

ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ
ΕΡΓΟ: «Ηλεκτρονικό Σύστημα Επιτήρησης στα εξωτερικά σύνορα
(e- surveillance)»

1	ΦΥΣΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Αντικείμενο του έργου είναι η προμήθεια είκοσι επτά (27) Κινητών Κέντρων Διαχείρισης Συμβάντων (εφεξής ΚΚΔΣ) στα οποία θα εγκατασταθεί κατάλληλος υλικοτεχνικός εξοπλισμός - λογισμικά, τα οποία θα καλύψουν της ανάγκες της Ελληνικής Αστυνομίας, με στόχο την αποτελεσματικότερη επιτήρηση των εξωτερικών συνόρων της χώρας και ειδικότερα την κάλυψη συγκεκριμένων τομέων που δεν δύνανται να επιτηρηθούν στον επιθυμητό επίπεδο, με τα υφιστάμενα τεχνικά μέσα επιτήρησης. Τα εν λόγω ΚΚΔΣ διακρίνονται σε: 1. Είκοσι (20) Αυτοκινούμενα Κέντρα Διαχείρισης Συμβάντων (εφεξής ΑΚΔΣ) και 2. Επτά (7) Στατικά Κέντρα Διαχείρισης Συμβάντων με δυνατότητα μετεγκατάστασης (εφεξής ΣΚΔΣ).			
	Το Σύστημα αποτελεί ενιαία προμήθεια για λόγους συμβατότητας, διαλειτουργικότητας και ενιαίας υποστήριξης όλων των επιμέρους τμημάτων του.			
2	ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΟΦΕΛΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ			
	Η Ελληνική Αστυνομία, βάσει των διατάξεων του Ν. 5187/2025 (Α΄- 48) όπως ισχύει, στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων της, έχει ως αποστολή, μεταξύ άλλων: - Την πρόληψη και αποτροπή της παράνομης εισόδου – εξόδου αλλοδαπών στην Ελλάδα και τον έλεγχο της τήρησης των διατάξεων που αφορούν την είσοδο, έξοδο, παραμονή και εργασία των αλλοδαπών στη χώρα, που περιλαμβάνει την άσκηση της αστυνομίας αλλοδαπών και προστασίας συνόρων. - Την συμμετοχή στην αντιμετώπιση κάθε έκτακτης ανάγκης που προκύπτει από θεομηνίες και ατυχήματα ή άλλες καταστροφές, - Τη δίωξη του λαθρεμπορίου. Για την επίτευξη των εν λόγω αρμοδιοτήτων στα εξωτερικά σύνορα της χώρας, η Ελληνική Αστυνομία χρησιμοποιεί υλικοτεχνικό εξοπλισμό, στον οποίο περιλαμβάνονται φορητά και σταθερά συστήματα επιτήρησης. Ειδικότερα, στην περιοχή του Έβρου, βρίσκεται σε πλήρη επιχειρησιακή λειτουργία αυτοματοποιημένο σύστημα επιτήρησης των Ελληνοτουρκικών (Ε/Τ) χερσαίων και ποτάμιων συνόρων, το οποίο εκτείνεται στο σύνολο της υπόψη συνοριακής γραμμής. Στο πλαίσιο των έργων που υλοποιήθηκαν για την εγκατάσταση και επιχειρησιακή λειτουργία του εν λόγω συστήματος επιτήρησης συνόρων δημιουργήθηκαν Τοπικά και Περιφερειακά Επιχειρησιακά Κέντρα (εφεξής ΤΕΚ - ΠΕΚ), σε υφιστάμενες κτηριακές			

εγκαταστάσεις Υπηρεσιών, που βρίσκονται στην περιοχή αρμοδιότητας των Διευθύνσεων Αστυνομίας (εφεξής ΔΑ) Ορεστιάδας & Αλεξανδρούπολης, με σκοπό την εξ αποστάσεως διαχείριση των Σταθμών Επιτήρησης (εφεξής ΣΕ) που περιλαμβάνει, στους οποίους έχουν εγκατασταθεί ηλεκτροπτικά συστήματα, ραδιοεντοπιστές (radar) και λουπός αναγκαίος εξοπλισμός.

Τα εν λόγω ΤΕΚ και ΠΕΚ είναι τα κάτωθι:

ΔΑ ΟΡΕΣΤΙΑΔΑΣ	
ΠΕΚ	Υπηρεσία που στεγάζεται
ΟΡΕΣΤΙΑΔΑΣ	Τμήμα Συνοριακής Φύλαξης (ΤΣΦ) Ορεστιάδας
ΤΕΚ	Κτήριο που στεγάζεται
ΝΕΑΣ ΒΥΣΣΑΣ	ΚΦΛ Νέας Βύσσας
ΔΙΔΥΜΟΤΟΙΧΟΥ	Σχολή Αστυφυλάκων Διδυμοτείχου
ΔΑ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ	
ΠΕΚ	Υπηρεσία που στεγάζεται
ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ	ΔΑ Αλεξανδρούπολης
ΤΕΚ	Κτήριο που στεγάζεται
ΣΟΥΦΛΙΟΥ	ΤΣΦ Σουφλίου
ΤΥΧΕΡΟΥ	ΤΣΦ Τυχερού
ΦΕΡΩΝ	ΤΣΦ Φερών

Επιπλέον, λαμβανόμενα δεδομένα από το υπόψη σύστημα επιτήρησης συνόρων, μεταδίδονται προς θέαση στη Διεύθυνση Προστασίας Συνόρων/ ΑΕΑ και στο Εθνικό Συντονιστικό Κέντρο Ελέγχου και Επιτήρησης Συνόρων (εφεξής ΕΣΚΕΕΣ) που εδρεύουν στην Αττική και απαρτίζουν τα Στρατηγικά Επιχειρησιακά Κέντρα (εφεξής ΣΕΚ) στον τομέα αυτό.

Τα εν λόγω ΤΕΚ, ΠΕΚ και ΣΕΚ θα αποτελούν μέρος του παρόντος Έργου.

Στο πλαίσιο του παρόντος έργου, επτά (07) ΣΚΔΣ και οχτώ (08) ΑΚΔΣ θα κατανεμηθούν στις ΔΑ Ορεστιάδας και Αλεξανδρούπολης, με σκοπό την συμπληρωματική λειτουργία με το ως άνω σύστημα επιτήρησης συνόρων.

Τα λοιπά δώδεκα (12) ΑΚΔΣ θα κατανεμηθούν σε Διευθύνσεις Αστυνομίας ΔΑ που εδρεύουν στα Βόρεια και Βορειοδυτικά σύνορα της χώρας μας, που επί της παρούσης δε διαθέτουν αυτοματοποιημένα συστήματα επιτήρησης συνόρων, ανάλογα με αυτά του Έβρου.

Το σύνολο των ΚΚΔΣ θα χρησιμοποιηθούν επιχειρησιακά για την πρόληψη και αποτροπή των υπόψη έκνομων ενεργειών και τη διαχείριση των τυχόν ανωτέρω έκτακτων αναγκών.

3	ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΕΙΣ			
	Η υλοποίηση να συμμορφώνεται με:			

	(α) Τον Κανονισμό (ΕΕ) 2016/399 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 9^{ης} Μαρτίου 2016, περί κώδικα της Ένωσης σχετικά με το καθεστώς διέλευσης προσώπων από τα σύνορα (Κώδικας Συνόρων του Σένγκεν). (β) Τον Κανονισμό (ΕΕ) 2019/1896 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 13^{ης} Νοεμβρίου 2019, για την Ευρωπαϊκή Συνοριοφυλακή και Ακτοφυλακή και για την κατάργηση των Κανονισμών (ΕΕ) αριθ. 1052/2013 και (ΕΕ) 2016/1624. (γ) Τον Γενικό Κανονισμό για την Προστασία Δεδομένων (Κανονισμός ΕΕ 2016/679), την Οδηγία ΕΕ 2016/680 και τον Νόμο 4624/2019, όπως ισχύουν. (δ) Το Άρθρο 14, Κεφ Β' «ΧΡΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ ΜΕ ΤΗ ΛΗΨΗ Η΄ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΗΧΟΥ Η΄ ΕΙΚΟΝΑΣ ΣΕ ΔΗΜΟΣΙΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΚΑΙ ΣΥΝΑΦΕΙΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ», του Ν. 3917/ 2011 (ΦΕΚ Α΄22/ 21-02-2011) «Διατήρηση δεδομένων που παράγονται ή υποβάλλονται σε επεξεργασία σε συνάρτηση με την παροχή διαθέσιμων στο κοινό υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών ή δημόσιων δικτύων επικοινωνιών, χρήση συστημάτων επιτήρησης με τη λήψη ή καταγραφή ήχου ή εικόνας σε δημόσιους χώρους και συναφείς διατάξεις.», όπως ισχύει. (ε) (ζ) Την εκάστοτε ισχύουσα «Πολιτική Ασφαλείας Συστημάτων Επιτήρησης με τη λήψη ή καταγραφή ήχου ή εικόνας σε δημόσιους χώρους της Ελληνικής Αστυνομίας». (στ) Την «Μελέτη εκτίμησης Αντικτύπου στην Προστασία Δεδομένων (DataPrivacyImpactAssessment) αρ. πρωτοκόλλου XX από ΗΗ/ΜΜ/ΕΕ». (η) Τα οριζόμενα στην υπ' αριθ. 51/2021 Απόφαση από 21/09/2021 του Διοικητικού Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Συνοριοφυλακής και Ακτοφυλακής. («MANAGEMENT BOARD DECISION 51/2021 of 21 September 2021, adopting Technical Standards for the equipment to be deployed in Frontex activities».)			
4	ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ			
	Το Σύστημα να δύναται να ανιχνεύει κίνηση ανθρώπων και αντικειμένων, να παρέχει και να αποθηκεύει αδιάλειπτα επιχειρησιακά δεδομένα, υψηλής ποιότητας, ανεξάρτητα από τις κλιματολογικές επικρατούσες συνθήκες, 24/7 .			
	Το σύνολο του υλικοτεχνικού εξοπλισμού που θα χρησιμοποιηθεί για την υλοποίηση και επιχειρησιακή λειτουργία του Συστήματος να είναι καινούριο και αμεταχείριστο .			
	Τα ΑΚΔΣ να είναι μετασκευασμένα φορτηγά οχήματα 4x4, εκτός δρόμου (off-road) και παντός εδάφους (all-terrain) κατάλληλα για εντός και εκτός δρόμου κίνηση .			
	Τα ΣΚΔΣ να είναι ειδικά μετασκευασμένοι οικίσκοι και να λειτουργούν ως μη επανδρωμένα παρατηρητήρια , με όσο το δυνατόν μεγαλύτερη αυτονομία.			
i	Τα ΚΚΔΣ , για την ορθή επιχειρησιακή λειτουργία τους, να περιλαμβάνουν:			

	i. Συστήματα Επιτήρησης (ΣΕ), αποτελούμενα από: • Ηλεκτρο-Οπτικό (Η-Ο) σύστημα, που να περιλαμβάνει τουλάχιστον αισθητήρα θερμικής απεικόνισης και αισθητήρα ημέρας, • Ραντάρ(radar), • Αποστασιόμετροlaser [Laser Range Finder (LRF)], • Δέκτη Παγκόσμιου Συστήματος Προσδιορισμού Θέσης [GlobalNavigationSatelliteSystem (GNSS), • Τηλεσκοπικό ιστό με ηλεκτρομηχανικό σύστημα ανύψωσης, • Σύστημα μη Επανδρωμένου Αεροσκάφους (ΣμηΕΑ) με κατάλληλα φορτία (payloads), μόνογια τα ΑΚΔΣ. ii. ΟλοκληρωμένοΣύστημα Διοίκησης και Ελέγχου (Command&Control), εφεξής ΟΣΔΕ, που θα διασυνδέει, συγχωνεύει και προβάλλει τα επιχειρησιακάδεδομένα σε πραγματικό χρόνο, που θα λαμβάνονται από τα ΣΕ τα οποία θα βρίσκονται σε επιχειρησιακή λειτουργία, σε ένα ενιαίο και διαλειτουργικό χαρτογραφικό περιβάλλον, με έλεγχο πρόσβασης. iii. Σύστημα Αποθήκευσης (Κύριο). iv. Σύστημα παροχής ηλεκτρικής ενέργειας [PowerSupplySystem (PSS)], που θα εξασφαλίζει την αδιάλειπτη και σταθερή λειτουργία των εγκατεστημένων συστημάτων κάθε ΚΚΔΣ. v. Υλικοτεχνικός εξοπλισμός - Λογισμικά Διαχείρισης Εγκατάστασης [BuildingManagementSystem (BMS)] για την αδιάλειπτη παρακολούθηση της κατάστασης λειτουργίας του συνόλου του εξοπλισμού κάθε ΚΚΔΣ. vi. Κατάλληλη υποδομή αντικεραυνικής προστασίας. vii. Κλειστό Κύκλωμα Επιτήρησης [Closed – CircuitTelevision (CCTV)], ως περιμετρική ασφάλεια του ΚΚΔΣ. iii. Περαιτέρω υλικοτεχνικός εξοπλισμός-λογισμικά και υποστηρικτικές υποδομές για την εύρυθμη και αδιάλειπτη λειτουργία των ΚΚΔΣ, καθώς και την αποτελεσματική διασύνδεση με τα ΤΕΚ-ΠΕΚ-ΣΕΚ, όπου αυτό απαιτείται.			
5	ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ, ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ και ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ			
	Οι χειριστές έκαστου ΚΚΔΣ να δύνανται να έχουν ταυτόχρονη θέαση μέσω του ΟΣΔΕ, των λαμβανόμενων δεδομένων από το Η-Ο σύστημα, το radar, το αποστασιόμετρο και το οπτικό φορτίο που θα φέρει το ΣμηΕΑ, εφόσον βρίσκονται σε επιχειρησιακή λειτουργία.			
	Κατά τη λήψη - αναπαραγωγή των δεδομένων εικόνας από το Η-Ο σύστημα και το οπτικό φορτίο του ΣμηΕΑ, τουλάχιστον για τον αισθητήρα ημέρας, να εξάγεται αρχείο καταγραφής ενεργειών των χρηστών, που να περιλαμβάνει τουλάχιστον χρονοσήμανση, γεωγραφική θέση της λήψης, καθώς και ενεργοποίηση καταγραφής και αποθήκευσης εικόνας.			
	Τα δεδομένα εικόνας να δύνανται να καταγράφονται και αποθηκεύονται σε κατάλληλο Κύριο Σύστημα Αποθήκευσης τοπικά σε κάθε ΚΚΔΣ, στη μέγιστη δυνατή ανάλυση του Η-Ο			

	συστήματος (για τον αισθητήρα ημέρας) με 30 fps (FramesperSecond) τουλάχιστον και σε ανάλυση 1920X1080 με 30fps για το οπτικό φορτίο (για τον αισθητήρα ημέρας) του ΣμηΕΑ, όπου θα αποθηκεύονται για διάστημα 15 ημερών. Θα πραγματοποιείται αυτόματη διαγραφή μετά το εν λόγω χρονικό διάστημα, χωρίς δυνατότητα ανάκτησής τους. Κατ' εξαίρεση εφόσον τα δεδομένα προορίζονται για δικαστική χρήση, να δύνανται να διατηρούνται για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, με βούληση του Υπεύθυνου Επεξεργασίας. Στην περίπτωση αυτή, η διαγραφή τους να διεξάγεται χειροκίνητα, ομοίως με βούληση του Υπεύθυνου Επεξεργασίας.			
	Τα δεδομένα εικόνας που θα προέρχονται από τον αισθητήρα θερμικής απεικόνισης του Η-Ο συστήματος ή/ και του οπτικού φορτίου του ΣμηΕΑ, να δύνανται να καταγράφονται σε κατάλληλο Κύριο Σύστημα Αποθήκευσης <u>τοπικά σε κάθε ΚΚΔΣ</u>. Η αποθήκευσή τους να πραγματοποιείται στη μέγιστη δυνατή ανάλυση του Η-Ο συστήματος με 30fps (FramesperSecond) τουλάχιστον και σε ανάλυση 640X512 με 30fps τουλάχιστον για το οπτικό φορτίο του ΣμηΕΑ, χωρίς περιορισμό στο χρονικό διάστημα αποθήκευσης.			
6	ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ			
	Στα δεδομένα να εφαρμόζεται κρυπτογράφηση με αυθεντικοποίηση, με εφαρμογή του διεθνώς αποδεκτού προτύπου AdvancedEncryptionStandard (AES) με κλειδί μήκους 256 bits τουλάχιστον, κατά: (α) Την καταγραφή των λαμβανόμενων δεδομένων από τα Συστήματα Επιτήρησης κάθε ΚΚΔΣ, στον υλικοτεχνικό εξοπλισμό καταγραφής δεδομένων του. (β) Την μετάδοση των λαμβανόμενων δεδομένων, με χρήση ασφαλών πρωτοκόλλων (επί παραδείγματι RTMPS, https κ.λπ.) ή πιστοποιητικού SSL. (γ) Την χορήγηση αντιγράφου, εκ των αποθηκευμένων αρχείων των εν λόγω λαμβανόμενων δεδομένων, είτε απευθείας από το ΟΣΔΕ είτε με χρήση έτερου λογισμικού.			
	Κατά την εξαγωγή βίντεο από το Σύστημα, τα παρεχόμενα αρχεία δεδομένων εικόνας, που προορίζονται να αποσταλούν σε τρίτους (Δικαστικές, Εισαγγελικές, Διοικητικές Αρχές ή/ και Υποκείμενα των δεδομένων) να εμπεριέχουν το αλφαριθμητικό αποτέλεσμα συνάρτησης κατακερματισμού (hashvalue) και τα δεδομένα να αποθηκεύονται κρυπτογραφημένα σε κατάλληλο μέσο.			
	Για κάθε ΚΚΔΣ, να παρασχεθεί και εγκατασταθεί στον Σταθμό Εργασίας, ειδικό λογισμικό για την καταστροφή των δεδομένων που εξάγονται προσωρινά σε αυτόν, στις περιπτώσεις παραγωγής αντιγράφων μέσω του ΟΣΔΕ, που αιτούνται οι αρμόδιες Αρχές,.			
7	ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΚΑΚΟΒΟΥΛΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ			
	Να προσφερθούν κατάλληλος αριθμός αδειών χρήσης TrendMicroDeepSecurity για το σύνολο των ΚΚΔΣ, ΤΕΚ, ΠΕΚ και			

	ΣΕΚ, για την προστασία των εξυπηρετητών (server) και των Η/Υ (σταθερών και φορητών) του Συστήματος.			
	Να διασυνδεθούν με την κεντρική υποδομή ανίχνευσης των της Διεύθυνσης Πληροφοριακών Συστημάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης/Α.Ε.Α.			
8	ΡΟΛΟΙ ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΣΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ			
	Στο Αστυνομικό προσωπικό, το οποίο θα εμπλέκεται στη λειτουργία του Συστήματος, θα ανατεθούν οι παρακάτω ελάχιστοι διακριτοί ρόλοι οι οποίοι να υποστηρίζονται από το Σύστημα και να δύνανται να τροποποιηθούν.			
	Το Σύστημα να υποστηρίζει τη δημιουργία των κάτωθι ρόλων με διαφορετικά δικαιώματα, καθώς και την απόδοση αυτών σε προσωποποιημένους χρήστες.			
	Για την υποβοήθηση του ελέγχου των εξουσιοδοτήσεων και την απενεργοποίηση/αναστολή λογαριασμών, το Σύστημα να υποστηρίζει τον έλεγχο/προβολή χρηστών βάσει του χρόνου τελευταίας χρήσης του Συστήματος, και χρηστών που δεν έχουν κάνει χρήση του λογαριασμού τους για χρονικό διάστημα που θα ορίζει ο Υπεύθυνος Ανάθεσης Ρόλων.			
	Υπεύθυνος Επεξεργασίας Ελληνικής Αστυνομίας: Έχει τη δυνατότητα να εξουσιοδοτεί σύμφωνα με το άρθρο 60 του ν. 4624/2019 όπως ισχύει και για λογαριασμό της Ελληνικής Αστυνομίας, τον Εκτελών την Επεξεργασία, καθώς επίσης να ορίζει (κατόπιν πρότασης της Υπηρεσίας που εγκαθιστά και λειτουργεί το σύστημα επιτήρησης) τους: (α) Υπεύθυνος Ανάθεσης Ρόλων, (β) Υπεύθυνος ελέγχου ενεργειών χρηστών, (γ) Υπεύθυνος εξουσιοδότησης για την εξαγωγή δεδομένων, (δ) Υπεύθυνο Ασφάλειας Δεδομένων, (ε) Υπεύθυνο Ασφάλειας Τοποθεσίας, (στ) Τεχνικό Υπεύθυνο Συστήματος (ζ) Χειριστής του ΚΚΔΣ – Συστήματος. (η) Υπεύθυνος Θέασης, (θ) Υπεύθυνος εξαγωγής δεδομένων, (ι) Υπεύθυνος διαγραφής δεδομένων.			
	Το ΟΣΔΕ να διαθέτει ελεγχόμενη πρόσβαση (accesscontrol), με αυθεντικοποίηση χρηστών στο Σύστημα με διαφορετικά δικαιώματα ανά χρήση.			
	(α) Υπεύθυνος Ανάθεσης Ρόλων: Για τον ρόλο αυτόν ορίζεται αρμόδιο προσωπικό της Ελληνικής Αστυνομίας, ο οποίος προτείνει και διαβιβάζει στον Υπεύθυνο Επεξεργασίας Ελληνικής Αστυνομίας τα στοιχεία κατάλληλα εκπαιδευμένου προσωπικού, προκειμένου να αναλάβουν τους απαραίτητους ρόλους για την λειτουργία του Συστήματος. Όταν δοθεί η έγκριση του Υπεύθυνου Επεξεργασίας Ελληνικής Αστυνομίας τότε προβαίνει στην ανάθεση των αντίστοιχων ρόλων στο Σύστημα.			
	(β) Υπεύθυνος ελέγχου ενεργειών χρηστών: Για τον ρόλο αυτόν ορίζεται αρμόδιο προσωπικό της Ελληνικής Αστυνομίας, το οποίο προβαίνει σε όλες τις απαραίτητες ενέργειες ελέγχου			

	των ενεργειών των ειδικά εκπαιδευμένων και εξουσιοδοτημένων χρηστών, στους οποίους έχουν εκχωρηθεί οι ρόλοι θέασης, αποθήκευσης, διαγραφής δεδομένων και τεχνικής διαχείρισης, συντήρησης και ρύθμισης του Συστήματος για την αποτροπή κακής χρήσης του.			
	(γ) Υπεύθυνος εξουσιοδότησης για την εξαγωγή δεδομένων: Για τον ρόλο αυτόν ορίζονται ειδικά εκπαιδευμένοι χρήστες της Ελληνικής Αστυνομίας. Στους χειριστές αυτούς εκχωρούνται δικαιώματα να πληροφορήσουν τον αιτούντα χωρίς καθυστέρηση.			
	(δ) Υπεύθυνος Ασφαλείας Δεδομένων: Μεριμνά για τον έλεγχο της πρόσβασης σε μέσα αποθήκευσης, τον έλεγχο ακεραιότητας και πρόσβασης στα δεδομένα, διαχείρισης αντιγράφων ασφαλείας, τον έλεγχο χρηστών, καθώς και της εξουσιοδοτημένης τροποποίησης δεδομένων και της εν γένει ορθής χρήσης του Συστήματος (<i>«Πολιτική Ασφαλείας Συστημάτων Επιτήρησης με τη λήψη ή καταγραφή ήχου ή εικόνας σε δημόσιους χώρους.»</i> Διεύθυνση Πληροφοριακών Συστημάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης /Α.Ε.Α.). Επίσης μεριμνά για την ασφάλεια των απαραίτητων αρχείων καταγραφής ενεργειών (logfiles) ψηφιακών και μη.			
	(ε) Υπεύθυνος Ασφάλειας Τοποθεσίας: Αρμόδιο προσωπικό της Ελληνικής Αστυνομίας, το οποίο ορίζεται ανά ΔΑ κατανομής των ΚΚΔΣ. Μεριμνά για τον έλεγχο τήρησης των μέτρων φυσικής ασφάλειας και πρόσβασης στις εγκαταστάσεις, λειτουργίας και φύλαξης των μερών του Συστήματος, καθώς και της λειτουργίας του συστήματος ελέγχου πρόσβασης (Access Control).			
	(στ) Τεχνικός Συντηρητής Συστήματος: Ορίζεται προσωπικό της Ελληνικής Αστυνομίας ή/ και εξουσιοδοτημένος υπάλληλος του Προμηθευτή και έχει τη δυνατότητα τεχνικής διαχείρισης, συντήρησης και ρύθμισης της υποδομής του Συστήματος.			
	(ζ) Χειριστής του ΚΚΔΣ – Συστήματος. Νοούνται οι ειδικά εκπαιδευμένοι χρήστες των ΚΚΔΣ. οι οποίοι (ζ.1.)Θα είναι οι χρήστες – πλήρωμα των ΑΚΔΣ, (ζ.2.)Θα είναι οι απομακρυσμένοι χρήστες των ΣΚΔΣ, ήτοι εκπαιδευμένο προσωπικό των ΤΕΚ Ν. Βύσσας, Τυχερού, Φερών και Σουφλίου.			
	(η) Υπεύθυνος Θέασης: Αρμόδιο αστυνομικό προσωπικό που χειρίζεται σε στρατηγικό, τακτικό και επιχειρησιακό επίπεδο περιστατικά, τα οποία εμπίπτουν στο σκοπό έκδοσης της απόφασης εγκατάστασης και λειτουργίας του Συστήματος Επιτήρησης. Είναι οι αρμόδιοι που, κατά τη συνδρομή των νόμιμων και υπηρεσιακών προϋποθέσεων, δύνανται να ενεργοποιούν την απομακρυσμένη θέαση πραγματικού χρόνου από το Σύστημα, ήτοι από τα ΠΕΚ Ορεστιάδας, Αλεξανδρούπολης, τα ΣΕΚ, καθώς και οι χειριστές των ΚΚΔΣ του Συστήματος.			
	(θ) Υπεύθυνος εξαγωγής δεδομένων, Στο ρόλο αυτόν ορίζονται ειδικά εκπαιδευμένοι χρήστες του Συστήματος. Στους χειριστές αυτούς εκχωρούνται δικαιώματα			

	εξαγωγής δεδομένων για συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα. Κατά την χορήγηση αντιγράφου σχετικού τμήματος εγγραφής, ο Υπεύθυνος εξαγωγής δεδομένων οφείλει να καλύπτει την εικόνα που αφορά τρίτα πρόσωπα. Επίσης πρέπει να εξασφαλίζει με κατάλληλα τεχνικά μέσα, ότι τα διαβιβαζόμενα δεδομένα εικόνες δεν είναι δυνατόν να αλλοιωθούν κατά τρόπο μη αντιληπτό.			
	(ι) Υπεύθυνος διαγραφής δεδομένων, Ορίζεται αστυνομικό προσωπικό των ΔΑ Θεσπρωτίας, Αλεξανδρούπολης, Καστοριάς, Φλώρινας, Πέλλας, Κιλκίς, Ορεστιάδας και Ιωαννίνων, που έχει ως αρμοδιότητα τον έλεγχο της ορθής λειτουργίας του αυτοματοποιημένου συστήματος διαγραφής δεδομένων, καθώς και την ευθύνη για τη διαγραφή των δεδομένων που προορίζονται για διερεύνηση αξιόποινων πράξεων.			
9	ΑΡΧΕΙΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ (LogFiles)			
	Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει αυτοματοποιημένο τρόπο τήρησης επικαιροποιημένων αρχείων καταγραφής των ενεργειών που εκτελούνται στα δεδομένα του Συστήματος όπως περιγράφεται παρακάτω, περιλαμβάνοντας κατ'ελάχιστον: (α) Τα πρόσωπα χρέωσης των ΚΚΔΣ , ήτοι οι χειριστές/πλήρωμα των ΑΚΔΣ και οι εξ αποστάσεως χειριστές των ΣΚΔΣ, (β) Ο χρόνος προσπέλασης των δεδομένων καταγραφών και στοιχεία χειριστή, (γ) Η Διεύθυνση IP του χειριστή, (δ) Το είδος προσπέλασης αρχείου (προσθήκη, θέαση, επεξεργασία, διαγραφή), (ε) Το όνομα του αρχείου, (στ) Τις ενέργειες Διαχείρισης των ομάδων, ρόλων και λογαριασμών όπως προσθήκη, διαγραφή και επεξεργασία. (ζ) Ο χρόνος εισόδου και αποσύνδεσης των χρηστών του Συστήματος. (η) Χρονοσήμανση της συλλογής των καταγραφών. (θ) Καταγραφή της σύνδεσης – αποσύνδεσης των Η-Ο συστημάτων και του οπτικού φορτίου του ΣμηΕΑ. (ι) Καταγραφή ονόματος χειριστή. (ια) Αλλαγή εστίασης των Η-Ο συστημάτων και των οπτικών φορτίων των ΣμηΕΑ. (ιβ) Αλλαγή κατεύθυνσης των Η-Ο συστημάτων και των οπτικών φορτίων των ΣμηΕΑ.			
	Για τη διαδικασία της εστίασης και επαναφοράς της στην προκαθορισμένη θέση, να καταγράφεται η αιτιολόγηση της ενέργειας αυτής, επί παραδείγματι σε σχετικά αναδυόμενα παράθυρα.			
	Επιπλέον, να μην πραγματοποιείται εστίαση από τον αισθητήρα ημέρας του Η-Ο συστήματος και τον αισθητήρα του οπτικού φορτίου του ΣμηΕΑ χωρίς την καταγραφή της			

	απαραίτητης αιτιολόγησης από τον χρήστη του Συστήματος, στο ΟΣΔΕ.																																							
	Να δύναται να ρυθμιστεί ο χρόνος ή ο αριθμός των ίδιων ενεργειών μετά τον οποίο θα εμφανίζεται πάλι το αναδυόμενο παράθυρο (επί παραδείγματα έπειτα από 10 λεπτά ξανά για την ίδια ενέργεια ή μετά από 10 ίδιες ενέργειες αλλαγής εστίασης στο εκάστοτε Η-Ο σύστημα, όταν αφορά τον αισθητήρα ημέρας.)																																							
10	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΚΚΔΣ																																							
	Τα ΑΚΔΣ θα κατανεμηθούν στις κάτωθι ΔΑ, ως εξής: 1. ΔΑ Θεσπρωτίας: Δύο (2) 2. ΔΑ Ιωαννίνων: Δύο (2) 3. ΔΑ Καστοριάς: Δύο (2) 4. ΔΑ Φλώρινας: Δύο (2) 5. ΔΑ Πέλλας: Δύο (2) 6. ΔΑ Κιλκίς: Δύο (2) 7. ΔΑ Ορεστιάδας: Τέσσερα (4) 8. ΔΑ Αλεξανδρούπολης: Τέσσερα (4) Η ως άνω κατανομή δύναται να τροποποιηθεί ανάλογα με τις επιχειρησιακές ανάγκες της Αναθέτουσας Αρχής.																																							
	Τα ΣΚΔΣ να κατανεμηθούν και να εγκατασταθούν στις κάτωθι ΔΑ, ως εξής: 1. ΔΑ Ορεστιάδας: Τέσσερα (4) 2. ΔΑ Αλεξανδρούπολης: Τρία (3). Οι θέσεις εγκατάστασης των ΣΚΔΣθα δοθούν στους υποψήφιους προμηθευτές με δήλωση εμπιστευτικότητας: <table><tr><th colspan="3">ΔΑ ΟΡΕΣΤΙΑΔΑΣ</th></tr><tr><th>ΣΚΔΣ</th><th>Περιοχή</th><th>Συντεταγμένες</th></tr><tr><td>ΣΚΔΣ_ΟΡΕΣ_1:</td><td>ΜΑΡΑΣΙΑ</td><td></td></tr><tr><td>ΣΚΔΣ_ΟΡΕΣ_2:</td><td>ΝΕΑΒΥΣΣΑ</td><td></td></tr><tr><td>ΣΚΔΣ_ΟΡΕΣ_3:</td><td>ΟΡΕΣΤΙΑΔΑ</td><td></td></tr><tr><td>ΣΚΔΣ_ΟΡΕΣ_4:</td><td>ΟΡΕΣΤΙΑΔΑ</td><td></td></tr></table> <table><tr><th colspan="3">ΔΑ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ</th></tr><tr><th>ΣΚΔΣ</th><th>Περιοχή</th><th>Συντεταγμένες</th></tr><tr><td>ΣΚΔΣ_ΑΛΕΞ_1:</td><td>ΣΟΥΦΛΙΟΥ</td><td></td></tr><tr><td>ΣΚΔΣ_ΑΛΕΞ_2:</td><td>ΤΥΧΕΡΟΥ</td><td></td></tr><tr><td>ΣΚΔΣ_ΑΛΕΞ_3:</td><td>ΦΕΡΩΝ</td><td></td></tr></table> Τα ΣΚΔΣ τα οποία ως αναφέρθηκε να λειτουργούν ως μη επανδρωμένα αυτόνομα παρατηρητήρια και να υπάγονται σε υφιστάμενα ΤΕΚ των εν λόγω ΔΑ, ως εξής: <table><tr><th colspan="3">ΔΑ ΟΡΕΣΤΙΑΔΑΣ</th></tr></table>	ΔΑ ΟΡΕΣΤΙΑΔΑΣ			ΣΚΔΣ	Περιοχή	Συντεταγμένες	ΣΚΔΣ_ΟΡΕΣ_1:	ΜΑΡΑΣΙΑ		ΣΚΔΣ_ΟΡΕΣ_2:	ΝΕΑΒΥΣΣΑ		ΣΚΔΣ_ΟΡΕΣ_3:	ΟΡΕΣΤΙΑΔΑ		ΣΚΔΣ_ΟΡΕΣ_4:	ΟΡΕΣΤΙΑΔΑ		ΔΑ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ			ΣΚΔΣ	Περιοχή	Συντεταγμένες	ΣΚΔΣ_ΑΛΕΞ_1:	ΣΟΥΦΛΙΟΥ		ΣΚΔΣ_ΑΛΕΞ_2:	ΤΥΧΕΡΟΥ		ΣΚΔΣ_ΑΛΕΞ_3:	ΦΕΡΩΝ		ΔΑ ΟΡΕΣΤΙΑΔΑΣ					
ΔΑ ΟΡΕΣΤΙΑΔΑΣ																																								
ΣΚΔΣ	Περιοχή	Συντεταγμένες																																						
ΣΚΔΣ_ΟΡΕΣ_1:	ΜΑΡΑΣΙΑ																																							
ΣΚΔΣ_ΟΡΕΣ_2:	ΝΕΑΒΥΣΣΑ																																							
ΣΚΔΣ_ΟΡΕΣ_3:	ΟΡΕΣΤΙΑΔΑ																																							
ΣΚΔΣ_ΟΡΕΣ_4:	ΟΡΕΣΤΙΑΔΑ																																							
ΔΑ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ																																								
ΣΚΔΣ	Περιοχή	Συντεταγμένες																																						
ΣΚΔΣ_ΑΛΕΞ_1:	ΣΟΥΦΛΙΟΥ																																							
ΣΚΔΣ_ΑΛΕΞ_2:	ΤΥΧΕΡΟΥ																																							
ΣΚΔΣ_ΑΛΕΞ_3:	ΦΕΡΩΝ																																							
ΔΑ ΟΡΕΣΤΙΑΔΑΣ																																								

	ΣΚΔΣ	ΤΕΚ	Γεωγραφικές συντεταγμένες ΤΕΚ			
	ΣΚΔΣ_ΟΡΕΣ_1:	ΝΕΑΣ ΒΥΣΣΑΣ	41°35'40"N 26°32'43"E			
	ΣΚΔΣ_ΟΡΕΣ_2:	ΝΕΑΣ ΒΥΣΣΑΣ	41°35'40"N 26°32'43"E			
	ΣΚΔΣ_ΟΡΕΣ_3:	ΝΕΑΣ ΒΥΣΣΑΣ	41°35'40"N 26°32'43"E			
	ΣΚΔΣ_ΟΡΕΣ_4:	ΝΕΑΣ ΒΥΣΣΑΣ	41°35'40"N 26°32'43"E			
	ΔΑ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ					
	ΣΚΔΣ	ΤΕΚ	Γεωγραφικές συντεταγμένες ΤΕΚ			
	ΣΚΔΣ_ΑΛΕΞ_1:	ΣΟΥΦΛΙΟΥ	41°11'32.08"N, 26°18'19.01"E			
	ΣΚΔΣ_ΑΛΕΞ_2:	ΤΥΧΕΡΟΥ	41°2'8.92"N, 26°17'30.09"E			
	ΣΚΔΣ_ΑΛΕΞ_3:	ΦΕΡΩΝ	40°53'07.2"N 26°10'02.3"E			
11	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΚΔΣ – ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ					
	Η διαχείριση του συνόλου των ΣΕ, του ΟΣΔΕ και του λοιπού υποστηρικτικού υλικοτεχνικού εξοπλισμού και λογισμικών, κάθε ΑΚΔΣ , θα πραγματοποιείται από τους εξουσιοδοτημένους χειριστές/ πλήρωμα που θα το στελεχώνει.					
	Η λήψη - θέαση των δεδομένων από τα ΣΕ και τα δεδομένα που θα αποτυπώνονται στο ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (GIS) του ΟΣΔΕ των ΑΚΔΣ , που θα κατανεμηθούν στην περιοχή αρμοδιότητας της ΔΑ Ορεστιάδας , θα πραγματοποιείται κατ' απαίτηση (ondemand) εξ αποστάσεως σε πραγματικό χρόνο και από το εξουσιοδοτημένο προσωπικό που θα στελεχώνει τα ΤΕΚ Ν. Βύσσας & Διδυμοτείχου και το ΠΕΚ Ορεστιάδας.					
	Η λήψη - θέαση των δεδομένων από τα ΣΕ και τα δεδομένα που θα αποτυπώνονται στο ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (GIS) του ΟΣΔΕ των ΑΚΔΣ , που θα κατανεμηθούν στην περιοχή αρμοδιότητας της ΔΑ Αλεξανδρούπολης , θα πραγματοποιείται κατ' απαίτηση (ondemand) εξ αποστάσεως σε πραγματικό χρόνο και από το εξουσιοδοτημένο προσωπικό που θα στελεχώνει τα ΤΕΚ Σουφλίου, Τυχερού και Φερών και το ΠΕΚ Αλεξανδρούπολης.					
	Η διαχείριση του συνόλου των ΣΕ, του ΟΣΔΕ και του λοιπού υποστηρικτικού υλικοτεχνικού εξοπλισμού και λογισμικών, κάθε ΣΚΔΣ , θα πραγματοποιείται εξ αποστάσεως σε πραγματικό χρόνο από το εξουσιοδοτημένο προσωπικό που θα στελεχώνει τα οικεία ΤΕΚ που υπάγονται ως ανωτέρω.					

	Ειδικότερα, - Η διαχείριση του συνόλου των ΣΕ, του ΟΣΔΕ και του λοιπού υποστηρικτικού υλικοτεχνικού εξοπλισμού και λογισμικών, η λήψη - θέαση των λαμβανόμενων δεδομένων από τα Κλειστά Κυκλώματα Επιτήρησης [Closed – CircuitTelevision (CCTV)] των ΣΚΔΣ περιοχής αρμοδιότητας της ΔΑ Ορεστιάδας θα πραγματοποιείται εξ αποστάσεως από το εξουσιοδοτημένο προσωπικό που θα στελεχώνει το ΤΕΚ Ν. Βύσσας, δυνάμει της ανωτέρω υπαγωγής, - Η διαχείριση του συνόλου των ΣΕ, του ΟΣΔΕ, και του λοιπού υποστηρικτικού υλικοτεχνικού εξοπλισμού και λογισμικών, η λήψη - θέαση των λαμβανόμενων δεδομένων από τα Κλειστά Κυκλώματα Επιτήρησης [Closed – CircuitTelevision (CCTV)] των ΣΚΔΣ περιοχής αρμοδιότητας της ΔΑ Αλεξανδρούπολης θα πραγματοποιείται από το εξουσιοδοτημένο προσωπικό που θα στελεχώνει τα ΤΕΚΣουφλίου, Τυχερού και Φερών, δυνάμει της ανωτέρω υπαγωγής.			
	Η λήψη - θέαση των δεδομένων από το σύνολο των ΣΕ και τα δεδομένα που θα αποτυπώνονται στο ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (GIS) του ΟΣΔΕ του συνόλου τωνΣΚΔΣ, που θα κατανεμηθούν στην περιοχή αρμοδιότητας της ΔΑ Ορεστιάδας, θα πραγματοποιείται κατ' απαίτηση (ondemand)εξ αποστάσεως σε πραγματικό χρόνο και από το εξουσιοδοτημένο προσωπικό που θα στελεχώνει το ΠΕΚ Ορεστιάδας.			
	Η λήψη - θέαση των δεδομένων από το σύνολο των ΣΕ και τα δεδομένα που θα αποτυπώνονται στο ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (GIS) του ΟΣΔΕ του συνόλου τωνΣΚΔΣ, που θα κατανεμηθούν στην περιοχή αρμοδιότητας της ΔΑ Αλεξανδρούπολης, θα πραγματοποιείται κατ' απαίτηση (ondemand)εξ αποστάσεως σε πραγματικό χρόνο, και από το εξουσιοδοτημένο προσωπικό που θα στελεχώνει το ΠΕΚ Αλεξανδρούπολης.			
	Η λήψη - θέαση των δεδομένων από το σύνολο των ΣΕ και τα δεδομένα που θα αποτυπώνονται στο ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (GIS) του ΟΣΔΕ του συνόλου των ΚΚΔΣ, θα πραγματοποιείταικατ' απαίτηση (ondemand) εξ αποστάσεως σε πραγματικό χρόνο και από το εξουσιοδοτημένο προσωπικό που θα στελεχώνει τα ΣΕΚ.			
	Ο Προμηθευτής να προσφέρει και να εγκαταστήσει το σύνολο του αναγκαίου υλικοτεχνικού εξοπλισμούκαι λογισμικών στις υφιστάμενες κτηριακές εγκαταστάσεις των ΤΕΚ των ΔΑ Ορεστιάδας και Αλεξανδρούπολης, ήτοι ΤΕΚ Ν. Βύσσας, Φερών, Σουφλίου και Τυχερού, για την επίτευξη της άρτιας και αδιάλειπτης εξ αποστάσεως διαχείρισης σε πραγματικό χρόνο του συνόλου των ΣΕ, του ΟΣΔΕ και του λοιπού υποστηρικτικού υλικοτεχνικού εξοπλισμού και λογισμικών, καθώς και της λήψης - θέασης των λαμβανόμενων δεδομένων από τα Κλειστά Κυκλώματα Επιτήρησης [Closed –			

	CircuitTelevision (CCTV)] των ΣΚΔΣ και ΑΚΔΣ , περιοχών αρμοδιότητάς τους.			
	Ο Προμηθευτής να προσφέρει και να εγκαταστήσει το σύνολο του αναγκαίου υλικοτεχνικού εξοπλισμού και λογισμικών στις υφιστάμενες κτηριακές εγκαταστάσεις του ΤΕΚ Διδυμοτείχου , για την επίτευξη της άρτιας και αδιάλειπτης εξ αποστάσεως λήψης - θέασης σε πραγματικό χρόνο των δεδομένων από τα ΣΕ και τα δεδομένα που θα αποτυπώνονται στο ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (GIS) του ΟΣΔΕ των ΑΚΔΣ , που θα επιχειρούν στην περιοχή αρμοδιότητάς του.			
	Ο Προμηθευτής να προσφέρει και να εγκαταστήσει το σύνολο του αναγκαίου υλικοτεχνικού εξοπλισμού και λογισμικών στις υφιστάμενες κτηριακές εγκαταστάσεις των ΠΕΚ Ορεστιάδας και Αλεξανδρούπολης , για την επίτευξη της άρτιας και αδιάλειπτης εξ αποστάσεως λήψης - θέασης σε πραγματικό χρόνο των δεδομένων από τα ΣΕ και τα δεδομένα που θα αποτυπώνονται στο ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (GIS) του ΟΣΔΕ των ΚΚΔΣ , που θα κατανεμηθούν στην περιοχή αρμοδιότητάς τους, ως ανωτέρω.			
	Ο Προμηθευτής να προσφέρει και να εγκαταστήσει το σύνολο του αναγκαίου υλικοτεχνικού εξοπλισμού και λογισμικών στις υφιστάμενες κτηριακές εγκαταστάσεις των ΣΕΚ , για την επίτευξη της άρτιας και αδιάλειπτης εξ αποστάσεως λήψης - θέασης των δεδομένων σε πραγματικό χρόνο από τα ΣΕ και τα δεδομένα που θα αποτυπώνονται στο ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (GIS) του ΟΣΔΕ του συνόλου των ΚΚΔΣ .			
12	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΔΙΚΤΥΩΣΗΣ			
	Η διασύνδεση των ΣΚΔΣ – ΤΕΚ να πραγματοποιείται με χρήση ασύρματων μικροκυματικών ζεύξεων κατά προτεραιότητα και στην περίπτωση που για οποιονδήποτε λόγο αυτές δεν επιτυγχάνονται, να πραγματοποιείται άμεσα αυτόματα εναλλαγή , ώστε η διασύνδεση να επιτυγχάνεται μέσω ασύρματου δικτύου κινητής τηλεφωνίας ή δορυφορικού διαδικτύου .			
	Όλες οι ασύρματες μικροκυματικές ζεύξεις του Συστήματος να υλοποιηθούν σε διατάξεις υψηλής διαθεσιμότητας hot stand by (1+1) και με ενεργοποιημένη την κρυπτογράφηση δεδομένων .			
	Η διασύνδεση των ΑΚΔΣ – ΤΕΚ, ΑΚΔΣ & ΣΚΔΣ – ΠΕΚ, ΚΚΔΣ - ΣΕΚ να πραγματοποιείται μέσω ασύρματου δικτύου κινητής τηλεφωνίας και δορυφορικού διαδικτύου .			
	Ο Προμηθευτής να προσφέρει τον αναγκαίο υλικοτεχνικό εξοπλισμό- λογισμικά για την επίτευξη των εν λόγω διασυνδέσεων.			
13	ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ			
	Αποκλειστικός υπεύθυνος για την εξ ολοκλήρου υλοποίηση του Συστήματος είναι ο Προμηθευτής.			
	Ειδικότερα, ο Προμηθευτής είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για την εγκατάσταση και παραμετροποίηση του συνόλου του υλικοτεχνικού εξοπλισμού (hardware) και λογισμικού			

	(software), για την ορθή και αδιάλειπτη λειτουργία του Συστήματος.			
	Κάθε υποψήφιος Προμηθευτής υποχρεούται να προσφέρει συνολική λύση που να ικανοποιεί όλες τις λειτουργικές και τεχνικές απαιτήσεις .			
	Κάθε υποψήφιος Προμηθευτής θα υποβάλει στην προσφορά του σχετικές δηλώσεις αποδοχής εκτέλεσης από πλευράς των κατασκευαστικών οίκων , των οποίων υλικοτεχνικός εξοπλισμός και λογισμικό περιλαμβάνεται σε αυτή.			
	Κάθε υποψήφιος Προμηθευτής θα πρέπει να διαθέτει σε ισχύ τα κάτωθι Πιστοποιητικά, αντίγραφα των οποίων να υποβάλει στην προσφορά του: (α) Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο, εν ισχύ, από διαπιστευμένο οργανισμό, για τη διαχείριση συστήματος ποιότητας. (β) Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 ή ισοδύναμο, εν ισχύ, από διαπιστευμένο οργανισμό, για την Περιβαλλοντική Διαχείριση. (γ) Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 ή ισοδύναμο, εν ισχύ, από διαπιστευμένο οργανισμό, για τη διαχείριση της υγείας και ασφάλειας κατά την εργασία. (δ) Πιστοποιητικό ISO 27001:2008 ή αντίστοιχο, ή ισοδύναμο, εν ισχύ, από διαπιστευμένο οργανισμό, για την διαχείριση της ασφάλειας πληροφοριών. (ε) Πιστοποιητικό ISO 27701:2019 ή αντίστοιχο, ή ισοδύναμο, εν ισχύ, από διαπιστευμένο οργανισμό, για την διαχείριση πληροφοριών απορρήτου και προσωπικών δεδομένων.			
	Η Αναθέτουσα Αρχή αναγνωρίζει ισοδύναμα πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί από Φορείς, διαπιστευμένους από ισοδύναμους Οργανισμούς διαπίστευσης, εδρεύοντες και σε άλλα Κράτη - Μέλη. Επίσης, γίνονται δεκτά άλλα αποδεικτικά στοιχεία για ισοδύναμα μέτρα διασφάλισης ποιότητας, εφόσον ο ενδιαφερόμενος οικονομικός φορέας δεν είχε τη δυνατότητα να αποκτήσει τα εν λόγω πιστοποιητικά εντός των σχετικών προθεσμιών για λόγους για τους οποίους δεν ευθύνεται ο ίδιος, υπό την προϋπόθεση ότι ο οικονομικός φορέας αποδεικνύει ότι τα προτεινόμενα μέτρα διασφάλισης ποιότητας πληρούν τα απαιτούμενα πρότυπα διασφάλισης ποιότητας.			
	Σε περίπτωση υποβολής προσφοράς από ένωση Οικονομικών Φορέων, οι παραπάνω ελάχιστες απαιτήσεις κατοχής Πιστοποιητικών, καλύπτονται αθροιστικά από τα μέλη της ένωσης.			
	Ο υποψήφιος Προμηθευτής υποχρεούται να υποβάλλει στην Προσφορά του ολοκληρωμένη πρόταση για το σχήμα διοίκησης, την οργάνωση και τον προγραμματισμό της υλοποίησης του Συστήματος , το προσωπικό που θα διαθέσει			

	για τη διοίκηση και υλοποίησή του, καθώς και το αντικείμενο και το χρόνο απασχόλησής του στο έργο. Τυχόν αλλαγή του προσωπικού θα τελεί υπό την έγκριση της αρμόδιας Επιτροπής Παρακολούθησης και Παραλαβής Έργου (ΕΠΠΕ).			
14	ΦΑΣΕΙΣ - ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ			
	Ο μέγιστος χρόνος υλοποίησης του Έργου, ορίζεται σε τριάντα έναν (31) μήνες από την ημερομηνία υπογραφής της οικείας Σύμβασης.			
	Το Έργο να απαρτίζεται από τις παρακάτω φάσεις, με τους μέγιστους χρόνους υλοποίησης ανά φάση.			
Οι Φάσεις του Έργου , έχουν ως εξής:				
Φάση	Διάρκεια Φάσης σε μήνες	Τίτλος Φάσης	Προϋπόθεση έναρξης	
Α΄	1	Τελική Μελέτη Εφαρμογής	Έναρξη με την υπογραφή της Σύμβασης	
Β΄	24	Προμήθεια φορτηγών οχημάτων και υλικοτεχνικού εξοπλισμού – λογισμικών, μετασκευήφορτηγών οχημάτων και εγκατάσταση υλικοτεχνικού εξοπλισμού – παραμετροποίηση λογισμικών, που απαιτούνται για την υλοποίηση των ΑΚΔΣ	Έναρξη με την ολοκλήρωση της Α΄ Φάσης.	
Γ΄	14	Προμήθεια οικίσκων και υλικοτεχνικού εξοπλισμού – λογισμικών, μετασκευήοικίσκων και εγκατάσταση υλικοτεχνικού εξοπλισμού – παραμετροποίηση λογισμικών, για την υλοποίηση των ΣΚΔΣ	Έναρξη με την ολοκλήρωση της Α΄ Φάσης.	
Δ΄	4	Διαμόρφωση των χώρων εγκατάστασης των ΣΚΔΣ	Έναρξη με την ολοκλήρωση της Α΄ Φάσης.	
Ε΄	3	Εγκατάσταση των ΣΚΔΣ στους διαμορφωμένους χώρους.	Έναρξη με την ολοκλήρωση των Γ΄ & Δ΄ Φάσεων.	
ΣΤ΄	5	Προμήθεια, εγκατάσταση και παραμετροποίηση υλικοτεχνικού εξοπλισμού – λογισμικών στα ΤΕΚ – ΠΕΚ - ΣΕΚ	Έναρξη με την ολοκλήρωση της Α΄ Φάσης.	
Ζ΄	2	Διασύνδεση των ΚΚΔΣ με ΤΕΚ – ΠΕΚ - ΣΕΚ	Έναρξη με την ολοκλήρωση των Α΄, Β΄, Γ΄, Δ΄, Ε΄ & ΣΤ΄ Φάσεων.	
Η΄	1	Εκπαιδεύσεις	Έναρξη με την ολοκλήρωση της Ζ΄ Φάσης.	

	Θ'	1	Περίοδος δοκιμών αποδοχής και δοκιμαστικής λειτουργίας.					Έναρξη με την ολοκλήρωση της Η' Φάσης.				
	Ι'	1	Περίοδος Παραλαβής					Έναρξη με την ολοκλήρωση της Θ' Φάσης.				

Το συνοπτικό χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του Έργου είναι το κάτωθι. Οι αναφερόμενοι χρόνοι ολοκλήρωσης των φάσεων είναι ενδεικτικοί και είναι στην ευχέρεια του Προμηθευτή η κατάθεση στην Αρχική& Τελική Μελέτη εφαρμογής εναλλακτικού προτεινόμενου χρονοδιαγράμματος αναφορικά με τους χρόνους ολοκλήρωσης κάθε φάσης. Σε κάθε περίπτωση ως συνολικός μέγιστος χρόνος υλοποίησης και παράδοσης του έργου ορίζεται σε τριάντα ένα (31) μήνες από την υπογραφή της οικείας Σύμβασης.												
Φάσεις	Χρόνος σε Μήνες											
	1 ^{ος} μήνας	2 ^{ος} ως και 18 ^{ος} μήνας					25 ^{ος} έως και 28 ^{ος}	29 ^{ος}	30 ^{ος}	31 ^{ος}		
	4 μήνες	1 μήνας	9 μήνες	3 μήνες	1 μήνας							
Α'	1 μήνας											
Β'		24 μήνες										
Γ'		14 μήνες										
Δ'		4 μήνες										
Ε'					3 μήνες							
ΣΤ'		5 μήνες										
Ζ'						3 μήνες						
Η'							1 μήνας					
Θ'								1 μήνας				
Ι'										1 μήνας		

15	ΑΡΧΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ											
Στην προσφορά έκαστου υποψηφίου Προμηθευτή, να περιλαμβάνεται Αρχική Μελέτη Εφαρμογής όπου θα εκθέτονται αναλυτικά τουλάχιστον τα κάτωθι: (α) Την σχεδίαση και αρχιτεκτονική του Συστήματος. (β) Αναλυτικό χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του Συστήματος, βάσει του ανωτέρω συνοπτικού χρονοδιαγράμματος – Φάσεων υλοποίησης. (γ) Την εξασφάλιση της αδιάλειπτης λειτουργίας του Συστήματος και κάθε ΚΚΔΣ, μέσω της μη ύπαρξης μοναδικού σημείου αστοχίας (SinglePointofFailure).												

	(δ) Το μοντέλο, ο κατασκευαστικός οίκος και τα αναλυτικά τεχνικά χαρακτηριστικά των προσφερόμενων οχημάτων προ μετασκευής, καθώς επίσης του συνόλου των μετασκευών που θα πραγματοποιηθούν και του συνόλου του υλικοτεχνικού εξοπλισμού που θα εγκατασταθεί σε αυτά, ώστε να προκύψουν τα ζητούμενα ΑΚΔΣ, σύμφωνα με τις οικείες τεχνικές προδιαγραφές. (ε) Ο κατασκευαστικός οίκος και τα αναλυτικά τεχνικά χαρακτηριστικά των προσφερόμενων οικίσκων προ μετασκευής, καθώς επίσης του συνόλου των μετασκευών που θα πραγματοποιηθούν και του συνόλου του υλικοτεχνικού εξοπλισμού- λογισμικά που θα εγκατασταθούν σε αυτούς, ώστε να προκύψουν τα ζητούμενα ΣΚΔΣ, σύμφωνα με τις οικείες τεχνικές προδιαγραφές. (στ) Τα Συστήματα Επιτήρησης(ΣΕ) που θα εγκατασταθούν στα ΚΚΔΣ, ήτοι τα μοντέλα, οι κατασκευαστικοί οίκοι και τα αναλυτικά τεχνικά χαρακτηριστικά των ηλεκτροπτικών συστημάτων, των radar, των αποστασιόμετρων LRF, GNSS και ΣμηΕΑ συμπεριλαμβανομένων των φορτίων (payloads) που θα φέρουν, σύμφωνα με τις οικείες τεχνικές προδιαγραφές. (ζ) Το σύνολο των αναγκαίων λογισμικών που θα χρησιμοποιηθούν για την υλοποίηση του έργου, με αναλυτική περιγραφή τουλάχιστον των τεχνικών χαρακτηριστικών και δυνατοτήτων του προσφερόμενου ΟΣΔΕ, BMS, λογισμικών υποστήριξης της λειτουργίας του συνόλου των προσφερόμενων Συστημάτων Επιτήρησης, του δικτυακού και λοιπού υποστηρικτικού εξοπλισμού που θα εγκατασταθεί στο πλαίσιο υλοποίηση του έργου, και του τρόπου επίτευξης της άρτιας διαλειτουργικότητάς τους, σύμφωνα με τις οικείες τεχνικές προδιαγραφές. (η) Η σχεδίαση και υλοποίηση της τοπολογίας του δικτύου για την επίτευξη της ζητούμενης επικοινωνίας μεταξύ ΣΚΔΣ – ΤΕΚ και ΑΚΔΣ – ΤΕΚ όσον αφορά τα ΚΚΔΣ που θα κατανεμηθούν στις ΔΑ Ορεστιάδας & Αλεξανδρούπολης και μεταξύ του συνόλου των ΚΚΔΣ – ΣΕΚ, σύμφωνα με τις οικείες τεχνικές προδιαγραφές. (θ) Τον κατά προσέγγιση όγκο δεδομένων που θα διακινείται κατά την μετάδοση των λαμβανόμενων δεδομένων κάθε ΚΚΔΣ, τόσο κατά την επικοινωνία των ΚΚΔΣ – ΤΕΚ όσον αφορά τα ΚΚΔΣ που θα κατανεμηθούν στις ΔΑ Ορεστιάδας & Αλεξανδρούπολης και μεταξύ του συνόλου των ΚΚΔΣ – ΣΕΚ, κατά την χρήση μικροκυματικών ζεύξεων, δικτύου κινητής τηλεφωνίας, καθώς και δορυφορικού διαδικτύου, σύμφωνα με τις οικείες τεχνικές προδιαγραφές. (ι) Τις προσφερόμενες εγγυήσεις καλής λειτουργίας για το σύνολο του προσφερόμενου υλικοτεχνικού εξοπλισμού και λογισμικών, σύμφωνα με τις οικείες τεχνικές προδιαγραφές.			
	Υφίσταται η δυνατότητα πραγματοποίησης επισκέψεων στις θέσεις εγκατάστασης των ΣΚΔΣ και ΤΕΚ, ΠΕΚ, ΣΕΚ από κοινού με προσωπικό της Ελληνικής Αστυνομίας, από το σύνολο των ενδιαφερόμενων προς υποβολή προσφορών Οικονομικών			

	Φορέων, διάρκειας έως πέντε (5) ημερολογιακών ημερών, για την συλλογή των απαραίτητων στοιχείων για την κατάρτιση της Αρχικής Μελέτης Εφαρμογής. Οι Οικονομικοί Φορείς που θα εκδηλώσουν ενδιαφέρον για την πραγματοποίηση επίσκεψης ως ανωτέρω θα διαπιστευτούν από την Ελληνική Αστυνομία και θα πρέπει να υπογράψουν σχετικό Σύμφωνο Εμπιστευτικότητας.			
	Κατόπιν υπογραφής της οικείας Σύμβασης, θα διεξαχθεί επίσκεψη του Προμηθευτή, ομοίως από κοινού με προσωπικό της Ελληνικής Αστυνομίας, στις επιλεγμένες θέσεις εγκατάστασης των ΣΚΔΣ, ώστε να προσδιοριστούν οι τελικές θέσεις εγκατάστασής τους με ακρίβεια.			
	Εντός τριάντα (30) ημερολογιακών ημερών από την υπογραφή της οικείας Σύμβασης να υποβληθεί από τον Προμηθευτή η Τελική Μελέτη Εφαρμογής , η οποία θα πρέπει να λάβει έγκριση από πλευράς Ελληνικής Αστυνομίας, όπου θα εκθέτονται αναλυτικά τουλάχιστον τα κάτωθι: (α) Το σύνολο των ζητούμενων στοιχείων της Αρχικής Μελέτης Εφαρμογής με τις αναγκαίες επικαιροποιήσεις , (β) Μελέτη κάλυψης επί χαρτογραφικού υποβάθρου των περιοχών επιτήρησης για την κάλυψη των Η-Ο συστημάτων και radar των ΣΚΔΣ , λαμβάνοντας υπόψη τις τελικές θέσεις εγκατάστασής τους. (γ) Μελέτη κάλυψης επί χαρτογραφικού υποβάθρου των περιοχών επιτήρησης για την κάλυψη των Η-Ο συστημάτων και radar των ΑΚΔΣ , λαμβάνοντας υπόψη θεωρητικές θέσεις εγκατάστασής τους που θα προσδιοριστούν από την Ελληνική Αστυνομία, και στις περιοχές που θα κατανεμηθούν. (δ) Σχεδιασμός δικτύου και μελέτη εγκατάστασης των ασυρματικών ζεύξεων ΣΚΔΣ – ΤΕΚ (sitesurvey – linkbudget). (ε) Κατόψεις και τοπογραφικά διαγράμματα για τα ΣΚΔΣ. (στ) Αποτύπωση των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων και δικτύων για τα ΣΚΔΣ και ΤΕΚ, καθώς και για όπου αλλού κρίνεται αναγκαίο. (ζ) Εδαφοτεχνικές μελέτες και μελέτες στατικότητας τουλάχιστον για τα ΣΚΔΣ, τις βάσεις έδρασής τους και τις περιφράξεις αυτών.			
	Δύναται να πραγματοποιηθεί τροποποίηση των θέσεων αρχικής εγκατάστασης των ως άνω ΣΚΔΣ, σε περιοχές αρμοδιότητας των εν λόγω ΔΑ, και σε επιλεγμένες τοποθεσίες που θα καθοριστούν από τον Προμηθευτή στην Τελική Μελέτη Εφαρμογής, σε συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή.			
	Επισημαίνεται ότι, οποιοδήποτε επιπλέον κόστος προκύψει από σχετικές εργασίες ή/ και υλικοτεχνικό εξοπλισμό - λογισμικά, στο πλαίσιο των ως άνω πιθανών τροποποιήσεων, σύμφωνα με την προαναφερθείσα Τελική Μελέτη Εφαρμογής, αυτό θα επιβαρύνει αποκλειστικά τον Προμηθευτή.			
	Εφόσον κατά την υλοποίηση του έργου, απαιτηθεί η χρήση και η εγκατάσταση επιπλέον υλικοτεχνικού εξοπλισμού και λογισμικών, για την επιχειρησιακή και απρόσκοπτη			

	λειτουργία του Συστήματος, το οποίο δεν έχει περιληφθεί στην προσφορά του, ήτοι στην Αρχική και Τελική Μελέτη Εφαρμογής, το κόστος προμήθειας και εγκατάστασης τους θα επιβαρύνει αποκλειστικά τον Προμηθευτή.			
	Το προσωπικό που θα εμπλακεί τουλάχιστον κατά την υλοποίηση του Συστήματος, όσο αφορά τα ΣΚΔΣ, τα ΤΕΚ - ΠΕΚ των ΔΑ Ορεστιάδας και Αλεξανδρούπολης, θα διαπιστευτούν από την Ελληνική Αστυνομία.			
	Ο Προμηθευτής υποχρεούται να εξασφαλίσει όλες τις απαιτούμενες εγκρίσεις – άδειες για την εγκατάσταση των ΣΚΔΣ, σύμφωνα με τις σχετικές Διατάξεις της κείμενης Νομοθεσίας.			
	Ο Προμηθευτής υποχρεούται να εξασφαλίσει ότι οι συχνότητες και η ισχύς εκπομπής των ασυρματικών ζεύξεων ΣΚΔΣ – ΤΕΚ, τηρούν τις σχετικές Διατάξεις της κείμενης Νομοθεσίας και να προβεί στην έκδοση κάθε σχετικής άδειας που τυχόν απαιτηθεί.			
	Ο Προμηθευτής υποχρεούται να εξασφαλίσει ότι η επιχειρησιακή λειτουργία των προσφερόμενων radar, τηρεί τις σχετικές Διατάξεις της κείμενης Νομοθεσίας και να προβεί στην έκδοση κάθε σχετικής άδειας που τυχόν απαιτηθεί.			
	Οι εγκαταστάσεις των ΚΚΔΣ να πραγματοποιηθούν σύμφωνα με τα πρότυπα του ΕΛΟΤ HD384.			
	Ο Προμηθευτής υποχρεούται να διασφαλίσει ότι τηρείται το σύνολο των απαιτούμενων προϋποθέσεων ασφαλούς εργασίας για την υλοποίηση του Συστήματος, σύμφωνα με τις σχετικές Διατάξεις της κείμενης Νομοθεσίας και να προβεί στην έκδοση κάθε σχετικής άδειας που τυχόν απαιτηθεί.			
	Ο Προμηθευτής υποχρεούται να μεριμνήσει για την πλήρη ασφαλιστική κάλυψη αστικής ευθύνης προς τρίτους και κάλυψη ευθύνης για το σύνολο του Συστήματος, κατά το χρονικό διάστημα υλοποίησής του.			
16	ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΚΔΣ			
17	ΑΥΤΟΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΚΕΝΤΡΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ (ΑΚΔΣ)	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ (ΝΑΙ/ΟΧΙ)	
17.1	ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΟΧΗΜΑΤΟΣ			
	Απαιτούμενη Ποσότητα: Είκοσι (20)			
	Τα οχήματα που θα μετασκευαστούν και θα αποτελούν τα ΑΚΔΣ θα πρέπει να έχουν την κατάλληλη έγκριση τύπου και να πληρούν όλες τις υποχρεωτικές συστάσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης και τους ελληνικούς κανόνες και κανονισμούς, θα είναι καινούρια, με τουλάχιστον δύο (2) θύρες, κατάλληλων διαστάσεων για άνετη μεταφορά τουλάχιστον τριών (3) ατόμων (συμπεριλαμβανομένου του οδηγού) και θα πρέπει να πληρούν τις παρακάτω απαιτήσεις χωρίς να περιορίζονται κατ' ανάγκη σε αυτές. Τα οχήματα θα πρέπει να συνοδεύονται με σειρά τεχνικών εγχειριδίων χειρισμού, συντήρησης και μικροεπισκευών στην ελληνική γλώσσα.			

	Οποιοσδήποτε προσαρμογές και τροποποιήσεις πραγματοποιηθούν στο όχημα θα πρέπει να πληρούν τους εθνικούς κανόνες και θα πρέπει να επιτρέπουν την καταχώρηση του οχήματος από τις αρμόδιες τοπικές αρχές και την έκδοση άδειας κυκλοφορίας σε δημόσιους δρόμους.			
	Κανένα τμήμα του σχεδιασμού του ΑΚΔΣ δε θα πρέπει να εισάγει κάποιο περιορισμό που να μην επιτρέπει την κίνησή του στο οδικό δίκτυο της Ελλάδας με τη μέγιστη επιτρεπτή ταχύτητα για την κατηγορία N2G αντίστοιχα, ανάλογα με το όχημα που θα προσφερθεί.			
	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να διασφαλίσει ότι κάθε ΑΚΔΣ θα είναι κατάλληλα εξοπλισμένο, ώστε να λειτουργεί με ασφάλεια σε όλα τα αναμενόμενα εδάφη, υπό όλες τις αναμενόμενες κλιματολογικές συνθήκες στην Ελλάδα. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να περιγράψει τις κανονικές συνθήκες λειτουργίας, καθώς επίσης και τυχόν περιορισμούς και/ή απαγορευμένες ενέργειες, ώστε να επιτυγχάνονται οι απαιτούμενες επιδόσεις του συστήματος στο μέγιστο δυνατό βαθμό, τα οποία να συμπεριλφθούν στην Αρχική και Τελική Μελέτη Εφαρμογής.			
	Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να περιγράψει στην πρότασή του τον τύπο του οχήματος και τις ακριβείς διαστάσεις (εσωτερικές και εξωτερικές) και να παρουσιάσει έγχρωμες εικόνες του προτεινόμενου μοντέλου.			
	Κατά την παράδοση, το όχημα θα πρέπει να έχει έγκριση από τις Ελληνικές Αρχές και επίσης έγκριση ως ειδικό όχημα .			
	Το όχημα θα πληροί όλες τις προδιαγραφές ασφαλείας που επιβάλλουν οι Ευρωπαϊκοί και Εθνικοί Κανονισμοί που εφαρμόζονται στην κατηγορία του.			
	Το όχημα θα είναι καινούριο και αμεταχείριστο, η ημερομηνία κατασκευής να μην υπερβαίνει τους δεκαοχτώ (18) μήνες από την ημερομηνία κατάθεσης τεχνικής προσφοράς. Το όχημα θα είναι κατάλληλο για τη μεταφορά τριών (3) επιβατών, συμπεριλαμβανομένου του οδηγού. Επισημαίνεται ότι όταν το όχημα κινείται απαγορεύεται η μεταφορά επιβατών στον διασκευασμένο χώρο φόρτωσης.			
17.2	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΟΣ			
	Έκαστο ΑΚΔΣ θα είναι φορτηγό όχημα κατηγορίας N2G και να είναι κατάλληλα μετασκευασμένα για την ασφαλή εγκατάσταση και χρήση εξοπλισμού, ως αυτός θα περιγραφεί παρακάτω.			
	Να δοθούν τα ακόλουθα στοιχεία:Εργοστάσιο και χώρα κατασκευής.			
	Τύπος και μοντέλο οχήματος.			
	Έκδοση τύπου και έκδοση εξοπλισμού.			
17.3	ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ			
	Πετρελαιοκινητήρας, υδρόψυκτος, τετράχρονος, ατμοσφαιρικός ή υπερτροφοδοτούμενος, άμεσου ψεκασμού, με κυβισμό από 2800 κυβικά εκατοστά (cc) και άνω.			
	Ισχύς κινητήρα από 125kW και άνω.			
	Ροπή κινητήρα από 400Nm και άνω.			

17.4	ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ			
	Κιβώτιο ταχυτήτων: Αυτόματο, τουλάχιστον έξι (6) σχέσεων εμπροσθοπορείας και μίας (1) οπισθοπορείας.			
	Σύστημα τετρακίνησης: Μόνιμη μετάδοση της κίνησης και στους 4 τροχούς. Να διαθέτει τουλάχιστον δύο διαφορετικά είδη τετρακίνησης (αργό/γρήγορο).			
17.5	ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ			
	Τελική ταχύτητα τουλάχιστον 90km/h.			
	Να δηλωθεί η επιτάχυνση από στάση 0-100 km/h (sec).			
17.6	ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ			
	Το τιμόνι να είναι στο αριστερό μέρος του οχήματος, με υποβοήθηση και να είναι ρυθμιζόμενο καθ' ύψος και απόσταση από τον οδηγό.			
17.7	ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ			
	Να δηλωθούν τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:			
	Τύπος εμπρόσθιας ανάρτησης.			
	Τύπος οπίσθιας ανάρτησης.			
17.8	ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΔΗΣΗΣ			
	Η πέδηση να γίνεται εμπρός με αεριζόμενους δίσκους και πίσω με απλούς ή αεριζόμενους δίσκους.			
	Να διαθέτει σύστημα αντιμπλοκαρίσματος τροχών (ABS).			
	Να διαθέτει ηλεκτρονικό κατανεμητή πέδησης (EBD).			
	Να διαθέτει ηλεκτρονικό σύστημα ευστάθειας (ESP).			
	Να υπάρχει χειροπέδη μηχανικού ή ηλεκτρικού τύπου, που εφαρμόζει στους πίσω τροχούς.			
	Να διαθέτει λειτουργία υποβοήθησης οδήγησης σε ανηφορικό – κατηφορικό δρόμο.			
	Να υπάρχει σύστημα υποβοήθησης έναντι ανατροπής του οχήματος.			
17.9	ΤΡΟΧΟΙ - ΕΛΑΣΤΙΚΑ			
	Οι ζάντες να είναι χαλύβδινες με τάσια ή ελαφρού κράματος. Επισημαίνεται σε περίπτωση προσφοράς χαλύβδινων ζαντών με τάσια, τα τάσια θα πρέπει να στερεωθούν επιπρόσθετα με δεματικά καλωδίων (Tiewrap) πάνω στη ζάντα.			
	Τα ελαστικά να είναι ακτινωτού τύπου (RADIAL) καινούργια, όχι απόαναγόμενα, χωρίς αεροθαλάμους (TUBELESS), κατάλληλα για εντός και εκτός δρόμου χρήση, να έχουν έγκριση τύπου και να ανταποκρίνονται στις Ευρωπαϊκές προδιαγραφές E.T.R.T.O.			
	Η ημερομηνία κατασκευής των ελαστικών (DOT) να μην υπερβαίνει τους 18 μήνες από την ημερομηνία παραλαβής του οχήματος.			
	Οι διαστάσεις των ζαντών και των ελαστικών να είναι σύμφωνες με τα προβλεπόμενα από τον κατασκευαστή για τον προσφερόμενο τύπο και έκδοση οχήματος.			
	Να υπάρχει εφεδρικός τροχός συνοδευόμενος από τα απαραίτητα εργαλεία για την αντικατάσταση τροχού. Μόνο σε περίπτωση που δε διατίθεται εφεδρικός τροχός στον στάνταρ ή προαιρετικό εξοπλισμό του οχήματος θα γίνεται αποδεκτό κιτεπισκευής ελαστικών.			

17.10	Να δηλωθούν τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:			
	Ο τύπος και οι διαστάσεις των προσφερόμενων ελαστικών.			
	Ο δείκτης ταχύτητας των προσφερόμενων ελαστικών.			
	Ο τύπος και οι διαστάσεις των προσφερόμενων ζαντών.			
	Ο τύπος και οι διαστάσεις του εφεδρικού τροχού εάν διατίθεται.			
17.11	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ – ΒΑΡΗ – ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΕΣ			
	Το μεταξόνιο του οχήματος να είναι τουλάχιστον τέσσερις χιλιάδες εκατό χιλιοστά ($\geq 4100\text{mm}$).			
	Το συνολικό μήκος του οχήματος να είναι μικρότερο από επτά χιλιάδες διακόσια χιλιοστά ($< 7200\text{mm}$).			
	Το ύψος του χώρου φόρτωσης οχήματος (αδιασκεύαστο) από το πάτωμα ως την οροφή να είναι από 1900 mm έως 2100 mm.			
	Το συνολικό ύψος του οχήματος (αδιασκεύαστο) από το έδαφος να είναι μικρότερο από τρεις χιλιάδες εκατό χιλιοστά ($< 3100\text{mm}$).			
	Το μήκος του χώρου φόρτωσης (έως το θεωρητικό χώρισμα της καμπίνας) να είναι μεγαλύτερο από τέσσερις χιλιάδες πεντακόσια χιλιοστά ($> 4500\text{mm}$).			
	Να διαθέτει απόσταση από το έδαφος για υπέρβαση εμποδίου (Ground Clearance) τουλάχιστον διακόσια (200) χιλιοστά			
	Να διαθέτει γωνία προσέγγισης (Approach Angle) τουλάχιστον είκοσι πέντε (25) μοίρες			
	Να διαθέτει γωνία διαφυγής (Departure Angle) τουλάχιστον δέκα (10) μοίρες			
17.12	ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ			
	Να εγκατασταθεί μηχανικό ή υδραυλικό σύστημα σταθεροποίησης του οχήματος εν στάση, είτε ενσωματωμένο στο σύστημα αμορτισέρ του οχήματος, είτε ως προέκταση του οχήματος (hydraulic outrigger stabilizers).			
17.13	ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΕΙΣ – ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΡΥΠΩΝ			
	Οι εκπομπές ρύπων να είναι σύμφωνες με την ευρωπαϊκή και ελληνική νομοθεσία.			
	Να δηλωθούν:			
	Κύκλος πόλης (lt/100 km).			
	Κύκλος εκτός πόλης (lt/100 km).			
	Μικτός κύκλος (lt/100 km).			
	Εκπομπές CO ₂ (gr/km).			
	Τύπος καυσίμου: Πετρέλαιο			
17.14	ΑΣΦΑΛΕΙΑ			
	Να διαθέτει ζώνες ασφαλείας εμπρός τριών (3) σημείων οδηγού – συνοδηγών.			
	Να διαθέτει ηχητική και οπτική ειδοποίηση ασφάλισης των ζωνών ασφαλείας οδηγού - συνοδηγών.			
	Να διαθέτει τουλάχιστον δύο (2) μετωπικούς αερόσακους (οδηγού – συνοδηγών).			
17.15	ΑΜΑΞΩΜΑ-ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ			
	Να διαθέτει σύστημα ακινητοποίησης αυτοκινήτου (immobiliser).			

	Να διαθέτει τιμόνι ρυθμιζόμενο καθ' ύψος και τηλεσκοπικά με υδραυλική ηλεκτρική υποβοήθηση.			
	Να διαθέτει <u>τουλάχιστον</u> τέσσερις (4) πόρτες, ήτοι: Μία (1) πόρτα στη θέση του οδηγού. Μία (1) πόρτα στη θέση των συνοδηγών. Μία (1) πλαϊνή πόρτα στην πλευρά του συνοδηγού, στο χώρο φόρτωσης. Μία (1) πίσω αρθρωτή πόρτα με άνοιγμα τουλάχιστον 90°, στο χώρο φόρτωσης.			
	Σε όλα τα κρίσταλλα (πλην του εμπρόσθιου ανεμοθώρακα) να τοποθετηθούν συνδυαστικές μεμβράνες ασφαλείας και αντηλιακής προστασίας, πάχους τουλάχιστον 100 micron και αποχρώσεως σύμφωνα τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Γίνονται αποδεκτά και εργοστασιακά αντιβανδαλιστικά τζάμια.			
	Να διαθέτει ηλεκτρικά παράθυρα εμπρός (οδηγού – συνοδηγού).			
	Η πρόσβαση της δεξαμενής του καυσίμου να ασφαλίζει.			
	Να διαθέτει εργοστασιακό σύστημα αυτόματου κλιματισμού (clima) ή σύστημα κλιματισμού (air-condition) στην καμπίνα οδηγού – συνοδηγών.			
	Να διαθέτει ένα (1) κάθισμα οδηγού ρυθμιζόμενο και ένα (1) κάθισμα συνοδηγού διθέσιο μονοκόμματο, με υφασμάτινη επένδυση σκούρας απόχρωσης.			
	Να διαθέτει δύο (2) αλεξήλια οδηγού-συνοδηγού.			
	Να διαθέτει φωτισμό οροφής εμπρός.			
	Να διαθέτει προστατευτικά εργοστασιακά πατάκια στη καμπίνα οδηγού -συνοδηγών τα οποία να είναι αφαιρούμενα και πλενόμενα.			
	Να διαθέτει επένδυση δαπέδου στο χώρο φόρτωσης από αντλιοσθητικό υλικό που καθαρίζεται εύκολα. Εφόσον διατίθεται στον στάνταρ ή προαιρετικό εξοπλισμό του κατασκευαστή να είναι εργοστασιακής κατασκευής.			
	Να διαθέτει δύο (2) ηλεκτρικά ρυθμιζόμενους εξωτερικούς καθρέπτες.			
	Να διαθέτει υαλοκαθαριστήρες εμπρός με ηλεκτρικό σύστημα πλυσίματος.			
	Να διαθέτει ηχοσύστημα με ραδιόφωνο και ηχεία.			
	Να διαθέτει κεντρικό κλείδωμα με τηλεχειρισμό.			
	Να διαθέτει αισθητήρες στάθμευσης στο οπίσθιο μέρος του οχήματος ή κάμερα οπισθοπορείας.			
17.16	ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ			
	Να φέρει συσσωρευτή τουλάχιστον 12 Volt, κατάλληλης χωρητικότητας και έντασης εναλλάκτη ανάλογα με την έκδοση του οχήματος. Σε περίπτωση που το όχημα διαθέτει σύστημα Start&Stop ο συσσωρευτής να είναι τεχνολογίας EFB ή AGM σύμφωνα με το κατασκευαστή.			
	Να δηλωθούν ο τύπος, η τάση, η χωρητικότητα του συσσωρευτή και η ένταση του εναλλάκτη			
	Να διαθέτει μία (1) τουλάχιστον παροχή ρεύματος 12 V στην καμπίνα των επιβατών.			

	Να κατατεθεί δήλωση του προμηθευτή ότι, ο συσσωρευτής και ο εναλλάκτης είναι κατάλληλοι και μπορούν να ανταποκριθούν στις αυξημένες καταναλώσεις του οχήματος σε ηλεκτρικό ρεύμα.			
	Να φέρει αναμονή παροχής τροφοδοσίας ρεύματος 12V (καλωδίωση) πλησίον της θέσης του συνοδηγού, για την τοποθέτηση του πομποδέκτη (ασυρμάτου), σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.			
	Να πραγματοποιηθεί ειδική κατασκευή (μπάρα) εξωτερικά της οροφής του οχήματος, η οποία να φέρει καθόδους κεραίας και αντίστοιχους κονέκτορες σε αναμονή, για: • Τον φορητό σταθμό βάσης /αναμεταδότη προτύπου Tetra, ο οποίος θα φέρει ακτινοβολητή τύπου μαστιγίου, κέρδους τουλάχιστον 3dBd, σύνθετης αντίστασης 50 Ω. • τον φορητό σταθμό βάσης/αναμεταδότη ψηφιακού και αναλογικού προτύπου DMR, ο οποίος θα φέρει ακτινοβολητή τύπου μαστιγίου, κέρδους τουλάχιστον 3dBd, σύνθετης αντίστασης 50 Ω. • ψηφιακό επιτραπέζιο πομποδέκτη οχήματος (fixedmobile)προτύπου Tetra, ο οποίος θα φέρει ακτινοβολητή τύπου λ/4 με κατάλληλο κοχλία για την αφαίρεσή τους, σύνθετης αντίστασης 50 Ω • ψηφιακό/αναλογικό επιτραπέζιο πομποδέκτη οχήματος (fixedmobile)προτύπου DMR, ο οποίος θα φέρει ακτινοβολητή τύπου λ/4, με κατάλληλο κοχλία για την αφαίρεση τους, σύνθετης αντίστασης 50 Ω Η εγκατάσταση να είναι σταθερή και υδατοστεγής ώστε να μην επηρεάζεται η αντισκωριακή προστασία του αμαξώματος και η παρεχόμενη εγγύηση βαφής – χρώματος. Όλοι οι ανωτέρω σταθμοί βάσης/αναμεταδότες (TETRAκαι DMR) και επιτραπέζιοι πομποδέκτες οχήματος (fixedmobile), να φέρουν καλώδιο ομοαξονικό τύπου LDF4-50Aή αντίστοιχο (για τους σταθμούς βάσης/αναμεταδότες) και RG 58 ή αντίστοιχο (για τους επιτραπέζιους πομποδέκτες οχήματος-fixedmobile), κατάλληλου μήκους και κονέκτορα, του οποίου ο ένας ακροδέκτης θα συνδεθεί μετον ακτινοβολητή και ο άλλοςθα έχει αναμονή α) πλησίον του αντίστοιχου σταθμού βάσης /αναμεταδότη που θα εγκατασταθεί στο Διαμέρισμα Β (τεχνικό διαμέρισμα) και β)πλησίον του επιτραπέζιου πομποδέκτη οχήματος (fixedmobile) που θα εγκατασταθεί στο Διαμέρισμα Α (διαμέρισμα χειριστών), σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.			
17.17	ΔΙΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ			
	Λόγω του ειδικού προορισμού του οχήματος ως ΑΚΔΣ, η εσωτερική διαρρύθμιση του χώρου φόρτωσης να διαμορφωθεί σε δύο (2) ανεξάρτητα διαμερίσματα: (α) «ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΧΕΙΡΙΣΤΩΝ» ή «ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ Α», το οποίο θα βρίσκεται πίσω από τον θάλαμο οδήγησης και			

	(β) «ΤΕΧΝΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ» ή «ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ Β», το οποίο θα βρίσκεται πίσω από το «Διαμέρισμα Α».			
	Ο εξοπλισμός που θα εγκατασταθεί να είναι ασφαλώς τοποθετημένος, με τρόπο που να μην επιτρέπει την μετακίνηση του κατά την κίνηση του οχήματος, ακόμη και στις περιπτώσεις εκτός δρόμου (off-road) για την περίπτωση του οχήματος. Να περιγραφεί αναλυτικά ο τρόπος εγκατάστασης του συνόλου του εν λόγω εξοπλισμού στα προσφερόμενα ΑΚΔΣ-VAN και να υποβληθούν κάτοψη – βιομηχανικό σχέδιο όπου θα εμφανίζεται η διάταξη του εξοπλισμού στα προσφερόμενα οχήματα.			
	Να διαθέτει στο χώρο φόρτωσης μονωτικό χώρισμα σε όλο το εσωτερικό πλάτος και ύψος του οχήματος, για το διαχωρισμό των ανωτέρω διαμερισμάτων. Το χώρισμα να παρέχει μόνωση τόσο από τη θερμοκρασία όσο και από το θόρυβο που παράγεται από το διαμέρισμα Β, το οποίο φιλοξενεί τον υλικοτεχνικό και ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό.			
	Να τοποθετηθεί στον χώρο φόρτωσης πλήρης επένδυση πλαϊνών τοιχωμάτων και οροφής με κατάλληλο θερμοηχομονωτικό υλικό, επενδυμένο με κατάλληλο προστατευτικό υλικό, το οποίο δεν θα οξειδώνεται, εφόσον είναι μεταλλικό, , λευκής απόχρωσης. Πέραν του υλικού ηχο-θερμομόνωσης, να εγκατασταθεί κατάλληλη κατασκευή για τη δημιουργία υποδομής στήριξης βαρέων αντικειμένων σε αυτό (π.χ., οθόνες προβολής βιομηχανικού τύπου), στο διαμέρισμα Α, πάνω από τον πάγκο των θέσεων εργασίας των χειριστών.			
	Να τοποθετηθεί αντιολισθητικό δάπεδο κατάλληλο για την σταθεροποίηση των επίπλων			
	Να υπάρχει κατάλληλη αυτόνομη μονάδα κλιματισμού, ικανή για την ψύξη και θέρμανση του χώρου φόρτωσης, η οποία θα τροφοδοτείται από το υποσύστημα παροχής ηλεκτρικής ενέργειας (συστοιχία συσσωρευτών, Η/Ζ, δίκτυο ηλεκτροδότησης).			
17.18	ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ			
	Το υποσύστημα τροφοδοσίας ισχύος να είναι αυτόνομο και να επιτρέπει την ταυτόχρονη αδιάλειπτη και σταθερή λειτουργία τουλάχιστον του εξοπλισμού των Διαμερισμάτων Α και Β.			
	Το εν λόγω υποσύστημα θα περιλαμβάνει: α) Γεννήτρια Η/Ζ εσωτερικού χώρου β) Inverter καθαρού ημιτόνου γ) Συσσωρευτές τύπου λιθίου. δ) Ηλεκτρολογικός πίνακας, καλωδιώσεις, εξοπλισμός προστασίας από υπέρταση/ υπόταση κλπ. και ότι άλλο απαιτηθεί για την άρτια και αδιάλειπτη παροχή ενέργειας στον εξοπλισμό που θα εγκατασταθεί στα διαμερίσματα Α και Β.			
17.19	Α) ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ Η/Ζ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ			
	Να λειτουργεί με καύσιμο πετρέλαιο (diesel)			

	Να υποστηρίζει δυνατότητα λειτουργίας σε οχήματα			
	Να είναι υδρόψυκτη (closed circuit watercool)			
	Να είναι δίκυλινδρη			
	Να έχει βάρος μικρότερο από διακόσια (200) κιλά.			
	Να έχει ισχύ ίση ή καλύτερη από 8kVA			
	Να έχει συνεχόμενη παροχής ισχύος τουλάχιστον 6kW.			
	Ο θόρυβος από τη λειτουργία της γεννήτριας να είναι μικρότερος από 53dB στα επτά (7) μέτρα από την γεννήτρια και μικρότερος από 68db στο ένα (1) μέτρο.			
	Να είναι τοποθετημένη εντός ηχομονωμένου κιβωτίου.			
	Να είναι μονοφασική με τάση εξόδου 230V, 50Hz.			
	Να εξαγει τα καυσαέρια μέσα από κατάλληλα διασκευασμένη έξοδο του οχήματος.			
	Να διαθέτει πίνακα ελέγχου (controlpanel)			
	Να βρίσκεται πλήρως ακινητοποιημένη σε ειδικές αντικραδασμικές βάσεις.			
	Να τροφοδοτείται από ασφαλή δεξαμενή καυσίμου, χωρητικότητας τουλάχιστον και κατάλληλη αντλία. Να χορηγηθούν πενήντα (50) λίτρα καυσίμου υπό τη μορφή μπιτονιού (π.χ., χωρητικότητας 25 λίτρων).			
	Να συμπεριληφθεί (παραδοθεί) ο εξοπλισμός για τη γείωση των μεταλλικών μερών του Η/Ζ.			
	Να συμμορφώνεται με τους κανονισμούς της Ε.Ε. για τους ρύπους και ειδικότερα τον EU 2016/1628 παράρτημα 5			
	Να διαθέτει κατάλληλη ένδειξη για τη διαθέσιμη ποσότητα καυσίμου η οποία θα παρουσιάζεται στο λογισμικό Παρακολούθησης της εγκατάστασης των Σταθμών Επιτήρησης (SiteManagementSystem).			
	Να είναι εγκατεστημένη σε κατάλληλα διαμορφωμένο αυτόνομο Διαμέρισμα (Διαμέρισμα B1) εντός του Διαμερίσματος Β, θα βρίσκεται πλήρως ακινητοποιημένη σε ειδικές αντικραδασμικές βάσεις, να εξαγει τα καυσαέρια εκτός του οχήματος, με εγκατάσταση σιγαστήρα στην εξαγωγή ή στην απόληξη της εξάτμισης για μείωση της στάθμης θορύβου.			
	Εντός του Διαμερίσματος Β1 να εγκατασταθεί κατάλληλος εξοπλισμός αυτόματης πυρόσβεσης.			
	Ο χειρισμός των βασικών λειτουργιών του Η/Ζ θα πραγματοποιείται από τις θέσεις εργασίας του Διαμερίσματος Α.			
	Η μετάπτωση για παροχή ενέργειας από την γεννήτρια στους συσσωρευτές να γίνεται αυτόματα, παρέχοντας σχετική ειδοποίηση στον χώρο εργασίας.			
	Να διαθέτει σύστημα διακοπής της τροφοδοσίας του καυσίμου σε περιπτώσεις ανάγκης .			
	Να διαθέτει σύστημα αυτοπροστασίας σε περίπτωση πτώσης της στάθμης του λαδιού κάτω από τα επίπεδα ομαλής λειτουργίας της.			
	Να διαθέτει κατάλληλες ενδείξεις για την παραγόμενη ηλεκτρική τάση.			

	Να διαθέτει κατάλληλη ένδειξη για τη στάθμη τουλαδιού.			
	Να διαθέτει σύστημα προστασίας της Ηλεκτρογεννήτριας ενδεικτικά περιλαμβάνει π.χ.ασφάλειες ισχύος, μικροαυτόματους για τηνασφάλεια των κυκλωμάτων.			
	Να διαθέτει αυτόματο σύστημα αυτοπροστασίαςαπό βραχυκύκλωμα.			
	Να διαθέτει αυτόματο σύστημα αυτοπροστασίαςαπό υπέρταση.			
	Να διαθέτει αυτόματο σύστημα αυτοπροστασίαςαπό υπερθέρμανση.			
	Να αναφερθούν τυχόν συστήματα προστασίας απόάλλες δυσλειτουργίες.			
	Να κατασκευαστεί κατάλληλη βάση έδρασηςεφόσον χρειαστεί.			
	Να παραμένει λειτουργική σε συνθήκες υγρασίας(95%).			
	Να παραμένει πλήρως λειτουργική σε θερμοκρασίεςτουλάχιστον μεταξύ -20οC έως και +50οC.			
	Να έχει σήμανση CE.			
	Να διαθέτει ηλεκτρικό σύστημα εκκίνησης.			
	Να διαθέτει αυτόματο σύστημα εκκίνησης και τερματισμού όταν διακόπτεται ή επαναλειτουργεί η ρευματοδότηση από το δίκτυο.			
	Να περιγραφούν οι δυνατότητες απομακρυσμένης διαχείρισης των λειτουργιών της γεννήτριας.			
17.20	Β) INVERTER ΚΑΘΑΡΟΥ ΗΜΙΤΟΝΟΥ			
	Κατάλληλο να μπορεί να ανταποκριθεί στις καταναλώσεις του οχήματος σε ηλεκτρικό ρεύμα.			
17.21	Γ) ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΕΣ			
	Να είναι τεχνολογίαςΛιθίου			
	Να είναι τύπου 6T, επαναφορτιζόμενη (rechargeable)			
	Να έχει χωρητικότητα τουλάχιστον 5kWh.			
	Να έχει ονομαστική τάση 25 (±2) VDC			
	Να υποστηρίζει μέγιστο ρεύμα εκφόρτισης (Peak Discharge Current) $\geq 1000A$			
	Να υποστηρίζει συνεχόμενο ρεύμα εκφόρτισης (Discharge Current) $\geq 160 A$			
	Να έχει θερμοκρασία λειτουργίας κατά την εκφόρτιση που κυμαίνεται στο εύρος από τουλάχιστον -20 βαθμούς κελσίου έως τουλάχιστον +70 βαθμούς κελσίου			
	Να έχει θερμοκρασία λειτουργίας κατά την φόρτιση που κυμαίνεται στο εύρος από τουλάχιστον -20 βαθμούς κελσίου έως τουλάχιστον +70 βαθμούς κελσίου			
	Να καλύπτει τη λειτουργία του συνόλου του εξοπλισμού (εκτός του συστήματος κλιματισμού) που θα εγκατασταθεί στα Διαμερίσματα Α και Β για χρονικό διάστημα τουλάχιστον 3 ώρες.			
	Να εγκατασταθεί εξοπλισμός παρακολούθησης της κατάστασής τους στις θέσεις εργασίας του Διαμερίσματος Α.			
	Να δύνανται να φορτίζονται με ασφάλεια από το δίκτυο ηλεκτρικού ρεύματος στην Ελληνική επικράτεια και μέσω			

	πρίζας που θα εγκατασταθεί εξωτερικά στο όχημα, σε ιδανικές θερμοκρασίες περιβάλλοντος εντός του εύρους από -10° C έως και +45°C τουλάχιστον. Να παρασχεθεί κατάλληλο καλώδιο φόρτισης των συσσωρευτών μήκους τουλάχιστον δέκα (10) μέτρων.			
	Να διαθέτει σύστημα διαχείρισης μπαταριών (Battery Management System)			
	Να συμμορφώνεται με το πρότυπο NATO και να φέρει τον αντίστοιχο αριθμό σειράς (NATO stock number)			
17.22	ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ.			
	Το όχημα θα πρέπει να είναι εξοπλισμένο με φώτα LED, τα οποία να έχουν τα εξής χαρακτηριστικά:			
	Να είναι τύπου LED, υψηλής ποιότητας και απόδοσης, κατά προτίμηση ευρείας δέσμης, για να καλύψουν μεγαλύτερη περιοχή φωτισμού.			
	Να είναι κατάλληλης φωτεινότητας (lumens), ικανή να φωτίζει αποτελεσματικά τον εξωτερικό χώρο του οχήματος, σε απόσταση τουλάχιστον πέντε μέτρων.			
	Η τοποθέτηση των φώτων LED να πραγματοποιηθεί εξωτερικά του οχήματος, στην κορυφή εκάστης εκ των πλαϊνών πλευρών αυτού. Πιο συγκεκριμένα, σε κάθε πλαϊνή πλευρά, να εγκατασταθούν τρία τουλάχιστον φώτα τύπου LED: ένα πάνω αριστερά, ένα πάνω στη μέση και ένα πάνω δεξιά.			
	Τα φώτα είναι δυνατόν να τοποθετηθούν σε προστατευτικές βάσεις ή σε ειδικούς βραχίονες για βέλτιστη προβολή και απόδοση. Οι βάσεις ή οι βραχίονες να είναι αξιόπιστες/οι και ανθεκτικές/οί.			
	Να είναι αδιάβροχα (τουλάχιστον IP65), κατάλληλα για εξωτερική χρήση.			
	Να είναι ανθεκτικά στη σκόνη, τους κραδασμούς και τις διαφορετικές θερμοκρασίες περιβάλλοντος.			
	Να τροφοδοτούνται από το υποσύστημα παροχής ηλεκτρικής ενέργειας του οχήματος όπως περιγράφεται ανωτέρω.			
17.23	Δ) ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣΚΑΙ ΛΟΙΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ.			
	Να τοποθετηθεί σε εμφανές σημείο εντός του Διαμερίσματος Α, ένας γενικός πίνακας διανομής φορτίων ο οποίος να διαθέτει κατάλληλες διατάξεις ελέγχου των εναλλακτικών παροχών ισχύος, καθώς και διατάξεις προστασίας των εσωτερικών συσκευών. Στον ως άνω γενικό πίνακα θα συνδέεται: -Η έξοδος παροχής του Η/Ζ (220VAC/50Hz). -Η έξοδος του δικτύου διανομής ηλεκτρικής ενέργειας (220VAC/50Hz), η οποία να πραγματοποιηθεί μέσω τοποθέτησης, στα πλαϊνά του εξωτερικού του οχήματος, κατάλληλης πρίζας, που να διαθέτει προστατευτικό ανοιγοκλεινόμενο καπάκι, παρέχοντας βαθμό προστασίας από εισχώρηση σταθερών σωματιδίων και υγρών (Ingress Protection) IP65 τουλάχιστον και μέσω κατάλληλης εσωτερικής καλωδίωσης να καταλήγει στον εν λόγω γενικό πίνακα διανομής φορτίων.			

	- Συσκευή εναλλάκτη (converter), στην οποία θα συνδέεται η τροφοδοσία από το δίκτυο (230VAC), η γεννήτρια (H/Z) και η συστοιχία συσσωρευτών τύπου ιόντων λιθίου (Li-Ion).			
17.24	ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ – ΨΥΞΗ ΚΑΙ ΘΕΡΜΑΝΣΗ			
	ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΣΤΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΧΕΙΡΙΣΤΩΝ			
	Να εγκατασταθεί σύστημα ψύξης και θέρμανσης στο διαμέρισμα των χειριστών, με τα εξής χαρακτηριστικά:			
	Να διαθέτει ισχύ θέρμανσης τουλάχιστον 1600W			
	Να διαθέτει ισχύ ψύξης τουλάχιστον 2300W.			
	Να δύναται να λειτουργεί με το όχημα σε κλίση τουλάχιστον 8%			
	Να έχει βάρος μικρότερο από τριάντα(30) κιλά.			
	Ο αέρας να εισέρχεται στο διαμέρισμα των χειριστών.			
	Ο αέρας που εισέρχεται στο διαμέρισμα των χειριστών να περνά μέσα από κατάλληλα φίλτρα.			
	Εφόσον προσφερθεί εξωτερική μονάδα, να υπάρχει πλήρης στεγανότητα μεταξύ της εξωτερικής μονάδας και του διαμερίσματος χειριστών.			
	Να μπορεί να απεγκατασταθεί και συντηρηθεί σε περίπτωση βλάβης.			
	Να λειτουργεί με χαμηλό θόρυβο σε πλήρη ισχύ.			
	Να τοποθετηθεί σε κατάλληλη θέση ώστε ο αέρας να μην διαχέεται επάνω στα σώματα των χειριστών.			
	Να διαθέτει θερμοστάτη εσωτερικού χώρου για να διατηρεί την θερμοκρασία σταθερή με δυνατότητα αυτόματης ενεργοποίησης και απενεργοποίησης της μονάδας εξαερισμού.			
	Να διαθέτει πίνακα ελέγχου (controlpanel).			
	Να λειτουργεί όταν το όχημα βρίσκεται εν κινήσει.			
	Να λειτουργεί όταν το όχημα είναι ακινητοποιημένο.			
	Να λειτουργεί όταν το όχημα βρίσκεται σε ανώμαλο έδαφος.			
	Να λειτουργεί αυτόνομα χωρίς να απαιτεί την ενεργοποίηση του κινητήρα του οχήματος.			
	Να τροφοδοτείται με σταθεροποιημένη ηλεκτρική ισχύ από τα διαθέσιμα συστήματα που θα εγκατασταθούν στο όχημα.			
	Να διαθέτει κατάλληλη γείωση και να τροφοδοτείται με ρεύμα από ανεξάρτητη γραμμή με κατάλληλο ασφαλειοδιακόπτη.			
	Να διαθέτει χαμηλή κατανάλωση ενέργειας.			
17.25	ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΗΣ ΣΚΙΑΣΗΣ			
	Να εγκατασταθεί στην πλαϊνή πλευρά του οχήματος σύστημα (μηχανισμός) περιμετρικής σκίασης, αποτελούμενο από προπέτασμα (τέντες), το υλικό του οποίου να είναι κατάλληλο για εξωτερική χρήση, ανθεκτικό στις καιρικές συνθήκες, αδιάβροχο και να αποτελείται από υλικό που προστατεύει από τον ήλιο (blackout).			
	Ο μηχανισμός με το προπέτασμα να τοποθετηθεί στην κορυφή εκάστης πλαϊνής πλευράς και να εκτείνεται οριζοντίως σε απόσταση τουλάχιστον δύο (2) μέτρων από το όχημα.			

	Να παραδοθούν όλα τα απαραίτητα υλικά/εξαρτήματα για τη στήριξη του προπετάσματος (π.χ., μεταλλικοί στύλοι).			
17.26	ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ ΣΤΟ ΤΕΧΝΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ			
	Να απάγει επαρκώς τον θερμό αέρα που δημιουργείται από την λειτουργία του ηλεκτρονικού και ηλεκτρικού εξοπλισμού και να εισάγει φυσικό (φρέσκο) αέρα.			
	Σε περίπτωση βλάβης να μπορεί να απεγκατασταθεί.			
	Να διαθέτει ασφάλειες διακοπής ηλεκτρικού ρεύματος σε περίπτωση βλάβης, υπερφόρτωσης και υπερθέρμανσης.			
	Να τροφοδοτείται με σταθεροποιημένη ηλεκτρική ισχύ από τα διαθέσιμα συστήματα που θα εγκατασταθούν στο όχημα.			
	Η συνεχόμενη λειτουργία του συστήματος να μην προκαλεί υγραποίηση της ατμόσφαιρας.			
	Να διαθέτει χαμηλή κατανάλωση ενέργειας.			
17.27	ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Α			
	Το διαμέρισμα Α να είναι άνετο, λειτουργικό με εργονομική σχεδίαση, για να επιτρέπει την απρόσκοπτη και ανεμπόδιστη εργασία δύο (02) χειριστών ταυτόχρονα.			
	Στο διαμέρισμα Α να υπάρχει κατά μήκος του εσωτερικού τοιχώματος του οχήματος, ενιαίος πάγκος με δυο (02) θέσεις εργασίας από κατάλληλο υλικό, ανθεκτικό στην υγρασία & την μηχανική καταπόνηση, χαμηλού βάρους, με κατάλληλη διαμόρφωση για την τοποθέτηση του αναγκαίου εξοπλισμού.			
	Κάθε θέση εργασίας να απαρτίζεται τουλάχιστον από τα κάτωθι: (α) ένα (01) Κάθισμα εργασίας (β) δυο (02) οθόνες βιομηχανικού τύπου (γ) Μία (01) Κονσόλα Χειρισμού (δ) Ένα (01) Προσωπικό Υπολογιστή (PC) (ε) Ένα (01) πληκτρολόγιο Η/Υ (στ) Ένα (01) ποντίκι χειρισμού Η/Υ (ζ) Κατάλληλο αυτόνομο υλικοτεχνικό εξοπλισμό, πέραν του λογισμικού διοίκησης και ελέγχου (command&control), που θα επιτρέπει την ενεργοποίηση/ απενεργοποίηση του ηλεκτροπνικού συστήματος, της υπέρυθρης δέσμης φωτός, του αποστασιόμετρου και του ραντάρ. Δύναται να πραγματοποιείται και μέσω της ως άνω κονσόλας χειρισμού. (η) Κατάλληλο αυτόνομο υλικοτεχνικό εξοπλισμό, για τον έλεγχο (ανάπτυξη/ σύμπτυξη) του εγκατεστημένου τηλεσκοπικού ιστού. Επιπλέον και για τις δυο (02) θέσεις εργασίας θα υφίστανται: (α) Ένας (01) επιτραπέζιος πομποδέκτης οχήματος (fixedmobile) για το Ψηφιακό σύστημα ραδιοεπικοινωνίας προτύπου TETRA. (β) Ένας (01) επιτραπέζιος πομποδέκτης οχήματος (fixedmobile) για Αναλογικό/ Ψηφιακό σύστημα ραδιοεπικοινωνίας προτύπου DMR. (γ) Τουλάχιστον τέσσερα (04) ερμάρια αποθήκευσης με κλειδαριά, κατάλληλων διαστάσεων για την αποθήκευση			

	αντικειμένων (τα σημεία τοποθέτησης θα προσδιοριστούν σε συνεννόηση με την Υπηρεσία–Επιτροπή Παρακολούθησης Παραλαβής). (δ) Ένα (01) Ψυγείο-Minibar, κατάλληλων διαστάσεων εντός διαμορφωμένου ερμαρίου.			
17.28	A. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΘΙΣΜΑΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ			
	α) Να διαθέτει μηχανισμούς ακινητοποίησης β) Να εγκατασταθεί σε μεταλλικούς οδηγούς τύπου ράγας γ) Να έχει τη δυνατότητα: - ρύθμισης της κλίσης της πλάτης - ρύθμισης του ύψους, - περιστροφής δ) Να διαθέτει: - δύο βραχίονες εκατέρωθεν τοποθετημένοι για τα χέρια - πρόσθετο μαξιλάρι (headrest) στο ύψος της κεφαλής ρυθμιζόμενο καθ' ύψος, για ξεκούραση του αυχένα ε) Να καλύπτει τις απαιτήσεις που προβλέπονται από την οδηγία 2007/46/EC και ειδικότερα, τουλάχιστον τους κανονισμούς ECER14/ ECER16/ ECER17/ ECER21.			
17.29	B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΚΑΣΤΗΣ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΗΣ ΟΘΟΝΗΣ:			
	α) Μέγεθος διαγωνίου 23ίντσες τουλάχιστον β) Ανάλυση: 1920x1200 τουλάχιστον γ) Φωτεινότητα πάνελ: 300 nits τουλάχιστον δ) Λόγος αντίθεσης: 1000:1 τουλάχιστον ε) Να έχει λειτουργία αφής (touchscreen στ) Να δύναται να λειτουργεί επιχειρησιακά με ασφάλεια εντός του εύρους θερμοκρασίας από 0 έως 50°C και να δύναται να αποθηκεύεται με ασφάλεια εντός του εύρους θερμοκρασίας από -10 έως +60 °C τουλάχιστον. ζ) Να διαθέτει τουλάχιστον τις κάτωθι τουλάχιστον θύρες: ▪ 1 x VGA (εισόδου) ▪ 1 x HDMI (εισόδου) ▪ 1 x DVI (εισόδου) ▪ 1 x USB (εισόδου) η) Να διαθέτει κατάλληλο προστατευτικό κέλυφος θ) Να υποστηρίζει εγκατάσταση μέσω VESA. ι) Να φέρει σήμανση CE ια) Να συμμορφώνεται με τα πρότυπα MIL-STD-810G και το MIL-STD 461F EMC. ιβ) Να διαθέτει αντοχή σε εισχώρηση σταθερών σωματιδίων και υγρών (IngressProtection)IP65 τουλάχιστον. ιγ) Να προβάλλονται τα διαθέσιμα δεδομένα από τα υποσυστήματα που θα εγκατασταθούν για τουλάχιστον το λογισμικό διοίκησης και ελέγχου (command&control), τα ηλεκτροπτικά συστήματα, το ραντάρ και το ΣμηΕΑ.			
17.30	Γ. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΟΝΣΟΛΑΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ			

	α)Να διαθέτει μοχλό (joystick) για προβολή και χειρισμό του οπτικού και του θερμικού αισθητηρίου (Pan-Tilt-Zoom). Να είναι διαλειτουργικό με το ΟΣΔΕ (commandandcontrol), τουλάχιστον όσον αφορά την προβολή και τον χειρισμό του οπτικού και θερμικού αισθητηρίου. β)Να διαθέτει προγραμματιζόμενα πλήκτρα, πληκτρολόγιο, ποντίκι ή συνδυασμό αυτών για προβολή και χειρισμό του συνόλου του εξοπλισμού. γ)Να διαθέτει κατάλληλη/ες θύρα/ες διασύνδεσης για την επικοινωνία με τον Η/Υ στον οποίο θα είναι εγκατεστημένα τα αναγκαία λογισμικά, συμπεριλαμβανομένου του ΟΣΔΕ (command&control), δ)Δικτυακός – Συνοδευτικός Εξοπλισμός ε) Μεταγωγείς δικτύου - Switch. στ)Να είναι βιομηχανικού τύπου (industrial) και να μπορεί να λειτουργήσει σε θερμοκρασίες στο εύρος τουλάχιστον από -20 έως +70°C. ζ)Κατά την επιλογή των θυρών να προβλεφθεί εφεδρεία τουλάχιστον δύο κενών θέσεων ανά τύπου θύρας.					
17.31	Δ. ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ (SERVER) ΚΚΔΣ					
	Οι σταθμοί εργασίας που θα έχουν πρόσβαση στο ΟΣΔΕ μέσω του κεντρικού εξυπηρετητή (server),ο οποίος θα είναι βιομηχανικού τύπου (industrialgrade), τελευταίας τεχνολογίας, έχοντας κατ' ελάχιστο προδιαγραφές:					
	Επεξεργαστής	Συνολικός αριθμός πυρήνων (Cores)	≥ 24			
		Βασική συχνότητα Επεξεργαστή	≥ 2,4 GHz			
		Ενισχυμένη συχνότητα Επεξεργαστή (Turbo)	≥ 4,4 GHz			
		Αριθμός νημάτων	≥ 16			
	Μνήμη	Μέγεθος Μνήμης:	≥ 32GB			
		Τύπος Μνήμης:	DDR5 ή νεότερη			
		Ταχύτητα ρολογιού Μνήμης	≥ 6800 MHZ			
	Θύρες – συνδεσιμότητα	USB – TypeA 3.1 ή ταχύτερη	≥ 4			
		Ethernet (RJ - 45)	≥ 1			
		HDMI 2.0 ή ταχύτερη	≥ 1			
		WIFI	NAI			
	Σκληρός /οι Δίσκος/Δίσκοι	Αριθμός Σκληρών Δίσκων:	≥ 2			
		Χωρητικότητα έκατος σκληρού δίσκου	≥ 4TB			
		Πρωτόκολλο Επικοινωνίας	SATA III ή νεότερο			

	Γραφικά	Κάρτα γραφικών	NAI			
		Αριθμός Καρτών	≥ 2			
		Μέγεθος Μνήμης έκαστης κάρτας γραφικών	≥12GB			
		Τύπος Μνήμης κάρτας γραφικών	GDDR6 ή νεότερη, που να υποστηρίζει κώδικα επιδιόρθωσης σφαλμάτων [ErrorCorrectionCo de (ECC)			
	Τροφοδοτικό	Ισχύς	≥ 400Watt με πιστοποίηση 80plus titanium			
	Λειτουργικό Σύστημα (OS)	Τύπος	Κατάλληλο λειτουργικό σύστημα για τις εργασίες που θα εκτελεί (στα Ελληνικά)			
	Αντοχή σε περιβαλλοντικέ ς συνθήκες	Θερμοκρασία	Να δύναται να λειτουργεί επιχειρησιακά με ασφάλεια εντός του εύρους θερμοκρασίας από -10° έως +60°C			
17.32	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟΥ Η/Υ					
	Πληκτρολόγιο ενσύρματο (μηχανικό ή μεμβράνης) με πιστοποίηση IP 32 (Ingress Protection) με ανθεκτικά υλικά όπως αλουμίνιο ή ενισχυμένο πλαστικό, οπίσθιο φωτισμό (LED με δυνατότητα ρύθμισης έντασης και μονόχρωμος ή RGB), εργονομική σχεδίαση με κατάλληλη βάση για τους καρπούς ή ενσωματωμένο μαξιλαράκι, tenkeyless ή compact.					
17.33	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΟΝΤΙΚΙΟΥ Η/Υ					
	Ποντίκι ενσύρματο με ρυθμιζόμενη ευαισθησία dpi (τουλάχιστον 1600 έως 3200), ανθεκτικό με στιβαρή κατασκευή, εργονομικό σχεδιασμό με στήριξη για τον αντίχειρα, πλευρικά κουμπιά και πιστοποίηση IP32 ή υψηλότερη πιστοποίηση για ανθεκτικότητα σε σκόνη/νερό.					
17.34	ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ					
17.35	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΟΡΥΦΟΡΙΚΗΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ					
	Να προσφερθεί δορυφορικός εξοπλισμός διαδικτύου κατάλληλα εγκατεστημένος στην οροφή έκαστης ΚΚΔΣ.					
17.36	<u>ΑΚΔΣ</u>					
	Κάθε προσφερόμενος δορυφορικός εξοπλισμός να απαρτίζεται τουλάχιστον από:					

	Δορυφορικό κάτοπτρο περιορισμένων διαστάσεων και βάρους, ήτοι έως 600mm x 600mm x 100mm και έως τεσσάρων (04) Kgr αντίστοιχα.			
	Το δορυφορικό κάτοπτρο να:			
	Διαθέτει μηχανισμό αυτόματης ευθυγράμμισης (Motorized self - orienting) και να υποστηρίζει τον δυναμικό προσανατολισμό της κεραίας, προς τον δορυφόρο εξυπηρέτησης(ElectronicPhasedArray).			
	Διαθέτει αντοχή σε άνεμο ταχύτητας 200Km/h τουλάχιστον.			
	Διαθέτει αντοχή στην εισχώρηση σταθερών σωματιδίων και ύδατος (Ingress Protection -IP) IP56 τουλάχιστον.			
	Δύναται να λειτουργεί επιχειρησιακά εντός τουλάχιστον του εύρους θερμοκρασιών από – 10° έως +50°C.			
	Βάση στήριξης του δορυφορικού κατόπτρου.			
	Πλήρως διαλειτουργικό δρομολογητή (router) δορυφορικού διαδικτύου, περιορισμένων διαστάσεων και βάρους, ήτοι έως 350mm x 200mm x 100mm και έως δυο (02) Kgr αντίστοιχα.			
	Ο δορυφορικός δρομολογητής (router) να:			
	Δύναται να συνδέσει μέσω Wi-Fi έως τουλάχιστον δέκα (10) διαλειτουργικές συσκευές, με χρήση του πρωτοκόλλου ασφαλείας WPA2.			
	Κατάλληλες καλωδιώσεις, για όλη τη συνδεσμολογία και λειτουργία του συστήματος.			
	<u>Να προσφερθεί αδαπάνως για την Υπηρεσία πρόγραμμα δορυφορικού διαδικτύου, με μηνιαίο όγκο δεδομένων προτεραιότητας 50GB τουλάχιστον, για συνολικό χρονικό διάστημα τριάντα έξι (36) μηνών από την υπογραφή της οικείας Σύμβασης, για το κάθε ΚΚΔΣ.</u>			
17.37	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΡΑΔΙΟΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ TETRA			
	Για έκαστο ΑΚΔΣ, να παραδοθεί ένας (1) φορητός σταθμός βάσης/αναμεταδότης προτύπου TETRA, κατάλληλος να διαλειτουργεί πλήρως με το ήδη υπάρχον σύστημα ραδιοεπικοινωνίας προτύπου TETRA της Ελληνικής Αστυνομίας και να φέρει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:			
	Να λειτουργούν στο εύρος συχνοτήτων 380-400MHz.			
	Ο τύπος της διαμόρφωσης να είναι (π/4-DQPSK).			
	Να διαθέτει δύο φέροντα (carriers), ήτοι, οκτώ (8) φυσικούς διαύλους, συνολικής ισχύος 40W.			
	Ο δέκτης να είναι τάξης Α (class A)			
	Η τυπική δυναμική ευαισθησία να είναι της τάξης των (-114dBm).			
	Η τάση λειτουργίας να είναι (-48VDC) ή 230VAC.			
	Ο χρόνος μεσολάβησης μέχρι τη διακοπή λειτουργίας (MTBF) να είναι τουλάχιστον 200.000 ώρες.			
	Να φέρει προστασία από διείσδυση σκόνης και νερού τουλάχιστον IP66.			

	Να φέρει σήμανση CE και να είναι συμβατός κατά RoHS και WEEE.			
	Το συνολικό βάρος, εξαιρουμένου του κεραιοσυστήματος, να μην υπερβαίνει τα είκοσι πέντε (25) κιλά.			
	Μαζί με τον ως άνω φορητό σταθμό βάσης, να παραδοθεί κατάλληλος ακτινοβολητής (κεραία), παν-κατευθυντικού τύπου (omni-directional), με τα εξής χαρακτηριστικά:			
	Συχνότητα λειτουργίας: 380-400MHz,			
	Κέρδος (Gain): τουλάχιστον 3dBd (5.2 dBi)			
	Πόλωση: Κάθετη			
	Μέγιστη ισχύς: τουλάχιστον 150W.			
	V.S.W.R.: ≤1.5			
	Ανθεκτικότητα στον άνεμο: τουλάχιστον 150χλμ/ώρα.			
	Να παραδοθεί ένας επιτραπέζιος πομποδέκτης οχήματος (fixedmobile) προτύπου TETRA, καθώς και πέντε (5) φορητοί πομποδέκτες χειρός, κατάλληλοι να διαλειτουργούν με τον ανωτέρω φορητό σταθμό βάσης /αναμεταδότης.Τα ανωτέρω να διαλειτουργούν επιπλέον με το ήδη υπάρχον σύστημα ραδιοεπικοινωνίας προτύπου TETRA της Ελληνικής Αστυνομίας (σε Αττική, Π.Ε. Έβρου και νήσων Ανατολικού Αιγαίου)			
17.38	Ψηφιακό/Αναλογικό σύστημα ραδιοεπικοινωνίας προτύπου DMR			
	Για έκαστο ΑΚΔΣ, να παραδοθεί ένας φορητός σταθμός βάσης/ αναμεταδότης, ο οποίος να λειτουργεί τόσο σε ψηφιακή, όσο και αναλογική (FM) διαμόρφωση, ακόμη και στο ίδιο κανάλι, με τα εξής χαρακτηριστικά:			
	Συχνότητα λειτουργίας: 136-174 MHz			
	Αριθμός διαύλων: τουλάχιστον 30			
	Διάστιχο διαύλων (αναλογικό – widw/narrow): 25 kHz/12.5 kHz			
	Διάστιχο διαύλων (ψηφιακό): 12.5kHz			
	Εμπέδηση κεραίας: 50Ω			
	Η σταθερότητα στη συχνότητα να μην υπερβαίνει το 1ppm.			
	Θερμοκρασία λειτουργίας: τουλάχιστον στο εύρος (-25oC έως και +60oC)			
	Τάση λειτουργίας: 12V			
	Το βάρος του να μην υπερβαίνει τα 10kg.			
	Να δύναται να τοποθετηθεί σε ικρίωμα (rack-mounted).			
	Ο επαναλήπτης να συνοδεύεται από: -τρεις (3) διπλέκτες (duplexers) με τα κατάλληλα φίλτρα, η ρύθμιση των οποίων θα πραγματοποιηθεί σε συνεργασία με την Ελληνική Αστυνομία. -κατάλληλο ακτινοβολητή (κεραία), παν-κατευθυντικού τύπου (omni-directional) τύπου μαστιγίου,κερδους τουλάχιστον 3dBd (5,2 dBi), κάθετης πόλωσης,καλωδιώσεις και παρελκόμενα, τα οποία είναι απαραίτητα για την ορθή λειτουργία του συστήματος.			
17.39	Φορητός ασύρματος πομποδέκτης RF τύπου πλέγματος (IP MESH)			

17.40	Ασύρματος πομποδέκτης RF οχήματος (επιτραπέζιος) τύπου πλέγματος (IP MESH)			
	Να τοποθετηθεί, σε κατάλληλο σημείο πάνω στον ιστό του οχήματος, ένας πομποδέκτης με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:			
	Να είναι τεχνολογίας MIMO (MultipleInputMultipleOutput), τουλάχιστον 2x4 (TX / RX).			
	Να έχει χαρακτηριστικά Mobile Adhoc Network (MANET) - Self forming Self healing – MESH.			
	Να λειτουργεί σε διαμόρφωση modulation – C.O.F.D.M. - Coded Orthogonal Frequency-Division Multiplexing.			
	Να είναι πλήρως παραμετροποιήσιμος – S.D.R.-Software Defined Radio.			
	Να έχει συνολική ισχύ εξόδου τουλάχιστον δέκα (10) Watts. Η ισχύς εξόδου να είναι ρυθμιζόμενη.			
	Να λειτουργεί στην L – Band συχνοτήτων, εντός του εύρους τουλάχιστον από 1.2Ghz έως και 1.7Ghz.			
	Να υποστηρίζει λειτουργία με αλγόριθμο TokenPassing.			
	Να έχει ενσωματωμένο δέκτη GPS, καθώς και την αντίστοιχη κεραία.			
	Να διαθέτει κρυπτογραφημένη επικοινωνία, σύμφωνα με τον αλγόριθμο AES 256 με αυθεντικοποίηση, πιστοποιημένος σύμφωνα με FIPS 140-2, για την οποία να προσφερθεί και η αντίστοιχη άδεια χρήσης (AES 256 license).			
	Να υποστηρίζει λειτουργία αποφυγής παρεμβολών (interferenceavoidancelicense).			
	Να διαθέτει λειτουργία σε εύρος καναλιού (channel bandwidth) από τουλάχιστον 1.25 Mhz έως και 20Mhz, για την οποία να προσφερθεί και η αντίστοιχη άδεια χρήσης.			
	Να διαθέτει ταχύτητα μετάδοσης δεδομένων μεγαλύτερη από 80 Mbps σε λειτουργία M.I.M.O. – MultipleInputMultipleOutput.			
	Να έχει διαστάσεις (Υψος x Πλάτος x Μήκος), χωρίς τους κονέκτορες, ίσες ή μικρότερες από, (170 x 170 x 80) χιλιοστά,			
	Να έχει βάρος ίσο ή μικρότερο από τρία (3) κιλά.			
	Να έχει θερμοκρασία λειτουργίας, τουλάχιστον, στο εύρος από -20 βαθμούς Κελσίου έως και +50 βαθμούς Κελσίου.			
	Να παρέχει επίπεδο προστασίας από περιβαλλοντικές συνθήκες (ingressprotection) ίσο ή καλύτερο από IP66.			
	Να λειτουργεί με τάση 12VDC.			
	Να προσφερθούν οι αντίστοιχοι ακτινοβολητές με κέρδος τουλάχιστον 4dBi.			
17.41	Σύστημα αισθητήρα/IP MeshRadio/Συσσωρευτή			
	Να παραδοθεί αποκλειστικά για κάθε όχημα (δεν συμπεριλαμβάνεται στους οικίσκους), μία διάταξη η οποία να αποτελείται από πομποδέκτη IP Radio/Αισθητήρα/Συσσωρευτή και θα μπορεί να αναπτύσσεται ad hoc στην περιοχή που επιχειρεί το όχημα προκειμένου να μεταφέρει εικόνα στο όχημα από τυφλά σημεία.			

	Να διευρύνει την περιοχή κάλυψης του ασύρματου δικτύου RF τύπου πλέγματος.			
	Να επιτυγχάνει επικοινωνία μεταξύ δύο ή περισσότερων οχημάτων μέσω δικτύου RF τύπου πλέγματος			
	Η διάταξη να έχει τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά.			
	Ο πομποδέκτης να έχει τα ίδια τεχνικά χαρακτηριστικά με τον πομποδέκτη που περιγράφεται στο προηγούμενο πεδίο.			
	Ένας αισθητήρας με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:			
	Να έχει ανάλυση FHD.			
	Υποστηρίζει πρωτόκολλο TCP/IP.			
	Να έχει διαστάσεις μικρότερες από (Ø80 x 310) χιλιοστά χωρίς την καλωδίωση και τους κόνεκτορες.			
	Να υποστηρίζει πρωτόκολλο Onvif.			
	Να υποστηρίζει G711 codec.			
	Να υποστηρίζει εστιακό μήκος στο εύρος από τουλάχιστον έξι έως τουλάχιστον 216 χιλιοστά,			
	Να λειτουργεί με τάση +12VDC.			
	Να έχει θερμοκρασία λειτουργίας που κυμαίνεται στο εύρος από -10 βαθμούς κελσίου ή και χαμηλότερα έως τουλάχιστον +50 βαθμούς κελσίου ή και ψηλότερα.			
	Να έχει προστασία κατά του ύδατος και της σκόνης τουλάχιστον IP67.			
	Να φέρει στο εσωτερικό της αέριο άζωτο ώστε να αποφεύγεται η υγρασία.			
	Να διαθέτει λειτουργία defog.			
	Να έχει ευαισθησία μικρότερη από 0.008 lux σε έγχρωμη λειτουργία και 0,00008 lux σε ασπρόμαυρη λειτουργία			
	Να έχει ενσωματωμένη κάρτα μνήμης χωρητικότητας τουλάχιστον 128GB.			
	Να περιστρέφεται συνεχώς στον εγκάρσιο άξονα χωρίς περιορισμούς χρησιμοποιώντας κατάλληλα εξαρτήματα (sliprings) ή ισοδύναμο.			
	Δύο συσσωρευτές με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά			
	Να είναι τεχνολογίας LiFePo4.			
	Να βρίσκεται εντός θερμοπλαστικής θήκης τύπου pelicase ή ισοδύναμο.			
	Να έχει χωρητικότητα ίση ή καλύτερη από 50Ah ή 100Ah.			
	Να έχει τάση 12VDC.			
	Να έχει βάρος μικρότερο από δεκαπέντε (15) κιλά.			
	Ένα τρίποδο που θα μπορεί να φέρει με κατάλληλο αντάπτορα τον πομποδέκτη, και τις κεραίες του πομποδέκτη με δυνατότητα να τοποθετείται η κεφαλή του σε ύψος τουλάχιστον 1.5 μέτρο και ένα τρίποδο στο οποίο θα φέρεται ο αισθητήρας με δυνατότητα να τοποθετείται η κεφαλή του σε ύψος τουλάχιστον 1.5 μέτρο. Η σύνδεση του αισθητήρα με τον πομποδέκτη να πραγματοποιείται με κατάλληλη καλωδίωση που θα διατηρεί πλήρως αδιάβροχη τη διάταξη της συνδεσμολογίας.			
17.42	ΔΙΚΤΥΑΚΟ ΚΑΤΑΓΡΑΦΙΚΟ ΕΙΚΟΝΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΡΟΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (ENCODER)			

	Εντός του οχήματος να τοποθετηθεί δικτυακό καταγραφικό εικόνας χαμηλής ροής δεδομένων με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:			
	Να είναι βιομηχανικού τύπου			
	Να έχει διαστάσεις μικρότερες από 250 x 250 x 100.			
	Να έχει βάρος μικρότερο από τρία (3) kg.			
	Να έχει θερμοκρασία λειτουργίας που κυμαίνεται στο εύρος από τουλάχιστον -20 βαθμούς κελσίου έως και τουλάχιστον +70 βαθμούς κελσίου.			
	Να υποστηρίζει μετάδοση χαμηλής ροής δεδομένων από τουλάχιστον 4kbps.			
	Να υποστηρίζει τουλάχιστον δέκα διαφορετικά προφίλ μετάδοσης δεδομένων.			
	Να υποστηρίζει τη δημιουργία από το χειριστή προφίλ μετάδοσης το οποίο να αποτελείται από: • Ανάλυση εικόνας (resolution) • Καρέ ανά δευτερόλεπτο (fps) • Ρυθμό μετάδοσης δεδομένων (bitrate)			
	Να υποστηρίζει ταυτόχρονη μετάδοση τουλάχιστον οχτώ διαφορετικών ροών δεδομένων.			
	Να έχει ενσωματωμένο modem και θύρα για τουλάχιστον μία κάρτα sim.			
	Να υποστηρίζεται απομακρυσμένη αναβάθμιση του λογισμικού του καταγραφικού (over the air firmware upgrade)			
	Να έχει ενσωματωμένο σκληρό δίσκο χωρητικότητας τουλάχιστον 1TB.			
	Να έχει προστασία σύμφωνα με το πρότυπο MIL STD 810 τουλάχιστον για δόνηση (vibration) και σοκ (shock).			
	Να υποστηρίζει το άνοιγμα σε διαφορετικά παράθυρα την κάθε ροή μετάδοσης εικόνας.			
	Να υποστηρίζει ταυτόχρονα την απεικόνιση μιας ροής δεδομένων σε πραγματικό χρόνο (livevideostream) και την απεικόνιση μίας τουλάχιστον ροής δεδομένων από το σκληρό δίσκο (post processingvideostream).			
17.43	ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Β			
	Στο Διαμέρισμα Β θα εγκατασταθούν: α)Ένας (01) τηλεσκοπικός ιστός με ηλεκτρομηχανικό σύστημα ανύψωσης, β) Ηλεκτροπνικτικό σύστημα που θα περιλαμβάνει οπτικό και θερμικό αισθητήρα, γ)Υπέρυθρη διάταξη φωτισμού laser, δ) Αποστασιόμετρο (Laser Range Finder), ε) Ραντάρ στ) ψηφιακός σταθμός βάσης/αναμεταδότηςTETRA και ψηφιακός/αναλογικός σταθμός βάσης/αναμεταδότης τύπου DMR, μετά των καθόδων και λοιπών απαραίτητων εξαρτημάτων τους, ζ) Ασύρματος πομποδέκτης RF οχήματος (επιτραπέζιος) τύπου πλέγματος (IP MESH), η) Η Γεννήτρια H/Z εσωτερικού χώρου,			

	θ) Inverter καθαρού ημιτόνου και οι Συσσωρευτές τύπου ιόντων λιθίου (Li-ion) του υποστήματος παροχής ηλεκτρικής ενέργειας.			
17.44	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΛΕΣΚΟΠΙΚΟΥ ΙΣΤΟΥ			
	α) Να είναι στιβαρής και ανθεκτικής κατασκευής από αλουμίνιο ή συνθετικό υλικό από ίνες άνθρακα (carbonfiber) ή ανοξείδωτο χάλυβα. β) Να διαθέτει ηλεκτρομηχανικό σύστημα ανύψωσης με μηχανισμό κλειδώματος- κλείστρα ασφαλείας και να μπορεί να κλειδώνει σε όποιο ύψος επιλέξει ο χειριστής. γ) Να αναπτύσσεται κλιμακωτά και να εκτείνεται σε συνολικό ύψος τουλάχιστον πέντε (5) μέτρα από το δάπεδο του οχήματος, μέσα από κατάλληλα διασκευασμένο υδατοστεγές διαμέρισμα δ) Η θύρα στην οροφή του οχήματος από την οποία θα αναπτύσσεται ο ιστός να είναι υδατοστεγής και θα πρέπει να ανοίγει και να κλείνει αυτόματα από τις θέσεις εργασίας του διαμερίσματος Α και σε πλήρη διαλειτουργικότητα με τον τηλεσκοπικό ιστό, ήτοι αυτόματο άνοιγμα θύρας οροφής κατά την ανάπτυξη του και αυτόματο κλείσιμό της κατά την σύμπτυξη του. ε) Να εξασφαλίζεται η πλήρης στεγανότητα στους λουπούς χώρους των διαμερισμάτων του οχήματος, όταν αυτός βρίσκεται σε ανάπτυξη και σύμπτυξη, χρησιμοποιώντας μεταξύ άλλων κατάλληλο χώρο αποστράγγισης υδάτων με όδευση σωληνώσεων για την αποβολή τους εξωτερικά του οχήματος. στ) Ο εξοπλισμός να εισέρχεται στον ειδικά διαμορφωμένο χώρο, όταν βρίσκεται σε σύμπτυξη, έτσι ώστε να μην είναι ορατός και να επιτυγχάνεται η πλήρης προστασία του από τις καιρικές συνθήκες. ζ) Κατά την πλήρη σύμπτυξη του ιστού, το άνοιγμα της οροφής του ΑΚΔΣ- να κλείνει υδατοστεγώς. η) Στο άνω μέρος του τηλεσκοπικού ιστού να εγκατασταθεί το ραντάρ (RADAR), το ηλεκτροπτικό σύστημα, η υπέρυθρη διάταξη φωτισμού laser, ο ασύρματος πομποδέκτης RF οχήματος τύπου πλέγματος (IP MESH) και το αποστασιόμετρο (Laser Range Finder). θ) Ο εξοπλισμός που θα εγκατασταθεί στον ιστό, όταν θα είναι πλήρως συνεπτυγμένος, δεν θα πρέπει να ξεπερνάει σε ύψος το εργοστασιακό διαθέσιμο εσωτερικό ύψος του οχήματος. ι) Να δύναται να υψώνει το συνολικό βάρος του προσφερόμενου εξοπλισμού ως ανωτέρω, προσαυξημένο κατά τουλάχιστον 10%. ια) Να δύναται να αναπτυχτεί πλήρως στο μέγιστο ύψος σε λιγότερο από δύο (2) λεπτά. ιβ) Να δύναται να συμπτυχθεί μέσα στο όχημα ακόμα και όταν υπάρχει διακοπή τροφοδοσίας ρεύματος από το υποσύστημα παροχής ηλεκτρικής ενέργειας. ιγ) Να έχει θερμοκρασία λειτουργίας από τουλάχιστον -20 βαθμούς κελσίου έως τουλάχιστον +50 βαθμούς κελσίου.			

	ιδ) Να συμμορφώνεται με το πρότυπο MIL STD 810G ή ισοδύναμο κατά της διάβρωσης (corrosion resistance) σύμφωνα με το πρότυπο MIL STD 810G. ιε) Να συμμορφώνεται με το πρότυπο MIL STD 810G ή ισοδύναμο για προστασία από δονήσεις (vibrations) και μηχανικές καταπονήσεις (shock) . ιστ) Ο χειρισμός του να πραγματοποιείται από τις θέσεις εργασίας του Διαμερίσματος Α.			
17.45	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΠΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ			
17.46	ΘΕΡΜΙΚΟΣ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ			
	Να είναι ψυχόμενου τύπου (cooled).			
	Να έχει ανάλυση αισθητήρα τουλάχιστον 1280 x 720 "pixels".			
	Να διαθέτει συνεχόμενη μεγέθυνση εικόνας (zoom motorized), που θα επιτυγχάνεται με φακό (zoom lens) με ρυθμιζόμενο εστιακό μήκος (focal length), το οποίο να εμπεριέχει τουλάχιστον το εύρος 80mm έως 800 mm.			
	Να διαθέτει εικονοστοιχείο (pixel pitch) μικρότερο ή ίσο από 12μm.			
	Η θερμική ευαισθησία (Noise Equivalent Temperature Difference -N.E.T.D.) να είναι ίσο ή μικρότερη από 30 mK.			
	Ο ρυθμός ανανέωσης της εικόνας (refresh rate) να είναι τουλάχιστον 30Hz.			
	Να διαθέτει ηλεκτρονική σταθεροποίηση εικόνας (electronic image stabilization).			
	Να υποστηρίζει δυνατότητα αυτόματης και χειροκίνητης εστίασης (auto/manual focus).			
	Να υποστηρίζει, σε πραγματικό χρόνο (real time), λειτουργία βελτίωσης της αλλοίωσης της εικόνας από τις ατμοσφαιρικές συνθήκες (Atmospheric Turbulence Compensation).			
	Να έχει θερμοκρασιακό εύρος λειτουργίας από -20° C έως 50° C.			
	Δυνατότητα ανίχνευσης (detection) ανθρώπινου στόχου κατά STANAG 4347 ή αντίστοιχο (1.8μ X 0.5μ) ≥ 10χλμ.			
	Δυνατότητα αναγνώρισης (recognition) ανθρώπινου στόχου κατά STANAG 4347 ή αντίστοιχο (1.8μ X 0.5μ) ≥ 4χλμ.			
	Δυνατότητα ταυτοποίησης (identification) ανθρώπινου στόχου κατά STANAG 4347 ή αντίστοιχο (1.8μ X 0.5μ) ≥ 2 χλμ.			
	Δυνατότητα ανίχνευσης (detection) μικρού οχήματος/σκάφους κατά STANAG 4347 ή αντίστοιχο (2.3μ X 2.3μ) ≥ 15 χλμ.			
	Δυνατότητα αναγνώρισης (recognition) μικρού οχήματος/σκάφους κατά STANAG 4347 ή αντίστοιχο (2.3μ X 2.3μ) ≥ 7χλμ.			
	Δυνατότητα ταυτοποίησης (identification) μικρού οχήματος/σκάφους κατά STANAG 4347 ή αντίστοιχο (2.3μ X 2.3μ) ≥ 4χλμ.			
	Να συμμορφώνεται με το πρότυπο CE σύμφωνα με κατάλληλες οδηγίες (directives) (θα φέρει νόμιμα τη σήμανση CE)			

	Να διαθέτει βαθμό προστασίας σε εισχώρηση σταθερών και υγρών σωματιδίων (ingressprotection) IP65 τουλάχιστον και να υποβληθεί σχετική πιστοποίηση.			
	Να διαθέτει διεπαφή TCP/IP.			
17.47	ΟΠΤΙΚΟΣ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ			
	Να διαθέτει ανάλυση τουλάχιστον 1920x1080 pixels.			
	Να διαθέτει επιλογή για έγχρωμη ή ασπρόμαυρη λειτουργία.			
	Σε ασπρόμαυρη λειτουργία να διαθέτει λειτουργία σε συνθήκες φωτισμού, ίση ή μικρότερη από 0.0005lux.			
	Να έχει θερμοκρασιακό εύρος λειτουργίας από -20° C έως 50°C			
	Να διαθέτει συνεχόμενη μεγέθυνση εικόνας που θα επιτυγχάνεται με φακό (lens) με ρυθμιζόμενο εστιακό μήκος (focallength), το οποίο να εμπεριέχει τουλάχιστον το εύρος από 40mm έως 1200mm.			
	Να διαθέτει οπτική/μηχανική και ηλεκτρονική σταθεροποίηση εικόνας (optical/mechanical and electronicimagestabilization).			
	Να διαθέτει μείωση του φαινομένου της θερμικής ομίχλης (HeatHazereduction).			
	Να διαθέτει μείωση του φαινομένου της ομίχλης (Fog reduction).			
	Να διαθέτει αυτόματη και χειροκίνητη εστίαση (auto/manualfocus).			
	Να διαθέτει οπτικό φίλτρο (VisibleLightCutFilter).			
	Να συμμορφώνεται με τα πρότυπα CE σύμφωνα με κατάλληλες οδηγίες (directives) (θα φέρει νόμιμα τη σήμανση CE) καθώς και το πρότυπο MIL-STD—810G ή νεότερο όπως αυτό ισχύει			
	Να διαθέτει Ηλεκτρονική Μεγέθυνση $\geq 2X$ (DigitalZoom)			
	Να διαθέτει Οπτική Μεγέθυνσης $\geq 40X$ (OpticalZoom)			
	Να συμμορφώνεται με το πρότυπο που αφορά το βαθμό προστασίας σε εισχώρηση σταθερών και υγρών σωματιδίων (ingressprotection) IP65			
	Να έχει δυνατότητα αλλαγής της εικόνας απόέγχρωμη σε ασπρόμαυρη.			
17.48	PANTAP			
	Στον ιστό που φέρεται το ηλεκτροπτικό να τοποθετηθεί ραντάρ διαλειτουργικό με αυτό με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:			
	Να υποστηρίζει λειτουργία σε ξηρά και θάλασσα.			
	Να είναι διαλειτουργικό με το ηλεκτροοπτικό σύστημα που περιγράφεται στο παρόν τεύχος.			
	Να έχει ισχύ τουλάχιστον 8W			
	Να υποστηρίζει αυτόματη προσαρμογή της λειτουργίας του κατά τη διάρκεια αλλαγής των καιρικών συνθηκών.			
	Να καλύπτει 360 μοίρες στον οριζόντιο άξονα, με δυνατότητα ακτινοβολίας σε διαφορετικά τόξα με διαφορετικές δυνάμεις (τουλάχιστον έξι).			
	Να υποστηρίζει αυτόματη προσαρμογή της λειτουργίας του κατά τη διάρκεια αλλαγής των καιρικών συνθηκών.			

	Να έχει MTBF καλύτερο από 25.000 ώρες.			
	Να υποστηρίζει λειτουργία κατά την οποία θα ακτινοβολεί με διαφορετική ισχύ σε διαφορετικά τόξα που θα επιλέξει ο χειριστής και να υποστηρίζει τουλάχιστον έξι διαφορετικά τόξα διαφορετικής ισχύος εκπομπής.			
	Να έχει δυνατότητα εντοπισμού στόχου μεγέθους ανθρώπου που κινείται (walkingperson) σε απόσταση τουλάχιστον πέντε (5) χλμ.			
	Να έχει δυνατότητα εντοπισμού κινούμενου οχήματος-μικρής βάρκας σε απόσταση τουλάχιστον οχτώ (8) χλμ.			
	Να μπορεί να παρακολουθεί τουλάχιστον εκατό (100) στόχους ταυτόχρονα.			
	Να ανιχνεύει ταυτόχρονα στόχους σε ξηρά και θάλασσα χωρίς να απαιτείται η αλλαγή των ρυθμίσεων λειτουργίας του.			
	Να συμμορφώνεται με το πρότυπο που αφορά το βαθμό προστασίας σε εισχώρηση σταθερών και υγρών σωματιδίων (ingressprotection) IP65			
	Ο χρόνος πλήρους σάρωσης για τόξο 360 μοιρών, να είναι έως δύο (2) δευτερόλεπτα.			
17.49	Υποσύστημα εντοπισμού θέσης-κατεύθυνση κατάδειξης – εντοπισμού απόστασης στόχου			
	Να διαθέτει κατάλληλους αισθητήρες ώστε να γεωεντοπίζει τη θέση του ηλεκτροπτικού(οπτικό/θερμικό) και την κατεύθυνση στην οποία ο ηλεκτροπτικός αισθητήρας (οπτικός/θερμικός) “σημαδεύει”.			
	Να μετράει την απόστασή του στόχου από το ηλεκτροπτικό με χρήση των κατωτέρω αισθητήρων, οι οποίοι θα έχουν τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:			
	Να διαθέτει δέκτη παγκόσμιου δορυφορικού συστήματος πλοήγησης διπλής κεραίας(dualGNSS receiver)			
	Να καταδεικνύει τον γεωγραφικό βορρά (truenorth) και όχι το μαγνητικό βορρά.			
	Να διαθέτει σύστημα μεγάλης ακρίβειας για το γεωεντοπισμό του στόχου, παρέχοντας συντεταγμένες του γεωγραφικού μήκους (longitude), πλάτους (latitude) και του υψομέτρου (altitude), εξοπλισμένο με σύστημα αδρανειακής πλοήγησης (INS). Κατά την κατάδειξη της κατεύθυνσης (camera heading) η ακρίβεια πρέπει να είναι ίση ή καλύτερη (μικρότερη) από 0,2 μοίρες.			
	Να διαθέτει αποστασιόμετρο (LaserRangeFinder) και να απεικονίζει την απόσταση του στόχου.			
	Η εμβέλεια δράσης του «MeasurementRange» να είναι τουλάχιστον δεκαπέντε χιλιάδες (15.000) μέτρα.			
	Να διαθέτει «RangeAccuracy» ίση ή καλύτερη από $\pm 5\mu$.			
	Να είναι κλάσης 1 «EyeSafe - Class1».			
17.50	Υποσύστημα υπέρυθρης διάταξης φωτισμού laser (infraredlaser)			

	Να είναι τηλεχειριζόμενες, από τη θέση του χειριστή, οι εξής λειτουργίες: ενεργοποίηση/απενεργοποίηση (on/off), ισχύς του laser, γωνία δέσμης				
	Το μήκος κύματος λειτουργίας να βρίσκεται στην υπέρυθρη περιοχή (IR) από 808nm έως 940nm.				
	Να υπάγεται στην κατηγορία ασφάλειας λέιζερ (lasersafetyclass) 3B.				
	Να επιτυγχάνει εμβέλεια φωτισμού τουλάχιστον σε απόσταση 4km.				
	Να συμμορφώνεται με το πρότυπο που αφορά το βαθμό προστασίας σε εισχώρηση σταθερών και υγρών σωματιδίων (ingressprotection) IP65				
	Να διαθέτει ρύθμιση της έντασης του φωτισμού (ρυθμιζόμενη ένταση) ώστε να προσαρμόζεται η φωτεινότητα ανάλογα με την απόσταση.				
17.51	Μηχανισμός περιστροφής και κλίσης (Pan&TiltUnit)				
	Τα ανωτέρω να εγκατασταθούν σε μηχανισμό στρέψης, και κλίσης στιβαρής κατασκευής, με δυνατότητα κίνησης στον οριζόντιο άξονα (pan), τουλάχιστον 360 μοίρες και στον κάθετο άξονα (tilt) τουλάχιστον από -45 έως +45 μοίρες.				
	Να είναι ικανό να χειρίζεται το συνολικό βάρος του εξοπλισμού.				
	Να διαθέτει γυροσκοπική σταθεροποίηση (gyrostabilization).				
	Να διαθέτει ακρίβεια εντοπισμού (highpositioningaccuracy) 0,02 μοίρες ή καλύτερη.				
	Το εύρος ταχύτητας περιστροφής στον οριζόντιο άξονα (pan) να είναι τουλάχιστον 0,01 έως 15 μοίρες το δευτερόλεπτο (o/sec).				
	Να διαθέτει ταχύτητα κίνησης στον κατακόρυφο άξονα (Tilt) να είναι τουλάχιστον 0,01 έως 25 μοίρες το δευτερόλεπτο (o/sec).				
	Να συμμορφώνεται με το πρότυπο που αφορά το βαθμό προστασίας σε εισχώρηση σταθερών και υγρών σωματιδίων (ingressprotection) IP65				
	Να δύναται να λειτουργεί σε θερμοκρασία περιβάλλοντός εντός τουλάχιστον του εύρους από -20oC έως +50oC.				
17.52	ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ				
17.53	ΦΟΡΗΤΟΣΗ/Υ				
	Στο όχημα να υπάρχουν ένας (1) φορητός υπολογιστής με τα εξής χαρακτηριστικά:				
	Οθόνη	Τύπος οθόνης	IPS ή OLED		
		Ανάλυση	≥ 1920 x 1080		
		Φωτεινότητα	≥ 300nits		
		Αντιανακλαστική(Anti glare)	NAI		
		Μέγεθος	Από 15" έως 16"		
	Επεξεργαστής	Αριθμός πυρήνων (Cores)	≥ 8		
		Συχνότητα Επεξεργαστή:	≥ 3,20 GHz		

		Μέγεθος Μνήμης:	≥ 16 GB			
	Μνήμη	Τύπος Μνήμης:	DDR5 ή νεότερη			
		Αριθμός Σκληρών Δίσκων:	≥ 1			
	Σκληρός Δίσκος (SSD)	Χωρητικότητα:	≥ 1 TB έκαστος			
		Κάρτα γραφικών	NAI			
	Γραφικά	Μέγεθος Μνήμης κάρτας γραφικών:				
	Ήχος	Ηχεία	Ενσωματωμένα στον φορητό Η/Υ			
	Θύρες – συνδεσιμότητα	USB – TypeA 3.1 ή ταχύτερη	≥ 2			
		USB – Type C	≥ 1			
		Ethernet (RJ - 45)	≥ 1			
		HDMI 2.0 ή ταχύτερη	≥ 1			
		Bluetooth	NAI			
		WIFI	NAI			
		Ενσωματωμένη στον φορητό Η/Υ	NAI			
	Κάμερα	Ενσωματωμένο στον φορητό Η/Υ	NAI			
	Μικρόφωνο	Ενσωματωμένο στον φορητό Η/Υ	NAI			
	TPM	Να διαθέτει TrustedPlatformModule (TPM) 2.0 chip ή Ονεότερο Γλώσσα	NAI			
	Πληκτρολόγιο	Γλώσσα	Λατινικό ή Ελληνικό ή Λατινικό/ Ελληνικό			
	Λογισμικό		≤ 2,8Kgr			
	Βάρος		≥ 04 ώρες			
	Αυτονομία (με χρήση του προσφερόμενου εργοστασιακού συσσωρευτή, χωρίς σύνδεση σε δίκτυο ηλεκτροδότησης ή έτερο σύστημα παροχής ενέργειας)					
	Το προσφερόμενο μοντέλο φορητού Η/Υ να συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις της πιστοποίησης CE και να φέρει την σχετική σήμανση.					

	Οι απαιτούμενοι φορτιστές, καλωδιώσεις, μετατροπείς κ.λπ. που δεν αναφέρονται ρητά στο παρόν, αλλά είναι αναγκαίοι για τη φόρτιση/ λειτουργία του προσφερόμενου φορητού Η/Υ, από το δίκτυο ηλεκτροδότησης της Ελλάδας, καθώς και οι εργοστασιακοί συσσωρευτές που καλύπτουν τουλάχιστον τις ζητούμενες αυτονομίες χρήσης ως ανωτέρω, να προσφερθούν από τον Προμηθευτή, αδαπάνως για την Υπηρεσία.			
17.54	Σύστημα μη Επανδρωμένου Αεροσκάφους (ΣμηΕΑ) τύπου πολυκοπτέρου			
	Γενικά στοιχεία: Συντομογραφίες που χρησιμοποιούνται στο πλαίσιο του παρόντος: • ΣμηΕΑ: Σύστημα μη Επανδρωμένου Αεροσκάφους. • ΜΕΑ: Μη Επανδρωμένο Αεροσκάφος • ΣΕΕ: Σταθμός Ελέγχου Εδάφους. • Α/Γ: Απογείωση. • Π/Γ: Προσγείωση. • GNSS: Global Navigation Satellite System. • GPS: Global Positioning System. • EASA: European Union Aviation Safety Agency. • SORA: Specific Operations Risk Assessment. • AMC: Acceptable Means of Compliance. • GM: Guidance Material. • IP: Ingress Protection. • S/N: Serial Number. • P/N: Part Number. • ΑΠΑ: Αρχή Πολιτικής Αεροπορίας.			
	Προορισμός χρήσης ΣμηΕΑ που περιγράφονται στο παρόν: Το περιγραφόμενο στο παρόν ΣμηΕΑ θα χρησιμοποιηθεί για την επιτήρηση των εξωτερικών συνόρων της χώρας. Για την κατάρτιση των Τεχνικών Προσφορών των υποψηφίων Προμηθευτών, να θεωρηθεί ότι η διεξαγωγή επιχειρήσεων/ πτήσεων με το προσφερόμενο ΣμηΕΑ θα πραγματοποιείται σε αραιοκατοικημένες περιοχές, με γειτονικές περιοχές (adjacent areas) αυτών κατοικημένες περιοχές, καθώς και κατοικημένες περιοχές, όπως αυτές προσδιορίζονται από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Ασφάλειας της Αεροπορίας (EASA) για πτητική λειτουργία ΣμηΕΑ. Επιπλέον, η πτητική λειτουργία των ΣμηΕΑ αυτών, να θεωρηθεί πως θα πραγματοποιείται στην Ειδική Κατηγορία (Specific Category) με χρήση SORA, βάσει των οριζόμενων στους οικείους Κανονισμούς (ΕΕ) 2019/945 & 2019/947 όπως ισχύουν, σε συνδυασμό με τα οικεία AMC&GM των υπόψη Κανονισμών (ΕΕ) και τα διαλαμβανόμενα στο εγχειρίδιο «Easy Access Rules for Unmanned Aircraft Systems»/ EASA.			
	Κάθε ΣμηΕΑ να απαρτίζεται από τουλάχιστον τα εξής:			

	• Ένα (01) ΜΕΑ, με πλήρως διαλειτουργικό, με το προσφερόμενο μοντέλο ΣμηΕΑ, αλεξίπτωτο. • Ένα (01) ΣΕΕ, συνοδευόμενο από δυο (02) ιμάντες στήριξης. • Ένα (01) οπτικό φορτίο, • Έξι (06) συσσωρευτές ΜΕΑ, ή έξι (06) σετ απαιτούμενου αριθμού συσσωρευτών ΜΕΑ, που είναι αναγκαία για την πραγματοποίηση πτήσης του προσφερόμενου ΜΕΑ. • Δυο (02) συσσωρευτές ΣΕΕ ή δυο (02) σετ απαιτούμενου αριθμού συσσωρευτών ΣΕΕ, που είναι αναγκαίοι για την επέκταση της αυτονομίας του προσφερόμενου ΣΕΕ. • Ένα (01) φορτιστή συσσωρευτών ΜΕΑ – ΣΕΕ. • Ένα (01) φορτιστή ΣΕΕ. • Δυο (02) τουλάχιστον σετ, πλήρως συμβατών με το ΜΕΑ, προπελών. • Παρελκόμενο εξοπλισμό για την πλήρη και άρτια επιχειρησιακή λειτουργία, όπως αυτός περιγράφεται παρακάτω.			
	Να προσφερθεί κατάλληλος αριθμός θηκών μεταφοράς/ αποθήκευσης του ΣμηΕΑ, ανθεκτικών σε κρούσεις, με κατάλληλα εσωτερικά διαμερίσματα, ώστε να εξασφαλίζεται η ασφαλής αποθήκευση και μεταφορά, καθώς και η εύκολη ανάπτυξή του στο πεδίο. Η/Οι προσφερόμενη/ες θήκη/ες μεταφοράς/ αποθήκευσης θα πρέπει να είναι αδιάβροχη/ες, να μη υπόκεινται σε διάβρωση και να κλείνει/ουν ερμητικά, ώστε να εμποδίζεται η εισροή σταθερών σωματιδίων και υγρών.			
	Το ΣμηΕΑ να διαθέτει ενσωματωμένο λογισμικό διαχείρισης υλικού/ λογισμικού μέσω του οποίου να παρουσιάζεται/ονται στο προσφερόμενο μοντέλο ΣΕΕ, τουλάχιστον: • Η φυσιολογική ή μη κατάσταση ή/ και λειτουργία διαφόρων υποσυστημάτων του ΣμηΕΑ, επί παραδείγματι του υποσυστήματος πρόωσης του ΜΕΑ, των ηλεκτρικών του υποσυστημάτων, του/ων συσσωρευτή/ων του ΜΕΑ, του ΣΕΕ, της μετάδοσης των δεδομένων εικόνας κ.λπ., • Ιστορικά στοιχεία πτήσεων του ΣμηΕΑ, ώστε να είναι εφικτή η έγκαιρη συντήρησή του, σύμφωνα με το πρόγραμμα συντήρησης του οικείου κατασκευαστικού οίκου. • Η τρέχουσα έκδοση λογισμικού του ΣμηΕΑ και να εμφανίζεται ειδοποίηση για την αναγκαιότητα εγκατάστασης σχετικής αναβάθμισης λογισμικού. • Τα αρχεία καταγραφής ενεργειών (logfiles) τουλάχιστον του ΜΕΑ των πρόσφατων πτήσεων, τα οποία να δύνανται να εξαγονται και να καταγράφονται τοπικά στο ΣμηΕΑ. • Οι τυχόν καταγραφές δυσλειτουργιών που εμφανίζονται κατά τη λειτουργία του ΣμηΕΑ.			

	Το ΣμηΕΑ να παραδοθεί με τουλάχιστον δύο (02) έντυπα αντίγραφα των κάτωθι: • Αναλυτικό εγχειρίδιο χρήσης του οικείου κατασκευαστικού οίκου, • Αναλυτικό εγχειρίδιο συντήρησης τουλάχιστον για το ΜΕΑ. Στο εν λόγω εγχειρίδιο να γίνεται σαφής διαχωρισμός των εργασιών συντήρησης ανά επίπεδο, βάσει ωρών πτήσης ή/ και χρόνου λειτουργίας. Επιπλέον, να γίνεται σαφής αναφορά στο προσωπικό που δύναται να διεξάγει τις εν λόγω συντηρήσεις, ήτοι πιστοποιημένοι τεχνικοί από τον οικείο κατασκευαστή, αποκλειστικά ο εν λόγω κατασκευαστής κ.λπ. • Αναλυτικό εγχειρίδιο του τρόπου εξαγωγής των αρχείων καταγραφής ενεργειών (logfiles). • Κατάλογο με τα κύρια υποσυστήματα – μέρη του, στα οποία να γίνεται λεπτομερής αναφορά των αντίστοιχων σειριακών αριθμών (S/N) και των αριθμών σειράς (P/N) αυτών. Ειδικότερα το ΜΕΑ, να διαθέτει ένα (01) μοναδικό σειριακό αριθμό (S/N) σύμφωνα με το πρότυπο ANSI/CTA2063-A-2019 και τα διαλαμβανόμενα στον Κανονισμό (ΕΕ) 2019/945 όπως ισχύει. • Αναλυτικοί κατάλογοι ελέγχων (checklists) πριν – μετά τη διεξαγωγή πτήσης του οικείου κατασκευαστικού οίκου, • Αναλυτικό εκπαιδευτικό πρόγραμμα και πρόγραμμα αξιολόγησης χειριστών. Το εν λόγω εκπαιδευτικό πρόγραμμα να περιλαμβάνει τουλάχιστον τα θεωρητικά στοιχεία που προκύπτουν από το «Acceptable Means of Compliance (AMC) 1 UAS.SPEC.050 (1) (d) and UAS.SPEC.050 (1) (e) Responsibilities of the UAS Operator» & το «AMC3 UAS.SPEC.050(1) (d) Responsibilities of the UAS Operator» για τουλάχιστον τις ενότητες (modules) night operations, BVLOS operations, low-altitude (below 500ft) operations, flying over mountainous terrain, καθώς και πρακτικά στοιχεία που προκύπτουν από το «AMC2 UAS.SPEC.050(1)(d) and UAS.SPEC.050(1) (e) Responsibilities of the UAS Operator» & το «AMC3 UAS.SPEC.050(1)(d) Responsibilities of the UAS Operator» για τουλάχιστον τις ενότητες (modules) night operations, BVLOS operations, low-altitude (below 500ft) operations, flying over mountainous terrain, όπως αυτά περιγράφονται στο εγχειρίδιο «Easy Access Rules for Unmanned Aircraft Systems»/ EASA.			
	Το προσφερόμενο μοντέλο ΣμηΕΑ ανεξαρτήτου διαμόρφωσης, ήτοι ανεξάρτητα των φερόμενων σε αυτό φορτίων, εμβέλειας ΜΕΑ – ΣΕΕ κ.λπ., θα πρέπει να έχει αγορασθεί και χρησιμοποιηθεί από τουλάχιστον έναν (01)			

	κρατικό (δημόσιο) ή ιδιωτικό Φορέα Κράτους Μέλους (Κ-Μ) της ΕΕ, σε Κ-Μ του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (ΕΟΧ) ή σε Τρίτη χώρα που έχει υπογράψει και κυρώσει τη Διεθνή Συμφωνία περί Δημοσίων Συμβάσεων ΣΔΣ (GPA – Government Procurement Agreement) του Παγκόσμιου Οργανισμού Εμπορίου (ΠΟΕ) για χρονικό διάστημα τουλάχιστον τριών (03) ημερολογιακών μηνών, όντας επιχειρησιακά διαθέσιμο για τουλάχιστον το 90% της ανωτέρω περιόδου και να έχει εκτελέσει επιτυχώς τουλάχιστον είκοσι (20) ώρες πτήσης κατά την διάρκεια αυτής. Οι αναφερόμενες ώρες πτήσεις θα πρέπει να έχουν διεξαχθεί αποκλειστικά από προσωπικό του επικαλούμενου Φορέα και όχι από προσωπικό του οικείου κατασκευαστικού οίκου ή προμηθευτή του ΣμηΕΑ αυτού. Για την απόδειξη των ανωτέρω, να υποβληθούν αντίγραφα των σχετικών Συμβάσεων Προμήθειας, καθώς και αντίγραφα υπογεγραμμένων βεβαιώσεων από τους Φορείς που έχουν προμηθευτεί και χρησιμοποιήσει το εν λόγω μοντέλο ΣμηΕΑ.			
	Το σύνολο του προσφερόμενου εξοπλισμού να είναι καινούριο και αμεταχείριστο.			
	Ο κατασκευαστικός οίκος του προσφερόμενου μοντέλου ΣμηΕΑ να διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ENISO:9001, αντίγραφο του οποίου να υποβληθεί στην Τεχνική Προσφορά έκαστου υποψηφίου			
	Το προσφερόμενο μοντέλο ΣμηΕΑ, να συνοδεύεται από Δήλωση Πιστότητας ΕΚ (EC Declaration of Conformity) (πιστοποίηση CE), αντίγραφο της οποίας να υποβληθεί στην Τεχνική Προσφορά έκαστου υποψηφίου.			
	Το/α απαιτούμενο/α λογισμικό/ά και οι τυχόν αναγκαίες αναβαθμίσεις του/ους, που απαιτείται/ούνται για την άρτια λειτουργία των προσφερόμενων ΣμηΕΑ, σύμφωνα με τον κατασκευαστικό οίκο, να προσφέρονται αδαπάνως για την Υπηρεσία και με μέριμνα του Προμηθευτή, για χρονικό διάστημα τουλάχιστον πέντε (05) ετών από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής του.			
	Οι τυχόν απαιτούμενες καλωδιώσεις, μετατροπείς, υποστηρικτικός εξοπλισμός κ.λπ. που δεν αναφέρονται ρητά στο παρόν, αλλά είναι αναγκαίος για την πλήρη λειτουργία και επιχειρησιακή αξιοποίηση του προσφερόμενου ΣμηΕΑ, να προσφερθούν από τον Προμηθευτή, αδαπάνως για την Υπηρεσία.			
	Η πτητική λειτουργία του ΜΕΑ του προσφερόμενου ΣμηΕΑ να πραγματοποιείται χωρίς να απαιτείται η πρόσδεσή του, σε εξωτερική παροχή ενέργειας.			
	Ο χειρισμός του ΜΕΑ του προσφερόμενου ΣμηΕΑ, να πραγματοποιείται από τον ΣΕΕ με χειροκίνητο τρόπο και με χρήση προκαθορισμένων αυτόματων διαδικασιών. Το προσφερόμενο ΣμηΕΑ να μην διεξάγει αυτόνομες (autonomous) επιχειρήσεις.			
	Το προσφερόμενο ΣμηΕΑ να διαθέτει τα κατάλληλα υποσυστήματα και τις προκαθορισμένες λειτουργίες, οι			

	οποίες θα εξασφαλίζουν ότι ακόμα και σε περίπτωση τεχνικής δυσλειτουργίας/ βλάβης σε υποσύστημα αυτού κατά τη διεξαγωγή πτήσης, το MEA να μην καταλήγει εκτός του OperationalVolume, όπως ορίζεται στο εγχειρίδιο «EasyAccessRulesforUnmannedAircraftSystems»/EASA. Να δοθούν αναλυτικά στοιχεία περί της συμμόρφωσης αυτής.			
	Το προσφερόμενο ΣμηΕΑ να έχει σχεδιαστεί, ώστε η πιθανότητα το MEA να καταλήξει εκτός του OperationalVolume, όπως ορίζεται στο εγχειρίδιο «EasyAccessRulesforUnmannedAircraftSystems»/ EASA, να είναι μικρότερη από 10^{-4} /ώρα πτήσης. Να δοθούν αναλυτικά στοιχεία περί της συμμόρφωσης αυτής.			
	Με το προσφερόμενο μοντέλο ΣμηΕΑ, να δύναται να ακολουθηθούν διαδικασίες έκτακτης ανάγκης, στις περιπτώσεις που υφίσταται ένδειξη ότι το MEA ενδέχεται να καταλήξει εκτός του OperationalVolume, όπως ορίζεται στο εγχειρίδιο «EasyAccessRulesforUnmannedAircraftSystems»/ EASA. Οι εν λόγω διαδικασίες να δύνανται να εφαρμόζονται από εκπαιδευμένους χειριστές στο προσφερόμενο μοντέλο ΣμηΕΑ ώστε να αποφευχθεί ο ανωτέρω κίνδυνος. Να δοθούν αναλυτικά στοιχεία περί της συμμόρφωσης αυτής, με αναφορά και σε διαδικασίες που έχουν πραγματοποιηθεί για την απόδειξη της αποτελεσματικότητάς τους, ήτοι δοκιμαστικές πτήσεις, προσομοιώσεις κ.λπ.			
	Ουδεμία μεμονωμένη δυσλειτουργία/ βλάβη του προσφερόμενου ΣμηΕΑ ή αναγκαίου για πραγματοποίηση πτητικής λειτουργίας παρελκομένου εξοπλισμού του, να οδηγεί σε πτητική λειτουργία του MEA εκτός του GroundRiskBuffer, όπως ορίζεται στο εγχειρίδιο «EasyAccessRulesforUnmannedAircraftSystems»/EASA. Να δοθούν αναλυτικά στοιχεία περί της συμμόρφωσης αυτής.			
	Η πλήρη επιχειρησιακή αξιοποίηση των δυνατοτήτων του προσφερόμενου ΣμηΕΑ, να δύναται να πραγματοποιείται αποκλειστικά από ένα (1) χειριστή.			
	Το προσφερόμενο ΣμηΕΑ να διαθέτει το σύνολο των τεχνικών χαρακτηριστικών, ώστε να είναι εφικτή η ένταξη της πτητικής λειτουργίας του στην Ειδική Κατηγορία (Specific Category) με χρήση SORA, βάσει των οριζόμενων στους οικείους Κανονισμούς (ΕΕ) 2019/945 & 2019/947 όπως ισχύουν, σε συνδυασμό με τα οικεία AMC & GM των υπόψη Κανονισμών (ΕΕ) και τα διαλαμβανόμενα στο εγχειρίδιο «Easy Access Rules for Unmanned Aircraft Systems»/ EASA, για διεξαγωγή επιχειρήσεων/ πτήσεων σε αραιοκατοικημένες και κατοικημένες περιοχές, με γειτονικές περιοχές (adjacentareas) αυτών κατοικημένες περιοχές, με σκοπό την επιτήρηση των εξωτερικών συνόρων.			
	Το προσφερόμενο ΣμηΕΑ να έχει σχεδιαστεί, ώστε η πιθανότητα το MEA να καταλήξει εκτός του OperationalVolume, όπως ορίζεται στο εγχειρίδιο «EasyAccessRulesforUnmannedAircraftSystems»/ EASA, να			

	είναι μικρότερη από 10^{-4} /ώρα πτήσης. Να δοθούν αναλυτικά στοιχεία περί της συμμόρφωσης αυτής.			
	Με το προσφερόμενο μοντέλο ΣμηΕΑ, να δύναται να ακολουθηθούν διαδικασίες έκτακτης ανάγκης, στις περιπτώσεις που υφίσταται ένδειξη ότι το ΜΕΑ ενδέχεται να καταλήξει εκτός του OperationalVolume, όπως ορίζεται στο εγχειρίδιο «EasyAccessRulesforUnmannedAircraftSystems»/EASA. Οι εν λόγω διαδικασίες να δύνανται να εφαρμόζονται από εκπαιδευμένους χειριστές στο προσφερόμενο μοντέλο ΣμηΕΑ ώστε να αποφευχθεί ο ανωτέρω κίνδυνος. Να δοθούν αναλυτικά στοιχεία περί της συμμόρφωσης αυτής, με αναφορά και σε διαδικασίες που έχουν πραγματοποιηθεί για την απόδειξη της αποτελεσματικότητάς τους, ήτοι δοκιμαστικές πτήσεις, προσομοιώσεις κ.λπ.			
	Ουδεμία μεμονωμένη δυσλειτουργία/ βλάβη του προσφερόμενου ΣμηΕΑ ή αναγκαίου για πραγματοποίηση πτητικής λειτουργίας παρελκομένου εξοπλισμού του, να οδηγεί σε πτητική λειτουργία του ΜΕΑ εκτός του GroundRiskBuffer, όπως ορίζεται στο εγχειρίδιο «EasyAccessRulesforUnmannedAircraftSystems»/EASA. Να δοθούν αναλυτικά στοιχεία περί της συμμόρφωσης αυτής.			
	Η πλήρη επιχειρησιακή αξιοποίηση των δυνατοτήτων του προσφερόμενου ΣμηΕΑ, να δύναται να πραγματοποιείται αποκλειστικά από ένα (1) χειριστή.			
	Το προσφερόμενο ΣμηΕΑ να διαθέτει το σύνολο των τεχνικών χαρακτηριστικών, ώστε να είναι εφικτή η ένταξη της πτητικής λειτουργίας του στην Ειδική Κατηγορία (Specific Category) με χρήση SORA, βάσει των οριζόμενων στους οικείους Κανονισμούς (ΕΕ) 2019/945 & 2019/947 όπως ισχύουν, σε συνδυασμό με τα οικεία AMC & GM των υπόψη Κανονισμών (ΕΕ) και τα διαλαμβανόμενα στο εγχειρίδιο «Easy Access Rules for Unmanned Aircraft Systems»/ EASA, για διεξαγωγή επιχειρήσεων/ πτήσεων σε αραιοκατοικημένες και κατοικημένες περιοχές, με γειτονικές περιοχές (adjacentareas) αυτών κατοικημένες περιοχές, με σκοπό την επιτήρηση των εξωτερικών συνόρων.			
	Ο Προμηθευτής να αναλάβει, αδαπάνως για το δημόσιο, την εξ ολοκλήρου κατάρτιση SORA για το προσφερόμενο μοντέλο ΣμηΕΑ, καθώς και την τυχόν αναγκαία επικαιροποίηση του υφιστάμενου Εγχειριδίου Επιχειρησιακής Λειτουργίας (OperationalManual) της αρμόδιας Υπηρεσίας της Ελληνικής Αστυνομίας, στο πλαίσιο κατάρτισης του υπόψη SORA, για διεξαγωγή επιχειρήσεων/ πτήσεων σε αραιοκατοικημένες περιοχές, με γειτονικές περιοχές (adjacentareas) αυτών κατοικημένες περιοχές, καθώς και κατοικημένες περιοχές, με σκοπό την επιτήρηση των εξωτερικών συνόρων με χρήση του προσφερόμενου μοντέλου ΣμηΕΑ, βάσει του ανωτέρω κανονιστικού πλαισίου και τις κατευθυντήριες οδηγίες της ΑΠΑ, σε συνδυασμό με την επιχειρησιακή δράση της Υπηρεσίας. Για τον λόγο αυτό ο Ανάδοχος της εν λόγω Προμήθειας θα κληθεί να υπογράψει σχετική σύμβαση			

	εμπιστευτικότητας και μη δημοσιοποίησης πληροφοριών που θα λάβει γνώση από την Υπηρεσία. Η υποβολή του SORA στην εν λόγω Αρχή, κατόπιν κατάρτισής του από τον Προμηθευτή, θα πραγματοποιηθεί με μέριμνα της Ελληνικής Αστυνομίας. Η κατάρτιση του υπόψη SORA θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί εντός χρονικού διαστήματος οχτώ (08) μηνών, από την υπογραφή της οικείας Σύμβασης. Ο Προμηθευτής υποχρεούται, ομοίως αδαπάνως για το δημόσιο, να πραγματοποιήσει οποιαδήποτε τροποποίηση ή/ και συμπλήρωση απαιτηθεί ώστε αυτό να θεωρηθεί επαρκές από πλευράς της υπόψη Αρχής, κατά το χρονικό διάστημα ισχύος της εγγύησης καλής λειτουργίας του προσφερόμενου ΣμηΕΑ. Κατά τη διαδικασία κατάρτισης του SORA, ο Προμηθευτής υποχρεούνται να ενημερώνει διεξοδικά την αρμόδια Υπηρεσία της Ελληνικής Αστυνομίας για το κάθε στάδιο κατάρτισής του και για όσα περιλαμβάνονται σε αυτό.			
17.55	Επικοινωνία MEA – ΣΕΕ:			
	Η επικοινωνία MEA – ΣΕΕ του προσφερόμενου ΣμηΕΑ, να επιτυγχάνεται μέσω ασφαλούς ασύρματης ζεύξης που θα χρησιμοποιεί το πρότυπο κρυπτογράφησης AdvancedEncryptionStandard (AES) με κλειδί μήκους 256 bitsτουλάχιστον με αυθεντικοποίηση, για το σύνολο των χρησιμοποιούμενων καναλιών επικοινωνίας.			
	Να λαμβάνονται επαρκή τεχνικά μέτρα για την αποφυγή της μη εξουσιοδοτημένης πρόσβασης στην ασύρματη ζεύξη MEA – ΣΕΕ του προσφερόμενου ΣμηΕΑ και την προστασία από τυχόν παρεμβολές που υφίστανται στο επιχειρησιακό περιβάλλον, για το σύνολο των χρησιμοποιούμενων καναλιών επικοινωνίας, τα οποία να περιγραφούν ως προς τον τρόπο λειτουργίας τους για την επίτευξη του επιδιωκόμενου στόχου.			
	Τα προσφερόμενα ΣμηΕΑ να συμμορφώνονται με το ισχύον Ευρωπαϊκό & Εθνικό νομικό πλαίσιο για τη χρήση ραδιοφάσματος. Να δοθούν στοιχεία περί της συμμόρφωσης αυτής.			
	Η εμβέλεια (Operational Range) MEA - ΣΕΕ, για το προσφερόμενο μοντέλο ΣμηΕΑ σε διαμόρφωση CE/SRRC/MIC σε συνθήκες οπτικής επαφής (LOS) και σε περιβάλλον χωρίς εξωγενείς παρεμβολές και χωρίς εμπόδια να είναι δέκα (10) χιλιόμετρα τουλάχιστον, επιτρέποντας στον χειριστή του να διατηρεί πλήρως τον χειροκίνητο (manual) έλεγχο του MEA και του ωφέλιμου φορτίου, καθώς και τη αδιάλειπτη λήψη επιχειρησιακής εικόνας στον ΣΕΕ.			
	Το προσφερόμενο ΣμηΕΑ σε περίπτωση απώλειας της ασύρματης ζεύξης επικοινωνίας ΣΕΕ - MEA, να χρησιμοποιεί αξιόπιστη και προβλέψιμη μέθοδο ανάκτησής της ή τερματισμού της πτήσης του MEA, κατά τρόπο που να περιορίζει τις επιπτώσεις σε τρίτους στον αέρα ή στο έδαφος. Να περιγραφεί η εν λόγω μέθοδος που ακολουθείται από το προσφερόμενο ΣμηΕΑ.			

	Το προσφερόμενο ΣμηΕΑ να διαθέτει κατάλληλο υποσύστημα για την συνεχή παρακολούθηση της ορθής/ προβλεπόμενης λειτουργίας της ασύρματης ζεύξης ΜΕΑ – ΣΕΕ και να παρέχεται σχετική ειδοποίηση στον ΣΕΕ, στις περιπτώσεις κατά τις οποίες το επίπεδο απόδοσης/ λειτουργίας τους δεν είναι αποδεκτό/ αναμενόμενο. Να δοθούν αναλυτικά στοιχεία περί της συμμόρφωσης αυτής.			
	Η επικοινωνία ΜΕΑ – ΣΕΕ του προσφερόμενου ΣμηΕΑ, να επιτυγχάνεται μέσω ασφαλούς ασύρματης ζεύξης που θα χρησιμοποιεί το πρότυπο κρυπτογράφησης AdvancedEncryptionStandard (AES) με κλειδί μήκους 256 bits τουλάχιστον με αυθεντικοποίηση, για το σύνολο των χρησιμοποιούμενων καναλιών επικοινωνίας.			
	Να λαμβάνονται επαρκή τεχνικά μέτρα για την αποφυγή της μη εξουσιοδοτημένης πρόσβασης στην ασύρματη ζεύξη ΜΕΑ – ΣΕΕ του προσφερόμενου ΣμηΕΑ και την προστασία από τυχόν παρεμβολές που υφίστανται στο επιχειρησιακό περιβάλλον, για το σύνολο των χρησιμοποιούμενων καναλιών επικοινωνίας, τα οποία να περιγραφούν ως προς τον τρόπο λειτουργίας τους για την επίτευξη του επιδιωκόμενου στόχου.			
	Τα προσφερόμενα ΣμηΕΑ να συμμορφώνονται με το ισχύον Ευρωπαϊκό & Εθνικό νομικό πλαίσιο για τη χρήση ραδιοφάσματος. Να δοθούν στοιχεία περί της συμμόρφωσης αυτής.			
	Η εμβέλεια (Operational Range) ΜΕΑ - ΣΕΕ, για το προσφερόμενο μοντέλο ΣμηΕΑ σε διαμόρφωση CE/RRRC/MIC σε συνθήκες οπτικής επαφής (LOS) και σε περιβάλλον χωρίς εξωγενείς παρεμβολές και χωρίς εμπόδια να είναι δέκα (10) χιλιόμετρα τουλάχιστον, επιτρέποντας στον χειριστή του να διατηρεί πλήρως τον χειροκίνητο (manual) έλεγχο του ΜΕΑ και του ωφέλιμου φορτίου, καθώς και τη αδιάλειπτη λήψη επιχειρησιακής εικόνας στον ΣΕΕ.			
	Το προσφερόμενο ΣμηΕΑ σε περίπτωση απώλειας της ασύρματης ζεύξης επικοινωνίας ΣΕΕ - ΜΕΑ, να χρησιμοποιεί αξιόπιστη και προβλέψιμη μέθοδο ανάκτησής της ή τερματισμού της πτήσης του ΜΕΑ, κατά τρόπο που να περιορίζει τις επιπτώσεις σε τρίτους στον αέρα ή στο έδαφος. Να περιγραφεί η εν λόγω μέθοδος που ακολουθείται από το προσφερόμενο ΣμηΕΑ.			
	Το προσφερόμενο ΣμηΕΑ να διαθέτει κατάλληλο υποσύστημα για την συνεχή παρακολούθηση της ορθής/ προβλεπόμενης λειτουργίας της ασύρματης ζεύξης ΜΕΑ – ΣΕΕ και να παρέχεται σχετική ειδοποίηση στον ΣΕΕ, στις περιπτώσεις κατά τις οποίες το επίπεδο απόδοσης/ λειτουργίας τους δεν είναι αποδεκτό/ αναμενόμενο. Να δοθούν αναλυτικά στοιχεία περί της συμμόρφωσης αυτής.			
17.56	Χαρακτηριστικά ΜΕΑ.			
	Να είναι τύπου πολυκοπτέρου.			
	Να είναι ενισχυμένης κατασκευής, ανθεκτικό σε δονήσεις			
	Η Α/Γ & Π/Γ του να δύνανται να πραγματοποιούνται κάθετα.			

	Να διαθέτει κατάλληλο αριθμό ηλεκτροκινητήρων, ο οποίος και να αναφερθεί.			
	Να αναφερθεί ο αριθμός και τα τεχνικά χαρακτηριστικά του/ων συσσωρευτή/ών που απαιτούνται για την επιχειρησιακή του λειτουργία.			
	Το σύνολο των κινητήρων να διαθέτουν τον κατάλληλο εξοπλισμό/ αισθητήρες για την παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο της λειτουργικής τους κατάστασης, για την εξασφάλιση της ορθής/ ασφαλούς λειτουργίας τους. Επιπλέον, να υφίσταται εξοπλισμός για τον υπολογισμό της διαθέσιμης τάσης συσσωρευτή/ των για την τροφοδοσία τους ή/ και την αναμενόμενη/ εκτιμώμενη αυτονομία του ΜΕΑ ή/ και του ποσοστού διαθεσιμότητας του/ων συσσωρευτή/ ών του ΜΕΑ. Τα λαμβανόμενα στοιχεία από τον εξοπλισμό αυτόν να παρουσιάζονται σε πραγματικό χρόνο στον ΣΕΕ.			
	Να υφίσταται δυνατότητα έκτακτης διακοπής της λειτουργίας των κινητήρων, με πρωτοβουλία του απομακρυσμένου χειριστή μέσω του ΣΕΕ.			
	Να μην απαιτείται η χρήση αλεξιπτώτου, αερόσακου ή/ και διαδρόμου για την προβλεπόμενη Π/Γ του.			
	Να διαθέτει αλεξίπτωτο για ελεγχόμενη Π/Γ του ΜΕΑ, σύμφωνα με τα οριζόμενα στους οικείους Κανονισμούς (ΕΕ) όπως ισχύουν, σε συνδυασμό με τα οικεία AMC&GM των υπόψη Κανονισμών (ΕΕ) και τα διαλαμβανόμενα στο εγχειρίδιο «Easy Access Rules for Unmanned Aircraft Systems»/ EASA. Ειδικότερα, το προσφερόμενο μοντέλο αλεξιπτώτου να διαθέτει το σύνολο των απαιτούμενων τεχνικών χαρακτηριστικών και να έχουν πραγματοποιηθεί οι αναγκαίες δοκιμές, που ορίζονται από τις Μεθόδους Συμμόρφωσης - Means of Compliance (MoC) Light-UAS 2511-01 & (MoC) Light-UAS 2512-01 των Κανονισμών (ΕΕ) 2019/945 & 2019/947 όπως ισχύουν, ώστε να συμμορφώνονται πλήρως με αυτές. Να περιγραφούν αναλυτικά τα εν λόγω τεχνικά χαρακτηριστικά που διαθέτουν και οι δοκιμές που έχουν πραγματοποιηθεί από τον οικείο κατασκευαστικό οίκο, ώστε να επιτυγχάνεται η ζητούμενη συμμόρφωση. Το προσφερόμενο μοντέλο αλεξιπτώτου να συνοδεύεται από σχετική/ές Δήλωση/ εις (Declaration) του κατασκευαστικού του οίκου, όπου να δηλώνεται με σαφήνεια ότι το εν λόγω μοντέλο αλεξιπτώτου είναι πλήρως διαλειτουργικό με το προσφερόμενο μοντέλο ΣμηΕΑ και ότι συμμορφώνεται πλήρως (Declaration of Conformity) τουλάχιστον με τις ως άνω αναφερόμενες Μεθόδους Συμμόρφωσης - Means of Compliance (MoC). Η αρχική εγκατάσταση του αλεξιπτώτου να πραγματοποιηθεί με μέριμνα του Προμηθευτή. Η εγκατάσταση - απεγκατάσταση του προσφερόμενου αλεξιπτώτου, να μην επηρεάζει την εργοστασιακή εγγύηση του προσφερόμενου ΣμηΕΑ. Να δοθούν σχετικά στοιχεία για την κάλυψη αυτής της απαίτησης.			

	Το διαγώνιο μεταξόνιο (diagonal wheelbase) του και η μέγιστη χαρακτηριστική διάστασή του, να μην ξεπερνάει τα πεντακόσια (500)mm.			
	Να έχει ταχύτητα ανάβασης (Ascend Speed) και ταχύτητα καθόδου (Descend Speed) 6m/s τουλάχιστον.			
	Η τυπική κινητική ενέργειά του να είναι έως τριάντα τέσσερα (34) KJ, για τον υπολογισμό της οποίας να ληφθούν υπόψη τα οριζόμενα στην παρ. 2.3.1. (k) των “Acceptable Means of Compliance (AMC) 1 Article 11 Rules for conducting an operational risk assessment” του εγχειριδίου «Easy Access Rules for Unmanned Aircraft Systems»/ EASA, που αφορούν το Άρθρο 11 του Κανονισμού (ΕΕ) 2019/947 όπως ισχύει.			
	Να αναφερθεί η τυπική κινητική ενέργειά του και ο τρόπος υπολογισμού της.			
	Το μέγιστο βάρος Α/Γ του να είναι έως 2,5 κιλά, το οποίο και να αναφερθεί.			
	Να διαθέτει φώτα πλοήγησης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στους Κανονισμούς (ΕΕ) 2019/945 & 2019/947 όπως ισχύουν, τα οποία να δύνανται να ενεργοποιούνται/ απενεργοποιούνται από τον απομακρυσμένο χειριστή, μέσω του προσφερόμενου ΣΕΕ.			
	Να είναι εφοδιασμένο με κατάλληλους αισθητήρες αποφυγής πρόσκρουσης σε σταθερά εμπόδια, με δυνατότητα αυτόματης κατάλληλης διορθωτικής ενέργειας.			
	Να διαθέτει κατάλληλο υποσύστημα, ώστε να εξασφαλίζεται η ασφαλής και ομαλή Π/Γ του.			
	Να διαθέτει τους απαιτούμενους αισθητήρες, εξοπλισμό και ηλεκτρονικά βοηθήματα πλοήγησης για τον συνεχή υπολογισμό – παρακολούθηση τουλάχιστον της ακριβούς θέσης και πορείας του (δέκτη GNSS, για τουλάχιστον GPS & GALILEO), του ύψους πτήσης και της ταχύτητάς του, για την πραγματοποίηση χειροκίνητης (manual) - αυτόματης πτήσης. Τα στοιχεία αυτά να παρουσιάζονται σε πραγματικό χρόνο στον ΣΕΕ.			
	Να δύναται να επιχειρεί με ασφάλεια τουλάχιστον εντός του εύρους θερμοκρασιών -20°C έως +50°C.			
	Να διαθέτει ανθεκτικότητα σε εισχώρηση σταθερών σωματιδίων και ύδατος (Ingress Protection - IP) IP55 τουλάχιστον, σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60529 «Degrees of Protection Provided by Enclosures (IP code)».			
	Να έχει δυνατότητα Α/Γ & Π/Γ σε συνθήκες ανέμου ταχύτητας 12m/s τουλάχιστον.			
	Να διαθέτει Συσκευή Αυτόματος Εξαρτημένης Επιτήρησης – Εκπομπής [Automatic Dependent Surveillance – Broadcast / ADS-B] παθητικού τύπου (in) τουλάχιστον, σύμφωνα με την ισχύουσα Νομοθεσία.			

	Να διαθέτει σύστημα απομακρυσμένης αναγνώρισης (RemoteIdentificationSystem), σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρ. 5 του Άρθρου 40 του Κανονισμού (ΕΕ) 945/2019 όπως ισχύει, με δυνατότητα ενεργοποίησης/ απενεργοποίησης.			
	Η επιχειρησιακή οροφή του να είναι 5.000m τουλάχιστον από την επιφάνεια της θάλασσας (Above Mean Sea Level - AMSL).			
	Η αυτονομία του ΜΕΑ σε κατάσταση πτήσης και σε κατάσταση αιώρησης (hovering) να είναι τουλάχιστον πενήντα (50) και σαράντα πέντε (45) λεπτά αντίστοιχα.			
	Η αυτονομία του ΜΕΑ σε κατάσταση πτήσης (χωρίς άνεμο) και σε κατάσταση αιώρησης (hovering)(χωρίς άνεμο) να είναι τουλάχιστον σαράντα πέντε (45) και τριάντα οχτώ (38) λεπτά αντίστοιχα.			
	Να δύναται να επιχειρεί σε όλο τον εναέριο χώρο και να υφίσταται πρόβλεψη από τον κατασκευαστικό οίκο ώστε να μην υπόκεινται σε οποιοδήποτε γεωγραφικό περιορισμό πτήσεων (NO FLY ZONES).			
	Να δύναται να πλοηγείται βάσει στόχου (visionbasednavigation), με χρήση του προσφερόμενου οπτικού φορτίου.			
17.57	Χαρακτηριστικά οπτικού φορτίου.			
	Το προσφερόμενο μοντέλο οπτικού φορτίου να είναι πλήρως διαλειτουργικό με το ΜΕΑ - ΣΕΕ και τον λοιπό παρελκόμενο εξοπλισμό που είναι αναγκαίος για τη διεξαγωγή πτήσης.			
	Το οπτικό φορτίο να περιλαμβάνει τουλάχιστον δυο (02) αισθητήρες [οπτικό αισθητήρα (ημέρας) – αισθητήρα θερμικής απεικόνισης (νύχτας – περιορισμένης ορατότητας)] και αποστασιόμετρο, σε κέλυφος (housing) κατάλληλων διαστάσεων, καθώς και μηχανισμό στήριξης – σταθεροποίησης και ελέγχου (gimbal), με τα κάτωθι χαρακτηριστικά:			
17.58	Οπτικός αισθητήρας (ημέρας)			
	Ανάλυση κινούμενης εικόνας (βίντεο) σε κωδικοποίηση H.264/H.265 τουλάχιστον 1920x1080 με ρυθμό ανανέωσης μεγαλύτερο ή ίσο των 30 fps, και τουλάχιστον 3840x2160 με ρυθμό ανανέωσης μεγαλύτερο ή ίσο των 30 fps.			
	Δυνατότητα μεγέθυνσης (zoom) 100x τουλάχιστον.			
17.59	Αισθητήρας θερμικής απεικόνισης (νύχτας – περιορισμένης ορατότητας).			
	Βασική ανάλυση κινούμενης εικόνας (βίντεο) τουλάχιστον 640x512, με ρυθμό ανανέωσης μεγαλύτερο ή ίσο των 30fps.			
	Δυνατότητα, υπό συγκεκριμένες συνθήκες, ανάλυσης κινούμενης εικόνας (βίντεο) 1280x1024 τουλάχιστον, με ρυθμό ανανέωσης μεγαλύτερο ή ίσο των 30fps.			
	Δυνατότητα μεγέθυνσης εικόνας (zoom) 28x τουλάχιστον.			
	Φασματική απόκριση (μήκος κύματος) εντός του εύρους των περιοχών (3-5.1μm) ή (7-14μm).			
	Μέγεθος εικονοστοιχείου (pixel pitch) μικρότερο ή ίσο από 12μm.			

	Θερμική ευαισθησία (thermal sensitivity) μικρότερη ή ίση από 50 mK.			
	Σταθεροποίηση εικόνας (Image stabilization) και εστίαση στόχου (focus).			
	Δυνατότητα παράλληλης λειτουργίας και εναλλαγής των αισθητήρων, κατά τη διεξαγωγή πτήσης, από τον απομακρυσμένο χειριστή ΜΕΑ – οπτικού φορτίου, μέσω του ΣΕΕ.			
	Δυνατότητα αυτόματου εντοπισμού και παρακολούθησης στατικού/ων ή κινούμενου/ων στόχου/ων (video tracking) και παροχή πληροφοριών αναφορικά με το γεωγραφικό μήκος και πλάτος τους. Να αναφερθεί ο μέγιστος αριθμός ταυτόχρονα εντοπισμένων στόχων.			
	Δυνατότητα καταγραφής των στατικών και κινούμενων λαμβανόμενων δεδομένων εικόνας (φωτογραφίες - βίντεο) στο ΣΕΕ, με πληροφορίες γεο-σήμανσης ως μεταδεδομένα (metadata) τουλάχιστον για τα στατικά δεδομένα εικόνας (φωτογραφίες).			
	Δυνατότητα μέτρησης απόστασης στόχου, με χρήση ενσωματωμένου αποστασιόμετρου, για μετρήσεις απόστασης έως 1.500m τουλάχιστον.			
	Να δύναται να λειτουργεί επιχειρησιακά με ασφάλεια τουλάχιστον εντός του εύρους θερμοκρασιών επιχειρησιακής λειτουργίας του προσφερόμενου ΜΕΑ			
17.60	Χαρακτηριστικά ΣΕΕ			
	Να αποτελείται αποκλειστικά από ανθεκτική φορητή κονσόλα μικρού μεγέθους που να επιτρέπει στον απομακρυσμένο χειριστή του ΜΕΑ – οπτικού φορτίου, τουλάχιστον την αποτελεσματική πλοήγηση του ΜΕΑ και χειρισμό των ωφέλιμων φορτίων, καθώς και τη λήψη δεδομένων από αυτά. Να μην περιλαμβάνει φορητό Η/Υ.			
	Να περιλαμβάνει κατάλληλη, διαλειτουργική και μικρού μεγέθους κεραιοδιατάξη επί της προσφερόμενης ανθεκτικής κονσόλας, για την επίτευξη ασύρματης επικοινωνίας ΜΕΑ - ΣΕΕ σε συνθήκες οπτικής επαφής (Line of Sight) τουλάχιστον, για την προσφερόμενη εμβέλεια (operational range) ΜΕΑ - ΣΕΕ.			
	Το βάρος του ΣΕΕ να μην ξεπερνάει τα 1,2Kgr.			
	Να διαθέτει ενσωματωμένη οθόνη αφής με:			
	Διάσταση διαγωνίου επτά (07) ιντσών τουλάχιστον.			
	Ανάλυσης 1920x1200 εικονοστοιχεία (pixels) τουλάχιστον, με ρυθμό ανανέωσης 60fps τουλάχιστον,			
	Ρυθμιζόμενη φωτεινότητα, με μέγιστη φωτεινότητα 1400nit τουλάχιστον.			
	Να περιλαμβάνει Λογισμικό Διαχείρισης Αποστολής – χειρισμού ΜΕΑ/ ωφέλιμων φορτίων κατάλληλα εγκατεστημένο και παραμετροποιημένο, μέσω του οποίου να πραγματοποιούνται τουλάχιστον:			
	Ο χειρισμός του ΜΕΑ, του προσφερόμενου οπτικού φορτίου και του μηχανισμού στήριξης και ελέγχου του.			

	Οι αναγκαίες παραμετροποιήσεις για τη διεξαγωγή αποκλειστικά χειροκίνητης (manual) πτήσης και εφόσον κρίνεται αναγκαίο η διεξαγωγή πτητικής δραστηριότητας με χρήση και αυτόματων διαδικασιών, με ορισμό των προς επιτήρηση σημείων ενδιαφέροντος με δυνατότητα δυναμικής τροποποίησής τους από τον απομακρυσμένο χειριστή, κατά τη διεξαγωγή της.			
	Η προβολή των λαμβανόμενων πληροφοριών από το ADS-B.			
	Η προβολή των διαθέσιμων δεδομένων τηλεμετρίας, που σχετίζονται με την εν γένει κατάσταση του ΜΕΑ, όπου να περιλαμβάνεται τουλάχιστον η λειτουργία των ηλεκτροκινητήρων, η τάση του/ων συσσωρευτή/ών ή/ και η αναμενόμενη αυτονομία του ΜΕΑ ή/ και το ποσοστό ή/και ποσότητα διαθεσιμότητας του/ων συσσωρευτή/ών που φέρει το ΜΕΑ, καθώς και η θέση, η πορεία και η ταχύτητά του.			
	Η προβολή της ποιότητας και της τρέχουσας κατάστασης της ζεύξης ΜΕΑ – ΣΕΕ.			
	Η προβολή σε γεωγραφικό υπόβαθρο του περιβάλλοντος διεξαγωγής της πτητικής δραστηριότητας, στο οποίο να εμφανίζονται σε πραγματικό χρόνο τουλάχιστον η εν εξελίξει πτήση, οι τροποποιήσεις που πραγματοποιούνται σε αυτή, η θέση και η πορεία του ΜΕΑ.			
	Η προβολή ειδοποιήσεων τουλάχιστον αναφορικά με ενδεχόμενες δυσλειτουργίες που προκύπτουν τουλάχιστον στην ασύρματη ζεύξη ΣΕΕ – ΜΕΑ, στη λειτουργία των ηλεκτροκινητήρων, στη λειτουργία του εξοπλισμού υπολογισμού/ παρακολούθησης της θέσης/ πορείας του ΜΕΑ και στις περιπτώσεις που ενεργοποιούνται αυτόματες διαδικασίες έκτακτης ανάγκης (π.χ. κατά τις περιπτώσεις μη ανάκτησης ζεύξης ΣΕΕ – ΜΕΑ, ιδιαίτερα χαμηλής διαθεσιμότητας συσσωρευτή/ών ΜΕΑ κατά τη πτήση κ.λπ.).			
	Η θέαση των λαμβανόμενων δεδομένων εικόνας από τον σύνολο των αισθητήρων του προσφερόμενου οπτικού φορτίου, μεμονωμένα (οπτικό - θερμικό) ή ταυτόχρονα (οπτικό και θερμικό) και των στόχων που εντοπίζονται – παρακολουθούνται από αυτό. Επιπλέον, η θέαση των δεδομένων από το αποστασιόμετρο του προσφερόμενου οπτικού φορτίου.			
	Να προβάλλονται σε αυτό, οι διαθέσιμες πληροφορίες του λογισμικού διαχείρισης υλικού/ λογισμικού.			
	Να είναι δυνατή η αποθήκευση των δεδομένων εικόνας [κινούμενων (βίντεο) – στατικών (φωτογραφίας)] που λαμβάνονται από το προσφερόμενο οπτικό φορτίο, σε φορητά ή/και μη αποθηκευτικά μέσα επί του ΣΕΕ, για όγκο δεδομένων 16GB τουλάχιστον.			
	Να διαθέτει τουλάχιστον μια (01) θύρα εξόδου HDMI, μέσω της οποίας να είναι εφικτή η περαιτέρω αξιοποίηση τουλάχιστον των λαμβανόμενων δεδομένων εικόνας .			
	Η αυτονομία του ΣΕΕ να είναι τρεις (03) ώρες τουλάχιστον, χωρίς χρήση εξωτερικής παροχής ενέργειας, ενώ η αυτονομία του να δύναται να επεκτείνεται μέσω χρήσης			

	διαλειτουργικού/ων αποσπώμενου/ων επαναφορτιζόμενου/ων συσσωρευτή/ών.			
	Να δύναται να λειτουργεί επιχειρησιακά με ασφάλεια τουλάχιστον εντός του εύρους θερμοκρασιών -20οC έως +50οC.			
	Να διαθέτει ανθεκτικότητα σε εισχώρηση σταθερών σωματιδίων και ύδατος (Ingress Protection - IP) IP54 τουλάχιστον, σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60529 «Degrees of Protection Provided by Enclosures (IP code)».			
17.61	Συσσωρευτές ΜΕΑ – ΣΕΕ. Φορτιστές συσσωρευτών - ΣΕΕ			
	Οι προσφερόμενοι συσσωρευτές να είναι επαναφορτιζόμενοι, πλήρως διαλειτουργικοί με τα προσφερόμενα ΜΕΑ - ΣΕΕ και να προτείνονται από τον οικείο κατασκευαστή του προσφερόμενου ΣμηΕΑ για χρήση στο ΜΕΑ - ΣΕΕ αυτά. Να φέρουν τη σήμανση CE.			
	Οι προσφερόμενοι συσσωρευτές ΜΕΑ να δύνανται να λειτουργούν με ασφάλεια τουλάχιστον εντός του εύρους θερμοκρασιών επιχειρησιακής λειτουργίας του ΜΕΑ.			
	Οι προσφερόμενοι φορτιστές να διαθέτουν τον απαιτούμενο παρελκόμενο εξοπλισμό (μετασχηματιστές, καλωδιώσεις, αντάπτορες κ.λπ.) που είναι αναγκαίος για την φόρτιση των εν λόγω συσσωρευτών και του ΣΕΕ, στο δίκτυο ηλεκτροδότησης της Ελλάδας. Να φέρει/ουν σήμανση CE και να είναι πλήρως συμβατοί για τη φόρτιση των αναφερόμενων συσσωρευτών - εξοπλισμού.			
17.62	Παρελκόμενα			
	Να προσφερθούν με δυο (02) Video Capture Cards HDMI - input to USB type A - output, με υποστήριξη ανάλυσης εισόδου 3840x2160 / 30Hz τουλάχιστον και υποστήριξη ανάλυσης εξόδου 1920x1080 / 30Hz τουλάχιστον, για την σε πραγματικό χρόνο απεικόνιση των δεδομένων εικόνας από τον ΣΕΕ του προσφερόμενου μοντέλου ΣμηΕΑ σε Η/Υ με ομαλή ροή. Τα προσφερόμενα Video Capture Cards να είναι φορητά, μικρά σε μέγεθος και να είναι συμβατά με συνήθη λογισμικά απεικόνισης δεδομένων εικόνας όπως VLC, OBS κ.λπ. σε λειτουργικά συστήματα Microsoft Windows 10 & 11 τουλάχιστον.			
	Να προσφερθούν τουλάχιστον τρία (03) καλώδια HDMI 2.0, HDMI Male – HDMI Male, μήκους από 2,0 έως 3,0 μέτρα.			
	Να προσφερθούν τουλάχιστον τρία (03) καλώδια USB 3.0 ή ταχύτερο, USB type A male – USB type A female μήκους από 2,0 έως 3,0 μέτρα.			
	Να προσφερθούν τουλάχιστον τρία (03) καλώδια U/UTPCat 6a ή 7 μήκους από 2,0 έως 3,0 μέτρα.			
18	Στατικά Κέντρα Διαχείρισης Συμβάντων – Προκατασκευασμένοι Οικίσκοι (prefabricated cabins) ή τυποποιημένα εμπορευματοκιβώτια είκοσι ποδιών (20-foot container) ΣΚΔΣ – Τεχνικά χαρακτηριστικά.			
18.1	A.ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ			

	Να κατασκευαστεί κατάλληλη βάση έδρασης σύμφωνα με τη στατική μελέτη που θα πραγματοποιηθεί κατά την φάση Τελικής Μελέτης Εφαρμογής του Έργου και θα παραδοθεί από τον προμηθευτή.			
	Ο Προμηθευτής οφείλει να διερευνήσει το νομικό καθεστώς που διέπει την περιοχή εγκατάστασης και να εκδώσει τις απαραίτητες άδειες.			
	ΟΙΚΙΣΚΟΣ Να φέρει τις εξής διαστάσεις, σε περίπτωση που προσφερθεί οικίσκος: - Μήκος (εξωτερικό): τουλάχιστον 6,1 μέτρα. - Εύρος (εξωτερικό): τουλάχιστον 2,4 μέτρα. - Ύψος (εξωτερικό): τουλάχιστον 3 μέτρα. Οι διαστάσεις του οικίσκου είναι χωρίς τις πλευρικές προεξοχές π.χ. υδρορροή, κυτία κλπ. Το ύψος του οικίσκου είναι το ολικό με την υδρορροή και δεν περιλαμβάνει τον ιστό φιλοξενίας κεραιών, τον ιστό φιλοξενίας ηλεκτροοπτικών Η-Ο, ραντάρ και λοιπό υλικοτεχνικό εξοπλισμό επί της οροφής όπως δορυφορικό πιάτο κτλ.			
	ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΟΚΙΒΩΤΙΟ ΕΙΚΟΣΙ ΠΟΔΙΩΝ (20-FOOT CONTAINER) Να φέρει τα κάτωθι χαρακτηριστικά: α) Οι εξωτερικές του διαστάσεις να είναι του τυποποιημένου εμπορευματοκιβωτίου είκοσι ποδιών (20-foot container). β) Η εσωτερική πλαγιοκάλυψη της λαμαρίνας του container να είναι με πανέλα (panels) πολυουρεθάνης ή άλλου μονωτικού ή πυράντοχου υλικού, πάχους 40mm τουλάχιστον. γ) Η διάστρωση του δαπέδου να σχεδιαστεί ώστε να προσφέρει ελεγχόμενη εκφόρτιση στατικού ηλεκτρισμού και το πάχος του να είναι δύο (2) χιλιοστά τουλάχιστον.			
	ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΟΙΚΙΣΚΟΥ ΚΑΙ CONTAINER α) Οι εσωτερικές και οι εξωτερικές διαστάσεις του οικίσκου, καθώς και οι θέσεις τοποθέτησης του εξοπλισμού εντός αυτών να αποτυπωθούν σε σχέδιο στην Αρχική Μελέτη Εφαρμογής. β) Η κατασκευή να εξασφαλίζει τη μέγιστη δυνατή προστασία από σκόνη - υγρασία. γ) Να τοποθετηθεί και να σταθεροποιηθεί πάνω σε τιμμεντένια βάση. δ) Να είναι κατασκευασμένος εξολοκλήρου από γαλβανισμένο ατσάλι. ε) Το εσωτερικό του να περικλείεται από πλαστικοποιημένο ατσάλι, το οποίο να εγγυάται την ελάχιστη απαίτηση διατήρησης και αντοχής ενάντια στην οξείδωση για περίπου 20 χρόνια. στ) Να είναι δυνατή η ανάρτηση και η μεταφορά του από 4 κατάλληλα σημεία. ζ) Να γίνει μελέτη στατικότητας και αντισεισμικότητας όσον αφορά την εγκατάσταση του ΣΚΔΣ. Η κατασκευή του ΣΚΔΣ να είναι συμβατή με την απαιτούμενη χωρητικότητα φορτίου. Να			

	υπάρχει σχετική βεβαίωση μηχανικού σχετικά με τον εγκατεστημένο εξοπλισμό.			
	η) Να είναι ανθεκτικός έναντι ανέμων έως 120km/h.			
	θ) Να αντέχει σε χιονόπτωση έως 80kg/m ² .			
	ι) Να αντέχει σε χαλαζόπτωση έως 25mm.			
	ια) Η κατασκευή του να πληροί τις προϋποθέσεις της ισχύουσας νομοθεσίας.			
	ιβ) Να είναι προϊόν από γραμμή παραγωγής εργοστασίου και όχι πρωτότυπο πειραματικό προϊόν, εφόσον αφορά οικίσκο.			
	ιγ) Ο θάλαμος να παραδοθεί πλήρως εξοπλισμένος (ηλεκτρολογικός πίνακας, καλωδίωση, φωτισμός, γείωση, εγκατάσταση ψύξης- θέρμανσης, σύστημα πυροπροστασίας) σύμφωνα με τις απαιτήσεις του αγοραστή.			
	ιδ) Να παραδοθούν από τον Ανάδοχο as-Build σχέδια, στα οποία θα αποτυπώνεται η κάτοψη του χώρου και οι ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις.			
	ιε) Να αποτελείται από δύο θαλάμους. Ένα θάλαμο για τον μηχανογραφικό εξοπλισμό και ένα θάλαμο για τον τεχνικό εξοπλισμό.			
	Στο θάλαμο της γεννήτριας θα εγκατασταθούν: α) Ένας (01) τηλεσκοπικός ιστός με ηλεκτρομηχανικό σύστημα ανύψωσης που θα φιλοξενεί: β) Ηλεκτροπνικτικό σύστημα που θα περιλαμβάνει οπτικό και θερμικό αισθητήρα γ) Ραντάρ δ) Υποσύστημα εντοπισμού θέσης - κατεύθυνση καταδειξης - εντοπισμού απόστασης στόχου (αποστασιόμετρο) ε) Υπέρυθρη διάταξη φωτισμού laser (infrared laser illuminator) στ) Μηχανισμό περιστροφής και κλίσης (Pan&Tilt Unit) ζ) Τακτικό ασύρματο δίκτυο (RF) τύπου πλέγματος (IP mesh radio system). η) Συσσωρευτές Ιόντων Λιθίου (Li-ion) θ) Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος H/Z ι) Δεξαμενή πετρελαίου			
	Η ανωτέρω περιγραφόμενη κατασκευή των πεδίων (α-β-γ-δ-ε-στ-ζ-η-θ) θα είναι σύμφωνη με όσα αναλυτικά περιγράφονται στην τεχνική περιγραφή στο ΑΚΔΣ.			
	Στο θάλαμο μηχανογραφικού εξοπλισμού να υπάρχει κατά μήκος του εσωτερικού τοιχώματος του οικίσκου, ενιαίος πάγκος, από υλικό βακελίτη, ανθεκτικός στην υγρασία, την οξείδωση και την μηχανική καταπόνηση, κατάλληλου μήκους ώστε να χωρά δυο (2) θέσεις εργασίας, σταθερά τοποθετημένο (λόγω και της τυχόν μετακίνησης του ΣΚΔΣ σε άλλο σημείο ενδιαφέροντος) Να τοποθετηθούν δυο (02) περιστρεφόμενα καθίσματα με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά έκαστο: α) Να διαθέτει μηχανισμούς ακινητοποίησης β) Να εγκατασταθεί σε μεταλλικούς οδηγούς τύπου ράγας			

γ) Να έχει τη δυνατότητα: - ρύθμισης της κλίσης της πλάτης - ρύθμισης του ύψους, - περιστροφή δ) Να διαθέτει: - δύο βραχίονες, εκατέρωθεν τοποθετημένοι, για τα χέρια - πρόσθετο μαξιλάρι (headrest) στο ύψος της κεφαλής, ρυθμιζόμενο καθ' ύψος, για ξεκούραση του αυχένα ε) Να καλύπτει τις απαιτήσεις που προβλέπονται από την οδηγία 2007/46/EC και ειδικότερα, τουλάχιστον τους κανονισμούς ECER14/ ECER16/ ECER17/ ECER21. - Στον θάλαμο μηχανογραφικού εξοπλισμού να είναι εγκατεστημένα: ο δικτυακός εξοπλισμός, ηλεκτρονικοί υπολογιστές και ο ηλεκτρολογικός πίνακας.			
Ο κάθε ένας θάλαμος να είναι εξοπλισμένος με κατάλληλο φωτισμό και στεγανές πρίζες και διακόπτες για την ορθή λειτουργία του εξοπλισμού.			
Η γεννήτρια να είναι σταθερά τοποθετημένη εντός ειδικού διαμερίσματος στο θάλαμο.			
Να προβλεφθεί μελέτη για την απαιτούμενη εισαγωγή και εξαγωγή αέρα για την ορθή λειτουργία της γεννήτριας(μελέτη εξαερισμού).			
Οι οπές που θα χρειαστούν για την εισροή του αέρα στο θάλαμο να είναι κατασκευασμένες από ατσάλι για την προστασία από τη βροχή και εξοπλισμένες με λαφρύ πλέγμα για την προστασία από την είσοδο εντόμων.			
Να κατασκευαστεί αγωγός για την έξοδο καπνού και αερίων από την καμπίνα, με τέτοιο τρόπο ώστε να προστατεύεται και από την είσοδο βροχής σε αυτόν.			
Σε κάθε θάλαμο να τοποθετηθεί ανεμιστήρας με κάλυμμα προστασίας που να διαθέτει λειτουργία θερμοστάτη.			
Να εξασφαλιστεί ο επαρκής αυτόματη ενεργοποίησης κλιματισμός-αερισμός όλων των χώρων του οικίσκου. Να δίνεται η δυνατότητα ρύθμισης της ενεργοποίησης αυτού και μέσω του BMS. Να υπολογιστεί το απαιτούμενο ψυκτικό φορτίο του χώρου (KWatt) βάση του οποίου θα υπολογιστεί η ισχύς των ψυκτικών μηχανημάτων.			
Ο χώρος του μηχανογραφικού εξοπλισμού θα διαθέτει κατάλληλο σύστημα κλιματισμού το οποίο θα διατηρεί σταθερή θερμοκρασία και υγρασία στο χώρο και θα λειτουργεί αδιάλειπτα.			
Για το σύνολο των σημείων εγκατάστασης των ΣΚΔΣ να ληφθούν υπόψη και ιστορικά δεδομένα που αφορούν την στάθμη του νερού του ποταμού Έβρου καθώς παρουσιάζονται έντονα πλημμυρικά φαινόμενα, ώστε να προβλεφθεί αντιπλημμυρική προστασία της εγκατάστασης (οικίσκος, περιφράξη). Προς εξυπηρέτηση του σκοπού αυτού στα σημεία που παρουσιάζουν πλημμυρικά φαινόμενα, το σύνολο της εγκατάστασης θα τοποθετηθεί επί υπερυψωμένης θεμελιωμένης κατασκευής σε κατάλληλο			

	ύψος τουλάχιστον 2,5μ. από την επιφάνεια του εδάφους ώστε να προστατέψει το σύνολο της εγκατάστασης. Όλα τα ανωτέρω να αποτυπωθούν στην αρχική και τελική μελέτη εφαρμογής, λαμβάνοντας υπόψη τη σταθερότητα, την ασφαλή πρόσβαση, τη γείωση και αντικεραυνική προστασία του συνόλου της εγκατάστασης.			
18.2	Β. ΠΑΤΩΜΑ ΟΙΚΙΣΚΟΥ Ή CONTAINER			
	Η βάση να είναι κατασκευασμένη από γαλβανισμένο ατσάλι (πλαίσιο) πάχους τουλάχιστον 3mm.			
	Η όλη κατασκευή να είναι συγκολλημένη και όλα τα σημεία συγκόλλησης να προστατεύονται από κρύο ψευδάργυρο ή αντίστοιχο ή καλύτερο.			
	Η βάση να αντέχει σε φορτίο (Kg/m ²) τουλάχιστον το σύνολο του εξοπλισμού.			
	Να έχει προσαρμοσμένο στο κατώτερο σημείο της βάσης φύλλο γαλβανισμένου ατσαλιού πάχους τουλάχιστον 0,5mm.			
	Ανάμεσα στο δάπεδο και στο φύλλο γαλβανισμένου ατσαλιού να προστεθεί πετροβάμβακας πάχους 80mm. Να προσκομιστεί σχετικό πιστοποιητικό που αποδεικνύει τη θερμομόνωσή του.			
	Ο δείκτης θερμικής αγωγιμότητας του δαπέδου να είναι $K < 0,31 \text{ Kcal/m}^2 \text{ h}^\circ \text{C}$.			
	Να διαμορφωθεί ο/το οικίσκος/container με ανοίγματα κατάλληλων διαστάσεων, με πλαστικούς αγωγούς, έτσι ώστε να επιτρέπεται στον ηλεκτρολογικό πίνακα να συνδεθεί με το δημόσιο δίκτυο παροχής ηλεκτρικής ενέργειας.			
	Οι διαστάσεις του οικίσκου (πλάτος, ύψος, μήκος) να είναι κατάλληλες για την εύρυθμη λειτουργία των συστημάτων και την επισκεψιμότητα αυτού.			
18.3	ΠΑΤΩΜΑ ΘΑΛΑΜΟΥ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ			
	Στο ανώτερο σημείο της βάσης να τοποθετηθεί κόντρα πλακέ πάχους 19mm το οποίο να καλύπτεται από όλες τις πλευρές από αντιστατικό επίστρωμα βινυλίου πάχους 2mm.			
	Το αντιστατικό δάπεδο θα πρέπει να είναι ενιαίο και θερμικά προσκολλημένο όπου απαιτείται και κολλημένο με μαγνητική κόλλα στο δάπεδο της καμπίνας.			
	Για την εξασφάλιση της αδιαβροχοποίησης του θαλάμου, να εγκατασταθεί ειδικό υλικό στεγανοποίησης κατασκευασμένο από ανοξείδωτο ατσάλι.			
18.4	ΠΑΤΩΜΑ ΘΑΛΑΜΟΥ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ			
	Το πάτωμα του θαλάμου της γεννήτριας να αποτελείται από 4mm γαλβανισμένου φύλλου σιδήρου.			
	Να είναι στεγανοποιημένο.			
	Η περιοχή της δεξαμενής πετρελαίου να είναι περιμετρικά σφραγισμένη (σε ύψος 20cm από το έδαφος) με σιλικόνη αντοχής για την αποφυγή πιθανής διαρροής πετρελαίου προς την περιοχή της γεννήτριας.			
18.5	Γ. ΠΛΑΙΣΙΟ-ΤΟΙΧΩΜΑΤΑ ΟΙΚΙΣΚΟΥ Ή CONTAINER			
	Κατάλληλοι διαμορφωμένοι στύλοι από γαλβανισμένο ατσάλι πάχους τουλάχιστον 3mm να στερεοποιούνται στις 4 γωνίες του, να διασυνδέονται με εγκάρσιες δοκούς από διαμορφωμένο φύλλο ατσαλιού, σχηματίζοντας άκαμπτο			

	πλαίσιο πάνω από το οποίο να σταθεροποιηθούν τα τείχη του οικίσκου.			
	Τα τείχη να αποτελούνται από μονωτικά πάνελ πολουρεθάνης 80mm, όσον αφορά τον οικίσκο (με την πυκνότητα της πολουρεθάνης να είναι το λιγότερο 42kg/m ³) με παράγοντα αγωγιμότητας $K < 0,21 \text{ Kcal/m}^2 \text{h}^\circ\text{C}$ και τουλάχιστον 40mm όσον αφορά την περίπτωση του container.			
	Τα ανωτέρω να είναι σταθερά διασυνδεδεμένα με χρήση ειδικού συστήματος σύμπλεξης έτσι ώστε να διαμορφώνουν μία άκαμπτη και στεγανή κατασκευή.			
	Το εξωτερικό των πάνελ να είναι από φύλλο γαλβανισμένου ατσαλιού πάχους τουλάχιστον 0,9mm περιβεβλημένο από αντιδιαβρωτική βαφή ~200μm.			
	Το εσωτερικό των τειχών να αποτελείται από φύλλο γαλβανισμένου ατσαλιού τουλάχιστον πάχους 0,5mm περιβεβλημένο από βαφή πολυεστέρα λευκής χροιάς.			
18.6	Δ. ΟΡΟΦΗ ΟΙΚΙΣΚΟΥ Ή CONTAINER			
	Η οροφή να είναι κατασκευασμένη από πάνελ πολουρεθάνης πάχους 60mm (η πυκνότητα της πολουρεθάνης να είναι τουλάχιστον 42kg/m ³) τραπεζοειδούς σχήματος με δείκτη θερμικής αγωγιμότητας $K < 0,29 \text{ Kcal/m}^2 \text{h}^\circ\text{C}$, όσον αφορά τον οικίσκο και τουλάχιστον 40mm για την περίπτωση του container.			
	Το εξωτερικό των πάνελ να είναι από φύλλο γαλβανισμένου ατσαλιού πάχους τουλάχιστον 0,5mm περιβεβλημένο από αντιδιαβρωτική βαφή ~200μm.			
	Το εσωτερικό των τειχών να αποτελείται από φύλλο γαλβανισμένου ατσαλιού περιβεβλημένο από βαφή πολυεστέρα λευκής χροιάς.			
	Η οροφή να αποτελείται από συστατικό τοποθετημένο πάνω από τους τοίχους του οικίσκου/container διασφαλίζοντας την στεγανότητα και την αποστράγγιση των υδάτων.			
	Ανάμεσα στην οροφή και στα τοιχώματα του οικίσκου να τοποθετηθεί μονωτικός πηλός υψηλής αντοχής ενάντια στις αλλαγές τις θερμοκρασίας και στο πέρασμα του χρόνου.			
	Οι συνδέσεις μεταξύ της οροφής και των τειχών του οικίσκου να καλύπτεται από ειδικό μονωτικό υλικό (CP42 type).			
	Η οροφή να εξοπλιστεί με υδρορροές πλάτους 5cm.			
	Να περιλαμβάνεται καταπακτή οροφής κατάλληλων διαστάσεων από την οποία θα γίνεται ανάπτυξη/σύμπτυξη του ηλεκτρομηχανικού ιστού που φιλοξενεί κάμερες, ρανταρ και λοιπό υλικοτεχνικό εξοπλισμό. Η καταπακτή να δύναται να ανοίγει και να κλείνει με αυτοματοποιημένο και απομακρυσμένο (remotely) τρόπο.			
	Η κατασκευή της οροφής να διασφαλίζει ότι υφίσταται η δυνατότητα πραγματοποίησης εργασιών πάνω σε αυτήν από ένα τουλάχιστον άτομο κάθε φορά.			
18.7	Ε. ΘΥΡΕΣ			
	Ο σκελετός και το πλαίσιο των θυρών να κατασκευαστεί από βαρύ πλαίσιο αλουμινίου μέσαστο οποίο να τοποθετηθούν πάνελ πολουρεθάνης 50mm (η πυκνότητα της			

	πολυουρεθάνης να είναι τουλάχιστον 42kgf/m ³) με δείκτη θερμικής αγωγιμότητας $K < 0,32 \text{ Kcal/m}^2 \text{h}^{\circ}\text{C}$. Το παρόν δεν απαιτείται εφόσον προσφέρεται container.			
	Ο σκελετός της θύρας να διαμορφωθεί έτσι ώστε να εμποδίζει τις θερμικές γέφυρες. Το παρόν δεν απαιτείται εφόσον προσφέρεται container.			
	Το εξωτερικό των πάνελ να είναι από φύλλο γαλβανισμένου ατσάλιου πάχους 0,9mm περιβεβλημένο από αντιδιαβρωτική βαφή ~200μm. Το παρόν δεν απαιτείται εφόσον προσφέρεται container.			
	Το εσωτερικό των τειχών να αποτελείται από φύλλο γαλβανισμένου ατσάλιου πάχους 0,5mm περιβεβλημένο από βαφή πολυεστέρα λευκής χροιάς. Το παρόν δεν απαιτείται εφόσον προσφέρεται container.			
	Η χρήση του ομοιόμορφου πλαισίου και η προσαρμογή ειδικού ελαστικού EPDM προφίλ μεταξύ του πλαισίου και της θύρας να διασφαλίζει τη στεγανότητα των συνδέσμων για τουλάχιστον 15 χρόνια. Το παρόν δεν απαιτείται εφόσον προσφέρεται container.			
	Οι διαστάσεις των θυρών του οικίσκου να καθοριστούν στην αρχική μελέτη εφαρμογής και δύναται να τροποποιηθούν κατά τη τελική μελέτη εφαρμογής. Το παρόν δεν απαιτείται εφόσον προσφέρεται container.			
	Να είναι εξοπλισμένη με μηχανισμό γρήγορου ανοίγματος 110 μοιρών και ασφαλούς κλειδώματος με πόμολο. Το παρόν δεν απαιτείται εφόσον προσφέρεται container.			
18.8	ΣΤ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ			
	Να είναι εξοπλισμένος με κατάλληλα φωτιστικά, τύπου LED ή αντίστοιχα, σε όλους τους ανεξάρτητους χώρους και να αποτυπωθεί στη σχετική μελέτη/σχέδιο.			
	Επάνω από τις θύρες να τοποθετηθεί φωτισμός εξόδου κινδύνου τροφοδοτούμενος από μπαταρία.			
18.9	Ζ. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ			
	Να εξοπλιστεί με ηλεκτρολογικό πίνακα κατάλληλα κατασκευασμένο και εξοπλισμένο με τις απαιτούμενες καλωδιώσεις για τη λειτουργία του. Επισημαίνεται ότι τα κόστη εγκατάστασης ρευματοδότησης από δημόσιο δίκτυο ηλεκτρισμού στα επτά (7) ΣΚΔΣ για τον υποψήφιο Προμηθευτή δεν συμπεριλαμβάνονται στο παρόν έργο. Τα ΣΚΔΣ θα έχουν ρευματοδότηση από τη γεννήτρια με εναλλακτική τροφοδοσία από συσσωρευτές ιόντων Λιθίου (Li-ion)			
	Ο Ηλεκτρολογικός πίνακας της εγκατάστασης να έχει ξεχωριστή παροχή (κύκλωμα) για τις Δικτυακές και Τηλεπικοινωνιακές υποδομές του σημείου επιτήρησης ώστε σε περίπτωση βλάβης του δημόσιου δικτύου ηλεκτροδότησης ή/και της γεννήτριας. Οι συσσωρευτές ιόντων Λιθίου (Li-ion) να εξασφαλίζουν την αδιάλειπτη λειτουργία του συστήματος για τουλάχιστον δύο (2) ώρες για το σύνολο του εξοπλισμού, πλην του υποσυστήματος			

	κλιματισμού, και στη συνέχεια τον ασφαλή τερματισμό των υπόλοιπων συσκευών.			
	Ο οικίσκος να εξοπλιστεί με ηλεκτρολογικό πίνακα κατάλληλα κατασκευασμένο και εξοπλισμένο με τις απαιτούμενες καλωδιώσεις για τη λειτουργία του.			
	Οι γραμμές των καλωδιώσεων να δρομολογούνται οριζοντίως σε πλαστικές οδεύσεις ή σε σπιράλ βαρέως τύπου.			
	Όταν οι γραμμές των καλωδιώσεων απαιτείται να κατέλθουν σε πρίζες, διακόπτες, κτλ., αυτό επίσης να πραγματοποιείται μέσω πλαστικών οδεύσεων κατάλληλης διατομής στις καθόδους των γραμμών.			
	Οι καλωδιώσεις τροφοδοσίας του ηλεκτρολογικού πίνακα, να είναι τύπου ΝΥΥ, διατομών καθοριζόμενων από το διάγραμμα διανομής του ηλεκτρολογικού πίνακα.			
	Τα κυκλώματα φωτισμού να αποτελούνται από καλώδια διατομής τουλάχιστον 1,5mm, ενώ τα κυκλώματα των πριζών να χρησιμοποιούν καλώδια διατομής τουλάχιστον 2,5mm.			
	Να υπάρχει η δυνατότητα αυτόματης επαναφοράς της ηλεκτρικής ασφάλειας σε περίπτωση πτώσης αυτής.			
18.10	Η. ΓΕΙΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΡΑΥΝΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ			
	Εξωτερικά θα φέρει το λιγότερο 4 ορατά σημεία γείωσης.			
	Η εξωτερική περιμετρική γείωση θα πρέπει να τοποθετηθεί σε κατάλληλη υποδομή χωρίς να απαιτείται να πραγματοποιηθούν οπές διάτρησης στην οροφή του.			
	Περιμετρικά της οροφής να τοποθετηθεί σύστημα αντικεραυνικής προστασίας τύπου κλωβού.			
	Στην εσωτερική περίμετρο να τοποθετηθεί ορθογώνιος χάλκινος αγωγός διαστάσεων τουλάχιστον 50X5 (Collective Ring Grounding Conductor - CRGC).			
	Το CRGC να τοποθετηθεί σε ύψος τουλάχιστον 20cm από το δάπεδο και σε απόσταση τουλάχιστον 3cm από τους τείχους όπου αυτό είναι δυνατό.			
	Δεν θα πρέπει να διακόπτεται από θύρες ανοίγματα, κτλ. αντί αυτού να ακολουθεί το περίγραμμα των ανοιγμάτων.			
	Το CRGC θα πρέπει να συνδέεται αγωγίμα στα μεταλλικά περιβλήματα των εισερχόμενων και εξερχόμενων καλωδιώσεων, των προστατευτικών αγωγών, των διάφορων δικτυακών αγωγών, των μεταλλικών μερών του, των μεταλλικών πλαισίων των εξωτερικών ανοιγμάτων, των γειώσεων όλου του εξοπλισμού και της μεταλλικής κατασκευής και της γείωσης του κυρίως ηλεκτρολογικού πίνακα.			
	Η συνολική γείωση της εγκατάστασης θα μετρηθεί με κατάλληλα όργανα και θα πρέπει να είναι σύμφωνη με τους ισχύοντες κανονισμούς ($<1\Omega m$)			
18.11	Θ. ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ – ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΟΙΚΙΣΚΟΥ			
	Η περιγραφή αφορά την παροχή και εγκατάσταση εξοπλισμού συσκευών, υλικών, κτλ. που απαιτούνται για την εγκατάσταση ενός συμβατικού συστήματος πυρανίχνευσης πυρασφάλειας, σε συνδυασμό με σύστημα εντοπισμού εισχώρησης θυρών			

	που είναι να εγκατασταθούν εντός του θαλάμου και να κατασκευαστούν για τον αγοραστή.			
	Να πληροί το πρότυπο 72Ε του NFPA (National Fire Protection Association).			
	Να είναι σύμφωνο με την ισχύουσα νομοθεσία της χώρας.			
	Να πληροί το πρότυπο 14 του NFPA			
	Οι εγκαταστάσεις να ολοκληρωθούν και να ελεγχθούν για την ορθή λειτουργία τους.			
	Να περιλαμβάνουν κάθε βασικό και βοηθητικό εξοπλισμό, συσκευή, υλικό, εργασία, κτλ. που απαιτείται έτσι ώστε να διασφαλιστεί η εύρυθμη και απρόσκοπτη λειτουργία τους ακόμα και αν αυτό δεν αναφέρεται ρητά στο παρόν τεύχος των προδιαγραφών.			
	Οι εγκαταστάσεις να περιλαμβάνουν τις απαιτούμενες εργασίες για την αναμόρφωση των τοίχων, του δαπέδου, της οροφής του θαλάμου, στα σημεία όπου τα διάφορα υλικά εγκατάστασης πρόκειται να τοποθετηθούν και να περιλαμβάνει επίσης τις απαραίτητες καλωδιώσεις αγωγών.			
	Οι διαστάσεις των καλωδιώσεων και λοιπού εξοπλισμού που επισημαίνεται είναι ενδεικτικές και ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να παρέχει τις πραγματικά απαιτούμενες διαστάσεις των υλικών αυτών χωρίς περαιτέρω κόστος για τον αγοραστή.			
	Τα ηλεκτρικά κυκλώματα της εγκατάστασης του συστήματος πυροπροστασίας να είναι κατασκευασμένα από LiYCY καλώδια μέσα σε πλαστικό αγωγό τοποθετημένα στους τοίχους κοντά στο ταβάνι ώστε να είναι ορατά.			
	Ο αριθμός των αγωγών που χρειάζονται για την κανονική λειτουργία του συστήματος, να καθορίζεται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή με διατομή 1,5mm ² .			
	Να μην επιτρέπεται η συνένωση καλωδίων μεταξύ δύο συνεχόμενων ανιχνευτών.			
	Τα καλώδια LiYCY να είναι πολύ-πολικά μεθερμοπλαστικό κάλυμμα.			
	Να διαθέτει εξωτερικό σύστημα συναγερμού θαλάμου.			
	Να διαθέτει ρυθμιζόμενο αισθητήρα θερμοκρασίας 0...40°C για την μετάδοση συναγερμού σημάτων υψηλής θερμοκρασίας 30°C.			
	Η καλωδίωση να οδηγεί τα σήματα συναγερμού σε έναν πίνακα διανομής. Πιο συγκεκριμένα να υλοποιηθεί η ακόλουθη καλωδίωση: i. Από τον ελεγκτή για το συναγερμό παραβίασης πόρτας. ii. Από τον αισθητήρα θερμοκρασίας στον κατανεμητή για το συναγερμό υψηλής θερμοκρασίας των 300C. iii. Από τον αισθητήρα θερμοκρασίας στον κατανεμητή για το συναγερμό υψηλής θερμοκρασίας των 400C. iv. Από τον ελεγκτή στον κατανεμητή για τον πρώτο συναγερμό πυρκαγιάς. v. Από τον ελεγκτή στον κατανεμητή για το δεύτερο συναγερμό πυρκαγιάς.			

	vi. Από τη μονάδα ψύξης (aircondition) στον κατανεμητή για το σήμα διακοπής λειτουργίας της μονάδας ψύξης. vii. Από τον πίνακα φωτεινών ενδείξεων στον κατανεμητή για τους συναγερμούς διακοπής λειτουργίας.			
18.12	ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ			
	Το σύστημα πυρασφάλειας να είναι εγκατεστημένο εντός κυτίου.			
	Θα διαθέτει έναν κύριο πίνακα εντοπισμού πυρκαγιάς τουλάχιστον 4 ζωνών πλήρως εξοπλισμένου καικατασκευασμένου σύμφωνα με τις ευρωπαϊκέςπροδιαγραφές του προτύπου EN54/7.			
	Οι ανωτέρω ζώνες να κατανέμονται ως εξής: i. Θάλαμος μηχανογραφικού εξοπλισμού – έλεγχος συστήματος CO2 ii. Θάλαμος γεννήτριας iii. Υποθάλαμος ιστουηλεκροοπτικών και κλιματισμού iv. Ολοκληρωμένο σύστημα συναγερμού			
	Ο πίνακας να μεταδίδει τους κάτωθι τρεις (3) τύπους σημάτων στο εγκατεστημένο ασύρματο απομακρυσμένο σύστημα μετάδοσης: i. Ένα σήμα συναγερμού να παράγεται από την πρώτη ένδειξη παραγωγής πυρκαγιάς ανεξάρτητα από το ποιος ανιχνευτής ενεργοποιήθηκε πρώτος. Αυτό το σήμα θα διατηρείται για χρόνο τουλάχιστον 2 λεπτών μετά από τον οποίο ο πίνακας θα επαναφέρει αυτόματα τον ανιχνευτή και με τον τρόπο αυτό θα διακόπτει την ασύρματη μετάδοση του σήματος αυτού. Αν δεν υπάρχει δεύτερο σήμα συναγερμού το οποίο να ακολουθεί την επαναφορά του ανιχνευτή, αυτό σημαίνει ότι το σήμα προκλήθηκε από μη σχετικό παράγοντα. Με αυτόν τον τρόποαποφεύγονται ανεπιθύμητες επισκέψειςστο σημείο. ii. Ένα σήμα συναγερμού πυρκαγιάς παράγεται από την ενεργοποίηση τουδεύτερου ανιχνευτή στην ίδια περιοχή όπως του πρώτου (ρύθμισηδιασταυρούμενων ζωνών), επιβεβαιώνοντας τον εντοπισμό της πραγματικής πυρκαγιάς. Με σκοπό να αποφευχθούν λανθασμένοι συναγερμοί προκαλούμενοι από άσχετους παράγοντες,ο εντοπισμός πραγματικής πυρκαγιάς επιβεβαιώνεται μόνο αν το σήμα του συναγερμού διατηρείται για περισσότερο από 2 λεπτά, που συμβαίνει αν συνεχίζεται μετά τη μεσολάβηση της επαναφοράς. iii. Ένα ανεξάρτητο σήμα αποτυχίας καλύπτει επαναλαμβανόμενες αποτυχίες του ανιχνευτή (διακοπή ή βραχυκύκλωμα): - Αποτυχίες παροχής ισχύος από το δημόσιο ηλεκτρικό δίκτυο. - Αποτυχίες των εφεδρικών μπαταριών. Όλα τα σήματα αποτυχίας θα παύουν αυτόματα όταν ο λόγος που προκαλούνται έχει παρέλθει. Οι οριζόμενοι μέθοδοι αποσκοπούν στο να εμποδίσουν άνευ λόγου			

	επισκέψεις στο σταθμό, παρά μόνο για να επιβεβαιωθούν οι λόγοι από τους οποίους παράγονται τα σήματα συναγερμού. Ταυτόχρονα το χαρακτηριστικό της αυτόματης μεταφοράς των σημάτων συναγερμού διασφαλίζει την αξιοπιστία του συστήματος.			
	Ο πίνακας πρέπει να έχει μια ανεξάρτητη παροχή ρεύματος 220V και μια εφεδρική διάταξη μπαταριών.			
	Η τροφοδοσία ισχύος του πίνακα όπως και οι καλωδιώσεις του συστήματος ανίχνευσης πυρκαγιάς να είναι κατασκευασμένες από καλώδια τύπου J1VV (NYY), μέσα σε κατάλληλα προσαρμοσμένους πλαστικούς λευκούς αγωγούς.			
	Να αποτελείται από ένα ανεξάρτητο στοιχείο πλήρους ισχύος, με μια κύρια και μία εφεδρική ισχύ, τα απαραίτητα ζεύγη μαγνητικών διεπαφών και μια ηλεκτρική διαφυγή, τα οποία να μεταδίδουν τα σήματα εισχώρησης στο εγκατεστημένο ασύρματο απομακρυσμένο σύστημα αναμετάδοσης.			
	Το σήμα εισχώρησης να παραμένει μέχρι την επαναφορά ακολουθώντας μια επιτόπου επίσκεψη.			
	Ο πίνακας πρέπει να έχει μια ανεξάρτητη παροχή ρεύματος 220V και μια εφεδρική διάταξη μπαταριών.			
	Όταν το σήμα εισχώρησης ενεργοποιείται να συνεχίζει ακόμα και αν η θύρα είναι κλειστή στη συνέχεια.			
	Ειδικότερα, κάθε θάλαμος να εξοπλιστεί με : i.Έναν (1) πίνακα ανίχνευσης πυρκαγιάς δύο ζωνών με στοιχείο ασφάλειας. ii.Δύο (2) ανιχνευτές ιονισμού πυρκαγιάς, iii.Δύο (2) οπτικούς ανιχνευτές καπνού πυρκαγιάς και iv.Ζεύγη μαγνητικών επαφών πάνω στη θύρα του θαλάμου.			
	Ο πίνακας που βρίσκεται στο θάλαμο γεννήτριας να είναι ικανός να πληροί όλες τις απαιτήσεις απεικόνισης σημάτων (ανιχνευτές πυρκαγιάς, μαγνητικές επαφές, επίπεδο καυσίμου) που παρέχονται από τη γεννήτρια του θαλάμου.			
	Να εγκατασταθεί ένα τροφοδοτικό από το δημόσιο δίκτυο ηλεκτροδότησης, μαζί με μια αυτόματη ρύθμιση για τη φόρτιση εφεδρικών μπαταριών. Στην περίπτωση της πτώσης του ρεύματος, ή αν πέσει η ισχύς κάτω από ένα επίπεδο, οι μπαταρίες θα πρέπει αυτόματα να ενεργοποιούνται για να λάβουν το φορτίο.			
	Να υπάρχει πηγή αδιάλειπτης τροφοδοσίας τάσης 12V, που να επιτρέπει τη διακοπτόμενη λειτουργία του πίνακα για 24 ώρες, χωρίς την τροφοδοσία είτε από το δημόσιο δίκτυο είτε από τη γεννήτρια Η/Ζ.			
	Να εγκατασταθεί ρελέ για την απομακρυσμένη μετάδοση για τα γενικά σήματα συναγερμού και την αποτυχία και το συναγερμό εισβολής.			
	Να εγκατασταθεί μια μονάδα ρελέ από βοηθητικές εντολές u946, όπως η διακοπή της κύριας τροφοδοσίας του θαλάμου.			
	Ο πίνακας ανίχνευσης και πυροπροστασίας πρέπει να λειτουργεί σύμφωνα με τα εξής χαρακτηριστικά:			

	- Χρόνος πριν την επιβεβαίωση του πρώτου συναγερμού: 5 με 20 sec. - Αυτόματη επανεκκίνηση επόμενου συναγερμού. - Χρόνος πριν την επανεκκίνηση 2sec.			
	Απομακρυσμένα μεταδιδόμενα σήματα: Πρώτος συναγερμός, Τελικός συναγερμός, Αποτυχία, Παραβίαση πόρτας. Στην μπροστινή όψη του πίνακα να υπάρχουν τα ακόλουθα όργανα και οι ενδείξεις: i. Δείκτης λειτουργίας. ii. Δείκτης αναμονής. iii. Ένδειξη συναγερμού διακοπής. iv. Ένδειξη συναγερμού πυρκαγιάς. v. Γενικός διακόπτης On/Off.			
18.13	ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ CISROOM (C02)			
	Οι οπτικοί αισθητήρες καπνού κανονικής ευαισθησίας να είναι πιστοποιημένοι για βιομηχανική χρήση.			
	Να προσφερθεί οπτικός ανιχνευτής καπνού τύπου σκεδάσεως, που θα χρησιμοποιεί δίοδο σαν πηγή φωτός.			
	Τα ηλεκτρονικά κυκλώματα οπτικής ανίχνευσης καπνού να είναι προστατευμένα από το εξωτερικό περιβάλλον ώστε να μην επηρεάζονται από υγρασία και σκόνη, διατηρώντας τα επίπεδα ευαισθησίας ανιχνευτή.			
	Ο οπτικός ανιχνευτής καπνού να διαθέτει διάταξη ασφαλείας για την προστασία από συναγερμούς ηλεκτρικού θορύβου.			
	Ο οπτικός ανιχνευτής καπνού να φέρει μια ενσωματωμένη λυχνία, η οποία να είναι αναμμένη σε περίπτωση λειτουργίας.			
	Η ευαισθησία του οπτικού ανιχνευτή καπνού να είναι τουλάχιστον 7% ανά μ (obscuration).			
	Ο οπτικός ανιχνευτής καπνού να έχει την έγκριση διεθνούς αναγνωριζόμενου οργανισμού, τουλάχιστον από τη χώρα κατασκευής.			
	Ο ανιχνευτής ιονισμού θα ανιχνεύει την παρουσία καπνού από κάθε φλεγόμενο υλικό.			
	Ο ανιχνευτής ιονισμού να παρέχει τη δυνατότητα απομόνωσης του θαλάμου μετρήσεως ώστε να επιτρέπεται ο καθαρισμός του, χωρίς να χρειάζεται να μεταφερθεί στο εργοστάσιο κατασκευής.			
	Τα ηλεκτρονικά κυκλώματα ανίχνευσης του ανιχνευτή ιονισμού να είναι προστατευμένα από το εξωτερικό περιβάλλον ώστε να μην επηρεάζονται από υγρασία και σκόνη, διατηρώντας τα επίπεδα ευαισθησίας ανιχνευτή.			
	Ο ανιχνευτής ιονισμού να φέρει μια ενσωματωμένη λυχνία, η οποία θα είναι αναμμένη σε περίπτωση λειτουργίας.			
	Η θερμοκρασία λειτουργίας του ανιχνευτή ιονισμού να είναι 10°C - 50°C			
	Η ρύθμιση της ευαισθησίας του ανιχνευτή ιονισμού να πραγματοποιηθεί σταδιακά, με την αλλαγή της απόληξης.			
	Ο ανιχνευτής ιονισμού να έχει την έγκριση διεθνούς αναγνωριζόμενου οργανισμού, τουλάχιστον από τη χώρα κατασκευής.			

	Να διαθέτει ανιχνευτή θερμότητας πεπιεσμένου αέρα.			
	Να διαθέτει ομοαξονικό καλώδιο Φ3mm μαζί με τα ειδικά μέρη.			
	Να διαθέτει ένα κύλινδρο CO2/30kg με ένα έλεγχο κεφαλής πεπιεσμένου αέρα, πλήρως εξοπλισμένο για την πυρόσβεση του θαλάμου μηχανογραφικού εξοπλισμού.			
	Να διαθέτει δύο ακροφύσια CO2 διαμέτρου ½”στο θάλαμο μηχανογραφικού εξοπλισμού.			
	Να διαθέτει μια μονάδα εισαγωγής αέρα ανάθάλαμο.			
	Η μονάδα εισαγωγής αέρα να είναι σχεδιασμένη να κλείνει όταν δοθεί η αντίστοιχη εντολή από το σύστημα πυρόσβεσης.			
	Να διαθέτει ένα πλήκτρο (κουμπί πίεσεως) ενεργοποίησης συστήματος πυρόσβεσης ανά θάλαμο.			
	Να διαθέτει φωτιστικά με ένδειξη STOP για την αποτροπή εισόδου στο χώρο, σε περίπτωση λειτουργίας του συστήματος. Το φωτιστικό να διαθέτει κατάλληλο συσσωρευτή για αυτόνομη λειτουργία.			
	Το εγκατεστημένο σύστημα πυρόσβεσης να μην εξαρτάται από την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος λόγω της ενεργοποίησης και λειτουργίας του μηχανισμού πεπιεσμένου αέρα.			
	Να τοποθετηθεί τουλάχιστον ένας πυροσβεστήρας(8kgr) κόνεως τύπου Ρα, φορητός, πλήρης με το αντίστοιχο στήριγμα αναρτήσεως του στον τοίχο του θαλάμου.			
	Ο πυροσβεστήρας κόνεως να είναι σύμφωνα με τα πρότυπα ΕΛΟΤ.ΕΝ-3, ΕΛΟΤ.ΕΝ-615 και να φέρει σήμανση CE.			
	Ο πυροσβεστήρας κόνεως να φέρει κλείστρο με μανόμετρο που θα διαθέτει βαλβίδα ελέγχου πίεσης ή μηχανισμό αποσπώμενου μανόμετρου.			
	Η σήμανση του πυροσβεστήρα κόνεως να είναι και αυτή σύμφωνα με τα σχετικά πρότυπα και την κείμενη νομοθεσία.			
	Ο πυροσβεστήρας διοξειδίου του άνθρακα να είναι σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ.ΕΝ3 και να φέρει σήμανση CE.			
	Η σήμανση του πυροσβεστήρα διοξειδίου του άνθρακα να είναι και αυτή σύμφωνα με τα σχετικά πρότυπα και την κείμενη νομοθεσία.			
18.14	ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΘΑΛΑΜΟΥ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ			
	Η γεννήτρια να τοποθετηθεί σε ξεχωριστό θάλαμο στον οποίο θα υπάρχουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά.			
	Οι οπτικοί αισθητήρες καπνού κανονικής ευαισθησίας να είναι πιστοποιημένοι για βιομηχανική χρήση.			
	Να προσφερθεί οπτικός ανιχνευτής καπνού τύπου σκεδάσεως, που θα χρησιμοποιεί διόδο σαν πηγή φωτός.			
	Τα ηλεκτρονικά κυκλώματα οπτικής ανίχνευσης καπνού να είναι προστατευμένα από το εξωτερικό περιβάλλον ώστε να μην επηρεάζονται από υγρασία και σκόνη, διατηρώντας τα επίπεδα ευαισθησίας ανιχνευτή.			
	Ο οπτικός ανιχνευτής καπνού να διαθέτει διάταξη ασφαλείας για την προστασία από συναγερμούς ηλεκτρικού θορύβου.			
	Ο οπτικός ανιχνευτής καπνού να φέρει μια ενσωματωμένη λυχνία, η οποία να είναι αναμμένη σε περίπτωση λειτουργίας.			

	Η ευαισθησία του οπτικού ανιχνευτή καπνού να είναι τουλάχιστον 7% ανά μ (obscuration).			
	Ο οπτικός ανιχνευτής καπνού να έχει την έγκριση διεθνούς αναγνωριζόμενου οργανισμού, τουλάχιστον από τη χώρα κατασκευής.			
	Ο ανιχνευτής ιονισμού θα ανιχνεύει την παρουσία καπνού από κάθε φλεγόμενο υλικό.			
	Ο ανιχνευτής ιονισμού να παρέχει τη δυνατότητα απομόνωσης του θαλάμου μετρήσεως ώστε να επιτρέπεται ο καθαρισμός του, χωρίς να χρειάζεται να μεταφερθεί στο εργοστάσιο κατασκευής.			
	Τα ηλεκτρονικά κυκλώματα ανίχνευσης του ανιχνευτή ιονισμού να είναι προστατευμένα από το εξωτερικό περιβάλλον ώστε να μην επηρεάζονται από υγρασία και σκόνη, διατηρώντας τα επίπεδα ευαισθησίας ανιχνευτή.			
	Ο ανιχνευτής ιονισμού να φέρει μια ενσωματωμένη λυχνία, η οποία θα είναι αναμμένη σε περίπτωση λειτουργίας.			
	Η θερμοκρασία λειτουργίας του ανιχνευτή ιονισμού να είναι 10°C - 50°C.			
	Η ρύθμιση της ευαισθησίας του ανιχνευτή ιονισμού να πραγματοποιηθεί σταδιακά, με την αλλαγή της απόληξης.			
	Ο ανιχνευτής ιονισμού να έχει την έγκριση διεθνούς αναγνωριζόμενου οργανισμού, τουλάχιστον από τη χώρα κατασκευής.			
	Να διαθέτει πυροσβεστήρα οροφής για την πυρόσβεση του θαλάμου.			
	Να τοποθετηθεί τουλάχιστον ένας πυροσβεστήρας(8kgf) κόνεως τύπου Ρα, φορητός, πλήρης με το αντίστοιχο στήριγμα αναρτήσεως του στον τοίχο του θαλάμου, όπου βρίσκεται η γεννήτρια.			
	Ο πυροσβεστήρας κόνεως να είναι σύμφωνος με τα πρότυπα ΕΛΟΤ.ΕΝ-3, ΕΛΟΤ.ΕΝ-615 και να φέρει σήμανση CE.			
	Ο πυροσβεστήρας κόνεως να φέρει κλείστρο με μανόμετρο που θα διαθέτει βαλβίδα ελέγχου πίεσης ή μηχανισμό αποσπώμενου μανόμετρου.			
	Η σήμανση του πυροσβεστήρα κόνεως να είναι και αυτή σύμφωνη με τα σχετικά πρότυπα και τηνκείμενη νομοθεσία.			
18.15	ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ			
	Να εγκατασταθεί ολοκληρωμένο σύστημα συναγερμού-τηλεχειρισμού με κεντρική μονάδα ελέγχου, τηλεχειριστήριο, εξωτερική σειρήνα μεοπτικό και ηχητικό σήμα, συσκευή απομακρυσμένης ειδοποίησης, αισθητήρες και ανιχνευτές κίνησης.			
	Τα λαμβανόμενα σήματα θα μεταδίδονται στο αρμόδιο Τ.Ε.Κ. και θα διασυνδέονται με το λογισμικό Παρακολούθησης της εγκατάστασηςτων Σταθμών Επιτήρησης (BuildingManagementSystem).			
	Να εγκατασταθεί δίκτυο anti-vandal πιεζοηλεκτρικών αισθητήρων ανίχνευσης μηχανικών δονήσεων κατά μήκος της περίφραξης ανά τέσσερα (4) μέτρα κατά μέγιστο. Να διαθέτει την απαραίτητη καλωδίωση με κατάλληλο σωλήνα			

	για την προστασία της, μονάδα αξιολόγησης των σημάτων, και κατάλληλο λογισμικό οπτικοποίησης των δεδομένων.			
	Να εγκατασταθούν τουλάχιστον πέντε (5) κατάλληλα ζεύγη μαγνητικών επαφών στις πόρτες της περίφραξης και του οικίσκου (χώρος γεννήτριας & χώρος εξοπλισμού).			
	Το κάθε ζεύγος μαγνητικών διεπαφών ασφαλείας να αποτελείται από δύο μέρη: - Ένα μέρος να αποτελείται από σταθερό μαγνήτη τοποθετημένο σε εμφανές πλαστικό κέλυφος και να είναι εγκατεστημένο στο κινητό μέρος της πόρτας. - Το δεύτερο μέρος να είναι εγκατεστημένο στο σταθερό μέρος της πόρτας (κούφωμα), μέσα σε ένα εμφανές κέλυφος και να περιέχει το ζεύγος διηλεκτρικής επαφής το οποίο να αποτελεί ένα κλειστό κύκλωμα σε συνδυασμό με το σταθερό μαγνητικό πεδίο.			
	Οι διεπαφές να είναι κατάλληλες για να λειτουργούν σε τάση από 16 έως 30VDC.			
	Η εγκατάσταση να είναι ανενεργή όταν οι διηλεκτρικές επαφές είναι κλειστές, ήτοι όταν η προστατευόμενη πόρτα παραμένει κλειστή.			
	Όταν το κύκλωμα διακοπεί, δηλαδή όταν η πόρτα ανοίξει να ενεργοποιείται συναγερμός.			
	Η ελάχιστη αποδεκτή απόσταση μεταξύ των δύο μερών του ζεύγους μαγνητικών διεπαφών που απαιτείται για να ενεργοποιηθεί ο συναγερμός να μην είναι μεγαλύτερη από 1,5cm.			
18.16	ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ			
18.17	ΕΙΚΟΝΟΛΗΠΤΕΣ CCTV			
	Να εγκατασταθούν έξι (6) δικτυακές κάμερες ασφαλείας σε έκαστο container. Οι τέσσερις (4) εξ αυτών θα είναι εξωτερικού χώρου και θα εγκατασταθούν στην οροφή του container, σε κεντρικό ιστό με κατεύθυνση προς τις 4 πλευρές για πανοραμική κάλυψη 360°. Οι δύο (2) κάμερες εσωτερικού χώρου θα τοποθετηθούν στο εσωτερικό του container για την επιτήρηση του χώρου.			
	Οι τέσσερις (4) εξωτερικές κάμερες προτείνεται να τοποθετηθούν σε έναν ανεξάρτητο μεταλλικό ιστό, στο κέντρο της οροφής του container. Ο ιστός να είναι κατασκευασμένος από ανοξείδωτο χάλυβα και ανθεκτικός τόσο στις καιρικές συνθήκες (ισχυροί άνεμοι), όσο και το βάρος των καμερών. Επίσης, να φέρει κατάλληλους βραχίονες, ώστε κάθε κάμερα να βλέπει προς διαφορετική κατεύθυνση (Βορράς, Νότος, Ανατολή, Δύση), παρέχοντας πλήρη πανοραμική κάλυψη. Οι δύο (2) εσωτερικές κάμερες να εγκατασταθούν σε κατάλληλα σημεία στο εσωτερικό του container για πλήρη οπτική κάλυψη και των δύο διαμερισμάτων.			
	Εκάστη κάμερα (εικονολήπτης) να φέρει τα κάτωθι τεχνικά χαρακτηριστικά: - Να υποστηρίζει ανάλυση τουλάχιστον 8 MP (3840 x 2160) @ 30fps			

	- Να είναι τεχνολογίας «Network IP Camera» - Να φέρει φακό μεταβλητής εστιακής απόστασης με μοτέρ (motorizedvarifocal) και εύρος τουλάχιστον 2.7 mm –13.5 mm - Να υποστηρίζει τη λειτουργία Auto Focus - Να δύναται φωτίζει το χώρο με υπέρυθρη ακτινοβολία, σε απόσταση τουλάχιστον πενήντα (50) μέτρα, μέσω «Smart IR LEDs». - Να φέρει βαθμό προστασίας από εισχώρηση σταθερών σωματιδίων και υγρών τουλάχιστον IP66 - Να φέρει προστασία αντιβανδαλισμού IK10 - Να υποστηρίζει συμπίεση: H.265 - Να τροφοδοτείται μέσω PoE (802.3af) ή 12V DC - Να έχει ευαισθησία 0.007 Lux @ (F1.6, AGC ON) ή καλύτερη. - Να υποστηρίζει τη λειτουργία νύχτα/ημέρα με φίλτρο αποκοπής υπέρυθρης ακτινοβολίας (IR cutfilter) - Το λειτουργικό εύρος Θερμοκρασίας να είναι τουλάχιστον από -30°C έως +60°C - Να υποστηρίζει το πρωτόκολλο ONVIF Profile S/G/T, ώστε να υπάρχει συμβατότητα με τρίτους κατασκευαστές - Να έχει ενσωματωμένη την ανίχνευση κίνησης και τα συμβάντα ασφάλειας - Να φέρει τις εξής ενσωματωμένες αναλυτικές λειτουργίες βίντεο, τουλάχιστον: 1) «Ευφυής» Ανίχνευσηκίνησης (smart motion detection) 2) Ανίχνευση παραβίασης κάμερας (tamperingdetection) 3) Ανίχνευση παραβίασης περιοχής (intrusion) 4) Εντοπισμός ατόμων που περιφέρονται άσκοπα (multiloiter) 5) Καταμέτρηση ατόμων 6) Η κάμερα να δέχεται σήμα από εξωτερική συσκευή (π.χ. μαγνητική επαφή πόρτας, ανιχνευτή κίνησης PIR, αισθητήρα καπνού κ.λπ.) και να ενεργοποιείται άμεσα ή λειτουργία της καταγραφής ή της ειδοποίησης (alarm in) 7) Όταν ενεργοποιηθεί ένα συμβάν στην κάμερα (π.χ. κίνηση, παραβίαση περιοχής, κ.λπ.), τότε η κάμερα να στέλνει σήμα προς κάποια άλλη συσκευή (π.χ., σειρήνα συναγερμού) (alarmout)			
	Δικτυακό Καταγραφικό Βίντεο (NVR)			
	Το σύστημα να υποστηρίζει τουλάχιστον οκτώ (8) κανάλια εισόδου από IP κάμερες, με δυνατότητα ταυτόχρονης εγγραφής εικόνας υψηλής ευκρίνειας (4K, 3840x2160) ανά κανάλι. Ο συνολικός ρυθμός εισόδου (incomingbitrate) να ανέρχεται σε τουλάχιστον 160 Mbps, εξασφαλίζοντας απρόσκοπτη λειτουργία και εγγραφή χωρίς απώλειες.			
	Το καταγραφικό να διαθέτει προεγκατεστημένο σκληρό δίσκο χωρητικότητας τουλάχιστον 4TB, κατάλληλο για συνεχή καταγραφή βίντεο (surveillance-grade ή enterprise-class). Να υποστηρίζει επιπλέον εγκατάσταση τουλάχιστον ενός (1) ακόμα δίσκου με συνολική χωρητικότητα ≥16TB. Προαιρετικά, να υποστηρίζονται βασικές λειτουργίες RAID (0 ή 1) για εφεδρεία και αξιοπιστία δεδομένων.			

	Το σύστημα να διαθέτει θύρα GigabitEthernet (10/100/1000 Mbps) για διασύνδεση με το δίκτυο. Να υποστηρίζονται σύγχρονα δικτυακά πρωτόκολλα (TCP/IP, HTTP(S), RTSP, DHCP, NTP κ.λπ.) καθώς και πρωτόκολλο ONVIF ≥v2.6, για διαλειτουργικότητα με IP κάμερες τρίτων κατασκευαστών.			
	Το καταγραφικό να υποστηρίζει σύγχρονα πρότυπα συμπίεσης βίντεο H.265 και H.264, ενώ να διαθέτει έξοδο HDMI (4K) και VGA για τοπική παρακολούθηση. Να είναι δυνατή η διαχείριση του συστήματος μέσω ασφαλούς διαδικτυακής πρόσβασης (webinterface με SSL/TLS). Να υποστηρίζεται καταγραφή βάσει προγραμματισμού, ανίχνευσης κίνησης (motiondetection), εξωτερικών συμβάντων ή σήματος συναγερμού.			
	Το καταγραφικό να διαθέτει: - Διαβαθμισμένα επίπεδα πρόσβασης χρηστών με δυνατότητα ορισμού δικαιωμάτων - Καταγραφή συμβάντων πρόσβασης και αλλαγών (auditlogs) - Υποστήριξη firmware αναβαθμίσεων με ψηφιακή υπογραφή -Εξαγωγή αρχείων βίντεο με δυνατότητα επαλήθευσης ακεραιότητας (π.χ. hash ή watermarking).			
	Να λειτουργεί σε θερμοκρασίες, τουλάχιστον, από 0°C έως +45°.			
	Να συμμορφώνεται με τις εξής, τουλάχιστον, πιστοποιήσεις ποιότητας: CE, RoHS, FCC.			
	Να υποστηρίζεται με τροφοδοσία ρεύματος 240VAC, 50Hz.			
	Πέραν των ανωτέρω που αφορούν το καταγραφικό, ο Ανάδοχος υποχρεούται να προμηθεύσει τον Αγοραστή με όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα (π.χ., καλώδια, τροφοδοτικά PoE, RJ45 connectors, βάσεις στήριξης, κ.λπ.), προκειμένου το σύστημα καμερών ασφαλείας να καταστεί πλήρως λειτουργικό.			
18.18	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΑ ΧΩΡΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ			
	Να εγκατασταθούν τέσσερις(4) προβολείς μεIP65 τουλάχιστον, τεχνολογίας led τριάντα(30)Watt τουλάχιστον έκαστο, με ανίχνευση κίνησηςγωνίας 180°, εμβέλειας ογδόντα(80) μέτρων τουλάχιστον, ρυθμιζόμενης ευαισθησίας.			
	Οι προβολείς του κάθε σταθμού επιτήρησης θα ενεργοποιούνται επιλεκτικά και μέσα από το λογισμικό Παρακολούθησης της εγκατάστασης των Σταθμών Επιτήρησης (BuildingManagementSystem).			
	Οι προβολείς του κάθε σταθμού επιτήρησης θαενεργοποιούνται και αυτόματα ότανενεργοποιείται ο συναγερμός.			
18.19	ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΟ ΖΕΥΓΟΣ Η/Ζ			
	Οι οικίσκοι θα χρησιμοποιούν ως κύρια πηγή ενέργειας 230VAC εφόσον υφίσταται στην περιοχή της εγκατάστασης, ως δευτερεύουσα πηγή ενέργειας Η/Ζ καθώς και συσσωρευτές ΙόντωνΛιθίου (Li-ion). Δύναται να γίνει αποδεκτό και σύστημα συσσωρευτών με ηλιακά πάνελ τα οποία θα προσφέρουν αυτονομία στο σύστημα επιτήρησης.			
	Να λειτουργεί με καύσιμο πετρέλαιο (diesel)			
	Να είναι υδρόψυκτη (closed circuit watercool)			

	Να είναι δικύλινδρη.			
	Να έχει βάρος μικρότερο από διακόσια (200) κιλά.			
	Να έχει ισχύ ίση ή καλύτερη από 8kVA			
	Να έχει δυνατότητα συνεχόμενης παροχής ισχύος τουλάχιστον 6.0kW			
	Ο θόρυβος από τη λειτουργία της γεννήτριας να είναι μικρότερος από 53dB στα επτά (7) μέτρα από την γεννήτρια και μικρότερος από 68db στο ένα (1) μέτρο.			
	Να είναι τοποθετημένη εντός ηχομονωμένου κιβωτίου.			
	Να είναι μονοφασική με τάση εξόδου 230V, 50Hz			
	Να εξάγει τα καυσαέρια μέσα από κατάλληλα διασκευασμένη έξοδο του οικίσκου/container.			
	Να διαθέτει πίνακα ελέγχου (controlpanel).			
	Να τροφοδοτείται από ασφαλή δεξαμενή καυσίμου και κατάλληλη αντλία. Να χορηγηθούν πενήντα (500) λίτρα καυσίμου και αντίστοιχης χωρητικότητας ντεπόζιτο καυσίμου.			
	Να συμπεριληφθεί (παραδοθεί) ο εξοπλισμός για τη γείωση των μεταλλικών μερών του Η/Ζ.			
	Να συμμορφώνεται με τους κανονισμούς της Ε.Ε. για τους ρύπους και ειδικότερα τον EU 2016/1628 παράρτημα 5.			
	Να διαθέτει κατάλληλη ένδειξη για τη διαθέσιμη ποσότητα καυσίμου η οποία θα παρουσιάζεται στο λογισμικό Παρακολούθησης της εγκατάστασης των Σταθμών Επιτήρησης (SiteManagementSystem).			
	Να διαθέτει σύστημα διακοπής της τροφοδοσίας του καυσίμου σε περιπτώσεις ανάγκης .			
	Να διαθέτει σύστημα αυτοπροστασίας σε περίπτωση πτώσης της στάθμης του λαδιού κάτω από τα επίπεδα ομαλής λειτουργίας της.			
	Να διαθέτει κατάλληλες ενδείξεις για την παραγόμενη ηλεκτρική τάση.			
	Να διαθέτει κατάλληλη ένδειξη για τη στάθμη του λαδιού.			
	Να διαθέτει σύστημα προστασίας της Ηλεκτρογεννήτριας ενδεικτικά περιλαμβάνει π.χ. ασφάλειες ισχύος, μικροαυτόματους για την ασφάλεια των κυκλωμάτων.			
	Να διαθέτει αυτόματο σύστημα αυτοπροστασίας από βραχυκύκλωμα.			
	Να διαθέτει αυτόματο σύστημα αυτοπροστασίας από υπέρταση.			
	Να διαθέτει αυτόματο σύστημα αυτοπροστασίας από υπερθέρμανση.			
	Να αναφερθούν τυχόν συστήματα προστασίας από άλλες δυσλειτουργίες.			
	Να κατασκευαστεί κατάλληλη βάση έδρασης εφόσον χρειαστεί.			
	Να παραμένει λειτουργική σε συνθήκες υγρασίας (95%).			
	Να παραμένει πλήρως λειτουργική σε θερμοκρασίες τουλάχιστον μεταξύ -20oC έως και +50oC.			
	Να έχει σήμανση CE.			
	Να διαθέτει ηλεκτρικό σύστημα εκκίνησης.			

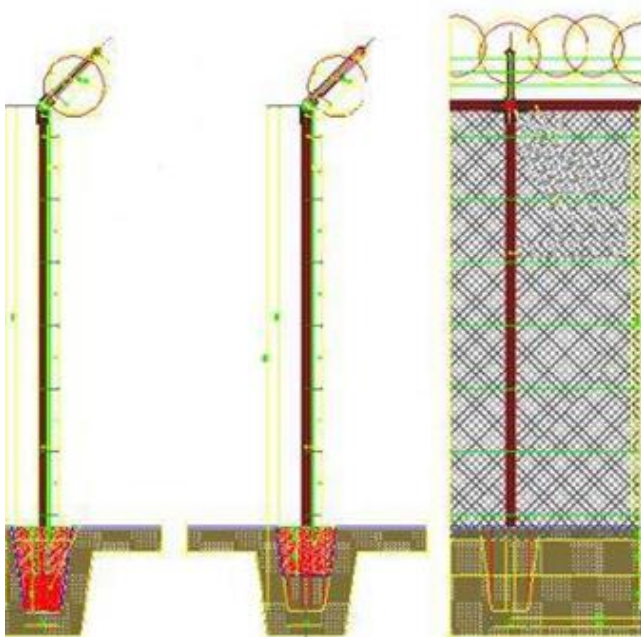
	Να συμμορφώνεται πλήρως με τις προδιαγραφές της Δ.Ε.Η. Α.Ε. (230V/50Hz).			
	Να διαθέτει αυτόματο σύστημα εκκίνησης και τερματισμού όταν διακόπτεται ή επαναλειτουργεί η ρευματοδότηση από το δίκτυο.			
	Να περιγραφούν οι δυνατότητες απομακρυσμένης διαχείρισης των λειτουργιών της γεννήτριας.			
18.20	ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΣΤΑΘΕΡΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΙΣΧΥΟΣ			
	Έκαστο ΣΚΔΚ να διαθέτει σύστημα παροχής σταθερής ηλεκτρικής ισχύος, το οποίο θα αποτελείται από συστοιχία συσσωρευτών Ιόντων Λιθίου (Lilon) ικανή για αυτόνομη και συνεχή λειτουργία, τουλάχιστον τριών (3) ωρών, ταυτόχρονα όλων των κάτωθι: -Σύστημα ηλεκτροπτικής και θερμικής κάμερας -Αποστασιόμετρο Laser -Laser υπέρυθρου φωτισμού -Τηλεσκοπικό ιστό με ηλεκτροκίνητο σύστημα ανύψωσης -Σύστημα τηλεχειρισμών, δικτυακού ελέγχου, ηλεκτρονικών υπολογιστών -Δικτυακό καταγραφικό εικόνας χαμηλής ροής δεδομένων (encoder) -Δορυφορικό τερματικό -Σύστημα περιμετρικής ασφάλειας ΣΚΔΣ -Ασύρματο πομποδέκτη RF τύπου πλέγματος (MESH) -Σύστημα μικροκυματικής ζεύξης			
	Η συστοιχία συσσωρευτών να διαθέτει τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:			
	1. Να είναι τεχνολογίας ιόντων λιθίου (Li-Ion)			
	2. Η συνολική ενέργεια να είναι τουλάχιστον 5KWh.			
	3. Να έχει ονομαστική τάση 25 (±2) VDC			
	4. Να υποστηρίζει μέγιστο ρεύμα εκφόρτισης (Peak Discharge Current) $\geq 1000A$			
	5. Να υποστηρίζει συνεχόμενο ρεύμα εκφόρτισης (Discharge Current) $\geq 160 A$.			
	6. Να έχουν θερμοκρασία λειτουργίας κατά την εκφόρτιση που κυμαίνεται στο εύρος από τουλάχιστον -30 βαθμούς κελσίου έως τουλάχιστον +70 βαθμούς κελσίου.			
	7. Να έχουν θερμοκρασία λειτουργίας κατά την φόρτιση που κυμαίνεται στο εύρος από τουλάχιστον -30 βαθμούς κελσίου έως τουλάχιστον +70 βαθμούς κελσίου.			
	8. Να φέρει αριθμό NSN (NATO Stock Number).			
	9. Να διαθέτει σύστημα διαχείρισης μπαταριών (BatteryManagementSystem).			
	10. Δύναται να χορηγηθούν διαφορετικοί συνδυασμοί συσσωρευτών, με την κατάλληλη συνδεσμολογία (σε σειρά ή παράλληλα) για την επίτευξη των ανωτέρω.			
18.21	ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΙΣΤΟΣ ΓΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΠΤΙΚΑ- PANTAP			
	Σε ειδικά διαμορφωμένο και απομονωμένο χώρο, εσωτερικά εκάστου ΣΚΔΣ, να τοποθετηθεί ηλεκτρομηχανικός ιστός,			

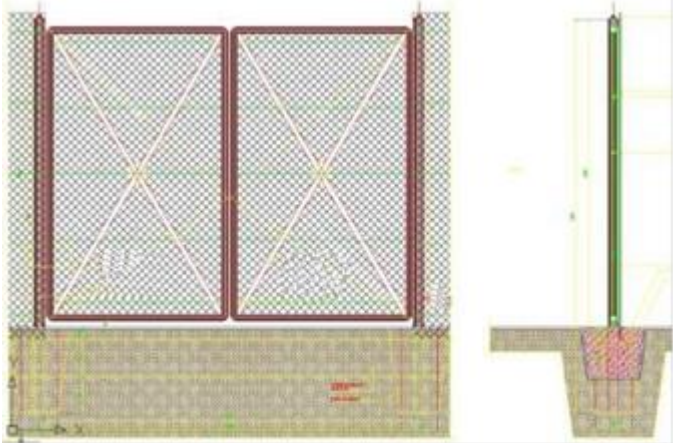
	ανθεκτικής κατασκευής, από αλουμίνιο ή συνθετικό υλικό από ίνες άνθρακα (carbon fiber) ή ανοξείδωτο χάλυβα.			
	Στην οροφή κάθε ΣΚΔΣ να βρίσκεται κατάλληλη θύρα, από την οποία θα εξέρχεται ο ιστός και ο οποίος θα φέρει το απαραίτητο ωφέλιμο φορτίο, ήτοι, τουλάχιστον, το ραντάρ (Radar), το H-O σύστημα, το αποστασιόμετρο (Laser Range Finder), το λέιζερ υπέρυθρου φωτισμού (laser illuminator) και το σύστημα τακτικού (ιδιόκτητου) ασύρματου δικτύου (RF) τύπου πλέγματος (IP mesh radio system).			
	Να διαθέτει κλιμακωτή ανάπτυξη τουλάχιστον πέντε (5) μέτρων , από τη βάση έως το υψηλότερο σημείο του, μέσα από κατάλληλα διασκευασμένο υδατοστεγές διαμέρισμα.			
	Όταν ο ιστός είναι ανεπτυγμένος και το H-O σύστημα σε λειτουργία, να εξασφαλίζεται η πλήρης στεγανότητα στους λοιπούς χώρους, τόσο του θαλάμου μηχανογραφικού εξοπλισμού όσο και του θαλάμου γεννήτριας			
	Να δύναται να σταθεροποιείται («κλειδώνει»), με απόλυτη ασφάλεια, σε οποιοδήποτε ύψος επιλέξει ο χειριστής.			
	Να είναι τηλεχειριζόμενος, τόσο απομακρυσμένα μέσω χειριστή Τ.Ε.Κ. αρμοδιότητας, μέσω οποιουδήποτε ασύρματου μέσου διασύνδεσης (LTE, δορυφορικό, IP mesh, κ.λπ.), όσο και τοπικά στο ΣΚΔΣ σε περίπτωση βλάβης του ασύρματου μέσου.			
	Να δύναται να συμπύσσεται μέσα στον οικισκό ακόμα και όταν υπάρχει διακοπή ρεύματος από τα ηλεκτρικά συστήματα.			
	Να διαθέτει μηχανισμό κλειδώματος με κλείστρα ασφαλείας.			
	Να μπορεί να αναπτυχτεί πλήρως στο μέγιστο ύψος σε λιγότερο από δύο (2) λεπτά.			
	Να υψώνει, έως και το μέγιστο σημείο ανάπτυξής του, το συνολικό βάρος του εξοπλισμού (ωφέλιμο φορτίο), προσαυξημένο κατά τουλάχιστον 10%.			
	Όταν ο ιστός είναι συμπτυγμένος (retracted), ένας χειριστής/τεχνικός να έχει τη δυνατότητα της φυσικής πρόσβασης στο ωφέλιμο φορτίο που φέρει ο ιστός (H-O σύστημα, κ.λπ.), για οποιοδήποτε είδους εργασία.			
	Όταν ο ιστός βρίσκεται εντός ΣΚΔΣ (συμπυγμένος) και η θύρα είναι κλειστή, ο χώρος να είναι πλήρως στεγανός και η θύρα στην οροφή να είναι υδατοστεγής και να ασφαλίζει.			
	Κατά την σύμπτυξη του ιστού, ο εξοπλισμός να εισέρχεται στον ειδικά διαμορφωμένο χώρο έτσι ώστε να μην είναι ορατός εξωτερικά του ΣΚΔΣ και να επιτυγχάνεται η πλήρης προστασία του από τις καιρικές συνθήκες.			
	Η θύρα στην οροφή του ΣΚΔΣ να ανοίγει και να κλείνει αυτόματα, τουλάχιστον από το διαμέρισμα του χειριστή.			
	Όλος ο εξοπλισμός που φέρεται στον ιστό (ωφέλιμο φορτίο), όταν θα είναι πλήρως συνεπτυγμένος, δεν θα πρέπει να υπερβαίνει σε ύψος το εργοστασιακό διαθέσιμο εσωτερικό ύψος του ΣΚΔΣ.			
	Να συμμορφώνεται με το πρότυπο MIL STD 810G ή ισοδύναμο κατά της διάβρωσης (corrosion resistance)			

	Να συμμορφώνεται με το πρότυπο MIL STD 810G ή ισοδύναμο για προστασία από δονήσεις (vibrations) και μηχανικές καταπονήσεις (shock).			
	Να έχει θερμοκρασία λειτουργίας από τουλάχιστον -20 βαθμούς κελσίου έως τουλάχιστον +50 βαθμούς κελσίου.			
18.22	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΠΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ			
	ΘΕΡΜΙΚΟΣ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ			
	Το ΣΚΔΣ να διαθέτει θερμικό αισθητήρα ακριβώς με τα ίδια τεχνικά χαρακτηριστικά του αντίστοιχου στο ΑΚΔΣ.			
	ΟΠΤΙΚΟΣ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ			
	Το ΣΚΔΣ να διαθέτει οπτικό αισθητήρα ακριβώς με τα ίδια τεχνικά χαρακτηριστικά του αντίστοιχου στο ΑΚΔΣ.			
	PANTAP			
	Το ΣΚΔΣ να διαθέτει Ραντάρ ακριβώς με τα ίδια τεχνικά χαρακτηριστικά του αντίστοιχου στο ΑΚΔΣ			
	Υποσύστημα εντοπισμού θέσης-κατεύθυνση κατάδειξης – εντοπισμού απόστασης στόχου			
	Το υποσύστημα εντοπισμού θέσης-κατεύθυνση κατάδειξης – εντοπισμού απόστασης στόχου του ΣΚΔΣ να διαθέτει ακριβώς τα ίδια τεχνικά χαρακτηριστικά του αντίστοιχου στο ΑΚΔΣ.			
	Υποσύστημα υπέρυθρης διάταξης φωτισμού laser (Infrared Laser)			
	Το υποσύστημα υπέρυθρης διάταξης φωτισμού laser (Infrared Laser) του ΣΚΔΣ να διαθέτει ακριβώς τα ίδια τεχνικά χαρακτηριστικά του αντίστοιχου στο ΑΚΔΣ.			
	Μηχανισμός περιστροφής και κλίσης (Pan&TiltUnit)			
	Το υποσύστημα του μηχανισμού περιστροφής και κλίσης (Pan&TiltUnit) του ΣΚΔΣ να διαθέτει ακριβώς τα ίδια τεχνικά χαρακτηριστικά του αντίστοιχου στο ΑΚΔΣ.			
	Φορητός ασύρματος πομποδέκτης RF τύπου πλέγματος (IP MESH)			
	Ο πομποδέκτης τύπου πλέγματος (IPMesh) του ΣΚΔΣ να διαθέτει ακριβώς τα ίδια τεχνικά χαρακτηριστικά του αντίστοιχου στο ΑΚΔΣ			
	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΟΡΥΦΟΡΙΚΗΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ			
	Ο εξοπλισμός του ΣΚΔΣ να διαθέτει ακριβώς τα ίδια τεχνικά χαρακτηριστικά με τον εξοπλισμό δορυφορικής σύνδεσης στο αντίστοιχο ΑΚΔΣ.			
18.23	ΙΣΤΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΜΙΚΡΟΚΥΜΑΤΙΚΩΝ ΖΕΥΞΕΩΝ			

	Στην οροφή (εξωτερικά) κάθε οικίσκου, σε κατάλληλο σημείο, χωρίς να παρεμποδίζεται η λειτουργία των υπόλοιπων υποσυστημάτων, να τοποθετηθεί μεταλλικός ιστός, προκειμένου εγκατασταθούν επί αυτού, τουλάχιστον, ο εξοπλισμός της μικροκυματικής ζεύξης που περιγράφεται στο παρόν. Παρακάτω εμφανίζονται τα ελάχιστα χαρακτηριστικά του:			
	Το υλικό κατασκευής να είναι γαλβανισμένος χάλυβας (σύμφωνα με το πρότυπο EN ISO 1461 για την αντοχή στη διάβρωση) ή, εναλλακτικά, χάλυβας S355 (EN 10025) με θερμό γαλβάνισμα.			
	Το ύψος του να είναι τουλάχιστον δύο (2) μέτρα.			
	Να έχει σχήμα, είτε κυλινδρικό (μονόσωμος ή τηλεσκοπικός), είτε πολυγωνικό είτε δικτυωτό. Σε περίπτωση που είναι κυλινδρικού σχήματος, να έχει διάμετρο τουλάχιστον εκατό χιλιοστών (100mm) και πάχος τουλάχιστον τέσσερα χιλιοστά (4mm).			
	Να δύναται να φέρει επί αυτού ωφέλιμο φορτίο τουλάχιστον σαράντα κιλά (40kg).			
	Να είναι ανθεκτικό σε ανέμους με ταχύτητα τουλάχιστον 130 km/h (σύμφωνα με το Eurocode EN 1991-1-4).			
	Ο μεταλλικός ιστός να διαθέτει μηχανισμό αναδίπλωσης στη βάση του, επιτρέποντας την οριζοντίωσή του κατά τη μεταφορά του οικίσκου με φορτηγό όχημα. Ο μηχανισμός αυτός θα περιλαμβάνει σύστημα ασφάλισης, τόσο στη κατακόρυφη (εν λειτουργία), όσο και στην οριζόντια (κατά τη μεταφορά) θέση. Η ασφάλιση θα πραγματοποιείται μέσω μηχανικών συνδέσμων υψηλής αντοχής, εξασφαλίζοντας τη σταθερότητα και την προστασία του ιστού κατά τη λειτουργία του και τη μετακίνησή του.			
	Να γειωθεί ο ιστός με τη γείωση του οικίσκου, μέσω χάλκινου αγωγού γείωσης 35 (mm) ² .			
18.24	ΜΙΚΡΟΚΥΜΑΤΙΚΕΣ ΖΕΥΞΕΙΣ			
	Επί του μεταλλικού ιστού στην οροφή (εξωτερικά) κάθε οικίσκου, να εγκατασταθεί εξοπλισμός μικροκυματικής ζεύξης, προκειμένου να επιτευχθεί ασύρματη διασύνδεση του οικίσκου με σημείο όπου υφίσταται κάποιο ΤΕΚ ή ΠΕΚ. Σε περίπτωση που δεν υπάρχει οπτική επαφή (LoS – Line of Sight) από τον οικίσκο στο απέναντι άκρο, τότε ο Ανάδοχος να εγκαταστήσει σε ενδιάμεσους κόμβους («πάτημα») αντίστοιχο εξοπλισμό, έως ότου διασυνδεθούν μεταξύ τους. Η Υπηρεσία δύναται να υποδείξει στον υποψήφιο Ανάδοχο, κατόπιν σχετικής συνεννόησης, ορισμένα σημεία – τοποθεσίες που αφορούν τους ενδιάμεσους κόμβους. Τα ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά που αφορούν στον εξοπλισμό των μικροκυματικών ζεύξεων είναι τα εξής:			
	Το σύνολο του ραδιοσυστήματος (εκπομπός, δέκτης, κ.λπ.) να είναι εξωτερικής χρήσης (all-outdoor).			
	Να λειτουργεί σε αδειοδοτημένο εύρος συχνοτήτων 7GHz έως 8GHz.			
	Να υποστηρίζει διαμόρφωση τουλάχιστον 2048 QAM.			

	Να υποστηρίζει εύρος διαύλου τουλάχιστον 40MHz.			
	Η χωρητικότητα της ζεύξης να είναι τουλάχιστον 1Mbps ή 2Mbps, σε διάταξη μονού (singlechannel) ή διπλού διαύλου (doublechannel), αντίστοιχα.			
	Όλες οι ασύρματες μικροκυματικές ζεύξεις του Συστήματος να υλοποιηθούν σε διατάξεις υψηλής διαθεσιμότητας hot stand by (1+1) και με ενεργοποιημένη την κρυπτογράφηση δεδομένων .			
	Να υποστηρίζει τα κάτωθι, τουλάχιστον, χαρακτηριστικά για τον εκπομπό (transmitter): α) Η ισχύς εξόδου να είναι τουλάχιστον 1W (+30dBm) β) Η σταθερότητα συχνότητας να είναι καλύτερη από ± 5 ppm γ) να υπάρχει δυνατότητα αυτόματου ελέγχου της ισχύος εξόδου, ακόμη και σε εύρος το οποίο τεθεί χειροκίνητα από το χρήστη δ) όταν ενεργοποιείται η σίγαση (mute), η εξασθένιση να είναι τουλάχιστον 50dB			
	Να υποστηρίζει τα κάτωθι, τουλάχιστον, χαρακτηριστικά για το δέκτη (receiver): α) Η σταθερότητα συχνότητας να είναι καλύτερη από ± 5 ppm β) να δύναται να λειτουργεί σε λαμβανόμενη ισχύ 20dBm, με BER (BitErrorRate) καλύτερο από 1×10^{-6} γ) να δύναται να λειτουργεί σε λαμβανόμενη ισχύ 0dBm, με BER (BitErrorRate) καλύτερο από 1×10^{-3}			
	Να υποστηρίζει τουλάχιστον μία δικτυακή διεπαφή 1 Gbps PoE			
	Να υποστηρίζει τουλάχιστον μία οπτική επαφή 1Gbps SFP			
	Να πληροί τα κάτωθι τουλάχιστον πρότυπα: α) Ο εξοπλισμός να έχει δοκιμασθεί και πιστοποιηθεί από ευρωπαϊκό πρότυπο ασφάλειας ή αντίστοιχο, για ανθεκτικότητα σε κυβερνο-επιθέσεις και να διασφαλίζεται από έγκριτους αλγορίθμους κρυπτογράφησης. Να αναφερθεί το πρότυπο.			
	Να πληροί ευρωπαϊκά πρότυπα ή αντίστοιχα αυτών, περί: • ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας • λειτουργίας • αποδοτικότητας ραδιοσυχνότητας Να αναφερθούν τα πρότυπα αυτά.			
	Να φέρει προστασία από διείσδυση στερεών σωμάτων και ύδατος (ingress protection) IP66 ή καλύτερη			
	Να δύναται να λειτουργεί στο εύρος θερμοκρασίας -30°C έως +55°C			
	Να φέρει κάτοπτρο κεραίας, με διάμετρο 60εκ. ή μεγαλύτερη, μονής ή διπλής πόλωσης.			
18.25	ΔΙΚΤΥΑΚΟ ΚΑΤΑΓΡΑΦΙΚΟ ΕΙΚΟΝΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΡΟΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (ENCODER)			
	Εντός του ΣΚΔΣ να τοποθετηθεί δικτυακό καταγραφικό εικόνας χαμηλής ροής δεδομένων ακριβώς με τα ίδια τεχνικά χαρακτηριστικά του αντίστοιχου στο ΑΚΔΣ.			
18.26	ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΟΣ ΦΡΑΧΤΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ ΚΑΙ ΘΥΡΑ ΕΙΣΟΔΟΥ ΣΤΟΝ ΠΕΡΙΦΡΑΓΜΕΝΟ ΧΩΡΟ			

	Περιμετρικός Φράχτης			
	Περίφραξη τύπου ύψους 3,50M πάνω από το έδαφος και σύμφωνα με το παρακάτω σχέδιο λεπτομερειών:			
				
	Η περίφραξη να αποτελείται από: Ορθοστάτες από γαλβανισμένη σιδηροσωλήνα εν θερμώ, διατομής 2 ½'', πάχους 3,60MM, με λοξή απόληξη προς την εσωτερική πλευρά, τοποθετημένους σε απόσταση μεταξύ τους ανά 1,50M και πακτωμένους εντός του εδάφους σε βάθος 70cm.			
	Οριζόντια γαλβανισμένη σιδηροσωλήνα εν θερμώ, διατομής 2 ½'', πάχους 3,60MM συνδεόμενη με τους ορθοστάτες με ειδικούς γαλβανισμένους συνδέσμους.			
	Αντιρρήδες από γαλβανισμένη σιδηροσωλήνα εν θερμώ, διατομής 2 ½'', πάχους 3,60MM τοποθετούμενες μία σε κάθε τέταρτο ορθοστάτη παράλληλα προς το συρματοπλέγμα και συνδεόμενες με τους ορθοστάτες με ειδικούς γαλβανισμένους συνδέσμους και πακτωμένες εντός του εδάφους σε βάθος 30cm.			
	Πλαστικό κάλυμμα διατομής για τους ορθοστάτες.			
	Σύρμα ενίσχυσης γαλβανισμένο, διατομής 3,90MM με τοποθέτηση σε επτά (7) σειρές το οποίο θα διέρχεται μέσα από τις οπές των ορθοστατών.			
	Συρματοπλέγμα περίφραξης βρόγχου 5X5cm, διαμέτρου σύρματος 3,90MM, ύψους 3,60M πακτωμένου σε βάθος min 10cm εντός του εδάφους.			
	Κονσερτίνα διαμέτρου 500MM από ατσάλινο γαλβανισμένο, διαμέτρου 2,50MM, επενδεδυμένο με λαμαρίνα πάχους 0,50MM και ατσάλι 10X2mm διαθέτουσα πέντε (5) συνδετήρες ανά δύο (2) σπείρες με λεπίδες διαστάσεων 10X10MM και αξονική απόσταση 2,5cm.			
	Σε επτά (7) μέτρα αναπτυγμένης κονσερτίνας υπάρχουν 56 σπείρες.			

	Με Ευθύνη του Προμηθευτή και κάλυψη σχετικών εξόδων, θα πραγματοποιηθεί η προμήθεια και η μεταφορά των υλικών, η χρήση μηχανημάτων, κάθε άλλου αναγκαίου εργαλείου και η εργασία τοποθέτησης.			
	Στην προσφορά του Προμηθευτή θα περιλαμβάνεται η εκσκαφή θεμελίων στύλων και αυλακιών και η σκυροδέτηση.			
	Θύρα εισόδου στον περιφραγμένο χώρο			
	Να εγκατασταθεί θύρα εισόδου πτερύγων, σύμφωνα με το παρακάτω σχέδιο λεπτομερειών:			
				
	Η εγκατάσταση της θύρας να εξασφαλίζει την σταθερότητα της σε ταλαντώσεις λόγω της εγκατάστασης επί αυτής μαγνητικής επαφής ασφαλείας.			
	Η πόρτα θα είναι δίφυλλη, ανοιγόμενη (Ανοιγμα 180°), ύψους 2,50m και καθαρού ανοίγματος 3,00m.			
	Το πλαίσιο της θύρας θα είναι από γαλβανισμένο κοιλοδοκό 50x50x3mm με συρματοπλέγμα γαλβανισμένο ρομβοειδούς διατομής ελαχίστου πάχους 3,90χιλ. και μέγιστη βροχίδα 50x50χιλ. τοποθετημένη στη μέση παρειά και προστατεύονται από λάμες 30χιλ. και πάχους 2χιλ., ευθύγραμμο γαλβανισμένο σύρμα πρόσδεσης πάχους 3,2χιλ. για την τοποθέτηση του συρματοπλέγματος (5 τεμάχια καθ' ύψος).			
	Το κάθε θυρόφυλλο φέρει χιαστί καθώς και οριζόντια στο μέσο του, 50x30x3mm κοιλοδοκούς ακαμψίας. Η θύρα φέρει κλειδαριά, μεντεσέδες ασφαλείας και σύρτες στο πάνω, κάτω, και κεντρικό μέρος που ασφαλίζουν μελουκέτο, επίσης φέρει θυρίδα επισκέψεως διαστάσεων 15 X 40 cm.			
	Η κάσα θα αποτελείται από δυο γαλβανισμένους 100x100x3mm κοιλοδοκούς βαρέως τύπου, πακτωμένη στο έδαφος σε πέδιλο από οπλισμένο σκυρόδεμα ως κολώνες και πανωκάσι κοιλοδοκό 50x50x3mm.			
	Από το τελικό δάπεδο η θύρα αφήνει διάκενο 50χιλ.			
	Ο τρόπος κατασκευής τους θα αποκλείει την αφαίρεση ή αποξήλωση εξαρτημάτων τους.			
	Το κάθε θυρόφυλλο φέρει χιαστί καθώς και οριζόντια στο μέσο του, 50x30x3mm κοιλοδοκούς ακαμψίας. Η θύρα φέρει κλειδαριά, μεντεσέδες ασφαλείας και σύρτες στο πάνω,			

	κάτω, και κεντρικό μέρος που ασφαλίζουν μελουκέτο, επίσης φέρει θυρίδα επισκέψεως διαστάσεων 15 X 40 cm.			
	Η κάσα θα αποτελείται από δυογαλβανισμένους 100x100x3mm κοιλοδοκούς βαρέως τύπου, πακτωμένη στο έδαφος σε πέδιλο από οπλισμένο σκυρόδεμα ως κολώνες και πανωκάσι κοιλοδοκό 50x50x3mm.			
	Από το τελικό δάπεδο η θύρα αφήνει διάκενο 50χλ.			
	19. Ο τρόπος κατασκευής τους θα αποκλείει την αφαίρεση ή αποξήλωση εξαρτημάτων τους.			
	16. Το κάθε θυρόφυλλο φέρει χιαστί καθώς και οριζόντια στο μέσο του, 50x30x3mm κοιλοδοκούς ακαμψίας. Η θύρα φέρει κλειδαριά, μεντεσέδες ασφαλείας και σύρτες στο πάνω, κάτω, και κεντρικό μέρος που ασφαλίζουν μελουκέτο, επίσης φέρει θυρίδα επισκέψεως διαστάσεων 15 X 40 cm.			
19	ΥΠΟΔΟΜΗ SD-WAN			
	Η εξασφάλιση της αδιάλειπτης και ασφαλούς δικτυακής επικοινωνίας μεταξύ των ΚΚΔΣ και των ΤΕΚ αποτελεί βασική προϋπόθεση για την αξιοπιστία των υπηρεσιών που θα παρέχει ο φορέας προς τους πολίτες και το αστυνομικό προσωπικό. Μία εκ των τεχνολογιών που δύναται να παρέχει ασφάλεια, ευελξία και ανθεκτικότητα στη δικτυακή διασύνδεση μεταξύ των απομακρυσμένων σημείων είναι η τεχνολογία SDWAN. Στο πλαίσιο του έργου, ο υποψήφιος Προμηθευτής υποχρεούται να σχεδιάσει και υλοποιήσει υποδομή που θα υποστηρίξει τη τεχνολογία SDWAN για την επικοινωνία των ΚΚΔΣ με τα ΤΕΚ.			
	Ο υποψήφιος Προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να προσφέρει υλικοτεχνικό εξοπλισμό/λογισμικό και να το παραμετροποιήσει κατάλληλα ώστε να πληρούνται οι κατωτέρω απαιτήσεις: • Multi-WAN (PoL/ΣΥΖΕΥΞΙΣ, 5G, Satellite) site-to-site VPN μεταξύ των ΚΚΔΣ και των ΤΕΚ, • Failover της δικτυακής επικοινωνίας των ΚΚΔΣ με το Κύριο και Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων, • Κεντρική διαχείριση της υποδομής SD-WAN και αυτόματο provisioning των συσκευών. • Ενσωματωμένα εργαλεία παρακολούθησης πραγματικού χρόνου και ανάλυσης (bandwidth consumption, SLA metrics – jitter, packetloss και latency), • Granular application policies και application SLA based επιλογή διαδρομής, • Active/active and active/standby προώθηση της δικτυακής κίνησης, • Προτεραιοποίηση της δικτυακής κίνησης ανά WAN interface, • Τεχνικές διπλής αποστολής πακέτων (packet duplication) ή αναδημιουργία πακέτων (π.χ. χρησιμοποιώντας Forward Error Correction) για καλύτερη εξυπηρέτηση των εφαρμογών φωνής.			

	Για τις συσκευές SDWAN που θα προσφερθούν για τα ΚΚΔΣ και τα ΤΕΚ, ο υποψήφιος Προθητευτής υποχρεούται να προσφέρει νέα υποδομή διαχείρισης, η οποία να βασίζεται σε λογισμικό του ίδιου κατασκευαστή			
19.1	ΥΠΟΔΟΜΗ SD WAN ΔΡΟΜΟΛΟΓΗΤΗ/NGFW ΚΚΔΣ			
	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο.			
	Απαιτούμενος αριθμός συσκευών: ΣΚΔΣ=7 ΑΚΔΣ=20			
	Η συσκευή να είναι ανθεκτική (ruggedized)			
	Αριθμός θυρών GERJ45 Ports ≥ 6			
	Αριθμός θυρών SFP slots ≥ 2			
	Να προσφερθούν καταλληλά sfprmodules ≥ 2			
	Να διαθέτει 5G Cellular modem			
	Θύρες Console.			
	Θύρες USB.			
	Η συσκευή να υποστηρίζει όλες τις παρακάτω υπηρεσίες: • Λειτουργία Next Generation Firewall (NGFW) • SD-WAN • Λειτουργία L3 (router) • Transparent λειτουργία • Integrated switch.			
	Ανάρτηση του εξοπλισμού σε ικρίωμα για το σύνολο των ΚΚΔΣ, να προσφερθούν όλα τα απαραίτητα υλικά ανάρτησης.			
	Να αναφερθούν τα ηλεκτρικά χαρακτηριστικά λειτουργίας του κάθε συστήματος (μέγιστο ρεύμα, κατανάλωση ισχύος, έκλυση θερμότητας).			
	Να προσφερθούν τα κατάλληλα καλώδια τροφοδοσίας			
	Υποστήριξη διαμορισμού και προτεραιοποίησης με βάση την Εφαρμογή του δικτυακού φορτίου πάνω από πολλαπλές γραμμές WAN. Να αναφερθούν οι σχετικές υποστηριζόμενες τεχνικές.			
	Υποστήριξη διαμορισμού δικτυακού φορτίου μεταξύ πολλαπλών back-end διακομιστών, βάσει πολλαπλών χρονοδιαγραμμάτων διαμορισμού φόρτου.			
	Κατακερματισμός σε πολλά λογικά τείχη προστασίας (virtual domains).			
	Να αναφερθεί η μέγιστη δυνατότητα (πλήθος) υποστήριξης λογικών τειχών προστασίας.			
	Το προσφερόμενο σύστημα να ενσωματώνει τις παρακάτω λειτουργίες προστασίας και εποπτείας, με την προσφορά και των αντίστοιχων αδειών χρήσης: • Intrusion Prevention (IPS) • Application Control (AC) • Web filtering και Video filtering • Antispam • Antivirus, Botnet και Virus outbreak.			
	Stateful inspection throughput (για μέγεθος πακέτου 512-byte και κίνηση UDP) $\geq 6\text{Gbps}$			

	Ταυτόχρονες TCP συνδέσεις ≥ 700.000			
	Ρυθμός αποκατάστασης νέων TCP συνδέσεων ≥ 85.000 persec			
	IPS throughput $\geq 2,0\text{Gbps}$			
	Next Generation Firewall (NGFW) throughput $\geq 1,20\text{Gbps}$. Να περιλαμβάνονται οι υπηρεσίες Stateful firewall, IPS και Application Control.			
	Threat Protection throughput $\geq 1,0\text{Gbps}$. Να περιλαμβάνονται οι υπηρεσίες Stateful firewall, IPS, Application Control και Malware Protection.			
	IPsec VPN throughput $\geq 5,0\text{Gbps}$			
	Υποστήριξη ταυτόχρονων IPsec tunnel, site to site ≥ 200			
	SSL inspection throughput $\geq 1,0\text{Gbps}$			
	Να αναφερθούν οι πιστοποιήσεις συμμόρφωσης που έχουν λάβει τα προσφερόμενα συστήματα ασφαλείας.			
	Υποστήριξη διαφανούς λειτουργίας (L2)			
	Υποστήριξη λειτουργίας ως δρομολογητής (L3)			
	Υποστήριξη ταυτόχρονης λειτουργίας L2 και L3 (σε διαφορετικά λογικά τείχη προστασίας)			
	Υποστήριξη VLAN IEEE 802.1q.			
	Υποστήριξη link aggregation IEEE 802.3ad.			
	Υποστήριξη IPv4 και IPv6.			
	Υποστήριξη OSPF v.2 και v.3.			
	Υποστήριξη BGP v.4+.			
	Υποστήριξη policy routing.			
	Υποστήριξη NTP.			
	Υποστήριξη DHCP server/relay.			
	Υποστήριξη NAT με τις εξής δυνατότητες: • Source/Destination NAT, • Port Address Translation (PAT), • Fixed port και • Port block allocation			
	Το SD-WAN control plane να βρίσκεται πάνω στην συσκευή και όχι εκτός συσκευής (π.χ. Σε εξωτερικό σύστημα ή στο cloud), ώστε να εξασφαλίζεται η αυτονομία και η βιωσιμότητα της υπηρεσίας.			
	Η υπηρεσία SD-WAN να δίνεται εφόρου ζωής της συσκευής και χωρίς πρόσθετη άδεια.			
	Υποστήριξη πολλαπλών ζωνών WAN για την λειτουργία SD-WAN.			
	Υποστήριξη διαφορετικών ζωνών SD-WAN για υποστήριξη underlay και overlay δικτύων.			
	Performance SLA monitoring για την υποστήριξη της λειτουργίας SD-WAN. Να υποστηρίζονται τουλάχιστον μετρήσεις και κατώφλια σε latency, packetloss και jitter			
	Υποστήριξη ευέλικτων κανόνων δρομολόγησης τύπου policy routing για την επιλογή του/των interface εξόδου.			
	Υποστήριξη ευέλικτων στρατηγικών δρομολόγησης πάνω από τις underlay και overlay ζώνες SD-WAN, με τα παρακάτω κριτήρια κατ' ελάχιστο: • Καλύτερη ποιότητα/performance			

	• Χαμηλότερο κόστος SLA • Μεγιστοποίηση του bandwidth • Manual			
	Υποστήριξη ποιότητας υπηρεσίας (QoS) από τις overlay και underlay ζώνες SD-WAN, καθώς και από όλα τα άλλα interface.			
	Υποστήριξη hardware acceleration με χρήση τεχνολογίας ASIC, για την ενίσχυση των λειτουργιών ασφαλείας όπως SSL, IPS, deep SSL inspection, zero trust και δικτυακών λειτουργιών όπως SD-WAN, IPsec VPN tunneling, VxLAN.			
	Δυνατότητα λειτουργίας High Availability cluster, active-active και active-passive			
	Ενσωματωμένη υποστήριξη προστασίας σε Denial of Service (DoS)			
	Υποστήριξη πολιτικών ασφαλείας IPv4 και IPv6.			
	Υποστήριξη προστασίας από malware.			
	Η υπηρεσία προστασίας από ιούς να υποστηρίζει: • Ανίχνευση ιών μέσω σχετικής, διαρκώς ανανεωμένης, βάσης ιών (Virus Signatures Database), • Ανίχνευση προγραμμάτων ύποπτης συμπεριφοράς (Grayware) και • Ανίχνευση ιών μέσω ευρετικών μεθόδων (heuristic scan)			
	Υποστήριξη υπηρεσίας προστασίας από έξαρση ιών (virus outbreak protection)			
	Η υπηρεσία του προγράμματος προστασίας από ιούς να δύναται να συνεργαστεί με εξωτερική υπηρεσία απομονωμένης εκτέλεσης λογισμικού (sandbox) είτε τοπικά είτε στο νέφος (cloud).			
	Να προσφερθεί υπηρεσίας ασφάλειας IPS.			
	Η λειτουργία IPS να υποστηρίζει δημιουργία IPS φίλτρων μέσω εύχρηστης ενεργοποίησης επιλεκτικών προκατασκευασμένων υπογραφών IPS από τον κατασκευαστή.			
	Η λειτουργία IPS να υποστηρίζει δημιουργία custom υπογραφών από τον διαχειριστή.			
	Υποστήριξη φιλτραρίσματος του παγκόσμιου ιστού (webfiltering) με στατικά φίλτρα URL			
	Υποστήριξη web filtering με κατηγορίες URL (category based web filtering)			
	Υποστήριξη static URL filtering (παράλληλα με category based web filtering)			
	Υποστήριξη υπηρεσίας φιλτραρίσματος βίντεο (videofiltering)			
	Υποστήριξης deep packet inspection υποστηριζόμενη από ASIC (hardware acceleration)			
	Υποστήριξη sitetositelIPsecVPN υποστηριζόμενη από ASIC.			
	Υποστήριξη κεντρικής διαχείρισης κρυπτογραφικού κλειδιού από server KMS μέσω πρωτοκόλλου KMIP (ως client).			
	Υποστήριξη IPsec packet fragmentation προ-IPsec encapsulation και μετα-IPsec encapsulation			
	Υποστήριξη DSCP σε IPsectunnel			

	Υποστήριξη δυναμικής IP διεύθυνσης σε IPsec tunnel (dialup) με DHCP ΚΑΙ IPsec mode config.			
	Διαχείριση μέσω γραμμής εντολής (CLI)			
	Διαχείριση μέσω ενσωματωμένου γραφικού περιβάλλοντος (GUI)			
	Πρόσβαση διαχειριστών μέσω HTTPS και SSH			
	Υποστήριξη SNMP v.1, 2c και 3			
	Δημιουργία πολιτικής password και επιβολή συμμόρφωσης σε αυτή. Η πολιτική password να υποστηρίζει υποχρεωτικά τα εξής: • Ελάχιστο μήκος password, • Υποχρεωτικά κεφαλαία/μικρά γράμματα, • Υποχρεωτική χρήση μη αλφαριθμητικών χαρακτήρων, • Υποχρεωτική χρήση αριθμών, • Χρονική διάρκεια password και • Μη επανάληψη ίδιου password			
	Υποστήριξη RADIUS και LDAP.			
	Να προσφερθεί on-premise πλατφόρμα κεντρικής διαχείρισης των συσκευών SDWAN Δρομολογητής/NGFW, του ίδιου κατασκευαστή που θα έχει τη δυνατότητα: • Mass configuration and provisioning • Διαχείριση του δικτύου SD-WAN • Κεντρικοποιημένες πολιτικές ασφαλείας (security policies)			
	Να προσφερθεί on-premise πλατφόρμα κεντρικής ανάλυσης και καταγραφής συμβάντων ασφαλείας SD WAN Δρομολογητής/NGFW, του ίδιου κατασκευαστή που θα έχει τη δυνατότητα: • Κεντρική συλλογή και ανάλυση logs • Ανίχνευση απειλών • Συσχετισμό συμβάντων για έγκαιρη ανίχνευση επιθέσεων • Real-time παρακολούθηση δικτύου και ειδοποιήσεις για ύποπτη δραστηριότητα.			
	Να προσφερθούν όλες οι άδειες χρήσης και υπηρεσίες υποστήριξης κατασκευαστή που απαιτούνται για την υποστήριξη των υπηρεσιών που περιγράφονται στον εν λόγω πίνακα, διάρκειας ίσης με τη ζητούμενη διάρκεια υποστήριξης που αναφέρεται στην σχετική ενότητα της διακήρυξης.			
	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός να ενημερώνεται αυτόματα, μέσω αντίστοιχης λειτουργίας του γραφικού περιβάλλοντος διαχείρισης της λύσης, μέσω διαδικτύου και καθ' όλο το 24ωρο, με ανανεωμένες εκδόσεις όλων των παρεχόμενων υποστηρίξεων ανίχνευσης, προστασίας και λοιπών λειτουργιών.			
19.2	ΥΠΟΔΟΜΗ SD WAN ΔΡΟΜΟΛΟΓΗΤΗ/NGFW TEK			
	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο.			
	Απαιτούμενος αριθμός συσκευών: TEK=5			
	Αριθμός θυρών GERJ45 Ports ≥ 6			

	Θύρες Console.			
	Θύρες USB.			
	Η συσκευή να υποστηρίζει όλες τις παρακάτω υπηρεσίες: • Λειτουργία Next Generation Firewall (NGFW) • SD-WAN • Λειτουργία L3 (router) • Transparent λειτουργία • Integrated switch.			
	Ανάρτηση του εξοπλισμού σε ικρίωμα, να προσφερθούν όλα τα απαραίτητα υλικά ανάρτησης.			
	Να αναφερθούν τα ηλεκτρικά χαρακτηριστικά λειτουργίας του κάθε συστήματος (μέγιστο ρεύμα, κατανάλωση ισχύος, έκλυση θερμότητας).			
	Υποστήριξη διαμοιρασμού και προτεραιοποίησης με βάση την Εφαρμογή του δικτυακού φορτίου πάνω από πολλαπλές γραμμές WAN. Να αναφερθούν οι σχετικές υποστηριζόμενες τεχνικές.			
	Υποστήριξη διαμοιρασμού δικτυακού φορτίου μεταξύ πολλαπλών back-end διακομιστών, βάσει πολλαπλών χρονοδιαγραμμάτων διαμοιρασμού φόρτου.			
	Κατακερματισμός σε πολλά λογικά τείχη προστασίας (virtualdomains).			
	Να αναφερθεί η μέγιστη δυνατότητα (πλήθος) υποστήριξης λογικών τειχών προστασίας.			
	Το προσφερόμενο σύστημα να ενσωματώνει τις παρακάτω λειτουργίες προστασίας και εποπτείας, με την προσφορά και των αντίστοιχων αδειών χρήσης: • Intrusion Prevention (IPS) • Application Control (AC) • Web filtering και Video filtering • Antispam • Antivirus, Botnet και Virus outbreak.			
	Stateful inspection throughput (για μέγεθος πακέτου 512-byte και κίνηση UDP) $\geq 10\text{Gbps}$			
	Ταυτόχρονες TCP συνδέσεις ≥ 700.000			
	Ρυθμός αποκατάστασης νέων TCP συνδέσεων ≥ 35.000 persec			
	IPS throughput $\geq 1,4\text{Gbps}$			
	Next Generation Firewall (NGFW) throughput $\geq 1,0\text{Gbps}$. Να περιλαμβάνονται οι υπηρεσίες Stateful firewall, IPS και ApplicationControl.			
	Threat Protection throughput $\geq 700\text{Mbps}$. Να περιλαμβάνονται οι υπηρεσίες Stateful firewall, IPS, Application Control και Malware Protection.			
	IPsec VPN throughput $\geq 6,0\text{Gbps}$			
	Υποστήριξη ταυτόχρονων IPsec tunnel, site to site ≥ 200			
	SSL inspection throughput $\geq 600\text{Mbps}$			
	Να αναφερθούν οι πιστοποιήσεις συμμόρφωσης που έχουν λάβει τα προσφερόμενα συστήματα ασφαλείας.			
	Υποστήριξη διαφανούς λειτουργίας (L2)			
	Υποστήριξη λειτουργίας ως δρομολογητής (L3)			

	Υποστήριξη ταυτόχρονης λειτουργίας L2 και L3 (σε διαφορετικά λογικά τείχη προστασίας)			
	Υποστήριξη VLAN IEEE 802.1q.			
	Υποστήριξη link aggregation IEEE 802.3ad.			
	Υποστήριξη IPv4 και IPv6.			
	Υποστήριξη OSPF v.2 και v.3.			
	Υποστήριξη BGP v.4+.			
	Υποστήριξη policy routing.			
	Υποστήριξη NTP.			
	Υποστήριξη DHCP server/relay.			
	Υποστήριξη NAT με τις εξής δυνατότητες: • Source/Destination NAT, • Port Address Translation (PAT), • Fixed port και • Port block allocation			
	Το SD-WAN control plane να βρίσκεται πάνω στην συσκευή και όχι εκτός συσκευής (π.χ. Σε εξωτερικό σύστημα ή στο cloud), ώστε να εξασφαλίζεται η αυτονομία και η βιωσιμότητα της υπηρεσίας.			
	Η υπηρεσία SD-WAN να δίνεται εφόρου ζωής της συσκευής και χωρίς πρόσθετη άδεια.			
	Υποστήριξη πολλαπλών ζωνών WAN για την λειτουργία SD-WAN.			
	Υποστήριξη διαφορετικών ζωνών SD-WAN για υποστήριξη underlay και overlay δικτύων.			
	PerformanceSLAmonitoring για την υποστήριξη της λειτουργίας SD-WAN. Να υποστηρίζονται τουλάχιστον μετρήσεις και κατώφλια σε latency, packetloss και jitter			
	Υποστήριξη ευέλικτων κανόνων δρομολόγησης τύπου policyrouting για την επιλογή του/των interface εξόδου.			
	Υποστήριξη ευέλικτων στρατηγικών δρομολόγησης πάνω από τις underlay και overlay ζώνες SD-WAN, με τα παρακάτω κριτήρια κατ' ελάχιστο: • Καλύτερη ποιότητα/performance • Χαμηλότερο κόστος SLA • Μεγιστοποίηση του bandwidth • Manual			
	Υποστήριξη ποιότητας υπηρεσίας (QoS) από τις overlay και underlay ζώνες SD-WAN, καθώς και από όλα τα άλλα interface.			
	Υποστήριξη hardware acceleration με χρήση τεχνολογίας ASIC, για την ενίσχυση των λειτουργιών ασφαλείας όπως SSL, IPS, deep SSL inspection, zero trust και δικτυακών λειτουργιών όπως SD-WAN, IPsec VPN tunneling, VxLAN.			
	Δυνατότητα λειτουργίας High Availability cluster, active-active και active-passive			
	Ενσωματωμένη υποστήριξη προστασίας σε Denial of Service (DoS)			
	Υποστήριξη πολιτικών ασφαλείας IPv4 και IPv6.			
	Υποστήριξη προστασίας από malware.			
	Η υπηρεσία προστασίας από ιούς να υποστηρίζει:			

	• Ανίχνευση ιών μέσω σχετικής, διαρκώς ανανεωμένης, βάσης ιών (VirusSignaturesDatabase), • Ανίχνευση προγραμμάτων ύποπτης συμπεριφοράς (Grayware) και • Ανίχνευση ιών μέσω ευρετικών μεθόδων (heuristicscan)			
	Υποστήριξη υπηρεσίας προστασίας από έξαρση ιών (virusoutbreakprotection)			
	Η υπηρεσία του προγράμματος προστασίας από ιούς να δύναται να συνεργαστεί με εξωτερική υπηρεσία απομονωμένης εκτέλεσης λογισμικού (sandbox) είτε τοπικά είτε στο νέφος (cloud).			
	Να προσφερθεί υπηρεσίας ασφάλειας IPS.			
	Η λειτουργία IPS να υποστηρίζει δημιουργία IPS φίλτρων μέσω εύχρηστης ενεργοποίησης επιλεκτικών προκατασκευασμένων υπογραφών IPS από τον κατασκευαστή.			
	Η λειτουργία IPS να υποστηρίζει δημιουργία custom υπογραφών από τον διαχειριστή.			
	Υποστήριξη φιλτραρίσματος του παγκόσμιου ιστού (webfiltering) με στατικά φίλτρα URL			
	Υποστήριξη web filtering με κατηγορίες URL (category based web filtering)			
	Υποστήριξη static URL filtering (παράλληλα με category based web filtering)			
	Υποστήριξη υπηρεσίας φιλτραρίσματος βίντεο (videofiltering)			
	Υποστήριξης deep packet inspection υποστηριζόμενη από ASIC (hardware acceleration)			
	Υποστήριξη sitetositeIPsecVPN υποστηριζόμενη από ASIC.			
	Υποστήριξη κεντρικής διαχείρισης κρυπτογραφικού κλειδιού από serverKMS μέσω πρωτοκόλλου KMIP (ως client).			
	Υποστήριξη IPsec packet fragmentation προ-IPsec encapsulation και μετα-IPsec encapsulation			
	Υποστήριξη DSCP σε IPsectunnel			
	Υποστήριξη δυναμικής IP διεύθυνσης σε IPsec tunnel (dialup) με DHCP και IPsec mode config.			
	Διαχείριση μέσω γραμμής εντολής (CLI)			
	Διαχείριση μέσω ενσωματωμένου γραφικού περιβάλλοντος (GUI)			
	Πρόσβαση διαχειριστών μέσω HTTPS και SSH			
	Υποστήριξη SNMP v.1, 2c και 3			
	Δημιουργία πολιτικής password και επιβολή συμμόρφωσης σε αυτή. Η πολιτική password να υποστηρίζει υποχρεωτικά τα εξής: • Ελάχιστο μήκος password, • Υποχρεωτικά κεφαλαία/μικρά γράμματα, • Υποχρεωτική χρήση μη αλφαριθμητικών χαρακτήρων, • Υποχρεωτική χρήση αριθμών, • Χρονική διάρκεια password και • Μη επανάληψη ίδιου password			
	Υποστήριξη RADIUS και LDAP.			

	Να προσφερθεί on-premise πλατφόρμα κεντρικής διαχείρισης των συσκευών SDWAN Δρομολογητής/NGFW, του ίδιου κατασκευαστή που θα έχει τη δυνατότητα: • Mass configuration and provisioning • Διαχείριση του δικτύου SD-WAN • Κεντρικοποιημένες πολιτικές ασφαλείας (security policies)			
	Να προσφερθεί on-premise πλατφόρμα κεντρικής ανάλυσης και καταγραφής συμβάντων ασφαλείας SD WAN Δρομολογητής/NGFW, του ίδιου κατασκευαστή που θα έχει τη δυνατότητα: • Κεντρική συλλογή και ανάλυση logs • Ανίχνευση απειλών • Συσχετισμό συμβάντων για έγκαιρη ανίχνευση επιθέσεων • Real-time παρακολούθηση δικτύου και ειδοποιήσεις για ύποπτη δραστηριότητα.			
	Να προσφερθούν όλες οι άδειες χρήσης και υπηρεσίες υποστήριξης κατασκευαστή που απαιτούνται για την υποστήριξη των υπηρεσιών που περιγράφονται στον εν λόγω πίνακα, διάρκειας ίσης με τη ζητούμενη διάρκεια υποστήριξης που αναφέρεται στην σχετική ενότητα της διακήρυξης.			
	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός να ενημερώνεται αυτόματα, μέσω αντίστοιχης λειτουργίας του γραφικού περιβάλλοντος διαχείρισης της λύσης, μέσω διαδικτύου και καθ' όλο το 24ωρο, με ανανεωμένες εκδόσεις όλων των παρεχόμενων υποσυστημάτων ανίχνευσης, προστασίας και λοιπών λειτουργιών.			
19.3	5G ΔΡΟΜΟΛΟΓΗΤΗΣ ΤΕΚ			
	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο.			
	Απαιτούμενος αριθμός συσκευών.			
	Η 4G/5G σύνδεση να εμφανίζεται ως network interface στις συσκευές των πινάκων συμμόρφωσης της πάνω ενότητας «ΥΠΟΔΟΜΗ SD WAN ΔΡΟΜΟΛΟΓΗΤΗ/NGFW ΤΕΚ»			
	Να υποστηρίζει η διαχείρισή του από τις συσκευές των πινάκων συμμόρφωσης της πάνω ενότητας «ΥΠΟΔΟΜΗ SD WAN ΔΡΟΜΟΛΟΓΗΤΗ/NGFW ΤΕΚ»			
	Αριθμός θυρών GERJ45 Ports ≥ 5 .			
	Αριθμός θυρών GESFP Ports ≥ 1 .			
	Θύρες Console.			
	Θύρες USB.			
	Κάθε συσκευή συνοδεύεται από ένα (1) SFP transceiver module short range του ίδιου κατασκευαστή.			
	Αριθμός κεραίων SMA εξωτερικές ≥ 4 .			
	Τύπος κεραίων 5G/LTE.			
	Τα προσφερόμενα συστήματα να δύνανται να εγκατασταθούν σε απόσταση μεγαλύτερη των 100μ από τα προσφερόμενα SD-WAN firewall, σε θέσεις με καλύτερη κάλυψη 5G.			
	Να προσφερθούν τα κατάλληλα καλώδια χαμηλών απωλειών, για την τοποθέτηση των κεραίων στο εξωτερικό των κτηρίων.			

	Τα προσφερόμενα συστήματα να διαθέτουν θύρες GigabitEthernetPoE IEEE 802.3at, με powerbudget τουλάχιστον 25W			
	Να υποστηρίζει πρωτόκολλο IEEE 802.3at (PoweroverEthernet - PoE) για την τροφοδοσία του			
	Ανάρτηση του εξοπλισμού σε ικρίωμα, να προσφερθούν όλα τα απαραίτητα υλικά ανάρτησης ή σταθεροποίησή του ράφι.			
	Υποστήριξη 5G Sub-6			
	Υποστήριξη 4G CAT-20			
	Υποστήριξη 4x4 MIMO			
	ReceiverEqualization - βελτίωση της απόδοσης σε θορυβώση και επιβαρυμένα περιβάλλοντα ασύρματων δικτύων			
	Receiver Diversity - βελτίωση της απόδοσης στα άκρα των κυψελών και εντός κτιρίων			
	Να είναι συμβατό με τα κυψελωτά δίκτυα LTE/5G των εθνικών παρόχων τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών			
	Αριθμός καρτών SIM ≥ 2			
	Να υποστηρίζει αυτόματη εναλλαγή μεταξύ των δύο συνδέσεων (failover) βάση κριτηρίων (αποσυνδέσεων, ισχύς σήματος κ.λπ.)			
	Να υποστηρίζει αυτόματη επιλογή παρόχου			
	Υποστήριξη VxLAN extension			
	Υποστήριξη VRRP			
20	ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ (COMMAND&CONTROL)			
	Να παρασχεθεί αυτόνομο, διαλειτουργικό και Ολοκληρωμένο Σύστημα Διοίκησης και Ελέγχου (ΟΣΔΕ) , το οποίο θα συγκεντρώνει, επεξεργάζεται, ταξινομεί και θα αναλύει το σύνολο των δεδομένων που θα λαμβάνει από α)τα επιχειρησιακά διαθέσιμα συστήματα επιτήρησης (ΣΕ) κάθε ΑΚΔΣ – ΣΚΔΣ, ήτοι από το ηλεκτρο-οπτικό σύστημα, radar, αποστασιόμετρο, καθώς και β)το οπτικό φορτίο που θα φέρει το Σύστημα μη Επανδρωμένου ΑεροσκάφουςΣμηΕΑ, με σκοπό την παραγωγή μιας ενοποιημένης εικόνας επιτήρησης, η οποία να απεικονίζεται και να ελέγχεται μέσα από ένα εκτεταμένο γραφικό περιβάλλον σε διαφορετικά επίπεδα ιεραρχίας (τακτικό – επιχειρησιακό - στρατηγικό επίπεδο).			
	Να παρασχεθεί τουλάχιστον μία (01) άδεια λειτουργίας (softwarelicense) του ΟΣΔΕ για κάθε ΚΚΔΣ, η οποία θα επιτρέπει την πλήρη χρήση του σύμφωνα με τα οριζόμενα στο παρόν.			
	Καθόσον ο χειρισμός των ΣΚΔΣ θα διεξάγεται εξ αποστάσεως από τα οικεία ΤΕΚ, ως περιγράφεται ανωτέρω, να προσδιοριστεί από κάθε υποψήφιο Ανάδοχο, εάν στην προσφερόμενη υλοποίηση, οι σχετικές άδειες λειτουργίας του ΟΣΔΕ θα πρέπει να εγκατασταθούν στις υποδομές του εκάστοτε υπαγόμενου ΤΕΚ ή στο κάθε ΣΚΔΣ.			
	Κάθε ένα από τα συστήματα επιτήρησης να δύναται να λειτουργεί είτε ως «μονάδα ελέγχου», είτε ως «μονάδα υπό			

	έλεγχου». Εάν ένα σύστημα βρίσκεται σε λειτουργία «μονάδα υπό έλεγχο», τότε όλες οι λειτουργίες του να μπορούν να ελέγχονται, εξ αποστάσεως, από έναν μοναδικό χρήστη που χειρίζεται το σύστημα εντολών τη «μονάδας ελέγχου».			
	Το C2 (Command & Control unit) της «μονάδας ελέγχου» πρέπει να είναι σε θέση να ελέγχει όλες τις λειτουργίες (κάμερες, laser, τηλεσκοπικό ιστό, μηχανισμό Pan&Tilt κ.λπ.) των «μονάδων υπό έλεγχο», απλά επιλέγοντάς τες στον ψηφιακό χάρτη.			
	Να υποστηρίζει λειτουργία «slew to cue», ήτοι, όταν ο χρήστης επιλέξει ένα σημείο στον ψηφιακό χάρτη, το ηλεκτροοπτικό να στραφεί αυτόματα και να στοχεύσει στο επιλεγμένο σημείο.			
	Σε περίπτωση λειτουργίας περισσότερων του ενός οχημάτων/ σε μία περιοχή το λογισμικό να υποστηρίζει λειτουργία «slew to cue» για τα ηλεκτροοπτικά, ήτοι ο χειριστής να επιλέγει ένα σημείο στον ψηφιακό χάρτη και τα ηλεκτροοπτικά να στρέφονται αυτομάτως και να στοχεύουν το επιλεγμένο σημείο			
	Να πραγματοποιεί παρακολούθηση του στόχου, που θα ορίζει ο χειριστής, από το υποσύστημα επιτήρησης.			
	Να απεικονίζονται στον ψηφιακό χάρτη η απόσταση του στόχου, η γεωγραφική θέση των οχημάτων επιτήρησης, καθώς και η γεωγραφική θέση των στόχων . Ο γεωπροσδιορισμός να περιλαμβάνει γεωγραφικό μήκος, γεωγραφικό πλάτος και ύψος.			
	Να δύναται να προσδιοριστεί από τον χειριστή σε ψηφιακό χάρτη μία γεωγραφική περιοχή την οποία, έκαστο σύστημα (σε όχημα) να έχει τη δυνατότητα να σαρώνει αυτόματα με το ηλεκτροοπτικό του.			
	Η θέση των οχημάτων/οικίσκων, να απεικονίζονται στον ψηφιακό χάρτη της διεπαφής χρήστη			
	Καθόσον προβλέπεται ανωτέρω, η αναπαραγωγή / θέαση των δεδομένων από τα ΣΕ και τα δεδομένα που θα αποτυπώνονται στο ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (GIS) του ΟΣΔΕ των ΑΚΔΣ , να πραγματοποιείται εξ αποστάσεως σε πραγματικό χρόνο α) στα ΤΕΚ Ν. Βύσσας & Διδυμοτείχου και το ΠΕΚ Ορεστιάδας, όσον αφορά τη ΔΑ Ορεστιάδας, καθώς και β) στα ΤΕΚ Σουφλίου, Τυχερού και Φερών και το ΠΕΚ Αλεξανδρούπολης, όσον αφορά τη ΔΑ Αλεξανδρούπολης, να προσδιοριστεί από κάθε υποψήφιο Ανάδοχο, εάν στην προσφερόμενη υλοποίηση, σχετικές άδειες λειτουργίας του ΟΣΔΕ θα πρέπει να εγκατασταθούν στις υποδομές του εκάστοτε ΤΕΚ - ΠΕΚ. Εφόσον, δεν είναι αναγκαία η εν λόγω εγκατάσταση να περιγραφεί ο τρόπος αναπαραγωγής/ θέασης των δεδομένων αυτών.			
	Καθόσον προβλέπεται ανωτέρω, η αναπαραγωγή /θέαση των δεδομένων από τα ΣΕ και τα δεδομένα που θα αποτυπώνονται στο ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (GIS) του ΟΣΔΕ των ΣΚΔΣ να πραγματοποιείται εξ αποστάσεως σε πραγματικό χρόνο, κατά λόγο αρμοδιότητας, στα ΠΕΚ			

	Ορεστιάδας & Αλεξανδρούπολης να προσδιοριστεί από κάθε υποψήφιο Ανάδοχο, εάν στην προσφερόμενη υλοποίηση, σχετικές άδειες λειτουργίας του ΟΣΔΕ θα πρέπει να εγκατασταθούν στις υποδομές του εκάστοτε ΤΕΚ-ΠΕΚ. Εφόσον, δεν είναι αναγκαία η εν λόγω εγκατάσταση να περιγραφεί ο τρόπος αναπαραγωγής/ θέασης των δεδομένων αυτών.			
	Καθόσον προβλέπεται ανωτέρω, η αναπαραγωγή/θέαση των δεδομένων από τα ΣΕ και τα δεδομένα που θα αποτυπώνονται στο ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (GIS) του ΟΣΔΕ των ΚΚΔΣ να πραγματοποιείται εξ αποστάσεως σε πραγματικό χρόνο στα ΣΕΚ, να προσδιοριστεί από κάθε υποψήφιο Ανάδοχο, εάν στην προσφερόμενη υλοποίηση, οι σχετικές άδειες λειτουργίας του ΟΣΔΕ θα πρέπει να εγκατασταθούν στις υποδομές του εκάστοτε ΣΕΚ. Εφόσον, δεν είναι αναγκαία η εν λόγω εγκατάσταση να περιγραφεί ο τρόπος αναπαραγωγής/ θέασης των δεδομένων αυτών.			
	Σε κάθε περίπτωση, η σχετική υλοποίηση και ο αριθμός των αναγκαιών αδειών λειτουργίας του ΟΣΔΕ για κάθε επίπεδο, ήτοι ΚΚΔΣ-ΤΕΚ-ΠΕΚ-ΣΕΚ, να περιγραφεί αναλυτικά στην Αρχική και Τελική Μελέτη Εφαρμογής.			
	Το τελικό σύνολο των αναγκαιών αδειών λειτουργίας του ΟΣΔΕ, βάσει των περιγραφόμενων επιχειρησιακών αναγκών, θα επιβαρύνει αποκλειστικά τον Ανάδοχο.			
	Να διαθέτει πολλαπλό παραθυρικό περιβάλλον και πλήρη εξατομίκευση της διαρρύθμισης των επιμέρους παραθύρων του ΟΣΔΕ μέσω της υποστήριξης πολλαπλών προφίλ χειριστών και διατήρηση του ιστορικού ρυθμίσεων αυτών.			
	Στο ΟΣΔΕ να ενσωματώνονται τα διαθέσιμα ΣΕ του κάθε ΑΚΔΣ – ΣΚΔΣ και να υποστηρίζει τον χειριστή, σε πραγματικό χρόνο, στην εκτίμηση πιθανών απειλών.			
	Οι εξουσιοδοτημένοι χειριστές σε κάθε ΑΚΔΣ – ΣΚΔΣ να δύνανται να διαχειρίζονται το σύνολο των διαθέσιμων συστημάτων/ υποστηρικτικών λογισμικών που περιλαμβάνει.			
	Το ΟΣΔΕ να απαρτίζεται τουλάχιστον από τα κάτωθι ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ τα οποία θα διαλειτουργούν άρτια με σκοπό την αποτελεσματική διαχείριση των ΣΕ των ΚΚΔΣ, των δεδομένων και την υποβοήθηση των χειριστών για λήψη αποφάσεων: (Α)ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (GIS). (Β) ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΟΧΩΝ. (Γ) ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΥΝΑΓΕΡΜΩΝ – ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ. (Δ) ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ. (Ε) ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ. (ΣΤ) ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΖΗΤΗΣΕΩΝ. (Ζ) ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ. (Η) ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΚΔΣ (Θ) ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΡΟΛΩΝ/ΧΡΗΣΤΩΝ			
	Το ΟΣΔΕ να είναι εύχρηστο, φιλικό προς το χρήστη, με εκτεταμένες λειτουργίες που να αφορούν:			

	(Α) Την πολύ-επίπεδη χαρτογραφική απεικόνιση της πληροφορίας (GISlayers), βάσει του ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (GIS). (Β) Την ακριβή απεικόνιση, με γεωγραφικές συντεταγμένες, των εντοπισμένων στόχων, στο Χαρτογραφικό υποβάθρο του ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ, βάσει του ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΟΧΩΝ. (Γ) Ανάλυση και συσχέτιση των λαμβανόμενων δεδομένων προερχόμενων από οποιοδήποτε ΣΕ που βρίσκεται σε επιχειρησιακή λειτουργία σε κάθε ΚΚΔΣ, σε πραγματικό χρόνο, με παραγωγή ηχητικών και οπτικών ειδοποιήσεων στην επιτηρούμενη περιοχή επί του Χαρτογραφικού υποβάθρου του ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ, προκειμένου εντοπιστούν και επαληθευτούν τα πραγματικά συμβάντα και η προτεραιότητά τους, βάσει των ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΟΧΩΝ, ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΥΝΑΓΕΡΜΩΝ – ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ. (Δ) Τη διαχείριση του συνόλου των δεδομένων και του λοιπού σχετικού νομικού πλαισίου – Πολιτικές Ασφαλείας της Ελληνικής Αστυνομίας, που λαμβάνονται από τα ΣΕ κάθε ΚΚΔΣ που βρίσκονται σε επιχειρησιακή λειτουργία, την πλήρη διαχείριση των αρχείων καταγραφής ενεργειών των χρηστών του ΟΣΔΕ, καθώς και τη καταγραφή – αποθήκευσή τους στο Κύριο και Εφεδρικό Σύστημα Αποθήκευσης, βάσει του ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ. (Ε) Παραγωγή αναφορών βάσει συγκεκριμένων κριτηρίων, βάσει του ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΝΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΖΗΤΗΣΕΩΝ. (ΣΤ) Τον έλεγχο ταυτότητας και την εξουσιοδότηση με έλεγχο πρόσβασης βάσει ρόλου (RoleBased Access Control - RBAC), βάσει του ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ.			
	Το ΟΣΔΕ να είναι ανοιχτής αρχιτεκτονικής και να επιτρέπει την μελλοντική επεκτασιμότητά του (π.χ. με χρήση επιπλέον αισθητήρων και χρηστών).			
	Κατά την επιχειρησιακή λειτουργία του ΟΣΔΕ τα διαθέσιμα ΣΕ κάθε ΚΚΔΣ, να θεωρηθεί ότι θα λειτουργούν αδιάλειπτα (24/7) και όλοι οι εντοπιζόμενοι στόχοι να απεικονίζονται επί του Χαρτογραφικού υποβάθρου του ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ.			
	Ο χειριστής να αποφασίζει αν το εκάστοτε γεγονός αποτελεί δυνητική απειλή (συμβάν) και σε συντρέχουσα περίπτωση να ενεργοποιείται το Η-Ο σύστημα, σύμφωνα με το ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.			
	Το ΟΣΔΕ να έχει τη δυνατότητα να απεικονίζει ανιχνευθέντες παρεμβολές (jammingdetection) επί του Χαρτογραφικού υποβάθρου του ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ.			
	Ο χειρισμός τουλάχιστον των Η-Ο συστημάτων, να διεξάγεται από τις κονσόλες των χειριστών (Joystick) και από το ποντίκι (mouse) – πληκτρολόγιο του κάθε σταθμού εργασίας,			

	διαμέσου του ΟΣΔΕ. Η χρήση τους να πραγματοποιείται αυτόνομα και από τις δύο (2) θέσεις εργασίας έκαστης ΚΚΔΣ.			
	Σε περίπτωση που εντοπιστεί βλάβη, εμπλοκή ή δυσλειτουργία του ΟΣΔΕ τότε η ενεργοποίηση, απενεργοποίηση και ο χειρισμός των Η-Ο συστήματος να επιτυγχάνεται από τις κονσόλες ή/ και το ποντίκι (mouse) – πληκτρολόγιο κάθε σταθμού εργασίας. Να αναφερθεί η υλοποίηση στην αρχική και τελική μελέτη εφαρμογής			
	Να αξιοποιεί το σύνολο των λειτουργιών , των Η-Ο συστημάτων, των αποστασιόμετρων και των ραντάρ που θα εγκατασταθούν στα ΚΚΔΣ.			
20.1	(Α) ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (GIS)			
	Η γραφική διεπαφή του ΟΣΔΕ να περιλαμβάνει μεταξύ άλλων διαλειτουργικό και διαδραστικό Χαρτογραφικό υπόβαθρο , που να επιτρέπει την προβολή των γεωγραφικών αναφερόμενων πληροφοριών σε δισδιάστατο (2D) και τρισδιάστατο (3D) επίπεδο.			
	Να εμφανίζονται πληροφορίες τουλάχιστον αναφορικά με την τρέχουσα κλίμακα προβολής και την τρέχουσα γεωγραφική θέση που δείχνει ο κέρσορας του ποντικιού στο Χαρτογραφικό υπόβαθρο, σε σχετικό υπόμνημα επί του Χαρτογραφικού υποβάθρου.			
	Να διαθέτει και να διαχειρίζεται τουλάχιστον τα παρακάτω επίπεδα δεδομένων (layers): 1. Χαρτογραφικό υπόβαθρο. 2. Γεω-φράκτες. 3. Σημεία ενδιαφέροντος. 4. ΚΚΔΣ – ΚΕ (Κέντρο Επιχειρήσεων) 5. Συστήματα επιτήρησης - Χειρισμός. 6. Στόχοι. 7. Συναγερμοί/Συμβάντα. 8. Μετρήσεις. 9. BMS(Building Management System)			
	Ο χειριστής να δύνανται να κάνει επιλογή/από-επιλογή της προβολής των εν λόγω επιπέδων, μέσω κατάλληλης γραφικής διεπαφής.			
	ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΙΠΕΔΩΝ (LAYERS) ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.			
	Επίπεδο “Χαρτογραφικό υπόβαθρο”:			
	Να υποστηρίζει τουλάχιστον ηλεκτρονικούς ψηφιακούς διανυσματικούς (VECTOR), ψηφιδωτούς (RASTER) και συνδυασμό αυτών επίγειων ή/και ναυτικών χαρτών που καλύπτουν τη γεωγραφική περιοχή ενδιαφέροντος/επιτήρησης.			
	Το χαρτογραφικό υπόβαθρο του ΟΣΔΕ να έχει δυνατότητα ενσωμάτωσης τουλάχιστον διανυσματικών και ορθοεικόνων-ορθοφωτοχαρτών, οι οποίοι θα παρασχεθούν από την Υπηρεσία στον Προμηθευτή για περιοχές εντός συνόρων. Περαιτέρω, ο Προμηθευτής να προσφέρει χάρτες για περιοχές εκτός συνόρων με εμβέλεια τουλάχιστον πέντε (5) χιλιόμετρα από τα σύνορα που θα επιτηρούν για γεωγραφικές περιοχές			

των Διευθύνσεων Αστυνομίας των Νομών της ενότητας «ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΚΚΔΣ» ως περιγράφεται ανωτέρω. Οι ελάχιστες απαιτήσεις των υπό προμήθεια χαρτων εκ μέρους του Προμηθευτή, έχουν ως εξής: α) Να υποστηρίζουν τουλάχιστον ηλεκτρονικούς ψηφιακούς διανυσματικούς (VECTOR), ψηφιδωτούς (RASTER) και συνδυασμό αυτών επίγειων ή/και ναυτικών χαρτών. β) Να έχουν ανάλυση με μέγεθοςεικονοστοιχείου:≤60cm. γ) Να είναι διαλειτουργικοί με τους χάρτες που θα προσφέρει η Υπηρεσία εντός συνόρων. δ) Να είναι πλήρως διαλειτουργικοί με το ΟΣΔΕ και σύμφωνα με τις προδιαγραφές του εν λόγω έργου. ε) Δεν επιτρέπεται η χρησιμοποίηση χαρτογραφικών υπηρεσιών από το διαδίκτυο (GOOGLEEARTH, GOOGLEMAPS, κ.α).			
Να περιλαμβάνει εργαλεία προβολής γεωγραφικής πληροφορίας μέσω κατάλληλης γραφικής διεπαφής, όπως: Zoom-in, Zoom-out, Pan κ.λπ.			
Επίπεδο “Γεω-φράκτες”:			
Να διατίθεται ο ορισμός ενός ή/ και περισσότερων γεω-φράκτη/ών (geofences), όπως εικονικής/ών γραμμής/ών,εικονικού/ώνπολύγωνου/ών κ.λπ., για την παρακολούθηση μιας περιοχής ενδιαφέροντος.			
Σε οποιαδήποτε παραβίαση γεω-φράκτη, όπως η διέλευση εικονικής γραμμής ή/ και η είσοδος σε περιοχή πολύγωνου κ.λπ, ή χρονικού ορίου παραμονής σε αυτόν, να δύναται να ενεργοποιούνται συναγερμοί μέσω τουΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΥΝΑΓΕΡΜΩΝ ΚΑΙ ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ.			
Κάθε εξουσιοδοτημένος χρήστης, να μπορεί να σχεδιάζει στο Χαρτογραφικό υπόβαθρο το/ους γεω – φράκτη/ες ενδιαφέροντος και να εισάγει τουλάχιστον τις κάτωθι σχετικές πληροφορίες: • Όνομα: Καταχώρηση του ονόματος. • Σύνομη περιγραφή: Καταχώρηση σύντομης περιγραφής. • ΚΚΔΣ: Καταχώρηση του ΚΚΔΣ, στην οποία υπάγεται ο εκάστοτε γεω-φράκτης. • Γεωσυντεταγμένες:Οιγεω-συντεταγμένες κάθε γεω-φράκτη να προσδιορίζονται αυτόματα.			
Οι εν λόγω πληροφορίες που θα εισάγονται από τον εκάστοτε εξουσιοδοτημένο χρήστη, να καταχωρούνται αυτόματα σε σχετική Βάση Δεδομένων (ΒΔ) του ΟΣΔΕ.			
Ο εξουσιοδοτημένος χρήστης να μπορεί να ενεργοποιεί/απενεργοποιεί κάθε γεω-φράκτη, καθώς και να μπορεί να τους μετακινεί/ τροποποιεί/διαγράφει, με αυτόματη ενημέρωση της σχετικής ΒΔ του ΟΣΔΕ.			
Σε περίπτωση διαγραφής κάποιου γεω-φράκτη να διαγράφονται αυτόματα όλοι οι σχετιζόμενοι με αυτόν			

	κανόνες συναγερμού, που έχουν οριστεί στο ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΥΝΑΓΕΡΜΩΝ - ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ.			
	Να διαμορφωθούν διαφορετικά χαρακτηριστικά μορφοποίησης των γεω-φραχτών (επί παραδείγματι, χρώμα και πάχος γραμμής κ.λπ.) κατά την προβολή τους στο Χαρτογραφικό υπόβαθρο, τουλάχιστον στις περιπτώσεις που ο γεω-φράκτης θα είναι ενεργοποιημένος/απενεργοποιημένος ή όταν θα πραγματοποιείται ενεργοποίηση κάποιου κανόνα συναγερμού, που έχει οριστεί στο ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΥΝΑΓΕΡΜΩΝ-ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ.			
	Οι γεω-φράκτες που είναι καταχωρημένοι στη σχετική ΒΔ του ΟΣΔΕ, να εμφανίζονται στη γραφική διεπαφή του, τόσο στο Χαρτογραφικό υπόβαθρο όσο και σε μορφή δυναμικού πίνακα.			
	Επίπεδο “Σημεία ενδιαφέροντος”			
	Η γραφική διεπαφή του ΟΣΔΕ να επιτρέπει στους εξουσιοδοτημένους χειριστές να εισάγουν στο Χαρτογραφικό Υπόβαθρο, γεωχωρικά σημεία επιχειρησιακού ενδιαφέροντος.			
	Να επιλέγεται το σημείο ενδιαφέροντος επί του Χαρτογραφικού Υποβάθρου και να δύνανται να εισάγονται τουλάχιστον οι σχετικές κάτωθι πληροφορίες: • Όνομα: Καταχώρηση του ονόματος. • Σύντομη περιγραφή: Καταχώρηση σύντομης περιγραφής. • ΚΚΔΣ: Καταχώρηση του ΚΚΔΣ, στην οποία υπάγεται ο εκάστοτε γεω-φράκτης. • Γεωσυντεταγμένες: Οι γεω-συντεταγμένες κάθε γεω-φράκτη να προσδιορίζονται αυτόματα.			
	Οι εν λόγω πληροφορίες να καταχωρούνται αυτόματα σε σχετική Βάση Δεδομένων (ΒΔ) του ΟΣΔΕ.			
	Τα σημεία ενδιαφέροντος να δύνανται να μετακινηθούν/τροποποιηθούν/διαγραφούν με βούληση του εκάστοτε εξουσιοδοτημένου χρήστη, με αυτόματη ενημέρωση των αλλαγών στη σχετική Βάση Δεδομένων (ΒΔ) του ΟΣΔΕ.			
	Να δύνανται να επιλέγεται για κάθε σημείο ενδιαφέροντος, σχετικό σύμβολο, από ενσωματωμένη λίστα, το οποίο να δύνανται να μορφοποιείται κατάλληλα, ήτοι επιλογή χρώματος, μεγέθους κλπ.			
	Τα σημεία ενδιαφέροντος, που θα είναι καταχωρημένα στη ΒΔ του ΟΣΔΕ να εμφανίζονται στη γραφική διεπαφή του, τόσο στο Χαρτογραφικό Υπόβαθρο, όσο και σε μορφή δυναμικού πίνακα.			
	Η γραφική διεπαφή του ΟΣΔΕ, σε επίπεδο ΤΕΚ – ΠΕΚ - ΣΕΚ, να επιτρέπει το φιλτράρισμα της προβολής (ταυτόχρονα στο Χαρτογραφικό υπόβαθρο και στο δυναμικό πίνακα) των σημείων ενδιαφέροντος που έχουν καταχωρηθεί στο ΟΣΔΕ, βάσει μεμονωμένων ή/και συνδυασμού κριτηρίων, τουλάχιστον βάσει: • Κατηγορία ΚΚΔΣ: ήτοι ΑΚΔΣ /ΣΚΔΣ.			

	• Κέντρο Επιχειρήσεων: Κέντρα Επιχειρήσεων Τοπικού και Περιφερειακού Επιπέδου (ΤΕΚ - ΠΕΚ) στην αρμοδιότητα των οποίων θα υπάγεται έκαστο ΚΚΔΣ.			
	Να είναι εφικτή η εισαγωγή/εξαγωγή δεδομένων, που αφορούν τις σχετικές πληροφορίες των σημείων ενδιαφέροντος, ήτοι όνομα, σύντομη περιγραφή, ΚΚΔΣ, γεωσυντεταγμένες, τουλάχιστον από/σε αρχεία μορφής KML (Keyhole Markup Language) ή/και GeoJSON κ.λπ..			
	Επίπεδο “ΚΚΔΣ – ΚΕ”(ΚΕΝΤΡΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ)			
	Τα ΚΚΔΣ και ΚΕνα δύνανται να προβάλλονται με διαφορετικά σύμβολα και χρώματα στο Χαρτογραφικό Υπόβαθρο, τουλάχιστον ανάλογα με τον τύπο και τη κατάστασή τους (επί παραδείγματι σύνδεση στο ΟΣΔΕ (online/offline), των εν εξελίξει συναγερμών, των εν εξελίξει συμβάντων κ.λπ.).			
	Η αποτύπωση των ΚΚΔΣ και ΚΕ στο Χαρτογραφικό Υπόβαθρο να πραγματοποιείται με χρήση γεωγραφικών συντεταγμένων.			
	Επίπεδο “Συστήματα επιτήρησης (ΣΕ) – Χειρισμός.”			
	Στο εν λόγω επίπεδο να ενσωματώνονται τουλάχιστον οι ακόλουθες λειτουργίες: • <u>Προβολή διαθέσιμων ΣΕ:</u> Τα ΣΕ να εμφανίζονται τόσο σε μορφή λίστας όσο και στο Χαρτογραφικό Υπόβαθρο με κατάλληλα σύμβολα και χρώματα που αντικατοπτρίζουν την κατάσταση λειτουργίας τους, ήτοι ενεργοποιημένο, απενεργοποιημένο, σε δυσλειτουργία κ.λπ., η οποία να ενημερώνεται με αυτόματο τρόπο. Επιπλέον, να εμφανίζονται τουλάχιστον: α) Το πεδίο θέασης (field of view) των αισθητήρων κάθε ηλεκτροπτικού συστήματος και ΣμηΕΑ, που θα βρίσκονται σε επιχειρησιακή λειτουργία. β) Το πεδίο θέασης (field of view) του ραντάρ καθώς και η θέση των ανιχνευμένων στόχων. • <u>Χειρισμός ΣΕ</u>, βάσει του ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ. • <u>Αναπαραγωγή/θέαση δεδομένων εικόνας</u>, βάσει του ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.			
	Επίπεδο “Συναγερμοί/ Συμβάντα”			
	Στο εν λόγω επίπεδο να ενσωματώνονται οι συναγερμοί, οι οποίοι θα είναι οπτικο-ακουστικές ειδοποιήσεις επί του Χαρτογραφικού υπόβαθρου, βάσει των κανόνων που έχουν προκαθοριστεί από τους εξουσιοδοτημένους χρήστες, δυνάμει του ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΥΝΑΓΕΡΜΩΝ - ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ.			
	Επίπεδο “Μετρήσεις”			

	Στο εν λόγω επίπεδο να διεξάγονται διάφορες μετρήσεις, με τη χρήση κατάλληλων εργαλείων, τα οποία θα εμφανίζονται σε κατάλληλη γραφική διεπαφή. Ειδικότερα, με τα εν λόγω εργαλεία θα επιτυγχάνεται τουλάχιστον: (α)Μέτρηση απόστασης. Ο χρήστης να δύναται να σχεδιάζει γραμμή/ές επί του Χαρτογραφικού υποβάθρου, όπου το ΟΣΔΕ να εμφανίζει αυτόματα το μήκος της σε μονάδες μέτρησης επιλογής του χρήστη, στις οποίες να περιλαμβάνονται τουλάχιστον τα μέτρα/χιλιόμετρα. Επιπλέον, να υφίσταται η δυνατότητα επιλογής δύο (2) σημείων με αυτόματο υπολογισμό της απόστασής τους. Εφόσον, τα σημεία αυτά κινούνται, η μέτρηση της απόστασης να είναι δυναμική. (β)Μέτρηση περιοχής γεω-φράκτη.Το ΟΣΔΕ να υπολογίζει αυτόματα και να εμφανίζει το μήκος για κάθε επιμέρους ευθύγραμμο τμήμα γεω-φράκτη, καθώς και την περίμετρο και το εμβαδόν του σε περίπτωση γεω-φράκτη τύπου πολυγώνου, σε μονάδες μέτρησης ομοίως επιλογής του χρήστη, στις οποίες να περιλαμβάνονται τουλάχιστον τα μέτρα/χιλιόμετρα.			
	Επίπεδο “BMS” (BUILDING MANAGEMENT SYSTEM)			
	Στο εν λόγω επίπεδο θα προβάλλονται οι συναγερομοί που προκύπτουν από την λειτουργία του ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΚΔΣ.			
20.2	ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΟΧΩΝ			
	Όταν ένα ή/και περισσότερα από τα α) διαθέσιμα ΣΕ των ΚΚΔΣ, ήτοι ηλεκτροπτικό σύστημα, αποστασιόμετρο, ραντάρ και β) οπτικό φορτίο ΣμηΕΑ, που βρίσκονται σε επιχειρησιακή λειτουργία ανιχνεύουν έναν ή/ και περισσότερους στόχους να αναγνωρίζεται/ονται, να συσχετίζεται/ονται και να απεικονίζεται/ονται με ακρίβεια: • Η θέση/εις με γεωγραφικές συντεταγμένες, • Η κατεύθυνση κίνησης με συνεχή γραμμή, • Πιθανή κατεύθυνση κίνησης με διακεκομμένη γραμμή, • Η απόσταση του/ους από το εκάστοτε ΚΚΔΣ, τα ΣΕ αυτών που συνέβαλλαν στον/ους εντοπισμό του/ους, σε μονάδες μέτρησης επιλογής του χρήστη, στις οποίες να περιλαμβάνονται τουλάχιστον τα μέτρα/χιλιόμετρα. • Ταχύτητα στόχου/ στόχων (τουλάχιστον σε m/s, km/h) • Αζιμούθιο. επί του Χαρτογραφικού υποβάθρου του ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (GIS).			
	Οι στόχοι να δύνανται να δημιουργούνται ως αποτέλεσμα συσχέτισης δεδομένων από το σύνολο των διαθέσιμων ΣΕ των ΚΚΔΣ (Multi Sensor Fusion Process).			
	Να έχει λειτουργία αποφυγής απεικόνισης διπλότυπων (duplicates) στόχων.			

	Οι στόχοι να προβάλλονται με ακρίβεια σε πραγματικό χρόνο επί του του Χαρτογραφικού υπόβαθρου του ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (GIS) με κατάλληλα σύμβολα και ετικέτες πληροφοριών (επί παραδείγματι «άνθρωπος», «ομάδα ανθρώπων», «επιβατικό όχημα», «φορτηγό όχημα», «ΣμηΕΑ τύπου πολυκοπτήρου», «ΣμηΕΑ τύπου ελικοπτήρου», «ΣμηΕΑ τύπου σταθερής πτέρυγας», «αεροπλάνο», «ελικόπτερο» κ.λπ.) καθώς και σε μορφή δυναμικού πίνακα με όλες τις σχετικές πληροφορίες, επί παραδείγματι: - Κατηγοριοποίηση (π.χ. άνθρωπος, όχημα, ΣμηΕΑ κ.λπ. ως ανωτέρω) - ΚΚΔΣ (ΑΚΔΣ ή ΣΚΔΣ), τα ΣΕ του οποίου πραγματοποίησαν τον εντοπισμό του στόχου/ων.			
	Να διαλειτουργεί άρτια με τα ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ, ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΥΝΑΓΕΡΜΩΝ - ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ και να παρέχει την αυτόματη παρακολούθηση τροχιάς στόχων (auto-tracking) που έχουν ανιχνευθεί, από όλα τα ΣΕ του/ων ΚΚΔΣ που βρίσκονται σε επιχειρησιακή λειτουργία.			
20.3	ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΥΝΑΓΕΡΜΩΝ – ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ.			
	Κάθε εξουσιοδοτημένος χρήστης να έχει τη δυνατότητα, μέσω του ΟΣΔΕ, να δημιουργεί, αποθηκεύει και να διαχειρίζεται κανόνες συναγερμών.			
	Οι κανόνες συναγερμών θα ενεργοποιούνται βάσει προκαθορισμένων, από τους χρήστες του ΟΣΔΕ, συνθηκών/γεγονότων, όπως ενδεικτικά τουλάχιστον: (α) Παραβίαση γεωγραφικού ορίου/ περιοχής, ήτοι όταν ένας ή περισσότεροι άνθρωποι/ αντικείμενα διασχίζει/ ουν κάποιον/ους γεω-φράκτη/ες. (β) Παραβίαση χρονικού ορίου παραμονής σε κάποιον/ους γεω-φράκτη/ες. (γ) Παραβίαση γεωγραφικού ορίου, κάθε ΚΚΔΣ, που έχει οριστεί ως περίμετρος ασφαλείας μέσω γεω-φράκτη.			
	Ο χειριστής να δύναται να επιβεβαιώσει ή να απορρίψει έναν συναγερμό.			
	Ο χειριστής να δύναται να επιλέγει τον/ τους στόχο/ στόχους που ενεργοποίησαν τον συναγερμό επί του Χαρτογραφικού υπόβαθρου του ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (GIS) και να πραγματοποιείται αυτόματη περιστροφή του ηλεκτροπτικού συστήματος – αποστασιόμετρου, ώστε να επιτευχθεί η λήψη δεδομένων από αυτό/αυτούς και ο προσδιορισμός των σχετικών αποστάσεων, βάσει του ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.			
	Ο χειριστής να δύναται να επιλέγει τον συναγερμό επί του Επιπέδου BMS (BUILDINGMANAGEMENTSYSTEM) του Χαρτογραφικού υπόβαθρου του ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (GIS) και να πραγματοποιείται λήψη δεδομένων από το CCTV, βάσει του ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΚΔΣ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.			

	Σε περίπτωση επιβεβαίωσης του συναγερμού από τον χρήστη, το ΟΣΔΕ να ανοίγει αυτόματα προς συμπλήρωση νέα καρτέλα συμβάντος .			
	Τα συμβάντα που δημιουργούνται από τους χειριστές να δύνανται να κατηγοριοποιούνται σε τρεις (3) βαθμίδες κινδύνου (χαμηλό – μεσαίο - υψηλό) βάσει τη σοβαρότητά τους.			
	Να υφίσταται η δυνατότητα συμπλήρωσης με επιπλέον βαθμίδες κινδύνου, εφόσον απαιτείται, από τον Τεχνικό Υπεύθυνο Συστήματος.			
	Για κάθε συμβάν, ανάλογα με τη γεωγραφική περιοχή δικαιοδοσίας, να δημιουργείται μία (1) και μοναδική εγγραφή στο ΟΣΔΕ.			
	Για κάθε συμβάν να δημιουργείται εγγραφή που θα αποθηκεύεται σε πραγματικό χρόνο σε σχετική Βάση Δεδομένων ΒΔ του ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ και να περιέχει: α) Πεδία δεδομένων, που θα είναι προ-συμπληρωμένα (πχ. Στοιχεία ΚΚΔΣ, ιεραρχικό επίπεδο υπαγωγής, προσωπικά στοιχεία χρήστη, γεωγραφική θέση συμβάντος από το Χαρτογραφικό υπόβαθρο, ώρα συμβάντος κ.λπ.). β) Προκαθορισμένα πεδία προς συμπλήρωση των σχετικών πληροφοριών που αφορούν το συμβάν, ήτοι τουλάχιστον: • Το Είδος συμβάντος, • Η Προτεραιότητα στο χειρισμό, • Κατηγοριοποίηση του συμβάντος με βάση την κλίμακα επιπέδων κινδύνου, • Οι πόροι που ανατίθενται στο συμβάν.			
	Κάθε εγγραφή συμβάντος στην εν λόγω Βάση Δεδομένων ΒΔ, να αποτελείται τουλάχιστον από τα ακόλουθα πεδία: • Μοναδικός αριθμός ταυτότητας συμβάντος, • Ημερομηνία/ώρα δημιουργίας συμβάντος στο ΟΣΔΕ, • Ώρα συμβάντος (πραγματική), • Προσωπικά στοιχεία χειριστή συμβάντος, (Αριθμός Μητρώου, Βαθμός, Ονοματεπώνυμο), • Είδος συμβάντος, • Ιεραρχικό επίπεδο υπαγωγής, • ΚΚΔΣ που εντόπισε το στόχο, • Πόροι που ανατέθηκαν στο Συμβάν από το χρήστη, • Προτεραιότητα χειρισμού, • Κατηγοριοποίηση με βάση την κλίμακα επιπέδων κινδύνου, • Περιγραφή συμβάντος (ελεύθερο κείμενο), • Κατάσταση συμβάντος (Ανοιχτό, Σε εξέλιξη, Κλειστό), • Ώρα επίλυσης, • Περιγραφή ενεργειών επίλυσης (ελεύθερο κείμενο).			
	Τα συμβάντα δεν θα διαγράφονται από το ΟΣΔΕ, μόνο θα κλείνουν (κατάσταση κλειστό).			
20.4	ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΖΗΤΗΣΕΩΝ			
	Οι εξουσιοδοτημένοι χρήστες του ΟΣΔΕ να δύνανται να πραγματοποιούν απλές και σύνθετες αναζητήσεις από τα			

	δεδομένα που έχουν καταχωρηθεί στη σχετική Βάση ΔεδομένωνΒΔ του ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ, από την λειτουργία του ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΥΝΑΓΕΡΜΩΝ – ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ, τουλάχιστον βάσει των παρακάτω παραμέτρων : • Είδος συμβάντος, • Μοναδικός αριθμός ταυτότητας συμβάντος, • ΚΚΔΣ που εντόπισε το στόχο, • Ώρα συμβάντος (πραγματική), • Προσωπικά στοιχεία χειριστή συμβάντος, (Αριθμός Μητρώου, Βαθμός, Ονοματεπώνυμο), • Κατηγοριοποίηση με βάση την κλίμακα επιπέδων κινδύνου, • Ιεραρχικό επίπεδο υπαγωγής.			
	Το ΟΣΔΕ, κατόπιν αιτήματος των εξουσιοδοτημένων χρηστών, να απεικονίζει τα αποτελέσματα των ανωτέρω αναζητήσεων επί του Χαρτογραφικού υπόβαθρου του ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (GIS) και σε μορφή δυναμικού πίνακα, βάσει τουλάχιστον των ανωτέρω παραμέτρων.			
	Το ΟΣΔΕ να διαθέτει αποστολή/λήψη επιχειρησιακών αναφορών, με δομημένη πληροφορία (σε μορφή HTML ή XML) ή αρχεία (τύπου πχ. .pdf, .excel), οι οποίες να περιλαμβάνουν ως πεδία τουλάχιστον τις ανωτέρω παραμέτρους και δυνατότητα επισύναψης επιπλέον εγγράφων ή έτερων δεδομένων (π.χ. επιχειρησιακές διαδικασίες, πολυμεσικά δεδομένα).			
20.5	ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ			
	Το ΟΣΔΕ να παρέχει τη διαχείριση των αισθητήρων των ΣΕ κάθε ΚΚΔΣ, πλην του ΣμηΕΑ.			
	Με την επιλογή ενός αισθητήρα του ηλεκτροπτικού συστήματος (οπτικού ή/ και θερμικού), του αποστασιόμετρου ή/ και του ραντάρ, από την διαθέσιμη λίστα ή το σχετικό σύμβολο στο Χαρτογραφικό υπόβαθρο του ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (GIS), να πληρούνται για τον χρήστη οι κάτωθι απαιτήσεις: (α) Για τους αισθητήρες (οπτικού & θερμικού) του ηλεκτροπτικού συστήματος τουλάχιστον: • Ενεργοποίησης / απενεργοποίησης έκαστου αισθητήρα. • Παραμετροποίηση βασικών ρυθμίσεων εικόνας (επί παραδείγματι, φωτεινότητα αντίθεση κ.λπ.). • Χειρισμού του ηλεκτροπτικού συστήματος, ήτοι περιστροφή, κλίση και μεγέθυνση (Pan, Tilt&Zoom) με διαμορφώσιμες ταχύτητες, μέσω της εξωτερικής κονσόλας κάθε θέσης εργασίας έκαστης ΚΚΔΣ, ή/και μέσω του ποντικιού (mouse) Η/Υ – πληκτρολογίου, καθώς και μέσω του παραθύρου προβολής δεδομένων εικόνας πραγματικού χρόνου του ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.			

	• Δημιουργία μοτίβου περιπολίας (patrollingpattern), που να αποτελείται από πολλαπλές προκαθορισμένες θέσεις, με προσδιορισμό του χρόνου παραμονής σε κάθε μια εξ αυτών. Περαιτέρω, η αποθήκευση και ενεργοποίηση του μοτίβου περιπολίας, θα γίνεται με βούληση του χρήστη. • Επιλογή γεωγραφικού σημείου επί του Χαρτογραφικού υποβάθρου του ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (GIS) και αυτόματης περιστροφής του ηλεκτροπτικού συστήματος ώστε να επιτευχθεί η λήψη δεδομένων εικόνας από αυτό. • Επιλογή στόχου, στατικού ή/και κινούμενου, επί του Χαρτογραφικού υποβάθρου του ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (GIS) και αυτόματης περιστροφής του ηλεκτροπτικού συστήματος ώστε να επιτευχθεί η λήψη δεδομένων εικόνας από αυτό, καθώς και η αυτόματη παρακολούθησή του (autotracking), σε συνεργασία με τα ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΥΝΑΓΕΡΜΩΝ – ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ & ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ. • Επιλογή στόχου, στατικού ή/και κινούμενου, επί του παραθύρου προβολής δεδομένων εικόνας πραγματικού χρόνου του ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ και αυτόματη παρακολούθησή του (automaticvideoautotracking), σε συνεργασία με το ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΥΝΑΓΕΡΜΩΝ – ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ. (β) Για το αποστασιόμετρο, τουλάχιστον προβολή μετρήσεων επί του Χαρτογραφικού υποβάθρου του ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (GIS) και επί του παραθύρου προβολής δεδομένων εικόνας πραγματικού χρόνου του ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ. (γ) Για τον αισθητήρα ραντάρ, τουλάχιστον: • Καθορισμό τομέα(ων)/ ζώνης(ων) εκπομπής. • Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση εκπομπής. (δ) Να απεικονίζονται στον ψηφιακό χάρτη η απόσταση του στόχου, η γεωγραφική θέση των οχημάτων επιτήρησης, καθώς και η γεωγραφική θέση των στόχων, (ε) Οι γεωγραφικές συντεταγμένες του στόχου [γεωγραφικό πλάτος (latitude), γεωγραφικό μήκος (longitude) και υψόμετρο (altitude)], πρέπει να απεικονίζονται σε ψηφιακό χάρτη στη διεπαφή χρήστη (user interface) και να δύνανται να καταγράφονται.			
--	---	--	--	--

	(στ) Σε περίπτωση λειτουργίας δύο οχημάτων σε μία περιοχή το λογισμικό να υποστηρίζει λειτουργία «slew to cue» και για τα δύο ηλεκτροοπτικά, ήτοι ο χειριστής να επιλέγει ένα σημείο στον ψηφιακό χάρτη και τα ηλεκτροοπτικά να στρέφονται αυτομάτως και να στοχεύουν το επιλεγμένο σημείο. (ζ) Να εμφανίζεται ειδοποίηση στην οθόνη του χειριστή, όταν ανιχνεύεται παρεμβολή (jammer) του GNSS. Η παρεμβολή θα πρέπει να καταγράφεται σε ένα αρχείο (log file) στο οποίο να περιέχονται τουλάχιστον οι ακόλουθες πληροφορίες. α) ημερομηνία και ώρα παρεμβολής, β) συχνότητα παρεμβολής και εύρος (η) Να διαθέτει πλήρη διοίκηση και ελέγχου (command and control) των συστημάτων επιτήρησης, όταν τα ΑΚΔΣ και ΣΚΔΣ αναπτύσσονται στην ίδια περιοχή και βρίσκονται εντός της εμβέλειας του συστήματος ραδιοεπικοινωνίας τύπου «πλέγμα» (IP mesh radio). Πιο συγκεκριμένα: - Κάθε ένα από τα συστήματα επιτήρησης στα ΑΚΔΣ και ΣΚΔΣ να δύναται να είναι είτε σε κατάσταση "slave" είτε σε κατάσταση "master". Εάν ένα σύστημα βρίσκεται σε λειτουργία "slave", όλες οι λειτουργίες του να μπορούν να ελέγχονται, εξ αποστάσεως, από έναν μοναδικό χρήστη που χειρίζεται το σύστημα εντολών και ελέγχου "master". - Η "master" μονάδα διοίκησης και ελέγχου (Command & Control unit) πρέπει να είναι σε θέση να ελέγχει όλες τις λειτουργίες (κάμερες, laser, τηλεσκοπικό ιστό, μηχανισμό Pan&Tilt κ.λπ.) των "slave" μονάδων, απλά επιλέγοντάς τις στον ψηφιακό χάρτη. - Να δύναται η αυτόματη παρακολούθηση στόχων από πολλαπλά συστήματα, ήτοι, ένας στόχος να μπορεί να εντοπίζεται και να παρακολουθείται ταυτόχρονα (παράλληλα) από πολλαπλά συστήματα επιτήρησης (κάμερες), οι οποίες είναι εγκατεστημένες σε άλλα ΑΚΔΣ και ΣΚΔΣ.			
20.6	ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.			
	Το εν λόγω υποσύστημα να είναι αρμόδιο για την θέαση/αναπαραγωγή, καταγραφή και αποθήκευση των λαμβανόμενων δεδομένων από τα ΣΕ των ΚΚΔΣ(συμπεριλαμβανομένου των δεδομένων που λαμβάνονται από το οπτικό φορτίο του ΣμηΕΑ), που βρίσκονται σε επιχειρησιακή λειτουργία, συμπεριλαμβανομένων των σχετικών αρχείων καταγραφής ενεργειών (logfiles), καθώς και για την αποθήκευση των συμβάντων που δημιουργούνται από τους χρήστες του Συστήματος.			
	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ			
	Τα συμβάντα του δημιουργούνται βάσει του ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΥΝΑΓΕΡΜΩΝ – ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ, να καταχωρούνται σε κατάλληλη Βάση Δεδομένων ΒΔ του ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.			

	ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΕΙΚΟΝΑΣ			
	Τα λαμβανόμενα δεδομένα εικόνας από τα Η-Ο συστήματα, και τα CCTV των ΚΚΔΣ καθώς και τα οπτικά φορτία των ΣμηΕΑ, που βρίσκονται σε επιχειρησιακή λειτουργία να αναπαράγονται σε πραγματικό χρόνο σε αυτόνομα παράθυρα προβολής δεδομένων εικόνας , εντός του περιβάλλοντος εργασίας του ΟΣΔΕ.			
	Κατά την αναπαραγωγή των δεδομένων εικόνας στα σχετικά αυτόνομα παράθυρα προβολής, με μέριμνα του εκάστοτε εξουσιοδοτημένου χρήστη να υφίσταται η δυνατότητα προσωρινής διακοπής της αναπαραγωγής τους, με δυνατότητα συνέχισης ή οριστικής διακοπής, μέσω κατάλληλης ενσωματωμένης στο ΟΣΔΕ γραφικής διεπαφής.			
	Το μέγεθος και η θέση κάθε παραθύρου προβολής δεδομένων εικόνας να δύναται να αυξομειώνεται και μετακινείται αντίστοιχα, με βούληση του χρήστη.			
	Η σε πραγματικό χρόνο αναπαραγωγή των εν λόγω λαμβανόμενων δεδομένων να διασφαλίζεται από τον αλγόριθμο κρυπτογράφησης AES, με κλειδί ασφαλείας 256bits τουλάχιστον .			
	Κατά τη λήψη - αναπαραγωγή των δεδομένων εικόνας από το Η-Ο σύστημα των ΚΚΔΣ και το οπτικό φορτίο του ΣμηΕΑ, τουλάχιστον για τον αισθητήρα ημέρας, να εξάγεται αρχείο καταγραφής ενεργειών (logging-logfiles) των χρηστών, που να περιλαμβάνει τουλάχιστον χρονοσήμανση (timestamp), τη γεωγραφική θέση της λήψης (coordinates), καθώς και την ενεργοποίηση καταγραφής και αποθήκευσης των δεδομένων εικόνας .			
	Κάθε παράθυρο προβολής δεδομένων εικόνας, να αναπαράγει τα δεδομένα από μια (01) πηγή, έκαστου ΚΚΔΣ, για τα ΣΕ: - Η-Ο σύστημα - Οπτικό φορτίο ΣμηΕΑ - CCTV.			
	Να υφίσταται προβολή δεδομένων εικόνας, ταυτόχρονα από το σύνολο των εν λόγω ΣΕ που θα βρίσκονται σε επιχειρησιακή λειτουργία, σε κάθε ΑΚΔΣ και σε ισάριθμά παράθυρα προβολής.			
	Να υφίσταται προβολή δεδομένων εικόνας στα ΤΕΚ, ταυτόχρονα από το σύνολο των εν λόγω ΣΕ τα οποία θα βρίσκονται σε επιχειρησιακή λειτουργία σε κάθε ΣΚΔΣ – ΑΚΔΣ, που θα υπάγονται σε αυτά και σε ισάριθμά παράθυρα προβολής.			
	Να υφίσταται προβολή δεδομένων εικόνας στα ΠΕΚ, ταυτόχρονα από το σύνολο των εν λόγω ΣΕ τα οποία θα βρίσκονται σε επιχειρησιακή λειτουργία σε κάθε ΣΚΔΣ – ΑΚΔΣ που θα υπάγονται σε αυτά και σε ισάριθμα παράθυρα προβολής			
	Να υφίσταται προβολή δεδομένων εικόνας στα ΣΕΚ, ταυτόχρονα από το σύνολο των εν λόγω ΣΕ τα οποία θα βρίσκονται σε επιχειρησιακή λειτουργία σε κάθε ΚΚΔΣ, σε ισάριθμα παράθυρα προβολής.			

	Η αναπαραγωγή των δεδομένων εικόνας στο εκάστοτε παράθυρο προβολής δεδομένων εικόνας να δύναται να πραγματοποιείται τουλάχιστον: (α) Με την επιλογή των/ου στόχου/ων, στατικών ή/ και κινούμενων, επί του Χαρτογραφικού υποβάθρου του Υποσυστήματος Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS). Η αναπαραγωγή να περιλαμβάνει τα λαμβανόμενα δεδομένα του Η-Ο συστήματος που εντόπισε τον/ τους στόχο/ους και να διαλειτουργεί με το radar, που συνέβαλε στον εντοπισμό του/ους. Επιπλέον, η αναπαραγωγή να περιλαμβάνει και τα λαμβανόμενα δεδομένα από το οπτικό φορτίο του ΣμηΕΑ, που συνέβαλε στον εντοπισμό του/ των στόχου/ων. (β) Με την επιλογή των ΣΕ ως ανωτέρω, που βρίσκονται σε επιχειρησιακή λειτουργία, από την σχετική λίστα και τα σύμβολα του Επιπέδου (layer) “Συστήματα επιτήρησης - Χειρισμός” του Υποσυστήματος Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS).			
	ΑΡΧΕΙΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ (LogFiles)			
	Κατά τη λήψη - αναπαραγωγή των δεδομένων εικόνας από το Η-Ο σύστημα ΚΚΔΣ και το οπτικό φορτίο του ΣμηΕΑ, τουλάχιστον για τον αισθητήρα ημέρας, να εξάγεται αρχείο καταγραφής ενεργειών των χρηστών, που να περιλαμβάνει τουλάχιστον χρονοσήμανση, γεωγραφική θέση της λήψης, καθώς και ενεργοποίηση καταγραφής και αποθήκευσης των δεδομένων εικόνας.			
	Το ΟΣΔΕ να διαθέτει αυτοματοποιημένο τρόπο τήρησης επικαιροποιημένων αρχείων καταγραφής των ενεργειών (logfiles) με χρονοσήμανση που εκτελούνται στα δεδομένα του Συστήματος, όπως περιγράφεται παρακάτω, περιλαμβάνοντας κατ’ ελάχιστον: (α) Τα πρόσωπα χρέωσης των ΚΚΔΣ , ήτοι οι χειριστές/ πλήρωμα των ΑΚΔΣ και οι εξ αποστάσεως χειριστές των ΣΚΔΣ, (β) Ο χρόνος προσπέλασης των δεδομένων καταγραφών και στοιχεία χειριστή, (γ) Η Διεύθυνση IP του χειριστή, (δ) Το είδος προσπέλασης αρχείου (προσθήκη, θέαση, επεξεργασία, εξαγωγή, διαγραφή), (ε) Το όνομα του αρχείου, (στ) Τις ενέργειες Διαχείρισης των ρόλων και λογαριασμών όπως προσθήκη, διαγραφή και επεξεργασία. (ζ) Ο χρόνος εισόδου και αποσύνδεσης των χρηστών του Συστήματος. (η) Χρονοσήμανση της συλλογής των καταγραφών. (θ) Καταγραφή της σύνδεσης – αποσύνδεσης των Η-Ο συστημάτων και του οπτικού φορτίου του ΣμηΕΑ. (ι) Καταγραφή ονόματος χειριστή.			
	ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ			
	Να διαθέτει δυνατότητα καταγραφής και αποθήκευσης όλων των συμβάντων και των δεδομένων που διακινούνται ή και			

	παράγονται από όλα τα ΣΕ, 24/7, με χρονική σήμανση. (timestamp).			
	Κατά την καταγραφή - αποθήκευση των δεδομένων εικόνας, με μέριμνα του εκάστοτε εξουσιοδοτημένου χειριστή να υφίσταται η δυνατότητα προσωρινής διακοπής της, με δυνατότητα συνέχισης ή οριστικής διακοπής, μέσω κατάλληλης ενσωματωμένης στο ΟΣΔΕ, γραφικής διεπαφής.			
	Η καταγραφή και αποθήκευση των δεδομένων του Συστήματος να πραγματοποιείται στο Σύστημα Αποθήκευσης (Κύριο και Εφεδρικό).			
	Το Κύριο Σύστημα Αποθήκευσης να εγκατασταθεί σε κάθε ΚΚΔΣ.			
	Τα καταγεγραμμένα και αποθηκευμένα συμβάντα και δεδομένα όλων των τύπων, στο Κύριο και Εφεδρικό Σύστημα Αποθήκευσης, να διασφαλίζονται από τον αλγόριθμο κρυπτογράφησης AESή/ και AES - XTS με κλειδί ασφαλείας 256bitsτουλάχιστον.			
	Κατά την καταγραφή και αποθήκευση των δεδομένων εικόνας στο Κύριο Σύστημα Αποθήκευσης, να υποστηρίζεται η λειτουργία υδατογραφήματος (watermarking)με βούληση του εξουσιοδοτημένου χειριστή του ΟΣΔΕ.			
	Τα δεδομένα εικόνας να καταγράφονται και αποθηκεύονται τοπικά <u>σε κάθε ΚΚΔΣ</u> στο Κύριο Σύστημα Αποθήκευσης, καθώς και στο Εφεδρικό Σύστημα Αποθήκευσης, στη μέγιστη δυνατή ανάλυση του Η-Ο συστήματος (για τον αισθητήρα ημέρας) με 30 fps (FramesperSecond) τουλάχιστον και σε ανάλυση 1920X1080 με 30 fps τουλάχιστον για το οπτικό φορτίο (για τον αισθητήρα ημέρας) του ΣμηΕΑ, όπου θα αποθηκεύονται για διάστημα 15 ημερών. Θα πραγματοποιείται αυτόματη διαγραφή μετά το εν λόγω χρονικό διάστημα, χωρίς δυνατότητα ανάκτησής τους. Κατ' εξαίρεση εφόσον τα δεδομένα προορίζονται για δικαστική χρήση, να δύνανται να διατηρούνται για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, με βούληση του Υπεύθυνου Επεξεργασίας Ελληνικής Αστυνομίας. Στην περίπτωση αυτή, η διαγραφή τους να διεξάγεται χειροκίνητα, ομοίως με βούληση του Υπεύθυνου Επεξεργασίας.			
	Τα δεδομένα εικόνας που θα προέρχονται από τον αισθητήρα θερμικής απεικόνισης του Η-Ο συστήματος ή/ και του οπτικού φορτίου του ΣμηΕΑ, να δύνανται να καταγράφονται και αποθηκεύονται τοπικά <u>σε κάθε ΚΚΔΣ</u> στο Κύριο Σύστημα Αποθήκευσης. Η αποθήκευσή τους να πραγματοποιείται στη μέγιστη δυνατή ανάλυση του Η-Ο συστήματος με 30fps (FramesperSecond) τουλάχιστον και σε ανάλυση 640X512 με 30fps τουλάχιστον για το οπτικό φορτίο του ΣμηΕΑ, χωρίς περιορισμό στο χρονικό διάστημα αποθήκευσης.			
	Δεν επιτρέπεται οποιαδήποτε επικοινωνία με το διαδίκτυο για την καταγραφή των λαμβανόμενων δεδομένων, ούτε και η χρήση «υπηρεσιών νέφους» (internetcloud).			

	ΕΞΑΓΩΓΗ ΒΙΝΤΕΟ ΑΠΟ ΟΣΔΕ			
	Στις περιπτώσεις που απαιτηθεί η εξαγωγή αρχείου δεδομένων εικόνας (βίντεο) από το ΟΣΔΕ, τα παρεχόμενα αρχεία δεδομένων εικόνας, που προορίζονται να αποσταλούν σε τρίτους (Δικαστικές, Εισαγγελικές, Διοικητικές Αρχές ή/ και Υποκείμενα των δεδομένα) να εμπεριέχουν το αλφαριθμητικό αποτέλεσμα συνάρτησης κατακερματισμού (hashvalue) και τα δεδομένα να αποθηκεύονται κρυπτογραφημένα σε κατάλληλο μέσο.			
	Για κάθε ΚΚΔΣ, να παρασχεθεί και εγκατασταθεί στον Σταθμό Εργασίας, ειδικό λογισμικό για την καταστροφή των δεδομένων που εξάγονται προσωρινά σε αυτόν, στις περιπτώσεις παραγωγής αντιγράφων μέσω του ΟΣΔΕ, που αιτούνται οι αρμόδιες Αρχές.			
20.7	ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ			
	ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ/ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ			
	Να υλοποιηθεί κατάλληλο service που θα αυθεντικοποιεί τους χρήστες βασιζόμενο στην διαδικασία Αυθεντικοποίησης που θα παρέχει το ΟΣΔΕ, αξιοποιώντας τη δυνατότητα του τελευταίου να λειτουργεί ως identity provider (μέσω κατάλληλου πρωτοκόλλου που θα επιλεγεί κατά τη τελική μελέτη εφαρμογής- ανάλυσης απαιτήσεων).			
	Θα πρέπει να προβλέπεται η δυνατότητα για επεκτασιμότητα και μελλοντική ενσωμάτωση συστήματος PKI (PublicKeyInfrasrtacture). Να περιγραφεί η συμβατότητα της λύσης σε μια τέτοια υποδομή.			
	Να προβλέπεται το κλειδί εφαρμογής μετά από οκτώ (8) αποτυχημένες προσπάθειες εισαγωγής κωδικού.			
	Ανάλογα με την κατηγορία του χρήστη, το περιβάλλον εργασίας του θα διαμορφώνεται κατάλληλα ώστε να έχει πρόσβαση στις προσφερόμενες υπηρεσίες του ΟΣΔΕ με βάση τα δικαιώματα πρόσβασής του.			
	Πρέπει να υποστηρίζονται δικαιώματα πρόσβασης σε λειτουργικότητες του συστήματος με βάση τον ρόλο του χρήστη ή/και μιας ομάδας χρηστών. Ένας χρήστης ή/και μια ομάδα χρηστών μπορούν να έχουν έναν ή περισσότερους ρόλους. Η ανάθεση ρόλων καθώς και η συσχέτιση των ρόλων με δικαιώματα χρήσης του συστήματος, πρέπει να διατίθεται σαν δυνατότητα στους διαχειριστές του συστήματος.			
	Να υποστηρίζεται απρόσκοπτη πρόσβαση (υψηλή διαθεσιμότητα) (π.χ. Replication) για την πρόσβαση όλων των χρηστών.			
	Να υποστηρίζεται υψηλής ασφαλείας πρόσβαση όπως για λειτουργίες ταυτοποίηση και Διαχείριση Χρηστών π.χ. Κρυπτογράφηση (AES 256bits τουλάχιστον, SHA κ.λπ.) με κατάλληλο κλειδί αυθεντικοποίησης.			
	Το σύστημα να έχει επεκτάσιμη Αρχιτεκτονική.			
20.8	ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΡΟΛΩΝ/ΧΡΗΣΤΩΝ			
	Το ΟΣΔΕ, να χρησιμοποιεί τον έλεγχο πρόσβασης βάσει ρόλου (RBAC), ο οποίος να παρέχει σε εξουσιοδοτημένους χρήστες			

	διαφορετικά επίπεδα πρόσβασης ανάλογα με τους ρόλους και τις αρμοδιότητές τους.			
	Θα πρέπει να προσφερθεί και να ρυθμιστεί(configuration) λογισμικό κεντρικής διαχείρισης χρηστών, κωδικών (passwords), εξουσιοδοτήσεων και δικαιωμάτων πρόσβασης στους πόρους του δικτύου.			
	Να είναι συμβατό με πρωτόκολλο LDAP και να συνεργάζεται με τον προσφερόμενο Directory Server.			
	Υποστήριξη X.509.			
	Υποστήριξη PublicKeyInfrastructure.			
	Δυνατότητα ορισμού Loginscripts για κάθε χρήστη και ομάδες χρηστών.			
	Δυνατότητα ορισμού ρόλων και πολιτικών.			
	Δυνατότητα για προσθήκη τόσο νέων χρηστών όσο και νέων πόρων που έχουν περιορισμούς στην πρόσβαση.			
	Καθορισμός συγκεκριμένης πρόσβασης σε διάφορους πόρους.			
	Για κάθε χρήστη να υφίσταται η δυνατότητα να παρέχονται περισσότεροι από ένας ρόλοι.			
	Ισχύει ο βασικός περιορισμός ότι ο χρήστης μπορεί να χρησιμοποιεί μόνο έναν ρόλο κάθε φορά, αλλά για κάθε χρήστη να προσφέρεται εύκολη πρόσβαση στην αλλαγή του ρόλου του και επανέναρξη της συνεδρίας.			
	Πρόσβαση μέσα από Web Based περιβάλλον και υποστήριξη των διαδεδομένων πλατφορμών (Linux, Unix, Windows).			
	Να υποστηρίζεται η δημιουργία των ρόλων με διαφορετικά δικαιώματα, καθώς και η απόδοση αυτών σε προσωποποιημένους χρήστες.			
	Μέσω του ΟΣΔΕ να δύνανται να δημιουργούνται οι κάτωθι ρόλοι, οι οποίοι θα κατανέμονται σε χρήστες του Συστήματος: (α) Υπεύθυνος Ανάθεσης Ρόλων, (β) Υπεύθυνος ελέγχου ενεργειών χρηστών, (γ) Υπεύθυνος εξουσιοδότησης για την εξαγωγή δεδομένων, (δ) Υπεύθυνο Ασφάλειας Δεδομένων, (ε) Υπεύθυνο Ασφάλειας Τοποθεσίας, (στ) Τεχνικό Υπεύθυνο Συστήματος (ζ) Χειριστής του ΚΚΔΣ – Συστήματος. (η) Υπεύθυνος Θέασης, (θ) Υπεύθυνος εξαγωγής δεδομένων, (ι) Υπεύθυνος διαγραφής δεδομένων.			
	Οι αρμοδιότητες των εν λόγω ρόλων περιγράφονται στην παρ.ΧΧ παρόντος τεύχους.			
	Ο Υπεύθυνος Επεξεργασίας της Ελληνικής Αστυνομίας, έχει τη δυνατότητα να εξουσιοδοτεί σύμφωνα με το άρθρο 60 του ν. 4624/2019 όπως ισχύει και για λογαριασμό της Ελληνικής Αστυνομίας, τον Εκτελών την Επεξεργασία, ο οποίος θα ορίζει (κατόπιν πρότασης της Υπηρεσίας που εγκαθιστά και λειτουργεί το εν λόγω Σύστημα επιτήρησης), τους ανωτέρω ρόλους.			
	Για την υποβοήθηση του ελέγχου των εξουσιοδοτήσεων και την απενεργοποίηση/αναστολή λογαριασμών (accounts), να			

	υποστηρίζεται ο έλεγχος/προβολή χρηστών βάσει του χρόνου τελευταίας χρήσης και χρηστών που δεν έχουν κάνει χρήση του λογαριασμού τους για χρονικό διάστημα που θα ορίζει ο Υπεύθυνος Ανάθεσης Ρόλων .			
20.9	ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΚΔΣ.			
	Το εν λόγω υποσύστημα θα διαχειρίζεται και παρακολουθεί την λειτουργία του υποστηρικτικού εξοπλισμού κάθε ΚΚΔΣ, σε πραγματικό χρόνο, με χρήση κατάλληλων διεπαφών.			
	Στον εν λόγω υποστηρικτικό εξοπλισμό κάθε ΚΚΔΣ περιλαμβάνονται τουλάχιστον τα εξής: 1. Σύστημα παροχής ηλεκτρικής ενέργειας (PPS). 2. Κλειστό Κύκλωμα Επιτήρησης (CCTV). 3. Δικτυακός- Τηλεπικοινωνιακός εξοπλισμός. 4. Πυρασφάλεια. 5. Κλιματισμός. 6. Συναγερμός παραβίασης φυσικής ασφαλείας ΣΚΔΣ.			
	Να ενεργοποιεί σχετικούς συναγερμούς, με ηχητικές και γραφικές ειδοποιήσεις, που έχουν προκαθοριστεί στο ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΝΑΓΕΡΜΩΝ ΚΑΙ ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ, οι οποίοι να προβάλλονται αυτόματα τουλάχιστον στο Επίπεδο “BMS” του Χαρτογραφικού υποβάθρου του ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (GIS).			
	Οι συναγερμοί να απεικονίζονται με διαφορετικό τρόπο (π.χ. χρήση διαφορετικού χρώματος), ανάλογα με το είδος του υποστηρικτικού εξοπλισμού, στον οποίο εντοπίζεται η μη προβλεπόμενη λειτουργία.			
	Οι σχετικοί συναγερμοί να καταγράφονται και αποθηκεύονται σε Βάση Δεδομένων ΒΔ του ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.			
21	ΕΓΓΥΗΣΗ - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ- ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ			
	Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) ετών, για το σύνολο των μερών του Συστήματος (software και hardware, πλην των συσσωρευτών του ΣμηΕΑ), από την οριστική παραλαβή από την αρμόδια Επιτροπή Παραλαβής της Ελληνικής Αστυνομίας, με την υποχρέωση του προμηθευτή να αντικαθιστά τα φθιρόμενα εξαρτήματα, μέρη, παρελκόμενα, λόγω κακής κατασκευής.			
	Ο κατασκευαστής να παρέχει υποστήριξη του συστήματος για το λογισμικό, καθώς και κάθε νέας έκδοσης του (software/ firmware updates), χωρίς επιπλέον κόστος από την ημερομηνία παραλαβής του συστήματος για τουλάχιστον πέντε (5) έτη. Προς τούτο, να κατατεθεί έγγραφη δήλωση του κατασκευαστικού οίκου.			
	Να προσφερθούν όλες οι άδειες χρήσης και υπηρεσίες υποστήριξης κατασκευαστή που απαιτούνται για την υποστήριξη των υπηρεσιών, χωρίς επιπλέον κόστος από την ημερομηνία παραλαβής του συστήματος για τουλάχιστον πέντε (5) έτη. Προς τούτο, να κατατεθεί έγγραφη δήλωση του κατασκευαστικού οίκου.			
	Ο υποψήφιος Προμηθευτής θα αναλάβει τα τηλεπικοινωνιακά κόστη ασύρματου δικτύου κινητής			

	τηλεφωνίας κατά τη διάρκεια της εγγύησης καλής λειτουργίας ήτοι τουλάχιστον δύο (2) ετών από την οριστική παραλαβή από την αρμόδια Επιτροπή Παραλαβής της Ελληνικής Αστυνομίας, για χρήση από το σύνολο των καρτών SIM 4G/5G τόσο για τα ΚΚΔΣ όσο και για τις κτιριακές εγκαταστάσεις			
	Κατά τη διάρκεια της εγγύησης, εάν εμφανισθεί η ίδια βλάβη τρεις φορές (δεν νοούνται εκείνες που οφείλονται στον κακό χειρισμό της συσκευής), η συσκευή θα επιστρέφεται στον προμηθευτή με την υποχρέωση αντικαταστάσεώς της με άλλη καινούργια. Σε περίπτωση αδυναμίας αντικατάστασης αυτής, εντός μηνός από τη σχετική ειδοποίηση της Υπηρεσίας, τότε ο προμηθευτής υποχρεούται να καταβάλλει στο Αρχηγείο Ελληνικής Αστυνομίας, τη συμβατική αξία της συσκευής και των παρελκομένων της.			
	Σε περίπτωση αποστολής του υλικού στο εξωτερικό λόγω αδυναμίας διάγνωσης ή επισκευής του από τον προμηθευτή, τα έξοδα αποστολής και διάγνωσης, θα βαρύνουν αποκλειστικά την προμηθεύτρια εταιρεία σε κάθε περίπτωση.			
	Να παρέχεται τεχνική εξυπηρέτηση - συντήρηση με άρτια οργανωμένο συνεργείο, καθώς και ανταλλακτικά και παρελκόμενα, για τρία (3) τουλάχιστον έτη, από την οριστική παραλαβή τους.			
	Να ικανοποιούνται οι αιτήσεις χορήγησης ανταλλακτικών και παρελκομένων, αν τούτο ζητηθεί από την Υπηρεσία (μέγιστος χρόνος 30 ημέρες από τη ζήτησή τους).			
	Ο μέγιστος χρόνος αποκατάστασης των βλαβών να μην υπερβαίνει τις είκοσι (20) εργάσιμες ημέρες από τη σχετική ειδοποίηση της Υπηρεσίας.			
	Η μη έγκαιρη και αποτελεσματική παροχή τεχνικής υποστήριξης, η μη διάθεση των αιτουμένων ανταλλακτικών και παρελκομένων εντός των καθοριζόμενων χρονικών ορίων, καθώς και η καταστρατήγηση των λοιπών όρων της σύμβασης εκ μέρους του προμηθευτή, θα αποτελούν λόγο επιβολής των προβλεπόμενων κυρώσεων από τη σχετική Νομοθεσία.			
21.1	ΑΚΔΣ			
	Για το όχημα να προσφέρεται εγγύηση του κατασκευαστή τουλάχιστον τριών (3) ετών ή 100.000 χλμ , όποιο έρθει πρώτο, καθώς και εγγύηση αντισκωριακής προστασίας, των διασκευών που πραγματοποιήθηκαν σε αυτά και των μεμβράνων ασφαλείας, αντιηλιακής και αντιβανδαλιστικής προστασίας, για χρονικό διάστημα είκοσι τεσσάρων (24) μηνών τουλάχιστον, ομοίως από την οριστική παραλαβή τους από την αρμόδια Επιτροπή Παραλαβής και Παρακολούθησης.			
	Το σύνολο του εξοπλισμού που θα εγκατασταθεί στο πλαίσιο της ζητούμενης διασκευής να έχει εγγύηση καλής λειτουργίας για χρονικό διάστημα είκοσι τεσσάρων (24) μηνών τουλάχιστον, ομοίως από την οριστική παραλαβή του από την αρμόδια Επιτροπή Παραλαβής και Παρακολούθησης.			
	Ο προμηθευτής υποχρεούται να αναλάβει τα κόστη συντήρησης του οχήματος συμπεριλαμβανομένων			

	αναλωσίμων για χρονικό διάστημα τουλάχιστον πέντε (5) ετών, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.			
	Ο προμηθευτής υποχρεούται να αναλάβει το κόστος για την αντικατάσταση των ελαστικών του οχήματος εντός τεσσάρων (4) ετών ή στα 40.000 χμ, όποιο έρθει πρώτο.			
	Στη διάρκεια της εγγύησης ο Προμηθευτής είναι υποχρεωμένος χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση της Υπηρεσίας για την αντικατάσταση ή επισκευή εξαρτημάτων του οχήματος, για κάθε βλάβη ή φθορά που δεν προέρχεται από λάθος χειρισμό του προσωπικού ή από αντικανονική συντήρηση.			
	Σε περίπτωση ολικής μη επισκευάσιμης βλάβης μη προερχόμενης από κακή χρήση ή λόγω ατυχήματος, το όχημα να αντικαθίσταται εξ ολοκλήρου από τον Προμηθευτή.			
	Ο Προμηθευτής να εγγυηθεί την υποστήριξη του οχήματος σε ανταλλακτικά και οργανωμένο σέρβις, τουλάχιστον για δέκα (10) έτη από την παράδοσή του. Τα ανταλλακτικά ή εξαρτήματα και η εργασία τοποθέτησης αυτών, που εγκαθίστανται από το δίκτυο εξυπηρέτησης του προμηθευτή να καλύπτονται από εγγύηση τουλάχιστον ενός (1) έτους.			
	Να δηλωθούν τα χρονικά διαστήματα και τα διανυθέντα χιλιόμετρα των προγραμματισμένων συντηρήσεων (service), σύμφωνα με το εργοστάσιο κατασκευής. Να κατατεθεί το επίσημο βιβλίο συντήρησης ή φυλλάδιο όλων των προγραμματισμένων συντηρήσεων του κατασκευαστή. Σε περίπτωση που αυτό είναι αδύνατον, να κατατεθεί δήλωση του Προμηθευτή στην οποία να δηλώνονται οι προγραμματισμένες συντηρήσεις - έλεγχοι σύμφωνα με το εργοστάσιο κατασκευής.			
	Να δηλωθούν τα χρονικά διαστήματα των προγραμματισμένων συντηρήσεων της γεννήτριας εσωτερικού χώρου. Να κατατεθεί το επίσημο βιβλίο συντήρησης ή φυλλάδιο όλων των προγραμματισμένων συντηρήσεων του κατασκευαστή.			
	Ο Προμηθευτής να δηλώνει το σταθερό πο-σο-στό της παρεχόμενης έκπτωσης στις τιμές των ανταλλακτικών-αναλώσιμων (τουλάχιστον 20%) και της εργασίας (τουλάχιστον 15%) του εκάστοτε ισχύοντος επίσημου τιμοκαταλόγου. Η παρε-χόμενη έκπτωση να ισχύει, σε όλο το ανά την επι-κράτεια δίκτυο εξυπηρέτησης του προσφερόμενου οχήματος και για όσο χρόνο το όχημα κατέχεται και χρησιμοποιείται από την Ελληνική Αστυνομία.			
	Ο Προμηθευτής υποχρεούται μαζί με την τεχνική προσφορά του να υποβάλλει κατάσταση του δικτύου εξυπηρέτησης συνεργείων σε όλη τη Χώρα.			
	Να κατατεθεί υπεύθυνη δήλωση του Προμηθευτή με την οποία αναλαμβάνει τόσο στα κεντρικά όσο και στα εξουσιοδοτημένα ή συνεργαζόμενα συνεργεία, την οικονομική επιβάρυνση όλων των ελέγχων και των συντηρήσεων (service) του οχήμα-τος (εργατικά και			

	αναλώσιμα) σύμφωνα με το πρόγραμμα συντήρησης του κατασκευαστή για την κατηγορία χρήσης του οχήματος για όλο το διάστημα της εγγύησης του οχήματος (τρία (3) έτη τουλάχιστον ή 100.000 χιλιόμετρα, όποιο συμπληρωθεί πρώτο). Στα αναλώσιμα ανταλλακτικά των service δεν περιλαμβάνονται τα κάτωθι υλικά φθοράς: ελαστικά, τακάκια φρένων, δίσκοι φρένων, αμορτισέρ, μπαταρία, ιμάντας χρονισμού και σετ συμπλέκτη.			
	Να κατατεθεί υπεύθυνη δήλωση του Προμηθευτή με την οποία αναλαμβάνει την συντήρηση της γεννήτριας εσωτερικού χώρου για το χρονικό διάστημα ισχύος της εγγύησης καλής λειτουργίας της [εικοσιτέσσερις (24) μήνες από την οριστική παραλαβή]			
	Ο Προμηθευτής, καθ' όλη τη διάρκεια της εγγύησης, υποχρεούται να ενημερώνει το Αρχηγείο της Ελληνικής Αστυνομίας/Διεύθυνση Υποδομών και Τεχνικών Μέσων, για οποιαδήποτε τροποποίηση πραγματοποιείται στο δηλωθέν δίκτυο εξυπηρέτησης του προσφερόμενου οχήματος εντός 48 ωρών από αυτήν.			
21.2	ΣΚΔΣ			
	Για τον οικίσκο ή το container, ο προμηθευτής να παρέχει εγγύηση καλής λειτουργίας, διάρκειας τουλάχιστον δέκα (10) ετών από την ημερομηνία οριστικής παράδοσης. Η εγγύηση καλύπτει κατασκευαστικά ελαττώματα, φθορές υλικών (δομικά στοιχεία, αρμοί, πάτωμα, πόρτες, μηχανισμοί κλειδώματος) και στεγανότητα. Σε περίπτωση αστοχίας εντός της περιόδου εγγύησης, ο προμηθευτής υποχρεούται σε επισκευή ή αντικατάσταση του κοντέινερ, χωρίς επιπλέον κόστος για τον Αγοραστή.			
	Το σύνολο του εξοπλισμού που θα εγκατασταθεί στο πλαίσιο της ζητούμενης διασκευής να έχει εγγύηση καλής λειτουργίας για χρονικό διάστημα είκοσι τεσσάρων (24) μηνών τουλάχιστον, ομοίως από την οριστική παραλαβή του από την αρμόδια Επιτροπή Παραλαβής και Παρακολούθησης.			
	Να δηλωθούν τα χρονικά διαστήματα των προγραμματισμένων συντηρήσεων της γεννήτριας εσωτερικού χώρου. Να κατατεθεί το επίσημο βιβλίο συντήρησης ή φυλλάδιο όλων των προγραμματισμένων συντηρήσεων του κατασκευαστή.			
	Να κατατεθεί υπεύθυνη δήλωση του Προμηθευτή με την οποία αναλαμβάνει την συντήρηση της γεννήτριας εσωτερικού χώρου για το χρονικό διάστημα ισχύος της εγγύησης καλής λειτουργίας της [εικοσιτέσσερις (24) μήνες από την οριστική παραλαβή]			
	Ο Προμηθευτής, καθ' όλη τη διάρκεια της εγγύησης, υποχρεούται να ενημερώνει το Αρχηγείο της Ελληνικής Αστυνομίας/Διεύθυνση Υποδομών και Τεχνικών Μέσων, για οποιαδήποτε τροποποίηση πραγματοποιείται στο δηλωθέν δίκτυο εξυπηρέτησης του προσφερόμενου οχήματος εντός 48 ωρών από αυτήν.			

21.3	ΣμηΕΑ			
	Κάθε ΣμηΕΑ και το σύνολο του παρελκόμενου εξοπλισμού να έχει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (02) ετών, από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής αυτών, πλην των προφερόμενων συσσωρευτών που θα πρέπει να έχουν εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ενός (01) έτους ή διακοσίων (200) κύκλων φόρτισης (όποιο έρθει πρώτο), από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής τους από την οικεία Επιτροπή της Αναθέτουσας Αρχής.			
	Τα ΣμηΕΑ που θα παραδοθούν και το σύνολο του παρελκόμενου εξοπλισμού πλην των προσφερόμενων συσσωρευτών, να είναι από την τρέχουσα παραγωγή και με τον χρόνο κατασκευής τους να μην υπερβαίνει το ένα (01) έτος από την ημερομηνία παράδοσής τους στην Υπηρεσία. Οι προσφερόμενοι συσσωρευτές πρέπει να έχουν χρόνο κατασκευής που να μην υπερβαίνει τους έξι (06) μήνες από την παράδοσή τους στην Υπηρεσία.			
	Για τον χρόνο ισχύος της εγγύησης καλής λειτουργίας, ήτοι τουλάχιστον δυο (02) έτη από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής των προσφερόμενων ΣμηΕΑ, να παρέχεται για τουλάχιστον τα ΜΕΑ / ΣμηΕΑ, πρόγραμμα επισκευής/ αντικατάστασής τους από τον οικείο κατασκευαστικό οίκο, σε περιπτώσεις που σε αυτό προκληθεί βλάβη/ δυσλειτουργία/ καταστροφή από σύγκρουση λόγω λάθους χειρισμού ή/ και παρεμβολής στην ασύρματη ζεύξη ΣΕΕ - ΜΕΑ ή/και επαφής με νερό ή/ και απώλειας κατά την πτήση (flyaway). Ειδικότερα, οι εν λόγω παρεχόμενες επισκευές τουλάχιστον ανά ΣμηΕΑ και ανά έτος, να διεξάγονται αδαπάνως για την Υπηρεσία, μέχρι τουλάχιστον το 70% του κόστους προμήθειας εκάστου προσφερόμενου ΣμηΕΑ, μη συμπεριλαμβανομένου του αλεξιπτώτου, το οποίο να θεωρείται ως το μέγιστο πόσο κάλυψης επισκευών που θα πραγματοποιούνται με μέριμνα του οικείου κατασκευαστή/ Προμηθευτή. Ο προσδιορισμός του κόστους κάθε επισκευής, θα διεξάγεται με μέριμνα του οικείου κατασκευαστικού οίκου. Αναφορικά με τις αντικαταστάσεις ΜΕΑ/ ΣμηΕΑ σε περίπτωση απώλειας κατά την πτήση (flyaway), να καλύπτεται τουλάχιστον μια (01) αντικατάσταση ανά έτος, ανά ΜΕΑ/ ΣμηΕΑ, με το κόστος αυτής να μην ξεπερνάει το 30% του κόστους προμήθειας εκάστου προσφερόμενου ΣμηΕΑ, μη συμπεριλαμβανομένου του αλεξιπτώτου. Το εν λόγω κόστος έκαστης αντικατάστασης, θα επιβαρύνει την Υπηρεσία. Οι εν λόγω επισκευές/ αντικαταστάσεις θα πραγματοποιούνται με μέριμνα του Προμηθευτή, κατόπιν σχετικής γραπτής ενημέρωσης από πλευράς της Υπηρεσίας. Να περιγραφούν οι επιμέρους όροι του προσφερόμενου προγράμματος επισκευής/αντικατάστασης του οικείου κατασκευαστή ως ανωτέρω.			
	Κατά το χρονικό διάστημα ισχύος της εγγύησης καλής λειτουργίας [δυο (02) έτη από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής] να παρέχεται για τα προσφερόμενα ΣμηΕΑ,			

	πρόγραμμα συντήρησής τους από τον οικείο κατασκευαστικό οίκο, σε τουλάχιστον τρία (03) επίπεδα [Βασικό – Μεσαίο – Αυξημένο], τα οποία να καθορίζονται βάσει του χρόνου πτήσης ή/ και του χρόνου ενεργοποίησης έκαστου ΣμηΕΑ. Ειδικότερα, για το χρονικό διάστημα ισχύος της εγγύησης καλής λειτουργίας [δυο (02) έτη από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής] να παρασχεθούν αδαπάνως για την Υπηρεσία τουλάχιστον δυο (02) συντηρήσεις Βασικού επιπέδου, δυο (02) συντηρήσεις Μεσαίου επιπέδου και μίας (01) συντήρησης Αυξημένου επιπέδου. Η διεξαγωγή των εν λόγω συντηρήσεων θα δρομολογείται από τον Προμηθευτή βάσει των στοιχείων (ώρες πτήσης, χρόνος ενεργοποίησης έκαστου ΣμηΕΑ), που θα αποστέλλονται από την Υπηρεσία σε αυτόν. Να περιγραφούν οι εργασίες/ αντικαταστάσεις που θα πραγματοποιούνται σε κάθε επίπεδο συντήρησης, σύμφωνα με τον κατασκευαστικό οίκο των προσφερόμενων ΣμηΕΑ.			
	Σε περίπτωση αποστολής των ΣμηΕΑ ή υποσύστημα/ μέρος αυτών σε χώρα του εξωτερικού, λόγω αδυναμίας επισκευής τους εντός Ελλάδος, εντός του χρόνου ισχύος της εγγύησης καλής λειτουργίας, τα έξοδα αποστολής θα βαρύνουν αποκλειστικά τον Προμηθευτή.			
	Ο Προμηθευτής είναι υποχρεωμένος, μέσα στο όρια του χρονικού διαστήματος ισχύος της εγγύησης καλής λειτουργίας, να προβεί, αδαπάνως για το δημόσιο, σε συνολικά έξι (06) απεγκαταστάσεις & εγκαταστάσεις των προσφερόμενων αλεξιπτώτων στα προσφερόμενα ΜΕΑ/ ΣμηΕΑ, κατόπιν σχετικής ειδοποίησης από πλευράς της Υπηρεσίας μέσω μηνύματος ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, πέραν της αρχικής εγκατάστασης τους, που ομοίως είναι υποχρέωση του Προμηθευτή. Έκαστη απεγκατάσταση ή εγκατάσταση να περατώνεται με μέριμνα του Προμηθευτή εντός πέντε (05) εργάσιμων ημερών, από την ημερομηνία αποστολής της σχετικής ειδοποίησης από την Υπηρεσία. Να δηλωθεί η διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου του Προμηθευτή όπου θα αποστέλλεται η σχετική ειδοποίηση. Εφόσον οι απεγκαταστάσεις – εγκαταστάσεις θα πραγματοποιούνται από τον Προμηθευτή και όχι από τον κατασκευαστικό οίκο των εν λόγω αλεξιπτώτων, να υποβάλλεται η σχετική εξουσιοδότηση που έχει λάβει ο Προμηθευτής για την πραγματοποίηση των εν λόγω διαδικασιών. Εφόσον οι εν λόγω απεγκαταστάσεις – εγκαταστάσεις απαιτείται να πραγματοποιούνται σε χώρα του εξωτερικού, τα έξοδα αποστολής θα βαρύνουν αποκλειστικά τον Προμηθευτή. Ο Προμηθευτής, μέσα στα όρια της εγγύησης καλής λειτουργίας, είναι υποχρεωμένος να προβαίνει στις κατάλληλες εγγραφές στα Τεχνικά Βιβλία Συντήρησης ΣμηΕΑ της Υπηρεσίας, για τις τεχνικές εργασίες συντήρησης, επισκευής και αντικαταστάσεις υποσυστημάτων/ μέρων που τυχόν θα πραγματοποιηθούν με μέριμνά του, για τα προσφερόμενα ΣμηΕΑ, προσφέροντας και			

	συμπληρωματικό υλικό τεκμηρίωσης για τις εργασίες/ αντικαταστάσεις αυτές, εφόσον αυτό κριθεί αναγκαίο.			
	Να παρέχονται όλα τα ανταλλακτικά των ΣμηΕΑ εντός τριάντα (30) ημερολογιακών ημερών από την ημερομηνία έγγραφης ζήτησής τους και να υφίσταται τεχνική υποστήριξη με παροχή τεχνικών εργασιών συντήρησης/ επισκευής ή/ και ανταλλακτικών, εφόσον ζητηθεί από την Υπηρεσία, για χρονικό διάστημα τουλάχιστον πέντε (05) ετών, από την ημερομηνία παράδοσης του υλικού της παρούσας προμήθειας.			
22	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ			
	Ο Προμηθευτής να εκπαιδεύσει, αδαπάνως για το δημόσιο, αρμόδια στελέχη της Ελληνικής Αστυνομίας που θα αποτελούν χειριστές ή/ και πλήρωμα των ΚΚΔΣ, στελέχη των ΤΕΚ - ΠΕΚ – ΣΕΚ, καθώς και τεχνικό προσωπικό αρμόδιων Υπηρεσιών της Ελληνικής Αστυνομίας.			
	Η εκπαίδευση να είναι προσαρμοσμένη στο επίπεδο των Υπευθύνων, Χειριστών και λοιπών ρόλων του Συστήματος, όπως αυτοί περιγράφονται στην παρ. «ΡΟΛΟΙ ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΣΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ» παρόντος.			
	Η εκπαίδευση που θα παρασχεθεί να είναι θεωρητική, πρακτική στο πεδίο, καθώς και προσομοίωση επιχειρησιακής λειτουργίας των ΑΚΔΣ & ΣΚΔΣ μεμονωμένα, καθώς και της ταυτόχρονης λειτουργίας τους, ως συνολικό Σύστημα, με σκοπό την πλήρη επιχειρησιακή λειτουργία σε Τακτικό, Περιφερειακό και Στρατηγικό επίπεδο.			
	Πριν την διεξαγωγή των υπόψη εκπαιδεύσεων ο Προμηθευτής να παραδώσει σε κάθε εκπαιδευόμενο σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή το σύνολο των οικείων εγχειριδίων, τα οποία θα είναι αναλυτικά και θα περιγράφουν με σαφή και κατανοητό τρόπο τις λειτουργίες που είναι διαθέσιμες από το Σύστημα και ανάλογα με τον κάθε Ρόλο, ως κατωτέρω. Τα εγχειρίδια να είναι καταρτισμένα στην Ελληνική ή/ και Αγγλική γλώσσα.			
	Με την επιτυχή ολοκλήρωση των υπόψη εκπαιδεύσεων ο Προμηθευτής να παραδώσει εντός πενθημέρου σχετικά πιστοποιητικά στην Υπηρεσία.			
	Οι εν λόγω εκπαιδεύσεις θα πραγματοποιηθούν στο σύνολό τους δια ζώσης, στην Ελληνική ή/ και Αγγλική γλώσσα.			
	Το σύνολο των εκπαιδεύσεων θα διεξαχθεί στις περιοχές που θα καθοριστούν από την Ελληνική Αστυνομία, σε συνεννόηση με τον Προμηθευτή.			
	<u>Εκπαίδευση επιπέδου «Υπεύθυνος Ανάθεσης Ρόλων»:</u> - Με μέριμνα του Προμηθευτή να εκπαιδευτούν τουλάχιστον δεκαέξι (16) στελέχη της Ελληνικής Αστυνομίας. - Η εν λόγω εκπαίδευση να περιλαμβάνει τουλάχιστον θέματα που σχετίζονται με την αρχιτεκτονική και την λειτουργία του Συστήματος, καθώς και του συνόλου των υποσυστημάτων που περιλαμβάνει, ώστε με το περάς της εκπαίδευσης να είναι σε θέση να κατανέμει			

	ρόλους στο ανθρώπινο δυναμικό, λαμβάνοντας υπόψη της δεξιότητές του και τις απαιτήσεις έκαστου ρόλου. - Διάρκεια εκπαίδευσης: Τουλάχιστον τρείς (03) ημερολογιακές ημέρες.			
	<u>Εκπαίδευση επιπέδου «Υπεύθυνος ελέγχου ενεργειών χρηστών»:</u> - Με μέριμνα του Προμηθευτή να εκπαιδευτούν τουλάχιστον δεκαέξι (16) στελέχη της Ελληνικής Αστυνομίας. - Η εν λόγω εκπαίδευση να περιλαμβάνει τουλάχιστον θέματα που σχετίζονται με την αρχιτεκτονική και την λειτουργία του Συστήματος, καθώς και του συνόλου των υποσυστημάτων που περιλαμβάνει και τον τρόπο λειτουργίας τους, σε τέτοιο βαθμό, ώστε με το περάς της εκπαίδευσης να είναι σε θέση να προβαίνει σε όλες τις απαραίτητες ενέργειες ελέγχου των ειδικά εκπαιδευμένων και εξουσιοδοτημένων χρηστών, στους οποίους έχουν εκχωρηθεί οι ρόλοι θέασης, αποθήκευσης, διαγραφής δεδομένων και τεχνικής διαχείρισης, συντήρησης και ρύθμισης του Συστήματος για την αποτροπή κακής χρήσης του. - Διάρκεια εκπαίδευσης: Τουλάχιστον τέσσερις (04) ημερολογιακές ημέρες.			
	<u>Εκπαίδευση επιπέδου «Υπεύθυνος εξουσιοδότησης για την εξαγωγή δεδομένων»:</u> - Με μέριμνα του Προμηθευτή να εκπαιδευτούν τουλάχιστον δεκαέξι (16) στελέχη της Ελληνικής Αστυνομίας. - Η εν λόγω εκπαίδευση να περιλαμβάνει τουλάχιστον θέματα που σχετίζονται με την αρχιτεκτονική και την λειτουργία του Συστήματος, καθώς και του συνόλου των υποσυστημάτων που περιλαμβάνει και τον τρόπο λειτουργίας τους και τις απαιτούμενες ενέργειες που πρέπει να υλοποιήσει το εκάστοτε εξουσιοδοτημένο στέλεχος της Ελληνικής Αστυνομίας για την πληροφόρηση του αιτούντα χωρίς καθυστέρηση - Διάρκεια εκπαίδευσης: Τουλάχιστον τέσσερις (04) ημερολογιακές ημέρες.			
	<u>Εκπαίδευση επιπέδου «Υπεύθυνος Ασφαλείας Δεδομένων»:</u> - Με μέριμνα του Προμηθευτή να εκπαιδευτούν τουλάχιστον δεκαέξι (16) στελέχη της Ελληνικής Αστυνομίας. - Η εν λόγω εκπαίδευση να περιλαμβάνει τουλάχιστον θέματα που σχετίζονται με την αρχιτεκτονική και την λειτουργία του Συστήματος, καθώς και του συνόλου των υποσυστημάτων που περιλαμβάνει και τον τρόπο λειτουργίας τους και επιπλέον, τις απαιτούμενες ενέργειες που πρέπει να υλοποιήσει το εκάστοτε εξουσιοδοτημένο στέλεχος της Ελληνικής Αστυνομίας για τον έλεγχο της πρόσβασης σε μέσα αποθήκευσης,			

	τον έλεγχο ακεραιότητας και πρόσβασης στα δεδομένα, διαχείρισης αντιγράφων ασφαλείας, τον έλεγχο χρηστών, της εξουσιοδοτημένης τροποποίησης δεδομένων, της εν γένει ορθής χρήσης του Συστήματος (<i>«Πολιτική Ασφαλείας Συστημάτων Επιτήρησης με τη λήψη ή καταγραφή ήχου ή εικόνας σε δημόσιους χώρους.»</i>) Διεύθυνση Πληροφοριακών Συστημάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης/Α.Ε.Α.), καθώς και για την ασφάλεια των απαραίτητων αρχείων καταγραφής ενεργειών (logfiles) ψηφιακών και μη. - Διάρκεια εκπαίδευσης: Τουλάχιστον τέσσερις (04) ημερολογιακές ημέρες.			
	<u>Εκπαίδευση επιπέδου «Υπεύθυνος Ασφάλειας Τοποθεσίας»:</u> - Με μέριμνα του Προμηθευτή να εκπαιδευτούν τουλάχιστον δέκα (10) στελέχη της Ελληνικής Αστυνομίας. - Η εν λόγω εκπαίδευση να περιλαμβάνει τουλάχιστον θέματα που σχετίζονται με την αρχιτεκτονική και την λειτουργία του Συστήματος, καθώς και του συνόλου των υποσυστημάτων που περιλαμβάνει και τον τρόπο λειτουργίας τους και επιπλέον, τις απαιτούμενες ενέργειες που πρέπει να υλοποιήσει το εκάστοτε εξουσιοδοτημένο στέλεχος της Ελληνικής Αστυνομίας για τον έλεγχο τήρησης των μέτρων φυσικής ασφάλειας και πρόσβασης στις εγκαταστάσεις, λειτουργίας και φύλαξης των μερών του Συστήματος, καθώς και της λειτουργίας του συστήματος ελέγχου πρόσβασης (Access Control). - Διάρκεια εκπαίδευσης: Τουλάχιστον τέσσερις (04) ημερολογιακές ημέρες.			
	<u>Εκπαίδευση επιπέδου «Τεχνικός Συντηρητής Συστήματος»:</u> - Με μέριμνα του Προμηθευτή να εκπαιδευτούν τουλάχιστον δεκαέξι (16) στελέχη της Ελληνικής Αστυνομίας. - Η εν λόγω εκπαίδευση να περιλαμβάνει τουλάχιστον θέματα που σχετίζονται με την αρχιτεκτονική και την λειτουργία του Συστήματος, καθώς και του συνόλου των υποσυστημάτων που περιλαμβάνει και τον τρόπο λειτουργίας τους και επιπλέον, τις απαιτούμενες ενέργειες που πρέπει να υλοποιήσει το εκάστοτε εξουσιοδοτημένο στέλεχος της Ελληνικής Αστυνομίας για να έχει τη δυνατότητα τεχνικής διαχείρισης, συντήρησης και ρύθμισης της υποδομής του Συστήματος. - Διάρκεια εκπαίδευσης: Τουλάχιστον επτά (07) ημερολογιακές ημέρες.			
	<u>Εκπαίδευση επιπέδου «Χειριστή του ΚΚΔΣ - Συστήματος»:</u> - Με μέριμνα του Προμηθευτή να εκπαιδευτούν τουλάχιστον διακόσια (200) στελέχη της Ελληνικής			

	Αστυνομίας που θα επιλεγούν για να αποτελούν πλήρωμα/ χειριστές των προσφερόμενων ΑΚΔΣ. - Η εν λόγω εκπαίδευση να περιλαμβάνει τις διαδικασίες χειρισμού – λειτουργίας του συνόλου των υποσυστημάτων, υλικού και λογισμικού, που περιλαμβάνουν τα ΑΚΔΣ. Επιπλέον, να περιλαμβάνει τις απαιτούμενες διαδικασίες αποκατάστασης δυσλειτουργιών που δύνανται να πραγματοποιούνται στο πεδίο, ήτοι «Τεχνική υποστήριξη επιχειρησιακού επιπέδου» («Operational “O” Level Technical Support»). - Επιπλέον, τα εν λόγω στελέχη θα εκπαιδευθούν και στον χειρισμό – τεχνική υποστήριξη του ΣμηΕΑ που θα περιλαμβάνεται σε έκαστο ΑΚΔΣ. - Με μέριμνα του Προμηθευτή να εκπαιδευτούν τουλάχιστον σαράντα (40) στελέχη της Ελληνικής Αστυνομίας που θα επιλεγούν για να διεξάγουν τον εξ' αποστάσεως χειρισμό των ΣΚΔΣ, όσον αφορά τα ΤΕΚ των ΔΑ Ορεστιάδας και Αλεξανδρούπολης. - Διάρκεια εκπαίδευσης: Τουλάχιστον οχτώ (08) ημερολογιακές ημέρες, πλην του χειρισμού – τεχνική υποστήριξη του ΣμηΕΑ, για τους χειριστές των ΑΚΔΣ			
	<u>Εκπαίδευση επιπέδου «Υπεύθυνος Θέασης»:</u> - Με μέριμνα του Προμηθευτή να εκπαιδευτούν συνολικά τουλάχιστον διακόσια σαράντα (240) στελέχη της Ελληνικής Αστυνομίας που θα αποτελούν πλήρωμα/ χειριστές των ΑΚΔΣ, καθώς και τα στελέχη των ΤΕΚ των ΔΑ Ορεστιάδας και Αλεξανδρούπολης, στις απαιτούμενες διαδικασίες για θέαση δεδομένων από τα ΣΕ & το ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ του ΟΣΔΕ, των ΚΚΔΣ περιοχής αρμοδιότητάς τους. - Με μέριμνα του Προμηθευτή να εκπαιδευτούν συνολικά τουλάχιστον τριάντα (30) στελέχη της Ελληνικής Αστυνομίας που θα επιλεγούν, στις απαιτούμενες διαδικασίες για θέαση δεδομένων από τα ΣΕ & το ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ του ΟΣΔΕ σε Περιφερειακό και Στρατηγικό επίπεδο. - Ειδικότερα, με μέριμνα του Προμηθευτή να εκπαιδευτούν: (α) Τουλάχιστον είκοσι (20) στελέχη των ΔΑ Ορεστιάδας & Αλεξανδρούπολης, που θα στελεχώνουν τα οικεία ΠΕΚ, στις απαιτούμενες διαδικασίες για θέαση δεδομένων από τα ΣΕ & το ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ του ΟΣΔΕ των ΚΚΔΣ περιοχής αρμοδιότητάς τους. (β) Τουλάχιστον δέκα (10) στελέχη της Διεύθυνσης Προστασίας Συνόρων/ ΑΕΑ και ΕΣΚΕΕΣ, στις απαιτούμενες διαδικασίες για θέαση δεδομένων από			

	τα ΣΕ & το ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ του ΟΣΔΕ του συνόλου των ΚΚΔΣ.			
	<u>Εκπαίδευση επιπέδου «Υπεύθυνος εξαγωγής δεδομένων»:</u> - Με μέριμνα του Προμηθευτή να εκπαιδευτούν τουλάχιστον δεκαέξι (16) στελέχη της Ελληνικής Αστυνομίας. - Η εν λόγω εκπαίδευση να περιλαμβάνει τουλάχιστον θέματα που σχετίζονται με την αρχιτεκτονική και την λειτουργία του Συστήματος, καθώς και του συνόλου των υποσυστημάτων που περιλαμβάνει και τον τρόπο λειτουργίας τους και επιπλέον, τις απαιτούμενες ενέργειες που πρέπει να υλοποιήσει το εκάστοτε εξουσιοδοτημένο στέλεχος της Ελληνικής Αστυνομίας για να εξάγει δεδομένα από το Σύστημα, κατά τη χορήγηση αντιγράφου σχετικού/ών τμήματος/ων εγγραφής/ών. Επίσης, να εκπαιδευτεί στην εξασφάλιση, με κατάλληλα τεχνικά μέσα, ότι τα διαβιβαζόμενα δεδομένα εικόνας δεν είναι δυνατόν να αλλοιωθούν κατά τρόπο μη αντιληπτό. Επιπλέον, να εκπαιδευτεί στις ακολουθούμενες διαδικασίες του Συστήματος, για την εφαρμογή αλφαριθμητικού αποτελέσματος συνάρτησης κατακερματισμού (hashvalue) στα εξαγόμενα δεδομένα, καθώς και στην αποθήκευσή τους κρυπτογραφημένα, σε κατάλληλα μέσα. - Διάρκεια εκπαίδευσης: Τουλάχιστον πέντε (05) ημερολογιακές ημέρες.			
	<u>Εκπαίδευση επιπέδου «Υπεύθυνος διαγραφής δεδομένων»:</u> - Με μέριμνα του Προμηθευτή να εκπαιδευτούν τουλάχιστον δεκαέξι (16) στελέχη της Ελληνικής Αστυνομίας. - Η εν λόγω εκπαίδευση να περιλαμβάνει τουλάχιστον θέματα που σχετίζονται με την αρχιτεκτονική και την λειτουργία του Συστήματος, καθώς και του συνόλου των υποσυστημάτων που περιλαμβάνει και τον τρόπο λειτουργίας τους και επιπλέον, τις απαιτούμενες ενέργειες που πρέπει να υλοποιήσει το εκάστοτε εξουσιοδοτημένο στέλεχος της Ελληνικής Αστυνομίας για τον έλεγχο της ορθής λειτουργίας του αυτοματοποιημένου συστήματος διαγραφής δεδομένων του Συστήματος. - Διάρκεια εκπαίδευσης: Τουλάχιστον πέντε (05) ημερολογιακές ημέρες.			
	<u>Εκπαίδευση στον χειρισμό - τεχνική υποστήριξη ΣμηΕΑ</u> Με μέριμνα του Προμηθευτή να εκπαιδευτούν και πιστοποιηθούν τουλάχιστον διακόσια (200) στελέχη της Υπηρεσίας, αδαπάνως για το δημόσιο, στον χειρισμό του προσφερόμενου μοντέλου ΣμηΕΑ.			
	- Για την πραγματοποίηση της εν λόγω εκπαίδευσης, να κατατεθεί στην Υπηρεσία, πριν την έναρξη αυτής,			

	αναλυτικό εκπαιδευτικό πρόγραμμα και πρόγραμμα αξιολόγησης των εκπαιδευόμενων χειριστών, που θα πρέπει να περιλαμβάνει θεωρητικό και πρακτικό (πτητικό) μέρος. - Το θεωρητικό μέρος της εκπαίδευσης θα πρέπει να έχει διάρκεια τουλάχιστον δυο (02) ημερολογιακές ημέρες και θα περιλαμβάνει τουλάχιστον τα θεωρητικά στοιχεία που προκύπτουν από το «Acceptable Means of Compliance (AMC) 1 UAS.SPEC.050 (1) (d) and UAS.SPEC.050 (1) (e) Responsibilities of the UAS operator» & το «AMC3 UAS.SPEC.050(1)(d) Responsibilities of the UAS operator» για τουλάχιστον τις ενότητες (modules) night operations, BVLOS operations, low-altitude (below 500ft) operations, flying over mountainous terrain, όπως αυτά περιγράφονται στο εγχειρίδιο «Easy Access Rules for Unmanned Aircraft Systems»/ EASA., προσαρμοσμένα και στο προσφερόμενο μοντέλο ΣμηΕΑ. - Πλην των ανωτέρω, θα περιλαμβάνει ενδεικτικά, • Ανάλυση των διαφόρων μερών/ υποσυστημάτων του προσφερόμενου ΣμηΕΑ, η λειτουργία αυτών και ο τρόπος που διαλειτουργούν με τα λοιπά μέρη του. • Οι έλεγχοι που πρέπει να διεξάγονται πριν, κατά τη διάρκεια και με τη λήξη των πτήσεων, από τον χειριστή αυτόνομα ή/ και σε συνεργασία με τον τεχνικό πεδίου, εφόσον κρίνεται αναγκαίο. • Το σύνολο των πτητικών διαδικασιών, ήτοι διαδικασίες Α/Γ, Π/Γ, αυτόματης ή/ και χειροκίνητης πτήσης. • Μέτρα ασφάλειας/ προστασίας του προσωπικού κατά τη χρήση του προσφερόμενου ΣμηΕΑ. • Τη διαδικασία τοποθέτησης και λειτουργίας του προσφερόμενου μοντέλου αλεξιπτώτου. • Συνθήκες έκτακτης ανάγκης κατά τη πτητική λειτουργία του προσφερόμενου ΣμηΕΑ και τρόποι αντιμετώπισής τους, από πλευράς χειριστή. - Το πρακτικό μέρος της εκπαίδευσης θα πρέπει να έχει διάρκεια τουλάχιστον πέντε (05) ημερολογιακές ημέρες και θα περιλαμβάνει τουλάχιστον τα πρακτικά στοιχεία που προκύπτουν από το «AMC2 UAS.SPEC.050(1)(d) and UAS.SPEC.050(1) (e) Responsibilities of the UAS operator» & το «AMC3			
--	--	--	--	--

	<i>UAS.SPEC.050(1)(d) Responsibilities of the UAS operator» για τουλάχιστον τις ενότητες (modules) nightoperations, BVLOS operations, low-altitude (below 500ft) operations, flying over mountainous terrain, όπως αυτά περιγράφονται στο εγχειρίδιο «Easy Access Rules for Unmanned Aircraft Systems»/ EASA, προσαρμοσμένα και στο προσφερόμενο μοντέλο ΣμηΕΑ.</i> - Κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης, ο Προμηθευτής θα προβαίνει στην αξιολόγηση των εκπαιδευομένων ανά ενότητα του θεωρητικού και του πρακτικού (πτητικού) μέρους αυτής, και σύμφωνα με το κατατεθέν εκπαιδευτικό πρόγραμμα. Με την ολοκλήρωση του συνόλου των ενοτήτων έκαστου μέρους, ο Προμηθευτής θα προβαίνει εκ νέου στην αξιολόγηση των εκπαιδευομένων για το σύνολο αυτών, καθώς επίσης θα διεξάγεται με την εποπτεία αυτού τουλάχιστον τέσσερις (04) πτήσεις solo, ανά εκπαιδευόμενο, στις οποίες ομοίως θα αξιολογείται. Τα αποτελέσματα έκαστης αξιολόγησης θα υποβάλλονται στις αρμόδιες Υπηρεσίες της Ελληνικής Αστυνομίας που θα καθοριστούν πριν τη διεξαγωγή της εκπαίδευσης. - Με μέριμνα του Προμηθευτή να εκπαιδευτούν και πιστοποιηθούν τουλάχιστον είκοσι τέσσερα (24) στελέχη της Υπηρεσίας στην τεχνική υποστήριξη του προσφερόμενου μοντέλου ΣμηΕΑ . - Για την πραγματοποίηση της εν λόγω εκπαίδευσης, να κατατεθεί στην Υπηρεσία, πριν την έναρξη αυτής, αναλυτικό εκπαιδευτικό πρόγραμμα και πρόγραμμα αξιολόγησης των εκπαιδευόμενων στην τεχνική υποστήριξη, που θα πρέπει να περιλαμβάνει θεωρητικό και πρακτικό μέρος. - Το θεωρητικό μέρος της, θα πρέπει να έχει διάρκεια τουλάχιστον δυο (02) ημερολογιακές ημέρες και θα περιλαμβάνει ενδεικτικά, • Ανάλυση των διαφόρων μερών/ υποσυστημάτων του προσφερόμενου ΣμηΕΑ, η λειτουργία αυτών και ο τρόπος που διαλειτουργούν με τα λοιπά μέρη του. • Οι έλεγχοι που πρέπει να διεξάγονται πριν, κατά τη διάρκεια και με τη λήξη των πτήσεων. • Το σύνολο των πτητικών διαδικασιών, ήτοι διαδικασίες Α/Γ, Π/Γ, αυτόματης ή/ και χειροκίνητης πτήσης.			
--	--	--	--	--

	- Μέτρα ασφάλειας/ προστασίας του προσωπικού κατά τη χρήση του προσφερόμενου ΣμηΕΑ. - Εργασίες τεχνικής συντήρησης του προσφερόμενου μοντέλου ΣμηΕΑ ανά επίπεδο (Βασικό – Μεσαίο - Αυξημένο), βάσει ωρών πτήσης ή/ και χρόνου λειτουργίας, με σαφή αναφορά στο προσωπικό που δύναται να διεξάγει τις εργασίες αυτές, ήτοι εκπαιδευμένο/ πιστοποιημένο προσωπικό ή αρμόδια στελέχη του κατασκευαστή ή/και Προμηθευτή. - Τη διαδικασία τοποθέτησης και λειτουργίας του προσφερόμενου μοντέλου αλεξιπτώτου, καθώς και στις προβλεπόμενες διαδικασίες τεχνικής υποστήριξής του. - Συνθήκες έκτακτης ανάγκης κατά τη πτητική λειτουργία του προσφερόμενου ΣμηΕΑ και τρόποι αντιμετώπισής τους. - Τρόπος εξαγωγής αρχείων καταγραφής ενεργειών (logfiles) από το προσφερόμενο μοντέλο ΣμηΕΑ και αναφορά στην ανάλυση/ ερμηνεία αυτών. - Το πρακτικό μέρος της εκπαίδευσης θα πρέπει να έχει διάρκεια τουλάχιστον δυο (02) ημερολογιακές ημέρες και θα περιλαμβάνει πρακτική εξάσκηση - Κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης, ο Προμηθευτής θα προβαίνει στην αξιολόγηση των εκπαιδευομένων ανά ενότητα του θεωρητικού και του πρακτικού μέρους αυτής, και σύμφωνα με το κατατεθέν εκπαιδευτικό πρόγραμμα. Με την ολοκλήρωση του συνόλου των ενοτήτων έκαστου μέρους, ο Προμηθευτής θα προβαίνει εκ νέου στην αξιολόγηση των εκπαιδευομένων για το σύνολο αυτών. Τα αποτελέσματα έκαστης αξιολόγησης θα υποβάλλονται στις αρμόδιες Υπηρεσίες της Ελληνικής Αστυνομίας που θα καθοριστούν πριν τη διεξαγωγή της εκπαίδευσης.			
23	ΠΑΡΑΔΟΣΗ – ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΥΛΙΚΟΥ - ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ			
	Ο χρόνος παράδοσης δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος από τριάντα ένα (31) μήνες, από την υπογραφή της σύμβασης.			
	Μετά την ολοκλήρωση της εκπαίδευσης του προσωπικού του Φορέα, να πραγματοποιηθούν σχετικές δοκιμές αποδοχής και δοκιμαστικής λειτουργίας του Συστήματος, οι οποίες δεν θα υπερβαίνουν χρονικά το διάστημα του ενός (1) μηνός.			
	Η οριστική παραλαβή από την επιτροπή παραλαβής, θα πραγματοποιηθεί εντός τριών (3) μηνών από την ημερομηνία παράδοσης.			
	Ο τόπος παράδοσης του υλικού θα καθοριστεί σε συνεννόηση με την Αναθέτουσα Αρχή της Ελληνικής Αστυνομίας			
	Το υπό προμήθεια είδος θα συνοδεύεται από όλα τα παρελκόμενά του που είναι αναγκαία για την ομαλή λειτουργία του και από τα τεχνικά φυλλάδια οδηγιών χρήσης (manual) τουλάχιστον στην Αγγλική γλώσσα.			

24	ΕΧΕΜΥΘΕΙΑ – ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ			
	Καθ' όλη τη διάρκεια της Σύμβασης αλλά και μετά τη λήξη ή λύση αυτής, ο Ανάδοχος θα αναλάβει την υποχρέωση να τηρήσει εμπιστευτικές και να μη γνωστοποιήσει σε οποιοδήποτε τρίτο, οποιαδήποτε έγγραφα, ή πληροφορίες ή δεδομένα που θα περιέλθουν σε γνώση του κατά την εκτέλεση των υπηρεσιών και την εκπλήρωση των υποχρεώσεων του.			
	Επίσης θα αναλάβει την υποχρέωση να μην γνωστοποιήσει μέρος ή το σύνολο της Δράσης που θα εκτελέσει χωρίς την προηγούμενη έγγραφη έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής.			
	Ο Ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί εχεμύθεια ως προς τις εμπιστευτικές πληροφορίες και τα στοιχεία που σχετίζονται με τις δραστηριότητες της Αναθέτουσας Αρχής. Ως εμπιστευτικές πληροφορίες και στοιχεία νοούνται όσα δεν είναι γνωστά στους τρίτους, ακόμα και αν δεν έχουν χαρακτηριστεί από την Αναθέτουσα Αρχή ως εμπιστευτικά. Η τήρηση εμπιστευτικών πληροφοριών από τον Ανάδοχο διέπεται από τις κείμενες διατάξεις και το νομοθετικό πλαίσιο και πρέπει να είναι εφάμιλλη της εμπιστευτικότητας που τηρεί ο Ανάδοχος για το δικό του Οργανισμό και για τις δικές τους πληροφορίες εμπιστευτικού χαρακτήρα.			
	Όλα τα πληροφοριακά στοιχεία (γραπτά και προφορικά) που θα περιέλθουν στην αντίληψη του Αναδόχου κατά την υλοποίηση της Δράσης αυτού θεωρούνται εμπιστευτικά και δεν επιτρέπεται να γνωστοποιηθούν ή να δημοσιοποιηθούν. Ο Ανάδοχος οφείλει να κρατά μυστική κάθε πληροφορία που περιέρχεται στην αντίληψή του κατά την εκτέλεση της παρούσας Δράσης και δεν αποκαλύπτει τέτοιες πληροφορίες σε τρίτα πρόσωπα, ενώ ο Ανάδοχος επιβάλλει την υποχρέωση αυτή στους υπεργολάβους του και στους με οποιονδήποτε τρόπο συνδεδεμένους με αυτόν για την εκτέλεση της παρούσας Δράσης.			
	Ο Ανάδοχος δύναται να αποκαλύπτει εμπιστευτικές πληροφορίες σε όσους υπαλλήλους ασχολούνται άμεσα με την εκτέλεση της παρούσας Δράσης και να διασφαλίζει ότι οι υπάλληλοι αυτοί είναι σε πλήρη γνώση και συμφωνούν με τις υποχρεώσεις εμπιστευτικότητας και εχεμύθειας. Ο Ανάδοχος μεταφέρει αυτές τις υποχρεώσεις του και στους υπεργολάβους του και στους με οποιονδήποτε τρόπο συνδεδεμένους με αυτόν για την εκτέλεση της παρούσας Δράσης.			
	Σε κάθε περίπτωση απαγορεύεται η χρήση ή η εκμετάλλευση των πληροφοριών οι οποίες θα περιέλθουν σε γνώση του Αναδόχου καθ' οιοδήποτε τρόπο, στα πλαίσια εκτέλεσης της παρούσας Δράσης, οι οποίες είναι εμπιστευτικές για σκοπούς διαφορετικούς από την εκτέλεση της Δράσης αυτού. Ως εμπιστευτικές πληροφορίες και στοιχεία νοούνται όσα δεν είναι γνωστά σε τρίτους, ακόμα και αν δεν έχουν χαρακτηριστεί ως τέτοια.			
	Ο Ανάδοχος αναλαμβάνει την υποχρέωση να διασφαλίζει τη διαφύλαξη όλων των πληροφοριακών στοιχείων στους			

	κοινούς χώρους συνεργασίας και στους ανθρώπους που ασχολούνται με τη δράση, αποκλειόμενης της διαφυγής, διαρροής ή μεταφοράς σε άλλα άτομα, χώρους ή εταιρείες. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ενημερώνει την Αναθέτουσα Αρχή για τα μέτρα που παίρνει προς την κατεύθυνση αυτή.			
	Ο Ανάδοχος οφείλει να λάβει όλα τα αναγκαία μέτρα προκειμένου να διασφαλίσει ότι και οι υπάλληλοι/συνεργάτες / υπεργολάβοι του γνωρίζουν και συμμορφώνονται με τις παραπάνω υποχρεώσεις. Τα συμβαλλόμενα μέρη συμφωνούν ότι σε περίπτωση υπαιτιότητας του Αναδόχου στη μη τήρηση των παραπάνω υποχρεώσεων εχεμύθειας, ο Ανάδοχος θα καταβάλλει στην Αναθέτουσα Αρχή ποινική ρήτρα ίση με το ποσό της αμοιβής του από τη Σύμβαση. Επίσης, η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί το δικαίωμα να απαιτήσει από τον Ανάδοχο την αποκατάσταση κάθε τυχόν περαιτέρω ζημίας.			
	Ο Ανάδοχος υποχρεούται να αποφεύγει οποιαδήποτε εμπλοκή των συμφερόντων του με τα συμφέροντα της Αναθέτουσας Αρχής, να παραδώσει με τη λήξη της Σύμβασης όλα τα στοιχεία, έγγραφα κλπ. που έχει στην κατοχή του και αφορούν την Αναθέτουσα Αρχή, να τηρεί μια πλήρη σειρά των αρχείων και εγγράφων και του λοιπού υλικού που αφορά στην υλοποίηση και διοίκηση της Δράσης καθώς και στις υπηρεσίες που θα παρέχονται στο πλαίσιο της Δράσης από αυτόν.			
	Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προστατεύει το απόρρητο και τα αρχεία που αφορούν σε προσωπικά δεδομένα ατόμων και που τυχόν έχει στην κατοχή του για την υλοποίηση και παραγωγική λειτουργία της Δράσης, ακόμη και μετά τη λήξη της Δράσης, με βάση τα αναφερόμενα στη Σύμβαση.			
	Αν οποιαδήποτε στιγμή, πριν ή μετά την εγκατάσταση και λειτουργία του συστήματος, ο Ανάδοχος αντιληφθεί ότι ένα μη εξουσιοδοτημένο άτομο καταβάλλει ή κατέβαλε προσπάθειες προκειμένου να αποκτήσει πληροφορίες που αφορούν το εν λόγω σύστημα ή που αφορούν ή περιλαμβάνουν υλικά – λογισμικά του συστήματος, ο Ανάδοχος υποχρεούται να ενημερώσει άμεσα την Αναθέτουσα Αρχή σχετικά με το εν λόγω περιστατικό.			
	Όλο το προσωπικό του Αναδόχου που έχει πρόσβαση στην εγκατάσταση, επισκευή και συντήρηση του συστήματος, υπόκειται σε έλεγχο ασφαλείας προκειμένου του χορηγηθεί υπηρεσιακή διαπίστευση.			