

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΧΟΛΙΩΝ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ «ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΟΡΘΟΕΙΚΟΝΩΝ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟ ΤΗΣ ΑΥΘΑΙΡΕΤΗΣ ΔΟΜΗΣΗΣ ΣΤΙΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΗΣ Β.Α. ΑΤΤΙΚΗΣ ΠΟΥ ΕΠΛΗΓΗΣΑΝ ΑΠΟ ΤΙΣ ΠΥΡΚΑΓΙΕΣ ΤΟΝ 08/2009» (Κωδ. ΒΑΤ\_ΙΜ)**

| Α/Α | ΑΡΘΡΟ-ΠΑΡΑΓΡ. ή ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ | ΣΧΟΛΙΟ  | ΑΠΑΝΤΗΣΗ  |
|-----|---------------------------|---|---|
| 1   | Άρθρο 3                   | <p>Γιατί η διαδικασία του εντοπισμού δεν συμπεριλαμβάνεται μέσα στην σύμβαση; Πως θα διασφαλίζεται ότι ο εντοπισμός των αυθαίρετων κτισμάτων θα γίνεται ορθά και πέρα από κάθε σκοπιμότητα; Υπάρχουν ευρέως επιστημονικά αποδεκτοί τρόποι για τον εντοπισμό αλλαγών σε χρονοσειρές δορυφορικών απεικονίσεων. Γιατί να μην χρησιμοποιούνται και να βγαίνουν αυτόματα οι αλλαγές που έχουν σημειωθεί ειδικά όσο αφορά κτίσματα;</p> <p>Με τον τρόπο που είναι δομημένη η διαδικασία δίνεται η δυνατότητα αμφισβήτησης των αλλαγών που θα συμβαίνουν και μένει μετέωρη η Κτηματολόγιο Α.Ε. Αντίθετα θα μπορούσε η Κτηματολόγιο ΑΕ να είναι η υπεύθυνη αρχή για την τήρηση των κανόνων επεξεργασίας των ορθοεικόνων. Δηλαδή την Κτηματολόγιο ΑΕ ποιος θα την ελέγχει για τυχών σφάλματα; Δεν βρίσκω τον λόγο μια εταιρία να είναι υπόλογη ενώ θα μπορούσε να είναι απλά η επιβλέπουσα αρχή.</p> | <p>Η ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ Α.Ε διαθέτει κατάλληλα καταρτισμένο επιστημονικό δυναμικό καθώς και άριστο τεχνολογικό εξοπλισμό προκειμένου να φέρει σε πέρας και επιτυχώς το συγκεκριμένο έργο. Σε ότι αφορά στις διαδικασίες και στις αρμοδιότητες των εμπλεκόμενων φορέων στο έργο αυτό, αυτές προβλέπονται από τον Νόμο «Προστασία δασών και δασικών εκτάσεων του Ν. Αττικής, σύσταση Ειδικής Γραμματείας Επιθεώρησης Περιβάλλοντος και Ενέργειας και λοιπές διατάξεις», όπου η ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ Α.Ε ορίζεται ως ο φορέας υλοποίησης υπό την εποπτεία του ΟΚΧΕ</p> |
| 2   | Άρθρο 3                   | <p>Τα πνευματικά δικαιώματα των ορθοεικόνων λογικά ανήκουν στο ΥΠΕΚΑ. Θα μπορούν οι πολίτες να έχουν πρόσβαση στις αρχικές και στις επεξεργασμένες ορθοεικόνες μιας και υπάρχει καθαρά κρατική επιχορήγηση; Θα αναρτούνται οι ορθοεικόνες αρχικές και επεξεργασμένες στο διαδίκτυο;</p>   | <p>Προς το παρόν δεν υπάρχει συγκεκριμένη πολιτική διάθεσης των προϊόντων αυτών σε τρίτους.</p>   |
| 3   | Άρθρο 3<br>Παράγρ. 1      | <p>Γιατί αναφέρεται γενικά η δυνατότητα χρήσης δορυφορικών δεδομένων όταν – όπως αποδεικνύεται από τις παρακάτω ερωτήσεις/τοποθετήσεις μας – οι αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές το καθιστούν μη εφικτό;</p>  | <p>Στόχος της ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ Α.Ε είναι η προμήθεια διαχρονικών ορθοεικόνων για τον εντοπισμό μέσω σύγκρισης αυτών τυχόν αυθαίρετης δόμησης στις περιοχές της Β.Α Αττικής οι οποίες επλήγησαν από τις πυρκαγιές τον 08/2009 σύμφωνα με τις διατάξεις του Νόμου «Προστασία δασών και δασικών εκτάσεων του Ν. Αττικής, σύσταση Ειδικής Γραμματείας Επιθεώρησης Περιβάλλοντος και Ενέργειας και λοιπές διατάξεις».</p>  |

| Α/Α | ΑΡΘΡΟ-ΠΑΡΑΓΡ. ή ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ | ΣΧΟΛΙΟ  | ΑΠΑΝΤΗΣΗ   |
|-----|---------------------------|---|--|
|     |                           |   | Οι Τεχνικές Προδιαγραφές της ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΑΕ για την προμήθεια των ανωτέρω ορθοεικόνων έχουν συνταχθεί έτσι ώστε η πηγή προέλευσης των πρωτογενών εικόνων να είναι τόσο δορυφορικές εικόνες όσο και αεροφωτογραφήσεις.   |
| 4   | Παράρτημα Α<br>Παράγρ. 3  | <p>Γιατί προδιαγράφεται μέγεθος εικονοστοιχείου έως 0,8m, περιορίζοντας έτσι τον αριθμό των «κατάλληλων» δορυφόρων σε δύο (QuickBird, GeoEye), ενώ - όπως προκύπτει από την διεθνή βιβλιογραφία, από την πρακτική στην Ευρώπη και από τα αποτελέσματα δύο πιλοτικών στην Ελλάδα - η συγκεκριμένη εφαρμογή μπορεί να ικανοποιηθεί και με δεδομένα μεγέθους εικονοστοιχείου έως 2,5m;</p> <p>Η έρευνα διαθεσιμότητας λήψεων στα αρχεία των οίκων λήψης/διάθεσης δορυφορικών δεδομένων (τα οποία είναι ελεύθερα προσβάσιμα από οποιονδήποτε χρήστη internet) και στην Ελληνική αγορά, καταδεικνύει ότι στο συγκεκριμένο χρονικό παράθυρο που ορίζεται,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• δεν υπάρχουν δορυφορικά δεδομένα αρχείου της ανάλυσης που ζητάτε,</li> <li>• υπάρχουν όμως δορυφορικά δεδομένα ανάλυσης 1m και 2m, (Ikonos, Formosat), που καλύπτουν όλες τις άλλες προδιαγραφές εκτός της ανάλυσης (που όπως προαναφέρθηκε ικανοποιούν τις ανάγκες του έργου)</li> <li>• υπάρχουν δεδομένα airborne (αεροφωτογραφίες).</li> </ul> <p>Από τα παραπάνω είναι προφανές ότι η προδιαγραφή αυτή αποκλείει σαφώς την χρήση δορυφορικών δεδομένων για «την ορθοεικόνα λήψης αναφοράς» και οδηγεί στην αναγκαστική επιλογή των συγκεκριμένων αεροφωτογραφιών.</p> <p>Εφόσον όπως προκύπτει από τις ανάγκες του έργου - όπως αυτές προδιαγράφονται στη διαβούλευση - δεν είναι απαραίτητη η ανάλυση των 0,8m, προτείνουμε την αλλαγή της προδιαγραφής αυτής.</p> <p>Εάν το μέγεθος του εικονοστοιχείου αυξηθεί από 0,8m στα 2m αυξάνονται οι πιθανές πηγές δορυφορικών δεδομένων από 2 σε 5, ενώ με την αύξηση στα 2,5m αυτές αυξάνονται σε 7. Από τα αρχεία των οίκων προκύπτει επίσης, ότι τουλάχιστον 2 δορυφόροι (Ikonos, Formosat) έχουν πραγματοποιήσει κατάλληλες λήψεις μέσα στο συγκεκριμένο χρονικό παράθυρο !!!</p> | <p>Η ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ Α.Ε έχει ήδη μεταβάλλει την απαίτηση των τεχνικών προδιαγραφών σε ότι αφορά το μέγεθος του πρωτογενούς εικονοστοιχείου από τα 0.80m στο 1m, όπως αυτό προτείνεται, προκειμένου να διευρυνθεί το εύρος των δορυφορικών απεικονίσεων οι οποίες εν δυνάμει μπορούν να καλύψουν τις ανάγκες του έργου.</p> <p>Πέραν αυτού το μέγεθος του πρωτογενούς εικονοστοιχείου κρίνεται ότι για τις ανάγκες εντοπισμού της αυθαίρετης δόμησης δεν μπορεί να αυξηθεί περαιτέρω.</p> |

| Α/Α | ΑΡΘΡΟ-ΠΑΡΑΓΡ. ή ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ | ΣΧΟΛΙΟ   | ΑΠΑΝΤΗΣΗ   |
|-----|---------------------------|--|--|
|     |                           | Εάν η προδιαγραφή αυτή παραμείνει ως έχει - εκτός του ότι επιστημονικά και πρακτικά δεν μπορεί να τεκμηριωθεί ως αναγκαία - δεν επιτρέπει την εφαρμογή των αρχών του ανταγωνισμού, που εξασφαλίζουν την πλέον συμφέρουσα προμήθεια των υλικών τόσο από τεχνικής, όσο και από οικονομικής άποψης.   |  |
| 5   | Παράρτημα Α<br>Παράγρ. 3  | <p>Είναι επιστημονικά και πρακτικά επιβεβαιωμένο ότι η χρήση υπέρυθρου καναλιού σε εφαρμογές όπως αυτή του συγκεκριμένου έργου, είναι επιβεβλημένη.</p> <p>Συνεπώς, γιατί στις προδιαγραφές για «την ορθοεικόνα λήψης αναφοράς» ζητούνται μόνο RGB, ενώ στις προδιαγραφές για «τις ορθοεικόνες νέων φωτοληψιών» ορθώς ζητείται και RGB NIR ?</p> <p>Σε περίπτωση αλλαγής της προδιαγραφής του μεγέθους εικονοστοιχείου (βλ. προηγούμενη ερώτηση) υπάρχουν για το χρονικό διάστημα που ορίζεται, τουλάχιστον δύο δορυφόροι που διαθέτουν και NIR.</p> | <p>Οι προδιαγραφές του έργου ορίζουν, ως ελάχιστη απαίτηση, ο συνδυασμός των φασματικών καναλιών του πρωτογενούς υλικού που αφορούν στην λήψη αναφοράς να είναι οι μπάντες R,G,B. Αυτό δεν αποκλείει ούτε περιορίζει τον διαγωνιζόμενο στο να προσφέρει R,G,B,NIR εικόνες.</p> <p>Ο λόγος για τον οποίο η ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ Α.Ε ορίζει ως ελάχιστη απαίτηση τον συνδυασμό φασματικών καναλιών R,G,B έχει ως αιτία το γεγονός ότι θα πρέπει οπωσδήποτε για την έναρξη του έργου να προσφερθούν οι ορθοεικόνες αναφοράς της συγκεκριμένης χρονικής περιόδου φωτοληψίας καθώς αυτές αποτελούν την βάση της διαχρονικής σύγκρισης. Ως εκ τούτου θα πρέπει να μειωθούν στο ελάχιστο οι πιθανότητες να μην προσφερθούν ορθοεικόνες αναφοράς (έστω και χωρίς NIR) και έτσι καταστεί άγονη η διαδικασία του διαγωνισμού. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι το εν λόγω έργο όπως ορίζεται από τις διατάξεις του Νόμου «Προστασία δασών και δασικών εκτάσεων του Ν. Αττικής, σύσταση Ειδικής Γραμματείας Επιθεώρησης Περιβάλλοντος και Ενέργειας και λοιπές διατάξεις», θεωρείται άμεσης προτεραιότητας και οποιασδήποτε μορφής καθυστέρηση στην υλοποίησή του δεν είναι αποδεκτή.</p> |
| 6   | Παράρτημα Α<br>Παράγρ. 3  | Γιατί επιλέξατε μέγεθος εικονοστοιχείου έως 0,8m, περιορίζοντας έτσι τον αριθμό των «κατάλληλων» δορυφόρων σε τρεις (QuickBird, GeoEye, WorldView2), ενώ - όπως προκύπτει από την διεθνή βιβλιογραφία, από την πρακτική στην Ευρώπη και από τα αποτελέσματα δύο πιλοτικών στην Ελλάδα - η συγκεκριμένη εφαρμογή μπορεί να ικανοποιηθεί και με δεδομένα μεγέθους εικονοστοιχείου έως 2,5m ?   | Η ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ Α.Ε έχει ήδη μεταβάλλει την απαίτηση των τεχνικών προδιαγραφών σε ότι αφορά το μέγεθος του πρωτογενούς εικονοστοιχείου από τα 0.80m στο 1m, όπως αυτό προτείνεται, προκειμένου να διευρυνθεί το εύρος των δορυφορικών απεικονίσεων οι οποίες εν δυνάμει μπορούν να καλύψουν τις ανάγκες του έργου. Πέραν αυτού το μέγεθος του πρωτογενούς εικονοστοιχείου κρίνεται ότι για τις ανάγκες εντοπισμού της αυθαίρετης δόμησης δεν μπορεί να αυξηθεί  |

| Α/Α | ΑΡΘΡΟ-ΠΑΡΑΓΡ. ή ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ | ΣΧΟΛΙΟ  | ΑΠΑΝΤΗΣΗ  |
|-----|---------------------------|---|---|
|     |                           | <p>Πριν την διαβούλευση έγινε σχετικό διερευνητικό αίτημα για το κόστος προμήθειας δορυφορικών δεδομένων VHR, μηνιαίας συχνότητας λήψης με χαμηλή νεφοκάλυψη. Η σχετική έρευνα από όλους τους οίκους λήψης/διάθεσης δορυφορικών δεδομένων για την ικανοποίηση του αιτήματος αυτού, κατέδειξε ότι</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• κανένας οίκος δεν μπορεί να εγγυηθεί τη λήψη εικόνων VHR με χαμηλή νεφοκάλυψη (ακόμα και 5% ή 10%) σε τόσο μικρό χρονικό παράθυρο,</li> <li>• ο μοναδικός δορυφόρος που θα μπορούσε να καλύψει τον συνδυασμό των προδιαγραφών αυτών είναι ο Formosat, λόγω της δυνατότητας καθημερινής λήψης εικόνων.</li> </ul> <p>Παρά την ενημέρωση σχετικά με τα παραπάνω, οι προδιαγραφές της διαβούλευσης ελαττώνουν το μέγεθος εικονοστοιχείου σε 0,8μ, ελαττώνουν το ποσοστό αποδεκτής νεφοκάλυψης σε 0% και περιορίζουν το παράθυρο λήψης σε 5 ημέρες ανά μήνα !!!</p> <p>Από τα παραπάνω είναι προφανές ότι ο συνδυασμός των προδιαγραφών αυτών ελαχιστοποιεί έως και μηδενίζει την πιθανότητα χρήσης δορυφορικών δεδομένων για «τις ορθοεικόνες νέων φωτοληψιών» και οδηγεί στην αναγκαστική επιλογή εκτέλεσης αεροφωτογραφίσης.</p> <p>Σημειωτέον ότι με την προδιαγραφή μέγεθος εικονοστοιχείου 0,8m αποκλείεται ο μοναδικός δορυφόρος που μπορεί να εγγυηθεί την λήψη ανά μήνα και σε χρονικό παράθυρο 5 ημερών, με την μέγιστη δυνατή ικανοποίηση της μηδενικής νεφοκάλυψης και σταθερή γωνία λήψης σε όλες τις λήψεις, ο οποίος είναι ο Formosat.</p> <p>Εάν η προδιαγραφή αυτή παραμείνει ως έχει - εκτός του ότι επιστημονικά και πρακτικά δεν μπορεί να τεκμηριωθεί ως αναγκαία - δεν επιτρέπει την εφαρμογή των αρχών του ανταγωνισμού, που εξασφαλίζουν την πλέον συμφέρουσα προμήθεια των υλικών τόσο από τεχνικής, όσο και από οικονομικής άποψης.</p> | <p>περαιτέρω. Σε ότι έχει σχέση με τον παράγοντα νεφοκάλυψης αυτός τροποποιήθηκε σε 10%. Αναφορικά με το χρονικό «παράθυρο» μεταξύ δύο διαδοχικών λήψεων η ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ Α.Ε το έχει μεταβάλλει ως εξής: Οι λήψεις θα γίνονται εντός του χρονικού διαστήματος από την 25η του προηγούμενου της παράδοσης μηνός έως και την 5η του μηνός παράδοσης. Σε ότι αφορά περαιτέρω επιμήκυνση του χρονικού αυτού διαστήματος, αυτό δεν μπορεί να γίνει καθότι ο Νόμος περί «Προστασίας δασών και δασικών εκτάσεων του Ν. Αττικής, σύστασης Ειδικής Γραμματείας Επιθεώρησης Περιβάλλοντος και Ενέργειας και λοιπές διατάξεις» προβλέπει εξαγωγή αποτελεσμάτων ανίχνευσης μεταβολών και παράδοση στην αρμόδια Ειδική Υπηρεσία Κατεδαφίσεων εντός των τριών πρώτων ημερών εκάστου μηνός.</p> |

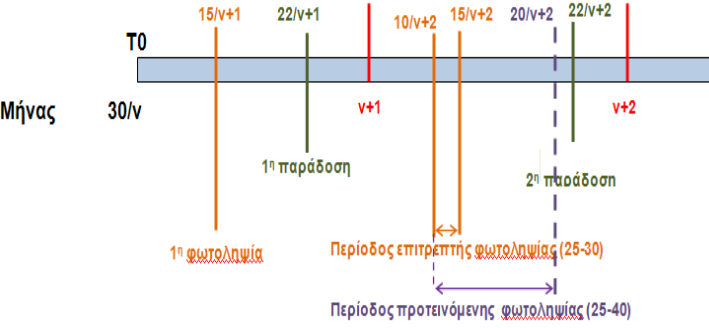
| Α/Α | ΑΡΘΡΟ-ΠΑΡΑΓΡ. ή ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ | ΣΧΟΛΙΟ  | ΑΠΑΝΤΗΣΗ  |
|-----|---------------------------|---|---|
| 7   | Παράρτημα Α<br>Παρ. 4     | Τι θα γίνει που σε περίπτωση καιρικών συνθηκών, δεν είναι εφικτή η λήψη εικόνων μέσα στο χρονικό διάστημα των πέντε ημερών για κάποιον μήνα ?   | Προκειμένου να περιορισθεί το ενδεχόμενο αδυναμίας λήψης πρωτογενών εικόνων λόγω ακατάλληλων ατμοσφαιρικών συνθηκών το χρονικό παράθυρο λήψης μεταβάλλεται από την 25η του προηγούμενου της παράδοσης μηνός έως και την 5η του μηνός παράδοσης. Σε ότι αφορά περαιτέρω επιμήκυνση του χρονικού αυτού διαστήματος, αυτό δεν μπορεί να γίνει καθότι ο Νόμος περί «Προστασίας δασών και δασικών εκτάσεων του Ν. Αττικής, σύστασης Ειδικής Γραμματείας Επιθεώρησης Περιβάλλοντος και Ενέργειας και λοιπές διατάξεις» προβλέπει εξαγωγή αποτελεσμάτων ανίχνευσης μεταβολών και παράδοση στην αρμόδια Ειδική Υπηρεσία Κατεδαφίσεων εντός των τριών πρώτων ημερών εκάστου μηνός. |
| 8   | Άρθρο 4                   | Στο άρθρο 4 αναφέρεται ότι το μέγεθος εικονοστοιχείου του πρωτογενούς υλικού πρέπει να είναι $\leq 80$ εκατ. Διευκρινίζεται δε με την υποσημείωση 2 ότι σε περίπτωση χρήσης δορυφορικών δεδομένων η ανάλυση αυτή αφορά το παγχρωματικό κανάλι. Δεδομένου ότι και στους αερομεταφερόμενους δέκτες το παγχρωματικό κανάλι έχει διαφορετική (υψηλότερη ανάλυση) από τα R, G, B παρακαλούμε να διευκρινιστεί αν αυτή η επεξήγηση έχει εφαρμογή και στους αερομεταφερόμενους ψηφιακούς δέκτες (ψηφιακές φωτομηχανές) | Το ίδιο ισχύει και για τους αερομεταφερόμενους ψηφιακούς δέκτες. Έχει ήδη γίνει η σχετική προσαρμογή στο παράρτημα των Τεχνικών Προδιαγραφών. Σημειώνεται δε ότι η το μέγεθος εικονοστοιχείου στο έδαφος του πρωτογενούς υλικού καθορίσθηκε σε $\leq 1m$ .  |
| 9   | Άρθρα 5 & 6               | Παρακαλούμε να διευκρινισθεί εάν η Τεχνική Έκθεση Τεκμηρίωσης θα υποβάλλεται με κάθε τμηματική παράδοση ή με την ολοκλήρωση του έργου και την υποβολή των παραδοτέων της 5ης λήψης  | Η υποβολή της Τεχνικής Έκθεσης Τεκμηρίωσης γίνεται σε κάθε τμηματική παράδοση   |
| 10  | ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ – ΑΡΘΡ. 3    | <p>Το αντικείμενο του σύμβασης είναι η προμήθεια ορθοεικόνων που σύμφωνα με το άρθρο αυτό (και γενικά με τους όρους της διακήρυξης) :</p> <p>«Οι ορθοεικόνες αυτές θα προέρχονται είτε από έγχρωμες, υπέρυθρες αεροφωτοληψίες ψηφιακής λήψης, είτε από έγχρωμες δορυφορικές εικόνες.»</p> <p>Θα μπορούσαν οι ορθοεικόνες αυτές να αποτελούν συνδυασμό των παραπάνω πηγών ή θα πρέπει να προέρχονται αποκλειστικά από μια εκ των δύο?</p>  | Όχι δεν μπορούν κυρίως γιατί οι μέθοδοι διόρθωσης της ραδιομετρίας των δορυφορικών εικόνων σε σχέση με αυτές που αφορούν τις εικόνες οι οποίες προκύπτουν από αεροφωτογράφιση είναι διαφορετικές με αποτέλεσμα να παρατηρούνται έντονες μεταξύ τους ραδιομετρικές διαφοροποιήσεις, γεγονός το οποίο δυσχεραίνει την εφαρμογή της μεθόδου ανίχνευσης αλλαγών.  |

| Α/Α | ΑΡΘΡΟ-ΠΑΡΑΓΡ. ή ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ | ΣΧΟΛΙΟ  | ΑΠΑΝΤΗΣΗ   |
|-----|---------------------------|---|--|
| 11  | Παράρτημα Α, Άρθρα 3 & 4  | Στα τεχνικά χαρακτηριστικά του παραδοτέου υλικού τόσο για τις ορθοεικόνες λήψης αναφοράς, όσο και για τις Ορθοεικόνες νέων φωτοληψιών, προδιαγράφεται μέγεθος pixel στο έδαφος $\leq 0,80m$ . Γιατί επιλέγεται το συγκεκριμένο pixel size, σε τι εξυπηρετεί εξαιρώντας όλη τη γκάμα των δορυφορικών εικόνων μεγάλης κλίμακας; Ιδιαίτερα για τις ορθοεικόνες λήψης αναφοράς, ο δορυφόρος Ikonos (pixel size 1μ) διαθέτει δορυφορικές εικόνες της χρονικής περιόδου που ενδιαφέρεται και είναι άμεσα διαθέσιμες, σε αντίθεση με το αρχείο των άλλων οίκων, για τις οποίες δεν διατίθενται εικόνες, οδηγώντας στην επιλογή αεροφωτογραφιών, αναλογικής μάλιστα λήψης.  | Βλ. απάντηση αρ. 4   |
| 12  | Παράρτημα Α, Άρθρο 3      | Γιατί διαχωρίζονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά των ορθοεικόνων λήψης αναφοράς, από αυτά των ορθοεικόνων νέων φωτοληψιών? Γιατί υποβαθμίζονται τα ποιοτικά στοιχεία των εικόνων αναφοράς, προδιαγράφοντας αναλογικές λήψεις αεροφωτογραφιών, χωρίς υπέρυθρο κανάλι, εφόσον μάλιστα αυτές θα είναι και οι εικόνες οι οποίες θα αποτελέσουν την αναφορά της σύγκρισης με τις υπόλοιπες? Η απαίτηση για ακρίβεια καλύτερη του 1m, πως θα καλυφθεί με το συγκεκριμένο pixel size και επιπλέον πως μπορεί να ελεγχθεί?   | Βλ. απάντηση αρ. 5   |
| 13  | Παράρτημα Α, Άρθρα 3 & 4  | Πως θα αντιμετωπιστεί ο απρόβλεπτος παράγοντας του καιρού, εφόσον τα στενά χρονικά παράθυρα δεν μπορούν να εξασφαλίσουν τις απαιτήσεις για μηδενική νεφοκάλυψη τη περίοδο των λήψεων  | Βλ. απαντήσεις με αρ. 6 & αρ. 7  |
| 14  | Παράρτημα Α               | Στην προκήρυξη το μέγεθος του εικονοστοιχείου της ορθοεικόνας ορίζεται σε $\leq 0.8 m$ ενώ η απαιτούμενη ακρίβεια RMSE <sub>x</sub> σε $\leq 1.0 m$ . Η ζητούμενη ακρίβεια δεν είναι δυνατόν να επιτευχθεί για το δεδομένο μέγεθος εικονοστοιχείου. Επιπλέον όταν η ζητούμενη ακρίβεια είναι σχεδόν ταυτόσημη με το μέγεθος του εικονοστοιχείου τότε αυτή δεν μπορεί να ελεγχθεί, γιατί ένα διακριτό φυσικό χαρακτηριστικό δεν μπορεί να απεικονιστεί με ένα μόνο εικονοστοιχείο στην ορθοεικόνα και η ακρίβεια εκτίμησης της θέσης του υπερβαίνει το μέγεθος του εικονοστοιχείου. Μια ρεαλιστική σχέση μεταξύ μεγέθους εικονοστοιχείου και οριζοντιογραφικής ακρίβειας είναι 1:2, δηλαδή η ευκατρία ακρίβεια είναι διπλάσια του μεγέθους του εικονοστοιχείου. Η σχέση αυτή υπάρχει και στις προδιαγραφές βάσει των | Οι αναφερόμενες στο ερώτημα προδιαγραφές των ορθοφωτογραφιών LSO ελάμβαναν υπόψη τους την περίπτωση χρήσης και αναλογικής φωτομηχανής για την διεξαγωγή των φωτοληψιών. Στην προκειμένη περίπτωση όπου απαιτείται η χρήση πρωτογενών προϊόντων ψηφιακής μορφής τόσο η διεθνής εμπειρία όσο και η εμπειρία της ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ Α.Ε από τα έργα παραγωγής ψηφιακών ορθοεικόνων με χρήση ψηφιακών δεκτών (συμπεριλαμβανομένων και των δορυφορικών εικόνων) έχουν δείξει ότι η τιμή του RMS1-d (RMSE <sub>x</sub> ,RMSE <sub>y</sub> ) όπως αυτή προκύπτει από τη σύγκριση σημείων γνωστών συντεταγμένων στο έδαφος με τις συντεταγμένες των ίδιων σημείων στην ορθοφωτογραφία είναι μικρότερη ή ίση από το μέγεθος |

| Α/Α | ΑΡΘΡΟ-ΠΑΡΑΓΡ. ή ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ | ΣΧΟΛΙΟ   | ΑΠΑΝΤΗΣΗ  |
|-----|---------------------------|--|---|
|     |                           | <p>οποίων παρήχθησαν οι ορθοφωτοχάρτες του LSO (GSD=0,5 m, RMSE<sub>x</sub> &lt;= 1.0 m, RMSE<sub>y</sub> &lt;= 1.0 m, RMSE<sub>xy</sub> &lt;= 1.41 m), οι οποίες θα πρέπει να υιοθετηθούν και στον συγκεκριμένο διαγωνισμό</p>  | <p>του εικονοστοιχείου στο έδαφος (GSD) δηλ:</p> <p>Με βάση τα πρότυπα NSSDA/FGDC όπου RMSE<sub>x</sub> = RMSE<sub>y</sub> ισχύουν τα εξής:</p> $RMSE_{xy} = \sqrt{2 \cdot RMSE_x^2} = \sqrt{2 \cdot RMSE_y^2} = 1.4142 \cdot RMSE_x = 1.4142 \cdot RMSE_y$ <p>Άρα για GSD 0.80m ισχύουν: RMS1-d &lt;= 0.80cm και RMSE<sub>xy</sub> &lt;= 1.13m.</p> <p>Λαμβάνοντας υπόψη την απάντηση στο με αρ. 4 ερώτημα., για ορθοεικόνα με GSD = 1.0m η αντίστοιχη τιμή για το RMSE<sub>xy</sub> έχει διαμορφωθεί σε &lt;= 1.41m</p> |
| 15  | Παράρτημα Α'              | <p>Η με ακρίβεια 1 m ορθοδιόρθωση δορυφορικών εικόνων ή η παραγωγή ορθοεικόνων από αεροφωτογραφίες προϋποθέτει την χρήση αξιόπιστου, ενημερωμένου και υψηλής ακρίβειας ψηφιακού μοντέλου εδάφους (DTM). Είναι γνωστό ότι DTM με τα παραπάνω χαρακτηριστικά δεν είναι διαθέσιμο από κανέναν δημόσιο φορέα στην Ελλάδα. Παράλληλα ο προϋπολογισμός του έργου είναι απαγορευτικός για την πραγματοποίηση μιας αεροφωτογράφισης για την παραγωγή DTM ακριβείας, που θα χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή των ορθοεικόνων. Η ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ Α.Ε. θα μπορούσε να διαθέσει το DTM που παρήχθη στο πλαίσιο του LSO ή να αυξήσει τον προϋπολογισμό του έργου ώστε να είναι εφικτή η παραγωγή DTM ακριβείας.</p> | <p>Το ψηφιακό μοντέλο εδάφους DEM το οποίο έχει παραχθεί στο πλαίσιο του έργου των ενιαίων βασικών υποβάθρων LSO χορηγείται στον Ανάδοχο προκειμένου να υποβοηθήσει την διαδικασία παραγωγής των ορθοεικόνων, υπό τον όρο ότι την πλήρη ευθύνη για την συμμόρφωση των παραδοτέων της σύμβασης με τις τεχνικές προδιαγραφές την έχει αποκλειστικά ο Ανάδοχος.</p>  |
| 16  | Παράρτημα Α'- Κεφ. 3 & 4  | <p>Ο σημαντικότερος παράγοντας υψίστης σημασίας για το σκοπό του έργου (εντοπισμός της αυθαίρετης δόμησης) είναι το μέγεθος εικονοστοιχείου, όπως πολύ καλά έχει προσδιορίσει η ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ Α.Ε. σε μέγεθος μικρότερο των 80cm. Σύμφωνα με τη νέα δορυφορική τεχνολογία θα θέλαμε να σας ενημερώσουμε ότι από τις 04/01/2010 ο δορυφόρος WORLDVIEW-2 συλλέγει δορυφορικές εικόνες με ανάλυση 50cm. <u>Ως εκ τούτου προτείνουμε</u> η προσφορά καλύτερης ανάλυσης να ληφθεί σοβαρά υπόψη κατά τη αξιολόγηση των προσφορών.</p>   | <p>Βλ. απάντηση αρ. 4</p>   |

| Α/Α | ΑΡΘΡΟ-ΠΑΡΑΓΡ. ή ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ | ΣΧΟΛΙΟ   | ΑΠΑΝΤΗΣΗ  |
|-----|---------------------------|--|---|
| 17  | Παράρτημα Α'- Κεφ. 3 & 4  | <p>Ο επόμενος σημαντικός παράγοντας για τον εντοπισμό της αυθαίρετης δόμησης είναι η ύπαρξη όσο των δυνατόν περισσότερων φασματικών καναλιών. Όπως πολύ καλά έχει προδιαγράψει η ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ Α.Ε. για τις νέες φωτοληψίες απαιτούνται τέσσερα κανάλια (R, G, B, NIR). <u>Η παρατήρηση μας είναι</u> γιατί δεν απαιτούνται και για την περίοδο αναφοράς τέσσερα κανάλια αλλά αρκούν τρία (R, G, B);</p> <p><u>Επίσης προτείνουμε</u> τη χρήση 8 φασματικών καναλιών (τα οποία διαθέτει ο δορυφόρος WORLDVIEW-2) σύμφωνα με τα οποία θα ενισχυθεί κατά πολύ ο σκοπός του έργου (εντοπισμός αυθαίρετης δόμησης). Η συγκεκριμένη διαδικασία αποτελεί μία από τις βασικές εφαρμογές όπως φαίνεται και στο συνημμένο φυλλάδιο της ιδιοκτήτριας εταιρείας του δορυφόρου (υπογραμμισμένο με κόκκινο χρώμα).</p> | <p>Βλ. απάντηση αρ. 5</p> <p>Δεν απαιτούνται επιπλέον φασματικά κανάλια ενώ η απαίτηση για αύξησή τους σε οκτώ περιορίζει σημαντικά το εύρος των διαθέσιμων δεκτών</p>  |
| 18  | Παράρτημα Δ'              | <p>Στον πίνακα των βασικών χαρακτηριστικών των «ορθοεικόνων νέων φωτοληψιών» προσδιορίζεται η μέγιστη απόκλιση των γωνιών λήψης των διαχρονικών πρωτογενών δεδομένων σε <math>\leq 10^\circ</math>. <u>Προτείνουμε να τροποποιηθεί σε <math>20^\circ</math></u> διότι η συγκεκριμένη εφαρμογή αφορά σε θέματα φωτοερμηνείας και η γωνία μεταξύ 0 και <math>20^\circ</math> είναι αρκετή. <u>Η παρατήρηση μας είναι</u> γιατί δεν προσδιορίζεται η γωνία λήψης στις εικόνες της περιόδου αναφοράς. Μήπως εκ παραδρομής έχουν οριστεί η γωνία των <math>10^\circ</math>;</p>   | <p>Στον συγκεκριμένο πίνακα δεν προσδιορίζεται η γωνία λήψης αλλά η μέγιστη απόκλιση των γωνιών λήψης μεταξύ διαχρονικών πρωτογενών δεδομένων, η οποία αυξάνεται από την τιμή <math>10^\circ</math> σε <math>20^\circ</math>. Επιπλέον εισάγεται η παράμετρος της γωνίας λήψης όπως προτείνεται, με μέγιστη τιμή τις <math>26^\circ</math>.</p>   |
| 19  | Παράρτημα Δ'              | <p>Ο συνδυασμός των απαιτήσεων της μηδενικής νεφοκάλυψης και της περιόδου λήψης εικόνων των 25-30 ημερών στην ουσία κατευθύνει την προμήθεια αεροφωτογραφιών δεδομένου ότι δε μπορεί να δεσμευτεί κανένας εκ των προτέρων για μηδενική νεφοκάλυψη σε μια απόλυτα συγκεκριμένη περίοδο 5 ημερών. <u>Προτείνουμε</u> να αυξηθεί η νεφοκάλυψη σε ποσοστό 10% και η περίοδος μεταξύ των φωτοληψιών να γίνει 25-40 μέρες. Το επιπλέον δεκαήμερο ουδώς επηρεάζει το σκοπό του έργου δηλαδή την επιτήρηση της περιοχής ενδιαφέροντος για νέα αυθαίρετα. Επίσης λόγω του μικρού χρόνου ορθοαναγωγής των δορυφορικών εικόνων (1 μέρα – σε αντίθεση με τις</p>   | <p>Αναφορικά με το χρονικό «παράθυρο» μεταξύ δύο διαδοχικών λήψεων η ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ Α.Ε αυτό μεταβάλλεται ως εξής: Οι λήψεις θα γίνονται εντός του χρονικού διαστήματος από την 25η του προηγούμενου της παράδοσης μηνός έως και την 5η του μηνός παράδοσης. Σε ότι αφορά περαιτέρω επιμήκυνση του χρονικού αυτού διαστήματος, αυτό δεν μπορεί να γίνει καθότι ο Νόμος περί «Προστασίας δασών και δασικών εκτάσεων του Ν. Αττικής, σύστασης Ειδικής Γραμματείας Επιθεώρησης Περιβάλλοντος και Ενέργειας και λοιπές διατάξεις» προβλέπει εξαγωγή αποτελεσμάτων ανίχνευσης μεταβολών και παράδοση στην αρμόδια Ειδική Υπηρεσία Κατεδαφίσεων εντός των</p> |



| Α/Α | ΑΡΘΡΟ-ΠΑΡΑΓΡ. ή ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ | ΣΧΟΛΙΟ   | ΑΠΑΝΤΗΣΗ   |
|-----|---------------------------|--|--|
|     |                           | <p>αεροφωτογραφίες), η πρότασή μας για μεγαλύτερη περίοδο φωτοληψίας δεν επηρεάζει το χρονοδιάγραμμα παραδόσεων όπως φαίνεται από το κάτωθι χρονοδιάγραμμα, που αντιπροσωπεύει την πλέον δυσμενή περίπτωση (όπου η σύμβαση υπογράφεται την τελευταία ημέρα του μήνα).</p>  <p>The diagram shows a horizontal timeline starting at T0 and ending at 30/v. Vertical lines indicate key dates: 15/v+1, 22/v+1, 10/v+2, 15/v+2, 20/v+2, and 22/v+2. The 1st delivery (1<sup>η</sup> παράδοση) is marked with a green line at 22/v+1. The 2nd delivery (2<sup>η</sup> παράδοση) is marked with a green line at 22/v+2. The 1st photography period (1<sup>η</sup> φωτοληψία) is shown as a red double-headed arrow from 25 to 30. The proposed photography period (Περίοδος προτεινόμενης φωτοληψίας (25-40)) is shown as a blue double-headed arrow from 25 to 40. The period of permitted photography (Περίοδος επιτρεπτής φωτοληψίας (25-30)) is shown as an orange double-headed arrow from 25 to 30. The timeline also shows the 1st and 2nd delivery dates (v+1 and v+2) and the corresponding photography dates (15/v+1, 22/v+1, 10/v+2, 15/v+2, 20/v+2, 22/v+2).</p> | <p>τριών πρώτων ημερών εκάστου μηνός.</p>  |
| 20  | Παράρτημα Γ'              | <p>Προτείνουμε να τροποποιηθεί η περιοχή ενδιαφέροντος σε κάποια σημεία ώστε να περιλαμβάνονται πλήρως όλες οι πληγείσες περιοχές.</p>   | <p>Η περιοχή του Παραρτήματος Γ' τροποποιήθηκε σύμφωνα με το συγκεκριμένο σχόλιο</p>   |
| 21  |                           | <p><b>ΟΙΚΟΘΕΝ ΑΛΛΑΓΗ</b></p>   | <p>Στο άρθρο 3 του Τεύχους διαπραγμάτευσης προστίθεται το κείμενο: «Οι ορθοεικόνες αυτές θα προέρχονται είτε από έγχρωμες, υπέρυθρες αεροφωτοληψίες ψηφιακής λήψης, είτε από έγχρωμες δορυφορικές εικόνες. Διευκρινίζεται ότι καθόλη την διάρκεια του έργου οι πρωτογενείς λήψεις θα διεξάγονται αποκλειστικά με έναν από τους δύο τρόπους: Είτε μέσω ψηφιακών αεροφωτοληψιών είτε μέσω δορυφορικών εικόνων. Επίσης διευκρινίζεται ότι δεκτές γίνονται, σε κάθε τμηματική παράδοση, οι ορθοεικόνες οι οποίες έχουν προέλθει αποκλειστικά από την ίδια πηγή.»</p> |
| 22  |                           | <p><b>ΟΙΚΟΘΕΝ ΑΛΛΑΓΗ</b></p>   | <p>Στο Παράρτημα Α παρ. 3.2 το κείμενο «Για τις περιπτώσεις εκείνες όπου οι ορθοεικόνες προκύπτουν από δορυφορικές λήψεις, τότε παραδίδονται όλα τα</p>  |

| Α/Α | ΑΡΘΡΟ-ΠΑΡΑΓΡ.<br>ή<br>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ | ΣΧΟΛΙΟ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ   |
|-----|---------------------------------|--------|--|
|     |                                 |        | <p>πρωτογενή δορυφορικά δεδομένα, στο αυθεντικό μέσο αποθήκευσής τους από το φορέα παροχής δορυφορικών δεδομένων) με ραδιομετρική ανάλυση 8-bit ή καλύτερης, και σε μορφή GeoTIFF.» αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο «Παραδίδονται όλα τα πρωτογενή δεδομένα, στο αυθεντικό μέσο αποθήκευσής τους από το φορέα παροχής σε ότι αφορά τα δορυφορικά δεδομένα, ή σε μέσο αποθήκευσης που θα συμφωνηθεί από κοινού μεταξύ της ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ Α.Ε και του Αναδόχου σε ότι αφορά τα δεδομένα από αεροφωτογραφήσεις. Η ραδιομετρική ανάλυση τους θα είναι 8-bit ή καλύτερη σε μορφή GeoTIFF.»</p> |