

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ

ΠΕΔ – Α - 00994

ΕΚΔΟΣΗ 1η

ΑΝΕΜΟΜΕΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

30 ΙΟΥΝΙΟΥ 2020

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΑΣ

ΑΔΙΑΒΑΘΜΗΤΟ – ΑΝΑΡΤΗΤΕΟ
ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	1
2. ΣΧΕΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ	1
3. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ	1
4. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	1
4.1. Ορισμός Υλικού	1
4.2. Χαρακτηριστικά Επιδόσεων.....	1
4.3. Σχεδίαση και Κατασκευή.....	1
4.4. Εγκατάσταση/Παράδοση	2
5. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΥΛΙΚΟΥ	2
5.1. Συνοδευτικά Έγγραφα/Πιστοποιητικά	2
5.2. Επιθεωρήσεις/Δοκιμές.....	2
6. ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	3
6.1. Απαράβατοι Όροι.....	3
6.2. Εγγύηση	3
6.2.1. <i>Εγγύηση Καλής Λειτουργίας – Καθορισμός Χρόνου Εγγύησης</i>	3
6.3. Χρόνος Παράδοσης.....	3
6.4. Τόπος Παράδοσης	3
7. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	3
7.1. Υποχρεώσεις Προμηθευτή	3
7.1.1. Υποβολή εγγράφων για αξιολόγηση.....	3
7.1.2. Παράδοση Εγγράφων - Εντύπων – υλικών κατά την Παραλαβή	3
7.1.3. Υποβολή από τον προμηθευτή του Φύλλου Συμμόρφωσης	3
8. ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ	4
8.1. Αξιολόγηση.....	4
8.2. Ορισμοί, Συντμήσεις και Σύμβολα	4
9. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ	4
10. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	4
10.1. «Α» Πίνακας Τεχνικών - Λειτουργικών Χαρακτηριστικών Ανεμομετρικών Συστημάτων	4
10.2. «Β»Υπόδειγμα Φύλλου Συμμορφώσεως	4
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «Α»	A-1
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «Β»	B-1

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

1.1. Η παρούσα Προδιαγραφή Ενόπλων Δυνάμεων (ΠΕΔ) καθορίζει τις απαιτήσεις προμήθειας υλικού μετεωρολογίας και συγκεκριμένα Ανεμομετρικού Συστήματος για κάλυψη αναγκών της αεροναυτιλίας της Εθνικής Μετεωρολογικής Υπηρεσίας και των υπολοίπων κλάδων των Ενόπλων Δυνάμεων. Το ανωτέρω σύστημα αποτελείται από διάφορα υποσυστήματα όπως ο/οι αισθητήρας/ες διεύθυνσης – έντασης ανέμου, η συσκευή καταγραφής δεδομένων και ο ιστός.

2. ΣΧΕΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ

2.1. Πρότυπο ISO 9001:2015 «Συστήματα Διαχείρισης της Ποιότητας – Απαιτήσεις».

2.2. Manual on Automatic Meteorological Observing System at Aerodromes No 9837 2nd Edition 2011, Annex 14 Aerodrome Design and Operations 8th Edition 2018, Part 6 Aerodrome Design Manual 1st Edition 2006 του ICAO.

2.3. Πρότυπο ASTM D 5096-96 «Standard Test Method for Determining the Performance of a Cup Anemometer or Propeller Anemometer» ή παρόμοιο πρότυπο.

2.4. Πρότυπο ASTM D 5366-93 «Standard Test Method for Determining the Performance of Wind Vane» ή παρόμοιο πρότυπο.

«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 μνημονεύμενα πρότυπα, κασισχύει η προδιαγραφή, υπό την προϋπόθεση ικανοποίησης της ισχύουσας νομοθεσίας της Ελληνικής Δημοκρατίας.»

3. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

3.1. Ο εξοπλισμός μετεωρολογίας που περιγράφεται στην παρούσα προδιαγραφή, περιλαμβάνει ανεμομετρικό σύστημα, το οποίο ανήκει στην κλάση 6660 "Μετεωρολογικά Όργανα", ενώ ο κωδικός κατά CPV είναι 38120000-2.

4. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

4.1. Ορισμός Υλικού

4.1.1. Ο υπό προμήθεια εξοπλισμός αφορά Ανεμομετρικό Σύστημα για μέτρηση, απεικόνιση της έντασης και διεύθυνσης ανέμου καθώς και καταγραφή των παραπάνω δεδομένων σε αεροδρόμια της Ελληνικής Δημοκρατίας. Ο ανωτέρω εξοπλισμός θα έχει τη δυνατότητα απομακρυσμένης παρακολούθησης από την Κεντρική Υπηρεσία της ΕΜΥ (μέσω του intranet της Υπηρεσίας) και μελλοντικής αναβάθμισης με επιπλέον αισθητήρες (τουλάχιστον 4). Τα τεχνικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά του περιλαμβάνονται στο Παράρτημα «Α».

4.1.2. Τα προς προμήθεια υλικά πρέπει να είναι καινούργια.

4.1.3. Ο χρόνος κατασκευής των υλικών να είναι μικρότερος των 24 μηνών από την ημερομηνία κατάθεσης προσφοράς του αναδόχου.

4.1.4. Η προσφορά θα πρέπει να αναφέρεται στα υλικά από τον προμηθευτή.

4.2. Χαρακτηριστικά Επιδόσεων

4.2.1. Όπως στο Παράρτημα «Α».

4.3. Σχεδίαση και Κατασκευή

4.3.1. Ο/Οι αισθητήρας/ες του ανεμομέτρου θα πρέπει να είναι είτε Solid state (π.χ. Ultrasonic), είτε μηχανικοί (π.χ. με περιστρεφόμενα μέρη). Ο/Οι αισθητήρας/ες θα πρέπει να συνδέεται/συνδέονται ενσύρματα με τον Πύργο Ελέγχου Αεροδρομίου (ΠΕΑ), όπου θα απεικονίζονται οι ενδείξεις των αισθητήρων (με Η/Υ ή ενδείκτη) σε παραστατική μορφή για εύκολη/άμεση ανάγνωση με δυνατότητα παραμετροποίησης της απεικόνισης. Στη συνέχεια ο ΠΕΑ θα συνδέεται με το γραφείο μετεωρολογίας στο οποίο θα είναι τοποθετημένος Η/Υ με κατάλληλο λογισμικό ώστε να γίνεται απεικόνιση και καταγραφή των στοιχείων, ενώ θα πρέπει να παρέχεται και κατάλληλος ασύρματος εφεδρικός τρόπος επικοινωνίας (πχ μέσω πομποδέκτη) σε περίπτωση βλάβης στα ενσύρματα δίκτυα του αεροδρομίου μεταξύ ΠΕΑ και θέσεων των αισθητήρων, μέχρι να αποκατασταθεί η βλάβη. Σημειώνεται ότι οι γραμμές μεταφοράς δεδομένων θα παρέχονται από το αεροδρόμιο, ενώ όλος ο λοιπός τηλεπικοινωνιακός (π.χ. modem, data logger) και αντικεραυνικός εξοπλισμός (στις γραμμές επικοινωνίας αλλά και στα μηχανήματα) θα παρέχεται από τον Ανάδοχο. Ακόμη, ο εξοπλισμός των Αεροδρομίων θα πρέπει να έχει δυνατότητα για σύνδεση με την κεντρική Υπηρεσία της ΕΜΥ, έτσι ώστε να υπάρχει απομακρυσμένη παρακολούθηση της λειτουργίας των αισθητήρων και δυνατότητα για μελλοντική αναβάθμιση με επιπλέον αισθητήρες (τουλάχιστον 4). Συγκεκριμένα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα για μελλοντική προσθήκη αισθητήρων θερμοκρασία υγρασίας, βαρομέτρου, νεφοσκοπίου και μετρητή ορατότητας (δύο ψηφιακές και δύο αναλογικές είσοδοι). Το λογισμικό που θα χρησιμοποιηθεί πρέπει να έχει τη δυνατότητα να απεικονίσει τις τιμές από όλους τους αισθητήρες που είναι τοποθετημένοι στα άκρα του αερολιμένα. Επισημαίνεται ότι η ΕΜΥ διαθέτει intranet το οποίο θα αξιοποιηθεί για τη μετάδοση της πληροφορίας που συλλέγουν οι αισθητήρες αλλά και την απομακρυσμένη παρακολούθησή τους.

4.3.2. Το όργανο θα πρέπει να τοποθετηθεί επί ανακλινόμενου ιστού (frangible) ύψους 10m, βαμμένου σε κόκκινες και άσπρες λωρίδες, με κόκκινο φως εμποδίων και αλεξικέραυνο. Το αλεξικέραυνο θα πρέπει να έχει μονωτήρα στο σημείο που συνδέεται στον ιστό έτσι ώστε να μην έχει ωμική συνέχεια με τον ιστό. Πρέπει να παρέχεται τρίγωνο γείωσης με κάθοδο για την αντικεραυνική προστασία του συστήματος. Ο ανωτέρω εξοπλισμός θα παρέχεται από τον Ανάδοχο. Αν απαιτείται εξοπλισμός για την ανάκλιση του ιστού θα πρέπει να παρέχεται από τον Ανάδοχο όπως επίσης και στήριγμα του ιστού στη θέση ανάκλισης.

4.3.3. Με το ανεμομετρικό σύστημα πρέπει να παρέχεται το κατάλληλο σύστημα (μπάρα γείωσης, κάθοδος) για την ασφαλή γείωση του μηχανήματος σύμφωνα με τον κατασκευαστή (ξεχωριστή γείωση από αυτή του αλεξικέραυνου).

4.3.4. Σε περίπτωση που απαιτείται οποιοσδήποτε επιπλέον εξοπλισμός για την ορθή λειτουργία του συστήματος, αυτός θα παρέχεται από τον Ανάδοχο (πχ datalogger, μετασχηματιστής τάσης, modem, πομποδέκτες, software) και πρέπει να είναι συμβατός με το κύριο όργανο.

4.4. Εγκατάσταση / Παράδοση

4.4.1. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει το σύνολο του ζητούμενου υλικού στο χώρο της κεντρικής υπηρεσίας της Εθνικής Μετεωρολογικής Υπηρεσίας (Ελ. Βενιζέλου 14, 16777, Ελληνικό Αττικής).

5. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΥΛΙΚΟΥ

5.1. Συνοδευτικά Έγγραφα/Πιστοποιητικά

5.1.1. Πιστοποίηση της κατασκευάστριας ή προμηθεύτριας εταιρείας κατά ISO/IEC 9001:2015. Επιπλέον, για τους αισθητήρες απαιτούνται πιστοποιητικά σύμφωνα με Πρότυπα ASTM D 5096-96 και ASTM D 5366-93 ή

παρόμοια από τον κατασκευαστή.

5.1.2. Όλα τα υλικά θα πρέπει να φέρουν πιστοποίηση CE MARK.

5.1.3. Ο εξοπλισμός πρέπει να συνοδεύεται από τα απαιτούμενα εγχειρίδια χρήσης υλικού (instruction manual) και από τα εγχειρίδια συντήρησης (service manual), συνοδευόμενα με σχέδια και αναλυτικές περιγραφές των προσφερόμενων υλικών και πίνακες ανταλλακτικών με Part Number, στην ελληνική ή αγγλική γλώσσα.

5.2. Επιθεωρήσεις / Δοκιμές

5.2.1. Κατά την Παραλαβή

5.2.1.1. Μακροσκοπικός Έλεγχος για τη διαπίστωση της καλής κατάστασης των υλικών και της επιμελημένης και καινούργιας κατασκευής σύμφωνα με της απαιτήσεις της παρούσας προδιαγραφής και της τελικούς όρους της σύμβασης. Θα γίνει έλεγχος για την πληρότητα των παρελκόμενων και της βιβλιογραφίας.

5.2.1.2. Ποσοτικός Έλεγχος για τον ακριβή αριθμό των υπό προμήθεια υλικών.

5.2.1.3. Λειτουργικός Έλεγχος. Θα πραγματοποιηθεί έλεγχος της ορθής λειτουργίας του προσφερόμενου οργάνου από την ΕΜΥ. **Συγκεκριμένα θα γίνει πρόχειρη εγκατάσταση του συστήματος για να πραγματοποιηθεί λειτουργικός έλεγχος.**

6. ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

6.1. Απαράβατοι Όροι

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

6.2. Εγγύηση

6.2.1. Εγγύηση Καλής Λειτουργίας – Καθορισμός Χρόνου Εγγύησης

6.2.1.1. Το σύνολο του παρεχόμενου εξοπλισμού θα πρέπει να συνοδεύεται από γραπτή εγγύηση του κατασκευαστικού οίκου, διάρκειας τουλάχιστον δύο (2) ετών και με ημερομηνία έναρξης, την ημερομηνία παραλαβής.

6.2.1.2. Ο προμηθευτής στο πλαίσιο εγγύησης καλής λειτουργίας υποχρεούται να αποκαταστήσει το συντομότερο δυνατό (εντός τριάντα εργάσιμων ημερών) οποιαδήποτε βλάβη ή δυσλειτουργία προκύψει είτε με πλήρη επισκευή είτε με αντικατάσταση του.

6.3. Χρόνος παράδοσης

6.3.1. Ο κατά το δυνατόν συντομότερος που να καθορίζεται στις προσφορές των μειοδοτών, χωρίς να ξεπερνά τις 90 ημέρες.

6.4. Τόπος παράδοσης

6.4.1. Ο τόπος παράδοσης ορίζεται η ΕΜΥ (Διαχείριση Υλικού) που εδρεύει στο Ελληνικό Αττικής, με ευθύνη και φροντίδα του προμηθευτή.

7. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

7.1. Υποχρεώσεις Προμηθευτή

7.1.1. Υποβολή εγγράφων για αξιολόγηση

7.1.1.1. Στην προσφορά που θα υποβάλει ο προμηθευτής πρέπει να περιλαμβάνονται τα έγγραφα της παραγράφου 5.1.1. Επιπλέον, πίνακας των προσφερομένων υλικών στην οικονομική προσφορά αναλυτικά με επιμέρους τιμές, αλλά και στην τεχνική προσφορά χωρίς τις τιμές των υλικών. Επιπρόσθετα, ο προμηθευτής πρέπει να υποβάλλει βεβαίωση στην οποία θα αναφέρει ότι όλα τα προσφερόμενα υλικά (υλισμικό, λογισμικό) είναι σύμφωνα με την παρούσα ΠΕΔ.

7.1.2. Παράδοση Εγγράφων – Εντύπων – υλικών κατά την Παραλαβή

7.1.2.1. Τα της προμήθειας υλικά να συνοδεύονται κατά την παραλαβή από πλήρη εγχειρίδια του χρήστη στα ελληνικά ή στα αγγλικά, σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή), συνοδευόμενα με σχέδια και αναλυτικές περιγραφές των

προσφερόμενων υλικών και πίνακες ανταλλακτικών που μπορεί να διαθέσει ο προμηθευτής με Part Number και το απαραίτητο λογισμικό λειτουργίας. Ακόμη ο προμηθευτής πρέπει να παραδώσει γραπτή εγγύηση καλής λειτουργίας σύμφωνα με παράγραφο 6.2.1.1

7.1.3. Υποβολή από τον προμηθευτή του Φύλλου Συμμόρφωσης

7.1.3.1. Η αξιολόγηση κάθε προσφοράς θα γίνει με βάση το Φύλλο Συμμόρφωσης (ΦΣΜ). Ο κάθε προμηθευτής υποχρεούται να υποβάλλει ιδιαίτερο ΦΣΜ για την προσφορά του (της οι στήλες είναι υποχρεωτικές). Στο Φύλλο Συμμόρφωσης να αναγράφεται η αποδοχή κάθε όρου με παραπομπή στα σχετικά με τον όρο παραστατικά έγγραφα.

7.1.3.2. Υπόδειγμα Φύλλου Συμμόρφωσης όπως στο Παράρτημα «B».

8. ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

8.1. Αξιολόγηση

8.1.1. Η αξιολόγηση θα γίνει σύμφωνα με την εντολή προμήθειας. Οι παρατιθέμενοι όροι στον κορμό καθώς και οι πίνακες στα Παραρτήματα «Α» και «B», έχουν την έννοια του διαχωρισμού της απαίτησης κατά στοιχεία προκειμένου να καταγραφεί η προσφορά του προμηθευτή κατά στοιχείο με τη μορφή του ΦΣΜ και παρουσιάζουν την ελάχιστη απαίτηση της Υπηρεσίας.

8.2. Ορισμοί, Συντμήσεις και Σύμβολα

- 8.2.1. ΑΟ Απαράβατος Όρος.
- 8.2.2. ΦΣΜ Φύλλο Συμμόρφωσης.
- 8.2.3. ΕΜΥ Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία.
- 8.2.4. ΠΕΔ Προδιαγραφή Ενόπλων Δυνάμεων
- 8.2.5. ΠΕΑ Πύργος Ελέγχου Αεροδρομίου

9. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ

9.1. Σχολιασμός της παρούσας ΠΕΔ από κάθε ενδιαφερόμενο, για τη βελτίωσή της, μπορεί να γίνει μέσω της ηλεκτρονικής εφαρμογής διαχείρισης ΠΕΔ (ΗΕΔ-ΠΕΔ), στη διαδικτυακή τοποθεσία <https://prodiagrafes.army.gr.>

10. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

10.1. «Α» Πίνακας Τεχνικών – Λειτουργικών Χαρακτηριστικών Ανεμομετρικού Συστήματος.

10.2. «B» Υπόδειγμα Φύλλου Συμμορφώσεως.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ – ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ
ΑΝΕΜΟΜΕΤΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

ΠΑΡΑ- ΓΡΑΦΟΣ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ ΑΠΑΙΤΗΣΗ (Ελάχιστη)
1.	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο	ΝΑΙ
2.	Ο/οι αισθητήρας/ες να χρησιμοποιούν τεχνολογία Solid State (π.χ. Ultrasonic) ή να είναι μηχανικοί (π.χ. με κινητά μέρη)	ΝΑΙ
3.	Εύρος διεύθυνσης ανέμου	0°-360°
4.	Ακρίβεια διεύθυνσης ανέμου	±5°
5.	Ανάλυση διεύθυνσης ανέμου	Solid State: 1° Μηχανικά: 10°
6.	Διάστημα μεταξύ λήψης δύο διαδοχικών μετρήσεων διεύθυνσης ανέμου	Solid State: , ≤1s Προτεινόμενο 250ms
7.	Εύρος έντασης ανέμου	Solid State: 0-75m/s (0-150 kt) Μηχανικά: 0-75m/s (0-150 kt)
8.	Ακρίβεια έντασης ανέμου	±0,5m/s (1kt) ή 5% (οποιαδήποτε είναι μεγαλύτερη)
9.	Ανάλυση έντασης ανέμου	0,5m/s (1kt)
10.	Διάστημα μεταξύ λήψης δύο διαδοχικών μετρήσεων έντασης ανέμου	Solid State: , ≤1s Προτεινόμενο 250ms
11.	Ελάχιστη μέτρηση έντασης ανέμου	Μηχανικά, Solid State: <0.5 m/s (1kt)
12.	Θερμαντικές διατάξεις στον/ους αισθητήρα/ες, εφόσον απαιτείται και αναφέρεται στο διαγωνισμό	ΝΑΙ
13.	Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας αισθητήρων διεύθυνσης/έντασης ανέμου	-40°C - 55°C
14.	Στεγανότητα (μόνο για τον εξοπλισμό που βρίσκεται σε εξωτερικό χώρο)	IP65
15.	Ασφαλής, επαναχρησιμοποιούμενη συσκευασία μεταφοράς	ΝΑΙ
16.	Εξοπλισμός για ενσύρματη και εφεδρική ασύρματη διασύνδεση από τη θέση των αισθητήρων στον πύργο ελέγχου του αεροδρομίου (μέγιστο 4km).	ΝΑΙ

ΠΑΡΑ- ΓΡΑΦΟΣ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ ΑΠΑΙΤΗΣΗ (Ελάχιστη)
17.	Τάση τροφοδοσίας μηχανημάτων.	230V AC
18.	Συσκευή προστασίας από υπέρταση των γραμμών μεταφοράς δεδομένων.	ΝΑΙ
19.	Αντικεραυνική προστασία μηχανημάτων (σύμφωνη με τον κατασκευαστή)	ΝΑΙ
20.	<p>Η/Υ με κατάλληλο λογισμικό για οπτικοποίηση και αποθήκευση των μετρήσεων στο γραφείο μετεωρολογίας.</p> <p>Το λογισμικό και ο σχετικός Η/Υ που θα εγκατασταθεί στο Γραφείο Μετεωρολογίας θα πρέπει να είναι έτοιμος για μελλοντική επέκταση και ενσωμάτωση μετεωρολογικών αισθητήρων αλλά και συστημάτων αεροναυτιλίας και να συμμορφώνεται με όλες τις τελευταίες οδηγίες και πρότυπα του ICAO. Η αποθήκευση θα πρέπει να γίνεται σε hard drive του Η/Υ. Η οθόνη του Η/Υ θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 19΄΄.</p>	ΝΑΙ
21.	<p>Η/Υ με κατάλληλο λογισμικό ή ενδείκτης για οπτικοποίηση των μετρήσεων στο πύργο ελέγχου αεροδρομίου.</p> <p>Θα πρέπει να είναι πλήρως συμμορφούμενος με τις οδηγίες του ICAO. Θα πρέπει να διαθέτει διασυνδέσεις Ethernet και RS485. Το μέγεθος της οθόνης θα πρέπει να είναι τέτοιο ώστε να είναι ευδιάκριτα τα μεγέθη που απεικονίζονται (τουλάχιστον 19΄΄ για οθόνη Η/Υ). Ακόμη θα πρέπει να απεικονίζονται τα εξής μεγέθη:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Στιγμιαίες τιμές ταχύτητας και διεύθυνσης ανέμου • Ολισθαίνοντες μέσοι όροι τελευταίου διλέπτου και δεκαλέπτου • Μέγιστη ριπή ανέμου στα ανωτέρω διαστήματα (μέγιστη μέση τιμή σε 3sec) • Το εύρος διακύμανσης της διεύθυνσης ανέμου στα ανωτέρω διαστήματα απεικονιζόμενο σε ψηφιακή ή ψευδοαναλογική μορφή. • Την ελάχιστη τιμή του ανέμου το τελευταίο δεκάλεπτο και δίλεπτο. • Να φέρουν εσωτερικό φωτισμό έτσι ώστε να είναι ευδιάκριτες οι τιμές τη νύχτα. 	ΝΑΙ
22.	Οι ενδείξεις έντασης ανέμου πρέπει να απεικονίζονται σε χιλιόμετρα την ώρα (km/h) ή κόμβους (knots) και η διεύθυνση ανέμου σε μοίρες αληθείς(να υπάρχει δυνατότητα επιλογής).	ΝΑΙ
23.	<p>Το λογισμικό του Η/Υ του γραφείου Μετεωρολογίας πρέπει να υπολογίζει και να αποθηκεύει στον σκληρό δίσκο τα εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> • μέση-μέγιστη-ελάχιστη τιμή ανά δύο και δέκα λεπτά για την ταχύτητα και τη διεύθυνση ανέμου. 	ΝΑΙ

	Θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα να παρουσιαστούν τα δεδομένα σε πίνακα αλλά και με γραφικές παραστάσεις σε σχέση με το χρόνο.	
24.	Ανακλινόμενος ιστός (frangible) ύψους 10m, βαμμένος σε κόκκινες και άσπρες λωρίδες, με κόκκινο φως εμποδίων και αλεξικέραυνο σύμφωνα με τα Annex 14 Aerodrome Design and Operations 8 th Edition 2018 και Part 6 Aerodrome Design Manual 1 st Edition 2006 του ICAO.	NAI
25.	Εξοπλισμός ανάκλισης ιστού, εφόσον απαιτείται	NAI
26.	Στήριγμα ιστού στη θέση ανάκλισης, εφόσον απαιτείται	NAI
27.	Ο ανωτέρω εξοπλισμός έχει δυνατότητα απομακρυσμένης παρακολούθησης από την Κεντρική Υπηρεσία της ΕΜΥ. Συγκεκριμένα θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα να ελέγχεται η λειτουργική κατάσταση του συστήματος (τάσεις λειτουργίας, διαγνωστικά test, και προβολή των τιμών – πινάκων – γραφικών παραστάσεων που λαμβάνει το μετεωρολογικό γραφείο).	NAI
28.	Ο ανωτέρω εξοπλισμός (υλισμικό, λογισμικό) έχει δυνατότητα για μελλοντική αναβάθμιση με επιπλέον αισθητήρες θερμοκρασίας/υγρασίας, βαρόμετρο, νεφοσκόπιο και μετρητή ορατότητας (τουλάχιστον 2 ψηφιακές και 2 αναλογικές εισόδους).	NAI
29	Σε περίπτωση προμήθειας ανεμομέτρου ultrasonic, απαιτείται και εξάρτημα προστασίας για πουλιά.	NAI

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΦΥΛΛΟΥ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΕΩΣ

ΠΑΡΑ- ΓΡΑΦΟΣ	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ		Παραπομπή σε Τεχνικά, Εγχειρίδια, Prospectus
	ΑΠΑΙΤΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	
(1)	(2)	(3)	(4)
1.	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο	Ανεμομετρικό Σύστημα τύπου Modem τύπου.... Η/Υ τύπου...	Τεχν. Εγχ. Ή Prospectus No..... ... Σελ..... Δείκτης.....
2.	Ο/οι αισθητήρας/ες να χρησιμοποιούν τεχνολογία Solid State (π.χ. Ultrasonic) ή να είναι μηχανικοί (π.χ. με κινητά μέρη)	Ο/οι αισθητήρας/ες να χρησιμοποιούν τεχνολογία...	Τεχν. Εγχ. Ή Prospectus No..... ... Σελ..... Δείκτης.....
3.	Εύρος διεύθυνσης ανέμου	Εύρος διεύθυνσης ανέμου=	Τεχν. Εγχ. Ή Prospectus No..... ... Σελ..... Δείκτης.....
4.	Ακρίβεια διεύθυνσης ανέμου	Ακρίβεια διεύθυνσης ανέμου=	Τεχν. Εγχ. Ή Prospectus No..... ... Σελ..... Δείκτης.....
5.	Ανάλυση διεύθυνσης ανέμου	Ανάλυση διεύθυνσης ανέμου=	Τεχν. Εγχ. Ή Prospectus No..... ... Σελ..... Δείκτης.....
6.	Διάστημα μεταξύ λήψης δύο διαδοχικών μετρήσεων διεύθυνσης ανέμου	Διάστημα=	Τεχν. Εγχ. Ή Prospectus No..... ... Σελ..... Δείκτης.....

7.	Εύρος έντασης ανέμου	Εύρος=	Τεχν. Εγχ. Ή Prospectus No..... ... Σελ..... Δείκτης.....
8.	Ακρίβεια έντασης ανέμου	Ακρίβεια=	Τεχν. Εγχ. Ή Prospectus No..... ... Σελ..... Δείκτης.....
9.	Ανάλυση έντασης ανέμου	Ανάλυση=	Τεχν. Εγχ. Ή Prospectus No..... ... Σελ..... Δείκτης.....
10.	Διάστημα μεταξύ λήψης δύο διαδοχικών μετρήσεων έντασης ανέμου	Διάστημα=	Τεχν. Εγχ. Ή Prospectus No..... ... Σελ..... Δείκτης.....
11.	Ελάχιστη μέτρηση έντασης ανέμου	Ελάχιστη μέτρηση=	Τεχν. Εγχ. Ή Prospectus No..... ... Σελ..... Δείκτης.....
12.	Θερμαντικές διατάξεις στον/ους αισθητήρα/ες, εφόσον απαιτείται και αναφέρεται στο διαγωνισμό	Ναι, τύπου ...	Τεχν. Εγχ. Ή Prospectus No..... ... Σελ..... Δείκτης.....
13.	Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας αισθητήρων διεύθυνσης/έντασης ανέμου	Εύρος θερμοκρασίας=	Τεχν. Εγχ. Ή Prospectus No..... ... Σελ..... Δείκτης.....
14.	Στεγανότητα (μόνο για τον εξοπλισμό που βρίσκεται σε εξωτερικό χώρο)	...	Τεχν. Εγχ. Ή Prospectus No..... Σελ..... Δείκτης.....

15.	Ασφαλής, επαναχρησιμοποιούμενη συσκευασία μεταφοράς	Αναλυτική περιγραφή:	Τεχν. Εγχ. Ή Prospectus No..... ... Σελ..... Δείκτης.....
16.	Εξοπλισμός για ενσύρματη και ασύρματη εφεδρική διασύνδεση από τη θέση των αισθητήρων στον πύργο ελέγχου του αεροδρομίου (μέγιστο 4km).	Αναλυτική περιγραφή:	Τεχν. Εγχ. Ή Prospectus No..... ... Σελ..... Δείκτης.....
17.	Τάση τροφοδοσίας μηχανημάτων.	Περιγραφή: (Αν θα χρειαστούν μετασχηματιστές)	Τεχν. Εγχ. Ή Prospectus No..... Σελ..... Δείκτης.....
18.	Συσκευή προστασίας από υπέρταση των γραμμών μεταφοράς δεδομένων.	Αναλυτική περιγραφή:	Τεχν. Εγχ. Ή Prospectus No..... ... Σελ..... Δείκτης.....
19.	Αντικεραυνική προστασία μηχανημάτων (σύμφωνη με τον κατασκευαστή)	Αναλυτική περιγραφή:	Τεχν. Εγχ. Ή Prospectus No..... ... Σελ..... Δείκτης.....
20.	Η/Υ με κατάλληλο λογισμικό για οπτικοποίηση και αποθήκευση των μετρήσεων στο γραφείο μετεωρολογίας (όπως Παράρτημα Α παράγραφος 20).	Αναλυτική περιγραφή:	Τεχν. Εγχ. Ή Prospectus No..... ... Σελ..... Δείκτης.....
21.	Η/Υ με κατάλληλο λογισμικό ή ενδείκτης για οπτικοποίηση των μετρήσεων στο πύργο ελέγχου αεροδρομίου (όπως Παράρτημα Α παράγραφος 21).	Αναλυτική περιγραφή:	Τεχν. Εγχ. Ή Prospectus No..... ... Σελ..... Δείκτης.....
22.	Οι ενδείξεις έντασης ανέμου πρέπει να απεικονίζονται σε χιλιόμετρα την ώρα (km/h) ή κόμβους (knots) και η διεύθυνση ανέμου σε μοίρες αληθείς (δυνατότητα επιλογής).	Αναλυτική περιγραφή:	Τεχν. Εγχ. Ή Prospectus No..... Σελ..... Δείκτης.....

23.	<p>Το λογισμικό του Η/Υ του γραφείου Μετεωρολογίας πρέπει να υπολογίζει και να αποθηκεύει στον σκληρό δίσκο τα εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> • μέση-μέγιστη-ελάχιστη τιμή ανά δύο και δέκα λεπτά για την ταχύτητα και τη διεύθυνση ανέμου. <p>Θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα να παρουσιαστούν τα δεδομένα σε πίνακα αλλά και με γραφικές παραστάσεις σε σχέση με το χρόνο.</p>	Αναλυτική περιγραφή:	Τεχν. Εγχ. Ή Prospectus No..... ... Σελ..... Δείκτης.....
24.	<p>Ανακλινόμενος ιστός (frangible) ύψους 10m, βαμμένος σε κόκκινες και άσπρες λωρίδες, με κόκκινο φως εμποδίων και αλεξικέραυνο σύμφωνα με τα Annex 14 Aerodrome Design and Operations 8th Edition 2018 και Part 6 Aerodrome Design Manual 1st Edition 2006 του ICAO.</p>	Αναλυτική περιγραφή:	Τεχν. Εγχ. Ή Prospectus No..... ... Σελ..... Δείκτης.....
25.	<p>Εξοπλισμός ανάκλισης ιστού, εφόσον απαιτείται</p>	Αναλυτική περιγραφή:	Τεχν. Εγχ. Ή Prospectus No..... Σελ..... Δείκτης.....
26.	<p>Στήριγμα ιστού στη θέση ανάκλισης, εφόσον απαιτείται</p>	Αναλυτική περιγραφή:	Τεχν. Εγχ. Ή Prospectus No..... ... Σελ..... Δείκτης.....
27.	<p>Ο ανωτέρω εξοπλισμός θα έχει τη δυνατότητα απομακρυσμένης παρακολούθησης από την Κεντρική Υπηρεσία της ΕΜΥ.</p>	Αναλυτική περιγραφή:	Τεχν. Εγχ. Ή Prospectus No..... ... Σελ..... Δείκτης.....
28.	<p>Ο ανωτέρω εξοπλισμός (υλισμικό, λογισμικό) έχει δυνατότητα για μελλοντική αναβάθμιση με επιπλέον αισθητήρες θερμοκρασίας/υγρασίας, βαρόμετρο, νεφοσκόπιο και μετρητή ορατότητας (τουλάχιστον 2 ψηφιακές και 2 αναλογικές εισόδους).</p>	Αναλυτική περιγραφή:	Τεχν. Εγχ. Ή Prospectus No..... ... Σελ..... Δείκτης.....
29	<p>Σε περίπτωση προμήθειας ανεμομέτρου ultrasonic, απαιτείται και προστασία για πουλιά.</p>	Αναλυτική περιγραφή:	Τεχν. Εγχ. Ή Prospectus No..... Σελ..... Δείκτης.....

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 εγχειρίδια, 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 και δεν συμμορφώνονται με την προδιαγραφή θα πρέπει να επισυνάπτεται λεπτομερής εξήγηση για το πως ικανοποιούνται οι απαιτήσεις της Υπηρεσίας από το προσφερόμενο σύστημα.

5. Πάνω στα εγχειρίδια των υλικών να **σημαίνεται** κάθε σημείο παραπομπής, ούτως ώστε να διευκολύνεται η αντιστοίχιση τους με το ΦΣΜ.

6. Το ΦΣΜ πρέπει να συμφωνεί πλήρως με τα προσφερόμενα υλικά όπως φαίνονται στην οικονομική προσφορά και στους πίνακες συνθέσεως, π.χ. δεν είναι αποδεκτό στο ΦΣΜ να αναγράφεται ότι προσφέρεται καλώδιο σύνδεσης 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 Σγος (ΜΗ) Χρήστος Αποστολίδης Μ.Υ. ΠΕ/MET Νικόλαος Καλαμαράς Μ.Υ. ΤΕ/ΜΗΧ Σπυρίδων Κοντονής
	ΕΛΕΓΧΟΣ
	ΘΕΩΡΗΣΗ
	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ 30 ΙΟΥΝΙΟΥ 2020