



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

---



**ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ**

**ΤΕΥΧΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΣΤΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ  
ΤΟΥ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ  
ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ**

**«Παροχή Υπηρεσιών Συντήρησης και Αναβάθμισης του  
Ελληνικού Συστήματος Εντοπισμού ΗΕΡΟΣ»**

**Απαντήσεις στη Δημόσια Διαβούλευση του Τεύχους Διακήρυξης για την «Παροχή Υπηρεσιών Συντήρησης και Αναβάθμισης του Ελληνικού Συστήματος Εντοπισμού HEPOS»**

Α/Α	Από	Άρθρο / Παράγραφος	Ερώτημα	Απάντηση
1	Ναπολέων Μαυρογεννέας napoleon@treecomp.gr	7.2 Προϋπολογισμός	<p>Ο συνολικός προϋπολογισμός του έργου ανέρχεται στο ποσό των δύο εκατομμυρίων διακοσίων χιλιάδων ευρώ (2.200.000 €), μη συμπεριλαμβανομένου του αναλογούντος ΦΠΑ. Ο προϋπολογισμός αναλύεται ως εξής: 38112100-4 (Συστήματα παγκόσμιας πλοήγησης και παγκόσμιου προσδιορισμού θέσης (GPS ή ισοδύναμα)) 550.000,00 € 48219000-6 (Ποικίλα πακέτα λογισμικού δικτύωσης). 500.000,00 € 48820000-2 (Εξυπηρετητές) 50.000,00 € 50410000-2 (Υπηρεσίες επισκευής και συντήρησης συσκευών μέτρησης, δοκιμών και ελέγχου) 650.000,00 € 51540000-9 (Υπηρεσίες εγκατάστασης μηχανημάτων και εξοπλισμού ειδικής χρήσης) 270.000,00 € 72261000-2 (Υπηρεσίες υποστήριξης λογισμικού) 180.000,00 € Σύνολο 2.200.000,00€</p> <p>Πρόταση:</p> <p>Επειδή η κατάτμηση των υποκατηγοριών δεν αντιπροσωπεύει τις ισχύουσες τιμές της αγοράς. Ενδεικτικά ο προϋπολογισμός για το κωδικό 38112100-4 είναι εξωπραγματικά πάρα πολύ μικρός αντίθετα με τον προϋπολογισμό του κωδικού 350410000-2 που είναι εξωπραγματικά πάρα πολύ μεγάλος. Ως εκ τούτου προτείνεται, είτε η αναδιαμόρφωση των επιμέρους τμημάτων χωρίς να</p>	<p>Ο προϋπολογισμός για τον κωδικό 38112100-4 (Συστήματα GNSS) έχει προκύψει από σχετική έρευνα αγοράς και είναι ρεαλιστικός για αναβαθμίσεις δικτύων όπως το HEPOS. Ο προϋπολογισμός για τον κωδικό 350410000-2 (Υπηρεσίες επισκευής και συντήρησης) προκύπτει με βάση την εμπειρία από τη δεκαετή λειτουργία του συστήματος. Η διαστασιολόγησή του είναι απόλυτα ρεαλιστική και προκύπτει από τη φύση και την έκταση των παρεχόμενων υπηρεσιών (βλ. παρ. Α.1.1 - Α.1.3 Δ/ξης) σε συνδυασμό με τους πολύ απαιτητικούς χρόνους αποκατάστασης προβλημάτων (βλ. παρ. Α.1.5.1.- Α.1.5.4 Δ/ξης) και τις υψηλές απαιτήσεις διαθεσιμότητας των υπηρεσιών του συστήματος (βλ. Β.7.2 Δ/ξης).</p> <p>Τέλος, σημειώνεται ότι η ύπαρξη διαφορετικών CPV επιφέρει και</p>

			επηρεάζεται ο αρχικός προϋπολογισμός, είτε η μη αναφορά προϋπολογισμού των επιμέρους τμημάτων.	διαφορετικούς προϋπολογισμούς, σύμφωνα με τα ισχύοντα στο ΕΣΗΔΗΣ.
2	Ναπολέον Μαυρογεννέας naroleon@treecomp.gr	Γ.2. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ GNSS / Γ.2.1.2 Επεξεργασία Δορυφορικών σημάτων	<p>Αναφέρει ότι “Οι δέκτες πρέπει να είναι γεωδαιτικοί δέκτες GNSS που να πληρούν κατ’ ελάχιστον τις παρακάτω απαιτήσεις: α. Τουλάχιστον 440 κανάλια για την παράλληλη λήψη των ακόλουθων σημάτων GNSS: - GPS: L1, L2 (με πλήρη μήκη κύματος φέρουσας συχνότητας και μέτρηση ψευδοαπόστασης με κώδικα ακόμα και όταν είναι ενεργοποιημένο το Anti-Spoofing), L2C, L5 - GLONASS: G1, G2, G3 - GALILEO: E5a, E5b, E6, E1(L1 CBOC) -BEIDOU: B1, B2, B3 - SBAS: EGNOS και WAAS”</p> <p>Προτάσεις :</p> <p>1. Η πλειονότητα των κατασκευαστών για τις συχνότητες λήψης σημάτων GNSS από το Δορυφορικό Σύστημα GLONASS χρησιμοποιούν την τυποποίηση L1, L2, L3 και όχι G1, G2, G3. Ως εκ τούτου προτείνεται η αλλαγή της τεχνικής προδιαγραφής από GLONASS G1, G2, G3 σε GLONASS: L1, L2, L3.</p> <p>2. Αν και η προμήθεια αφορά μεγάλο πλήθος δεκτών που θα παρέχουν διορθώσεις GNSS υψηλής ακρίβειας στους χρήστες, δεν προδιαγράφονται οι ακρίβειες προσδιορισμού θέσης, για το λόγο αυτό προτείνονται οι ακόλουθες ακρίβειες, στις τρεις πιο διαδεδομένες μεθόδους χρήσης των δεκτών :</p>	<p>Οι δύο συμβολισμοί είναι ισοδύναμοι. Στις προδιαγραφές ακολουθείται η τακτική που χρησιμοποιείται εκτενώς στη διεθνή βιβλιογραφία, όπου για τις συχνότητες κάθε συστήματος χρησιμοποιείται διαφορετικός συμβολισμός (L για GPS, G για GLONASS, E για GALILEO, B για BEIDOU).</p> <p>Η προτεινόμενη από το σχόλιο κατηγοριοποίηση ακριβειών εντοπισμού δεν ακολουθείται εν γένει από τους κατασκευαστές δεκτών σταθμών αναφοράς στα τεχνικά φυλλάδια των δεκτών. Στη Δ/ξη θα προστεθεί προδιαγραφή για την ακρίβεια εντοπισμού με Single-Base RTK, στοιχείο που δίνεται κατά κόρον από τους κατασκευαστές. Συγκεκριμένα στην παράγραφο Γ.2.1.2 προστίθεται εδάφιο d ως εξής:</p>

			Static/Fast Static Οριζοντιογραφική: 3.0 mm + 0.4 ppm, Υψομετρική: 5.0 mm + 0.5 ppm Precision Static Οριζοντιογραφική: 3.0 mm + 0.1 ppm, Υψομετρική: 3.5 mm + 0.4 ppm RTK (L1 + L2) Οριζοντιογραφική: 5 mm + 0.5 ppm, Υψομετρική: 10 mm + 0.8 ppm	f. ακρίβεια Single-Base RTK 8mm + 1ppm οριζοντιογραφικά και 15mm + 1ppm υψομετρικά.
3	Ναπολέον Μαυρογεννέας napoleon@treecomp.gr	Γ.2. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ GNSS / Γ.2.3 Συστήματα RTK- GNSS	<p>Για τον έλεγχο της καλής λειτουργίας του HEPOS χρησιμοποιούνται μεταξύ άλλων και τρεις δέκτες RTK, όπως περιγράφεται αναλυτικότερα στον Πίνακα Α.3.5 του Παραρτήματος Α.3. Οι δέκτες αυτοί και το συνοδευτικό λογισμικό γραφείου πρέπει να αναβαθμιστούν με τέτοιο τρόπο και σύνθεση ώστε να καλύπτονται οι εξής απαιτήσεις: c. Ο κάθε δέκτης θα πρέπει να μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως base και ως rover για RTK μετρήσεις. Ο κάθε δέκτης θα πρέπει να διαθέτει ενσωματωμένο UHF. Ειδικότερα ως base θα πρέπει να μπορεί να εκπέμπει, τόσο με εξωτερικό πομπό UHF ισχύος 1.5-2.0 Watt όσο και με το ενσωματωμένο UHF, ανάλογα με την επιλογή του χρήστη.</p> <p>Πρόταση:</p> <p>Η χρήση των εξωτερικών UHF modem συνηθίζονταν από δέκτες παλαιότερης τεχνολογίας. Πλέον όλοι οι δέκτες τόσο στην χρήση ως Base, όσο και ως Rover χρησιμοποιούν ενσωματωμένα UHF modem. Επίσης, επειδή δεν διευκρινίζεται η ισχύς του ενσωματωμένου UHF modem που πρέπει να διαθέτει ο δέκτης, προτείνουμε η προδιαγραφή να γίνει ως εξής: «Ο κάθε δέκτης να μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως base και ως rover για RTK μετρήσεις με το</p>	<p>Τα εξωτερικά UHF προσφέρουν καλύτερα χαρακτηριστικά ραδιοζεύξης (εμβέλεια κλπ) και χρησιμοποιούνται και σήμερα σε εργασίες αυξημένων απαιτήσεων, τις οποίες εκτελεί η Αναθέτουσα Αρχή.</p> <p>Η προδιαγραφή «Ο κάθε δέκτης θα πρέπει να διαθέτει ενσωματωμένο UHF» τροποποιείται ως εξής: «Ο κάθε δέκτης θα πρέπει να διαθέτει ενσωματωμένο UHF ισχύος 2 Watt ή εναλλακτικά 1 Watt υπό την προϋπόθεση ότι η εμβέλεια θα μπορεί να φθάνει τα 10 km υπό ιδανικές συνθήκες»</p> <p>Το εξωτερικό modem UHF θα πρέπει να προφερθεί στην περίπτωση που το υφιστάμενο εξωτερικό UHF modem (βλ. πίνακα Α.3.5) δεν θα είναι πλήρως λειτουργικό μετά την αναβάθμιση των δεκτών RTK.</p>

			<p>ενσωματωμένο UHF modem που θα διαθέτει και ισχύ 1.0 Watt. Επιπλέον να υπάρχει δυνατότητα σύνδεσης με εξωτερικό πομπό UHF modem».</p> <p>Διευκρίνιση:</p> <p>Στην ανωτέρω τεχνική προδιαγραφή δεν διευκρινίζεται αν το εξωτερικό UHF modem πρέπει να προσφερθεί από τον Ανάδοχο ή όχι. Παρακαλούμε όπως διευκρινιστεί.</p>	
4	<p>Ναπολέον Μαυρογεννέας napoleon@treecomp.gr</p>	<p>Γ.2. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ GNSS / Γ.2.3.2 Επεξεργασία δορυφορικών σημάτων</p>	<p>Οι δέκτες πρέπει να είναι γεωδαιτικοί τριών συχνοτήτων με τα εξής απαιτούμενα χαρακτηριστικά:</p> <p>a. Τουλάχιστον 440 παράλληλα κανάλια για τη μέτρηση των ακόλουθων σημάτων: - GPS: L1, L2 (με πλήρη μήκη κύματος φέρουσας συχνότητας και μέτρηση ψευδοαπόστασης με κώδικα ακόμα και όταν είναι ενεργοποιημένο το Anti-Spoofing), L2C, L5 - GLONASS: G1, G2, G3 - GALILEO: E1, E5a, E5b - BEIDOU: B1, B2 - SBAS: EGNOS και WAAS.</p> <p>Πρόταση:</p> <p>Η πλειονότητα των κατασκευαστών για τις συχνότητες λήψης σημάτων GNSS από το Δορυφορικό Σύστημα GLONASS χρησιμοποιούν την τυποποίηση L1, L2, L3 και όχι G1, G2, G3. Ως εκ τούτου προτείνεται η αλλαγή της τεχνικής προδιαγραφής από GLONASS G1, G2, G3 σε GLONASS: L1, L2, L3.</p>	<p>Οι δύο συμβολισμοί είναι ισοδύναμοι. Στις προδιαγραφές ακολουθείται η τακτική που χρησιμοποιείται εκτενώς στη διεθνή βιβλιογραφία, όπου για τις συχνότητες κάθε συστήματος χρησιμοποιείται διαφορετικός συμβολισμός (L για GPS, G για GLONASS, E για GALILEO, B για BEIDOU).</p>
5	<p>Ναπολέον Μαυρογεννέας napoleon@treecomp.gr</p>	<p>Γ.2. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ GNSS / Γ.2.3.5</p>	<p>Οι ακρίβειες του προσδιορισμού θέσης σε πραγματικό χρόνο (RTK) πρέπει να είναι τουλάχιστον οι ακόλουθες: b. DGPS (με χρήση κώδικα):</p>	<p>Η ακρίβεια της τεχνικής DGPS εξαρτάται από την απόσταση μεταξύ</p>

		Εφαρμογές πραγματικού χρόνου (RTK)	<p>οριζοντιογραφικά 0.30m + 1 ppm και υψομετρικά 0.50m + 1 ppm</p> <p>Πρόταση:</p> <p>Η μέθοδος μέτρησης μέσω διορθώσεων DGPS (με χρήση κώδικα) δεν αποτελεί μέθοδο μέτρησης υψηλής γεωδαιτικής ακρίβειας, για το λόγο αυτό δεν θα πρέπει να γίνεται και αναφορά σε ppm σε σχέση με την απόσταση από το σταθμό αναφοράς. Ως εκ τούτου προτείνεται η ακόλουθη αλλαγή που δεν επηρεάζει την ακρίβεια προσδιορισμού θέσης της ζητούμενης προδιαγραφής: DGPS (με χρήση κώδικα) οριζοντιογραφικά &lt; 0.40m και υψομετρικά &lt; 0.60m</p>	<p>σταθμού αναφοράς και κινητού δέκτη και για αυτό το λόγο η προδιαγραφή της εμπεριέχει αναλογικό σφάλμα σε μορφή ppm. Η προδιαγραφή «b. DGPS (με χρήση κώδικα): οριζοντιογραφικά 0.30m + 1 ppm και υψομετρικά 0.50m + 1 ppm» τροποποιείται ως εξής: «b. DGPS (με χρήση κώδικα): οριζοντιογραφικά 0.30m + 1 ppm και υψομετρικά 0.50m + 1 ppm, ή εναλλακτικά &lt;0.50m».</p>
6	Ναπολέον Μαυρογεννέας napoleon@treecomp.gr	A.2. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ/ A.2.1 Γενικά	<p>(δ) η αναβάθμιση των συστημάτων GPS των σταθμών αναφοράς (δέκτες και κεραίες) επιτρέπεται να γίνει με παράλληλη απόσυρση των υφιστάμενων συστημάτων GPS των σταθμών αναφοράς, με εξαίρεση πέντε (5) συστήματα GPS που πρέπει να παραμείνουν ιδιοκτησία της Αναθέτουσας Αρχής.</p> <p>Διευκρίνιση:</p> <p>Παρακαλούμε όπως διευκρινιστεί αν πέραν των πέντε (5) συστημάτων GPS που πρέπει να παραμείνουν ιδιοκτησία της Αναθέτουσας Αρχής, τα υπόλοιπα ενενήντα τρία (93) συστήματα GPS θα περιέλθουν στην ιδιοκτησία του αναδόχου? Αν περιέλθουν στην ιδιοκτησία του αναδόχου, θα πρέπει να γίνει αναφορά σε σχέση με την τυπική και λογιστική διαδικασία η οποία θα γίνει η αλλαγή του</p>	<p>Η απόσυρση των 93 συστημάτων GPS των σταθμών αναφοράς θα γίνει σύμφωνα με τις διαδικασίες που θα ισχύουν κατά τον χρόνο υλοποίησης. Η απόσυρση αφορά μόνο στα συστήματα των σταθμών αναφοράς, όπως περιγράφεται στην παράγραφο A.2.1.</p>

			<p>ιδιοκτησιακού καθεστώτος από την ΕΚΧΑ Α.Ε στον ανάδοχο.</p> <p>Επιπλέον παρακαλούμε όπως διευκρινιστεί αν η ανωτέρω απόσυρση αφορά και το λογισμικό διαχείρισης των σταθμών αναφοράς, τους κινητούς δέκτες GNSS, τα χειριστήρια πεδίου και τα λογισμικά γραφείου και πεδίου.</p>	
7	Ναπολέον Μαυρογεννέας napoleon@treecomp.gr	Γ.2 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ GNSS / Γ.2.2.2 Ηλεκτρικά Χαρακτηριστικά	<p>a. Να είναι γεωδαιτικές κεραίες λήψης και των δύο συχνοτήτων του GPS, δηλ. L1 και L2. Κεραίες τύπου “choke ring” πρέπει να διαθέτουν το διεθνώς αναγνωρισμένο στοιχείο “Dorne&amp;Margolin”.</p> <p>Διευκρίνιση:</p> <p>Η κεραία Choke Ring είναι συγκεκριμένη και αποτελείται από έναν αριθμό αγώγιμων ομόκεντρων κυλίνδρων γύρω από την κεντρική κεραία. Από τη διατύπωση της προδιαγραφής δεν είναι ξεκάθαρο, εάν επιθυμείτε Κεραία Choke Ring ή Γεωδαιτική Κεραία άλλης τεχνολογίας.</p> <p>1. Πρόταση:</p> <p>Εάν κάνετε αποδεκτή μία λύση Γεωδαιτικής Κεραίας άλλης τεχνολογίας, δηλαδή αντίστοιχη με της Zerhyr που διαθέτει η ΕΚΧΑ Α.Ε αυτή τη στιγμή, θα πρέπει να βγει η απαίτηση για Choke Ring και για το στοιχείο Dorne &amp; Margolin.</p> <p>2. Πρόταση:</p> <p>Σε περίπτωση που επιθυμείτε κεραίες Choke Ring τότε θα πρέπει η προδιαγραφή να γίνει «Να είναι</p>	<p>Ο όρος «Κεραίες τύπου “choke ring” πρέπει να διαθέτουν το διεθνώς αναγνωρισμένο στοιχείο “Dorne&amp;Margolin”» δεν θέτει απαίτηση να προσφερθούν κεραίες τύπου choke-ring, αλλά ορίζει τις προδιαγραφές κεραίων choke-ring, σε περίπτωση που προσφερθούν τέτοιες κεραίες.</p> <p>Το στοιχείο μίας κεραίας (antenna element) αποτελεί την «καρδιά» της κεραίας και είναι αυτό που κατά κύριο λόγο καθορίζει την ποιότητα του λαμβανομένου σήματος. Δεδομένου ότι η ισχύς των σημάτων GNSS είναι εξαιρετικά χαμηλή, είναι ζωτικής σημασίας να χρησιμοποιούνται κεραίες με στοιχεία υψηλής τεχνολογίας/ποιότητας. Το στοιχείο Dorne&amp;Margolin είναι διεθνώς</p>

			<p>γεωδαιτικές κεραίες Choke Ring λήψης και των δύο συχνοτήτων του GPS, δηλ. L1 και L2. Οι κεραίες “choke ring” πρέπει να διαθέτουν στοιχείο “Dorne&amp;Margolin” ή παρόμοιο με την αντίστοιχη τεκμηρίωση από τον κατασκευαστή.</p>	<p>αναγνωρισμένο και αποτελεί σημείο αναφοράς για τις κεραίες GNSS. Αυτός είναι εξάλλου ο λόγος που κατά κανόνα οι κατασκευαστές κεραίων GNSS για σταθμούς αναφοράς προσφέρουν κεραίες choke-ring τόσο με απλό στοιχείο όσο και με στοιχείο Dorne&amp;Margolin.</p>
8	<p>Ναπολέον Μαυρογεννάς napoleon@treecomp.gr</p>	<p>Γ.2 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ GNSS / Γ.2.2.1 Φυσικά Χαρακτηριστικά</p>	<p>Τα απαιτούμενα χαρακτηριστικά των κεραίων είναι: α. Να διαθέτουν πλάκα αποκοπής διαμέτρου τουλάχιστον 30 cm.</p> <p>Πρόταση</p> <p>Επειδή η εταιρία μας διαθέτει Γεωδαιτική Κεραία με πλάκα αποκοπής διαμέτρου 29.8cm, προτείνουμε να αλλάξει η προδιαγραφή από πλάκα αποκοπής διαμέτρου τουλάχιστον 30cm σε πλάκα αποκοπής διαμέτρου τουλάχιστον 29.5cm μιας που τα μόλις 5mm, δεν επηρεάζουν πουθενά τόσο την λειτουργία του συστήματος, όσο και την λειτουργία της κεραίας.</p>	<p>Οι γεωδαιτικές κεραίες που συνιστώνται από τους κατασκευαστές ως οι πλέον κατάλληλες για χρήση σε δίκτυα μόνιμων σταθμών αναφοράς είναι διαμέτρου αισθητά μεγαλύτερης από 30 cm σε αντίθεση με τις κεραίες διαμέτρου μικρότερης από 30 cm που συνιστώνται κυρίως για άλλες χρήσεις ή ως δευτερεύουσα επιλογή σε δίκτυα μόνιμων σταθμών αναφοράς.</p>
9	<p>Ερρίκος Σκάσσης e.skassis@metrica.gr</p>	<p>ΕΚΧΑ ΤΕΥΧΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΩΝ Παροχής υπηρ. Συντήρησης&amp;Αν αβάθμισης Ελληνικού</p>	<p>Ο πρωταρχικός ρόλος του HEPOS είναι να εξασφαλίζει την ακρίβεια του εθνικού συστήματος συντεταγμένων για το κτηματολόγιο διαχρονικά, και όχι να ανταγωνίζεται αξιόπιστα ιδιωτικά δίκτυα GNSS από τη δεσπόμενη θέση του.</p> <p>Καθώς το HEPOS έχει ήδη εξασφαλισμένη, με την</p>	<p>Πρωταρχικός ρόλος του HEPOS δεν είναι μόνο η υλοποίηση του Εθνικού συστήματος συντεταγμένων. Σύμφωνα με τον επιχειρησιακό σχεδιασμό των έργων Γ' ΚΠΣ του Εθνικού Κτηματολογίου, «Το HEPOS</p>



		<p>Συστήματος Εντοπισμού HEPOS</p>	<p>υπάρχουσα υποδομή, τη διαχρονική ακρίβεια του συστήματος συντεταγμένων για όλες τις κτηματολογικές μελέτες, δεν είναι απαραίτητη η υλοποίηση του προετοιμαζόμενου πολυδάπανου διαγωνισμού με την παρούσα μορφή.</p> <p>Πρόταση:</p> <p>Η Κτηματολόγιο ΑΕ θα μπορούσε να εκμεταλλευτεί την ευελιξία των ιδιωτικών επιχειρήσεων και να αρκестεί σε ένα βασικό δίκτυο περιορισμένου αριθμού σταθμών το οποίο σε συνεργασία με αυτές, θα εξασφάλιζε ένα σύγχρονο, συνεχώς εξελισσόμενο, ενιαίο-α δίκτυα σταθμών αναφοράς.</p>	<p>είναι μία υπηρεσία που παρέχει στους τοπογράφους, αλλά και σε άλλους χρήστες, σε εθνικό επίπεδο, τις συντεταγμένες σημείων ή δεδομένα διόρθωσης GPS μετρήσεων σε πραγματικό χρόνο (RTK - Real Time Kinematic)» και «Το HEPOS θα αποτελεί το βασικό εργαλείο για όλες τις τοπογραφικές δραστηριότητες». Ως εκ τούτου η αναβάθμιση του HEPOS με την τεχνολογία GNSS κρίνεται σκόπιμη και συνάδει απόλυτα με το σκοπό του. Η αναβάθμιση Εθνικών δικτύων όπως το HEPOS αποτελεί άλλωστε πρακτική που ακολουθείται σε Ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο.</p>
10	<p>ANTONAKAKHS ANTONIOS a.antonakakis@metrica.gr</p>	<p>ΕΚΧΑ ΤΕΥΧΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΩΝ Παροχής υπηρ. Συντήρησης&amp;Αν αβάθμισης Ελληνικού Συστήματος Εντοπισμού HEPOS</p>	<p>Στην παράγραφο 14.2.2 Τεχνική προσφορά, στο τρίτο bullet αναφέρεται πως απαιτείται "Βεβαίωση της κατασκευάστριας εταιρείας του λογισμικού που είναι εγκατεστημένο στο Κέντρο Ελέγχου του HEPOS ...ότι θα συνεργαστεί με τον Ανάδοχο..."</p> <p>Αυτός ο όρος αυτομάτως καθιστά απαγορευτική τη συμμετοχή στον διαγωνισμό άλλων εταιρειών, εκτός TRIMBLE, που έχει κάνει την αρχική εγκατάσταση, διότι αν η TRIMBLE δεν συμμετάσχει ή δεν κερδίσει τον διαγωνισμό δεν εξασφαλίζεται η συνεργασία της με τον νέο Ανάδοχο.</p> <p>Θα έπρεπε να τροποποιηθεί έτσι ώστε να</p>	<p>Όπως αναφέρεται στο Τεύχος της Διακήρυξης «Για τους λόγους που αναλύονται αναλυτικά στις παραγράφους 2.4, 2.4.1 και 2.4.2, είναι απολύτως αναγκαίο η αναβάθμιση του HEPOS με την τεχνολογία GNSS να γίνει διασφαλίζοντας ότι το σύστημα θα παραμείνει λειτουργικό προκειμένου να μην επηρεαστεί το έργο του Εθνικού Κτηματολογίου, καθώς και τα άλλα έργα που στηρίζονται στο HEPOS. Στην πράξη αυτό σημαίνει ότι</p>

			<p>διασφαλίζεται η κάλυψη αναγκών υποστήριξης και συντήρησης του νέου λογισμικού από τον νέο ανάδοχο, ο οποίος δεν δεσμεύεται στη διατήρηση του παλαιού λογισμικού αλλά μπορεί να προσφέρει νέο, άλλου κατασκευαστή.</p>	<p>οι Σταθμοί Αναφοράς του ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ θα πρέπει να αναβαθμίζονται σταδιακά και με τρόπο ώστε ο νέος εξοπλισμός να είναι πλήρως λειτουργικός στο υφιστάμενο σύστημα ενώ παράλληλα μετά την ολοκλήρωση της αναβάθμισης όλων των σταθμών αναφοράς θα πρέπει να γίνει χωρίς νεκρό χρόνο (down time) η μετάβαση στο αναβαθμισμένο σύστημα. Θα πρέπει δηλαδή οι υπηρεσίες συντήρησης και αναβάθμισης να παρέχονται παράλληλα καθ' όλο το διάστημα που θα διαρκέσει η αναβάθμιση, έχοντας εξασφαλίσει συμβατότητα μεταξύ των τεχνολογιών του υφιστάμενου και του αναβαθμισμένου συστήματος». Ως εκ τούτου το εγκατεστημένο στο Κέντρο Ελέγχου λογισμικό θα πρέπει να υποστηρίζεται από την κατασκευάστρια εταιρία κατά τη διάρκεια των εννέα μηνών της αναβάθμισης προκειμένου να γίνει η σταδιακή αντικατάσταση των σταθμών του ΗΕΡΟΣ και η μετάβαση στο αναβαθμισμένο σύστημα.</p>
11	ΑΝΤΩΝΑΚΑΚΗΣ	ΕΚΧΑ ΤΕΥΧΗ	Στην παράγραφο 9.4.3, 3 της διακήρυξης ΕΚΧΑ ΤΕΥΧΗ	Σε υψηλής τεχνολογίας προϊόντα με

	<p>ANTΩNIOΣ a.antonakakis@metrica.gr</p>	<p>ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΩΝ Παροχής υπηρ. Συντήρησης&amp;Αν αβάθμισης Ελληνικού Συστήματος Εντοπισμού HEPOS</p>	<p>ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΩΝ Παροχής υπηρ. Συντήρησης&amp;Αναβάθμισης Ελληνικού Συστήματος Εντοπισμού</p> <p>HEPOS, αναφέρεται πως ο νέος ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει εξουσιοδοτημένο service για τον ήδη εγκατεστημένο εξοπλισμό (σταθμούς αναφοράς HEPOS). Αυτό πρακτικά σημαίνει πως η μόνο εταιρεία που μπορεί να συμμετάσχει στον διαγωνισμό θα είναι η TRIMBLE και ο τοπικός αντιπρόσωπος.</p> <p>Δεδομένου ότι ο προϋπολογισμός του έργου είναι τέτοιος που επιτρέπει την πλήρη αντικατάσταση της υπάρχουσας υποδομής, με νέο άλλων κατασκευαστών, οι οποίοι διαθέτουν εξουσιοδοτημένο Service, η συγκεκριμένη προδιαγραφή θα έπρεπε να τροποποιηθεί, ως προς το πρώτο σκέλος της,</p> <p>ώστε να καταστεί δυνατή η ευρύτερη δυνατή συμμετοχή εταιρειών στον διαγωνισμό.</p> <p>Πιθανώς να προβλέπεται η αντικατάσταση του προβληματικού εξοπλισμού σε περίπτωση αδυναμίας επισκευής ή η επισκευή του σε εξουσιοδοτημένο Service, όχι απαραίτητα του αναδόχου.</p>	<p>κατοχυρωμένες ευρεσιτεχνίες όπως οι δορυφορικοί δέκτες GNSS η επισκευή τους από το εξουσιοδοτημένο από τον κατασκευαστή service αποτελεί, αν όχι μονόδρομο, την ενδεδειγμένη πρακτική και κατά μείζονα λόγο σε περιπτώσεις υποδομών εθνικής σημασίας όπως το HEPOS.</p> <p>Όπως αναφέρεται στο Τεύχος της Διακήρυξης «Για τους λόγους που αναλύονται αναλυτικά στις παραγράφους 2.4, 2.4.1 και 2.4.2, είναι απολύτως αναγκαίο η αναβάθμιση του HEPOS με την τεχνολογία GNSS να γίνει διασφαλίζοντας ότι το σύστημα θα παραμείνει λειτουργικό προκειμένου να μην επηρεαστεί το έργο του Εθνικού Κτηματολογίου, καθώς και τα άλλα έργα που στηρίζονται στο HEPOS. Στην πράξη αυτό σημαίνει ότι οι Σταθμοί Αναφοράς του ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ θα πρέπει να αναβαθμίζονται σταδιακά και με τρόπο ώστε ο νέος εξοπλισμός να είναι πλήρως λειτουργικός στο υφιστάμενο σύστημα ενώ παράλληλα μετά την ολοκλήρωση της αναβάθμισης όλων των σταθμών</p>
--	--	--	--	--

				<p>αναφοράς θα πρέπει να γίνει χωρίς νεκρό χρόνο (down time) η μετάβαση στο αναβαθμισμένο σύστημα.»</p> <p>Επομένως η αντικατάσταση του κάθε δέκτη πρέπει να γίνεται προγραμματισμένα, λαμβάνοντας υπόψη τη γεωγραφική θέση του σταθμού αναφοράς και το ρόλο του στην υλοποίηση των δικτυακών λύσεων του συστήματος. Σε διαφορετική περίπτωση (αντικατάσταση προβληματικού δέκτη σε τυχαία θέση από δέκτη άλλου κατασκευαστή) δεν θα πληρούνται οι προδιαγραφές του συστήματος που απαιτούν αμφίδρομη επικοινωνία των δεκτών των σταθμών αναφοράς με το Κέντρο Ελέγχου.</p>
12	<p>ANTONAKAKHS ANTONIOΣ a.antonakakis@metrica.gr</p>	<p>ΕΚΧΑ ΤΕΥΧΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΩΝ Παροχής υπηρ. Συντήρησης&amp;Αν αβάθμισης Ελληνικού Συστήματος Εντοπισμού HEPOS</p>	<p>Στην παράγραφο Γ.2.3.2 Επεξεργασία δορυφορικών σημάτων, στο (α) ζητείται να λαμβάνει τα εξής:</p> <p>Beidou: B1, B2</p> <p>Galileo: E1, E5a, E5b</p> <p>Δεδομένου πως οι δέκτες νέας τεχνολογίας επιτρέπουν τη λήψη και άλλων σημάτων προτείνεται να αλλάξει σε:</p> <p>Beidou: B1, B2, B3</p> <p>Galileo: E1, E5a, E5b, Alt-BOC, E6</p>	<p>Στο σχόλιο προτείνεται να προστεθούν τα σήματα B3, E6 και Alt-BOC στις δυνατότητες των δεκτών. Για τις συχνότητες E6 και B3 υφίστανται περιορισμοί στη χρήση τους (ενδεικτικά: εμπορικές υπηρεσίες) και για το λόγο αυτό συχνά στα τεχνικά φυλλάδια δεκτών GNSS υπάρχουν σχετικές υποσημειώσεις/περιορισμοί. Για την περίπτωση του Alt-BOC δεν</p>

			για να εξασφαλιστεί η ικανότητα του εξοπλισμού να ανταπεξέλθει στις ανάγκες του μέλλοντος.	υπάρχουν τέτοιου είδους περιορισμοί. Βάσει των παραπάνω προστίθεται στις προδιαγραφές η δυνατότητα λήψης Alt-BOC, οπότε η προδιαγραφή Γ.2.3.2.a τροποποιείται ως εξής: Τουλάχιστον 440 παράλληλα κανάλια για τη μέτρηση των ακόλουθων σημάτων: - GPS: L1, L2 (με πλήρη μήκη κύματος φέρουσας συχνότητας και μέτρηση ψευδοαπόστασης με κώδικα ακόμα και όταν είναι ενεργοποιημένο το Anti-Spoofing), L2C, L5 - GLONASS: G1, G2, G3 - GALILEO: E1, E5a, E5b, E5Alt-BOC - BEIDOU: B1, B2 - SBAS: EGNOS και WAAS.
13	ANTΩΝΑΚΑΚΗΣ ANTΩΝΙΟΣ a.antonakakis@metrica.gr	ΕΚΧΑ ΤΕΥΧΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΩΝ Παροχής υπηρ. Συντήρησης&Αν αβάθμισης Ελληνικού Συστήματος Εντοπισμού HEPOS	Στην παράγραφο Γ.2.1.3, (α) της διακήρυξης, ορίζεται πως οι σταθμοί αναφοράς που θα εγκατασταθούν θα πρέπει να διαθέτουν τουλάχιστον 2 σειριακές θύρες.  Δεδομένου πως η σειριακή θύρα χρησιμοποιείται όλο και λιγότερο και οι σύγχρονοι δέκτες διαθέτουν USB ίσως θα έπρεπε να αλλάξει η συγκεκριμένη προδιαγραφή σε μία σειριακή θύρα, αντί για δύο, εκτός και αν υπάρχει ιδιαίτερος λόγος ταυτόχρονης χρήσης των δύο σειριακών θυρών, κάτι που δεν προκύπτει από τις ανάγκες του έργου	Με βάση την τηλεπικοινωνιακή αρχιτεκτονική του HEPOS, η μία σειριακή θύρα χρησιμοποιείται για τη μεταφορά δεδομένων μέσω της εφεδρικής γραμμής. Η αναγκαιότητα ύπαρξης δεύτερης σειριακής θύρας απορρέει τόσο από την προδιαγραφή Γ.2.1.3.f. όσο και από την υλοποίηση της νέας σύμβασης τηλεπικοινωνιών του HEPOS, η οποία βρίσκεται σε στάδιο

				διαδικασίας διαγωνισμού.
14	<p>ΑΝΤΩΝΑΚΑΚΗΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ a.antonakakis@metrica.gr</p>	<p>ΕΚΧΑ ΤΕΥΧΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΩΝ Παροχής υπηρ. Συντήρησης&amp;Αν αβάθμισης Ελληνικού Συστήματος Εντοπισμού HEPOS</p>	<p>Στην παράγραφο 2.4.2 της διακήρυξης αναφέρεται το εξής:</p> <p>"Στο πλαίσιο αυτής της απαίτησης πρέπει οι συντεταγμένες που παρέχει το σύστημα να προκύπτουν αποκλειστικά από τα σημεία που βρίσκονται οι κεραιές των 98 ΣΑ, τα οποία είναι αυτά που υλοποιούν το Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς του HEPOS (HTRS07). Δεν επιτρέπεται η καθ' οιονδήποτε τρόπο χρήση άλλων σημείων ή σταθμών αναφοράς, μόνιμων ή προσωρινών."</p> <p>Δεδομένου ότι στη χώρα υπάρχουν και λειτουργούν με μεγάλη επιτυχία ιδιωτικά δίκτυα σταθμών αναφοράς κάποια εκ των οποίων είναι πιστοποιημένα από Πανεπιστήμια ως προς τη συμβατότητα τους με τις συντεταγμένες του HEPOS, κρίνεται πως η παραπάνω παράγραφος θα μπορούσε να λείπει ή να διαφοροποιηθεί εκφράζοντας την ανάγκη απόλυτης συμβατότητας μεταξύ δύο συστημάτων η οποία θα αποδεικνύεται με τον ίδιο τρόπο που ορίζεται στην παράγραφο Α.2. του Παραρτήματος Α'</p>	<p>Στην Ελλάδα λειτουργούν κάποια ιδιωτικά δίκτυα σταθμών αναφοράς τα οποία διαφοροποιούνται σημαντικά από το HEPOS σε θέματα προδιαγραφών ίδρυσης και λειτουργίας (πλήθος σταθμών, γεωγραφική κατανομή σταθμών, επίπεδο παρεχομένων υπηρεσιών κλπ). Σε ότι αφορά το θέμα της συμβατότητάς τους με τις συντεταγμένες του HEPOS επισημαίνονται τα εξής: Είναι επιστημονικά γνωστό ότι η Ελλάδα είναι το πιο ενεργό σεισμοτεκτονικά μέρος της Ευρώπης. Τα γεωδυναμικά αυτά φαινόμενα αποτελούν αναπόφευκτα περιοριστικό παράγοντα στην εξασφάλιση «συμβατότητας» των συντεταγμένων των σταθμών άλλων δικτύων με το HEPOS. Αυτό αποτυπώνεται και σε σχετικές Τεχνικές Εκθέσεις Πανεπιστημίων που υπολόγισαν/πιστοποίησαν συντεταγμένες σταθμών ιδιωτικών δικτύων και καθιστούν σαφές ότι προκύπτουν διαφορές στις συντεταγμένες που προσδιορίζονται</p>

				μέσω ιδιωτικών δικτύων σε σχέση με τις συντεταγμένες που προσδιορίζονται μέσω του HEPOS.
15	ANTΩΝΑΚΑΚΗΣ ANTΩΝΙΟΣ a.antonakakis@metrica.gr	ΕΚΧΑ ΤΕΥΧΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΩΝ Παροχής υπηρ. Συντήρησης&Αν αβάθμισης Ελληνικού Συστήματος Εντοπισμού HEPOS	<p>Στην παράγραφο Γ.2.2.2 Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά στο (α) ζητείται οι κεραιές των σταθμών αναφοράς να διαθέτουν ο διεθνώς αναγνωρισμένο στοιχείο "Dorne &amp; Margolin".</p> <p>Η συγκεκριμένη προδιαγραφή είναι πολύ δεσμευτική και αποκλείει ποιοτικές υλοποιήσεις διαφόρων κατασκευαστών που κατά τα άλλα ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές του έργου ως προς τις ακρίβειες και τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά.</p> <p>Προτείνεται να αλλάξει η προδιαγραφή ως εξής:</p> <p>"οι κεραιές των σταθμών αναφοράς να διαθέτουν ο διεθνώς αναγνωρισμένο στοιχείο "Dorne &amp; Margolin" ή ισοδύναμο."</p>	<p>Το στοιχείο μίας κεραιάς (antenna element) αποτελεί την «καρδιά» της κεραιάς και είναι αυτό που κατά κύριο λόγο καθορίζει την ποιότητα του λαμβανομένου σήματος. Δεδομένου ότι η ισχύς των σημάτων GNSS είναι εξαιρετικά χαμηλή, είναι ζωτικής σημασίας να χρησιμοποιούνται κεραιές με στοιχεία υψηλής τεχνολογίας/ποιότητας. Το στοιχείο Dorne&amp;Margolin είναι διεθνώς αναγνωρισμένο και αποτελεί σημείο αναφοράς για τις κεραιές GNSS. Αυτός είναι εξάλλου ο λόγος που κατά κανόνα οι κατασκευαστές κεραιών GNSS για σταθμούς αναφοράς προσφέρουν κεραιές choke-ring τόσο με απλό στοιχείο όσο και με στοιχείο Dorne&amp;Margolin. Με βάση τα παραπάνω η προτεινόμενη διατύπωση «Dorne &amp; Margolin ή ισοδύναμο» δεν εξασφαλίζει την ποιότητα λήψης του στοιχείου Dorne&amp;Margolin.</p>

16	ΒΑΙΟΣ ΜΠΑΛΗΣ vbalis@geotech.gr	ΤΕΥΧΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ	<p>Παράγραφος 9.5.2</p> <p>Τα έγγραφα νομιμοποίησης που ζητούνται για τον συμμετέχοντα είναι δυνατόν να μην ζητηθούν από τον προσφέροντα την δάνεια εμπειρία? Είναι δυνατόν, στην περίπτωση που ζητηθούν αυτά τα έντυπα από τον παρέχοντα την δάνεια εμπειρία, να αντικατασταθούν με υπεύθυνες δηλώσεις ανεξάρτητα αν εκδίδονται στη χώρα εγκατάστασης του παρέχοντα την δάνεια εμπειρία? Πρέπει ο παρέχων την δάνεια εμπειρία να συμπληρώσει ΕΕΕΣ?</p>	<p>Σε περίπτωση δανεισμού δυνατοτήτων άλλων οικονομικών φορέων , σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παρ 10.2 στοιχείο 4 της Δ/ξης υποβάλλεται,, χωριστά από τον δανειστή ΕΕΕΣ στο οποίο πρέπει να περιέχονται επίσης οι αντίστοιχες πληροφορίες όσον αφορά και αυτόν. Κατά την φάση της κατακύρωσης θα προσκομιστούν από τους παρέχοντες δάνεια εμπειρία τα αποδεικτικά πιστοποιητικά σύμφωνα με την παρ.9.5.2 της Δ/ξης.</p>
17	ΒΑΙΟΣ ΜΠΑΛΗΣ vbalis@geotech.gr	ΤΕΥΧΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ	<p>Θεωρούμε ότι το HEPOS είναι ανταγωνιστικό δίκτυο σταθμών αναφοράς στην χώρα. Η αξιοπιστία του, η συνεχής λειτουργία του, η πυκνή και ομοιογενής κάλυψη της χώρας, τα υποδίκτυα που υλοποιεί σε σχέση με την γεωδυναμική των σταθμών αναφοράς αυτού, ο μετασχηματισμός των συντεταγμένων του, που έχει μετρηθεί και υπολογιστεί, προς το ΕΓΣΑ87, κλπ είναι σημαντικοί παράγοντες που συνηγορούν σε αυτό.</p> <p>Όπως είναι γνωστό, στην χώρα λειτουργούν σήμερα και άλλα δίκτυα σταθμών αναφοράς από ιδιωτικές εταιρείες που τα παρακολουθούν και τα εκμεταλλεύονται οικονομικά. Κάποιες από τις ιδιωτικές αυτές εταιρείες είχαν εκδηλώσει στο παρελθόν ενδιαφέρον για την παροχή υπηρεσιών συντήρησης και αναβάθμισης του HEPOS. Επειδή τα</p>	<p>Δεδομένου και του μικρού αριθμού εταιριών που δραστηριοποιούνται στο αντικείμενο του Δ/σμού, η λειτουργία άλλων δικτύων σταθμών αναφοράς από ιδιωτικές εταιρείες που τα εκμεταλλεύονται οικονομικά, δεν αποτελεί κατ' ανάγκη λόγο επιβολής περιορισμών στην ταυτόχρονη λειτουργία αυτών των δικτύων από τις ιδιωτικές εταιρείες που θα συμμετέχουν στον διαγωνισμό.</p>



			<p>συγκεκριμένα δίκτυα σταθμών αναφοράς είναι ευθέως ανταγωνιστικά προς το HEPOS, πιστεύουμε ότι πρέπει να ληφθεί πρόβλεψη στα τεύχη του διαγωνισμού που να θέτει περιορισμούς στην ταυτόχρονη λειτουργία ανταγωνιστικών προς το HEPOS δικτύων σταθμών αναφοράς στην χώρα, από τις ιδιωτικές εταιρείες που θα συμμετέχουν στον διαγωνισμό, είτε απ' ευθείας είτε παρέχοντας δάνεια εμπειρία.</p>	
18	<p>Ναπολέον Μαυρογεννέας napoleon@treecomp.gr</p>	<p>Γ.3 ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΔΥΚΤΥΩΣΗΣ/Γ.3. 1 ΒΑΣΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ</p>	<p>Το λογισμικό δικτύωσης πρέπει να καλύπτει τις ακόλουθες τεχνικές προδιαγραφές: α. Το λογισμικό δικτύωσης διεκπεραιώνει όλες τις λειτουργίες της συλλογής, επεξεργασίας, αρχειοθέτησης και οργάνωσης των δεδομένων των σταθμών αναφοράς για την αποστολή στους χρήστες δεδομένων σταθμού αναφοράς (δεδομένα πραγματικών σταθμών και δεδομένα εικονικών σταθμών αναφοράς, MAC και FKP) για εφαρμογές πραγματικού χρόνου καθώς και δεδομένων RINEX πραγματικών και εικονικών σταθμών για εφαρμογές μετεπεξεργασίας.</p> <p>Πρόταση:</p> <p>Σε πάρα πολλά σημεία της διαβούλευσης γίνεται αναφορά για δημιουργία Εικονικού Σταθμού αναφοράς σύμφωνα με τις τεχνικές MAC και FKP. Αυτή τη στιγμή υπάρχουν ποικίλες λύσεις και τεχνικές παρεχόμενων υπηρεσιών για δημιουργία εικονικού μόνιμου σταθμού αναφοράς στην παγκόσμια αγορά συμπεριλαμβανομένων των VRS, MAC, PRS, I-MAX,</p>	<p>Σε κανένα σημείο της Διακήρυξης δεν υπάρχει η διατύπωση «για δημιουργία Εικονικού Σταθμού αναφοράς σύμφωνα με τις τεχνικές MAC και FKP». Η τεχνική του Εικονικού Σταθμού Αναφοράς (VRS: Virtual Reference Station) αποτελεί μία από τις δικτυακές μεθόδους. Άλλες δικτυακές τεχνικές είναι οι MAC και FKP. Επομένως η προτεινόμενη τροποποίηση «δικτυακή τεχνική για δημιουργία εικονικού σταθμού αναφοράς χωρίς αναφορά σε συγκεκριμένη τεχνική» δεν είναι δόκιμη.</p>

			<p>FKP.</p> <p>Ως εκ τούτου προτείνεται όπου γίνεται αναφορά σε τεχνικές VRS, MAC, FKP να αντικατασταθεί με δικτυακή τεχνική για δημιουργία εικονικού σταθμού αναφοράς χωρίς αναφορά σε συγκεκριμένη τεχνική.</p>	
19	<p>Ναπολέον Μαυρογεννάς napoleon@treecomp.gr</p>	<p>9.4 Κριτήρια Ποιοτικής Επιλογής / 9.4.3. Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα</p>	<p>(3) Διαθέτει εγκατεστημένο στην Ελλάδα εξουσιοδοτημένο Service για τα δορυφορικά συστήματα που είναι εγκατεστημένα στους σταθμούς αναφοράς του HEPOS καθώς και για αυτά που θα εγκατασταθούν μετά την αναβάθμιση από GPS σε GNSS (δορυφορικοί δέκτες και κεραιές, (Πίνακας Α.3.2 Παραρτήματος Α' του Μέρους Β' καθώς και Παραρτήματα Β' και Γ')</p> <p>Η συγκεκριμένη διατύπωση αποκλείει όλους τους προμηθευτές – κατασκευαστές εκτός της εταιρίας Trimble και του αντιπροσώπου της στην Ελλάδα.</p> <p>Διότι είναι η μοναδική εταιρία που διαθέτει εξουσιοδοτημένο Service για τα δορυφορικά συστήματα που είναι ήδη εγκατεστημένα στους σταθμούς αναφοράς του HEPOS. Λαμβάνοντας υπόψη ότι με βάση τον προϋπολογισμό του έργου, δίνεται η δυνατότητα για πλήρη αντικατάσταση του υφιστάμενου εξοπλισμού με νέο σύγχρονης τεχνολογίας χωρίς αναβάθμιση του. Ως εκ τούτου προτείνουμε η προδιαγραφή αυτή να αλλάξει σε «(3) Να διαθέτει εγκατεστημένο στην Ελλάδα εξουσιοδοτημένο Service για τα δορυφορικά συστήματα που θα εγκατασταθούν μετά την αναβάθμιση από GPS σε GNSS (δορυφορικοί δέκτες</p>	<p>Σε υψηλής τεχνολογίας προϊόντα με κατοχυρωμένες ευρεσιτεχνίες όπως οι δορυφορικοί δέκτες GNSS η επισκευή τους από το εξουσιοδοτημένο από τον κατασκευαστή service αποτελεί, αν όχι μονόδρομο, την ενδεδειγμένη πρακτική και κατά μείζονα λόγο σε περιπτώσεις υποδομών εθνικής σημασίας όπως το HEPOS. Η προτεινόμενη διατύπωση θα έθετε το σύστημα για την περίοδο των 9 μηνών που διαρκεί η αναβάθμιση χωρίς κάλυψη από εξουσιοδοτημένο service για τους δέκτες των σταθμών αναφοράς.</p>

			και κεραίες, (Πίνακας Α.3.2 Παραρτήματος Α' του Μέρους Β' καθώς και Παραρτήματα Β' και Γ')	
20	Ναπολέων Μαυρογεννέας napoleon@treecomp.gr	14.2 Περιεχόμενα (υπο)φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής – Τεχνική προσφορά» / 14.2.2 Τεχνική Προσφορά	<p>Βεβαίωση της κατασκευάστριας εταιρείας του λογισμικού εφαρμογής που είναι εγκατεστημένο στο Κέντρο Ελέγχου του ΗΕΡΟΣ (Πίνακας Α.3.4 Παραρτήματος Α' του Μέρους Β' καθώς και Παραρτήματα Β' και Γ') καθώς και της κατασκευάστριας εταιρείας του λογισμικού που θα εγκατασταθεί μετά την αναβάθμιση από GPS σε GNSS (σε περίπτωση που δεν συμμετέχουν οι ίδιες ως Υποψήφιος) ότι θα συνεργαστεί με τον Ανάδοχο για την κάλυψη των αναγκών συντήρησης και τεχνικής υποστήριξης του ΗΕΡΟΣ και ειδικότερα για τις περιπτώσεις εκείνες η αντιμετώπιση της βλάβης / δυσλειτουργίας απαιτεί πρόσβαση στον πηγαίο κώδικα του λογισμικού.</p> <p>Η ανωτέρω προδιαγραφή καθιστά αδύνατη τη συμμετοχή άλλων εταιρειών πλην της εταιρείας TRIMBLE που αποτελεί τον κατασκευαστή του υφιστάμενου λογισμικού εφαρμογής, καθώς υποχρεώνει το νέο προμηθευτή να προσκομίσει σχετική βεβαίωση συντήρησης και τεχνικής υποστήριξης για το υφιστάμενο λογισμικό.</p> <p>Από τη στιγμή που ο υποψήφιος Ανάδοχος έχει τη δυνατότητα να πραγματοποιήσει αντικατάσταση και όχι αναβάθμιση του υφιστάμενου λογισμικού εφαρμογής, η συγκεκριμένη προδιαγραφή στερείται εφαρμογής.</p> <p>Προτείνεται η διαγραφή της συγκεκριμένης</p>	Όπως αναφέρεται στο Τεύχος της Διακήρυξης «Για τους λόγους που αναλύονται αναλυτικά στις παραγράφους 2.4, 2.4.1 και 2.4.2, είναι απολύτως αναγκαίο η αναβάθμιση του ΗΕΡΟΣ με την τεχνολογία GNSS να γίνει διασφαλίζοντας ότι το σύστημα θα παραμείνει λειτουργικό προκειμένου να μην επηρεαστεί το έργο του Εθνικού Κτηματολογίου, καθώς και τα άλλα έργα που στηρίζονται στο ΗΕΡΟΣ. Στην πράξη αυτό σημαίνει ότι οι Σταθμοί Αναφοράς του ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ θα πρέπει να αναβαθμίζονται σταδιακά και με τρόπο ώστε ο νέος εξοπλισμός να είναι πλήρως λειτουργικός στο υφιστάμενο σύστημα ενώ παράλληλα μετά την ολοκλήρωση της αναβάθμισης όλων των σταθμών αναφοράς θα πρέπει να γίνει χωρίς νεκρό χρόνο (down time) η μετάβαση στο αναβαθμισμένο σύστημα. Θα πρέπει δηλαδή οι υπηρεσίες συντήρησης και αναβάθμισης να παρέχονται παράλληλα καθ' όλο το διάστημα

			προδιαγραφής	που θα διαρκέσει η αναβάθμιση έχοντας εξασφαλίσει συμβατότητα μεταξύ των τεχνολογιών του υφιστάμενου και του αναβαθμισμένου συστήματος». Ως εκ τούτου το εγκατεστημένο στο Κέντρο Ελέγχου λογισμικό θα πρέπει να υποστηρίζεται από την κατασκευάστρια εταιρία κατά τη διάρκεια των εννέα μηνών της αναβάθμισης προκειμένου να γίνει η σταδιακή αντικατάσταση των σταθμών του ΗΕΡΟΣ και η μετάβαση στο αναβαθμισμένο σύστημα.
21	-	Γ.3.1.d	Οίκοθεν τροποποίηση	Η προδιαγραφή Γ.3.1.d τροποποιείται ως εξής: «Το λογισμικό δικτύωσης πρέπει να μπορεί να διαχειρίζεται δεδομένα από τουλάχιστον 120 ΣΑ δικτυακής λύσης. Επίσης πρέπει να είναι επεκτάσιμο έτσι ώστε να μπορεί να λειτουργήσει δίκτυο με τουλάχιστον 250 ΣΑ δικτυακής λύσης, εφόσον στο μέλλον προστεθεί ο απαιτούμενος εξοπλισμός και οι απαιτούμενες άδειες λογισμικού.»