

# ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ

ΠΕΔ-A-00300

ΕΚΔΟΣΗ 1η

## ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΦΩΤΟΓΡΑΜΜΕΤΡΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗΣ

11 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2017

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΑΣ

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

<b>1.</b>	<b>ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>ΣΧΕΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ</b>	<b>1</b>
<b>3.</b>	<b>ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ</b>	<b>1</b>
<b>4.</b>	<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>	<b>1</b>
4.1.	ΟΡΙΣΜΟΣ ΥΛΙΚΟΥ	1
4.2.	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ	1
4.3.	ΦΥΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	3
4.4.	ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ	3
4.5.	ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	3
4.6.	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	4
4.7.	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ	4
<b>5.</b>	<b>ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ/ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ</b>	<b>4</b>
<b>6.</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΥΛΙΚΟΥ</b>	<b>4</b>
6.1.	ΣΥΝΟΔΕΥΤΙΚΑ ΈΓΓΡΑΦΑ/ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΑ	4
6.2.	ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΙΣ/ΔΟΚΙΜΕΣ	4
<b>7.</b>	<b>ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ/ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ</b>	<b>5</b>
7.1.	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	5
7.2.	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ	5
<b>8.</b>	<b>ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>	<b>6</b>
8.1.	ΑΠΑΡΑΒΑΤΟΙ ΌΡΟΙ	6
8.2.	ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΑΝΑΔΟΧΟΥ	6
<b>9.</b>	<b>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ</b>	<b>6</b>
<b>10.</b>	<b>ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ</b>	<b>7</b>
10.1.	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	7
10.2.	ΟΡΙΣΜΟΙ, ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΥΜΒΟΛΑ	7
<b>11.</b>	<b>ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ</b>	<b>8</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «Α»</b>		
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «Β»</b>		

## 1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

1.1. Η παρούσα Προδιαγραφή Ενόπλων Δυνάμεων (ΠΕΔ) καθορίζει τις απαιτήσεις της Υπηρεσίας για την προμήθεια λογισμικού Ψηφιακής Φωτογραμμετρίας και Τηλεπισκόπησης.

## 2. ΣΧΕΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ

2.1. Πρότυπο ISO/IEC 9001 τελευταίας έκδοσης ή αντίστοιχο.

«Τα σχετικά έγγραφα, στην έκδοση που αναφέρονται, αποτελούν μέρος της παρούσας προδιαγραφής. Για τα έγγραφα, για τα οποία δεν αναφέρεται έτος έκδοσης, εφαρμόζεται η τελευταία έκδοση, συμπεριλαμβανομένων των τροποποιήσεων. Σε περίπτωση αντίφασης της παρούσας προδιαγραφής με μνημονευόμενα πρότυπα, κατισχύει η προδιαγραφή, υπό την προϋπόθεση ικανοποίησης της ισχύουσας νομοθεσίας της Ελληνικής Δημοκρατίας.»

## 3. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

3.1. Το λογισμικό Ψηφιακής Φωτογραμμετρίας και Τηλεπισκόπησης, που περιγράφεται στην παρούσα Προδιαγραφή, αφορά λογισμικό εμπορίου, το οποίο ανήκει στην κλάση 7030 "Διαμόρφωση Συστήματος ADPE" κατά NATO ACodP-2/3, ενώ ο Κωδικός κατά CPV είναι 48320000-7.

## 4. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

### 4.1. Ορισμός Υλικού

4.1.1. Το υπό προμήθεια λογισμικό περιλαμβάνει εμπορικό πακέτο λογισμικού με τις ανάλογες άδειες χρήσης, την εγκατάστασή του καθώς και εγγύηση αυτού για διάστημα ενός έτους τουλάχιστον. Το λογισμικό θα εγκατασταθεί σε κεντρικό εξυπηρετητή (Server) προκειμένου να γίνεται η χρήση των αδειών από τον εκάστοτε διαθέσιμο σταθμό εργασίας, ανάλογα με τις ανάγκες της υπηρεσίας και όχι σε συγκεκριμένους σταθμούς εργασίας.

4.1.2. Για το προς προμήθεια λογισμικό πρέπει να αναφέρεται η χρονολογία δημιουργίας του, να είναι καινούργιο, αμεταχειριστο, πλήρες, πρόσφατης κατασκευής και σύγχρονης τεχνολογίας και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί απόσυρσης ή αντικατάστασής του.

### 4.2. Χαρακτηριστικά Επιδόσεων

4.2.1. Το λογισμικό να είναι συμβατό με το υπάρχον λογισμικό της Υπηρεσίας (ARCGIS).

4.2.2. Να αναγράφεται στην προσφορά η ακριβής ονομασία του προσφερόμενου λογισμικού και να συνοδεύεται από το αντίστοιχο διαφημιστικό φυλλάδιο και εγχειρίδιο, στο οποίο να επεξηγούνται οι δυνατότητές του.

4.2.3. Να αναγνωρίζει και να υποστηρίζει όλους τους σύγχρονους μορφότυπους εικόνων (image formats), που υφίστανται κατά τη χρονική στιγμή που θα αγοραστεί. Κατ' ελάχιστον, τους μορφότυπους TIFF, GEOTIFF, BIGTIFF, JPEG, JFIF, JPEG 2000, ECW, IMG, PDF, GEOPDF, MrSID, DTED και NITF.

4.2.4. Να αναγνωρίζει και να υποστηρίζει τα δεδομένα όλων των σύγχρονων δεκτών λήψης εικόνων (αερομεταφερόμενων και δορυφορικών), που υφίστανται κατά τη χρονική στιγμή που θα αγοραστεί. Κατ' ελάχιστον, δεδομένα από τους δορυφόρους ALOS, ASTER, GeoEye, IKONOS, IRS, Landsat, OrbView, QuickBird, RapidEye, SPOT, Pleiades, WorldView.

4.2.5. Να αναγνωρίζει και να υποστηρίζει όλους τους σύγχρονους διαθέσιμους μορφότυπους διανυσματικών δεδομένων (vector data), που υφίστανται κατά τη χρονική στιγμή που θα αγοραστεί. Κατ' ελάχιστον, δεδομένα με μορφότυπο .shp, .dwg, .dgn, .dxf ή να δίνει την δυνατότητα μετατροπής, εισαγωγής και εξαγωγής (input-export), ως προς αυτούς τους μορφότυπους διανυσματικών δεδομένων, ώστε να αξιοποιηθούν όλα τα παραγόμενα προϊόντα που διαχρονικά παρήχθησαν στην Υπηρεσία.

4.2.6. Να επιτρέπει τη δυνατότητα αναβάθμισης και ενημέρωσής του με όλα τα νέα και σύγχρονα αντικείμενα των § 4.2.3., 4.2.4. και 4.2.5., που θα προκύψουν μετά την αγορά του.

4.2.7. Να επιτρέπει την εκτέλεση των απαραίτητων προσανατολισμών (εσωτερικού, εξωτερικού).

4.2.8. Να επιτρέπει την εκτέλεση αεροτριγωνισμών των κοινών αεροφωτογραφιών, την βελτίωση πολυωνυμικών συντελεστών δορυφορικών εικόνων (RPC Refinement), την χρήση των εφημερίδων των δορυφόρων για την εκτέλεση αεροτριγωνισμών, καθώς και κάθε άλλη σύγχρονη μεθοδολογία που υπάρχει στην συνόρθωση είτε μεμονωμένα είτε σε δέσμη εικόνων.

4.2.9. Να επιτρέπει την παραγωγή ορθοφωτογραφιών καθώς και ενιαίου μωσαϊκού αυτών, με τους απαραίτητους αλγορίθμους για τη διόρθωση ατελειών, εξισορρόπηση ιστογραμμάτων και εξισορρόπηση χρωμάτων μεταξύ των εικόνων.

4.2.10. Να επιτρέπει την αυτόματη δημιουργία ψηφιακού μοντέλου εδάφους από τα στερεοζεύγη των εικόνων καθώς επίσης την εκτέλεση πυκνής συνταύτισης σημείων (dense image matching) και την παραγωγή τρισδιάστατου νέφους σημείων με πληροφορία χρώματος (rgb encoded point cloud) τόσο σε αεροφωτογραφίες όσο και σε δορυφορικές εικόνες.

4.2.11. Να επιτρέπει τη στερεοσκοπική διόρθωση των ατελειών των ψηφιακών μοντέλων εδάφους που παράγονται αυτόματα, από τους χειριστές.

4.2.12. Να αναγνωρίζει και να υποστηρίζει την εκμετάλλευση των εικόνων των ενεργητικών δεκτών (radar images). Συγκεκριμένα να επιτρέπει κατ' ελάχιστον την ορθοδιόρθωση των εικόνων radar (radar imagery orthorectification), την παραγωγή dem με χρήση τεχνικών radar και την χρήση εικόνων διαφορετικής πόλωσης.

4.2.13. Να επιτρέπει τη συλλογή διανυσματικών δεδομένων από τις εικόνες στο προβολικό σύστημα επιλογής του χρήστη και να υποστηρίζει τουλάχιστον τα προβολικά συστήματα συντεταγμένων που έχουν χρησιμοποιηθεί στην Ελλάδα (ΕΓΣΑ87, ITRS, UTM, HATT) ή να δίνει την δυνατότητα εισαγωγής των παραμέτρων τους.

4.2.14. Να επιτρέπει την εκτέλεση στερεοσκοπικών παρατηρήσεων τόσο σε στερεοζεύγη κοινών αεροφωτογραφιών όσο και δορυφορικών εικόνων κατά την επίλυση της συνόρθωσης, κατά την επεξεργασία ψηφιακών μοντέλων εδάφους και τη συλλογή διανυσματικών δεδομένων. Πιο συγκεκριμένα, να διαθέτει τη δυνατότητα συλλογής διανυσματικών δεδομένων στερεοσκοπικά, εφόσον έχουν επιλυθεί οι προσανατολισμοί των εικόνων, χρησιμοποιώντας ως βάση τα λογισμικά γεωγραφικών συστημάτων πληροφοριών (GIS) που διαθέτει η Υπηρεσία ή να παρέχει δικό του περιβάλλον στερεοσκοπικής απόδοσης. Το τελευταίο θα πρέπει να παράγει διανυσματικά δεδομένα συμβατά με τα λογισμικά που χρησιμοποιούνται

από την Υπηρεσία διαχρονικά. Στόχος της Υπηρεσίας είναι να μπορούν να αξιοποιηθούν και τα ήδη παραχθέντα αρχεία της Υπηρεσίας.

4.2.15. Να επιτρέπει την εκτέλεση ταξινομήσεων (classifications), μετασχηματισμών (projections) των εικόνων.

#### 4.3. Φυσικά Χαρακτηριστικά

Ουδέν.

#### 4.4. Αξιοπιστία

Στην προσφορά που θα κατατεθεί, να γίνεται υποχρεωτική αναφορά στο σύστημα αξιοπιστίας που εφαρμόζουν οι οίκοι κατασκευής (εταιρείες) του προς προμήθεια λογισμικού, υπό μορφή βεβαίωσης του οίκου κατασκευής ή υπεύθυνη δήλωση του προμηθευτή, στην οποία να βεβαιώνονται ή να δηλώνονται τα παρακάτω:

4.4.1. Η χρονολογία δημιουργίας του λογισμικού.

4.4.2. Ο φορέας που πραγματοποίησε την πιστοποίηση, με την διεύθυνσή του, τον αριθμό τηλεφώνου και FAX.

4.4.3. Η χρονολογία πιστοποίησης του λογισμικού.

4.4.4. Ο χρόνος λήξης της πιστοποίησης.

4.4.5. Ο αριθμός της πιστοποίησης.

#### 4.5. Δυνατότητα Συντήρησης

4.5.1. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει υπηρεσίες συντήρησης για το λογισμικό που προσφέρει. Οι υποψήφιοι Ανάδοχοι στην προσφορά τους πρέπει να αναπτύσσουν τη μεθοδολογία και συχνότητα της προληπτικής συντήρησης του λογισμικού, καθώς και τη μεθοδολογία της επισκευαστικής συντήρησής του. Με το πέρας της περιόδου Εγγύησης Καλής Λειτουργίας θα αρχίσει η περίοδος συντήρησης του υπό προμήθεια λογισμικού.

4.5.2. Γενικές απαιτήσεις που πρέπει να ικανοποιήσει ο υποψήφιος Ανάδοχος στο σχέδιο συντήρησης που θα προτείνει:

4.5.3. Προληπτική συντήρηση,

4.5.4. Συντήρηση εφαρμογών του συστήματος,

4.5.5. Άμεση βοήθεια (Help Desk),

4.5.6. Επιτόπου βοήθεια.

4.5.7. Χρόνοι απόκρισης βλαβών,

4.5.8. Χρόνοι αποκατάστασης βλαβών.

4.5.9. Η διάρκεια της περιόδου Συντήρησης θα είναι πέντε (5) έτη μετά το χρόνο εγγύησης.

4.5.10. Το ετήσιο κόστος συντήρησης δεν περιλαμβάνεται στον προϋπολογισμό του έργου. Οι υποψήφιοι Ανάδοχοι θα πρέπει να υποβάλλουν στην οικονομική τους προσφορά το κόστος συντήρησης, για κάθε έτος ξεχωριστά, καθώς και τα παράπλευρα έξοδα που περιλαμβάνονται σε αυτά. Η Υπηρεσία διατηρεί το

δικαίωμα εφόσον το επιθυμεί, σύναψης σύμβασης συντήρησης με το ανάδοχο για την παροχή των ανωτέρω υπηρεσιών.

4.5.11. Οι υποχρεώσεις του Αναδόχου κατά την περίοδο συντήρησης του προσφερόμενου λογισμικού, είναι τουλάχιστον οι ίδιες που προβλέπονται για την περίοδο της εγγύησης καλή λειτουργίας.

#### 4.6. Περιβάλλον

Ουδέν

#### 4.7. Σχεδιασμός και Κατασκευή

##### 4.7.1. Επισήμανση Υλικού

4.7.1.1. Σε κατάλληλη θέση κατόπιν συνεννόησης να επικολλάται, με μέριμνα του προμηθευτή, πινακίδα στην οποία να αναγράφονται τα εξής:

4.7.1.2. Η ονομασία του υλικού.

4.7.1.3. Ο αριθμός σύμβασης και έτος.

4.7.1.4. Τα στοιχεία του Προμηθευτή (διεύθυνση, τηλέφωνο επικοινωνίας, e-mail).

4.7.1.5. Ακριβής χρόνος λήξης εγγύησης.

#### 5. ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ/ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

Ουδέν

#### 6. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΥΛΙΚΟΥ

##### 6.1. Συνοδευτικά Έγγραφα/Πιστοποιητικά

6.1.1. Πιστοποίηση της κατασκευάστριας ή προμηθεύτριας εταιρείας κατά ISO/IEC 9001 τελευταίας έκδοσης (μέχρι Σεπ 2018 αποδεκτό και το ISO/IEC 9001:2008) ή αντίστοιχο.

6.1.2. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποιητικά καταλληλότητας Πώλησης, Εγκατάστασης (Authorized Dealer, Installer) και Υποστήριξης.

##### 6.2. Επιθεωρήσεις/Δοκιμές

6.2.1. Θα πραγματοποιηθεί μακροσκοπικός έλεγχος για τη διαπίστωση της καλής κατάστασης των υλικών και της επιμελημένης κατασκευής σύμφωνα με τις απαιτήσεις της παρούσας προδιαγραφής και τους τελικούς όρους της σύμβασης.

6.2.2. Επιπλέον θα ελεγχθεί από την επιτροπή, η καλή κατάσταση των δίσκων (CD/DVD) από πλευράς εμφάνισης, κακώσεων ή φθορών, καθώς και η συμφωνία των χαρακτηριστικών στοιχείων με αυτά που προσδιορίζονται στην παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή, σε συνδυασμό με τις συμφωνίες που τυχόν θα συμπεριλαμβάνονται στη σύμβαση.

6.2.3. Θα ακολουθήσει λειτουργικός έλεγχος όπου ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει, χωρίς επιπλέον χρέωση:

6.2.3.1. Το λογισμικό στην πλήρη του μορφή (εργαλεία, άδειες) στην υπηρεσία για έλεγχο λειτουργικότητας για περίοδο τριάντα (30) ημερών.

6.2.3.2. Ειδικό τεχνικό ή τεχνικούς στον τόπο εγκατάστασης και διάθεση αυτών στην επιτροπή παραλαβής για την εγκατάσταση του λογισμικού, καθώς και την επίδειξη και παροχή εξηγήσεων πάνω στο χειρισμό, τη λειτουργία και την περιγραφή του προς προμήθεια λογισμικού, χωρίς οικονομική επιβάρυνση.

6.2.3.3. Τα πλήρη εγχειρίδια του χρήστη στα ελληνικά, σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή.

6.2.3.4. Δύο (2) πλήρεις σειρές τεχνικών εγχειριδίων λειτουργίας του προσφερόμενου λογισμικού στην ελληνική ή αγγλική γλώσσα.

6.2.3.5. Έγγραφο πρωτότυπη υπεύθυνη δήλωση (όχι φωτοαντίγραφο) δωρεάν Τεχνικής Υποστήριξης του προμηθευτή του λογισμικού, για τα χρόνια που έχουν δηλωθεί στην προσφορά.

6.2.3.6. Πιστοποιητικό ποιοτικού ελέγχου της εταιρείας κατασκευής.

6.2.3.7. Όλα τα παρελκόμενα που είναι ουσιώδη και απαραίτητα για την καλή λειτουργία του λογισμικού και έχουν δηλωθεί από τον προμηθευτή.

6.2.4. Μετά από αυτόν και εφόσον δεν παρατηρηθούν βλάβες ή δυσλειτουργίες και με την προϋπόθεση ότι οι υπόλοιποι έλεγχοι δεν παρουσιάσουν προβλήματα θα πραγματοποιηθεί η παραλαβή με τη σύνταξη του αντίστοιχου πρωτοκόλλου παραλαβής.

6.2.5. Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει μέσω της επιτροπής παραλαβής οποιονδήποτε επιπλέον έλεγχο που κρίνεται σκόπιμος και απαραίτητος χωρίς να δεσμεύεται από το χρόνο ελέγχου.

## **7. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ/ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ**

### **7.1. Εγκατάσταση**

7.1.1. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να εγκαταστήσει και παραμετροποιήσει το λογισμικό, στην έδρα της Μονάδας, επ' ωφελεία της οποίας γίνεται ο διαγωνισμός, με δική του δαπάνη, όπου θα ελεγχθεί από την επιτροπή παραλαβής.

7.1.2. Η εγκατάσταση θα πραγματοποιηθεί σε συνεννόηση του Αναδόχου με την Υπηρεσία και εντός μηνός από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.

7.1.3. Μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης του λογισμικού, θα πραγματοποιηθεί έλεγχος αποδοχής-ικανοποίησης Φορέα, ενώπιον επιτροπής για περίοδο 30 ημερών, την οποία ο Ανάδοχος δύναται να παρακολουθήσει με παρουσία τεχνικών του.

### **7.2. Υπηρεσίες Υποστήριξης**

7.2.1. Ο προμηθευτής υποχρεούται να παρέχει δωρεάν εγγύηση καλής λειτουργίας του λογισμικού τουλάχιστον ενός (1) έτους, η οποία αρχίζει από την ημερομηνία παραλαβής. Τυχόν επιπλέον διάστημα ισχύος της εγγύησης, να αναφερθεί σε ακεραία έτη. Οι υποχρεώσεις του Αναδόχου στο πλαίσιο εγγύησης καλής λειτουργίας, είναι:

7.2.2. Εξασφάλιση καλής λειτουργίας του υπό προμήθεια λογισμικού.

7.2.3. Αναβάθμιση (upgrade) σε τυχόν νεότερες εκδόσεις του λογισμικού (releases & versions). Να καθορισθεί διαδικασία διαχείρισης patches.

7.2.4. Παράδοση αντιτύπων όλων των μεταβολών ή των επανεκδόσεων ή τροποποιήσεων των εγχειριδίων του λογισμικού.

7.2.5. Άμεση Βοήθεια (HELPDESK) μέσω τηλεφώνου και ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, όπου θα παρέχονται οι ακόλουθες υπηρεσίες καθημερινά από 07:00-15:00.

7.2.6. Βοήθεια σχετικά με τη χρήση.

7.2.7. Βοήθεια για την αντιμετώπιση προβλημάτων κατά τη χρήση.

7.2.8. Παραπομπή σύνθετων προβλημάτων που δεν μπορούν να επιλυθούν εξ αποστάσεως, για επί τόπου παρουσία ειδικών και τεχνικών.

7.2.9. Η ανταπόκριση του Αναδόχου σε περίπτωση βλάβης ή δυσλειτουργίας που απαιτεί επιτόπου αποστολή τεχνικού προσωπικού, θα πρέπει να είναι:

7.2.10. Είκοσι τέσσερις (24) ώρες από τη στιγμή της αναγγελίας της βλάβης εφόσον η ειδοποίηση έγινε από Δευτέρα μέχρι Παρασκευή και στο διάστημα από 07:00 μέχρι 15:00.

7.2.11. Στις 09:00 της μεθεπόμενης εργάσιμης ημέρας εφόσον η ειδοποίηση έγινε εκτός των ανωτέρω ωρών και ημερών.

## **8. ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ**

### **8.1. Απαράβατοι Όροι**

Όλοι οι επιμέρους όροι της τεχνικής προδιαγραφής (κορμός και παραρτήματα), είναι απαραίτατοι όροι και η μη συμμόρφωση με αυτούς συνεπάγεται την απόρριψη της προσφοράς.

### **8.2. Εμπειρία Αναδόχου**

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να αποδεικνύει την εμπειρία του στο συγκεκριμένο αντικείμενο, με βάση τις πωλήσεις και την μετέπειτα υποστήριξη του λογισμικού. Να κατατεθεί κατάσταση με τις επωνυμίες και τα στοιχεία των φορέων στους οποίους έγινε προμήθεια αντίστοιχου λογισμικού.

## **9. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ**

9.1.1. Πλήρως συμπληρωμένο φύλλο συμμόρφωσης.

9.1.2. Τα συνοδευτικά έγγραφα της παραγράφου 6.

9.1.3. Βεβαίωση του οίκου κατασκευής ή υπεύθυνη δήλωση του προμηθευτή, στην οποία να βεβαιώνονται ή να δηλώνονται τα στοιχεία που καθορίζονται στην παράγραφο 4.4.

9.1.4. Υπεύθυνη δήλωση του Νόμου 1599/1986 άρθρο 8 του προμηθευτή, στην οποία να δηλώνεται:

9.1.4.1. Ο συνολικός παρεχόμενος χρόνος εγγύησης καλής λειτουργίας (από τον κατασκευαστή ή τον προμηθευτή), ο οποίος δεν πρέπει να είναι κάτω από ένα (1) έτος και η αποδοχή των καθοριζομένων σε όλες τις παραπάνω παραγράφους



και το ότι κατά την παράδοση του λογισμικού θα παραδίδει πρωτότυπη εγγύηση του εργοστασίου κατασκευής ή του προμηθευτή και όχι φωτοαντίγραφο.

9.1.4.2. Ότι υπάρχει δυνατότητα αναβάθμισης του προς προμήθεια λογισμικού για ένα (1) χρόνο από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής, καθώς επίσης και σχετική παροχή πληροφοριών όσον αφορά στην λειτουργία και στις δυνατότητες του λογισμικού.

9.1.4.3. Ότι τα αναγραφόμενα στα κατατιθέμενα PROSPECTUS είναι αληθή.

9.1.5. Πλήρη περιγραφή του προς προμήθεια λογισμικού με πλήρη τεχνικά χαρακτηριστικά, καθώς και οποιοδήποτε άλλο στοιχείο που προσδιορίζει ακριβώς το είδος και τον τρόπο λειτουργίας.

9.1.6. Τεχνικό εγχειρίδιο ή φυλλάδιο της εταιρείας (PROSPECTUS) - πρωτότυπο και όχι φωτοαντίγραφο - που να περιέχει τα γενικά τεχνικά χαρακτηριστικά για το σύνολο του λογισμικού.

## 10. ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

### 10.1. Αξιολόγηση

10.1.1. Η αξιολόγηση θα γίνει σύμφωνα με την εντολή προμήθειας. Οι παρατιθέμενοι όροι στον κορμό καθώς και ο πίνακας στο Παράρτημα «Α», έχουν την έννοια του διαχωρισμού της απαίτησης κατά στοιχεία προκειμένου να καταγραφεί η προσφορά του προμηθευτή κατά στοιχείο με τη μορφή του φύλλου συμμόρφωσης και παρουσιάζουν την ελάχιστη απαίτηση της Υπηρεσίας.

10.1.2. Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος στην προσφορά του να περιλάβει Φύλλο Συμμόρφωσης σύμφωνα με το υπόδειγμα του Παραρτήματος «Β» της παρούσης, απαντώντας με την απολύτως ίδια σειρά στις απαιτήσεις του Παραρτήματος «Α» με συμπληρωμένα όλα τα πεδία του.

10.1.3. Πρόσφορα χωρίς ΦΣΜ ή με ελλιπώς συμπληρωμένο ΦΣΜ θα απορρίπτεται.

10.1.4. Δεν υφίσταται πίνακας κριτηρίων αξιολόγησης προσφορών. Δεκτή θεωρείται κάθε προσφορά με τεχνικά χαρακτηριστικά που ικανοποιούν ή είναι καλύτερα εκείνων που ορίζονται στην τεχνική προδιαγραφή.

10.1.5. Η υπηρεσία, καθώς και η επιτροπή αξιολόγησης τεχνικών προσφορών, διατηρούν το δικαίωμα να απαιτήσουν κάθε άλλο συμπληρωματικό έλεγχο - διευκρίνηση, αναγκαίο για να βεβαιωθεί ότι ικανοποιούνται οι απαιτήσεις της τεχνικής προδιαγραφής.

### 10.2. Ορισμοί, Συντμήσεις και Σύμβολα

- |         |     |                           |
|---------|-----|---------------------------|
| 10.2.1. | A.O | Απαράβατος Όρος.          |
| 10.2.2. | H/W | Hardware.                 |
| 10.2.3. | ΦΣΜ | Φύλλο Συμμόρφωσης.        |
| 10.2.4. | ΓΕΣ | Γενικό Επιτελείο Στρατού. |

10.2.5. ΛΨΦΤ Λογισμικό Ψηφιακής Φωτογραμμετρίας και  
Τηλεπισκόπησης.

10.2.6. ΣΞ Στρατού Ξηράς.

#### **11. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ**

Σχολιασμός της παρούσας Προδιαγραφής από κάθε ενδιαφερόμενο, για την βελτίωσή της, μπορεί να γίνει στην διαδικτυακή τοποθεσία του ΓΕΕΘΑ, μέσω της ηλεκτρονικής εφαρμογής ΠΕΔ, στην διαδικτυακή τοποθεσία <https://prodiagrafes.army.gr>

#### **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ**

«Α» Πίνακας Τεχνικών - Λειτουργικών Χαρακτηριστικών Λογισμικού Ψηφιακής Φωτογραμμετρίας και Τηλεπισκόπησης.

«Β» Υπόδειγμα Φύλλου Συμμορφώσεως.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «Α» ΣΤΗΝ  
ΠΕΔ- Α-00300/11 Ιαν 2016

**ΠΙΝΑΚΑΣ**  
**ΤΕΧΝΙΚΩΝ - ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ**  
**ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΦΩΤΟΓΡΑΜΜΕΤΡΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗΣ**

ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ ΑΠΑΙΤΗΣΗ
<b><u>A. ΓΕΝΙΚΑ – ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</u></b>		
A.1.	Το λογισμικό να είναι συμβατό με τα λογισμικά της Υπηρεσίας (ARCGIS)	ΝΑΙ
A.2.	Να αναγράφεται στις προσφορές η ακριβής ονομασία του προσφερόμενου λογισμικού και να συνοδεύεται από το αντίστοιχο διαφημιστικό φυλλάδιο και εγχειρίδιο, στο οποίο να επεξηγούνται οι δυνατότητές του.	ΝΑΙ
A.3.	Να αναγνωρίζει και να υποστηρίζει όλους τους σύγχρονους μορφότυπους εικόνων (image formats), που υφίστανται κατά τη χρονική στιγμή που θα αγοραστεί. Κατ' ελάχιστον, τους μορφότυπους TIFF, GEOTIFF, BIGTIFF, JPEG, JFIF, JPEG 2000, ECW, IMG, PDF, GEOPDF, MrSID, DTED και NITF.	ΝΑΙ
A.4.	Να αναγνωρίζει και να υποστηρίζει τα δεδομένα όλων των σύγχρονων δεκτών λήψης εικόνων (αερομεταφερόμενων και δορυφορικών), που υφίστανται κατά τη χρονική στιγμή που θα αγοραστεί. Κατ' ελάχιστον, δεδομένα από τους δορυφόρους ALOS, ASTER, GeoEye, IKONOS, IRS, Landsat, OrbView, QuickBird, RapidEye, SPOT, Pleiades, WorldView.	ΝΑΙ
A.5.	Να αναγνωρίζει και να υποστηρίζει όλους τους σύγχρονους διαθέσιμους μορφότυπους διανυσματικών δεδομένων (vector data), που υφίστανται κατά τη χρονική στιγμή που θα αγοραστεί. Κατ' ελάχιστον, δεδομένα με μορφότυπο .shp, .dwg, .dgn, .dxf ή να δίνει την δυνατότητα μετατροπής, εισαγωγής και εξαγωγής (input-export), ως προς αυτούς τους μορφότυπους διανυσματικών δεδομένων, ώστε να αξιοποιηθούν όλα τα παραγόμενα προϊόντα που διαχρονικά παρήχθησαν στην Υπηρεσία.	ΝΑΙ
A.6.	Να επιτρέπει τη δυνατότητα αναβάθμισης και ενημέρωσής του με όλα τα νέα και σύγχρονα αντικείμενα των § 4.2.3., 4.2.4. και 4.2.5., που θα προκύψουν μετά την αγορά του.	ΝΑΙ
A.7.	Να επιτρέπει την εκτέλεση των απαραίτητων προσανατολισμών (εσωτερικού, εξωτερικού).	ΝΑΙ
A.8.	Να επιτρέπει την εκτέλεση αεροτριγωνισμών των κοινών αεροφωτογραφιών, την βελτίωση πολυωνυμικών συντελεστών δορυφορικών εικόνων (RPC Refinement), την χρήση των εφημερίδων των δορυφόρων για την εκτέλεση αεροτριγωνισμών, καθώς και κάθε άλλη σύγχρονη μεθοδολογία που υπάρχει στην συνόρθωση είτε μεμονωμένα είτε σε δέσμη εικόνων.	ΝΑΙ

ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ ΑΠΑΙΤΗΣΗ
A.9.	Να επιτρέπει την παραγωγή ορθοφωτογραφιών καθώς και ενιαίου μωσαϊκού αυτών, με τους απαραίτητους αλγορίθμους για τη διόρθωση ατελειών, εξισορρόπηση ιστογραμμάτων και εξισορρόπηση χρωμάτων μεταξύ των εικόνων.	ΝΑΙ
A.10.	Να επιτρέπει την αυτόματη δημιουργία ψηφιακού μοντέλου εδάφους από τα στερεοζεύγη των εικόνων καθώς επίσης την εκτέλεση πυκνής συνταύτισης σημείων (dense image matching) και την παραγωγή τρισδιάστατου νέφους σημείων με πληροφορία χρώματος (rgb encoded point cloud) τόσο σε αεροφωτογραφίες όσο και σε δορυφορικές εικόνες.	ΝΑΙ
A.11.	Να επιτρέπει τη στερεοσκοπική διόρθωση των ατελειών των ψηφιακών μοντέλων εδάφους που παράγονται αυτόματα, από τους χειριστές.	ΝΑΙ
A.12.	Να αναγνωρίζει και να υποστηρίζει την εκμετάλλευση των εικόνων των ενεργητικών δεκτών (radar images). Συγκεκριμένα να επιτρέπει κατ' ελάχιστον την ορθοδιόρθωση των εικόνων radar (radar imagery orthorectification), την παραγωγή dem με χρήση τεχνικών radar (π.χ. sar interferometry) και την χρήση εικόνων διαφορετικής πόλωσης.	ΝΑΙ
A.13.	Να επιτρέπει τη συλλογή διανυσματικών δεδομένων από τις εικόνες στο προβολικό σύστημα επιλογής του χρήστη και να υποστηρίζει τουλάχιστον τα προβολικά συστήματα συντεταγμένων που έχουν χρησιμοποιηθεί στην Ελλάδα (EGSA87, ITRS, UTM, HATT) ή να δίνει την δυνατότητα εισαγωγής των παραμέτρων τους.	ΝΑΙ
A.14.	Να επιτρέπει την εκτέλεση στερεοσκοπικών παρατηρήσεων τόσο σε στερεοζεύγη κοινών αεροφωτογραφιών όσο και δορυφορικών εικόνων κατά την επίλυση της συνόρθωσης, κατά την επεξεργασία ψηφιακών μοντέλων εδάφους και τη συλλογή διανυσματικών δεδομένων. Πιο συγκεκριμένα, να διαθέτει τη δυνατότητα συλλογής διανυσματικών δεδομένων στερεοσκοπικά, εφόσον έχουν επιλυθεί οι προσανατολισμοί των εικόνων, χρησιμοποιώντας ως βάση τα λογισμικά γεωγραφικών συστημάτων πληροφοριών (GIS) που διαθέτει η Υπηρεσία ή να παρέχει δικό του περιβάλλον στερεοσκοπικής απόδοσης. Το τελευταίο θα πρέπει να παράγει διανυσματικά δεδομένα συμβατά με τα λογισμικά που χρησιμοποιούνται από την Υπηρεσία διαχρονικά. Στόχος της Υπηρεσίας είναι να μπορούν να αξιοποιηθούν και τα ήδη παραχθέντα αρχεία της Υπηρεσίας.	ΝΑΙ
A.15.	Να επιτρέπει την εκτέλεση ταξινομήσεων (classifications), μετασχηματισμών (reprojections) των εικόνων.	ΝΑΙ
A.16.	Με το υπό προμήθεια λογισμικό θα παραδοθούν και τυχόν υλικά τα οποία είναι απαραίτητα για την σωστή λειτουργία του, τα οποία αναφέρονται και συμπεριλαμβάνονται στην προσφορά.	ΝΑΙ
A.17.	Πιστοποίηση της κατασκευάστριας ή προμηθεύτριας εταιρείας	ΝΑΙ

ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ ΑΠΑΙΤΗΣΗ
	κατά ISO/IEC 9001 τελευταίας έκδοσης (μέχρι Σεπ 2018 αποδεκτό και το ISO/IEC 9001:2008) ή αντίστοιχο.	
A.18.	Πιστοποιητικά καταλληλότητας Πώλησης, Εγκατάστασης (Authorized Dealer, Installer) και Υποστήριξης.	ΝΑΙ
A.19.	Βεβαίωση του οίκου κατασκευής ή υπεύθυνη δήλωση του προμηθευτή, στην οποία να βεβαιώνονται ή να δηλώνονται τα στοιχεία που καθορίζονται στην παράγραφο 4.4.	ΝΑΙ
A.20.	Η υπεύθυνη δήλωση του Νόμου 1599/1986 που περιγράφεται στην παράγραφο 9.1.4	ΝΑΙ
A.21.	Πλήρη περιγραφή του προς προμήθεια λογισμικού με πλήρη τεχνικά χαρακτηριστικά, καθώς και οποιοδήποτε άλλο στοιχείο που προσδιορίζει ακριβώς το είδος και τον τρόπο λειτουργίας.	ΝΑΙ
A.22.	Τεχνικό εγχειρίδιο ή φυλλάδιο της εταιρείας (PROSPECTUS) - πρωτότυπο και όχι φωτοαντίγραφο - που να περιέχει τα γενικά τεχνικά χαρακτηριστικά για το σύνολο του λογισμικού.	ΝΑΙ



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «Β» ΣΤΗΝ  
ΠΕΔ- Α-00300/11 Ιαν 2016

**ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΠΙΝΑΚΑ ΦΥΛΛΟΥ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΕΩΣ**

Παρά γραφ ος	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ		Παραπομπή σε Τεχνικά, Εγχειρίδια, Prospectus
	ΑΠΑΙΤΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΟΥ	
(1)	(2)	(3)	(4)
1.	Να αναφερθεί το όνομα, η έκδοση και η χρονολογία διάθεσης του προσφερόμενου λογισμικού. Ως λογισμικό θεωρείται το σύνολο του λογισμικού σε ένα ή περισσότερα προϊόντα COTS που πληρούν τις απαιτήσεις – κριτήρια που αναφέρονται παρακάτω.	Λογισμικό.. Τύπου, Έκδοση 1 <sup>η</sup> ....	Τεχν. Εγχ. No..... Σελ..... Δείκτης.....
2.	Να διαθέτει online help στην ελληνική γλώσσα και ελληνικό interface.	ΝΑΙ	Prospectus..... ..... ..... .....
..... ..... ..... ..... ..... .....	..... ..... .....	..... .....	..... .....
..... ..... ..... ..... ..... .....	..... ..... .....	..... .....	..... .....





**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:**

1. Ακολουθείται αυστηρά η σειρά των παραγράφων της Υπηρεσίας στα προηγούμενα παραρτήματα.

2. Τα χαρακτηριστικά των συσκευών θα δίνονται σε μονάδες και περιγραφές σύμφωνα με τα αναγραφόμενα στην προδιαγραφή. Αν η διατύπωση είναι διαφορετική στα επίσημα PROSPECTUS, θα δοθούν οι τύποι μετατροπής.

3. Η συμπλήρωση όλων των παραγράφων της προδιαγραφής στις στήλες (3) και (4) είναι υποχρεωτική για τον προμηθευτή.

4. Αν τα χαρακτηριστικά του προσφερόμενου υλικού διαφέρουν από αυτά της προδιαγραφής θα πρέπει να επισυνάπτεται λεπτομερής εξήγηση για το πως ικανοποιούνται οι απαιτήσεις της Υπηρεσίας από το προσφερόμενο σύστημα.

5. Πάνω στα prospectus των υλικών να σημαίνεται ιδιόχειρα κάθε σημείο παραπομπής, ούτως ώστε να μην αναγκάζεται η επιτροπή αξιολόγησης να αναζητά μέσα στο κείμενο το συγκεκριμένο σημείο. Ιδιαίτερα θα εκτιμηθεί η χρήση δεικτών στις αντίστοιχες σελίδες παραπομπής για ταχεία ανεύρεσή τους.

6. Το ΦΣΜ πρέπει να συμφωνεί πλήρως με τα προσφερόμενα υλικά όπως φαίνονται στην οικονομική προσφορά και στους πίνακες συνθέσεως. Π.χ. δεν είναι δυνατόν στο ΦΣΜ να αναγράφεται ότι προσφέρεται εξειδικευμένο λογισμικό και στην οικονομική προσφορά αυτό να δίνεται σαν "OPTION" με επιπλέον χρέωση.

**ΑΠΑΓΟΡΕΥΟΝΤΑΙ στο ΦΣΜ οι χειρόγραφες διορθώσεις και προσθήκες, καθώς και οι διαγραφές με διορθωτικό ή άλλο τρόπο.**

**ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ**

ΣΥΝΤΑΞΗ

ΕΛΕΓΧΟΣ

ΘΕΩΡΗΣΗ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ