



Αρχηγείο
Ελληνικής Αστυνομίας

**ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΩΝ
ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ ΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΟΥ
ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΥΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ
ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΥΝΟΡΩΝ**

Αθήνα 29/06/2025

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι - ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	6
1. ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΈΡΓΟΥ	6
1.1 Γενική περιγραφή έργου.....	6
1.2 Στοιχεία Αναθέτουσας Αρχής / Στοιχεία Διενεργούσας Αρχής.....	6
1.3 Στοιχεία Διαδικασίας-Χρηματοδότηση	8
1.4 Όργανα και Επιτροπές Παρακολούθησης, Διακυβέρνησης και Ελέγχου του Έργου	8
1.4.1 Επιτροπή Παρακολούθησης & Παραλαβής Έργου (Ε.Π.Π.Ε.).....	9
1.4.2 Θεματικές Ομάδες Εργασίας.....	9
1.5 Υφιστάμενη κατάσταση	9
1.5.1 Σύγχρονες Προκλήσεις	9
1.5.2 Οργάνωση των Υπηρεσιών του Φορέα Λειτουργίας.....	10
1.5.3 Υφιστάμενοι Τρόποι και Μέσα Επικοινωνίας/Συλλογής Πρωτογενών Πληροφοριών.....	10
1.5.4 Κατανομή Μεταφορικών Μέσων και Προσωπικού Ελληνικής Αστυνομίας	12
1.5.5 Σταθμοί Βάσεις (Κέντρα Επιχειρήσεων)	13
1.5.6 Διαθέσιμες Εφαρμογές Πληροφορικής.....	13
1.5.7 Υφιστάμενη Κατάσταση Υποδομών Πληροφορικής.....	14
1.5.7.1 Πανελλαδικό Δίκτυο Πληροφορικής Ελληνικής Αστυνομίας.....	16
1.5.7.2 Υφιστάμενη Υποδομή Τηλεφωνίας Σύντομου Κωδικού Έκτακτης Ανάγκης «100»	22
1.5.7.3 Υφιστάμενες Υποδομές Βιντεοεπιτήρησης.....	25
1.6 Στόχοι και αναμενόμενα οφέλη έργου	26
2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΈΡΓΟΥ	27
2.1 Αναλυτική περιγραφή έργου	27
2.2 Αρχιτεκτονική συστήματος	31
2.2.1 Γενικές Αρχές Σχεδιασμού Συστήματος.....	31
2.2.2 Λογική Αρχιτεκτονική	32
2.2.3 Φυσική Αρχιτεκτονική	34
2.3 Λειτουργικές και απαιτήσεις τεχνικές προδιαγραφές έργου	35
2.3.1 Γενικές Απαιτήσεις	35
2.3.2 Θεματική Περιοχή 1: Παροχή υπηρεσιών προμήθειας, ανάπτυξης, παραμετροποίησης λογισμικού και λοιπών υποστηρικτικών συστημάτων	35
2.3.2.1 Απαιτούμενος αριθμός αδειών χρήσης λογισμικού εφαρμογών	38
2.3.2.2 Υποσύστημα Σύνθεσης Πληροφοριών	40
2.3.2.3 Υποσύστημα Κοινής Επιχειρησιακής Εικόνας (COP).....	41
2.3.2.4 Υποσύστημα Αποθήκευσης και Επεξεργασίας Δεδομένων	44
2.3.2.5 Υποσύστημα Διαχείρισης Περιστατικών.....	44
2.3.2.6 Υποσύστημα Υποστήριξης Διοίκησης	46
2.3.2.7 Υποσύστημα BI & Analytics.....	46
2.3.2.8 Εφαρμογή για Έξυπνες Φορητές Συσκευές (Tablet και Smartphone)	48
2.3.2.9 Εφαρμογή Κομβίου Έκτακτης Ανάγκης (Panic Button).....	48
2.3.2.10 Υποσύστημα Υποστήριξης Λήψης Αποφάσεων (DSS).....	49
2.3.2.11 Υποσύστημα Συλλογής Πρωτογενών Πληροφοριών και Διαχείρισης Κλήσεων	49
2.3.2.12 Υποσύστημα Διαχείρισης Στόλου και Τηλεματικής	51
2.3.2.13 Υποσύστημα Διαχείρισης Ροών Συστημάτων Επιτήρησης	52
2.3.2.14 Υποσύστημα Διαχείρισης Συνδιασκέψεων.....	52
2.3.2.15 Υποσύστημα Διαχείρισης Π.Σ.	52
2.3.2.16 Υποσύστημα Διαλειτουργικότητας.....	52
2.3.2.17 Υποσύστημα Διαχείρισης Χρηστών	55
2.3.3 Θεματική Περιοχή 2: Υποδομές Εγκατάστασης και Λειτουργίας Έργου	59
2.3.3.1 Αρχιτεκτονική πληροφοριακής υποδομής.....	59
2.3.3.2 Απαιτούμενος εξοπλισμός και λογισμικό συστήματος κύριας και εφεδρικής τοποθεσίας	60
2.3.3.3 Υποδομή Συστήματος Σχεσιακής Βάσης Δεδομένων.....	60
2.3.3.4 Υποδομή Εικονικοποίησης.....	60
2.3.3.5 Υποδομή Διαχείρισης και Ενορχήστρωσης Containerized εφαρμογών.....	61
2.3.3.6 Υποδομή Αποθήκευσης Δεδομένων και Λήψης/Διαχείρισης Αντιγράφων Ασφάλειας (Υποδομή Data Storage και Backup)	61
2.3.3.7 Υποδομή Δικτύου Δεδομένων	61
2.3.3.8 Υποδομή NTP	70
2.3.3.9 Υποδομή DIRECTORY SERVICES – DOMAIN CONTROLLER	70
2.3.3.10 Υποδομή DNS.....	70

2.3.3.11	Υποδομή Εξουσιοδοτήσεων και Ελέγχου Πρόσβασης Χρηστών - IAM (Identity and Access Management) ..	70
2.3.3.12	Υποδομή Ασφάλειας Πληροφοριακής Υποδομής	71
2.3.3.13	Υποδομή Παρακολούθησης Απόδοσης	74
2.3.3.14	Υποδομή Δικτύου Δεδομένων Κέντρων Επιχειρήσεων.....	74
2.3.3.15	Περιφερειακός Εξοπλισμός Τακτικού Επιπέδου	75
2.3.3.16	Εργαστηριακός Εξοπλισμός (toolkit) για την εγκατάσταση και τη συντήρηση του εξοπλισμού	76
2.3.3.17	Υποδομές και λουπές υπηρεσίες Κέντρων Επιχειρήσεων	77
2.3.3.18	Υποδομή Τηλεφωνίας.....	78
2.3.4	Θεματική Περιοχή 3: Μελέτες & συναφείς υπηρεσίες	82
2.3.4.1	Μελέτη εφαρμογής	82
2.3.4.2	Μελέτη ασφάλειας συστήματος.....	84
2.3.4.3	Εκπόνηση πλάνου επιχειρησιακής συνέχειας (Business ContinuityPlan) και Σχεδίου Ανάκαμψης από Καταστροφή (DisasterRecoveryPlan)	84
2.3.4.4	Εκπόνηση Penetration Test & Vulnerability Assessment.....	85
2.3.4.5	Υπηρεσίες επικαιροποίησης μελετών, κατά τη φάση της πιλοτικής λειτουργίας έργου	86
3.	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΟΡΙΖΟΝΤΙΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ.....	88
3.1	Αρχεία Καταγραφής Ενεργειών (log files)	88
3.2	Υπηρεσία μοναδικής πρόσβασης - Single Sign On.....	89
3.3	Εμπιστευτικότητα	90
3.4	Απαιτήσεις Ασφάλειας	92
3.5	Διαθεσιμότητα Δεδομένων.....	94
3.6	Ακεραιότητα Δεδομένων	94
3.7	Ευχρηστία	95
3.8	Επεκτασιμότητα	97
3.9	Απαιτήσεις σχετικές με τον Γενικό Κανονισμό για την Προστασία Δεδομένων (GDPR).....	97
4.	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	98
4.1	Υπηρεσίες εγκατάστασης, παραμετροποίησης και μετάπτωσης δεδομένων	98
4.2	Υπηρεσίες εκπαίδευσης.....	99
4.3	Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας	101
4.4	Περίοδος εγγύησης και συντήρησης (ΠΕΣ).....	105
4.4.1	Γενικοί όροι	105
4.4.2	Υπηρεσίες περιόδου εγγύησης	105
4.4.3	Ειδικοί όροι	108
4.4.4	Διασφάλιση διαθεσιμότητας Υπηρεσιών της Νέας Πληροφοριακής Υποδομής.....	110
4.4.4.1	Διαδικασία Αποκατάστασης Βλάβης/ Δυσλειτουργίας	110
4.4.4.2	Διενέργεια Προγραμματισμένων Διακοπών Λειτουργίας (Planned Downtime)	111
4.5	Τήρηση εγγυημένου επιπέδου υπηρεσιών – Ρήτρες	111
4.6	Υπηρεσίες Δημοσιότητας & Επικοινωνίας.....	114
5.	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΈΡΓΟΥ	118
5.1	Μέθοδοι και τεχνικές υλοποίησης και υποστήριξης	118
5.2	Διοίκηση και οργάνωση του έργου.....	118
5.3	Τεκμηρίωση προσόντων ομάδας έργου	119
5.4	Σχέδιο και Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας.....	120
6.	ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΙ ΦΑΣΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	121
6.1	Χρονοδιάγραμμα έργου.....	121
6.2	Φάσεις και παραδοτέα έργου	123
6.2.1	Φάση 1: Μελέτη Εφαρμογής.....	123
6.2.2	Φάση 2: Προμήθεια, εγκατάσταση, παραμετροποίηση εξοπλισμού και έτοιμου λογισμικού στις κεντρικές υποδομές	127
6.2.3	Φάση 3: Προμήθεια, εγκατάσταση, παραμετροποίηση εξοπλισμού και έτοιμου λογισμικού σε περιφερειακές εγκαταστάσεις	128
6.2.4	Φάση 4: Εγκατάσταση, παραμετροποίηση, μετάπτωση και ολοκλήρωση υλοποίησης διασυνδέσεων των Εφαρμογών.....	129
6.2.5	Φάση 5: Εκπαίδευση χρηστών	130
6.2.6	Φάση 6: Περίοδος Δοκιμών Αποδοχής	131
6.2.7	Φάση 7: Μετάπτωση στο νέο σύστημα και περίοδος Πιλοτικής λειτουργίας, για το σύνολο του Έργου	133
6.3	Όροι και προϋποθέσεις παραλαβών.....	134
6.4	Τόπος Υλοποίησης – Παράδοσης Έργου	136
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ		137
7.	ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ	137
7.1	Λογισμικό εφαρμογών.....	138

7.1.1	Υποσύστημα Σύνθεσης Πληροφοριών	138
7.1.2	Υποσύστημα Κοινής Επιχειρησιακής Εικόνας	146
7.1.3	Υποσύστημα Αποθήκευσης και Επεξεργασίας Δεδομένων	162
7.1.4	Υποσύστημα Διαχείρισης Περιστατικών	176
7.1.5	Υποσύστημα Υποστήριξης Διοίκησης	190
7.1.6	Υποσύστημα BI & Analytics	195
7.1.7	Εφαρμογή για Έξυπνες Φορητές Συσκευές (Tablet και Smartphone)	199
7.1.8	Εφαρμογή Κομβίου Έκτακτης Ανάγκης (Panic Button).....	207
7.1.9	Υποσύστημα Συλλογής Πρωτογενών Πληροφοριών και Διαχείρισης Τηλεφωνικών Κλήσεων	207
7.1.10	Υποσύστημα Υποστήριξης Λήψης Αποφάσεων (DSS)	215
7.1.11	Υποσύστημα Διαχείρισης Στόλου και Τηλεματικής	216
7.1.12	Υποσύστημα Διαχείρισης Ροών Συστημάτων Επιτήρησης	217
7.1.13	Υποσύστημα Διαχείρισης Συνδιασκέψεων.....	219
7.1.14	Υποσύστημα Διαχείρισης Π.Σ.	219
7.1.15	Υποσύστημα Διαλειτουργικότητας.....	223
7.2	<i>Υποδομή εγκατάστασης και λειτουργίας έργου</i>	<i>231</i>
7.2.1	Λογισμικά Συστήματος.....	231
7.2.1.1	Λογισμικό Σχεσιακής Βάσης Δεδομένων	231
7.2.1.2	Λειτουργικά Συστήματα, Περιβάλλοντα Εικονικοποίησης και Βάσεις Δεδομένων.....	233
7.2.1.3	Λογισμικό Διαχείρισης και Ενορχήστρωσης Containerized Εφαρμογών.....	233
7.2.1.4	Λογισμικό Εξουσιοδοτήσεων και Ελέγχου Πρόσβασης Χρηστών - IAM (Identity and Access Management)	234
7.2.1.5	Σύστημα Ελέγχου Πρόσβασης Δικτύου και MDM	236
7.2.1.6	Άδειες Λογισμικού Αντιϊκής Προστασίας	237
7.2.1.7	Σύστημα Παρακολούθησης Εφαρμογών και Υποδομής.....	237
7.2.1.8	Αναβάθμιση/Επέκταση Υφιστάμενου Συστήματος Παρακολούθησης Απόδοσης Δικτύων και Συστημάτων	240
7.2.2	Εξοπλισμός εγκατάστασης και λειτουργίας	241
7.2.2.1	Κεντρικοί Εξυπηρετητές Εφαρμογών.....	241
7.2.2.2	Κεντρικοί Εξυπηρετητές Πολυμέσων (GPU Servers).....	246
7.2.2.3	Φυσικοί Εξυπηρετητές Γενικής Χρήσης	252
7.2.2.4	SDN Controller	256
7.2.2.5	Data Center Interconnect Switches	258
7.2.2.6	Spine Switches	261
7.2.2.7	Leaf Switches	263
7.2.2.8	IPMI Switches.....	266
7.2.2.9	Μεταγωγείς FC-IP	270
7.2.2.10	Μεταγωγείς FC.....	271
7.2.2.11	Δρομολογητές Κρυπτογράφησης PoL.....	272
7.2.2.12	Υποδομή SD WAN - Τείχος Προστασίας/SD WAN Δρομολογητής Κέντρων Δεδομένων	274
7.2.2.13	Υποδομή SD WAN Δρομολογητής/NGFW Κέντρων Επιχειρήσεων	279
7.2.2.14	Υποδομή NTP	284
7.2.2.15	Υποσύστημα Active Directory	286
7.2.2.16	Συσκευές Data Center NGFWs	287
7.2.2.17	Συσκευές Load Balancers	290
7.2.2.18	5G Δρομολογητής	294
7.2.2.19	Περιφερειακοί Μεταγωγείς.....	296
7.2.3	Εξοπλισμός αποθήκευσης δεδομένων	297
7.2.3.1	Υποδομή Production SAN Storage για τα Κέντρα Δεδομένων	297
7.2.3.2	Υποδομή Backup to Disk Appli cance για το Κέντρο Δεδομένων.....	300
7.2.3.3	Σύστημα Αντιγράφων Ασφαλείας σε Ταπίες (Tape Library) για Τήρηση Διαδικασιών Backup-To-Tape και Offsite-Backup.	303
7.2.3.4	Εξυπηρετητής και Λογισμικό Λήψης Αντιγράφων Ασφαλείας (Backup)	306
7.2.3.5	Υποστηρικτικός Εξοπλισμός Κέντρου Δεδομένων	310
7.2.4	Υποδομές και λοιπές υπηρεσίες Συντονιστικού Κέντρου Επιχειρήσεων	312
7.2.4.1	Υποδομή Συντονιστικού Κέντρου Επιχειρήσεων Διεύθυνσης Επιχειρήσεων και Διαχείρισης Κρίσεων.....	312
7.2.4.2	Διαμόρφωση Εφεδρικού Κέντρου Επιχειρήσεων της Διεύθυνσης Επιχειρήσεων και Διαχείρισης Κρίσεων	318
7.2.5	Υποδομές και λοιπές υπηρεσίες Περιφερειακών Κέντρων Επιχειρήσεων	319
7.2.5.1	Αποκατάσταση Κέντρων Επιχειρήσεων	319
7.2.5.2	Σύστημα Ελέγχου Πρόσβασης Ατόμων (Access Control) για Πληροφοριακό Σύστημα.....	320
7.2.5.3	Εξοπλισμός Θέσεων Εργασίας.....	329
7.2.5.4	Φορητοί Η/Υ Κέντρων Επιχειρήσεων.....	335
7.2.5.5	Videowall Κέντρων Επιχειρήσεων Διευθύνσεων	336
7.2.6	Περιφερειακός Εξοπλισμός Τακτικού Επιπέδου	341

7.2.6.1	Τηλεματική Οχημάτων.....	341	
7.2.6.2	Tablet Οχημάτων και Διοικητών Σκηής.....	343	
7.2.6.3	Περιφερειακός Εξοπλισμός Τακτικού Επιπέδου – Smartphones	345	
7.2.7	Υποδομή Τηλεφωνίας.....	347	
7.2.8	Τηλεπικοινωνιακές Υπηρεσίες	359	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΧΙΙ – ΕΘΝΙΚΟ ΓΕΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ, ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΡΙΣΕΩΝ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑΣ			
(ΣΥ.ΔΙ.ΠΕ.Κ.).....			363
XII.1	Συνοπτικά Στοιχεία Διαδικασίας.....	363	
XII.2	Μοντέλο Διαδικασίας	364	
XII.3	Λεπτομέρειες Διαδικασίας	364	
XII.4	Συμμετέχοντες Ρόλοι.....	368	
XII.5	Διασύνδεση του Π.Σ. με εσωτερικά και εξωτερικά Συστήματα.....	371	
XII.6	Οθόνες Π.Σ.	372	

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι - Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης

1. Συνοπτικά στοιχεία έργου

1.1 Γενική περιγραφή έργου

Αντικείμενο του έργου είναι η δημιουργία της υποδομής και η προμήθεια του απαραίτητου λογισμικού, εξοπλισμού και υπηρεσιών με κύριο στόχο τη δημιουργία ενός Πληροφοριακού Συστήματος Υπηρεσιών που αναπτύσσουν Επιχειρησιακές Αρμοδιότητες στον τομέα Διαχείρισης Συνόρων (Π.Σ.) που θα λειτουργεί ως ένα σύγχρονο, κοινό εργαλείο των αστυνομικών υπηρεσιών ανά τη χώρα, με το οποίο θα επιτυγχάνεται η ενιαία στρατηγική και επιχειρησιακή προσέγγιση στην αστυνομική πρακτική για την επίτευξη της εσωτερικής ασφάλειας της χώρας. Με το Π.Σ. , το οποίο ενσωματώνει λειτουργίες Κοινής Επιχειρησιακής Εικόνας και Υποστήριξης Λήψης Απόφασης, θα αναβαθμιστεί η λειτουργία όλων των Κέντρων Επιχειρήσεων που διαχειρίζονται και συντονίζουν περιστατικά αστυνομικού ενδιαφέροντος. Τα αναβαθμισμένα Κέντρα Επιχειρήσεων θα διαλειτουργούν σε ένα Π.Σ. που θα περιλαμβάνει αυτοματοποιημένα ψηφιακά εργαλεία και μέσα, που θα υποστηρίζουν στο συντομότερο δυνατό χρόνο τη λήψη αποφάσεων από τα όργανα Διοίκησης Περιστατικών και σε όλα τα επίπεδα Διοίκησης (Τακτικό – Επιχειρησιακό-Στρατηγικό) στις φάσεις του Κύκλου Διαχείρισης Περιστατικών και Κρίσεων.

Το σύστημα αναμένεται να «συνθέτει» διαφορετικούς τύπους και μορφές συνεργατικών δεδομένων με άμεση επίπτωση στον τρόπο με τον οποίο τα θεσμικά όργανα λαμβάνουν αποφάσεις σε πραγματικό χρόνο σε θέματα ασφάλειας και διαχείρισης κρίσεων. Το σύστημα θα είναι σχεδιασμένο ώστε να ανταποκρίνεται στις ανάγκες ποικίλου φάσματος τελικών χρηστών σε μακροπρόθεσμη βάση.

1.2 Στοιχεία Αναθέτουσας Αρχής / Στοιχεία Διενεργούσας Αρχής

Αναθέτουσα Αρχή

Επωνυμία	Ελληνική Αστυνομία-Υπουργείο Προστασίας του Πολίτη
Αριθμός Φορολογικού Μητρώου (Α.Φ.Μ.)	090169846
Κωδικός αναθέτουσας αρχής για την ηλεκτρονική τιμολόγηση	1057.2010500300.0001
Ταχυδρομική διεύθυνση	Π. ΚΑΝΕΛΛΟΠΟΥΛΟΥ 4
Πόλη	ΑΘΗΝΑ
Ταχυδρομικός Κωδικός	101 77
Χώρα	ΕΛΛΑΔΑ
Κωδικός NUTS	EL303
Τηλέφωνο	213 1520 000
Διεύθυνση του προφίλ αγοραστή στο διαδίκτυο (URL)	www.astynomia.gr

Διενεργούσα Αρχή

Επωνυμία	Ελληνική Εταιρεία Συμμετοχών και Περιουσίας Α.Ε. (Ε.Ε.ΣΥ.Π. Α.Ε.) – Μονάδα Συμβάσεων Στρατηγικής Σημασίας
Αριθμός Φορολογικού Μητρώου (Α.Φ.Μ.)	997104555
Ταχυδρομική διεύθυνση	Καραγιώργη Σερβίας 6
Πόλη	Αθήνα
Ταχυδρομικός Κωδικός	10562
Χώρα	Ελλάδα
Κωδικός NUTS	EL 303
Τηλέφωνο	+30 210 3274400
Φαξ	+30 210 3274400
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο (e-mail)	tender@hraf.gr
Αρμόδιος για πληροφορίες	[•]
Γενική Διεύθυνση στο διαδίκτυο (URL)	https://www.hradf.com

Ελληνική Εταιρεία Συμμετοχών και Περιουσίας Α.Ε. (Ε.Ε.ΣΥ.Π. Α.Ε.):

Διενεργούσα Αρχή του παρόντος διαγωνισμού είναι η Ελληνική Εταιρεία Συμμετοχών και Περιουσίας Α.Ε. (Ε.Ε.ΣΥ.Π. Α.Ε.), μέσω της Μονάδας Συμβάσεων Στρατηγικής Σημασίας, σύμφωνα με το άρθρο 5B του ν. 3986/2011, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει σε συνδυασμό με τον ν. 5131/2024, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει και την από 23-12-2024 σύμβαση συγχώνευσης (ΦΕΚ Β'/7093/24-12-2024) όπως καταχωρήθηκε στο Γενικό Εμπορικό Μητρώο (Γ.Ε.ΜΗ.) την 31.12.2024 με Κωδικό Αριθμό Καταχώρισης 5215773.

Η Διενεργούσα Αρχή, σύμφωνα με το άρθρο 5B του ν. 3986/2011, ενεργεί κατ' εντολή, για λογαριασμό και στο όνομα του δικαιούχου δυνάμει της από 21.05.2024 απόφασης της Κυβερνητικής Επιτροπής Συμβάσεων Στρατηγικής Σημασίας (πρακτικό με αρ. πρωτ. 1912/ 13.06.2024), όπως τροποποιήθηκε με την απόφαση της από 09/08/2024 Συνεδρίασης και είναι αρμόδιο για την ωρίμανση του Έργου, τη διενέργεια των διαγωνιστικών διαδικασιών και την παρακολούθηση της εκτέλεσης των συμβάσεων υλοποίησης του Έργου, όπως οι ανωτέρω αρμοδιότητες εξειδικεύονται με την από 03.07.2024 σύμβαση που συνήφθη μεταξύ του ΤΑΙΠΕΔ (προ της συγχώνευσής του από την ΕΕΣΥΠ) και του Υπουργείου Προστασίας του Πολίτη αναφορικά με Δράσεις (συγ)χρηματοδοτούμενες από τα Ευρωπαϊκά Ταμεία: α) Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Συνόρων/Μέσο Χρηματοδοτικής Στήριξης για τη Διαχείριση των Συνόρων και την Πολιτική Θεωρήσεων, β) Εσωτερικής Ασφάλειας και γ) Ασύλου Μετανάστευσης και Ένταξης της προγραμματικής περιόδου 2021-2027 και από τον τακτικό προϋπολογισμό του Υπουργείου Προστασίας του Πολίτη, σύμφωνα με το άρθρο 5B του ν. 3986/2011.

Είδος Αναθέτουσας Αρχής

Η αναθέτουσα αρχή είναι Σώμα Ασφαλείας Υπουργείου που αποτελεί Κεντρική Κυβερνητική Αρχή (ΚΚΑ), κατά την έννοια του άρθρου 2 παρ. 1 περ. 2 του ν. 4412/2016 και ανήκει στην Γενική Κυβέρνηση, Υποτομέας Κεντρικής Κυβέρνησης.

Κύρια δραστηριότητα Α.Α.

Η κύρια δραστηριότητα της Αναθέτουσας Αρχής είναι είναι η δημόσια τάξη και η ασφάλεια Εφαρμοστέο εθνικό δίκαιο είναι το: Ελληνικό.

Στοιχεία Επικοινωνίας

- α) Τα έγγραφα της σύμβασης είναι διαθέσιμα για ελεύθερη, πλήρη, άμεση & δωρεάν ηλεκτρονική πρόσβαση μέσω της διαδικτυακής πύλης (www.promitheus.gov.gr) του ΟΠΣ Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ. και μέσω της επίσημης ιστοσελίδας της Διενεργούσας Αρχής (www.hradf.com)
- β) Κάθε είδους επικοινωνία και ανταλλαγή πληροφοριών πραγματοποιείται μέσω του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ. Προμήθειες και Υπηρεσίες (εφεξής Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.), το οποίο είναι προσβάσιμο από τη Διαδικτυακή Πύλη (www.promitheus.gov.gr) του ΟΠΣ Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.

1.3 Στοιχεία Διαδικασίας-Χρηματοδότηση

Είδος διαδικασίας

Ο διαγωνισμός θα διεξαχθεί με την ανοικτή διαδικασία του άρθρου 27 του ν. 4412/2016.

Χρηματοδότηση της σύμβασης

Η παρούσα σύμβαση συγχρηματοδοτείται από το Πρόγραμμα «Πρόγραμμα Ελλάδας – Ταμείο Εσωτερικής Ασφάλειας 2021 – 2027» κατά 75% Ευρωπαϊκή Συμμετοχή και 25% Εθνική Συνεισφορά.

Η συνολική Δημόσια Δαπάνη για τη Δράση ανέρχεται σε **είκοσι ένα εκατομμύρια εκατό χιλιάδες ευρώ (21.100.000,00 €), συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ και δέκα επτά εκατομμύρια δέκα έξι χιλιάδες εκατόν είκοσι εννέα ευρώ και τρία λεπτά του ευρώ (17.016.129,03 €), πλέον ΦΠΑ**, μη συμπεριλαμβανομένου του δικαιώματος προαίρεσης.

Η παρούσα σύμβαση προβλέπει δικαίωμα προαίρεσης, ύψους 17.016.129,03 € πλέον ΦΠΑ 24%. Η προαίρεση θα χρηματοδοτηθεί από εθνικούς πόρους.

Ο συνολικός προϋπολογισμός του έργου, συμπεριλαμβανομένης της προαίρεσης, ανέρχεται σε **34.032.258,06 € πλέον ΦΠΑ 24%** και **42.200.000,00 € συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ**.

1.4 Όργανα και Επιτροπές Παρακολούθησης, Διακυβέρνησης και Ελέγχου του Έργου

Η πορεία εκτέλεσης και λειτουργίας του έργου παρακολουθείται και συντονίζεται από παρακάτω επιμέρους Επιτροπές και Ομάδες που θα δρουν σε διαφορετικά επίπεδα.

1.4.1 Επιτροπή Παρακολούθησης & Παραλαβής Έργου (Ε.Π.Π.Ε.)

Για την παρακολούθηση και την παραλαβή των υλικών, των παρεχόμενων υπηρεσιών ή/και παραδοτέων του έργου, θα οριστεί «Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής Έργου (ΕΠΠΕ) (τριμελής ή πενταμελής)» σύμφωνα με το άρθρο 221 του ν. 4412/2016.

1.4.2 Θεματικές Ομάδες Εργασίας

Η προετοιμασία και παρακολούθηση της υλοποίησης του έργου θα υποστηρίζεται από τη λειτουργία Θεματικών Ομάδων Εργασίας, σύμφωνα με το άρθρο. 221 του ν. 4412/2016, κατόπιν συγκρότησής τους με απόφαση της αναθέτουσας αρχής.

1.5 Υφιστάμενη κατάσταση

1.5.1 Σύγχρονες Προκλήσεις

Οι νέες προκλήσεις και απειλές στην ευρωπαϊκή περιφέρεια δημιουργούν ευπάθειες και νέα πεδία που προσφέρονται για εγκληματική δράση, ενώ η πολυπλοκότητα των φυσικών συστημάτων και η αυξανόμενη τάση της στις σύγχρονες κοινωνίες και τεχνολογικές δομές, καθιστά συχνά δύσκολη τη διαχείριση τόσο των αμιγώς αστυνομικών περιστατικών, όσο και των κρίσεων και καταστροφών που προέρχονται είτε από φυσικά φαινόμενα, είτε από ανθρωπογενή δραστηριότητα. Η συνειδητοποίηση της ευρωπαϊκής ή ακόμα και παγκόσμιας εμβέλειας, με την έννοια των επιπτώσεων, ορισμένων περιστατικών, αλλάζει την οπτική γωνία της προσέγγισης και καθιστά απαραίτητη την προετοιμασία της Ελληνικής Αστυνομίας στα επίπεδα της πρόβλεψης, πρόληψης και ανταπόκρισης. Έχει διαπιστωθεί ότι πολλά περιστατικά που εστιάζονται σε συγκεκριμένα γεωγραφικά σημεία μπορούν, υπό συνθήκες, να προκαλέσουν επιπτώσεις σε γεωγραφικά και χρονικά όρια πολύ ευρύτερα από αυτά που δικαιολογεί εκ πρώτης όψεως το αρχικό περιστατικό και για την αντιμετώπιση τους είναι αναγκαία η συνεργασία με άλλες Υπηρεσίες ή φορείς τόσο σε εθνικό, όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

Οι ανωτέρω προκλήσεις και απειλές και η παγκοσμιοποιημένη οικονομία αυξάνουν τις ανησυχίες για τη διαχείριση τόσο των αστυνομικών περιστατικών, όσο και των καταστροφών και κρίσεων, ειδικά στον τομέα των συνόρων της επικράτειας. Ο συνδυασμός των ανωτέρω με την τεχνολογική ανάπτυξη συνθέτουν ένα παγκόσμιο περιβάλλον πολυπλοκότητας και αλληλεπιδράσεων, του οποίου η ταχύτητα εμβάθυνσης και εξάπλωσης είναι ταχύτερη από την πρόοδο της ανθρώπινης κατανόησης των πιθανών κινδύνων που δημιουργούν οι νέες αλληλεξαρτήσεις που αψηφούν τα γεωγραφικά και διοικητικά όρια.

Η Ελληνική Αστυνομία τόσο κατά τη διαχείριση των αστυνομικών περιστατικών, όσο και κατά τη συμμετοχή της σε περιπτώσεις καταστροφών και κρίσεων κινητοποιεί μέρος ή το σύνολο των πόρων της. Το επιχειρησιακό έργο των πρώτων και των κύριων ανταποκριτών, αναλαμβάνουν οι αστυνομικοί που στελεχώνουν τις εποχούμενες και πεζές περιπολίες, ενώ τα Κέντρα Επιχειρήσεων είναι αρμόδια για τη διαχείριση και το συντονισμό των αστυνομικών δυνάμεων, την ενημέρωση των ιεραρχικά προϊσταμένων, των άλλων Υπηρεσιών καθώς και των λοιπών αρμόδιων φορέων ή Σωμάτων Ασφάλειας.

Κατόπιν τούτων, η διαφύλαξη της δημόσιας ειρήνης και ευταξίας και της απρόσκοπτης κοινωνικής διαβίωσης των πολιτών, η ανταπόκριση για παροχή βοήθειας, η διαχείριση έκτακτων περιστατικών και η αντιμετώπιση - ανάκαμψη σε περιπτώσεις καταστροφών, απαιτεί υψηλά επίπεδα ετοιμότητας. Για αυτό το λόγο, είναι αναγκαία η αναβάθμιση του λειτουργικού μοντέλου, των τεχνολογιών και των υποδομών με τα οποία επιχειρούν, κυρίως, οι δυνάμεις πρώτης και κύριας ανταπόκρισης, αλλά και οι εμπλεκόμενες Υπηρεσίες της Ελληνικής Αστυνομίας στα σύνορα της επικράτειας, για να διασφαλιστεί η διαρκής Επίγνωση της Κατάστασης και η Κοινή Επιχειρησιακή Εικόνα.

Η προαναφερόμενη ανάγκη περιλαμβάνεται στο ισχύον πενταετές Στρατηγικό και Επιχειρησιακό Πρόγραμμα της Ελληνικής Αστυνομίας (Σ.Ε.Π.Ε.Α. 2021-2025).

1.5.2 Οργάνωση των Υπηρεσιών του Φορέα Λειτουργίας

Σύμφωνα με το άρθρο 7 του νόμου υπ' αριθ. 5187/2025, η Ελληνική Αστυνομία συγκροτείται από επιτελικές και επιχειρησιακές Υπηρεσίες.

Οι επιχειρησιακές Υπηρεσίες διακρίνονται σε:

- α. επιχειρησιακές κεντρικές Υπηρεσίες και
- β. επιχειρησιακές περιφερειακές Υπηρεσίες.

Οι επιτελικές και οι επιχειρησιακές κεντρικές Υπηρεσίες εδρεύουν στην Περιφέρεια Αττικής, ασκούν την αρμοδιότητά τους σε όλη την Επικράτεια και διακρίνονται ως ακολούθως:

- α. επιτελικές Υπηρεσίες είναι το Αρχηγείο της Ελληνικής Αστυνομίας (Α.Ε.Α.) και οι Υπηρεσίες που το συγκροτούν και
- β. επιχειρησιακές κεντρικές Υπηρεσίες είναι οι Ειδικές Υπηρεσίες Ασφάλειας, οι οποίες υπάγονται στο Αρχηγείο της Ελληνικής Αστυνομίας.

Επιχειρησιακές περιφερειακές Υπηρεσίες είναι οι Γενικές Αστυνομικές Διευθύνσεις Αττικής και Θεσσαλονίκης, οι Γενικές Περιφερειακές Αστυνομικές Διευθύνσεις, καθώς και οι υπαγόμενες σε αυτές Υπηρεσίες. Οι επιχειρησιακές περιφερειακές Υπηρεσίες υπάγονται στο Αρχηγείο της Ελληνικής Αστυνομίας και διαιρούνται στους τομείς Βόρειας Ελλάδας και Νότιας Ελλάδας.

Οι Γενικές Αστυνομικές Διευθύνσεις Αττικής και Θεσσαλονίκης εδρεύουν σε δήμο της περιοχής της τοπικής τους αρμοδιότητας. Η έδρα των Γενικών Περιφερειακών Αστυνομικών Διευθύνσεων ταυτίζεται με την έδρα των αντίστοιχων διοικητικών περιφερειών, πλην της Περιφερειακής Αστυνομικής Διεύθυνσης Κρήτης, έδρα της οποίας ορίζεται ο Δήμος Χανίων.

Οι επιχειρησιακές περιφερειακές Υπηρεσίες εποπτεύονται, συντονίζονται και ελέγχονται από τους Γενικούς Συντονιστές Αστυνομίας Βόρειας και Νότιας Ελλάδας, αντιστοίχως.

Επισημαίνεται ότι τα ειδικότερα στοιχεία που αφορούν στην οργανική και πραγματική δύναμη του αστυνομικού προσωπικού και εξοπλισμού της Ελληνικής Αστυνομίας, σύμφωνα με τις διατάξεις των άρθρων 5 παρ. 2 εδ. δ' του ν. 2690/1999, σε συνδυασμό με την υπ' αριθ. 109/1981 γνωμοδότηση του Συμβουλίου της Επικρατείας, ανάγονται στα απόρρητα αντικείμενα της Εθνικής Άμυνας και Ασφάλειας της Χώρας. Κατόπιν τούτων, η παροχή περισσότερων πληροφοριών αναφορικά με την οργάνωση των κεντρικών και περιφερειακών Υπηρεσιών της Ελληνικής Αστυνομίας θα πραγματοποιηθεί κατά τη φάση μελέτης και εφαρμογής του έργου.

1.5.3 Υφιστάμενοι Τρόποι και Μέσα Επικοινωνίας/Συλλογής Πρωτογενών Πληροφοριών

Οι υφιστάμενοι τρόποι και μέσα επικοινωνίας πολιτών, αστυνομικών και τρίτων φορέων με την Ελληνική Αστυνομία για την αναγγελία συμβάντων/περιστατικών, υποβολή αιτημάτων και καταγγελιών είναι οι κάτωθι:

- Τηλεφωνικές κλήσεις στους τριψήφιους και τετραψήφιους αριθμούς (100, 109, 1156, 11188, 1571, 10414, 1014, 1033, 10410, 10201, 10301, 1101, 11414) που αντιστοιχούν σε τηλεφωνικές γραμμές που λειτουργούν σε 24ώρη βάση και στις οποίες οι πολίτες μπορούν να απευθύνονται για πληροφορίες, παράπονα, καταγγελίες και συμβάντα/περιστατικά.

- Αποστολή γραπτών μηνυμάτων από φορητές συσκευές προς το κέντρο λήψης γραπτών μηνυμάτων του σύντομου κωδικό έκτακτης ανάγκης «100» για άμεση επικοινωνία επί 24ώρου βάσεως με τις τοπικές αστυνομικές Υπηρεσίες. Κάθε πολίτης μπορεί να επικοινωνεί με την Ελληνική Αστυνομία στέλνοντας δωρεάν γραπτό μήνυμα (SMS) στο «100».
- Τηλεφωνική κλήση, αποστολή γραπτών μηνυμάτων (κείμενο, φωτογραφίες και video), βιντεοκλήση σε συγκεκριμένο αριθμό σύνδεσης κινητής τηλεφωνίας στο Κέντρο της Διεύθυνσης Άμεσης Δράσης Αττικής, που παρέχει τη δυνατότητα σε κωφούς και βαρήκοους πολίτες να επικοινωνούν μέσω των εφαρμογών «viber» και «whatsapp» με την Ελληνική Αστυνομία. Πρόκειται για πρόγραμμα δράσεων της Ελληνικής Αστυνομίας, σε συνεργασία με την Ομοσπονδία Κωφών Ελλάδος, με σκοπό τη διευκόλυνση της επικοινωνίας των κωφών και των βαρήκων πολιτών με την Ελληνική Αστυνομία.
- Σύμφωνα με το άρθρο 13 του ν. 2622/98 στην Διεύθυνση Άμεσης Δράσης Αττικής λειτουργεί Κέντρο Λήψης Σημάτων Συναγερμού (Κ.Λ.Σ.Σ.). Το υφιστάμενο Κ.Λ.Σ.Σ. είναι ένα υπολογιστικό σύστημα, όπου επικοινωνεί με Δημόσιους Οργανισμούς, Νομικά Πρόσωπα Ιδιωτικού και Δημοσίου Δικαίου με σκοπό την άμεση ειδοποίηση και δράση των Αστυνομικών Δυνάμεων όταν αυτά τα συστήματα ενεργοποιηθούν για οποιοδήποτε λόγο. Επισημαίνεται ότι η επικοινωνία με τους ανωτέρω «πελάτες» πραγματοποιείται μέσω ασύρματου δικτύου κινητής τηλεφωνίας και ενσύρματου δικτύου σταθερής τηλεφωνίας.
- Υποβολή καταγγελιών και αιτημάτων μέσω του gov.gr. Το gov.gr είναι η νέα ενιαία ψηφιακή πύλη της δημόσιας διοίκησης, όπου πολίτες και επιχειρήσεις μπορούν να βρουν τις ψηφιακές υπηρεσίες που επιθυμούν εύκολα και γρήγορα.
- Με το αρ. 19 του ν.4995/22 θεσπίστηκε η πιλοτική λειτουργία του προγράμματος αξιοποίησης της ψηφιακής εφαρμογής «Κομβίον Πανικού» (Panic Button), η οποία εγκαθίσταται στο κινητό τηλέφωνο έξυπνης τεχνολογίας (smartphone) της/του δικαιούχου και με τη χρήση της οποίας η/ο δικαιούχος μπορεί να ειδοποιεί κατά τρόπο ασφαλή την Ελληνική Αστυνομία σε περίπτωση περιστατικών ενδοοικογενειακής βίας που συνδέονται με απειλή ή κίνδυνο της ζωής ή της σωματικής ακεραιότητας, προς τον σκοπό άμεσης επέμβασης αστυνομικής δύναμης.
- Η εφαρμογή SAFE YOUTH/Emergency Button επιτρέπει τη λήψη ανώνυμων και επώνυμων καταγγελιών μέσω της πλατφόρμας gov.gr, ενώ το εργαλείο «Emergency Button» αποτελεί ένα κρίσιμο χαρακτηριστικό για περιπτώσεις άμεσου κινδύνου. Με την ενεργοποίηση του κουμπιού άμεσης αντίδρασης αποστέλλονται, αμέσως, τα στοιχεία και η τοποθεσία του χρήστη. Με αυτό παρέχεται η δυνατότητα άμεσης και εύκολης ενημέρωσης της Ελληνικής Αστυνομίας σε περίπτωση κινδύνου.
- Δρομολόγηση περιστατικών από τον ευρωπαϊκό αριθμό έκτακτης ανάγκης «112». Ο ευρωπαϊκός αριθμός κλήσης έκτακτης ανάγκης «112» είναι ένας τηλεφωνικός αριθμός έκτακτης ανάγκης που χρησιμοποιείται για άμεση επικοινωνία επί 24ώρου βάσεως με τις τοπικές υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης.
- Το πανελλαδικό δίκτυο πληροφορικής της Ελληνικής Αστυνομίας (PoL), παρέχει τη δυνατότητα πρόσβασης των Υπηρεσιών στις κεντρικές επιχειρησιακές εφαρμογές πληροφορικής της Ελληνικής Αστυνομίας. Οι Υπηρεσίες της Ελληνικής Αστυνομίας, όπως αυτές διαρθρώνονται σήμερα, είναι συνδεδεμένες στο πανελλαδικό δίκτυο πληροφορικής της Ελληνικής Αστυνομίας (Police online), μέσω του οποίου δίνεται πρόσβαση στο σύνολο των επιχειρησιακών εφαρμογών της Ελληνικής Αστυνομίας.
- Εσωτερική τηλεφωνία. Στο δίκτυο PoL υλοποιούνται υπηρεσίες εσωτερικής τηλεφωνίας (IP τηλεφωνία) για την ικανοποίηση των αναγκών εσωτερικής τηλεφωνίας του προσωπικού της Ελληνικής Αστυνομίας.
- Οι Υπηρεσίες της Ελληνικής Αστυνομίας επιπέδου Τμήματος, Υποδιεύθυνσης και Διεύθυνσης αναφέρουν σημαντικά, τα αδικήματα και τα συμβάντα που διαπράχθηκαν ή συνέβησαν στην περιοχή

τους, μέσω της ηλεκτρονικής εφαρμογής διαχείρισης σηματικών αναφορών, απευθείας στις αρμόδιες Διευθύνσεις των Κλάδων του Αρχηγείου Ελληνικής Αστυνομίας ή στην οικεία Γενική Αστυνομική Διεύθυνση, κατά περίπτωση, κοινοποιώντας στις ενδιαμέσα ιεραρχικά προϊστάμενες Υπηρεσίες. Οι τύποι σηματικών αναφορών που υφίστανται είναι οι εξής: Εγκλημάτων – Συμβάντων – Τροχαίου Ατυχήματος – Σύλληψης Προσαγωγής – Άφιξης Επισήμου Προσώπου – Εξακρίβωσης.

- Υπηρεσία ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail), στην οποία έχουν πρόσβαση τόσο το προσωπικό της Ελληνικής Αστυνομίας, όσο και οι πολίτες ή τρίτοι φορείς.
- Υποδομή Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών (GIS) για την κάλυψη των επιχειρησιακών αναγκών χαρτογράφησης της εγκληματικότητας και παραγωγής χαρτογραφικών δεδομένων και χαρτών.
- Υπηρεσία Απομακρυσμένης πρόσβασης χρηστών Ελληνικής Αστυνομίας. Ο σκοπός χρήσης του συστήματος είναι η αξιοποίηση κρίσιμων εφαρμογών και επιχειρησιακών πληροφοριών από τους αστυνομικούς υπαλλήλους σε τακτικό επίπεδο, χρησιμοποιώντας φορητές συσκευές (carPC/tablet/smartphone) και αξιοποιώντας τεχνολογίες ασύρματης πρόσβασης μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας τύπου APN.
- Smartpolicing, μέσω του οποίου παρέχεται ένα ενιαίο περιβάλλον εργασίας στους τελικούς χρήστες μιας συσκευής smartphone/tablet, το οποίο επιτυγχάνεται μέσω ενιαίας εφαρμογής /διεπαφής αναζητήσεων στις υφιστάμενες βάσεις δεδομένων της Ελληνικής Αστυνομίας και της λήψης βιομετρικών στοιχείων, τη γρήγορη και ασφαλή – με κρυπτογραφημένο τρόπο - αναζήτηση, εύρεση και ταυτοποίηση οχημάτων και προσώπων.
- Αναλογικό και ψηφιακό σύστημα επικοινωνιών για τη διαχείριση και το συντονισμό των αστυνομικών δυνάμεων και των συμβάντων/περιστατικών.
- Επικοινωνία μέσω των επίσημων λογαριασμών της Ελληνικής Αστυνομίας που διατηρεί στα σύγχρονα μέσα επικοινωνίας: Facebook, Instagram, LinkedIn, X και You Tube.
- Αξιοποίηση των παραδοσιακών (εφημερίδες, ραδιόφωνο και τηλεόραση) και σύγχρονων μέσων επικοινωνίας (social media) για την επικοινωνία, την ενημέρωση και την αλληλεπίδραση της Ελληνικής Αστυνομίας με το ευρύ κοινό, ένα τοπικό κοινό και το προσωπικό της.
- Εικονολήπτες με σκοπό τον έλεγχο της κυκλοφορίας με τηλεοπτικά μέσα, καθώς και τον εντοπισμό οδικών και λοιπών συμβάντων, για την ταχεία και ακριβή ενημέρωση των Κέντρων Επιχειρήσεων της Ελληνικής Αστυνομίας και τρίτων φορέων.

1.5.4 Κατανομή Μεταφορικών Μέσων και Προσωπικού Ελληνικής Αστυνομίας

Η Ελληνική Αστυνομία διαθέτει μεταφορικά μέσα (διαφόρων κατηγοριών) και προσωπικό που κατανέμονται και τοποθετούνται, αντίστοιχα, σε επιτελικές και επιχειρησιακές Υπηρεσίες, στην ελληνική επικράτεια.

Επισημαίνεται ότι τα ειδικότερα στοιχεία που αφορούν στην οργανική και πραγματική δύναμη του αστυνομικού προσωπικού και εξοπλισμού της Ελληνικής Αστυνομίας, σύμφωνα με τις διατάξεις των άρθρων 5 παρ. 2 εδ. δ' του ν. 2690/1999, σε συνδυασμό με την υπ' αριθ. 109/1981 γνωμοδότηση του Συμβουλίου της Επικρατείας, ανάγονται στα απόρρητα αντικείμενα της Εθνικής Άμυνας και Ασφάλειας της Χώρας. Κατόπιν τούτων, η παροχή των στοιχείων της προηγούμενης παραγράφου θα πραγματοποιηθεί κατά τη φάση μελέτης και εφαρμογής του έργου.

1.5.5 Σταθμοί Βάσεις (Κέντρα Επιχειρήσεων)

Λαμβάνοντας υπόψιν τη διάταξη του άρθρου 74 παρ. 4, εδ. Η' του νόμου υπ' αριθ. 5187/2025, το Γραφείο Γενικής Αστυνομίας, κάθε επιτελείου Διεύθυνσης Αστυνομίας, μεριμνά για τη λειτουργία του Σταθμού Βάσεως (R/T) και την εκπλήρωση της αποστολής.

Επισημαίνεται ότι τα ειδικότερα στοιχεία που αφορούν στην οργανική και πραγματική δύναμη του αστυνομικού προσωπικού και εξοπλισμού της Ελληνικής Αστυνομίας, σύμφωνα με τις διατάξεις των άρθρων 5 παρ. 2 εδ. δ' του ν. 2690/1999, σε συνδυασμό με την υπ' αριθ. 109/1981 γνωμοδότηση του Συμβουλίου της Επικρατείας, ανάγονται στα απόρρητα αντικείμενα της Εθνικής Άμυνας και Ασφάλειας της Χώρας. Κατόπιν τούτων, η παροχή περισσότερων πληροφοριών αναφορικά με τα Κέντρα Επιχειρήσεων των κεντρικών και περιφερειακών Υπηρεσιών της Ελληνικής Αστυνομίας θα πραγματοποιηθεί κατά τη φάση μελέτης και εφαρμογής του έργου.

1.5.6 Διαθέσιμες Εφαρμογές Πληροφορικής

Η Ελληνική Αστυνομία διαθέτει δυο πληροφοριακά συστήματα καταγραφής, διαχείρισης και συντονισμού περιστατικών και πόρων, τα οποία λειτουργούν τοπικά και δεν είναι διασυνδεδεμένα τόσο μεταξύ τους, όσο και με αντίστοιχα πληροφοριακά συστήματα άλλων φορέων, όπως του Πυροσβεστικού Σώματος, του Ε.Κ.Α.Β. και του 112. Τα υφιστάμενα πληροφοριακά συστήματα λειτουργούν στις έδρες των Διευθύνσεων Άμεσης Δράσης Αττικής και Θεσσαλονίκης και εξυπηρετούν τις ανάγκες των Γενικών Αστυνομικών Διευθύνσεων Αττικής και Θεσσαλονίκης, αντίστοιχα. Στις υπόλοιπες Γενικές Περιφερειακές Αστυνομικές Διευθύνσεις της Ελληνικής Αστυνομίας δεν υφίσταται ηλεκτρονική διαδικασία καταγραφής, διαχείρισης και συντονισμού περιστατικών και πόρων. Με εξαίρεση συγκεκριμένες Υπηρεσίες ή Διευθύνσεις Αστυνομίας που διαθέτουν υποδομή παρακολούθησης θέσης του υπηρεσιακού στόλου των οχημάτων τους, δεν υφίσταται κεντρική υποδομή για το σύνολο του υπηρεσιακού στόλου των οχημάτων. Δεδομένου ότι η τεχνολογική υποδομή παρουσιάζει μια σειρά ελλείψεων σε συνδυασμό με τις νέες διαχειριστικές προκλήσεις, κρίνεται αναγκαία η δημιουργία μιας ενοποιημένης υποδομής διαχείρισης αστυνομικών περιστατικών, τόσο για τις περιοχές των συνόρων, όσο και για τις υπόλοιπες περιοχές της ελληνικής επικράτειας.

Από τη Διεύθυνση Πληροφοριακών Συστημάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης/Α.Ε.Α. έχουν αναπτυχθεί μέχρι στιγμής οι ακόλουθες διεπαφές λογισμικού (web services) για την υλοποίηση των αντίστοιχων κεντρικών αναζητήσεων δεδομένων:

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
1.	Αναζήτηση Άδειας Όπλου με αριθμό εγγράφου προσώπου.
2.	Αναζήτηση Αδειών όπλου με αριθμό όπλου.
3.	Αναζήτηση Αδειών όπλων με επώνυμο, όνομα, πατρώνυμο, έτος γέννησης.
4.	Αναζήτηση Αδειών Όπλων με επώνυμο, όνομα, πατρώνυμο, έτος γέννησης.
5.	Αναζήτηση Αδειών παραμονής στο SIS με αριθμό.
6.	Αναζήτηση Αναζητούμενων Όπλων ατόμων με επώνυμο, όνομα, πατρώνυμο, ημερομηνία γέννησης, Υπηκοότητα, αριθμός εγγράφου.
7.	Αναζήτηση ασφαλιστηρίου Μοτοποδηλάτου.
8.	Αναζήτηση ασφαλιστηρίου Οχήματος (εκτός μοτοποδηλάτου).
9.	Αναζήτηση Αφιξαναχωρήσεων με επώνυμο, όνομα.

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
10.	Αναζήτηση Δελτίου αιτούντος Διεθνή Προστασία με αριθμό.
11.	Αναζήτηση Διαβατηρίων με διάφορα κριτήρια.
12.	Αναζήτηση Διωκτικού.
13.	Αναζήτηση εγγράφου Αλλοδαπού.
14.	Αναζήτηση εγγράφων στο SIS (οι άδειες παραμονής στο SIS: με ξεχωριστό webservice).
15.	Αναζήτηση Ληγμένων Αδειών Κυνηγετικών Όπλων με επώνυμο, όνομα, πατρώνυμο.
16.	Αναζήτηση μέτρων προσώπων στο SIS.
17.	Αναζήτηση Όπλου στο SIS.
18.	Αναζήτηση Οχήματος στο SIS με αριθμό πινακίδας.
19.	Αναζήτηση Οχήματος στο SIS με αριθμό πλαισίου.
20.	Αναζήτηση Οχημάτων με αριθμό πλαισίου.
21.	Αναζήτηση Οχημάτων με επώνυμο, όνομα, πατρώνυμο.
22.	Αναζήτηση Οχημάτων με περίπου τον αριθμό.
23.	Αναζήτηση στο SIS δεδομένων επιπλέον κατηγοριών (εμπορευματοκιβώτια, βιομηχανικός εξοπλισμός, χρεόγραφα, τραπεζογραμμάτια).
24.	Αναζήτηση Ταυτοτήτων Ελλήνων Πολιτών με αριθμό ταυτότητας.
25.	Αναζήτηση Ταυτοτήτων Ελλήνων Πολιτών με επώνυμο, όνομα, πατρώνυμο, έτος γέννησης.

Σχετικά με την αρχιτεκτονική ανάπτυξης των προαναφερόμενων web services, τα οποία έχουν αναπτυχθεί από τη Διεύθυνση Πληροφοριακών Συστημάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης/Α.Ε.Α. αυτά ακολουθούν τις τεχνολογίες SOAP και REST. Στην μεγάλη πλειοψηφία τους, κάθε ένα από τα προαναφερόμενα web services έχει αναπτυχθεί και λειτουργεί ως ενιαίο σύνολο, μαζί με την αντίστοιχη εφαρμογή λογισμικού, η οποία έχει πρόσβαση και διαχειρίζεται τα αντίστοιχα δεδομένα. Λεπτομέρειες σχετικά με τα δεδομένα των υφιστάμενων web services καθώς και των υφιστάμενων βάσεων δεδομένων, θα μελετηθούν σε συνεννόηση με τον φορέα κατά τη φάση μελέτης εφαρμογής του έργου.

1.5.7 Υφιστάμενη Κατάσταση Υποδομών Πληροφορικής

Στην συγκεκριμένη ενότητα περιγράφεται η υφιστάμενη κατάσταση των υποδομών πληροφορικής της Ελληνικής Αστυνομίας.

Οι βασικές υποδομές πληροφορικής της Ελληνικής Αστυνομίας εξειδικεύονται παρακάτω:

A) Το **Πανελλαδικό Δίκτυο Πληροφορικής της Ελληνικής Αστυνομίας Police On Line (PoL)**, δίνει την δυνατότητα στις Υπηρεσίες της Ελληνικής Αστυνομίας να έχουν πρόσβαση στις κεντρικές επιχειρησιακές εφαρμογές πληροφορικής, μέσω του Υφιστάμενου Κύριου Κέντρου Δεδομένων στο κτήριο Α' (εντός Αττικής) και του Υφιστάμενου Εφεδρικού Κέντρου Δεδομένων στο κτήριο Β' (εντός Αττικής).

Το δίκτυο PoL βασίζεται σε ένα δημόσιο δίκτυο τεχνολογίας MPLS για την επικοινωνία των περιφερειακών σημείων με τα Υφιστάμενα Κέντρα Δεδομένων. Το δίκτυο PoL διασυνδέεται από το Υφιστάμενο Κύριο Κέντρο Δεδομένων με το δίκτυο δημοσίου τομέα «ΣΥΖΕΥΞΙΣ», προς διασύνδεση/διαλειτουργικότητα με άλλους φορείς και πρόσβαση των χρηστών του στο Διαδίκτυο.

Παράλληλα παρέχονται υπηρεσίες απομακρυσμένης πρόσβασης φορητών συσκευών στις επιχειρησιακές εφαρμογές πληροφορικής μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας, με SIM η οποία ανήκει σε APN για αποκλειστική χρήση από την Ελληνική Αστυνομία. Η κεντρική διασύνδεση του δικτύου κινητής τηλεφωνίας με το Υφιστάμενο Κύριο Κέντρο Δεδομένων γίνεται μέσω δύο γραμμών πρόσβασης (κύρια και εφεδρική).

Β) Υφιστάμενη Αρχιτεκτονική Συστημάτων

Για τη διαχείριση και πρόσβαση των τελικών χρηστών στο παραπάνω δίκτυο χρησιμοποιούνται προϊόντα Tivoli της IBM με χρήση δομών LDAP, DNS καθώς και Samba active directory controller.

Η πρόσβαση στις επιχειρησιακές εφαρμογές πληροφορικής της Ελληνικής Αστυνομίας γίνεται με τη χρήση web browser μέσω του εσωτερικού portal της Ελληνικής Αστυνομίας.

Η αρχιτεκτονική που είναι υλοποιημένη για την επικοινωνία τρίτων Φορέων - Εφαρμογών με τα δεδομένα που βρίσκονται αποθηκευμένα στο Data Center της Ελληνικής Αστυνομίας πραγματοποιείται μέσω δύο αντίστροφων διακομιστών μεσολάβησης (nginx). Ο ένας αναλαμβάνει την επικοινωνία μεταξύ του Ελληνικής Αστυνομίας και εξωτερικών Φορέων, ενώ ο δεύτερος την επικοινωνία μεταξύ των διαφορετικών εφαρμογών του εσωτερικού δικτύου της Ελληνικής Αστυνομίας PoL. Η τεχνολογία που χρησιμοποιείται είναι Rest Services API calls.

Επιπροσθέτως, η βασική πληροφοριακή υποδομή της Ελληνικής Αστυνομίας, την οποία διαχειρίζεται η Διεύθυνση Πληροφοριακών Συστημάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης/Α.Ε.Α., αποτελείται από τα εξής:

- Υποδομή εικονικοποίησης
- Υποδομή αποθήκευσης δεδομένων - SAN
- Βάσεις Δεδομένων για τη φιλοξενία των δεδομένων
- Εξυπηρετητές εφαρμογών
- Σύστημα λήψης εφεδρικών αντιγράφων ασφαλείας
- Δίκτυο Ethernet, Δίκτυο FC
- Υποδομή δικτυακής ασφάλειας
- Διατάξεις ασφαλείας
- Επιχειρησιακές εφαρμογές

Γ) Σταθμοί εργασίας

Το επιχειρησιακό δίκτυο πληροφορικής της Ελληνικής Αστυνομίας (PoL) διαθέτει περίπου 15.000 σταθμούς εργασίας (PCs) και 3.000 φορητές συσκευές (tablets, smartphones κ.λπ.).

Δ) Υπηρεσίες

Η Διεύθυνση Πληροφοριακών Συστημάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης/Α.Ε.Α. αναπτύσσει εφαρμογές πληροφορικής (in-house) και προμηθεύεται εφαρμογές μέσω διαγωνιστικών διαδικασιών. Ενδεικτικά αναφέρονται οι εφαρμογές Ταυτότητες Ελλήνων Πολιτών, CAR PC, Γενικές Αναζητήσεις (Schengen) κ.λπ.

Επιπλέον παρέχει υπηρεσία Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου (e-mail), file sharing, streaming, εσωτερική IP τηλεφωνία, πρόσβαση στο διαδίκτυο, hosting σε έτερες Υπηρεσίες και φορείς.

Επίσης παρέχονται υπηρεσίες διαλειτουργικότητας μέσω διασυνδέσεων με τρίτους Φορείς (G2G).

Ο εκτιμώμενος αριθμός των ανωτέρω είναι περίπου διακόσιες (200).

Ε) Ασφάλεια Πληροφοριακών Συστημάτων

Για την ασφάλεια των επικοινωνιών και την προστασία των δεδομένων, η Διεύθυνση Πληροφοριακών Συστημάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης/Α.Ε.Α. έχει εγκαταστήσει διατάξεις και συστήματα ασφαλείας, όπως ενδεικτικά αναφέρονται παρακάτω:

- Κεντρικό λογισμικό ανίχνευσης ιών (antivirus)
- Next Generation Firewalls με δυνατότητες IPS
- Σύστημα καταγραφής και παρακολούθησης συμβάντων
- Data Loss Prevention
- Σύστημα Διαχείρισης Φορητών Συσκευών (MDM/EMM)

1.5.7.1 Πανελλαδικό Δίκτυο Πληροφορικής Ελληνικής Αστυνομίας

Το υφιστάμενο κύριο Κέντρο Δεδομένων της Διεύθυνσης Πληροφοριακών Συστημάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης/Α.Ε.Α., φιλοξενεί τις εφαρμογές πληροφορικής της Ελληνικής Αστυνομίας, οι οποίες είναι προσβάσιμες μέσω του Πανελλαδικού Δικτύου Πληροφορικής της Ελληνικής Αστυνομίας (δίκτυο Police online - PoL). Το δίκτυο PoL βασίζεται σε ένα δημόσιο δίκτυο τεχνολογίας IP/VPN MPLS του τηλεπικοινωνιακού παρόχου Cosmote, στο οποίο, το Υφιστάμενο Κέντρο Δεδομένων διασυνδέεται με δύο (02) προσβάσεις ταχύτητας 500 Mbps (συμμετρικές). Κάθε περιφερειακό σημείο (π.χ. Διευθύνσεις Αστυνομίας, Αστυνομικά Τμήματα) διασυνδέεται στο δίκτυο MPLS κατά βάση με συμμετρικά κυκλώματα ταχύτητας τουλάχιστον 2Mbps. Τα Κέντρα Επιχειρήσεων τα οποία φιλοξενούνται στα κτίρια στέγασης των Διευθύνσεων Αστυνομίας Χώρας που βρίσκονται στην πρωτεύουσα έκαστου Νομού, διασυνδέονται με συμμετρικά κυκλώματα χωρητικότητας 10Mbps με το δίκτυο MPLS.

Κάθε περιφερειακό σημείο επικοινωνεί τόσο με το κύριο, όσο και με το Υφιστάμενο Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων μέσω του δικτύου IP/VPN MPLS. Τα δύο Υφιστάμενα Κέντρα Δεδομένων διασυνδέονται απευθείας μεταξύ τους με δύο point to point κυκλώματα των 10Gbps έκαστο.

Στο κτίριο, όπου θα εγκατασταθεί η εφεδρική υποδομή του Π.Σ. υφίσταται συνδεσιμότητα δικτύου PoL με διαθέσιμο εύρος ζώνης 100 Mbps (συμμετρικό).

1.5.7.1.1 Δικτυακή Υποδομή Υφιστάμενο Κύριου Κέντρου Δεδομένων

Για την ανταλλαγή δεδομένων εντός του Υφιστάμενου Κύριου Κέντρου Δεδομένων είναι εγκατεστημένος ο παρακάτω εξοπλισμός:

1. Δίκτυο δεδομένων

- Δύο κεντρικούς μεταγωγείς δικτύου επιπέδου 3 (L3 switches) τύπου CiscoNexus N5K-C5672UP-16G που αποτελούν το κεντρικό σύστημα δρομολόγησης (core router) της υποδομής. Σε κάθε ένα από τους δύο υφιστάμενους μεταγωγείς τύπου N5K-C5672UP-16G υφίστανται 14 ελεύθερες θύρες SFP+. Στους εν λόγω μεταγωγείς είναι ενεργοποιημένη η δυνατότητα vPC.

- Δύο μεταγωγείς συνάθροισης (aggregation switches) τύπου Cisco Nexus N9K-C9336C-FX2, καθένας από τους οποίους συνδέεται με τους κεντρικούς μεταγωγείς δικτύου επιπέδου 3 με δύο QSFP-40G συνδέσεις των 40 Gb/s. Πάνω στους μεταγωγείς αυτούς συνδέονται δεκατρείς μεταγωγείς πρόσβασης τύπου FEX (Fabric Extenders) στους οποίους διασυνδέονται οι εξυπηρετητές εφαρμογών. Σε καθένα από τους δύο εν λόγω μεταγωγείς υφίστανται 17 ελεύθερες θύρες QSFP28.
- Δύο μεταγωγείς πρόσβασης (access switches) τύπου Cisco Nexus N5K-C5672UP-16G, καθένας από τους οποίους συνδέεται με τους κεντρικούς μεταγωγείς συνάθροισης N9K-C9336C-FX2 με δύο QSFP-40G συνδέσεις των 40 Gb/s. Σε αυτούς τους μεταγωγείς υφίστανται 44 ελεύθερες θύρες SFP+ και 2 ελεύθερες θύρες QSFP+.
- Δύο δρομολογητές GETVPN Group Member (GM), τύπου Cisco ASR1001-X.
- Δύο δρομολογητές GETVPN Key Server (KS), τύπου Cisco ISR4431.
- Δύο δρομολογητές WA (Wan Aggregator), τύπου Cisco ASR1001-X για την επικοινωνία του Υφιστάμενου Κύριου Κέντρου Δεδομένων με το δίκτυο (IP VPN MPLS).
- Ένας δρομολογητής κρυπτογράφησης τύπου Cisco C8300-1N1S-6T για τη διασύνδεση της κεντρικής υποδομής με το κτίριο Γ' μέσω μικροκυματικής ζεύξης (κτήριο Α' – κτήριο Γ').
- Δύο δρομολογητές κρυπτογράφησης τύπου Cisco ASR1001-X για τη διασύνδεση της κεντρικής υποδομής με τη δευτερεύουσα υποδομή (disaster site) στο Υφιστάμενο Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων, μέσω δύο point-to-point κυκλωμάτων των 10Gb/s.

2. Δίκτυο SAN

- Τέσσερα FC switches τύπου DS-C9148S-K9, σε διάταξη δύο ζευγών.
- Δύο FC switches τύπου IBM SAN32C-6.
- Δύο FC switches τύπου IBM SAN50C-R ως FC-IP routers.

3. Σύστημα παρακολούθησης δικτυακού εξοπλισμού

- Για την παραμετροποίηση, την παρακολούθηση και τη διαχείριση του συνόλου του δικτυακού εξοπλισμού (Ethernet και FC) στο Υφιστάμενο Κέντρο Δεδομένων χρησιμοποιείται η πλατφόρμα DCNM.

1.5.7.1.2 Διατάξεις Ασφάλειας Υφιστάμενου Κύριου Κέντρου Δεδομένων

Για την προστασία των δεδομένων, έχουν εγκατασταθεί τα ακόλουθα συστήματα:

- Δύο firewalls τύπου FortiGate 1500D σε διάταξη cluster active-standby, ως core datacenter firewall.
- Δύο firewalls τύπου FortiGate 1500D σε διάταξη cluster active-standby, ως firewall εξωτερικής περιμέτρου.
- Δύο firewalls τύπου FortiGate-3301E σε διάταξη cluster active-standby, ως firewall εξωτερικής περιμέτρου και VPN endpoint.
- Δύο FortiAnalyzer-VM σε διάταξη standalone, τα οποία συλλέγουν τα logs όλων των προαναφερθέντων Fortigate firewalls.

- Δύο FortiManager-VM σε διάταξη standalone, ένα από τα οποία χρησιμοποιείται για τη διαχείριση όλων των προαναφερθέντων Fortigate firewalls, ενώ και τα δύο χρησιμοποιούνται ως local FDN servers προς όλα τα προαναφερθέντα Fortigate firewalls.

1.5.7.1.3 Διατάξεις Επιτάχυνσης Εφαρμογών Υφιστάμενου Κύριου Κέντρου Δεδομένων

Για την επιτάχυνση των εφαρμογών έχουν εγκατασταθεί οι ακόλουθες συσκευές:

- Application Delivery Controller τύπου Citrix NetScaler MPX 14020 Enterprise Edition, οι οποίες λειτουργούν σε διάταξη cluster. Οι συσκευές ADC λειτουργούν σε διάταξη cluster και επικοινωνούν με τους μεταγωγείς συνάθροισης μέσω πολλαπλών διασυνδέσεων των 10Gbps.
- Δύο συσκευές FortiADC 1000F σε διάταξη cluster active-standby.
- Ένα FortiADC-Manager για τη διαχείριση του προαναφερθέντος FortiADC.

1.5.7.1.4 Δικτυακή Υποδομή Υφιστάμενου Εφεδρικού Κέντρου Δεδομένων

Για την ανταλλαγή δεδομένων εντός του Υφιστάμενου Εφεδρικού Κέντρου Δεδομένων είναι εγκατεστημένος ο παρακάτω εξοπλισμός:

1. Δίκτυο δεδομένων

- Δύο κεντρικούς μεταγωγείς δικτύου επιπέδου 3 (L3 switches) τύπου Cisco Nexus 7700 που αποτελούν το κεντρικό σύστημα δρομολόγησης (core router) της υποδομής. Καθένας από τους μεταγωγείς είναι εφοδιασμένος με μία κάρτα τύπου 7700 F3-Series 24-Port 40 Gigabit Ethernet Module που διαθέτει 24 θύρες τύπου QSFP των 40GB Ethernet και μία κάρτα τύπου 7700 F3-Series 48-Port Fiber 1 and 10 Gigabit Ethernet Module που διαθέτει 48 θύρες τύπου SFP/SFP+ των 1/10Gb Ethernet. Στους μεταγωγείς αυτούς είναι συνδεδεμένοι δύο μεταγωγείς πρόσβασης τύπου FEX (Fabric Extenders) τύπου Nexus 2000 10GE UP FEX, καθένας από τους οποίους διαθέτει 48 θύρες τύπου 48x1/10GE SFP+ και 6 θύρες τύπου 40G QSFP και δύο μεταγωγείς πρόσβασης τύπου Nexus 2000 10GT FEX, καθένας από τους οποίους διαθέτει 48 θύρες τύπου 1/10T και 6 θύρες τύπου 40G QSFP.
- Δύο μεταγωγείς πρόσβασης τύπου Cisco Nexus 9300 N9K-C93240YC-FX2.
- Ένα δρομολογητή WA (Wan Aggregator) τύπου CiscoSR4431 για την επικοινωνία του Υφιστάμενου Εφεδρικού Κέντρου Δεδομένων με το δίκτυο PoL.
- Δύο δρομολογητές κρυπτογράφησης τύπου Cisco ASR1001-X για τη διασύνδεση της κεντρικής υποδομής με τη δευτερεύουσα υποδομή (disaster site), μέσω δύο point-to-point κυκλωμάτων των 10Gb/s.

2. Δίκτυο SAN

- Δύο FC switches τύπου IBM SAN50C-R σε διάταξη ως FC IP routers.

1.5.7.1.5 Διατάξεις Ασφάλειας Υφιστάμενου Εφεδρικού Κέντρου Δεδομένων

Για την προστασία των δεδομένων, έχουν εγκατασταθεί τα ακόλουθα συστήματα:

- Ένα firewall τύπου FortiGate-2201E, ως data center firewall.
- Ένα firewall τύπου FortiGate-1101E, ως firewall εξωτερικής περιμέτρου.
- Ένα FortiAnalyzer VM, το οποίο συλλέγει τα logs του προαναφερθέντος Fortigate firewall.
- Ένα FortiManager-VM, το οποίο χρησιμοποιείται για τη διαχείριση του προαναφερθέντος Fortigate firewall.

1.5.7.1.6 Διατάξεις Επιτάχυνσης Υφιστάμενου Εφαρμογών Εφεδρικού Κέντρου Δεδομένων

Για την επιτάχυνση των εφαρμογών έχουν εγκατασταθεί τα ακόλουθα συστήματα:

- Μία συσκευή FortiADC 2200F.

1.5.7.1.7 Κεντρική Υποδομή Φιλοξενίας Εφαρμογών

Οι εφαρμογές της Διεύθυνσης Πληροφοριακών Συστημάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης/Α.Ε.Α. αξιοποιούν την υποδομή εικονικοποίησης της εταιρείας VMWARE και εκτελούνται σε περιβάλλον Web, μέσω εξυπηρετητών τεχνολογίας JEE (Glassfish, Payara, κ.λπ.). Η παραπάνω υποδομή είναι σε διάταξη cluster, η οποία περιλαμβάνει ESXI (ver. 7.x) των κατασκευαστών H/W Dell, CISCO και LENOVO με επεξεργαστές Intel Xeon, οι οποίοι αξιοποιούν όλες τις δυνατότητες του λογισμικού vSphere (Version 7.x) (HA – vMotion κ.λπ.).

Επιπρόσθετα, γίνεται χρήση λογισμικού RDBMS της εταιρείας ORACLE (Oracle Database 10g - 64bit σε H/W IBM Power S822 (AIX) και Oracle RAC Database 19c Enterprise Edition σε H/W IBM Power S822 και S922 (AIX) όλες σε Power VM) για την αποθήκευση των δεδομένων των εφαρμογών.

Η υποδομή αποθήκευσης δεδομένων αποτελείται από ένα IBM FlashSystem 7300 NVMe και δύο (2) IBM Storwize V7000 Gen2 storages, που συνδέονται μέσω των CISCO MDS F/C Switch με interfaces ταχύτητας 16 Gbps.

Ο φόρτος των χρηστών κατανέμεται στους εξυπηρετητές IBM ISAM (reverse proxy web servers) με τη χρήση υποδομής επιτάχυνσης εφαρμογών (Citrix Netscaler).

Στο πλαίσιο άλλου έργου, έχει γίνει εγκατάσταση και παραμετροποίηση του λογισμικού SRM, το οποίο παρέχει αυτοματοποιημένη ενορχήστρωση των λειτουργιών μετάπτωσης και επιστροφής προς και από το Υφιστάμενο Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων. Επιπλέον, ένας (1) SRM Server έχει εγκατασταθεί σε κάθε Κέντρο Δεδομένων.

1.5.7.1.8 Συγχρονισμός Δεδομένων μεταξύ Υφιστάμενου Κύριου και Εφεδρικού Κέντρου Δεδομένων

Για το συγχρονισμό των VMs των δύο Υφιστάμενων Κέντρων Δεδομένων έχει γίνει εγκατάσταση και παραμετροποίηση του λογισμικού VMWARE SRM (Site Recovery Manager), το οποίο παρέχει αυτοματοποιημένη ενορχήστρωση των λειτουργιών μετάπτωσης και επιστροφής προς και από το Υφιστάμενο Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων. Ο συγχρονισμός των δεδομένων υλοποιείται με Storage to Storage replication.

Για τον συγχρονισμό δεδομένων σε επίπεδο Βάσης Δεδομένων έχει ενεργοποιηθεί η λειτουργία Oracle Data Guard.

1.5.7.1.9 Υφιστάμενο Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων

Στο κτήριο Β' (εντός Αττικής), υφίσταται ο διαμορφωμένος χώρος του εφεδρικού κέντρου δεδομένων.

1.5.7.1.10 Δικτυακή Υποδομή κτιρίου Γ' (εντός Αττικής)

Στο κτήριο Γ' (εντός Αττικής) φιλοξενούνται κυρίως Υπηρεσίες της Γενικής Αστυνομικής Διεύθυνσης Αττικής και τα Κέντρα Επιχειρήσεων αυτής. Η πρόσβαση των χρηστών στις εφαρμογές πληροφορικής της Ελληνικής Αστυνομίας πραγματοποιείται μέσω ασύρματης ραδιοζεύξης (point-to-point) με το κτήριο Α' όπου φιλοξενείται το Υφιστάμενο Κύριο Κέντρο Δεδομένων, συμμετρικής ταχύτητας 170Mbps. Για τη δρομολόγηση και κρυπτογράφηση των δεδομένων έχει εγκατασταθεί ένας δρομολογητής κρυπτογράφησης τύπου Cisco C8300-1N1S-6T. Επιπλέον, το κτήριο Γ', όπου θα εγκατασταθεί το Νέο Κύριο Κέντρο Δεδομένων Π.Σ., συνδέεται με το κτήριο Α' μέσω απευθείας συμμετρικού κυκλώματος χωρητικότητας 100Mbps.

1.5.7.1.11 Κεντρική Υποδομή Λήψης Αντιγράφων Ασφαλείας

Η υφιστάμενη κύρια υποδομή λήψης αντιγράφων ασφαλείας στο Υφιστάμενο Κύριο Κέντρο Δεδομένων, αποτελείται από τα εξής:

- Έναν (1) Backup server, που φιλοξενείται σε φυσικό εξυπηρετητή της Cisco UCSC240 M5S με λογισμικό IBM Spectrum Protect 8.x.
- Ένα (1) Tape Library TS4300 με τέσσερα (4) LTO7 drives.
- Ένα (1) SAN storage IBM V5030 (backup to disk).

Η υφιστάμενη εφεδρική υποδομή λήψης αντιγράφων ασφαλείας στο Υφιστάμενο Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων αποτελείται από τα εξής:

- Έναν (1) Backup server, που φιλοξενείται σε φυσικό εξυπηρετητή της IBM x.3690 X5 με λογισμικό IBM Spectrum Protect 8.x.
- Ένα (1) Tape Library TS4300 με τέσσερα (4) LTO7 drives.
- Ένα (1) SAN storage IBM V5010 (backup to disk).

1.5.7.1.12 Υφιστάμενη Υποδομή Monitoring

A. Το υφιστάμενο monitoring των συστημάτων – εξυπηρετητών - εφαρμογών γίνεται με το λογισμικό ανοικτού κώδικα ZABBIX έκδοσης v7. Για την παρακολούθηση της καλής λειτουργίας σε όλους τους εξυπηρετητές-συστήματα (είτε πρόκειται για φυσικά μηχανήματα, είτε εικονικές μηχανές) έχει εγκατασταθεί ο αντίστοιχος για το λειτουργικό σύστημα agent. Έτσι, έχουν εγκατασταθεί και παραμετροποιηθεί agents για Λ/Σ (AIX, Linux, Windows), για βάσεις δεδομένων (Oracle, MySQL) και για JEE Application Servers με χρήση JMX.

Ειδικότερα, η υποδομή ZABBIX παρακολουθεί τους εξυπηρετητές της κεντρικής υποδομής που στο σύνολό τους είναι περίπου πεντακόσιοι (500) διαφόρων λειτουργικών συστημάτων, με ρυθμό αύξησης 15-20% ανά έτος. Στα παραπάνω λειτουργικά συστήματα έχουν παραμετροποιηθεί αντίστοιχα templates σε επίπεδο Zabbix Server για την παρακολούθηση των εγκατεστημένων λογισμικών. Τα υφιστάμενα templates που χρησιμοποιούνται είναι περίπου δεκαπέντε (15) και η παραμετροποίησή τους εξαρτάται από το είδος της υποδομής που καλούνται να παρακολουθήσουν.

B. Η παρακολούθηση καλής λειτουργίας και απόδοσης του δικτύου δεδομένων πραγματοποιείται με την υφιστάμενη υποδομή που βασίζεται στο λογισμικό Solarwinds (έκδοση 2024).

Η υφιστάμενη υποδομή απαρτίζεται από τα παρακάτω συστατικά/εργαλεία (modules):

- Orion Network Performance Monitor SLX (unlimited)
- Orion NetFlow Traffic Analyzer unlimited
- Orion IP Address Manager 16000 endpoints
- Orion Network Configuration Manager 3000
- Server & Application Monitor 1100
- Database Performance Analyzer (1 to 4 licences for Oracle EE instances)
- Virtualization Manager VM8
- Storage Resource Monitor SRM150
- Web Performance Monitor WPM10
- User Device Tracker 25000
- Security Event Manager (formerly LEM) SEM 50
- VoIP and Network Quality Manager SLA5
- Network Topology Mapper
- Engineer's Toolset for Desktop/WEB
- Orion Additional Polling Engine
- Orion Additional Web Server

1.5.7.1.13 Υφιστάμενο Σύστημα Αυθεντικοποίησης Χρηστών

Για τη διαχείριση και την πρόσβαση των τελικών χρηστών στο δίκτυο της Ελληνικής Αστυνομίας, χρησιμοποιούνται προϊόντα της IBM και συγκεκριμένα ISIM ver. 6 (IBM Security Identity Manager), ISAM ver. 7 (IBM Security Access Manager), καθώς και TWS (IBM reverse proxy webseal – ISAM for WEB) με χρήση δομών LDAP για την απεικόνιση των χρηστών και των πόρων του Πληροφοριακού Συστήματος. Η πρόσβαση στο δίκτυο γίνεται με active directory controller (Samba), με σύστημα πιστοποίησης χρηστών RSA Sign-On Manager κάνοντας χρήση του username/password του χρήστη σε αποθηκευμένο user account σε έξυπνη κάρτα πρόσβασης (Smart Card).

Για την απόδοση ρόλων σε χρήστη χρησιμοποιείται διαδικτυακή Εφαρμογή (Εφαρμογή Εξουσιοδοτήσεων Ελληνικής Αστυνομίας) που έχει αναπτυχθεί από τη Διεύθυνση Πληροφοριακών Συστημάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης/Α.Ε.Α., μέσω της οποίας εξουσιοδοτημένοι χρήστες του δικτύου σε κάθε Υπηρεσία μπορούν είτε απευθείας να χορηγήσουν τις αναγκαίες προσβάσεις (ρόλους), είτε να αιτηθούν τη χορήγηση της πρόσβασης κεντρικά από την καθ' ύλην – ανά Εφαρμογή – αρμόδια Διεύθυνση του Αρχηγείου Ελληνικής Αστυνομίας.

Επιπρόσθετα χρησιμοποιούνται έξυπνες κάρτες (SmartCards), οι οποίες μέσω της υφιστάμενης υποδομής, μεταξύ άλλων, αξιοποιούνται στις ακόλουθες διεργασίες:

- Πρόσβαση στις εφαρμογές που έχει εξουσιοδοτηθεί ο εκάστοτε χρήστης,
- Web Single-Sign-On στις μηχανογραφικές εφαρμογές της Ελληνικής Αστυνομίας και
- Ψηφιακή υπογραφή των εγγράφων που διακινούνται μεταξύ των Αστυνομικών Υπηρεσιών.

1.5.7.1.14 Υφιστάμενο Σύστημα Γεωπληροφοριών

Στην πληροφοριακή υποδομή της Ελληνικής Αστυνομίας έχουν εγκατασταθεί τρία διαφορετικά λογισμικά GIS, ήτοι ArcGIS, Carmenta/SISC2 και OpenStreetMap.

1.5.7.1.15 Χρονισμός Δικτυακών Συσκευών (NTP)

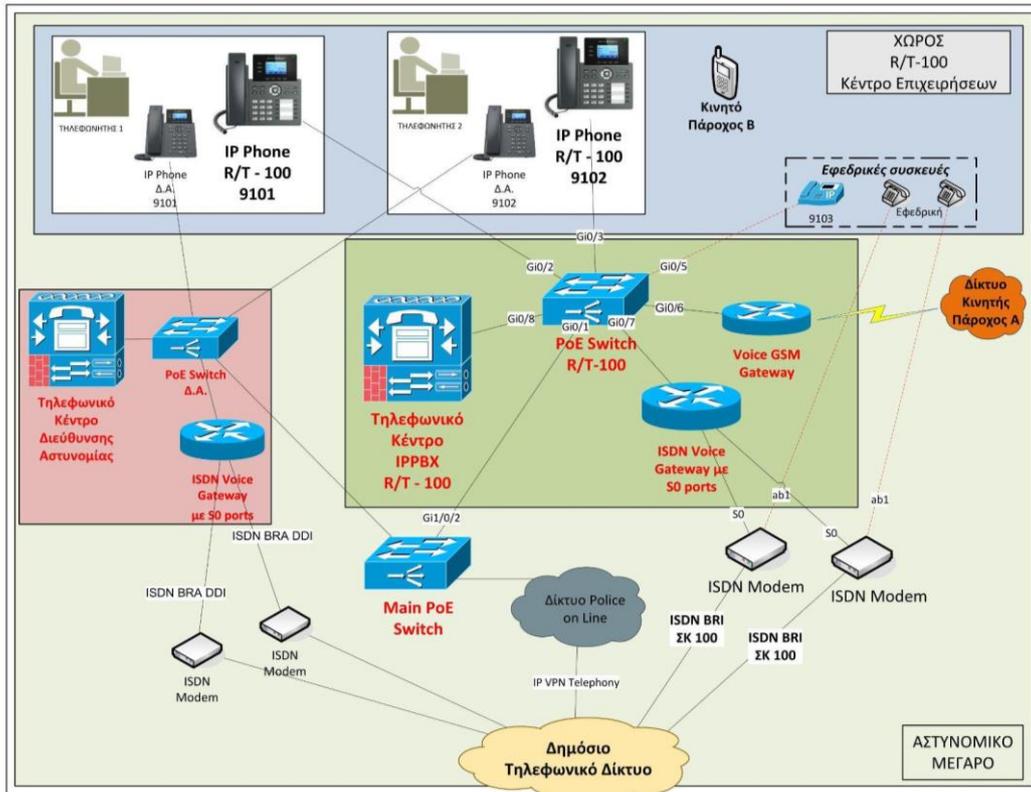
Η υφιστάμενη υποδομή συγχρονισμού ρολογιών αποτελείται από (1) NTP εξυπηρετητή τύπου Meinberg LANTIME M1000-IMS/10010460, ο οποίος βρίσκεται στο Υφιστάμενο Κύριο Κέντρο Δεδομένων και είναι στο επίπεδο Stratum 1 και συγχρονίζει μέσω GNSS. Το επίπεδο Stratum 2 εξυπηρετεί ένα ζεύγος Cisco Nexus 5672UP. Οι χρήστες χρησιμοποιούν τα Cisco N5K για τη ρύθμιση χρονισμού μέσω NTP πρωτοκόλλου.

1.5.7.2 Υφιστάμενη Υποδομή Τηλεφωνίας Σύντομου Κωδικού Έκτακτης Ανάγκης «100»

Η λειτουργία της υποδομής τηλεφωνίας για την εξυπηρέτηση του Σύντομου Κωδικού Έκτακτης Ανάγκης (Σ.Κ.Ε.Α.) «100» έχει ως εξής:

1.5.7.2.1 Εξοπλισμός/λογισμικό, Δικτυακή Τοπολογία

Στα Κέντρα Επιχειρήσεων των Διευθύνσεων Αστυνομίας Χώρας (εκτός της Γ.Α.Δ. Αττικής και Γ.Α.Δ. Θεσσαλονίκης), η τηλεφωνική υποδομή του Σύντομου Κωδικού Έκτακτης Ανάγκης 100 («Σ.Κ.Ε.Α. 100»).



Εικόνα 1 - Σχεδιάγραμμα τ/φ υποδομής Σ.Κ.Ε.Α. «100»

Η κάθε μία τηλεφωνική υποδομή «Σ.Κ.Ε.Α. 100» περιλαμβάνει:

- Ένα (1) τηλεφωνικό κέντρο τύπου IPPBX.
- Δύο (2) συσκευές τύπου IP Phone συσκευών αποκλειστικά για την εξυπηρέτηση του «Σ.Κ.Ε.Α. 100».
- Μία (1) συσκευή ISDN BRA Voice Gateway ή αντίστοιχη κάρτα επί του τ/φ κέντρου για τη φυσική διασύνδεση των τηλεφωνικών γραμμών τύπου ISDN BRA που δρομολογείται ο «Σ.Κ.Ε.Α. 100».
- Μία (1) συσκευή GSM Voice Gateway με κάρτα sim από τον Παρόχο Α του δικτύου κινητής για τους σκοπούς εφεδρείας.
- Ένα (1) μεταγωγέα (switch) για τη δικτυακή διασύνδεση του τηλεφωνικού κέντρου IPPBX, των συσκευών IP Phones και των συσκευών GSM/ISDN Voice Gateways.
- Μία (1) συσκευή κινητής τηλεφωνίας του Παρόχου Β με σκοπό την εφεδρεία.

1.5.7.2.2 Λειτουργικότητα τ/φ Υποδομής

Διαχείριση Εισερχόμενων τ/φ Κλήσεων στο «Σ.Κ.Ε.Α. 100»

Οι εισερχόμενες τ/φ κλήσεις των πολιτών προς το «Σ.Κ.Ε.Α. 100» δρομολογούνται μέσω των τ/φ συνδέσεων τύπου ISDN BRI στο τ/φ κέντρο. Οι πολίτες πριν την επικοινωνία με τους τηλεφωνητές/εκφωνητές, ενημερώνονται με ηχητικό μήνυμα εισαγωγής - announcement, για την Αστυνομική Υπηρεσία, η οποία θα τους εξυπηρετήσει με βάση τα γεωγραφικά όρια των «Σ.Κ.Ε.Α. 100» ανά Δ.Α. Χώρας. Με βάση την ώρα εισαγωγής της κλήσης στο τ/φ κέντρο, προωθούνται για εξυπηρέτηση, προς τις τηλεφωνικές συσκευές που έχουν εγκατασταθεί σε κάθε R/T – 100 Κέντρο Επιχειρήσεων. Η κάθε τ/φ υποδομή «Σ.Κ.Ε.Α. 100» έχει τη δυνατότητα εξυπηρέτησης έως και τέσσερις (4) ταυτόχρονες τ/φ κλήσεις από το Δημόσιο Τηλεφωνικό Δίκτυο και Δίκτυο Κινητής. Όλα τα στοιχεία (ημερομηνία, ώρα, διάρκεια, περιεχόμενο) εισερχομένων/εξερχομένων τ/φ κλήσεων προς/από το «Σ.Κ.Ε.Α. 100» καταγράφονται.

Οι τ/φ συσκευές τύπου IP phones διαθέτουν προγραμματιζόμενα πλήκτρα με τα οποία οι τηλεφωνητές/εκφωνητές των «Σ.Κ.Ε.Α. 100» δύναται να μεταβιβάσουν μέσω του δικτύου Police on Line περιστατικά (τ/φ κλήσεις) προς όμορα R/T – 100 Κέντρα Επιχειρήσεων ή άλλη Αστυνομική Υπηρεσία στις περιπτώσεις εκείνες που από λάθος δρομολόγηση των Δικτύων Κινητής, η τηλεφωνική κλήση που αφορά το περιστατικό δρομολογήθηκε στο δικό τους «Σ.Κ.Ε.Α. 100».

Δυνατότητα Εξερχόμενων τ/φ Κλήσεων από το Κέντρο Επιχειρήσεων

Οι τηλεφωνητές / εκφωνητές των R/T – 100 Κέντρων Επιχειρήσεων, αξιοποιώντας την τηλεφωνική υποδομή των «Σ.Κ.Ε.Α. 100», έχουν τη δυνατότητα πραγματοποίησης εξερχόμενων κλήσεων προς το Δημόσιο Τηλεφωνικό Δίκτυο (Δ.Τ.Δ.), το Δίκτυο Κινητής (Δ.Κ.) και το Police on Line. Στις εξερχόμενες κλήσεις προς το Δ.Τ.Δ. και Δ.Κ. εμφανίζεται ως ταυτότητα είτε το «100» είτε το «Emergency Number». Επιπροσθέτως, υφίσταται δυνατότητα τριμερείς – τετραμερείς επικοινωνίες με Φορείς συνδιαχείρισης περιστατικών, όπως το 166 (Ε.Κ.Α.Β.), το 199 (Πυροσβεστική Υπηρεσία) το 112 (Ευρωπαϊκός αριθμός κλήσης έκτακτης ανάγκης), αστυνομικό προσωπικό/υπηρεσία κ.λπ..

Announcement, CDR, Καταγραφή Περιεχομένου τ/φ Κλήσεων

Σε κάθε τηλεφωνική υποδομή «Σ.Κ.Ε.Α. 100» το ηχητικό μήνυμα εισαγωγής (Announcement) είναι διάρκειας 8-10 sec και έχει την μορφή: «καλέσατε τον σύντομο Κωδικό 100, της Διεύθυνσης Αστυνομίας Αλεξανδρούπολης. Για λόγους ασφαλείας, η κλήση σας θα ηχογραφηθεί, ο αριθμός σας θα καταχωρηθεί, τα παρεχόμενα δεδομένα θα υποβληθούν σε περαιτέρω επεξεργασία και για περισσότερες πληροφορίες

μπορείτε να ανατρέξετε στην ιστοσελίδα της Ελληνικής Αστυνομίας. Παρακαλώ περιμένετε. You are in a priority line».

Οι αναφορές - Call Dial Records (CDR), των εισερχομένων/εξερχόμενων τηλεφωνικών κλήσεων (αριθμός κλήσης, ημερομηνία, ώρα, διάρκεια κλήσης, τηλεφωνητής που απάντησε) προς/από τον «Σ.Κ.Ε.Α. 100» καταγράφονται και αποθηκεύονται σε τοπικό σκληρό δίσκο των τηλεφωνικών κέντρων IPPBX ανά Διεύθυνση Αστυνομίας/Κέντρο Επιχειρήσεων.

Το ίδιο συμβαίνει και για τις καταγραφές του περιεχομένου των κλήσεων (εισερχόμενων/εξερχόμενων προς/από το «Σ.Κ.Ε.Α. 100»).

Από τα μέχρι σήμερα καταγεγραμμένα στοιχεία για τις εισερχόμενες κλήσεις στις τηλεφωνικές υποδομές «Σ.Κ.Ε.Α. 100», τα δεδομένα των τηλεφωνικών συνομιλιών, καθώς και τα αντίστοιχα στοιχεία επικοινωνίας, μπορούν να διατηρηθούν, για διάστημα έως 24 μήνες, υπό την προϋπόθεση ότι ο ημερήσιος όγκος κλήσεων παραμένει εντός των συνηθισμένων επιπέδων (κανονικότητα περιστατικών).

Η δυνατότητα πρόσβασης στις καταγραφές χορηγείται μόνο σε συγκεκριμένο αστυνομικό προσωπικό που ορίζεται από τον φορέα ως υπεύθυνο για την επεξεργασία αυτών.

1.5.7.2.3 Στατιστικά στοιχεία εισερχόμενων/εξερχόμενων κλήσεων

Κάθε τηλεφωνικό κέντρο IPPBX διαθέτει το απαραίτητο λογισμικό στατιστικής ανάλυσης των (εισερχομένων/εξερχομένων) τ/φ κλήσεων.

1.5.7.2.4 Εφεδρεία και μνημόνιο ενεργειών στα R/T-100 Κέντρα Επιχειρήσεων

Για τις περιπτώσεις δυσλειτουργίας/βλάβης των τηλεφωνικών υποδομών (IPPBX, IP Phones, switch, Gateways, ISDN modem), αλλά και του κύριου παρόχου Β του δικτύου κινητής/σταθερής τηλεφωνίας, έχουν σχεδιαστεί τέσσερα διαφορετικά σενάρια.

Αυτά ενεργοποιούνται από το προσωπικό των R/T – 100 Κ.Ε. (τηλεφωνητές/εκφωνητές) με σειρά προτεραιότητας Α-Β-Γ-Δ, σε περιπτώσεις όπου το τεχνικό προσωπικό δεν είναι άμεσα διαθέσιμο και εφόσον υφίσταται τεχνική βλάβη, η οποία έχει ως αποτέλεσμα τη διακοπή της τηλεφωνικής επικοινωνίας των πολιτών με τον «Σ.Κ.Ε.Α. 100» για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των 30 λεπτών και δε δύναται να προσδιοριστεί ο χρόνος αποκατάστασης της επικοινωνίας αυτής.

Τα σενάρια είναι σχεδιασμένα να υλοποιηθούν σε άμεση επικοινωνία με το βλαβοληπτικό κέντρο του Παρόχου Β για την ενεργοποίηση των απαραίτητων εκτροπών προς τις τηλεφωνικές συνδέσεις, προκειμένου να αποκατασταθεί η τηλεφωνική επικοινωνία των πολιτών με τον «Σ.Κ.Ε.Α. 100» μέσα σε σύντομο χρονικό διάστημα και μέχρι την πλήρη επίλυση της δυσλειτουργίας/βλάβης.

Σενάριο Α

Το σενάριο Α περιγράφει τον τρόπο ενεργοποίησης της άμεσης εκτροπής του «Σ.Κ.Ε.Α. 100» σε έναν 10ψήφιο αριθμό της Δ.Α. που λειτουργεί ήδη στο χώρο του R/T – 100 Κέντρου Επιχειρήσεων.

Σενάριο Β

Το σενάριο Β περιγράφει τον τρόπο ενεργοποίησης της άμεσης εκτροπής του «Σ.Κ.Ε.Α. 100» σε 10ψήφιο αριθμό κινητού τηλεφώνου του δικτύου Παρόχου Β και λειτουργεί σε ανεξάρτητη συσκευή κινητής τηλεφωνίας.

Σενάριο Γ

Το σενάριο Γ περιγράφει τον τρόπο ενεργοποίησης της άμεσης εκτροπής του «Σ.Κ.Ε.Α. 100» σε 10ψήφιο αριθμό κινητού του δικτύου Παρόχου Α και έχει τοποθετηθεί στο GSM Voice Gateway της IPPBX τηλεφωνικής υποδομής.

Σενάριο Δ

Το σενάριο Δ περιγράφει τον τρόπο σύνδεσης δύο αναλογικών συσκευών απευθείας στις αναλογικές θύρες από τον εξοπλισμό ISDN MODEM των τ/φ συνδέσεων του «Σ.Κ.Ε.Α. 100».

1.5.7.3 Υφιστάμενες Υποδομές Βιντεοεπιτήρησης

Α/Α	Υπηρεσία	Σύστημα/Υποδομή	Περιγραφή	Ροές	
				Συν/ές	Ταυτ/νες
1.	Γ.Ε.Π.Α.Δ. Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης.	Κάμερες Συνόρων (Ολοκληρωμένο και Επέκταση Αυτοματοποιημένου Συστήματος Επιτήρησης Συνόρων).	Τοπικοί χειριστές (σημεία στην αρμοδιότητα των Διευθύνσεων Αστυνομίας Αλεξανδρούπολης και Ορεστιάδας) διαχειρίζονται μεταναστευτικές ροές μέσω της λήψης εικόνας από τα Περιφερειακά ΚΟΔΙΣΜΕ (Δ.Α. Ορεστιάδας και Αλεξανδρούπολης), ενώ υφίσταται δυνατότητα θέασης και στο ΚΟΔΙΣΜΕ (Διεύθυνση Προστασίας Συνόρων/ΑΕΑ) καθώς και στο ΕΣΚΕΕΣ.	50	4
2.	Γ.Ε.Π.Α.Δ. Νοτίου Αιγαίου.	Διεύθυνση Αστυνομίας Κυκλάδων.	Υποδιεύθυνση Δίωξης και Εξιχνίασης Εγκλημάτων Μυκόνου.	38	2
			Υποδιεύθυνση Δίωξης και Εξιχνίασης Εγκλημάτων Θήρας.	38	2
3.	Διεύθυνση Εναερίων Μέσων Ελληνικής Αστυνομίας.	Ηλεκτροπτικό σύστημα των Μη Επανδρωμένων Αεροσκαφών (πολυκόπτερα και σταθερής πτέρυγας).	Ροές βίντεο μεταφέρονται σε σταθμούς εδάφους και εν συνεχεία τροφοδοτούνται στην υφιστάμενη κεντρική υποδομή.	50	4
4.	Διεύθυνση Εναερίων Μέσων Ελληνικής Αστυνομίας.	Ηλεκτροπτικό σύστημα Ελικοπτέρων.	Ροές βίντεο μεταφέρονται σε σταθμό εδάφους και εν συνεχεία τροφοδοτούνται στην υφιστάμενη κεντρική υποδομή.	5	1
5.	Υπουργείο Μετανάστευσης και Ασύλου.	Ηλεκτροπτικό σύστημα.	Ροές βίντεο από δομές φιλοξενίας μεταναστών.	4	4
6.	Υπηρεσίες Ελληνικής Αστυνομίας και άλλων φορέων.	Μελλοντικά Συστήματα και Επεκτάσεις Υφιστάμενων.	Ροές βίντεο που θα διασυνδεθούν με το Π.Σ..	15	3
ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ				200	20

1.6 Στόχοι και αναμενόμενα οφέλη έργου

Η αντίληψη και επίγνωση της κατάστασης μιας αναφυόμενης κρίσης στη χώρα σε πραγματικό χρόνο και ο συντονισμός των επιχειρουσών δυνάμεων σε διαφορετικές περιοχές της ελληνικής επικράτειας σε διακλαδικό αλλά και διυπουργικό επίπεδο αποτελούν αδήριτη ανάγκη και τεχνολογική πρόκληση.

Ως αποτελέσματα της υλοποίησης του έργου αναμένονται να επιτευχθούν:

- Η αύξηση των πληροφοριακών δυνατοτήτων της χώρας μέσω της απόκτησης της πληροφορίας και της διαχείρισης της, σε πραγματικό χρόνο από τα σύνορα της Ελληνικής επικράτειας,
- Η αναβάθμιση και αξιοποίηση των ήδη υπάρχουσών υποδομών του Υπουργείου Προστασία του Πολίτη
- Η ψηφιοποίηση της Δημόσιας Διοίκησης, μέσω προηγμένων ψηφιακών τεχνολογιών, αυξημένης συνεργασίας, συντονισμού και συγχρονισμού των αρμόδιων αρχών, σε πραγματικό χρόνο και σε 24ωρη βάση για ολόκληρη την ελληνική επικράτεια σε διεπιστημονικό και διυπουργικό επίπεδο,
- Η εξασφάλιση της ακεραιότητας και εμπιστευτικότητας των δεδομένων και πληροφοριών που διαχειρίζεται το σύστημα.

2. Αντικείμενο έργου

2.1 Αναλυτική περιγραφή έργου

Αντικείμενο του έργου είναι η δημιουργία της υποδομής και η προμήθεια του απαραίτητου λογισμικού, εξοπλισμού και υπηρεσιών με κύριο στόχο τη δημιουργία ενός Πληροφοριακού Συστήματος Κοινής Επιχειρησιακής Εικόνας και Υποστήριξης Λήψης Αποφάσεων (Π.Σ.) που θα λειτουργεί ως ένα σύγχρονο, κοινό εργαλείο των αστυνομικών υπηρεσιών ανά τη χώρα, με το οποίο θα επιτυγχάνεται η ενιαία στρατηγική και επιχειρησιακή προσέγγιση στην αστυνομική πρακτική για την επίτευξη της εσωτερικής ασφάλειας της χώρας. Με το Π.Σ. θα αναβαθμιστεί η λειτουργία όλων των Κέντρων Επιχειρήσεων που διαχειρίζονται και συντονίζουν περιστατικά αστυνομικού ενδιαφέροντος. Τα αναβαθμισμένα Κέντρα Επιχειρήσεων θα διαλειτουργούν σε ένα Π.Σ. που θα περιλαμβάνει αυτοματοποιημένα ψηφιακά εργαλεία και μέσα, που θα υποστηρίζουν στο συντομότερο δυνατό χρόνο τη λήψη αποφάσεων από τα όργανα Διοίκησης Περιστατικών και σε όλα τα επίπεδα Διοίκησης (Τακτικό – Επιχειρησιακό-Στρατηγικό) στις φάσεις του Κύκλου Διαχείρισης Περιστατικών και Κρίσεων.

Με το Π.Σ. θα αξιοποιούνται τα ψηφιακά δεδομένα και τα σήματα που παράγονται από τις υφιστάμενες έξυπνες φορητές συσκευές, όπως tablet, Car-PC, smartphone, σταθερές κάμερες σε δημόσιους χώρους, υφιστάμενο σύστημα τηλεπικοινωνιών, κ.λπ. Παράλληλα, θα αξιοποιεί σε μία ενιαία διαλειτουργική πλατφόρμα τα υφιστάμενα πληροφοριακά συστήματα και τις ψηφιακές βάσεις δεδομένων που διαθέτει η Ελληνική Αστυνομία, τα οποία θα τίθενται στην άμεση διάθεση του αστυνομικού προσωπικού που επιχειρεί στο πεδίο για τη διαχείριση, το συντονισμό και τη διερεύνηση των περιστατικών, παρέχοντας ταυτόχρονα, σε πραγματικό χρόνο, εθνική «εικόνα» και αναφορά κατάστασης για την άμεση ενημέρωση της ιεραρχική δομής του Σώματος.

Επιπρόσθετα με το Π.Σ. θα λαμβάνονται πληροφορίες - δεδομένα από όλες τις Υπηρεσίες της Ελληνικής Αστυνομίας, αναφορικά με τα περιστατικά και τις υποθέσεις που λαμβάνουν χώρα και θα προσδιορίζεται το επίπεδο επικινδυνότητας και προτεραιοποίησης κάθε περιστατικού και υπόθεσης, προκειμένου να καθορίζεται ορθολογικά το αντίστοιχο επίπεδο ανταπόκρισης και κινητοποίησης των αστυνομικών δυνάμεων.

Επισημαίνεται ότι δεδομένης της εμπλοκής πολλαπλών φορέων και Επιχειρησιακών Κέντρων στην διαχείριση και το συντονισμό τόσο των αμιγώς αστυνομικών περιστατικών, όσο και των κρίσεων και καταστροφών που προέρχονται είτε από φυσικά φαινόμενα είτε από ανθρωπογενή δραστηριότητα και της αντίστοιχης πολυπλοκότητας των δραστηριοτήτων τους, κρίθηκε αναγκαίος ο σχεδιασμός ενός Π.Σ. με σαφώς καθορισμένες ανοικτές διεπαφές (διαλειτουργικότητα με υπάρχοντα και μελλοντικά συστήματα Φορέων Δημόσιας Ασφάλειας, συστήματα του ευρύτερου Δημοσίου Τομέα κ.ο.κ.), καθώς και με δυνατότητες γρήγορης απόκρισης, κλιμάκωσης (scalability) και επεκτασιμότητας. Παράλληλα με το Π.Σ., θα εξασφαλίζεται η ασφαλής και ιεραρχική πρόσβαση των εμπλεκόμενων στον Κύκλο Διαχείρισης Περιστατικών και Κρίσεων και η χρήση λειτουργιών και εργαλείων μέσω εξουσιοδοτημένης πρόσβασης.

Στο πλαίσιο του Π.Σ. θα αναβαθμιστούν συνολικά 17 Κέντρα Επιχειρήσεων.

A/A	Ονομασία	Κατηγορία
1	Γ.Α.Δ.Α.	Αναβάθμιση Κέντρου Επιχειρήσεων
2	Ε.Σ.Κ.Ε.ΔΙ.Κ.	Αναβάθμιση Κέντρου Επιχειρήσεων
3	Κ.Ο.ΔΙ.Σ.ΜΕ.	Αναβάθμιση Κέντρου Επιχειρήσεων
4	Γ.Α.Δ.Θ.	Αναβάθμιση Χώρου Εργασίας

5	ΓΕ.Π.Α.Δ. Στερεάς Ελλάδας	Αναβάθμιση Χώρου Εργασίας
6	ΓΕ.Π.Α.Δ. Δυτικής Ελλάδας	Αναβάθμιση Χώρου Εργασίας
7	ΓΕ.Π.Α.Δ. Ιονίων Νήσων	Αναβάθμιση Χώρου Εργασίας
8	ΓΕ.Π.Α.Δ. Πελοποννήσου	Αναβάθμιση Χώρου Εργασίας
9	ΓΕ.Π.Α.Δ. Νοτίου Αιγαίου	Αναβάθμιση Χώρου Εργασίας
10	ΓΕ.Π.Α.Δ. Κρήτης	Αναβάθμιση Χώρου Εργασίας
11	ΓΕ.Π.Α.Δ. Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης	Αναβάθμιση Χώρου Εργασίας
12	ΓΕ.Π.Α.Δ. Κεντρικής Μακεδονίας	Αναβάθμιση Χώρου Εργασίας
13	ΓΕ.Π.Α.Δ. Δυτικής Μακεδονίας	Αναβάθμιση Χώρου Εργασίας
14	ΓΕ.Π.Α.Δ. Ηπείρου	Αναβάθμιση Χώρου Εργασίας
15	ΓΕ.Π.Α.Δ. Θεσσαλίας	Αναβάθμιση Χώρου Εργασίας
16	ΓΕ.Π.Α.Δ. Βορείου Αιγαίου	Αναβάθμιση Χώρου Εργασίας
17	Διεύθυνση Αστυνόμευσης Αγίου Όρους	Αναβάθμιση Χώρου Εργασίας

Η συνολική λύση θα πρέπει να είναι πλήρως λειτουργική και θα προκύπτει μέσω:

- Εξειδίκευσης και επέκτασης των προδιαγραφών και αρχιτεκτονικής του έργου όπου απαιτείται, ώστε η προτεινόμενη λύση να είναι σε θέση να υποστηρίξει τις ζητούμενες λειτουργικές και μη-λειτουργικές απαιτήσεις του έργου
- Συγκεκριμένης μεθοδολογίας και τεχνολογίας βάσει της οποίας θα εξασφαλιστούν τα ζητήματα διαλειτουργικότητας και θα διασφαλιστεί η επιτυχής υλοποίηση και αξιοποίηση του έργου.

Το αντικείμενο του έργου διακρίνεται σε συγκεκριμένες κατηγορίες, ανάλογα με τη φύση τους και το πεδίο εφαρμογής τους εντός του περιβάλλοντος του φορέα. Οι επιχειρησιακές ενότητες και οι απαιτούμενες υπηρεσίες συνοψίζονται ως εξής:

Θεματικές Περιοχές	Κατηγορία
Θεματική Περιοχή 1: Παροχή υπηρεσιών προμήθειας, ανάπτυξης, παραμετροποίησης λογισμικού και λοιπών υποστηρικτικών συστημάτων	
Υποσύστημα σύνθεσης πληροφοριών	Υπηρεσίες
Υποσύστημα κοινής επιχειρησιακής εικόνας (COP)	Υπηρεσίες
Υποσύστημα αποθήκευσης και επεξεργασίας δεδομένων	Υπηρεσίες
Υποσύστημα διαχείρισης περιστατικών	Υπηρεσίες
Υποσύστημα υποστήριξης διοίκησης	Υπηρεσίες
Υποσύστημα BI & Analytics	Υπηρεσίες
Εφαρμογή για έξυπνες φορητές συσκευές	Υπηρεσίες

Εφαρμογή κομβίου έκτακτης ανάγκης (Panic Button)	Υπηρεσίες
Υποσύστημα υποστήριξης λήψης αποφάσεων (DSS)	Υπηρεσίες
Υποσύστημα συλλογής πρωτογενών πληροφοριών και διαχείρισης κλήσεων	Υπηρεσίες
Υποσύστημα διαχείρισης στόλου και τηλεματικής	Υπηρεσίες
Υποσύστημα διαχείρισης ροών συστημάτων επιτήρησης	Υπηρεσίες
Υποσύστημα διαχείρισης συνδιασκέψεων	Υπηρεσίες
Υποσύστημα διαχείρισης Π.Σ. (security layer)	Υπηρεσίες
Υποσύστημα διαλειτουργικότητας	Υπηρεσίες
Υποσύστημα διαχείρισης χρηστών	Υπηρεσίες
Θεματική Περιοχή 2: Υποδομές Εγκατάστασης και Λειτουργίας Έργου	
Υποδομή Συστήματος Σχεσιακής Βάσης Δεδομένων	Λογισμικό
Υποδομή Εικονικοποίησης	Λογισμικό
Υποδομή Διαχείρισης και Ενορχήστρωσης Containerized εφαρμογών	Λογισμικό
Υποδομή Αποθήκευσης Δεδομένων και Λήψης/Διαχείρισης Αντιγράφων Ασφάλειας (Υποδομή Data Storage και Backup)	Εξοπλισμός
Υποδομή Δικτύου Δεδομένων	Εξοπλισμός
Υποδομή NTP	Εξοπλισμός
Υποδομή Directory Services - Domain Controller	Υπηρεσίες
Υποδομή Εξουσιοδοτήσεων και Ελέγχου Πρόσβασης Χρηστών - IAM (Identity and Access Management)	Υπηρεσίες
Υποδομή Ασφάλειας Πληροφοριακής Υποδομής	Εξοπλισμός
Υποδομή Παρακολούθησης Απόδοσης	Λογισμικό
Υποδομή Δικτύου Δεδομένων Κέντρων Επιχειρήσεων	Εξοπλισμός
Περιφερειακός Εξοπλισμός Τακτικού Επιπέδου	Εξοπλισμός
Εργαστηριακός Εξοπλισμός (toolkit) για την εγκατάσταση και τη συντήρηση του εξοπλισμού	Εξοπλισμός
Υποδομές και λοιπές υπηρεσίες Κέντρων Επιχειρήσεων	Εξοπλισμός & Υπηρεσίες
Υποδομή Τηλεφωνίας	Εξοπλισμός
Θεματική Περιοχή 3: Μελέτες & συναφείς υπηρεσίες	
Μελέτη ανάλυσης απαιτήσεων	Υπηρεσίες
Μελέτη ασφάλειας συστήματος	Υπηρεσίες
Μελέτη επιχειρησιακής συνέχειας και σχεδίου ανάκαμψης από καταστροφή	Υπηρεσίες
Μελέτη τρωτότητας και παρείσδυσης	Υπηρεσίες

Υπηρεσίες επικαιροποίησης μελετών, κατά τη φάση της πιλοτικής λειτουργίας έργου	Υπηρεσίες
---	-----------

Σημειώνεται ότι, στο έργο περιλαμβάνεται και η ανάπτυξη του κατάλληλου στρώματος διαλειτουργικότητας, το οποίο θα επιτρέψει την ανταλλαγή δεδομένων τόσο με τα υφιστάμενα συστήματα του φορέα όσο και με τρίτα συστήματα άλλων φορέων.

2.2 Αρχιτεκτονική συστήματος

2.2.1 Γενικές Αρχές Σχεδιασμού Συστήματος

Οι γενικές αρχές, σε λειτουργικό και τεχνολογικό επίπεδο, που θα διέπουν το σύνολο των Υποσυστημάτων που θα **αναπτυχθούν** ή θα **προσαρμοστούν** είναι:

- **Αρχιτεκτονική N-tier**, για την ευελιξία της κατανομής του κόστους και φορτίου μεταξύ κεντρικών συστημάτων και σταθμών εργασίας, για την αποδοτική εκμετάλλευση του δικτύου και την ευκολία στην επεκτασιμότητα, βασισμένη πάνω σε καθιερωμένα πρότυπα, έτσι ώστε να διασφαλίζεται:
 - ομαλή συνεργασία και λειτουργία μεταξύ των επιμέρους Υποσυστημάτων του πληροφοριακού συστήματος,
 - δικτυακή συνεργασία μεταξύ εφαρμογών ή/και συστημάτων τα οποία βρίσκονται σε διαφορετικά υπολογιστικά συστήματα,
 - εύκολη επέμβαση στη λειτουργικότητα των Υποσυστημάτων (συντηρισιμότητα – maintainability),
 - ύψιστη διασφάλιση των δεδομένων των συναλλασσόμενων.
- **Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική** του συστήματος, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις αλλαγές και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, ή αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού, ενώ παράλληλα να καθίσταται εφικτή η εύκολη επέκταση επιμέρους δομικών στοιχείων της λύσης (scale up – scale out) για την άμεση αντιμετώπιση αυξανόμενων αναγκών. Όπου είναι εφικτό, είναι ισχυρά επιθυμητό η αρχιτεκτονική να βασίζεται σε loosely coupled Containers για βέλτιστη αξιοποίηση του περιβάλλοντος εικονικοποίησης που θα φιλοξενήσει το πληροφοριακό σύστημα.
- Λειτουργία των επιμέρους Υποσυστημάτων και λύσεων, που θα αποτελέσουν διακριτά τμήματα της λύσης που θα προσφερθεί, σε **web-based περιβάλλον**, το οποίο θα αποτελέσει το βασικό «χώρο εργασίας» για τους «διαχειριστές» και τους εξουσιοδοτημένους χρήστες των εφαρμογών με στόχο την:
 - επίτευξη της μεγαλύτερης δυνατής ομοιομορφίας στις διεπαφές μεταξύ των διαφόρων υποσυστημάτων και στον τρόπο εργασίας τους,
 - επιλογή κοινών και φιλικών τρόπων παρουσίασης, όσον αφορά στις διεπαφές των χρηστών με τις εφαρμογές.
- Εξασφάλιση **πλήρους λειτουργικότητας** μέσω Διαδικτύου (Internet) κάνοντας χρήση των καθιερωμένων εφαρμογών πλοήγησης (Web Browsers) χωρίς να απαιτείται επιπλέον εγκατάσταση λογισμικού ή τρίτων συσκευών από τους τελικούς χρήστες.
- Χρήση **συστημάτων διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS)** για την ευκολία διαχείρισης του αναμενόμενου μεγάλου όγκου δεδομένων, τη δυνατότητα δημιουργίας εφαρμογών φιλικών στον χρήστη και την αυξημένη διαθεσιμότητα του συστήματος.
- Τα **εργαλεία ανάπτυξης, συντήρησης και διαχείρισης των εφαρμογών** που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να είναι συμβατά με το σύνολο του λογισμικού υποδομής που θα προσφερθεί από τον Ανάδοχο (Web, application και database servers).
- Χρήση **γραφικού περιβάλλοντος επικοινωνίας (GUI)** του χρήστη για την αποδοτική διαχείριση και χρήση των Υποσυστημάτων και την ευκολία εκμάθησής τους.
- Ενσωμάτωση στα Υποσυστήματα **άμεσης υποστήριξης βοήθειας (online help)** και οδηγιών στην ελληνική γλώσσα, προς τους χρήστες ανά διαδικασία ή και οθόνη.

- **Μηνύματα λαθών** (error messages) στην ελληνική γλώσσα και ειδοποίηση των χρηστών με όρους οικείου προς αυτούς.
- Τήρηση από όλα τα Υποσυστήματα στοιχείων auditing για **ιχνηλάτηση** ενεργειών χρηστών.
- Διαβαθμισμένη πρόσβαση στα Υποσυστήματα, ανάλογα με το είδος των υπηρεσιών και την ταυτότητα των χρηστών.
- Διασφάλιση της **πληρότητας, ακεραιότητας, εμπιστευτικότητας και ασφάλειας** των δεδομένων των Υποσυστημάτων κατά τη χρήση και τη δικτυακή διακίνησή τους.
- Βέλτιστη αξιοποίηση του αποθηκευτικού συστήματος καθώς ο όγκος των δεδομένων είναι μεγάλος και σε μελλοντικό χρόνο θα επηρεάζει την επίδοση του συστήματος.
- Πλήρης συμμόρφωση του Πληροφοριακού Συστήματος που θα αναπτυχθεί με τα αποτελέσματα του Πλαισίου Διαλειτουργικότητας, που υλοποιήθηκε για λογαριασμό του ΥΠΕΣ στο πλαίσιο του έργου «Ελληνικό Πλαίσιο Παροχής Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης και Πρότυπα Διαλειτουργικότητας».
- **Τεκμηρίωση** του συστήματος μέσω της αναλυτικής περιγραφής της βάσης δεδομένων και των Υποσυστημάτων. Σύνταξη **τεχνικών εγχειριδίων** του συστήματος και των εργαλείων διαχείρισης (system manuals), καθώς και λεπτομερή **εγχειρίδια λειτουργίας** του συστήματος (operation manuals) και υποστήριξης των χρηστών (user manuals).
- Αξιοποίηση των τεχνολογιών server consolidation και virtualization και πιο συγκεκριμένα λειτουργία των συστημάτων που θα αναπτυχθούν ή αναβαθμισθούν σε περιβάλλον εικονικών μηχανών (virtual machines) για τη μείωση του κόστους μέσω της συγκέντρωσης, της μείωσης του κόστους προμήθειας και συντήρησης υλικού και της μειωμένης κατανάλωσης χώρου και ενέργειας.
- Δυνατότητα εξαγωγής του συνόλου ή μέρους των στοιχείων των Υποσυστημάτων από τη βάση δεδομένων σε ανοικτά πρότυπα (XML, JSON, CSV) και την εισαγωγή εξωτερικών στοιχείων συγκεκριμένης δομής.
- Χρήση resource files ή άλλου ανάλογου εύχρηστου μηχανισμού για καθορισμό χρωμάτων, ετικετών και άλλων χαρακτηριστικών στοιχείων των Υποσυστημάτων, έτσι ώστε οι πληροφορίες αυτές να είναι δυναμικές, άμεσα και εύκολα μετατρέψιμες.

2.2.2 Λογική Αρχιτεκτονική

Το μοντέλο ανάπτυξης και λειτουργίας που θα εφαρμοστεί θα είναι μια πλατφόρμα Web n-tier. Θα πρέπει να στηρίζεται σε πολυεπίπεδη αρχιτεκτονική (N-tier architecture), η οποία κατ' ελάχιστον θα πρέπει να περιλαμβάνει:

- Το **επίπεδο χρηστών/παρουσίασης** (client tier / presentation tier / User Interaction), που είναι υπεύθυνο για τη διεπαφή με τον τελικό χρήστη και την παρουσίαση των δεδομένων. Η πρόσβαση των χρηστών στις διαθέσιμες υπηρεσίες θα είναι μέσω μιας ενιαίας, τεχνολογικά, πλατφόρμας, που θα παρέχει δυνατότητες ταυτοποίησης - προσωποποίησης και εξουσιοδοτημένης πρόσβασης χρηστών. Το συγκριμένο επίπεδο θα πρέπει να υλοποιηθεί με τρόπο ώστε να είναι εύκολη η επέκτασή του με νέες λειτουργικότητες.
- Το **επίπεδο διαλειτουργικότητας** (integration tier), που είναι υπεύθυνο για την παροχή όλων των απαραίτητων υποδομών και διεπαφών για τη διασύνδεση και επικοινωνία των λειτουργικών ενότητων (υποσυστημάτων) του Πληροφοριακού Συστήματος μεταξύ τους.
- Το **επίπεδο εφαρμογών** (application tier) - επιχειρησιακής λογικής (application / business logic tier), που ενσωματώνει τη λογική των εφαρμογών (business logic), δηλαδή όλους τους επιχειρησιακούς κανόνες (business rules) που διέπουν τη λειτουργία της κάθε εφαρμογής. Αφορά τα υποσυστήματα

που καλύπτουν τη ζητούμενη λειτουργικότητα (διαδικασίες και υπηρεσίες) και τα οποία θα πρέπει να λειτουργούν σε ομοιόμορφες τεχνολογικά πλατφόρμες. Στο επίπεδο αυτό είναι απαραίτητο τα επιμέρους υποσυστήματα να είναι SOA-enabled, δηλαδή να είναι loosely-coupled και να παρέχουν τη δυνατότητα συμμετοχής σε οριζόντιες διαδικασίες ενορχήστρωσης με χρήση τεχνολογιών web services.

- Το **επίπεδο δεδομένων** (data tier), που είναι υπεύθυνο για την αποθήκευση δεδομένων. Αφορά τα συστήματα αποθήκευσης και διαχείρισης πληροφορίας είτε αυτή αφορά transactional data (συναλλαγές), master data (πελάτης), ή δεδομένα ανάλυσης (aggregated data). Θα πρέπει τα υποσυστήματα του επιπέδου εφαρμογών να μπορούν να διαμοιράζονται τα κοινά μοντέλα δεδομένων και την κοινή υποδομή δεδομένων.

Όλα τα ανωτέρω επίπεδα χτίζονται πάνω στο Επίπεδο υποδομών (Shared Infrastructure) το οποίο αφορά τη φυσική υποδομή του συστήματος, δηλαδή τα συστήματα υλικού και την αντίστοιχη αρχιτεκτονική αυτών.

Την πλατφόρμα της λογικής αρχιτεκτονικής ολοκληρώνουν τα κατακόρυφα επίπεδα:

- **Επίπεδο ασφαλείας** (Enterprise Security): Αφορά την υποδομή ασφαλείας που θωρακίζει το ΠΣ η οποία πρέπει να είναι ενιαία για όλη την αρχιτεκτονική και να αντιμετωπίζει με συνολικό τρόπο τα θέματα ασφαλούς πρόσβασης χρηστών, αυτοματοποιημένης απόδοσης/ αναίρεσης δικαιωμάτων σε χρήστες, κρυπτογράφησης δεδομένων, προστασίας δεδομένων από διαρροές και εκτενούς λειτουργικότητας αναφορών για θέματα που σχετίζονται με την ασφάλεια του συστήματος.
- **Επίπεδο διαχείρισης** (Enterprise Management): Αφορά την παρεχόμενη λειτουργικότητα διαχείρισης η οποία θα επιτρέπει στον διαχειριστή να επιβλέπει τη λειτουργία όλων των επιπέδων της αρχιτεκτονικής κατά το δυνατόν από ενιαίο γραφικό ή web-based περιβάλλον και να προβαίνει σε διαχειριστικές ενέργειες αλλά και εργασίες ανίχνευσης προβλημάτων μέσα από το περιβάλλον αυτό.
- **Επίπεδο ανάπτυξης** (Enterprise Development): Αφορά τα εργαλεία αλλά και πλαίσια ανάπτυξης με τα οποία θα αναπτυχθούν τα παρεχόμενα υποσυστήματα αλλά και μέσω των οποίων η λειτουργικότητα των υποσυστημάτων θα επεκτείνεται επαναχρησιμοποιώντας την παρεχόμενη υποδομή στα πλαίσια της SOA αρχιτεκτονικής. Ειδικότερα, έμφαση θα δοθεί στη συμβατότητα των παρεχόμενων εργαλείων με τις ώριμες, ανοικτές και ευρέως διαδεδομένες τεχνολογίες π.χ. Web Services, XML, JSON, OASIS SCA, BPEL/BPMN κ.ά.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος στην Τεχνική Πρόσφορά του καλείται να σχεδιάσει και να παρουσιάσει την προτεινόμενη αρχιτεκτονική της προσφερόμενης λύσης, ώστε να καλύπτονται οι απαιτήσεις:

1. της προτεινόμενης λογικής αρχιτεκτονικής.
2. της λειτουργίας σε περιβάλλον εικονικών μηχανών (virtual machines)
3. της διαθεσιμότητας και απόκρισης, σε σχέση με την τήρηση υπηρεσιών εγγυημένου επιπέδου και ρητρών.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος οφείλει στην πρόταση για την φυσική αρχιτεκτονική, που θα καταθέσει να αναφέρει:

1. Πως θα υλοποιήσει το περιβάλλον υψηλής διαθεσιμότητας με αξιοποίηση εφαρμογών τεχνολογιών redundancy υποσυστημάτων ή και clustering ή και load balancing κ.λπ., προκειμένου το σύστημα συνολικώς να επιτυγχάνει την ζητούμενη διαθεσιμότητα. Σημειώνεται, ότι ο ανάδοχος δύναται να εξασφαλίσει τις απαιτήσεις υψηλής διαθεσιμότητας, που αναφέρονται στην διακήρυξη κάνοντας χρήση high available εικονικών μηχανών (και αντιστοίχων τεχνικών, μέσω της τεχνολογίας virtualization), αρκεί οι εικονικές μηχανές να

μπορούν να ανταποκριθούν στον φόρτο λειτουργίας τους, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της παρούσας.

2. Πως θα διασφαλίσει την ασφαλή πρόσβαση στα δεδομένα με υψηλή ασφάλεια και υποστήριξη τεχνολογιών single sign on, directory services, συμμόρφωση στον νέο Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων GDPR κ.λπ.
3. Πως θα επιτύχει υψηλή απόδοση και κλιμάκωση (scalability).
4. Πως θα αξιοποιήσει τις πρακτικές περί virtualization για τα ανωτέρω.
5. Πως θα υλοποιήσει την N-tier αρχιτεκτονική.
6. Την υποστήριξη ανοικτών προτύπων.
7. Κάθε άλλο στοιχείο, που βελτιώνει την προτεινόμενη λύση του αναδόχου.

Το σύστημα θα πρέπει να ικανοποιεί τα παρακάτω κριτήρια:

- Θα πρέπει να προβλεφθεί υψηλή διαθεσιμότητα για κάθε υποσύστημα με διακριτό ρόλο.
- Θα πρέπει επίσης η προσφερόμενη λύση να επιτρέπει την κλιμακωτή αύξηση των δυνατοτήτων των υποσυστημάτων.
- Θα πρέπει το σύστημα να υποστηρίζει σε όλα τα επίπεδα ανοικτές διεθνώς καθιερωμένες και ευρέως υιοθετημένες τεχνολογίες.

Ο υποψήφιος δύναται να προσφέρει πέρα του υλικού, λογισμικού και υπηρεσιών που καταγράφεται στην παρούσα οτιδήποτε κρίνει ότι ολοκληρώνει τη λύση του ώστε να επιτυγχάνεται η λειτουργικότητα που περιγράφεται στην διακήρυξη.

2.2.3 Φυσική Αρχιτεκτονική

Η αρχιτεκτονική λύση που θα προσφερθεί, πρέπει, υποχρεωτικά, να περιγραφεί αναλυτικά στην Τεχνική Προσφορά του υποψηφίου, όπου θα παρουσιαστούν τόσο τα συστατικά στοιχεία της λύσης, όσο και επιμέρους χαρακτηριστικά του προσφερόμενου εξοπλισμού.

Η πληροφοριακή υποδομή θα πρέπει να ικανοποιεί τα παρακάτω κριτήρια:

- Τα δομικά στοιχεία της λύσης που έχουν διακριτό ρόλο δεν θα πρέπει να αποτελούν **single point of failure**.
- Θα πρέπει επίσης να δοθεί η δυνατότητα μέσω του σχεδιασμού της προσφερόμενης λύσης για **κλιμακωτή αύξηση (Scale up – Scale out / Horizontal & Vertical Scaling) των δυνατοτήτων των Υποσυστημάτων**.
- Αξιοποίηση υποδομών εικονικοποίησης
- Αξιοποίηση πλεονεκτημάτων containerization
- Τεχνολογίες εξασφάλισης εφεδρικότητας της τεχνικής λύσης. Στο Υφιστάμενο Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων, να εγκατασταθεί/υλοποιηθεί υποδομή για τις ανάγκες του Π.Σ. η οποία θα βρίσκεται σε κατάσταση αναμονής (standby) πλην ορισμένων υποσυστημάτων/υποδομών που θα λειτουργούν και στα δύο Κέντρα Δεδομένων (Νέο Κύριο και Υφιστάμενο Εφεδρικό) (π.χ. Υποδομή Τηλεφωνίας), προκειμένου να ενεργοποιηθεί σε περίπτωση μερικής ή ολικής αστοχίας των υποδομών στο Νέο Κύριο Κέντρο Δεδομένων.

2.3 Λειτουργικές και απαιτήσεις τεχνικές προδιαγραφές έργου

Ο ανάδοχος του παρόντος έργου θα κληθεί να προμηθεύσει τον φορέα με σύγχρονα λογισμικά συστήματα καθώς και να παρέχει μια σειρά υπηρεσιών που άπτονται της βέλτιστης παραγωγικής λειτουργίας των προσφερόμενων συστημάτων. Επίσης, καλείται να προσφέρει τις απαιτούμενες υπολογιστικές υποδομές και υπηρεσίες επιλέγοντας αυτές που απαιτούνται για την κάλυψη των αναγκών του έργου και συνδυάζοντάς τες κατά το καλύτερο δυνατό τρόπο, ώστε να καλύψουν τις απαιτήσεις της παρούσας ενότητας.

2.3.1 Γενικές Απαιτήσεις

Κάθε υποψήφιος θα πρέπει να περιγράψει μια ολοκληρωμένη λύση η οποία θα καλύπτει το σύνολο των προδιαγραφών που απαιτούνται και θα ικανοποιεί πλήρως τις περιγραφόμενες λειτουργικές απαιτήσεις όσον αφορά τόσο τα ποιοτικά όσο και τα τεχνικά χαρακτηριστικά.

Σε περίπτωση που για μέρος/τμήμα υλοποίησης της απαιτούμενης λύσης απαιτούνται επιπλέον υπηρεσίες καθώς και εξοπλισμός, λογισμικό ή/και άδειες χρήσης πλέον των προδιαγραφόμενων από την παρούσα, ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να τα προσφέρει και να τα εντάξει στη συντήρηση, χωρίς επιπλέον κόστος για την Αναθέτουσα Αρχή, παρέχοντας σχετική αιτιολόγηση και περιγράφοντας τα τεχνικά χαρακτηριστικά στην τεχνική του προσφορά.

Τα επιμέρους δομικά στοιχεία της προσφερόμενης λύσης να είναι τελευταίας τεχνολογίας, αμεταχειρίσιστα και να μην έχει ανακοινωθεί από τον κατασκευαστή διακοπή της υποστήριξης ή πώλησης αυτών.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος, οφείλει να καταθέσει στην τεχνική του προσφορά, υπεύθυνη δήλωση με την οποία θα δηλώνει ότι έχει λάβει γνώση και αποδέχεται όλους τους όρους της παρούσας διακήρυξης και ότι είναι σε θέση να υποβάλει ολοκληρωμένη προσφορά λαμβάνοντας υπόψη τα τεχνικά στοιχεία της διακήρυξης.

2.3.2 Θεματική Περιοχή 1: Παροχή υπηρεσιών προμήθειας, ανάπτυξης, παραμετροποίησης λογισμικού και λοιπών υποστηρικτικών συστημάτων

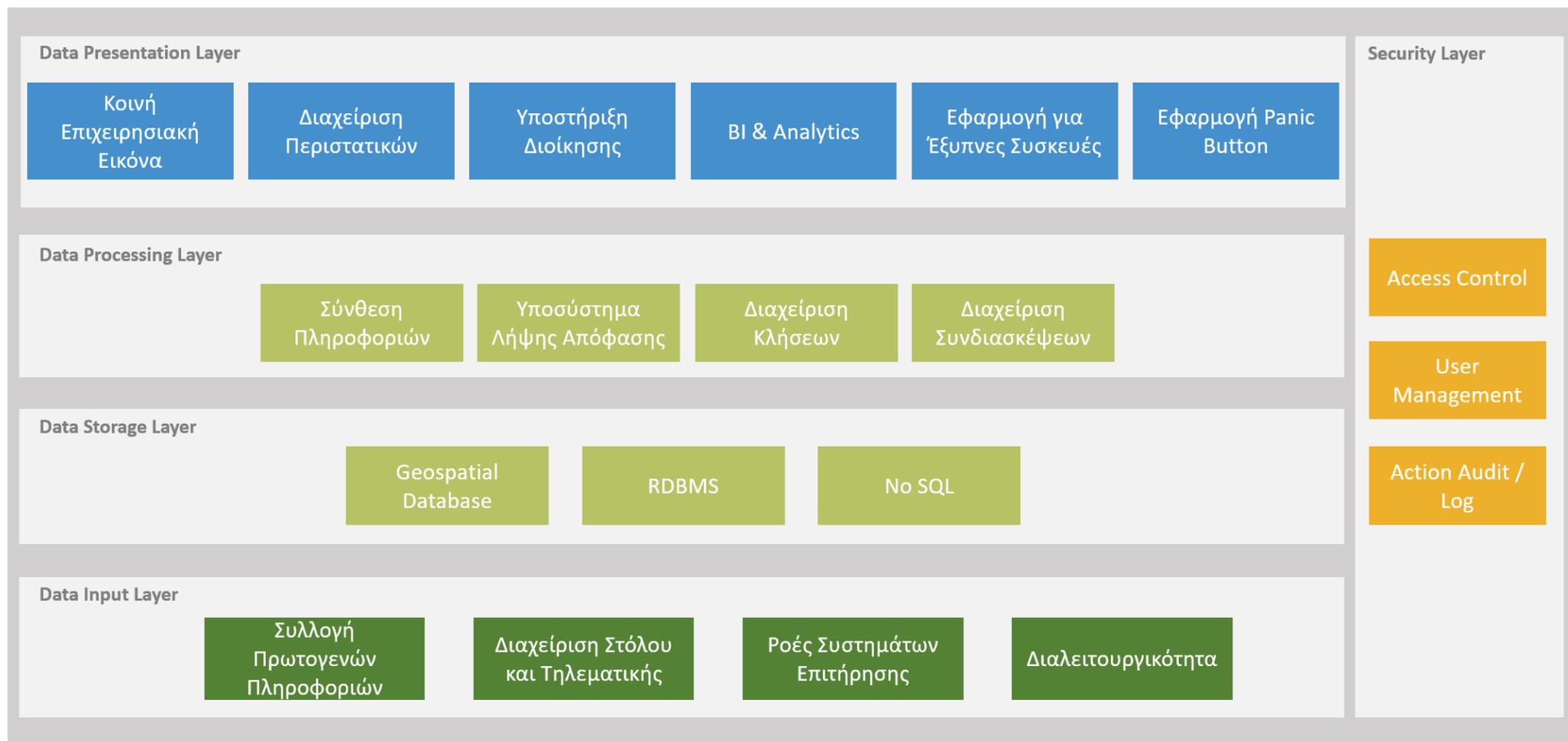
Λαμβάνοντας υπόψη την καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης, την αξιολόγηση των επιχειρησιακών μειονεκτημάτων αυτής καθώς και τις απαιτούμενες λειτουργικές προδιαγραφές του νέου συστήματος, ακολουθεί η λογική αρχιτεκτονική του υπό προμήθεια συστήματος, η οποία εξειδικεύεται στις επόμενες παραγράφους.

Το σύστημα θα πρέπει να δομείται από τα παρακάτω λειτουργικά υποσυστήματα, εξυπηρετώντας τις απαιτήσεις της Αναθέτουσας:

- Υποσύστημα σύνθεσης πληροφοριών
- Υποσύστημα κοινής επιχειρησιακής εικόνας (COP)
- Υποσύστημα αποθήκευσης και επεξεργασίας δεδομένων
- Υποσύστημα διαχείρισης περιστατικών
- Υποσύστημα υποστήριξης διοίκησης
- Υποσύστημα BI & Analytics
- Εφαρμογή για έξυπνες φορητές συσκευές
- Εφαρμογή κομβίου έκτακτης ανάγκης (Panic Button)
- Υποσύστημα υποστήριξης λήψης αποφάσεων (DSS)
- Υποσύστημα συλλογής πρωτογενών πληροφοριών και διαχείρισης κλήσεων
- Υποσύστημα διαχείρισης στόλου και τηλεματικής

- Υποσύστημα διαχείρισης ροών συστημάτων επιτήρησης
- Υποσύστημα διαχείρισης συνδιασκέψεων
- Υποσύστημα διαχείρισης Π.Σ. (security layer)
- Υποσύστημα διαλειτουργικότητας
- Υποσύστημα διαχείρισης χρηστών

Η συνολική απαιτούμενη Επιχειρησιακή Αρχιτεκτονική αποτυπώνεται στο ακόλουθο σχήμα:



Εικόνα 2 – Προτεινόμενη Λογική Αρχιτεκτονική Π.Σ.

Για την εξασφάλιση της διαλειτουργικότητας μεταξύ των κύριων Υποσυστημάτων και για την πρόσβαση των τελικών χρηστών σε τακτικό, επιχειρησιακό και στρατηγικό επίπεδο, θα αναπτυχθούν από τον Ανάδοχο οι παρακάτω υποδομές:

- Πληροφοριακή Υποδομή στο Νέο Κύριο και Υφιστάμενο Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων
- Υποδομή Τηλεματικής
- Υποδομή Κέντρων Επιχειρήσεων
- Υποδομή Τηλεφωνίας

Επιπλέον θα απαιτηθούν:

- Περιφερειακός εξοπλισμός τακτικού επιπέδου.
- Περιφερειακός εξοπλισμός αυτοματισμού γραφείου

Για την υλοποίηση του Π.Σ. θα πρέπει να ληφθεί υπόψη το εθνικό Γενικό Σχέδιο, Σύστημα Διαχείρισης Περιστατικών και Κρίσεων της Ελληνικής Αστυνομίας (ΣΥ.ΔΙ.ΠΕ.Κ.), που αποτελεί Παράρτημα του παρόντος τεύχους προδιαγραφών, με κωδική ονομασία «Πολυδεύκης», όπως αυτό έχει οπτικοποιηθεί στην Ενότητα 4 «Process Manual».

Οι βασικοί επιχειρησιακοί ρόλοι του συστήματος, όπως περιγράφονται αναλυτικά στο συνημμένο Process Manual (Ενότητα 4), είναι ενδεικτικά οι εξής:

1. Συλλέκτης πρωτογενών πληροφοριών.
2. Ανακριτικός υπάλληλος.
3. Αξιολογητής πρωτογενών πληροφοριών/διαχειριστής περιστατικού.
4. Όργανα διοίκησης περιστατικού.

Οι ακριβείς δυνατότητες/λειτουργίες του κάθε ρόλου θα ορίζονται με γραφικό τρόπο μέσω του λογισμικού αυθεντικοποίησης/εξουσιοδοτήσεων.

Η λογική κατανομή των λειτουργικών υποσυστημάτων προέρχεται από την ομαδοποίηση των σχετικών λειτουργιών από το σύνολο των αναγκών που αφορούν στο επιχειρησιακό αντικείμενο και τη σχετική με αυτό παροχή υπηρεσιών, καθώς και τις υποστηρικτικές προς αυτές λειτουργίες. Οι Προσφέροντες θα πρέπει να εξειδικεύουν τα ανωτέρω, βασιζόμενοι στην λειτουργικότητα και στα τεχνικά χαρακτηριστικά της προσφερόμενης αρχιτεκτονικής με τρόπο που να καλύπτονται τα περιγραφόμενα στις επόμενες παραγράφους.

2.3.2.1 Απαιτούμενος αριθμός αδειών χρήσης λογισμικού εφαρμογών

Ο απαιτούμενος αριθμός αδειών χρήσης λογισμικού εφαρμογών, τις οποίες ο υποψήφιος υποχρεούται να περιλάβει στην προσφορά του, δίνεται συγκεντρωτικά στον παρακάτω πίνακα. Τα επιμέρους χαρακτηριστικά του δίνονται στους Πίνακες Συμμόρφωσης της παρούσας, και οι υποψήφιοι είναι υποχρεωμένοι τόσο στην αναλυτική διατύπωση των χαρακτηριστικών του προσφερόμενου λογισμικού όσο και στην πλήρη συμμόρφωση με τις σχετικές απαιτήσεις.

A/A	Είδος	Ποσότητα
1	Ταυτόχρονοι χρήστες λογισμικού εφαρμογών (power users)	50

2	Ταυτόχρονοι χρήστες λογισμικού εφαρμογών (standard users)	250
3	Ταυτόχρονοι χρήστες εφαρμογής έξυπνων φορητών συσκευών	600

Οι βασικές λειτουργίες που θα επιτελούν οι δύο κατηγορίες χρηστών λογισμικού εφαρμογών (power/standard users) έχουν διακριτό χαρακτήρα, κυρίως λόγω της φύσης των επιχειρησιακών τους αρμοδιοτήτων.

Οι ελάχιστες απαιτούμενες λειτουργίες ανά κατηγορία χρηστών λογισμικού εφαρμογών είναι οι εξής:

Power Users

Οι power users είναι 50 και αποτελούν πιο εξειδικευμένους χρήστες. Οι βασικές λειτουργίες που επιτελούν περιλαμβάνουν:

- Σύνθετη διαχείριση περιστατικών: Επεξεργασία και παρακολούθηση συμβάντων σε πραγματικό χρόνο, με δυνατότητα παρέμβασης και συντονισμού.
- Πλήρης πρόσβαση σε υποσυστήματα όπως:
 - Υποσύστημα Σύνθεσης Πληροφοριών (Information Fusion)
 - Υποσύστημα Κοινής Επιχειρησιακής Εικόνας (Common Operational Picture)
 - Υποσύστημα BI & Analytics
 - Υποσύστημα Υποστήριξης Λήψης Απόφασης (DSS)
- Πρόσβαση σε εντολές διαχείρισης και παραμετροποίησης του συστήματος
- Εκτεταμένη αναλυτική αναζήτηση, φίλτρα και αναφορές
- Εποπτεία και ειδοποιήσεις (alerts) για διαχείριση βλαβών και κρίσιμων συμβάντων
- Χρήση ειδικών APIs για διασύνδεση με άλλα εργαλεία ή εξωτερικά δεδομένα

Standard Users

Οι standard users είναι 250 και επικεντρώνονται στη χρήση του συστήματος για καθημερινές ανάγκες. Οι βασικές τους λειτουργίες περιλαμβάνουν:

- Εισαγωγή, προβολή και βασική επεξεργασία περιστατικών
- Πλοήγηση στη γεωχωρική απεικόνιση (GIS) και αναζήτηση στοιχείων/θέσεων
- Καταχώριση πρωτογενούς πληροφορίας και παρακολούθηση ροών εργασίας
- Χρήση προκαθορισμένων φορμών ή ροών εργασίας (workflows)
- Περιορισμένες δυνατότητες διαχείρισης

Η ακριβής λειτουργικότητα που θα διατίθεται ανά κατηγορία χρηστών λογισμικού εφαρμογών, θα οριστικοποιηθεί κατά τη σύνταξη της Μελέτης Εφαρμογής του έργου.

Η ανανέωση χρήσης και υποστήριξης τυχόν αδειών λογισμικού αποτελεί υποχρέωση του Αναδόχου και δεν επιβαρύνει οικονομικά την Αναθέτουσα Αρχή, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Παρ.4.4.

Δικαιούχος τυχόν υφιστάμενων ή προσφερόμενων αδειών χρήσης λογισμικού καθώς και των συμβολαίων συντήρησης θα είναι η Αναθέτουσα Αρχή.

Ο λογαριασμός ενεργοποίησης των αδειών χρήσης θα είναι υποχρεωτικά ο εξής: licensing@astynomia.gr.

Οποιαδήποτε συνέπεια από μη επιτρεπτή χρήση/διανομή/ σύνδεση/τροποποίηση/επαναδεδιοδότηση κ.λπ. αδειών λογισμικού/εξοπλισμού ή από παραβίαση πνευματικών δικαιωμάτων κατασκευαστή λογισμικού/εξοπλισμού, που τυχόν προκύψει από την παροχή των υπηρεσιών εκ μέρους του Αναδόχου, επιβαρύνει οικονομικά τον Ανάδοχο, ο οποίος επιπροσθέτως καθίσταται αστικά και ποινικά υπεύθυνος έναντι των κυρίων των Πνευματικών Δικαιωμάτων.

Το σύνολο της απαραίτητης αδειοδότησης λογισμικού για την κάλυψη των απαιτήσεων του παρόντος, να παραδοθεί στη Διεύθυνση Πληροφοριακών Συστημάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης/Α.Ε.Α., ώστε να καταχωρηθεί στο σχετικό αποθετήριο που διατηρείται για το σκοπό αυτό.

2.3.2.2 Υποσύστημα Σύνθεσης Πληροφοριών

Το υποσύστημα «Σύνθεσης Πληροφοριών», θα πρέπει να λειτουργεί ως μία ολοκληρωμένη εφαρμογή για επιτήρηση, συλλογή, επεξεργασία, συσχέτιση, συντονισμό, διαχείριση κρίσιμων συμβάντων και υποβοήθηση λήψης απόφασης από τα αρμόδια στελέχη των εμπλεκόμενων φορέων.

Ειδικά στο επίπεδο της ΕΛ.ΑΣ. απαιτείται η σύνθεση επεξεργασμένων / διευκρινισμένων πληροφοριών ανεξαρτήτως πηγών. Το υποσύστημα θα πρέπει να διαλειτουργεί με τα υφιστάμενα συστήματα της ΕΛ.ΑΣ. αλλά και αντίστοιχα τρίτων φορέων, να λειτουργεί αδιαλείπτως αυτόματα σε πραγματικό χρόνο (real time / near to real time), αλλά και να έχει σπονδυλωτή (modular) αρχιτεκτονική που να μπορεί να ενσωματώσει αντίστοιχα συστήματα έτερων φορέων (εκτός ΕΛ.ΑΣ.), σύμφωνα με την κατωτέρω αναφερόμενη ενδεικτική απαρίθμηση.

Το σύστημα θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα συγκέντρωσης πληροφοριών από ετερογενή συστήματα συλλογής πληροφοριών των εμπλεκόμενων φορέων όπως αισθητήρες, κάμερες, UAV, μετεωρολογικούς σταθμούς κ.λπ., τις οποίες θα επεξεργάζεται και αναλύει, επιτυγχάνοντας την αυτοματοποίηση και ενοποίηση των διαδικασιών εντοπισμού, αναγνώρισης, κατηγοριοποίησης και παρακολούθησης, με αποτέλεσμα την έγκαιρη και ακριβή επίγνωση της κατάστασης, με άμεσο επακόλουθο την επαύξηση και επιτάχυνση της διαδικασίας λήψης αποφάσεων.

Θα πρέπει να υποστηρίζει τη δυνατότητα συλλογής πληροφοριών από πηγές δεδομένων που αφορούν, ενδεικτικά, στις εξής κατηγορίες:

1. Πηγές Εσωτερικών Συστημάτων της ΕΛ.ΑΣ.

- Σύστημα Σηματικών Αναφορών (εγκλήματα, τροχαία, συλλήψεις, συμβάντα)
- Σύστημα Διαχείρισης Περιστατικών (Incident Management System)
- Σύστημα Καταγραφής και Ελέγχου Περιπολιών
- Σύστημα Διαχείρισης Στόλου και Τηλεματικής (π.χ. θέσεις οχημάτων)
- Εφαρμογές Κινητών Μονάδων (Smartpolicing, carPC, tablets)
- Υποδομές Βιντεοεπιτήρησης (CCTV, κάμερες patrol)
- Συστήματα Τηλεπικοινωνιών (κλήσεις στο 100, 112, σήματα ΚΛΣΣ)

2. Πηγές Δεδομένων από Εξωτερικούς Φορείς

- Εθνικό Συντονιστικό Κέντρο Επιχειρήσεων / Πολιτικής Προστασίας
- Πυροσβεστικό Σώμα – συμβάντα πυρκαγιών, φυσικών καταστροφών
- Λιμενικό Σώμα / FRONTEX – κινήσεις στα θαλάσσια σύνορα
- Αεροπορία – εναέρια επιτήρηση ή drone feeds
- ΔΕΔΔΗΕ / ΔΕΗ – πληροφορίες για βλάβες/διακοπές ρεύματος

- ΟΤΑ ή Υπηρεσίες Πολιτικής Προστασίας Δήμων / Περιφερειών

3. Ανοικτές και Διαθέσιμες Πηγές (Open/Commercial Sources)

- Δεδομένα καιρού και φυσικών φαινομένων (EMY, Meteo, Copernicus)
- Χαρτογραφικά δεδομένα (GIS layers, δασικοί χάρτες, υδρογραφία)
- Συστήματα Εντοπισμού Κινδύνων (π.χ. πυρκαγιές, πλημμύρες, σεισμοί)
- Δίκτυα κοινωνικών μέσων (social media listening)

4. Ειδικά Συστήματα Ασφαλείας και Επιτήρησης

- Αισθητήρες / Συστήματα IoT (π.χ. ανίχνευση κίνησης, θερμότητας)
- Συστήματα αυτόματης αναγνώρισης πινακίδων (ANPR)
- Συστήματα αναγνώρισης προσώπων ή ύποπτων συμπεριφορών
- Συστήματα «Panic Button» / εφαρμογές σε ευάλωτους πολίτες

Επιπλέον, θα πρέπει να διαθέτει τις παρακάτω δυνατότητες:

- δυνατότητα διασύνδεσης, σε πραγματικό χρόνο, με τρίτα συστήματα στρατιωτικά, πολιτικά ή εμπορικά, εφόσον αυτά διαθέτουν την αντίστοιχη δυνατότητα ανταλλαγής δεδομένων,
- λήψη και ενσωμάτωση μετεωρολογικών πληροφοριών σε μορφή εκμεταλλεύσιμη από Γεωγραφικά Πληροφοριακά Συστήματα (GIS), και να αναγνωρίζει όλα τα σχετικά Γεωχωρικά και Μετεωρολογικά πρότυπα (OGC, WMO, ICAO κλπ.)
- δυνατότητα διασύνδεσης και εισαγωγής γεωχωρικών δεδομένων και υπηρεσιών από υφιστάμενες πηγές συλλογής και παροχής δεδομένων και ετερογενείς πηγές, μέσω της αξιοποίησης διεθνών προτύπων (π.χ. WMS, WMST, WFS, WFS-T, WCS, WPS κλπ.)
- δυνατότητα διασύνδεσης με τα κέντρα επιχειρήσεων του ΓΕΕΘΑ, του Λιμενικού, της Πολιτικής Προστασίας, της Πυροσβεστικής για ανταλλαγή πληροφοριών σε περιπτώσεις εκτάκτων γεγονότων, όπως πυρκαγιές, σεισμούς, πλημμύρες (πχ στοιχεία για την έκταση, την εστία, την κίνηση μετώπου πυρκαγιάς, εμπλεκόμενες δυνάμεις, εκτιμήσεις κ.λπ.), μέσω δυνατότητας ανταλλαγής μηνυμάτων κειμένου, φωνής (voice), εικόνας-βίντεο (VTC) μεταξύ χρηστών
- δυνατότητα διασύνδεσης και με Πολιτικά Δίκτυα για τον διαμοιρασμό πληροφοριών με φορείς εκτός ΕΛ.ΑΣ. και Σωμάτων Ασφαλείας, καθώς και οργανισμούς που αποτελούν κρίσιμες υποδομές για τη χώρα όπως π.χ. ΔΕΔΔΗΕ, ΕΥΔΑΠ κτλ., μέσω δυνατότητας ανταλλαγής μηνυμάτων κειμένου, φωνής (voice), εικόνας-βίντεο (VTC) μεταξύ χρηστών

2.3.2.3 Υποσύστημα Κοινής Επιχειρησιακής Εικόνας (COP)

Ως Κοινή Επιχειρησιακή Εικόνα (ΚΕΕ) ορίζουμε την υπηρεσία μέσω της οποίας, δίνεται η δυνατότητα απεικόνισης, σε μία ενιαία εικόνα, της σύνθεσης των Αναγνωρισμένων Εικόνων Θαλάσσης, Αέρος και Εδάφους, εμπλουτισμένες με άλλα τακτικά δεδομένα και πληροφορίες.

Σκοπός της ΚΕΕ είναι να παρέχει μια πλήρη και απολύτως κατανοητή απεικόνιση του θεάτρου επιχειρήσεων, ενισχύοντας παράλληλα την «Επίγνωση Τακτικής Κατάστασης» (SA- Situation Awareness) καθώς και την διαδικασία λήψης αποφάσεων σε όλο το φάσμα του συστήματος διοίκησης και ελέγχου των διαθέσιμων δυνάμεων.

Για ένα σύγχρονο κέντρο επιχειρήσεων απαιτείται η δημιουργία μιας Κοινής Επιχειρησιακής και Τακτικής Εικόνας (COP-CTP), υποστηριζόμενη από μια ολοκληρωμένη λύση λογισμικού, που θα διαχειρίζεται δεδομένα από όλα τα πεδία ή από συνδυασμένες εφαρμογές (επιχειρήσεις), πληροφορίες, logistics και κλπ.

Η Κοινή Επιχειρησιακή Εικόνα (ΚΕΕ), θα συντίθεται από αισθητήρες και μέσα που διαθέτουν οι εμπλεκόμενοι φορείς, ενώ παράλληλα θα έχει την δυνατότητα της απεικόνισης σε πραγματικό χρόνο ή σχεδόν σε πραγματικό χρόνο (realtime / near-realtime) πληροφοριών, οι οποίες θα συλλέγονται και θα επεξεργάζονται από αντίστοιχους αισθητήρες / πηγές παροχής πληροφοριών.

Το υποσύστημα, αξιοποιώντας τα αποτελέσματα του υποσυστήματος «Σύνθεσης Πληροφοριών» θα πρέπει να περιέχει ένα σύνολο εργαλείων λήψης αποφάσεων που θα τροφοδοτείται από μια καταμετρημένη και ανταλλάσσιμη βάση δεδομένων σε πραγματικό χρόνο στοιχείων και αντικειμένων. Κάθε χρήστης θα πρέπει να μπορεί να φιλτράρει και να συνεισφέρει σε αυτήν τη βάση δεδομένων ανάλογα με τον τομέα ευθύνης του ή τον ρόλο εντολής. Το υποσύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει καταμετρημένη επεξεργασία δεδομένων, ανταλλαγή δεδομένων, εργαλεία συνεργασίας και υπάρχουσες δυνατότητες επικοινωνίας.

Θα πρέπει, επίσης, να περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικές με το τακτικό και στρατηγικό επίπεδο διοίκησης. Αυτό περιλαμβάνει, ενδεικτικά, δεδομένα γεωγραφικών συστημάτων πληροφοριών, περιουσιακά στοιχεία, δραστηριότητες και στοιχεία, δεδομένα προγραμματισμού, δεδομένα ετοιμότητας, πληροφορίες, δεδομένα αναγνώρισης και επιτήρησης, εικόνες και περιβαλλοντικά δεδομένα.

Το υποσύστημα Κοινής Επιχειρησιακής Εικόνας, θα πρέπει να διαθέτει τις παρακάτω δυνατότητες:

- να έχει την δυνατότητα απεικόνισης σε πραγματικό χρόνο ή σχεδόν σε πραγματικό χρόνο (real time / near-real time) πληροφοριών, οι οποίες θα συλλέγονται από αντίστοιχους αισθητήρες / πηγές παροχής πληροφοριών των εμπλεκόμενων φορέων
- να έχει την δυνατότητα παραγωγής, κατ' ελάχιστο, των παρακάτω αυτοματοποιημένων Warning/Alerts (τα κριτήρια/παραμέτροι των alert να είναι πλήρως διαχειρίσιμα από εργαλείο παραμετροποίησης)
 - Όταν ένα ίχνος εισέρχεται/εξέρχεται από τα οριοθετημένη περιοχή (geofence)
 - Όταν ένα ίχνος δεν ακολουθεί προκαθορισμένο Δρομολόγιο
 - Όταν ένα ίχνος παραβιάσει Guard Zone (περιοχή ελέγχου) που έχει σχεδιαστεί από χρήστη
 - Όταν ένα ίχνος μεταφέρει επικίνδυνο φορτίο.
 - Όταν ένα ίχνος εκπέμψει emergency /distress σήμα
- δυνατότητα προβολής περιβαντολογικών δεδομένων (METEO, δορυφορικά δεδομένα καιρού.ο.κ) στο σύνολο ή κατά περιοχή ενδιαφέροντος
- αυτόματο τρόπο εισαγωγής περιοχών ενδιαφέροντος
- διαδικασία αυτόματης εισαγωγής των περιοχών ενδιαφέροντος, στην ΚΕΕ, απ' ευθείας από τους αρμόδιους φορείς που τις εκδίδουν. Επίσης διαδικασία για δυνατότητα λήψης, επεξεργασίας και απεικόνισης των δεδομένων από το σύνολο των υπαρχόντων και των νέων UAV στην ΚΕΕ
- δυνατότητα παροχής Ιστορικότητας Στοιχείων (Data Storage | Fusion Intelligence | Big Data Analysis), με τη δυνατότητα αποθήκευσης ιστορικών στιγμιότυπων ΚΕΕ
- δυνατότητα αποθήκευσης (Data Storage) και αναπαραγωγής (Online Replay) των αποθηκευμένων στοιχείων της ΚΕΕ, κατ' ελάχιστο για 6 μήνες (Online) και 1 χρόνο (Offline)
- δυνατότητα απεικόνισης διαφορετικών γεωχωρικών δεδομένων, βασισμένα στο ίδιο γεωγραφικό υπόβαθρο. Η απεικόνιση θα πρέπει να έχει δυναμική επιλογή 2D-3D (δισδιάστατη-τριδιάστατη) του θεάτρου επιχειρήσεων

- δυνατότητα εμφάνισης σε 2D και 3D χάρτες, των δεδομένων των αισθητήρων καθώς και προβολής ροής βίντεο στο χάρτη.
- δυνατότητα διαμόρφωσης «μετεωρολογικών προϊόντων», δηλαδή να απεικονίζει τις μετεωρολογικές πληροφορίες, είτε επί ηλεκτρονικού χάρτη στην οθόνη, είτε με άλλες μορφές γραφικών παραστάσεων, καθώς και σύστημα επαγρύπνησης και προειδοποιήσεων, που θα τροφοδοτούνται από την μετεωρολογική πληροφορία με παραμετροποιησιμα όρια (thresholds) για τις επιχειρησιακές δραστηριότητες και να ανιχνεύει πότε γίνεται υπέρβαση
- δυνατότητα Geofencing και Location Analytics, δηλαδή ορισμού περιοχής στο χάρτη και ειδοποίησης σε περίπτωση που το μέσο βγει εκτός της οριοθετημένης περιοχής
- δυνατότητα σχεδιασμού και εισαγωγής σημείων, γραμμών, περιοχών KML, WKT. Δυνατότητα σχεδιασμού με χρωματισμό, μέγεθος και σχήματος 3D/2D (πολύγωνα, τρίγωνα, τετράγωνα, παραλληλόγραμμα, ελλείψεις, κύκλους,ελεύθερη σχεδίαση), καθώς και εισαγωγή και διαχείριση χαρακτηριστικών, όπως σημείο ενδιαφέροντος, περιοχή ενδιαφέροντος, περιοχές δικαιοδοσίας, περιοχές συμβάντων
- δυνατότητα απεικόνισης κρίσιμων υποδομών και κατάσταση τους, καθώς και απεικόνιση οδικών και σιδηροδρομικών και δικτύων μεταφοράς ενέργειας αεροδιαδρόμων, θαλασσιών οδών, αεροδρομίων, λιμένων κλπ. Κατάσταση εν λόγω υποδομών και κατάσταση δικτύου (κίνηση κλπ.).
- δυνατότητα αποτύπωσης και παρακολούθησης στοιχείων υποστήριξης και εφοδιασμού μονάδων των εμπλεκόμενων φορέων
- δυνατότητα εμφάνισης στο χάρτη, σημεία με δυνατότητα ανεφοδιασμού των μέσων με καύσιμο
- δυνατότητα προβολής βλαβών σημαντικών μονάδων και των εμπλεκόμενων φορέων που επηρεάζουν την επιχειρησιακή τους ικανότητα
- δυνατότητα απεικόνισης της επιχειρησιακής κατάστασης - ικανότητας μονάδων των εμπλεκόμενων φορέων (Λειτουργική κατάσταση μέσων και ποσοστά στελέχωσης)
- δυνατότητα απεικόνισης σε πραγματικό χρόνο, της θέσης, κατάστασης και τον ρόλο των μέσων (πεζοπόρων, πλωτών και εναέριων) σε επιχειρήσεις αντιμετώπισης περιστατικών
- δυνατότητα άμεσης ενημέρωσης στόχων μόλις γίνουν γνωστά τα στοιχεία του στόχου (τύπος, κατηγορία, πλευρικός αριθμός κλπ)
- δυνατότητα διαχωρισμού ομάδων στόχων ενδιαφέροντος αναλόγως χαρακτηριστικών
- δυνατότητα διασύνδεσης με τα κέντρα επιχειρήσεων λοιπών φορέων (π.χ. Λιμενικού, ΓΕΕΘΑ, Πυροσβεστικής) για ανταλλαγή πληροφοριών και τακτικής κατάστασης, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Παρ. 2.3.2.16.
- δυνατότητα απεικόνισης σε πραγματικό χρόνο και τόπο, το συνδυαστικό αποτέλεσμα των συλλεγόμενων πληροφοριών που θα αφορούν εν εξελίξει γεγονότα ενδιαφέροντος (π.χ. πλημμυρικά φαινόμενα, σεισμοί, λαθρομετανάστευση, ασφάλεια συνόρων, αναταραχές κλπ.), από ανοιχτές και μη πηγές πληροφοριών

Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει στην προσφορά του να αναφέρει την εμπορική ονομασία και την εταιρεία κατασκευής του προσφερόμενου λογισμικού και να διαθέτει έγγραφο που θα πιστοποιεί την αποκλειστική του συνεργασία με την εταιρεία κατασκευής του προσφερόμενου λογισμικού για το συγκεκριμένο έργο ή για τους σχετικούς φορείς υλοποίησης, το οποίο και πρέπει να υποβληθεί στο φάκελο τεχνικής προσφοράς.

2.3.2.4 Υποσύστημα Αποθήκευσης και Επεξεργασίας Δεδομένων

Το υποσύστημα επεξεργασίας δεδομένων, χρησιμοποιώντας υπολογιστική νοημοσύνη, προηγμένες τεχνικές συγχώνευσης πληροφοριών υψηλού επιπέδου, θα συνδυάζει και αναλύει τις πληροφορίες από το σύνολο των διαθέσιμων πηγών δεδομένων του συστήματος.

Αυτό θα επιτρέπει στο σύστημα να επεξεργάζεται τεράστιες ποσότητες δεδομένων, να καταγράφει πολύπλοκες σχέσεις που έχουν ως αποτέλεσμα την αναγνώριση σε πραγματικό χρόνο μοτίβων, γεγονότων και ανωμαλιών, προκειμένου να παράγει πάντα τις ακριβέστερες δυνατές πληροφορίες και να βελτιστοποιεί συνεχώς την επίγνωση της κατάστασης για τους υπεύθυνους λήψης αποφάσεων. Κατόπιν, τα αποτελέσματα της επεξεργασίας θα προωθούνται στο υποσύστημα Κοινής Επιχειρησιακής Εικόνας.

Στο υποσύστημα αποθήκευσης και επεξεργασίας δεδομένων θα πραγματοποιείται η τροφοδότηση με πληροφορίες που αντλούνται από τα συνδεδεμένα συστήματα και τις ενδιάμεσες αποθήκες δεδομένων προκειμένου αυτά να τυποποιηθούν και να αποθηκευτούν σε μια μορφή που είναι εύκολα αξιοποιήσιμη από το παρόν έργο.

Λόγω της πολυπλοκότητας και του συσχετισμού των πρωτογενών δεδομένων αλλά και της αναλυτικής επεξεργασίας που θα πρέπει να καλύπτει το σύστημα, κρίνεται απαραίτητη η ύπαρξη ενός σημασιολογικού επιπέδου (semantic layer) μοντελοποίησης της πληροφορίας, που θα εξυπηρετεί την καλύτερη, ταχύτερη και πιο ευέλικτη παραγωγή αναλύσεων, τυποποιημένων αλλά και ad-hoc αναφορών και απεικονίσεων (visualization). Τα μοντέλα δεδομένων του επιπέδου αυτού θα πρέπει να είναι διαθέσιμα και εύκολα προσβάσιμα στους χρήστες, είτε μέσω των κατάλληλων αναφορών, είτε μέσω ad hoc ερωτημάτων, είτε μέσω άλλων εφαρμογών αναλυτικής επεξεργασίας.

Το μοντέλο οργάνωσης των δεδομένων πρέπει να:

- ενισχύει την κατανόηση του περιεχομένου του από τους επιχειρησιακούς χρήστες (ευκολότερα από ότι το σχήμα σχεσιακών βάσεων δεδομένων των διασυνδεδεμένων συστημάτων)
- διευκολύνει την εκτέλεση ερωτημάτων τόσο με την έννοια του χρόνου απόκρισης (query performance) όσο και από την πλευρά του τελικού χρήστη (δημιουργία ερωτημάτων με γραφικό τρόπο και εργαλεία)
- εκτελεί τις απαιτούμενες ενέργειες και διαδικασίες είτε στο επίπεδο συλλογής, διαχείρισης, αποθήκευσης, δημιουργία εκτιμήσεων και εκπόνηση αναλύσεων επιχειρηματικής ευφυΐας την ίδια στιγμή από πολλούς χρήστες
- παρέχει την δυνατότητα προσαρμογής του σε τυχόν αλλαγές (π.χ. προσθήκη νέων πηγών δεδομένων από εσωτερικούς φορείς), λειτουργώντας ως ένα ανεξάρτητο επίπεδο ανάλυσης

Οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα πρέπει να περιγράψουν στην προσφορά τους το προσφερόμενο λογισμικό αποθήκευσης και επεξεργασίας δεδομένων καθώς και να προσφέρουν τις απαραίτητες άδειες χρήσης, τόσο για αυτό όσο για κάθε άλλο πρόσθετο λογισμικό συστήματος σχεσιακών βάσεων δεδομένων απαιτεί η προσφερόμενη λύση.

Σημειώνεται ότι, το σύνολο των τεχνικών προδιαγραφών που περιγράφονται στο Παράρτημα II, Πίνακας Συμμόρφωσης 7.1.3, θα πρέπει να υποστηρίζονται και να διατίθενται εγγενώς από το προσφερόμενο λογισμικό, χωρίς τη χρήση πρόσθετων λογισμικών (είτε του ιδίου είτε διαφορετικού κατασκευαστή).

Επιπλέον, το προσφερόμενο λογισμικό αποθήκευσης και επεξεργασίας δεδομένων δε θα πρέπει να είναι λογισμικό ανοικτού κώδικα (open source), και να μην αξιοποιεί λοιπά λογισμικά/βιβλιοθήκες ανοικτού κώδικα.

2.3.2.5 Υποσύστημα Διαχείρισης Περιστατικών

Το συγκεκριμένο υποσύστημα θα παρέχει τη δυνατότητα στους χρήστες να συλλέγουν πρωτογενείς πληροφορίες σχετικά με προγραμματισμένο και μη προγραμματισμένο περιστατικό και ενημέρωση, που θα τις καταχωρούν με σκοπό τη δημιουργία Καρτέλας Πρωτογενών Πληροφοριών.

Ακολούθως, η Καρτέλα Πρωτογενών Πληροφοριών θα αξιολογείται και θα αποφασίζεται η δρομολόγηση της σε τρίτους φορείς ή δημιουργία Καρτέλας Περιστατικού ή συσχέτιση με υφιστάμενη Καρτέλα Περιστατικού. Μέσω της γραφικής διεπαφής, οι χρήστες θα μπορούν να συλλέγουν, καταγράφουν, κωδικοποιούν, προτεραιοποιούν, συσχετίζουν, δρομολογούν και αναθέτουν περιστατικά στους αντίστοιχους πόρους στο πεδίο. Τέλος, μέσω της γραφικής διεπαφής θα έχουν πρόσβαση σε πλήθος πληροφοριών για τη διαχείριση και το συντονισμό των περιστατικών σε όλες τις φάσεις του κύκλου διαχείρισής τους.

Στο συγκεκριμένο υποσύστημα θα καταγράφονται/συσχετίζονται τα περιστατικά, μη προγραμματισμένα και προγραμματισμένα, και θα πραγματοποιείται η διαχείρισή και ο συντονισμός τους.

Ειδικότερα, όσον αφορά στα μη προγραμματισμένα θα καταχωρούνται μετά την αξιολόγηση των πρωτογενών πληροφοριών, ενώ για τα προγραμματισμένα θα καταχωρούνται στις ενδεικτικές κατηγορίες που αναγράφονται στον παρακάτω πίνακα, με σκοπό τη δημιουργία, σε καθημερινή βάση, «Δελτίου Εκδηλώσεων και Ενημερώσεων» ανάλογα με την τοπική αρμοδιότητα της Υπηρεσίας (Τμήμα, Υποδιεύθυνση, Διεύθυνση, Γενική Αστυνομική Διεύθυνση, Γενική Περιφερειακή Αστυνομική Διεύθυνση και σύνολο χώρας) και των δικαιωμάτων του χρήστη, χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα φίλτρα.

Επιπρόσθετα, για την καταχώριση των προγραμματισμένων περιστατικών και των αστυνομικών επιχειρήσεων, θα παρέχεται η δυνατότητα καταχώρισης των διατιθέμενων πόρων και των συνοδευτικών στοιχείων (αλληλογραφία PoL και email) που θα προβάλλονται στο Δομοστοιχείο Απεικόνισης Γεωγραφικών Πληροφοριών, προκειμένου να πραγματοποιείται ο επιχειρησιακός σχεδιασμός. Επιπλέον, θα παρέχεται η δυνατότητα, σε κάθε διατιθέμενο πόρο, να ανατεθούν συγκεκριμένα καθήκοντα, οδηγίες και διαταγές.

ΚΑΤΑΧΩΡΙΣΗ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	
ΜΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΕΝΑ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΕΝΑ
Καταχώριση των μη προγραμματισμένων Περιστατικών μετά από τη συλλογή των πρωτογενών πληροφοριών, από όλες τις δυνατές πηγές, με την αξιοποίηση όλων των διασυνδέσεων και διεπαφών του Π.Σ.	Καταχώριση των προγραμματισμένων Αστυνομικών Περιστατικών, Επιχειρήσεων-Εξορμήσεων, Μπλόκων Τάξης, Τροχαίας και Ασφάλειας, μετά από τη συλλογή των πρωτογενών πληροφοριών από όλες τις δυνατές πηγές, με την αξιοποίηση όλων των διασυνδέσεων και διεπαφών του Π.Σ., στις κάτωθι κατηγορίες:
	α) Συναθροίσεις – Συγκεντρώσεις.
	β) Δίκες – Μεταγωγές.
	γ) Κινήσεις επισήμων προσώπων.
	δ) Συνέδρια, Ημερίδες και Εκθέσεις.
	ε) Εκδηλώσεις Κοινωνικών Ομάδων.
	στ) Πολιτιστικές Εκδηλώσεις.
	ζ) Πολιτικές και λοιπές Εκδηλώσεις.
	η) Κατάπλους – Ελλιμενισμός Πλοίων.
	θ) Αθλητικές Εκδηλώσεις.

	ι) Αστυνομικές Επιχειρήσεις-Εξορμήσεις Μπλόκα Τάξης, Τροχαίας και Ασφάλειας.
--	--

Επίσης, θα μπορεί τόσο να αντλεί, όσο και να παρέχει δεδομένα/πληροφορίες από και προς οποιοδήποτε άλλο υποσύστημα ή διεπαφή/διασύνδεση του Π.Σ., μέσω του υποσυστήματος Διαλειτουργικότητας.

Μέσω του Υποσυστήματος Διαλειτουργικότητας, θα παρέχει δυνατότητα συνεργατικής διαχείρισης και συντονισμού συμβάντων/περιστατικών, το οποίο θα δώσει τη δυνατότητα στην Ελληνική Αστυνομία να συνεργάζεται με άλλους εμπλεκόμενους Φορείς κατά τη διαχείριση και τον συντονισμό περιστατικών και λοιπών καταστάσεων έκτακτης ανάγκης, είτε η Ελληνική Αστυνομία έχει την πλήρη επιχειρησιακή ευθύνη (ανθρωπογενείς καταστροφές), είτε λειτουργεί υποστηρικτικά προς άλλο Φορέα/Υπηρεσία (φυσικές, τεχνολογικές και NaTech καταστροφές, κ.λπ.) Το λογισμικό θα πρέπει να βασίζεται σε διεθνή standards και θα παρέχει τη δυνατότητα ανταλλαγής κοινής επιχειρησιακής εικόνας και μηνυμάτων σε πραγματικό χρόνο και σε διαφορετικά επίπεδα διοίκησης (Στρατηγικό, Επιχειρησιακό και Τακτικό επίπεδο).

Επιπλέον, στο συγκεκριμένο υποσύστημα θα διατηρούνται οι πληροφορίες που αφορούν στον χρονοπρογραμματισμό εκτέλεσης υπηρεσίας του προσωπικού της Ελληνικής Αστυνομίας, το όχημα κ.λπ.. Θα ανακτά από άλλες εφαρμογές της Ελληνικής Αστυνομίας δεδομένα σχετικά με την εξειδίκευση του προσωπικού και θα παρέχει τα απαραίτητα στοιχεία στα Υποσυστήματα του Π.Σ..

2.3.2.6 Υποσύστημα Υποστήριξης Διοίκησης

Βασικός στόχος του συγκεκριμένου Υποσυστήματος είναι η διαμόρφωση, ομογενοποίηση, διαλειτουργικότητα και ο ψηφιακός μετασχηματισμός της επιχειρησιακής πρακτικής της Ελληνικής Αστυνομίας, σε σχέση με τις ενέργειες διαχείρισης και συντονισμού ενός περιστατικού ή κρίσης.

Το Υποσύστημα θα υποστηρίξει τα πέντε Όργανα Διοίκησης (Συμβούλιο Επιτελικού Σχεδιασμού και Διαχείρισης Κρίσεων, Αρχικός - Προσωρινός Διοικητής Περιστατικού, Διοικητής Περιστατικού, Αρχικός - Προσωρινός Διοικητής Σκηνής και Διοικητής Σκηνής καθώς και όσους συγκροτούν το στοιχείο Διοίκησης Περιστατικού και το στοιχείο Διοίκησης Σκηνής στην πλήρη σύνθεσή τους) και όσους εμπλέκονται στην συλλογή και αξιολόγηση των πρωτογενών πληροφοριών καθώς και στην καταχώριση και συσχέτιση των Καρτέλων Περιστατικών (ρόλοι: Συλλέκτης Πληροφοριών και Αξιολογητής Περιστατικών/Διαχειριστής Περιστατικού) σε όλα τα επίπεδα (Στρατηγικό – Επιχειρησιακό - Τακτικό) στον Κύκλο Διαχείρισης Περιστατικών και Κρίσεων.

Το Υποσύστημα θα διασυνδεθεί με κάθε άλλη λειτουργική συνιστώσα του Π.Σ. καθώς και με κάθε άλλη εσωτερική ή εξωτερική βάση δεδομένων της Ελληνικής Αστυνομίας μέσω του Υποσυστήματος Διαλειτουργικότητας. Θα προτείνονται συγκεκριμένες επιχειρησιακές επιλογές σύμφωνα με τον επιχειρησιακό σχεδιασμό, τα γενικά ή ειδικά επιχειρησιακά σχέδια (εθνικά, περιφερειακά και τοπικά), το ισχύον θεσμικό/κανονιστικό πλαίσιο λειτουργίας και τις αποφάσεις των Οργάνων Διοίκησης Περιστατικών της Ελληνικής Αστυνομίας.

Θα προβάλλονται δείκτες απόδοσης και αποτελέσματος από το Υποσύστημα BI & Analytics με στόχο την επίτευξη μιας ολοκληρωμένης εικόνας (dashboards) για την αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα της Ελληνικής Αστυνομίας και την υποστήριξη στην λήψη αποφάσεων.

Παράλληλα, το συγκεκριμένο Υποσύστημα, θα στοχεύει στην εύρυθμη υλοποίηση των βραχυπρόθεσμων, μεσοπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων στόχων με τη χρήση δεικτών μέτρησης σε όλα τα επίπεδα διοίκησης, από το επίπεδο Τμήματος έως τα ανώτατα κλιμάκια της ιεραρχίας.

2.3.2.7 Υποσύστημα BI & Analytics

Το υποσύστημα BI & Analytics του Πληροφοριακού Συστήματος θα αποτελεί τον πυρήνα ανάλυσης και οπτικοποίησης επιχειρησιακών και στρατηγικών δεδομένων της Ελληνικής Αστυνομίας.

Λειτουργική ενότητα Αναφορών

Το απαιτούμενο υποσύστημα θα πρέπει να παρέχει διαρκή χαρτογράφηση των ποσοτικών δεικτών εγκληματικότητας και των ποιοτικών χαρακτηριστικών τους, στη βάση διαπιστωμένων προβλημάτων, σε επίπεδο γειτονιάς-ζώνης αστυνόμευσης. Επιπλέον, θα πρέπει να προβάλλει δεδομένα του Υποσυστήματος Διαχείρισης Περιστατικών και πληροφορίες του Υποσυστήματος Κοινής Επιχειρησιακής Εικόνας. Η προβολή των ανωτέρω δεδομένων και πληροφοριών θα πρέπει να πραγματοποιείται τόσο αυτοματοποιημένα (περιοδικά), όσο και ανά περίπτωση, κατόπιν εισαγωγής των απαραίτητων δεδομένων αναζήτησης (φίλτρα). Επιπλέον, θα πρέπει να προσφέρει τη δυνατότητα ορισμού δεικτών και των αποδεκτών ορίων αυτών, προκειμένου να παράγονται αυτοματοποιημένες ειδοποιήσεις/alerts, καθώς και να προτείνεται η λήψη ορισμένων μέτρων, που θα ενεργοποιούνται σε συγκεκριμένες κατηγορίες Περιστατικών.

Λειτουργική ενότητα Ανάλυσης Δεδομένων

Το υποσύστημα θα πρέπει να διαλειτουργεί με τα λοιπά υποσυστήματα του Π.Σ. μέσω ασφαλών APIs (REST/SOAP) και θα πρέπει, κατ' ελάχιστον να υποστηρίζει:

- **Συλλογή δεδομένων:** Να αντλεί πληροφορίες από τα λοιπά υποσυστήματα αλλά και εξωτερικές πηγές δεδομένων (π.χ. social media, ειδησεογραφικές πηγές, blogs και online πλατφόρμες).
- **Επεξεργασία/Ανάλυση:** Να διαθέτει τη δυνατότητα για εντοπισμό patterns, καταγραφή πηγών και ανάλυση διάδοσης.
- **Διαλειτουργικότητα:** Τα αποτελέσματα (δείκτες αξιοπιστίας πηγών, επίπεδα κινδύνου) να τροφοδοτούν το BI και να αποθηκεύονται στο Υποσύστημα Αποθήκευσης και Επεξεργασίας Δεδομένων για περαιτέρω επεξεργασία.
- **Οπτικοποίηση:** Τα δεδομένα να αποτυπώνονται σε dashboards με γεωχωρική και χρονική διάσταση, ενοποιημένα με τους λοιπούς επιχειρησιακούς δείκτες.

Λειτουργική ενότητα Αναφορών Εκτέλεσης Υπηρεσίας

Το υποσύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει τη διαδικασία καταγραφής και διαχείρισης των αναφορών εκτέλεσης υπηρεσίας, σύμφωνα με την παρακάτω ροή πληροφοριών.

Οι αστυνομικοί που επιστρέφουν από οποιαδήποτε εξωτερική υπηρεσία υποχρεούνται όπως υποβάλλουν αναφορά στον Αξιωματικό Υπηρεσίας ή το Διοικητή τους για το αποτέλεσμα της υπηρεσίας τους. Στην αναφορά διαλαμβάνονται γεγονότα κατά τη διάρκεια περιπολιών ή εκτέλεσης εξωτερικής υπηρεσίας που αφορούν την Υπηρεσία γενικά. Στόχος είναι η αυτοματοποιημένη παραγωγή της αναφοράς (στο μέγιστο δυνατό βαθμό) αξιοποιώντας όλα τα δεδομένα που έχουν καταχωρηθεί στο Π.Σ., κατά την εκτέλεση υπηρεσίας, και αφορούν στην έναρξη - λήξη βάρδιας και στα περιστατικά που ενεπλάκη ο αναφέρων. Το σύνολο των περιστατικών θα προβάλλεται σε αύξουσα χρονική ταξινόμηση από την έναρξη έως τη λήξη της βάρδιας (χρονοσήμανση ανάληψης περιστατικού). Για κάθε περιστατικό, πλην των ακυρωθέντων, θα δίνεται η δυνατότητα καταχώρισης τυποποιημένων αποτελεσμάτων και συνοπτικών περιγραφών, με δυνατότητα επεξεργασίας. Στην ανωτέρω αναφορά, ο χρήστης θα μπορεί να καταχωρεί συγκεντρωτικά και αθροιστικά τα στοιχεία σχετικά με ελέγχους ατόμων (ημεδαπών, αλλοδαπών με ένδειξη ενήλικου/ανήλικου) και οχημάτων, προσαγωγές, συλλήψεις και βεβαίωση παραβάσεων. Το ακριβές πρότυπο/υπόδειγμα της αναφοράς θα καθορισθεί στην Φάση μελέτης και εφαρμογής του έργου από την Ε.Π.Π.Ε. και σε συνεργασία με τις αρμόδιες Υπηρεσίες της Ελληνικής Αστυνομίας, με απώτερο στόχο την εξαγωγή στατιστικών. Οι εκκρεμείς και οι οριστικώς υποβληθείσες αναφορές θα προβάλλονται

συγκεντρωτικά και θα παρέχεται η δυνατότητα εφαρμογής φίλτρων ανά Υπηρεσία, περιοχή αρμοδιότητας, ημερομηνία και άλλα που θα καθορισθούν κατά τη Φάση μελέτης και εφαρμογής του έργου. Για τη δημιουργία Αναφοράς Εκτέλεσης Υπηρεσίας δύνανται να χρησιμοποιηθούν τα Υποδείγματα Α-56 Ημερήσιο Δελτίο Περιπολικού Αυτοκινήτου και Α-56α Ημερήσιο Δελτίο Ομάδας Δίκυκλης Αστυνόμευσης. Μετά τη δημιουργία Αναφοράς Εκτέλεσης Υπηρεσίας, θα πρέπει να παρέχονται στο χρήστη τουλάχιστον οι εξής καταστάσεις: Προβολή, Προσωρινή Αποθήκευση, Επεξεργασία, Διόρθωση, Διαγραφή, Οριστική Υποβολή.

Με την οριστική υποβολή της αναφοράς, το Π.Σ. θα χρησιμοποιεί τα στοιχεία των πολιτών (όπως αυτά έχουν ανακτηθεί από το Εθνικό Μητρώο Επικοινωνίας), οι οποίοι έχουν αιτηθεί χορήγηση αντιγράφου. Για την παραγωγή αντιγράφων από την Εφαρμογή Αναφοράς Εκτέλεσης Υπηρεσίας, θα παρέχονται από την παρούσα Εφαρμογή οι κάτωθι δυνατότητες κατ' ελάχιστον:

- Προβολή των περιστατικών για τα οποία ο πολίτης αιτήθηκε αντίγραφο.
- Δυνατότητα προεπισκόπησης των δεδομένων που έχουν καταχωρηθεί στην παρούσα εφαρμογή από το αστυνομικό προσωπικό που επιλήφθηκε.
- Δυνατότητα προβολής σχεδίου του αντιγράφου προς επιβεβαίωση ή/και τροποποίηση.
- Δυνατότητα αποστολής του αντιγράφου στην ηλεκτρονική διεύθυνση (email) του αιτούντος, είτε έχει ανακτηθεί από το Εθνικό Μητρώο Επικοινωνίας, είτε έχει γνωστοποιηθεί στους αστυνομικούς στο σημείο εκδήλωσης του περιστατικού.
- Δυνατότητα ανάρτησης του αντιγράφου στην θυρίδα του αιτούντος (gov.gr), εφόσον έχουν ανακτηθεί τα απαραίτητα στοιχεία από το Εθνικό Μητρώο Επικοινωνίας.

2.3.2.8 Εφαρμογή για Έξυπνες Φορητές Συσκευές (Tablet και Smartphone)

Οι εφαρμογές Χρηστών Έξυπνων Φορητών Συσκευών έχουν στόχο την υποστήριξη των εμπλεκόμενων αστυνομικών στον κύκλο επιχειρησιακής διαχείρισης περιστατικών/κρίσεων παρέχοντάς τους προηγμένες δυνατότητες/λειτουργίες, ανάλογα με τα δικαιώματα του τελικού Χρήστη. Επιπρόσθετα, θα προσαρμόζονται στον τύπο της Έξυπνης Φορητής Συσκευής. Οι εφαρμογές θα πρέπει να υποστηρίζουν το λειτουργικό σύστημα android των προσφερόμενων Έξυπνων Φορητών Συσκευών.

Σκοπός των εφαρμογών είναι η παροχή ενός περιβάλλοντος εργασίας, στο οποίο ο Χρήστης θα μπορεί να δεχθεί αλλά και να αποστείλει πληροφορίες, να εκτελέσει διεργασίες, να επεξεργαστεί δεδομένα και γενικά να εκπληρώσει τα καθήκοντα του.

Μέσω αυτής θα δηλώνεται η ανάληψη υπηρεσίας με την καταχώριση συγκεκριμένων στοιχείων και θα διαθέτει βασικά εικονίδια επιλογής και διάταξης προβολής-επιλογής, επιμέρους λειτουργιών. Ακόμα, θα λαμβάνει Καρτέλες Περιστατικών για τη διαχείριση τους και θα μπορεί να αλληλεπιδρά.

2.3.2.9 Εφαρμογή Κομβίου Έκτακτης Ανάγκης (Panic Button)

Θα πρέπει να παρέχεται η λειτουργία ειδοποίησης «Κομβίον Έκτακτης Ανάγκης». Με την ενεργοποίηση της, οι χρήστες θα μπορούν να ειδοποιούν κατά τρόπο άμεσο και ασφαλή τα Κέντρα Επιχειρήσεων της Ελληνικής Αστυνομίας στα οποία υπάγονται, σε περιπτώσεις Έκτακτων Περιστατικών ή Καταστάσεων που συνδέονται με απειλή ή κίνδυνο της ζωής ή της σωματικής ακεραιότητάς τους, προς τον σκοπό άμεσης επέμβασης ενισχυτικής αστυνομικής δύναμης.

Δικαιούχοι χρήσης του «Κομβίου Έκτακτης Ανάγκης» θα είναι όλοι οι χρήστες του Π.Σ., οι οποίοι προηγουμένως θα έχουν κάνει σύνδεση στο Π.Σ..

Με τη χρήση του «Κομβίου Έκτακτης Ανάγκης» από έναν χρήστη του Π.Σ., η οποία θα γίνεται με την επιλογή εικονιδίου από το περιβάλλον χρήσης (user interface) έξυπνης φορητής συσκευής (tablet και smartphone) ή από το περιβάλλον χρήσης (user interface) σταθερού και φορητού ηλεκτρονικού υπολογιστή.

Επισημαίνεται ότι η λειτουργικότητα του «Κομβίου Έκτακτης Ανάγκης» για τους σταθερούς και φορητούς ηλεκτρονικούς υπολογιστές θα παραμετροποιείται από τον εκάστοτε τοπικό Διαχειριστή του Π.Σ..

Το Π.Σ. θα δημιουργεί αυτοματοποιημένα Καρτέλα Περιστατικού, μετά την πάροδο χρονικού διαστήματος, και τα Κέντρα Επιχειρήσεων της Ελληνικής Αστυνομίας θα πληροφορούνται για έκτακτα περιστατικά ή καταστάσεις που συνδέονται με την απειλή ή τον κίνδυνο της ζωής ή της σωματικής ακεραιότητας του χρήστη, λαμβάνοντας τα στοιχεία για το χωρικό του εντοπισμό και την αποστολή άμεσα ενισχυτικής αστυνομικής δύναμης για την προστασία του.

Το εικονίδιο επιλογής του «Κομβίου Έκτακτης Ανάγκης» θα βρίσκεται σε πρώτο πλάνο στις οθόνες των έξυπνων φορητών συσκευών (tablet και smartphones) και των ηλεκτρονικών υπολογιστών (σταθερών και φορητών), κάθε συνδεδεμένου χρήστη.

Το Π.Σ., μέσω του Υποσυστήματος Διαλειτουργικότητας, θα παρέχει κατάλληλη διασύνδεση για τη λήψη σημάτων από την ενεργοποίηση «Κομβίων Έκτακτης Ανάγκης», στην περίπτωση που η Ελληνική Αστυνομία ή άλλος φορέας, εγκαταστήσει στο μέλλον αντίστοιχο σύστημα σε σημεία ενδιαφέροντος (π.χ. αστυνομικές Υπηρεσίες: σκοπιά αστυνομικής Υπηρεσίας, Γραφείο Αξιωματικού Υπηρεσίας, Γραφείο Διοικητή, Γραφείο Υποδιοικητή, Γραφείο Αστυνόμου, Γραφείο Προανακρίσεων, Γραφείο Παραβάσεων, Γραφείο Αντιγράφων, Γραφείο Αξιωματικού ακροάσεων, Χώρος Γραμματείας, χώρος κρατητηρίων, Υπουργείο Δικαιοσύνης: Δικαστικά Μέγαρα π.χ. χώροι κράτησης κρατουμένων-φυλακισμένων, Δικαστικές Αίθουσες, Γραφεία Δικαστικών Λειτουργιών κ.λπ.).

2.3.2.10 Υποσύστημα Υποστήριξης Λήψης Αποφάσεων (DSS)

Το υποσύστημα της Υποστήριξης Λήψης Αποφάσεων, έχει ως σκοπό να βοηθήσει την Ιεραρχία στη έκδοση ορθής απόφασης, για την αντιμετώπιση ενός κρίσιμου συμβάντος, λαμβάνοντας υπόψη την πολυπλοκότητα και το σύνολο των δεδομένων που καταγράφονται σε πραγματικό χρόνο, σε μια επιχείρηση.

Το υποσύστημα Υποστήριξης Λήψης Αποφάσεων, θα πρέπει να διαθέτει τις παρακάτω δυνατότητες:

- δυνατότητα συνεχούς παρακολούθησης και διαχείρισης των ενεργών συμβάντων για την λήψη των κατάλληλων ενεργειών προς επιτυχή αντιμετώπιση τους, βάση προσαρμοσμένης τυπικής επιχειρησιακής λειτουργίας και κανόνων εμπλοκής
- δυνατότητα παροχής έγκαιρης προειδοποίησης για πιθανούς κινδύνους, επικίνδυνες καταστάσεις και απειλές
- δυνατότητα υποστήριξης της διαδικασίας λήψης αποφάσεων, σε όλα τα βήματα που ακολουθούνται στη διαχείριση συμβάντων
- δυνατότητα υποστήριξης και παρακολούθησης παράλληλων επιχειρήσεων
- να χρησιμοποιεί σύγχρονα λογισμικά, προκειμένου να προβλέπονται γρήγορα και αξιόπιστα οι πιθανοί τρόποι ενεργείας του εχθρού και να επιλέγεται ο βέλτιστος τρόπος αντιμετώπισής του

Το υποσύστημα Υποστήριξης Λήψης Αποφάσεων αποτελεί κρίσιμο μέρος της αρχιτεκτονικής του πληροφοριακού συστήματος και λειτουργεί σε όλα τα επίπεδα διοίκησης (Τακτικό – Επιχειρησιακό – Στρατηγικό).

2.3.2.11 Υποσύστημα Συλλογής Πρωτογενών Πληροφοριών και Διαχείρισης Κλήσεων

Το συγκεκριμένο υποσύστημα θα είναι υπεύθυνο για τη συλλογή πληροφοριών από όλες τις δυνατές πηγές με την αξιοποίηση όλων των διασυνδέσεων και διεπαφών, ιδιαίτερα δε με την υποδομή τηλεφωνίας που υποστηρίζει τον Σύντομο Κωδικό Έκτακτης Ανάγκης «100».

Σκοπός του υποσυστήματος είναι να συλλεχθούν οι πρωτογενείς πληροφορίες για τον Τόπο (που), τον Χρόνο (πότε), τον/το Δράστη/Καλών/Θύμα (ποιός) καθώς και το Είδος του Περιστατικού (τι/γιατί/πώς), σύμφωνα με τις επιχειρησιακές πρακτικές της Ελληνικής Αστυνομίας. Η συλλογή των πρωτογενών πληροφοριών θα πραγματοποιείται με λεκτική και μη λεκτική επικοινωνία.

Το υποσύστημα θα είναι υπεύθυνο για την αυτοματοποιημένη συλλογή μη λεκτικών πληροφοριών [πχ. Κέντρο Λήψης Γραπτών Μηνυμάτων - S.M.S. 100, πρόγραμμα «Κομβίον Πανικού» (Panic Button) για θύματα ενδοοικογενειακής βίας, πρόγραμμα «Κομβίον Πανικού» (Emergency Button) για την προστασία ανηλίκων (SafeYouth), email, εφαρμογές PoL, εφαρμογές συσκευών, ρόλοι χρηστών του Π.Σ. (σε επιτελικές και επιχειρησιακές Υπηρεσίες, κεντρικές και περιφερειακές Υπηρεσίες), Πληροφοριακά Συστήματα Ελληνικής Αστυνομίας ή άλλων Φορέων κ.λπ.], ενώ η συλλογή πληροφοριών με λεκτική επικοινωνία δε θα είναι αυτοματοποιημένη και θα εμπλέκει τη συμμετοχή Χρήστη του Π.Σ. (τηλεφωνητή, εκφωνητή, κ.λπ.).

Το υποσύστημα θα έχει τη δυνατότητα πλήρους διαχείρισης της Καρτέλας Πρωτογενών Πληροφοριών και της Καρτέλας Περιστατικού και δρομολόγησης αυτών σε τρίτους Φορείς (π.χ. Πυροσβεστικό Σώμα ή Ε.Κ.Α.Β. κ.λπ.), με δυνατότητα ταυτόχρονης συμμετοχής στην τηλεφωνική κλήση.

Επιπρόσθετα, στο συγκεκριμένο υποσύστημα θα καταγράφονται/συσχετίζονται Πληροφορίες, οι οποίες δεν αποτελούν Περιστατικά αλλά συνιστούν Ενημερώσεις που θα προβάλλονται στο Υποσύστημα Κοινής Επιχειρησιακής Εικόνας και θα υποστηρίζουν τους Χρήστες του Π.Σ. κατά την εκπλήρωση των καθηκόντων τους.

Σε κάθε περίπτωση, θα δημιουργείται Καρτέλα Πρωτογενών Πληροφοριών. Χρήστης με κατάλληλο ρόλο θα προβαίνει στην αξιολόγησή της και θα αποφασίζει:

- Τη δημιουργία νέας Καρτέλας Περιστατικού
- Τη συσχέτιση με υφιστάμενη Καρτέλα Περιστατικού
- Την αρχειοθέτηση ή τη δρομολόγησή της σε λοιπές Υπηρεσίες ή/και Φορείς

Τα Περιστατικά που θα καταχωρούνται, θα διακρίνονται σε Μη Προγραμματισμένα και Προγραμματισμένα. Όσον αφορά τα Μη Προγραμματισμένα Περιστατικά, θα καταχωρούνται μετά την αξιολόγηση των πρωτογενών πληροφοριών, ενώ τα Προγραμματισμένα Περιστατικά θα καταχωρούνται στις κατηγορίες που αναγράφονται στην παρ. 2.3.2.5, με σκοπό τη δημιουργία, σε καθημερινή βάση, «Δελτίου Εκδηλώσεων και Ενημερώσεων» ανάλογα με την τοπική αρμοδιότητα της Υπηρεσίας (Τμήμα, Υποδιεύθυνση, Διεύθυνση, Γενική Αστυνομική Διεύθυνση, Γενική Περιφερειακή Αστυνομική Διεύθυνση και σύνολο χώρας) και των δικαιωμάτων του χρήστη, χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα φίλτρα.

Οι Ενημερώσεις που θα καταχωρούνται, θα διακρίνονται σε Μη Προγραμματισμένες και Προγραμματισμένες. Όσον αφορά τις Μη Προγραμματισμένες Ενημερώσεις, θα καταχωρούνται μετά την αξιολόγηση των πρωτογενών πληροφοριών, ενώ οι Προγραμματισμένες Ενημερώσεις θα καταχωρούνται στις ενδεικτικές κατηγορίες που αναγράφονται στον παρακάτω πίνακα, με σκοπό τη δημιουργία «Δελτίου Εκδηλώσεων και Ενημερώσεων» ανάλογα με την τοπική αρμοδιότητα της Υπηρεσίας (Τμήμα, Υποδιεύθυνση, Διεύθυνση, Γενική Αστυνομική Διεύθυνση, Γενική Περιφερειακή Αστυνομική Διεύθυνση και σύνολο χώρας) και των δικαιωμάτων του χρήστη, χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα φίλτρα.

ΚΑΤΑΧΩΡΙΣΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΕΩΝ	
ΜΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΕΝΕΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΕΝΕΣ
Καταχώριση των Μη Προγραμματισμένων Ενημερώσεων μετά από τη συλλογή πρωτογενών πληροφοριών, από όλες τις	Καταχώριση των Προγραμματισμένων Ενημερώσεων μετά από τη συλλογή των πρωτογενών πληροφοριών, από όλες τις δυνατές πηγές, με την αξιοποίηση όλων των διασυνδέσεων και διεπαφών του Π.Σ. στις κάτωθι ενδεικτικές κατηγορίες:

δυνατές πηγές, με την αξιοποίηση όλων των διασυνδέσεων και διεπαφών του Π.Σ.	α) Τοπική εκδήλωση π.χ. εμποροπανήγυρις, θρησκευτικές και πολιτιστικές εκδηλώσεις
	β) Εργασίες: βαριάς συντήρησης αυτοκινητοδρόμων, συντήρηση τοπικών οδών, επιδιορθώσεις βλαβών ή επεκτάσεις δικτύων Ο.Κ.Ω., κλάδεμα ή κοπή συστοιχιών δέντρων, κοπή συστάδων φυτών
	γ) Κλείσιμο δρόμου: π.χ. εισόδων-εξόδων αυτοκινητόδρομων, άδεια προσωρινής διακοπής κυκλοφορίας οδού.
	δ) Λοιπές ενημερώσεις: π.χ. κινηματογραφικά γυρίσματα, εκθέσεις βιβλίων, ανθοκομικές εκθέσεις
	ε) Λαϊκές αγορές

Επιπλέον θα επιτελεί λειτουργίες διαχείρισης εισερχόμενων τηλεφωνικών κλήσεων και μηνυμάτων έκτακτης ανάγκης για την τροφοδότηση του Υποσυστήματος Συλλογής Πρωτογενών Πληροφοριών και Διαχείρισης Κλήσεων. Θα περιλαμβάνει μεταξύ άλλων τις εξής λειτουργίες:

- Διασύνδεση με το Εθνικό Μητρώο Επικοινωνίας (Ε.Μ.Επ) και με βάσεις δεδομένων συνδρομητών των παρόχων τηλεφωνίας (Ενιαία Βάση Δεδομένων Αριθμοδοτικού Φάσματος (Ε.Β.Δ.Α.Φ.) μέσω της οποίας θα αναζητείται η δηλωθείσα διεύθυνση του κατόχου της τηλεφωνικής σύνδεσης.
- Διασύνδεση με τους Τηλεπικοινωνιακούς Παρόχους για γεω-εντοπισμό κινητού τηλεφώνου μέσω πληροφοριών κυψέλης.
- Χρήση Advanced Mobile Location (AML) με τη συνδυαστική χρήση data SMS και HTTPS πρωτοκόλλου.

Το σύνολο των πληροφοριών θα είναι διαθέσιμο στο Συλλέκτη Πρωτογενών Πληροφοριών του Υποσυστήματος Συλλογής Πρωτογενών Πληροφοριών, ο οποίος θα έχει τη δυνατότητα να τις χρησιμοποιεί σε συνδυασμό με τα αντίστοιχα μνημόνια ενεργειών, ώστε να συμπληρώσει όσο το δυνατόν περισσότερα πεδία της Καρτέλας Πρωτογενών Πληροφοριών.

2.3.2.12 Υποσύστημα Διαχείρισης Στόλου και Τηλεματικής

Το συγκεκριμένο υποσύστημα θα συγκεντρώνει και θα διατηρεί πληροφορίες και δεδομένα, σχετικά με το στόλο των οχημάτων της Ελληνικής Αστυνομίας (κατάσταση, βλάβες, χιλιόμετρα κ.λπ.).

Θα συλλέγει, αποθηκεύει και διατηρεί τα δεδομένα που παράγονται από τον εξοπλισμό τηλεματικής (π.χ. δέκτες GPS, Tablet οχημάτων, κάρτες SIM) που θα είναι εγκατεστημένος στα οχήματα της Ελληνικής Αστυνομίας.

Σημαντική παράμετρος για τη λειτουργία του συστήματος είναι ο εφοδιασμός των οχημάτων, με αισθητήρες τεχνολογίας GPS για τον εντοπισμό της θέσης αυτών, την παρακολούθησή τους σε πραγματικό χρόνο και τη λήψη αυτοματοποιημένων ειδοποιήσεων σχετικά με αυτά.

Ο Ανάδοχος θα παρέχει υπηρεσίες εγκατάστασης των τηλεματικών συσκευών. Η εγκατάσταση θα πραγματοποιηθεί σε χώρους της Ελληνικής Αστυνομίας που θα υποδειχθούν από την Ε.Π.Π.Ε. και σε συνεργασία με τις αρμόδιες Υπηρεσίες της Ελληνικής Αστυνομίας.

Απώτερος στόχος είναι ο έλεγχος και η δυνατότητα συντονισμού των οχημάτων και του προσωπικού που επιβαίνει σε αυτά και η πραγματοποίηση αναλύσεων και διαμορφώσεων των διαδρομών, μέσω συναγερμών και αναφορών, για την αύξηση της ασφάλειας και της παραγωγικότητας, την ενίσχυση της

αποτελεσματικότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών και τον αποδοτικό έλεγχο του κόστους.

Τα τηλεπικοινωνιακά κόστη για όλη την Π.Ε. και για το σύνολο του εξοπλισμού, θα βαρύνουν τον Ανάδοχο.

2.3.2.13 Υποσύστημα Διαχείρισης Ροών Συστημάτων Επιτήρησης

Θα διασυνδεθεί με την κεντρική υποδομή υφιστάμενων συστημάτων καταγραφής εικόνας και ήχου, με σκοπό την προβολή των σημείων εγκατάστασης τους στο Υποσύστημα Κοινής Επιχειρησιακής Εικόνας και ενεργοποίησης της θέασης του εικονολήπτη που καλύπτει το σημείο που λαμβάνει χώρα το περιστατικό.

2.3.2.14 Υποσύστημα Διαχείρισης Συνδιασκέψεων

Το συγκεκριμένο υποσύστημα θα παρέχει τη δυνατότητα αμφίδρομης οπτικής και ακουστικής επικοινωνίας, σε πραγματικό χρόνο, μεταξύ των χρηστών του Υποσυστήματος Διαχείρισης Περιστατικών, που θα βρίσκονται σε διαφορετικές τοποθεσίες. Επιπρόσθετα, θα υποστηρίζει την ανταλλαγή δεδομένων όπως για παράδειγμα μηνύματα (γραπτό κείμενο), διαφάνειες, έγγραφα κ.λπ.. Η βιντεοδιάσκεψη θα δύναται να χρησιμοποιηθεί από τους χρήστες ή ομάδες χρηστών που θα πρέπει να επικοινωνήσουν μεταξύ τους προκειμένου να συνεργαστούν και να αποκτήσουν πληροφορίες, στο πλαίσιο της διαχείρισης και του συντονισμού ενός περιστατικού, σε όλες τις φάσεις του κύκλου διαχείρισης του. Η χρήση της εικόνας θα βοηθήσει την επικοινωνία των χρηστών, καθώς θα δώσει τη δυνατότητα ερμηνείας των μη λεκτικών εκφράσεων των χρηστών που συμμετέχουν και θα ενισχύσει στους συμμετέχοντες την αίσθηση της άμεσης οπτικής και ακουστικής επικοινωνίας, ενώ θα διατηρεί σε αποδεκτό επίπεδο τη φυσικότητα και τον αυθορμητισμό της δια ζώσης επικοινωνίας. Με την αποστολή κειμένων, δεδομένων κ.λπ. θα ενισχυθεί η συνεργασία μεταξύ των χρηστών, με σκοπό τη λήψη των απαραίτητων αποφάσεων και τη διαμόρφωση κοινής εικόνας και επίγνωση κατάστασης, περιορίζοντας τα μειονεκτήματα της χωρικής απόστασης και της κλασικής τηλεφωνίας. Επιπρόσθετα, θα παρέχει ευελιξία στους χρήστες και θα καταστήσει δυνατή την άμεση οργάνωση απομακρυσμένων συναντήσεων σε όλα τα επίπεδα διοίκησης.

Τέλος, θα περιορίσει τις μετακινήσεις των χρηστών και το αντίστοιχο οικονομικό κόστος. Πλέον, δεν θα απαιτείται η μετακίνηση τους σε αίθουσες βιντεοδιάσκεψης καθώς οι συμμετέχοντες θα μπορούν να συμμετάσχουν σε μια βιντεοδιάσκεψη από τη θέση εργασίας τους ή το σημείο που βρίσκονται και κάνοντας χρήση του προσωπικού σταθερού ή φορητού Ηλεκτρονικού Υπολογιστή ή έξυπνης φορητής συσκευής, αντίστοιχα.

2.3.2.15 Υποσύστημα Διαχείρισης Π.Σ.

Το υποσύστημα Διαχείρισης του Π.Σ. θα παρέχει τη δυνατότητα πλήρους παραμετροποίησής του, μέσω του καθορισμού των Υπηρεσιών σε ιεραρχική μορφή, τη διαχείριση χρηστών/ρόλων/δικαιωμάτων πρόσβασης και την εισαγωγή/τροποποίηση λοιπών βοηθητικών στοιχείων (κανονισμοί, εγχειρίδια, προκαθορισμένες τιμές πεδίων καρτέλας κ.λπ.).

2.3.2.16 Υποσύστημα Διαλειτουργικότητας

Με δεδομένο ότι η αποδοτική επικοινωνία και συνεργασία των εμπλεκόμενων φορέων στους τομείς άμυνας, ασφάλειας και πολιτικής προστασίας αποτελεί προϋπόθεση για την αποτελεσματική διαχείριση κρίσεων, καθίσταται σαφές ότι η αμοιβαία πρόσβαση, ανταλλαγή και αξιοποίηση κρίσιμων πληροφοριών και δεδομένων πριν, κατά τη διάρκεια και μετά την κρίση, αποτελεί προτεραιότητα στην κατεύθυνση προστασίας της ανθρώπινης ζωής, των υποδομών και των φυσικών πόρων της χώρας από κινδύνους και καταστροφές.

Για τους παραπάνω στόχους, στο πλαίσιο του έργου θα πρέπει να αναπτυχθεί το απαραίτητο πλαίσιο διαλειτουργικότητας που να υποστηρίζει κατ' ελάχιστον το πρωτόκολλα διαλειτουργικότητας αλλά και τη δυνατότητα διασύνδεσης, που παρουσιάζονται στις επόμενες παραγράφους.

Με το εν λόγω υποσύστημα θα υλοποιηθούν όλες οι απαραίτητες τεχνολογικές διεπαφές/διασυνδέσεις με άλλα Συστήματα/εφαρμογές της Ελληνικής Αστυνομίας και άλλων Φορέων, προκειμένου:

- Να ανακτά όλα τα απαραίτητα δεδομένα ή/και πληροφορίες που απαιτούνται για την υποστήριξη της λειτουργίας του Π.Σ. (π.χ. Γενικές Αναζητήσεις, Σύστημα Smart Policing, Ιστορικό Φακέλου Ατόμου, ηλεκτρονική αλληλογραφία PoL, Σύστημα Διαχείρισης Πειστηρίων, καιρικές συνθήκες, μηνύματα 112 κ.λπ.)
- Για τυχόν αναζητήσεις που πραγματοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια του, μέσω του συστήματος Smart Policing, θα δύνανται να ανακτηθούν τα σχετικά δεδομένα μέσω του Δομοστοιχείου Διαλειτουργικότητας, αξιοποιώντας τη σχετική διασύνδεση.
- Να ανακτά ροές δεδομένων (π.χ. σταθερές και φορητές κάμερες, κάμερες κυκλοφορίας, κάμερες συνόρων, κάμερες εναέριων μέσων κ.λπ.).
- Να παρέχει δεδομένα/πληροφορίες που συλλέχθηκαν μέσω του Π.Σ. σε άλλα Συστήματα/εφαρμογές της Ελληνικής Αστυνομίας (π.χ. Φάκελοι Δ.Ε.Ε., Σηματικές Αναφορές, Β.Α.Σ. κ.λπ.).
- Να παρέχει δεδομένα ή/και πληροφορίες του Π.Σ. σε Συστήματα άλλων Φορέων, όταν απαιτείται (π.χ. Σύστημα 112, Ε.Κ.Α.Β., Πυροσβεστικό Σώμα, Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ., Δημοτική Αστυνομία, Υπουργείο Δικαιοσύνης, Υπουργείο Μετανάστευσης και Ασύλου, Υπουργείο Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας, Υπουργείο Εθνικής Άμυνας κ.λπ.).

Το προτεινόμενο σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει τη διασύνδεση και άντληση πληροφοριών, κατ' ελάχιστο και επί ποινή αποκλεισμού, από τα παρακάτω συστήματα της ΕΛ.ΑΣ.:

- Υφιστάμενα συστήματα και εφαρμογές που τηρούν πληροφορίες απασχολούντων ατόμων ή/και οχημάτων (π.χ. Ατομικοί φάκελοι Δ.Ε.Ε., Σύστημα Έξυπνης Αστυνόμευσης (Smart Policing), Εφαρμογή Οχημάτων, Εφαρμογή Διωκτικών Μέτρων, EES, Schengen Information System, APIS, PNR, Interoperability κ.α.)
- Εφαρμογή Σηματικών Αναφορών
- Εφαρμογή «Βιβλίο Αδικημάτων και Συμβάντων»
- Εφαρμογή «Βιβλίο Υπηρεσίας»
- Εφαρμογή Ε.Ρ.Ρ.
- Σύστημα τηλεπικοινωνιών TETRA
- Σύστημα εξουσιοδοτήσεων Ελληνικής Αστυνομίας για συγχρονισμό καταλόγου χρηστών και δικαιωμάτων πρόσβασης
- Εφαρμογή Όπλα
- Εφαρμογή Αστυνομικού Προσωπικού
- Εφαρμογή Ηλεκτρονικής Αλληλογραφίας

Το προτεινόμενο σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει τη διασύνδεση και άντληση πληροφοριών, κατ' ελάχιστο και επί ποινή αποκλεισμού, από τα παρακάτω συστήματα τρίτων φορέων:

- THORAX – Εξελίξιμο Ολιστικό Υβριδικό Επιχειρησιακό Αυτόνομο Σύστημα του Υπουργείου Εθνικής Άμυνας

- Εθνική Βάση Δεδομένων Κινδύνων, Απειλών και Απωλειών Καταστροφών (ΠΣΥ-ΕΒΔ), όπως αυτή ορίζεται στο Ν. 4662/2020 (ΦΕΚ Α 27 - 07.02.2020), του Υπουργείου Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας
- Λογισμικό Συντονισμού και Διαχείρισης Κρίσεων της Πυροσβεστικής (Σύστημα Engage) για την μεταφορά γεωχωρικών δεδομένων (πυροσβεστικά οχήματα , επιχειρησιακές ομάδες , δεδομένα πεδίου κλπ)
- Υπηρεσία Επικοινωνιών Εκτάκτου Ανάγκης 112, που επιτρέπει την επικοινωνία μεταξύ πολιτικής προστασίας και πολιτών μέσω διαφορών καναλιών (sms, mail, notifications , phonecallsetc)

Επιπλέον, το σύστημα θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα επέκτασης του προσφερόμενου στρώματος διαλειτουργικότητας με σκοπό τη δυνατότητα διασύνδεσης και με τρίτα συστήματα, που μπορεί να βρίσκονται σε φάση υλοποίησης.

Το υποσύστημα διαλειτουργικότητας θα πρέπει να βασίζεται σε cloud native τεχνολογίες και να υποστηρίζει πλήρως τις ανάγκες διαλειτουργικότητας μιας σύγχρονης αρχιτεκτονικής. Θα πρέπει να επιτρέπει τη σύνδεση hybrid cloud περιβαλλόντων που απαρτίζονται από δημόσιες (Public) και ιδιωτικές (Private) υποδομές. Θα πρέπει να επιτρέπει τη δημιουργία διασυνδέσεων με παραμετροποίηση και χωρίς συγγραφή κώδικα. Να παρέχει επίσης τη δυνατότητα για δημιουργία διασυνδέσεων μέσω προτύπων και να διαθέτει πληθώρα από έτοιμους connectors, ώστε να επιταχύνεται η διαδικασία της δημιουργίας και παράδοσης της διαλειτουργικότητας.

Επίσης, θα πρέπει να επιτρέπει την προώθηση, το φιλτράρισμα, τον εμπλουτισμό, την παρακολούθηση, τη διανομή, τη συλλογή, τη συσχέτιση, την ανίχνευση, τη μετατροπή τους και τον εμπλουτισμό μηνυμάτων από τη μία εφαρμογή προς οποιοσδήποτε άλλες.

Απαιτείται υποστήριξη μιας ευρείας γκάμας από πρωτόκολλα όπως: JMS, HTTP, HTTPS, MQ, SOAP, REST, SAP, Siebel. Απαραίτητη είναι και η υποστήριξη ευρείας γκάμας από μορφές δεδομένων όπως: binary (C, Cobol), XML, SWIFT, EDI, HIPPA αλλά και custom formats.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να υλοποιήσει web service client-consumer ή/και web service server-provider, όπου απαιτείται είτε εντός του Π.Σ., είτε εντός των ανωτέρω συστημάτων/εφαρμογών για την υλοποίηση των απαραίτητων διασυνδέσεων. Οι τεχνικές λεπτομέρειες θα καθορισθούν κατά τη Φάση μελέτης εφαρμογής του έργου σε συνεργασία με το αρμόδιο προσωπικό της Διεύθυνσης Πληροφοριακών Συστημάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης/Α.Ε.Α.

Το Π.Σ. θα παρέχει Web Services για την υποστήριξη, κατ' ελάχιστο, των κατωτέρω:

- Καταχώριση και Ενημέρωση Περιστατικού: Θα καλείται από οποιοδήποτε εσωτερικό ή εξωτερικό φορέα/σύστημα για την καταχώριση και την ενημέρωση των κοινής αρμοδιότητας περιστατικών.
- Διαμοιρασμός δυνάμεων για Περιστατικά κοινής αρμοδιότητας (π.χ. με το Πυροσβεστικό Σώμα).
- Λήψη στίγματος ασυρματικών συσκευών (π.χ. τερματικών TETRA).
- Για τη λήψη σημάτων από την ενεργοποίηση Κομβίων Έκτακτης Ανάγκης, στην περίπτωση που η Ελληνική Αστυνομία ή άλλος Φορέας, εγκαταστήσει στο μέλλον αντίστοιχο σύστημα σε σημεία ενδιαφέροντος (π.χ. αστυνομικές Υπηρεσίες: σκοπιά αστυνομικής Υπηρεσίας, Γραφείο Αξιωματικού Υπηρεσίας, Γραφείο Διοικητή, Γραφείο Υποδιοικητή, Γραφείο Αστυνόμευσης, Γραφείο Προανακρίσεων, Γραφείο Παραβάσεων, Γραφείο Αντιγράφων, Γραφείο Αξιωματικού ακροάσεων, χώρος Γραμματείας, χώρος κρατητηρίων κ.λπ.).

Αντίστοιχη διαδικασία για την καταχώριση και ενημέρωση περιστατικών του Π.Σ., θα παρέχεται σε τρίτες αρχές επιβολής του νόμου (π.χ. αρχές επιβολής του νόμου τρίτων χωρών, Λιμενικό Σώμα κ.λπ.) για τη διαχείριση διασυνοριακών περιστατικών, μέσω μηχανισμού ανταλλαγής μηνυμάτων ηλεκτρονικής αλληλογραφίας (email), ως εξής:

- Αποστέλλεται email σε ηλεκτρονική διεύθυνση του Π.Σ., που θα καθορισθεί, με επισυναπτόμενο αρχείο συγκεκριμένης γραμμογράφησης, στο οποίο θα περιγράφεται το περιστατικό του αποστολέα.
- Το Π.Σ. θα αποστέλλει απάντηση που θα περιλαμβάνει μοναδικό κωδικό (π.χ. IncidentID).
- Με κάθε αλλαγή της κατάστασης του περιστατικού θα δύναται να αποστέλλεται αντίστοιχη ενημέρωση στον αποστολέα, μέσω μηχανισμού ανταλλαγής μηνυμάτων ηλεκτρονικής αλληλογραφίας (email).
- Ο αποστολέας δύναται να στείλει email με θέμα το IncidentID προκειμένου να επικαιροποιήσει τη κατάσταση του περιστατικού.

Επισημαίνεται ότι η Εφαρμογή «CAR PC» της Διεύθυνσης Πληροφοριακών Συστημάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης/Α.Ε.Α. θα είναι προσβάσιμη μέσω του web browser του λειτουργικού συστήματος του tablet Π.Σ.. Το δίκτυο APN που θα υλοποιηθεί στο πλαίσιο του έργου, θα πρέπει να έχει πρόσβαση στην εν λόγω Εφαρμογή καθώς και σε οποιαδήποτε άλλη WEB Εφαρμογή της Διεύθυνσης Πληροφοριακών Συστημάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης/Α.Ε.Α. χρειαστεί. Για το σκοπό αυτό, ο Ανάδοχος οφείλει να συνδράμει σε όποιες παραμετροποιήσεις απαιτηθούν για την υλοποίηση, σε συνεργασία με τη Διεύθυνση Πληροφοριακών Συστημάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης/Α.Ε.Α..

Οι λεπτομέρειες που αφορούν στην παραπάνω υλοποίηση και τελική διαδικασία, θα καθορισθούν κατά τη Φάση μελέτης εφαρμογής του Έργου και σε συνεργασία με τις αρμόδιες Υπηρεσίες της Ελληνικής Αστυνομίας.

2.3.2.17 Υποσύστημα Διαχείρισης Χρηστών

Το υποσύστημα διαχείρισης χρηστών θα δίνει τη δυνατότητα διαχείρισης όλων των χρηστών με ενιαίο τρόπο για όλα τα επιμέρους υποσυστήματα.

Θα υποστηρίζονται τα είδη χρηστών:

- Οι κεντρικοί διαχειριστές, υπεύθυνοι για την καλή λειτουργία του συστήματος και των επιμέρους υποσυστημάτων (διαχείριση, συντήρηση, ανάπτυξη, κ.λπ).
- Τα στελέχη του φορέα που είναι υπεύθυνα για τη συνεχή ενημέρωση και επικαιροποίηση των παραμέτρων του συστήματος, που αφορούν τις υλοποιούμενες εφαρμογές, καθώς και τη διεκπεραίωση των αιτημάτων του συστήματος.
- Οι επισκέπτες / ενδιαφερόμενοι, που θα χρησιμοποιούν το σύστημα

Το υποσύστημα θα πρέπει να προσφέρει, τουλάχιστον, τις εξής δυνατότητες:

- Δημιουργίας/διαγραφής χρήστη
- Τροποποίησης στοιχείων χρήστη
- Διαχείριση πρόσβασης/ρόλων χρηστών
- Ενεργοποίησης/ απενεργοποίησης χρήστη για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα
- Δημιουργίας/διαγραφής ομάδας χρηστών
- Καταγραφής ιστορικού κινήσεων χρηστών

Για να μπορέσει το σύστημα να παράσχει υπηρεσίες στους χρήστες του, που αφορούν σε προσωπικά δεδομένα ή σε υπηρεσίες που έχουν σχέση με διαδικασίες συντήρησης και διαχείρισης (administration), θα εφαρμόσει μια διαδικασία πιστοποίησης (authentication) και εξουσιοδότησης των χρηστών.

Πιστοποίηση (authentication) είναι η διαδικασία με την οποία εξασφαλίζεται η εξακρίβωση της πραγματικής ταυτότητας ενός χρήστη, όταν αυτός επιθυμεί να επικοινωνήσει με το σύστημα.

Εξουσιοδότηση (authorization) είναι η διαδικασία με την οποία διαπιστώνεται αν έχει παραχωρηθεί η εξουσία ή η δυνατότητα σε κάποιο χρήστη για να πραγματοποιήσει μια συγκεκριμένη ενέργεια. Αυτή η διαδικασία πραγματοποιείται μόνο σε πιστοποιημένους χρήστες, ώστε να τους αποδοθούν τα ανάλογα δικαιώματα (credentials) για να χρησιμοποιήσουν μια υπηρεσία ή δυνατότητα της πλατφόρμας.

Το υποσύστημα θα πρέπει, κατ' ελάχιστο, να υποστηρίζει την παρακάτω λειτουργικότητα:

- Για όλους του χρήστες του συστήματος να ισχύει η αρχή της ελαχιστοποίησης και η πρόσβαση σε δεδομένα να περιορίζεται στις περιοχές δικαιοδοσίας (τοπική αρμοδιότητα) και τις ώρες υπηρεσίας τους (π.χ. τηλεφωνικές κλήσεις, καρτέλες πρωτογενών πληροφοριών, καρτέλες περιστατικών, γεωεντοπισμός αστυνομικών δυνάμεων κ.λπ.).
- Τα δικαιώματα πρόσβασης να κατανέμονται σε κάθε ρόλο (που εμπλέκεται στην επεξεργασία προσωπικών δεδομένων) ακολουθώντας την αρχή ανάγκης γνώσης (need to know) και της αρχής των ελαχίστων προνομίων (least privilege).
- Να χρησιμοποιείται αυθεντικοποίηση για να εξασφαλίζεται ότι η επεξεργασία προσωπικών δεδομένων πραγματοποιείται μόνο μέσω συγκεκριμένων πόρων στο δίκτυο.
- Η αυθεντικοποίηση των χρηστών να είναι υποχρεωτική για την πρόσβαση στις συσκευές του Π.Σ.
- Τα δικαιώματα πρόσβασης να κατανέμονται σε κάθε ρόλο (που εμπλέκεται στην επεξεργασία προσωπικών δεδομένων) ακολουθώντας την αρχή ανάγκης γνώσης (need to know) και της αρχής των ελαχίστων προνομίων (least privilege).
- Το προσωπικό της Ελληνικής Αστυνομίας ή οι εξωτερικοί συνεργάτες που αποκτούν λογαριασμό χρήστη, να αναγνωρίζονται (identified) με μοναδικό τρόπο (username/password) με σκοπό τη διασφάλιση λογοδοσίας (accountability).
- Να υπάρχει μηχανισμός επαλήθευσης της ταυτότητας των χρηστών που να επιτρέπει την πρόσβαση στο Π.Σ. Η επαλήθευση της ταυτότητας να πραγματοποιείται κατ' ελάχιστον μέσω ενός συνδυασμού ονόματος χρήστη/κωδικού πρόσβασης.
- Το Π.Σ. να αποτρέπει την ταυτόχρονη πρόσβαση με το ίδιο αναγνωριστικό χρήστη από διαφορετικούς σταθμούς εργασίας και έξυπνες φορητές συσκευές.
- Το Π.Σ. να υποστηρίζει τη δημιουργία ρόλων με διαφορετικά δικαιώματα καθώς και την απόδοση ρόλων σε προσωποποιημένους χρήστες.
- Να εφαρμόζεται σύστημα ελέγχου πρόσβασης των χρηστών και να ισχύει για όλους τους χρήστες που θα έχουν πρόσβαση στο Π.Σ.
- Να υποστηρίζει συγχρονισμό με το υφιστάμενο σύστημα καταλόγου χρηστών και της υφιστάμενης εφαρμογής εξουσιοδότησης χρηστών
- Η εισαγωγή στην Εφαρμογή να απαιτεί αυθεντικοποίηση και εξουσιοδότηση χρήστη. Όλοι οι Χρήστες να έχουν ένα μοναδικό «Αναγνωριστικό Χρήστη» (username, user ID), το οποίο να προορίζεται αποκλειστικά και μόνο για προσωπική τους χρήση, ώστε να εξασφαλίζεται η αντιστοίχιση των ενεργειών που πραγματοποιούνται στο Π.Σ. με τον υπεύθυνο για αυτές τις ενέργειες. Αυτά τα αναγνωριστικά να μην δίνουν ενδείξεις για τα προνόμια που κατέχει ο κάθε Χρήστης.
- Όπου είναι δυνατόν, πρέπει να επιβάλλεται περιορισμός του χρόνου σύνδεσης του Χρήστη στο Π.Σ.. Ειδικότερα, πρέπει να αποσυνδέει αυτόματα το Χρήστη μετά από μια καθορισμένη περίοδο αδράνειας δεκαπέντε (15) λεπτών καθώς και μετά από μια καθορισμένη περίοδο χρήσης οκτώ (8) ωρών.

- Η αποσύνδεση του Χρήστη να μπορεί επίσης να λάβει χώρα όταν αυτός πατήσει ειδικό πλήκτρο αποσύνδεσης.
- Στο περιβάλλον λειτουργίας του Π.Σ., να έχει προβλεφθεί το «κλείδωμα» των σταθμών εργασίας και φορητών συσκευών, στην περίπτωση που μείνουν ανενεργοί για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Η ανάκτηση της λειτουργίας να πραγματοποιείται αφού ο Χρήστης κάνει χρήση των διαπιστευτηρίων του.
- Οι ενέργειες των χρηστών του Π.Σ. να καταγράφονται με χρονοσήμανση και να μπορούν να ανακτώνται με προηγμένες δυνατότητες αναζήτησης είτε σε πινακωτή μορφή είτε σε μορφή αναφοράς.

Στο Αστυνομικό προσωπικό, το οποίο θα εμπλέκεται στη λειτουργία του Π.Σ., θα ανατεθούν κατ' ελάχιστον οι παρακάτω διακριτοί ρόλοι οι οποίοι να υποστηρίζονται από το Πληροφοριακό Σύστημα και να δύνανται να τροποποιηθούν.

Για την υποβοήθηση του ελέγχου των εξουσιοδοτήσεων και την απενεργοποίηση/αναστολή λογαριασμών, το Π.Σ. να υποστηρίζει τον έλεγχο/προβολή χρηστών βάσει του χρόνου τελευταίας χρήσης του Συστήματος και χρηστών που δεν έχουν κάνει χρήση του λογαριασμού τους για ορισμένο χρονικό διάστημα, το οποίο θα είναι παραμετροποιήσιμο από τον Υπεύθυνο Ανάθεσης Ρόλων.

Το Π.Σ. να υποστηρίζει τη δημιουργία των κάτωθι ρόλων με διαφορετικά δικαιώματα, καθώς και την απόδοση αυτών σε προσωποποιημένους χρήστες.

Υπεύθυνος Λειτουργίας του Συστήματος: Έχει τη δυνατότητα να εξουσιοδοτεί και να ορίζει τους:

- α. Υπεύθυνο Ανάθεσης Ρόλων,
- β. Υπεύθυνο Ελέγχου Ενεργειών Χρηστών,
- γ. Υπεύθυνο Παραλαβής και Παρακολούθησης Αιτημάτων Χορήγησης Δεδομένων
- δ. Υπεύθυνο Εξουσιοδότησης για την Εξαγωγή Δεδομένων,
- ε. Υπεύθυνο Εξουσιοδότησης για τη Διαγραφή Δεδομένων,
- στ. Υπεύθυνο Ασφάλειας Δεδομένων,
- ζ. Υπεύθυνο Ασφάλειας Τοποθεσίας,
- η. Τεχνικό Συντηρητή Συστήματος,
- θ. Χειριστής Συστήματος,
- ι. Υπεύθυνος Θέασης,
- ια. Υπεύθυνος εξαγωγής δεδομένων,
- ιβ. Υπεύθυνος διαγραφής δεδομένων

και λοιπούς ρόλους.

Το Π.Σ. να υποστηρίζει την ελεγχόμενη πρόσβαση (access control) σε αυτό, μετά από αυθεντικοποίηση των χρηστών και απόδοση διαφορετικών δικαιωμάτων ανά χρήστη.

(α) Υπεύθυνος Ανάθεσης Ρόλων: Για τον ρόλο αυτόν ορίζεται αρμόδιο προσωπικό της Ελληνικής Αστυνομίας, το οποίο προτείνει και διαβιβάζει τα στοιχεία κατάλληλα εκπαιδευμένου προσωπικού, προκειμένου να αναλάβουν τους απαραίτητους ρόλους για την λειτουργία του Συστήματος.

Όταν δοθεί η έγκριση του Υπεύθυνου Λειτουργίας, 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 Παραλαβής και Παρακολούθησης Αιτημάτων Χορήγησης Δεδομένων: Για τον ρόλο αυτόν ορίζεται αρμόδιο προσωπικό της Ελληνικής Αστυνομίας, το οποίο προβαίνει σε όλες τις απαραίτητες ενέργειες υποδοχής και εποπτείας των αιτημάτων χορήγησης δεδομένων.

(δ) Υπεύθυνος εξουσιοδότησης για την εξαγωγή δεδομένων: Για τον ρόλο αυτόν ορίζονται ειδικά εκπαιδευμένοι χρήστες της Ελληνικής Αστυνομίας.

(ε) Υπεύθυνος εξουσιοδότησης για τη διαγραφή δεδομένων: Για τον ρόλο αυτόν ορίζονται ειδικά εκπαιδευμένοι χρήστες της Ελληνικής Αστυνομίας.

(στ) Υπεύθυνος Ασφαλείας Δεδομένων: Μερικώς 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 Π.Σ. σύμφωνα με την Πολιτική Ασφάλειας Πληροφοριών και Πληροφοριακών Συστημάτων της Ελληνικής Αστυνομίας.

Επίσης μερικώς για την ασφάλεια των απαραίτητων αρχείων καταγραφής ενεργειών (log files) ψηφιακών και μη.

(ζ) Υπεύθυνος Ασφάλειας Τοποθεσίας: Αρμόδιο προσωπικό της Ελληνικής Αστυνομίας. Μερικώς για τον έλεγχο τήρησης των μέτρων φυσικής ασφάλειας και πρόσβασης στις εγκαταστάσεις, λειτουργίας και φύλαξης των μερών του Π.Σ., καθώς και της λειτουργίας του συστήματος ελέγχου φυσικής πρόσβασης (Access Control).

(η) Τεχνικός Συντηρητής Συστήματος: Ορίζεται προσωπικό της Ελληνικής Αστυνομίας ή/ και εξουσιοδοτημένος υπάλληλος του Αναδόχου και έχει τη δυνατότητα τεχνικής διαχείρισης, συντήρησης και ρύθμισης της υποδομής του συστήματος.

(θ) Χειριστής Συστήματος.

Νοούνται οι ειδικά εκπαιδευμένοι χρήστες του Π.Σ.

(ι) Υπεύθυνος Θέασης: Αρμόδιο αστυνομικό προσωπικό που χειρίζεται περιστατικά σε στρατηγικό, επιχειρησιακό και τακτικό επίπεδο.

(ια) Υπεύθυνος εξαγωγής δεδομένων,

Στο ρόλο αυτόν ορίζονται ειδικά εκπαιδευμένοι χρήστες του Π.Σ. Στους χειριστές αυτούς εκχωρούνται δικαιώματα εξαγωγής δεδομένων για συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα.

(ιβ) Υπεύθυνος διαγραφής δεδομένων,

Στο ρόλο αυτόν ορίζονται ειδικά εκπαιδευμένοι χρήστες του Π.Σ. που έχουν 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, αφού εκδοθεί αμετάκλητη δικαστική απόφαση, ή οριστική παύση της δίωξης, ή παρέλευση του χρόνου παραγραφής.

2.3.3 Θεματική Περιοχή 2: Υποδομές Εγκατάστασης και Λειτουργίας Έργου

2.3.3.1 Αρχιτεκτονική πληροφοριακής υποδομής

Στην συγκεκριμένη ενότητα περιγράφονται οι πληροφοριακές υποδομές που θα παρέχουν τους απαραίτητους υπολογιστικούς πόρους για την εξυπηρέτηση όλων των επιμέρους υποσυστημάτων/εφαρμογών του Π.Σ.

Δεδομένου του ότι το Πληροφοριακό Σύστημα καλείται να υποστηρίξει κρίσιμες υπηρεσίες για την ασφάλεια της Χώρας, ακολουθούνται βέλτιστες πρακτικές ανάπτυξης τεχνολογιών υπολογιστικού νέφους, ώστε να παρέχεται η δυνατότητα ελαστικότητας και ευελιξίας για την υποστήριξη εξυπηρέτησης της όποιας ζήτησης και τη βέλτιστη διαχείριση του φόρτου.

Η πληροφοριακή υποδομή στο Υφιστάμενο Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων θα πρέπει να σχεδιαστεί και υλοποιηθεί κατά τέτοιο τρόπο ώστε να διασφαλίζεται η συνέχιση των προσφερόμενων υπηρεσιών των επιμέρους υποσυστημάτων και συνακολούθως η εύκολη επανάκτησή του (Recovery) σε περιπτώσεις σοβαρής ολικής ή μερικής καταστροφής ή/και σοβαρής αστοχίας των υποσυστημάτων του Νέου Κύριου Κέντρου Δεδομένων.

Ο αρχιτεκτονικός σχεδιασμός των συστημάτων του Υφιστάμενο Εφεδρικού Κέντρου Δεδομένων, θα πρέπει να είναι επαρκής, ούτως ώστε να καλύπτει τις επιχειρησιακές απαιτήσεις των τελικών χρηστών και τις αντίστοιχες απαιτήσεις απόδοσης.

Ο Ανάδοχος θα προσφέρει τον απαραίτητο υλικοτεχνικό εξοπλισμό, υπηρεσίες και ολοκλήρωση (εξυπηρετητές, δικτυακό εξοπλισμό, λογισμικό, δικτυακή σύνδεση κ.λπ.), **ώστε να διασφαλίζεται η υψηλή διαθεσιμότητα και ανάκαμψη από καταστροφή των υποσυστημάτων του Π.Σ..**

Η ζητούμενη υποδομή του συστήματος περιλαμβάνει:

- Κατάλληλο αριθμό υψηλής απόδοσης εξυπηρετητών εξοπλισμένων με κάρτες GPU, για την επιτάχυνση της επεξεργασίας των αλγορίθμων και των γεωγραφικών υπόβαθρων της πλατφόρμας
- Κατάλληλο αριθμό εξυπηρετητών για λειτουργίες διαχείρισης όπως λήψης αντιγράφων, φιλοξενίας κονσόλας antivirug κλπ.
- Κατάλληλο αριθμό σταθμών εργασίας
- Δικτυακή Υποδομή για την διασύνδεση δικτύου των τερματικών και των συστημάτων της πλατφόρμας
- Ολοκληρωμένο σύστημα λήψης αντιγράφων και κοινού αποθηκευτικού χώρου
- Διάταξη ασφαλείας NGFWs και κονσόλας διαχείρισης και παρακολούθησης
- Υποδομή φιλοξενίας (rack, ups)

Η υποδομή που θα προσφέρει ο Ανάδοχος θα πρέπει να στηρίζεται και να ενσωματώνει τις παρακάτω βασικές τεχνικές απαιτήσεις:

- Υψηλή Διαθεσιμότητα: Η αρχιτεκτονική της κεντρικής υποδομής θα πρέπει να διαθέτει χαρακτηριστικά υψηλής διαθεσιμότητας (high availability), παρέχοντας προστασία από σφάλματα (fault tolerance), τόσο στο φυσικό επίπεδο του προσφερόμενου εξοπλισμού όσο και στο επίπεδο λειτουργικότητας των λογισμικών.
- Κατανεμημένη Αρχιτεκτονική: Η Κεντρική πλατφόρμα λογισμικού θα πρέπει να στηρίζεται σε αρχιτεκτονική ισοκατανομής φόρτου (load balancing) σε παράλληλα ενεργές υπηρεσίες κατανεμημένες σε διαφορετικούς φυσικούς εξυπηρετητές.
- Λειτουργία ενορχήστρωσης (Orchestration): Η Κεντρική υποδομή θα πρέπει να διαθέτει δυνατότητες ενορχήστρωσης της λειτουργίας του λογισμικού, προσφέροντας χαρακτηριστικά

δυναμικής παρακολούθησης και κλιμακωσιμότητας εφαρμογών (Application Scaling) ως μέθοδος για το δυναμικό διαμοιρασμό υπολογιστικών πόρων.

- Ασφάλεια και προστασία της ιδιωτικότητας: security by design και security by default.
- Αξιοπιστία: ακρίβεια και συνέπεια παρεχόμενων υπηρεσιών.
- Υποστήριξη ανοικτών προτύπων: εξασφάλιση της βιωσιμότητας, της προσαρμοστικότητας και της μελλοντικής επέκτασης του συστήματος.

2.3.3.2 Απαιτούμενος εξοπλισμός και λογισμικό συστήματος κύριας και εφεδρικής τοποθεσίας

Ο απαιτούμενος εξοπλισμός και τα επιμέρους τεχνικά χαρακτηριστικά, περιγράφονται αναλυτικά στους πίνακες συμμόρφωσης της Παρ.7.2 του Παραρτήματος II. Οι υποψήφιοι είναι υποχρεωμένοι τόσο στην αναλυτική διατύπωση των χαρακτηριστικών του προσφερόμενου εξοπλισμού όσο και στην πλήρη συμμόρφωση με τις σχετικές απαιτήσεις.

Για τις ανάγκες του Έργου και λόγω των απαιτήσεων διαθεσιμότητας και της κρισιμότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών τόσο προς την Ελληνική Αστυνομία όσο και προς τον πολίτη, η υποδομή θα φιλοξενηθεί σε αυτόνομο και ανεξάρτητο κέντρο δεδομένων (Νέο Κύριο Κέντρο Δεδομένων Π.Σ. στο Κτήριο Γ' - εντός Αττικής).

Η εφεδρική πληροφοριακή υποδομή θα φιλοξενηθεί στο Υφιστάμενο Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων στο κτήριο Β' (εντός Αττικής) της Ελληνικής Αστυνομίας. **Ο Ανάδοχος υποχρεούται να επεκτείνει την υφιστάμενη διάταξη ικριωμάτων με την προσθήκη δύο ικριωμάτων και μίας in row κλιματιστικής μονάδας νερού σε κάθε ικριωσειρά.**

2.3.3.3 Υποδομή Συστήματος Σχεσιακής Βάσης Δεδομένων

Ο Ανάδοχος αναμένεται να σχεδιάσει και υλοποιήσει κεντρική βάση δεδομένων εφαρμόζοντας την μεθοδολογία “single source of truth” που καλύπτουν τις παρακάτω επιχειρησιακές περιοχές ενδιαφέροντος. Η προτεινόμενη υποδομή της κεντρικής βάσης δεδομένων θα πρέπει να καλύπτει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Αρχιτεκτονική σύμφωνα με τα πρότυπα της μεθοδολογίας “single source of truth” για την δημιουργία ενός συστήματος αρχείων (Systems of Records)
- Αυτοματοποιημένη διαδικασία αντιπαραβολής και συμφωνίας δεδομένων για τον έλεγχο της ποιότητας των master (Master data reconciliation) και transactional δεδομένων (transactional data reconciliation) κατά την διάρκεια της μετάπτωσης των ιστορικών δεδομένων και της καθημερινής ανταλλαγής πληροφορίας από/προς τα διαφορετικά πληροφοριακά συστήματα.
- Η προτεινόμενη αρχιτεκτονική να καλύπτει το Νέο Κύριο και Υφιστάμενο Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων καθώς επίσης και περιβάλλον ανάπτυξης, ελέγχου και παραγωγής.
- Δυναμικό backup, versioning και auditability κάθε αλλαγής της βάσης.
- Δυνατότητα λειτουργίας σε συστοιχία Active – Active

2.3.3.4 Υποδομή Εικονικοποίησης

Ο Ανάδοχος αναμένεται να σχεδιάσει και υλοποιήσει υποδομή εικονικοποίησης για τη φιλοξενία των εφαρμογών/υποσυστημάτων του Π.Σ. και των λοιπών λογισμικών (π.χ. IAM, Domain Controller, Monitoring, DNS, κλπ.). Οι προσφερόμενες άδειες λογισμικού εικονικοποίησης και διαχείρισης αυτού θα πρέπει να καλύπτουν το σύνολο των προσφερόμενων εξυπηρετητών εικονικοποίησης και να προσφερθούν για τη

συνολική διάρκεια εγγύησης του έργου. Οι προσφερόμενοι εξυπηρετητές θα δημιουργήσουν νέο cluster, το οποίο θα είναι σε διάταξη linked mode με το υφιστάμενο της Ελληνικής Αστυνομίας.

2.3.3.5 Υποδομή Διαχείρισης και Ενορχήστρωσης Containerized εφαρμογών

Ο Ανάδοχος θα προσφέρει λογισμικό διαχείρισης και ενορχήστρωσης containerized περιβάλλοντος. Η προσφερόμενη αδειοδότηση της πλατφόρμας θα πρέπει να επαρκεί ώστε να καλύψει τις εφαρμογές που θα αναπτυχθούν για το εν λόγω έργο και με δυνατότητα αναβάθμισης για μελλοντικές επεκτάσεις και νέες λειτουργικότητες.

Ως υποδομή διαχείρισης δύναται να χρησιμοποιηθεί οποιοδήποτε λογισμικό βασίζεται στην πλατφόρμα Kubernetes αλλά με ενισχυμένα χαρακτηριστικά συμβατότητας, ασφάλειας και υποστήριξης από τον κατασκευαστή του λογισμικού.

2.3.3.6 Υποδομή Αποθήκευσης Δεδομένων και Λήψης/Διαχείρισης Αντιγράφων Ασφάλειας (Υποδομή Data Storage και Backup)

Ο Ανάδοχος θα υλοποιήσει υποδομή αποθήκευσης δεδομένων για το σύνολο της πληροφορίας που θα διαχειρίζεται το Π.Σ., με σχεδόν σύγχρονη αποθήκευση των δεδομένων στο Υφιστάμενο Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων (production san storages). Επιπλέον, θα υλοποιήσει υποδομή τήρησης αντιγράφων ασφαλείας, η οποία θα περιλαμβάνει τόσο online backups (υποδομή backup storage) όσο και offline backup (backup to tape - Tape library). Για το σύνολο της υποδομής αποθήκευσης δεδομένων και λήψης/διαχείρισης αντιγράφων ασφαλείας, ο Ανάδοχος θα προσφέρει το κατάλληλο λογισμικό, συνοδευόμενο από τυχόν άδειες χρήσης, ενώ θα προσδιορίσει και καταγράψει επακριβώς τις διαδικασίες τήρησης αντιγράφων ασφαλείας (online και offline), για τις οποίες θα εκπαιδεύσει το αρμόδιο προσωπικό του φορέα και θα εκτελέσει δοκιμές κατά τη περίοδο της πιλοτικής λειτουργίας.

2.3.3.7 Υποδομή Δικτύου Δεδομένων

Αρχές Σχεδιασμού Δικτύου

Γενικές Προδιαγραφές Δικτύου Νέου Κέντρου Δεδομένων Π.Σ.

Σημειώνεται ότι το αντικείμενο του Έργου περιλαμβάνει και την προμήθεια άδειας χρήσης όλων των απαιτούμενων θυρών, των κατάλληλων transceiver modules (π.χ. SFPs) και καλωδίων σε όλους τους προσφερόμενους μεταγωγείς, ώστε να καθίσταται εφικτή η διασύνδεση των υφιστάμενων και των νέων συσκευών (εξυπηρετητές, storage, δικτυακός εξοπλισμός, συσκευές υπηρεσιών ασφαλείας και συσκευές επιτάχυνσης εφαρμογών, κ.λπ.).

Ο αριθμός φυσικών διεπαφών δικτύου κάθε συσκευής (1/10/25,100 GE, FC, κ.λπ.) που αναφέρεται στους πίνακες προδιαγραφών είναι ο ελάχιστος απαιτούμενος. Σε περίπτωση που απαιτείται μεγαλύτερος από τον προδιαγεγραμμένο αριθμό φυσικών διεπαφών για να επιτευχθεί υψηλή απόδοση και διαθεσιμότητα, ο υποψήφιος είναι υποχρεωμένος να τον συμπεριλάβει στη σύνθεση του εξοπλισμού.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παραμετροποιήσει τόσο τον προσφερόμενο όσο και τον υφιστάμενο δικτυακό εξοπλισμό [(Ethernet, SAN, εξοπλισμό ασφαλείας (firewalls) και διαμοιρασμού φόρτου (Load Balancers)] για την διασύνδεση και λειτουργία του πληροφοριακού συστήματος.

Ειδικές Προδιαγραφές Δικτύου

Ο Ανάδοχος κατά την διάρκεια της μελέτης εφαρμογής, θα πρέπει να σχεδιάσει με λεπτομέρεια την προσφερόμενη λύση και να προσφέρει ότι απαιτείται για την υλοποίηση τοπολογίας υψηλής διαθεσιμότητας.

Οι μεταγωγείς τύπου Spine θα πρέπει να διασυνδέονται με τους μεταγωγείς τύπου Leaf, με διασυνδέσεις με ενσωματωμένες αρχές εφεδρείας και εύρους δεδομένων τουλάχιστον 100Gbps έκαστη.

Οι διασυνδέσεις των μεταγωγέων τύπου Leaf θα πρέπει να έχουν ενσωματωμένες αρχές εφεδρείας και εύρους δεδομένων τουλάχιστον:

- 25Gbps με τα NGFWs.
- 10Gbps με τους Load Balancers.
- 25Gbps με τους Εξυπηρετητές.

Ο Ανάδοχος οφείλει να υλοποιήσει υποδομή out of band management για τη διαχείριση όλου του πληροφοριακού εξοπλισμού που θα εγκατασταθεί στα Κέντρα Δεδομένων (δικτυακός εξοπλισμός, sdn controllers, εξυπηρετητές, storages, tape library, κ.λπ.). Ο Ανάδοχος θα προσφέρει κατάλληλα IPMI switches στα οποία θα διασυνδεθεί ο προαναφερόμενος εξοπλισμός. Τα IPMI switches θα πρέπει να είναι προσβάσιμα από το αρμόδιο προσωπικό της Διεύθυνσης Πληροφοριακών Συστημάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης/Α.Ε.Α. που εργάζεται στο κτίριο του Α.Ε.Α.. Ως εκ τούτου, η πρόσβαση του προσωπικού στα IPMI switches πρέπει να είναι εφικτή μέσω του δικτύου PoL αλλά και μέσω των απευθείας υφιστάμενων κυκλωμάτων διασύνδεσης Α.Ε.Α. – Υφιστάμενο Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων και Α.Ε.Α. – Νέο Κύριο Κέντρο Δεδομένων Π.Σ.. Ο Ανάδοχος θα παραμετροποιήσει τον υφιστάμενο δικτυακό εξοπλισμό και εξοπλισμό ασφάλειας για την υλοποίηση της περιγραφόμενης λειτουργικότητας.

Τηλεπικοινωνιακές Υπηρεσίες

Το Νέο Κύριο Κέντρο Δεδομένων Π.Σ. θα διασυνδεθεί, με μέρμινα της Ελληνικής Αστυνομίας, στο Πανελλαδικό Δίκτυο Πληροφορικής της Ελληνικής Αστυνομίας (PoL), με δύο συμμετρικά κυκλώματα κατάλληλης ταχύτητας και σε διάταξη ενεργή-ενεργή (active-active), για λόγους υψηλής διαθεσιμότητας. Η χωρητικότητα των κυκλωμάτων θα προσδιοριστεί με αιτιολογημένη πρόταση από τον Ανάδοχο κατά τη Φάση της μελέτης εφαρμογής, λαμβάνοντας υπόψη τις ανάγκες μεταφοράς δεδομένων και φωνής μεταξύ των Κέντρων Δεδομένων, των Κέντρων Επιχειρήσεων και λοιπών τελικών χρηστών του Π.Σ.

Για την κρυπτογράφηση των δεδομένων που θα μεταδίδονται μέσω των κυκλωμάτων, ο Ανάδοχος θα προσφέρει, εγκαταστήσει και παραμετροποιήσει δύο δρομολογητές (Δρομολογητές Κρυπτογράφησης PoL) με ρόλο WA (Wan Aggregator) και GETVPN Group Member (GM). Ο Ανάδοχος θα παραμετροποιήσει κατάλληλα τους δρομολογητές ώστε να υλοποιηθεί μία διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας σε συνδυασμό με τα δύο ενεργά κυκλώματα.

Για τις ανάγκες συγχρονισμού των δεδομένων στις δύο εγκαταστάσεις (κύρια και εφεδρική πληροφοριακή υποδομή), ο Ανάδοχος θα πρέπει να μισθώσει δύο (2) κατάλληλα απευθείας κυκλώματα, χωρητικότητας τουλάχιστον 10 Gbps και 1 Gbps αντίστοιχα, μεταξύ των δύο εγκαταστάσεων καθ' όλη τη διάρκεια της Σύμβασης. Το μικρότερο σε χωρητικότητα κύκλωμα (1Gbps) θα λειτουργεί ως εφεδρικό του κυκλώματος των 10Gbps. Να προσφερθούν/εγκατασταθούν και παραμετροποιηθούν οι κατάλληλοι δρομολογητές ή άλλος απαιτούμενος εξοπλισμός σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας στις δύο εγκαταστάσεις (κύρια και εφεδρική), ώστε να εξασφαλιστεί η αδιάλειπτη διασύνδεση των Πληροφοριακών Υποδομών για τις ανάγκες συγχρονισμού των δεδομένων. Τα κυκλώματα θα πρέπει να έχουν τα κατάλληλα χαρακτηριστικά (delay, jitter, sla) ώστε να εξασφαλίζεται ο συγχρονισμός των δεδομένων (σχεδόν σύγχρονος σε επίπεδο αποθηκευτικών μέσων), σύμφωνα με τις απαιτήσεις του τεύχους προδιαγραφών.

Για την αδιάλειπτη διασύνδεση μεταξύ των δύο Κέντρων Δεδομένων, τα κυκλώματα που θα προσφερθούν να υλοποιηθούν μέσω εντελώς διαφορετικής φυσικής όδευσης από άκρη σε άκρη, χωρίς κανένα σημείο

συνεγκατάστασης/όδευσης. Τα κυκλώματα να χρησιμοποιούνται ως φυσικό μέσο οπτική ίνα και να μισθωθούν από διαφορετικούς τηλεπικοινωνιακούς παρόχους. Η εισαγωγή των δύο κυκλωμάτων στα Κέντρα Δεδομένων να γίνει μέσω διαφορετικής όδευσης, εκτός εάν αυτό αποδειχθεί ότι είναι ανέφικτο λόγω της υφιστάμενης διαμόρφωσης της κτιριακής εγκατάστασης.

Για την εξασφάλιση της λειτουργικότητας του Π.Σ. σε περιπτώσεις δυσλειτουργίας ή υπερφόρτωσης ή διακοπής του κυκλώματος διασύνδεσης PoL/ΣΥΖΕΥΞΙΣ στα κτίρια στέγασης:

- των Διευθύνσεων Αστυνομίας, όπου φιλοξενούνται τα Κέντρα Επιχειρήσεων,
- του Αρχηγείου Ελληνικής Αστυνομίας όπου στεγάζεται το Τμήμα Επιχειρήσεων/Διεύθυνση Επιχειρήσεων και Διαχείρισης Κρίσεων και το Κ.Ο.Δι.Σ.Μ.Ε./Διεύθυνσης Προστασίας Συνόρων,
- του εφεδρικού κτηρίου λειτουργίας του Τμήματος Επιχειρήσεων/Διεύθυνση Επιχειρήσεων και Διαχείρισης Κρίσεων (στεγάζεται και λειτουργεί σε κτίριο εντός της περιφέρειας Αττικής),
- του Ε.Σ.Κ.Ε.Ε.Σ. (στεγάζεται και λειτουργεί σε κτίριο εντός της περιφέρειας Αττικής),
- του ΠΕ.Κ.Ο.Δι.Σ.Μ.Ε Αλεξανδρούπολης (στεγάζεται και λειτουργεί σε κτίριο εντός της περιφέρειας Αλεξανδρούπολης).

θα υλοποιηθούν με μέριμνα του Αναδόχου (μίσθωση τηλεπικοινωνιακής υπηρεσίας, προμήθεια εξοπλισμού, εγκατάσταση, υποστήριξη) οι εξής συνδέσεις δεδομένων:

- **σύνδεση δεδομένων τεχνολογίας 5G** που να ανήκει στο προσφερόμενο APN, από έτερο πάροχο τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών (δλδ. πλην Cosmote), για την υλοποίηση της απαιτούμενης αδιάλειπτης ip επικοινωνίας μεταξύ των Κέντρων Δεδομένων και των Κέντρων Επιχειρήσεων. Ο Ανάδοχος θα εγκαταστήσει τον απαιτούμενο 5G δρομολογητή στο ικρίωμα που θα φιλοξενήσει το σύνολο του δικτυακού εξοπλισμού (switches/routers) και εξοπλισμού ασφάλειας (firewalls). Για την βέλτιστη επικοινωνία του δρομολογητή με το δίκτυο κινητής τηλεφωνίας του παρόχου, ο Ανάδοχος θα προσφέρει κατάλληλη επέκταση για την τοποθέτηση των κεραιών του δρομολογητή σε κατάλληλο σημείο εκάστου κτιρίου. Για την επικοινωνία των Κέντρων Επιχειρήσεων με τα Κέντρα Δεδομένων μέσω των 5G συνδέσεων να προσφερθούν οι εξής επικοινωνίες:
 - στο Νέο Κύριο Κέντρο Δεδομένων Π.Σ. να μισθωθούν δύο ταυτόχρονα ενεργά συμμετρικά κυκλώματα χωρητικότητας τουλάχιστον 500Mbps έκαστο,
 - στο Υφιστάμενο Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων να μισθωθεί ένα συμμετρικό κύκλωμα χωρητικότητας τουλάχιστον 500Mbps,
- **δορυφορική σύνδεση δεδομένων τύπου δορυφόρων χαμηλής περί τη γη τροχιάς (LEO), όπως Starlink/Eutelsat**, για την υλοποίηση της απαιτούμενης αδιάλειπτης ip επικοινωνίας μεταξύ των Κέντρων Δεδομένων και των Κέντρων Επιχειρήσεων σε περιπτώσεις δυσλειτουργίας ή υπερφόρτωσης ή διακοπής των επίγειων τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών. Ο Ανάδοχος θα μεριμνήσει για την τοποθέτηση της κεραίας σε κατάλληλο σημείο εκάστου κτιρίου (π.χ. ταράτσα) ώστε να επιτευχθεί η μέγιστη δυνατή επικοινωνία με τη δορυφορική υποδομή. Για την επικοινωνία των Κέντρων Επιχειρήσεων με τα Κέντρα Δεδομένων μέσω των δορυφορικών συνδέσεων, ο Ανάδοχος να προσφέρει τις εξής επικοινωνίες:
 - στο Νέο Κύριο Κέντρο Δεδομένων Π.Σ. να μισθωθούν δύο (2) ταυτόχρονα ενεργά συμμετρικά κυκλώματα τύπου DIA (Direct internet Access) χωρητικότητας τουλάχιστον 500Mbps έκαστο,
 - στο Υφιστάμενο Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων να μισθωθεί ένα (1) συμμετρικό κύκλωμα τύπου DIA (Direct internet Access) χωρητικότητας τουλάχιστον 500Mbps,
 - για κάθε Κέντρο Δεδομένων δύο δορυφορικές συνδέσεις δεδομένων τύπου δορυφόρων χαμηλής περί τη γη τροχιάς (LEO), όπως Starlink/Eutelsat.

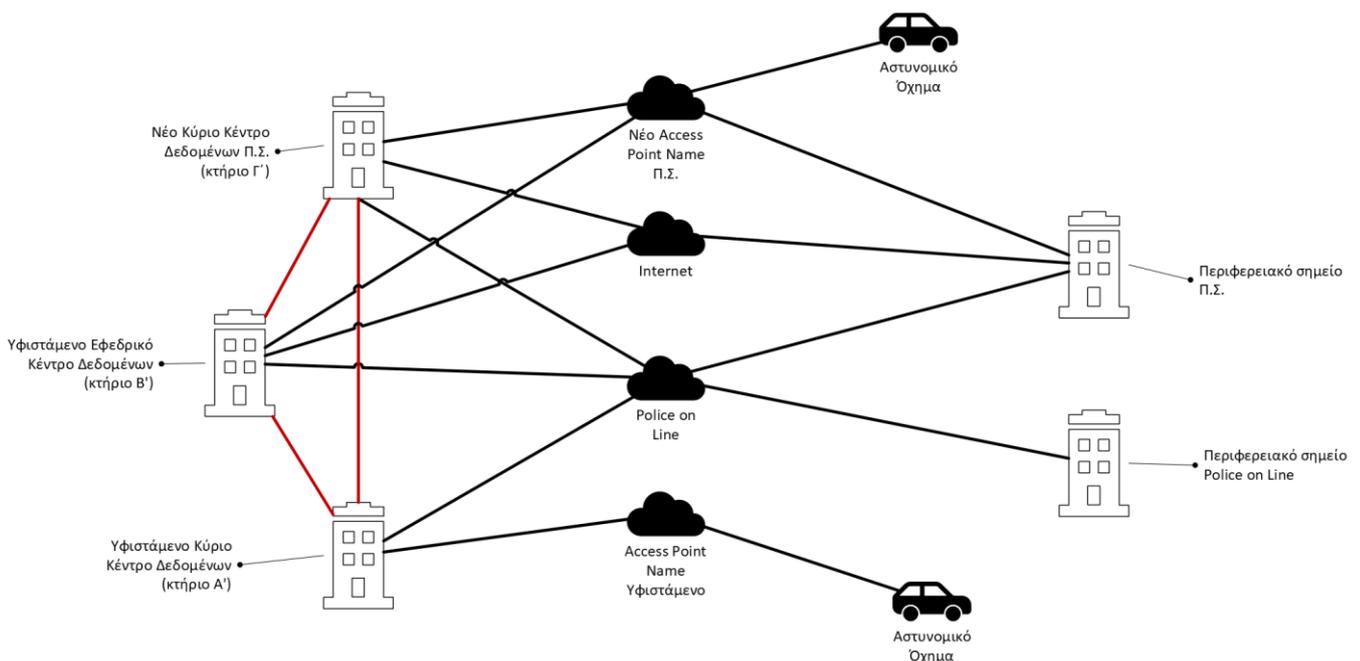
Ο Ανάδοχος θα πρέπει να εξασφαλίσει ότι το επίπεδο υποστήριξης από τον πάροχο τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών για τις υπηρεσίες 5G και δορυφορικής επικοινωνίας είναι εταιρικού/κυβερνητικού επιπέδου, ώστε τυχόν προβλήματα και δυσλειτουργίες να επιλύονται από τον πάροχο με προτεραιότητα.

Η διακίνηση των δεδομένων μεταξύ των Κέντρων Δεδομένων, των Κέντρων Επιχειρήσεων και των λοιπών τελικών χρηστών που θα βρίσκονται είτε στα κτίρια των Διευθύνσεων Αστυνομίας είτε σε πεζές/εποχούμενες περιπολίες, θα κρυπτογραφείται χρησιμοποιώντας είτε τις διατάξεις SD-WAN είτε την εγκατάσταση vrn client στις τερματικές συσκευές (laptop) αντίστοιχα. Στις συσκευές τύπου tablet/smartphone/gps tracker η ασφάλεια δικτύου θα εξασφαλιστεί μέσω των συνδέσεων APN και με χρήση μεθόδων κρυπτογράφησης που μπορούν να εφαρμοστούν μέσω της υποδομής MDM/EMM. Επιπλέον, η ασφάλεια των δεδομένων θα εξασφαλίζεται και με κρυπτογράφηση σε επίπεδο εφαρμογής.

Καθόλη τη διάρκεια της Σύμβασης ο Ανάδοχος θα πρέπει να παρέχει τις απαιτούμενες τηλεπικοινωνιακές διασυνδέσεις μέσω κλειστού APN (Access Point Name) παρόχου κινητής τηλεφωνίας για τις ανάγκες επικοινωνίας των φορητών συσκευών (tablet/smartphone) και συσκευών τηλεματικής (gps tracker).

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος αφενός να εγκαταστήσει και παραμετροποιήσει τον προσφερόμενο εξοπλισμό/λογισμικό και αφετέρου να παραμετροποιήσει τον υφιστάμενο (εάν αυτό απαιτείται και σε συνεργασία τόσο με στελέχη της Διεύθυνσης Πληροφοριακών Συστημάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης/Α.Ε.Α. όσο και με τεχνικούς άλλων Αναδόχων), προκειμένου να καλυφθούν οι τεθείσες απαιτήσεις και προδιαγραφές του παρόντος τεύχους.

Ο Ανάδοχος θα προσφέρει υπηρεσίες για προχωρημένες παραμετροποιήσεις στον εξοπλισμό του παρόντος έργου και υποστήριξη της εκτέλεσης της διαδικασίας μετάβασης από το Νέο Κύριο Κέντρο Δεδομένων Π.Σ. στο Υφιστάμενο Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων και το αντίστροφο, διαθέτοντας κατάλληλα καταρτισμένο προσωπικό.



Εικόνα 3 - Σχεδιάγραμμα WAN διασυνδέσεων

Ενδεικτική δικτυακή τοπολογία διασύνδεσης Κέντρων Επιχειρήσεων/Τελικών Χρηστών με Κέντρα Δεδομένων

2.3.3.7.1 Αρχιτεκτονική SDN Υποδομής

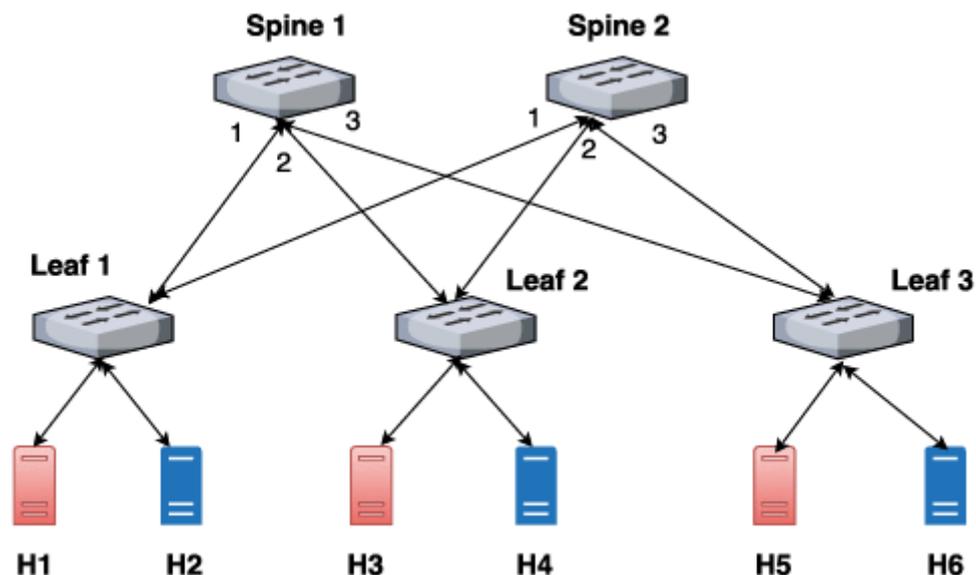
Για την κάλυψη των αναγκών δικτύωσης του Νέου Κύριου και Υφιστάμενου Εφεδρικού Κέντρου Δεδομένων όπου θα εγκατασταθεί το Π.Σ., ο Ανάδοχος θα σχεδιάσει και υλοποιήσει μία Software Defined Networking αρχιτεκτονική, με στόχο την αυξημένη αξιοπιστία της υποδομής και τον άμεσο εντοπισμό δυσλειτουργιών ή προβλημάτων απόδοσης του data center δικτύου. Η σχεδίαση πρέπει να βασιστεί στην άρτια διασύνδεση του προσφερόμενου εξοπλισμού του έργου και στην επεκτασιμότητα της υποδομής.

Πέραν των προαναφερόμενων, η δικτυακή υποδομή των Κέντρων Δεδομένων θα πρέπει να έχει κατ' ελάχιστον τα εξής χαρακτηριστικά:

- Αυτοματοποίηση των διαδικασιών και ευκολία διαχείρισης μέσω κεντρικού ελεγκτή.
- Παρακολούθηση καλής λειτουργίας και αντιμετώπιση προβλημάτων μέσω κεντρικού ελεγκτή.
- Ασφάλεια μετάδοσης δεδομένων υιοθετώντας το μοντέλο μηδενικής εμπιστοσύνης (zero trust).
- Υψηλή διαθεσιμότητα.
- Δυνατότητες Μικρο-τμηματοποίησης.

Σχεδιασμός/Αρχιτεκτονική

Η αρχιτεκτονική που θα υλοποιήσει ο Ανάδοχος στο πλαίσιο του Έργου πρέπει να βασίζεται σε μια τοπολογία που αποτελείται από δύο στρώματα μεταγωγής, spine και leaf. Το επίπεδο leaf αποτελείται από μεταγωγείς πρόσβασης που συγκεντρώνουν την κίνηση από εξυπηρετητές/διακομιστές, συσκευές NGFW, Load Balancers, κ.λπ. και συνδέονται απευθείας στο επίπεδο spine (πυρήνας του δικτύου). Οι μεταγωγείς spine είναι απαραίτητο να διασυνδέουν όλους τους μεταγωγείς leaf σε μια τοπολογία πλήρους συνδεσιμότητας και επάρκειας (full mesh). Ενδεικτικό διάγραμμα παρατίθεται παρακάτω:



Εικόνα 4 - Υποδομή Κέντρων Δεδομένων με SDN αρχιτεκτονική

Η προαναφερόμενη αρχιτεκτονική, θα πρέπει να υλοποιηθεί σε αμφότερα τα Data Center (inter site) και αποτελείται από τα ακόλουθα βασικά στοιχεία αρχιτεκτονικής:

- Τον κεντρικό ελεγκτή δικτύου υποδομής SDN Controller σε διάταξη 2+1 (Νέο Κύριο και Υφιστάμενο Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων), ο οποίος διαχειρίζεται την παραμετροποίηση και την εφαρμογή των πολιτικών στις συσκευές δικτύου.

- Τους μεταγωγείς spine (κορμού).
- Τους μεταγωγείς leaf (πρόσβασης).
- Τους μεταγωγείς διασύνδεσης των δύο (2) SDN δικτυακών υποδομών στα Κέντρα Δεδομένων (Νέο Κύριο – Υφιστάμενο Εφεδρικό), προς ενιαία διαχείριση.

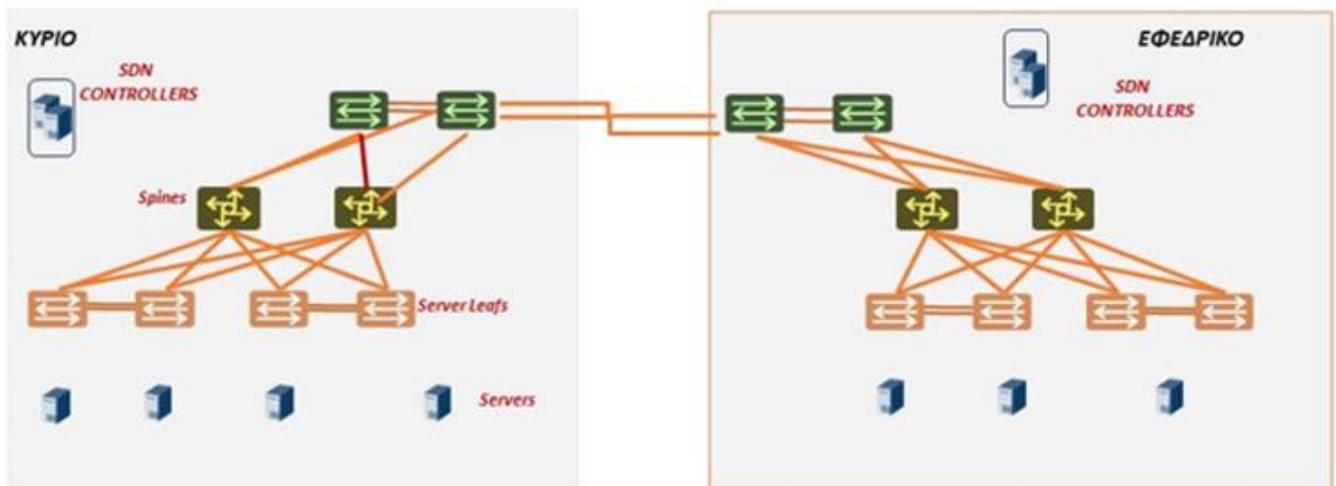
Τα ανωτέρω στοιχεία είναι απαραίτητα να βρίσκονται σε πλεονάζουσες συστοιχίες και διατάξεις για απρόσκοπτη λειτουργία σε τυχόν αποτυχία εξοπλισμού.

Ο SDN Controller θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα διαχείρισης όλων των επίπεδων της δικτυακής υποδομής. Επίσης, θα πρέπει να παρέχει ένα ενιαίο σημείο ελέγχου και διαχείρισης για ολόκληρο το σύστημα μέσω web διεπαφής (web UI), για χειροκίνητη διαμόρφωση και ενοποιημένη παρακολούθηση του δικτύου και της υποδομής από τους διαχειριστές.

Οι μεταγωγείς πρόσβασης (leaf) είναι μεταγωγείς τύπου ToR θα πρέπει να παρέχουν συνδεσιμότητα μεταξύ διακομιστών (servers) και εξωτερικών δικτύων. Οι μεταγωγείς κορμού (spine) θα είναι μεταγωγείς επιπέδου (Layer) 3 και θα παρέχουν συνδεσιμότητα υψηλού εύρους ζώνης μεταξύ των μεταγωγέων πρόσβασης (leaves).

Επιπλέον, οι μεταγωγείς πρόσβασης (leaf) πρέπει να υποστηρίζουν υπηρεσίες Quality of Service, χαρακτηριστικά ασφαλείας και δυνατότητες εικονικοποίησης. Οι μεταγωγείς κορμού (spine) είναι επίσης πλήρως προγραμματιζόμενοι από τους controller και υποστηρίζουν όλα τα πρωτόκολλα Layer 2 και Layer 3.

Μια **ενδεικτική** τοπολογία της τελικής μορφής περιγράφεται στο παρακάτω σχεδιάγραμμα.



Εικόνα 5 - SDN Αρχιτεκτονική Νέου Κύριου και Υφιστάμενου Εφεδρικού Κέντρου Δεδομένων

Παρεχόμενος εξοπλισμός και υποχρεώσεις αναδόχου

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παρέχει τον απαραίτητο εξοπλισμό (controllers, switches, κ.α.) και τις αντίστοιχες άδειες χρήσης. Σε περίπτωση που για μέρος/τμήμα υλοποίησης της προτεινόμενης λύσης απαιτούνται επιπλέον υπηρεσίες καθώς και εξοπλισμός, λογισμικό ή/και άδειες χρήσης πλέον των προδιαγραφόμενων, ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να τα προσφέρει και να τα εντάξει στη συντήρηση, χωρίς επιπλέον κόστος για την Αναθέτουσα Αρχή, παρέχοντας σχετική αιτιολόγηση και περιγράφοντας τα τεχνικά χαρακτηριστικά τους.

Η λύση SDN που θα εγκαταστήσει και παραμετροποιήσει ο Ανάδοχος θα πρέπει να είναι ανεξάρτητη από τον κατασκευαστή της υποδομής εικονικοποίησης, να λειτουργεί συνεκτικά με όλους τους τύπους των endpoints, συμπεριλαμβανομένων των εικονικών μηχανών, των φυσικών διακομιστών και των containers.

Η υποδομή SDN θα πρέπει να έχει την δυνατότητα:

- Μικρο-τμηματοποίησης (micro-segmentation) για απομόνωση φόρτου εργασίας χωρίς την ανάγκη αλλαγής διευθύνσεων IP.
- Επιλεκτική ανακατεύθυνση της κυκλοφορίας σε συσκευές ασφαλείας για περαιτέρω έλεγχο.
- Ορατότητα από άκρο σε άκρο, συμπεριλαμβανομένων των συσκευών δικτύου μέχρι την υποδομή εικονικοποίησης.
- Προγραμματισμό/επικοινωνία με άλλα συστήματα μέσω API.
- Να υποστηρίζει την άμεση επικοινωνία με τα Fortigate Firewall μέσω του Fortigate Connector.
- Ο Ανάδοχος να προσφέρει κεντρική πλατφόρμα παρακολούθησης και εποπτείας της SDN υποδομής, η οποία να διαθέτει κατ ελάχιστον τις παρακάτω δυνατότητες:
- Εποπτεία του συνόλου του δικτυακού εξοπλισμού (Ethernet και FC)
- Ανάλυση της δικτυακής κίνησης (Flow Analytics) για την ανίχνευση ανωμαλιών και προβλημάτων
- Ανίχνευση σφαλμάτων στο λογισμικό των δικτυακών συσκευών (bug scan)
- Οπτικοποίηση του δικτύου
- Παροχή στατιστικών
- Ειδοποιήσεις συμβάντων

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παραμετροποιήσει κατάλληλα τα προσφερόμενα Data Center Firewalls για το Νέο Κύριο Κέντρο Δεδομένων, το υφιστάμενο Data Center Firewall που είναι εγκατεστημένο στο Υφιστάμενο Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων και την προσφερόμενη υποδομή SDN, ώστε να επιτευχθεί αυτοματοποιημένη και ενιαία πολιτική ασφαλείας σε Layer 4 έως Layer 7, διασυνδέοντας την υποδομή SDN με το Fortigate Connector που θα ενεργοποιηθεί. Οποιοδήποτε παραμετροποίηση ή άδεια χρήσης ή εγκατάσταση νέου λογισμικού απαιτηθεί θα καλυφθεί από τον Ανάδοχο.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παραμετροποιήσει κατάλληλα τους προσφερόμενους Load Balancers για το Νέο Κύριο Κέντρο Δεδομένων, τον υφιστάμενο Load balancer που είναι εγκατεστημένος στο Υφιστάμενο Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων και την προσφερόμενη υποδομή SDN, ώστε να επιτευχθεί αυτοματοποιημένη και ενιαία πολιτική ασφαλείας σε Layer 4 έως Layer 7, διασυνδέοντας την υποδομή SDN με το FortiADC Connector που θα ενεργοποιηθεί. Οποιοδήποτε παραμετροποίηση ή άδεια χρήσης ή εγκατάσταση νέου λογισμικού απαιτηθεί θα καλυφθεί από τον Ανάδοχο.

Ο Ανάδοχος οφείλει να ενσωματώσει τις συσκευές στα υφιστάμενα λογισμικά παρακολούθησης λειτουργίας και απόδοσης του δικτύου και των δικτυακών συσκευών (Solawinds).

Λειτουργίες/Δυνατότητες SDN

1. Ο SDN Controller πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα στον διαχειριστή να εισάγει στοιχεία συγκεκριμένης επικοινωνίας, source ip και destination ip και να υπάρχει γραφική απεικόνιση της διαδρομής της συγκεκριμένης επικοινωνίας, από ποιους μεταγωγείς και ποια interfaces διέρχεται η κίνηση καθώς και αν υπάρχουν λάθη στη μεταξύ τους επικοινωνία. Είναι μία λειτουργικότητα SDN λύσης που επιτρέπει την ταχύτερη εκσφαλμάτωση σε περίπτωση προβλημάτων.
2. Ο SDN Controller πρέπει να υποστηρίζει την δυνατότητα δημιουργίας backup όλης της SDN υποδομής, συμπεριλαμβανομένων και των δικτυακών συσκευών. Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα μετάπτωσης (rollback) σε παλιό αρχείο backup, η οποία να πραγματοποιείται από το γραφικό περιβάλλον με την χρήση της αντίστοιχης επιλογής. Είναι μία σημαντική λειτουργία ώστε σε περίπτωση προβλήματος να υπάρχει άμεση αποκατάσταση της δικτυακής υποδομής.
3. Η λύση θα πρέπει να έχει την δυνατότητα ενσωμάτωσης με εξωτερικό διαχειριστικό εργαλείο τειχών προστασίας (Firewalls) και σε περίπτωση που ανιχνευθεί κάποιος μολυσμένος host, να

μπορεί το εξωτερικό διαχειριστικό εργαλείο τειχών προστασίας να ενημερώσει τον ελεγκτή της Software Defined DC λύσης να απομονώσει τον μολυσμένο host.

4. Η λύση SDN θα πρέπει να έχει την δυνατότητα να διαμοιράζει (load balancing) την κίνηση που πρέπει να αναλυθεί σε επίπεδο 7 σε διαφορετικές συστοιχίες τειχών προστασίας τα οποία είναι φυσικά και λογικά διαχωρισμένα μεταξύ τους.
5. Η λύση SDN θα πρέπει να έχει την δυνατότητα ενοποίησης με την υφιστάμενη υποδομή Cisco ISE και να μπορεί να υλοποιεί δυναμικούς κανόνες προσβάσεων προς τα workloads της SDN λύσης βάσει των SGTs, ενισχύοντας παράλληλα την ασφάλεια της λύσης.
6. SDN Controller πρέπει να έχει τη δυνατότητα να ελέγχει όλους τους εικονικούς μεταγωγούς (virtual switch) των Hypervisors: ESXI, Hyper-V ώστε να υπάρχει integration με περιβάλλον εικονοποίησης και αυτοματοποίηση.
7. Η λύση SDN θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα, μέσω της ενσωμάτωσης με τα εικονικά περιβάλλοντα VMware Vcenter και Microsoft SCVMM, να παρέχει αναλυτικές πληροφορίες όσον αφορά την ονομασία, τις δικτυακές συνδέσεις και την κατάσταση των εικονικών μηχανών (VMs), ώστε να υπάρχει integration με το περιβάλλον εικονοποίησης και αυτοματοποίηση.
8. Η λύση SDN θα πρέπει να έχει την δυνατότητα να υποδεχθεί στη δικτυακή υποδομή τα υπάρχοντα switches του οργανισμού (όσα έχουν τη δυνατότητα), ώστε με αυτόν τον τρόπο να μπορεί να υπάρχει επαναχρησιμοποίηση των υφιστάμενων switches και προστασία της επένδυσης της Ελληνικής Αστυνομίας.
9. Η λύση SDN πρέπει να έχει τη δυνατότητα να υποστηρίζει διασύνδεση με πολλαπλούς παρόχους νέφους: Microsoft Azure, Amazon Web Services, Google Cloud και να επεκτείνει τις πολιτικές δικτύου που εφαρμόζονται on premise για τη σύνδεση των τελικών σημείων, μέσω ενιαίου εργαλείου διαχείρισης. Αυτή η δυνατότητα θα επιτρέψει μελλοντικά στην Ελληνική Αστυνομία να διασυνδέσει το SDN με το public cloud.
10. Δεδομένου ότι η υλοποίηση είναι σύνθετη και θα εφαρμοστεί σε ένα απαιτητικό περιβάλλον, απαιτούνται οι υπηρεσίες υλοποίησης από τον Ανάδοχο να περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον παραδοτέα όπως Ανάπτυξη Απαιτήσεων Λύσης, Ανάπτυξη Σχεδιασμού Λύσεων, Ανάπτυξη Σχεδίου Δοκιμής, Ανάπτυξη Σχεδίου εφαρμογής, οι οποίες να ενσωματώνουν επίσημη υποστήριξη και υπηρεσίες από τον κατασκευαστή.

2.3.3.7.2 Αρχιτεκτονική Fibre Channel storage area network (SAN)

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να σχεδιάσει και υλοποιήσει κατάλληλη υποδομή Fibre Channel storage area network (SAN), ώστε να επιτευχθούν οι εξής λειτουργικότητες:

- Διασύνδεση hosts (servers, storages, κλπ.) στο SAN κάθε κέντρου δεδομένων, για τη μεταξύ τους επικοινωνία.
- Διασύνδεση των SAN των δύο κέντρων δεδομένων μέσω του ip δικτύου (FCIP), για το συγχρονισμό των δεδομένων μεταξύ των δύο data centers.

Για την εκπλήρωση της πρώτης λειτουργικότητας, ο Ανάδοχος θα προσφέρει σε έκαστο κέντρο δεδομένων από ένα ζεύγος κατάλληλων FC switches (Πίνακας συμμόρφωσης 7.5.2.9). Στα κέντρα δεδομένων, οι προσφερόμενοι εξυπηρετητές να διασυνδεθούν κατάλληλα τόσο στα ethernet όσο και στα FC switches (όσοι είναι εφοδιασμένοι με FC θύρες και απαιτείται από τον ρόλο τους).

Για την εκπλήρωση της δεύτερης λειτουργικότητας, ο Ανάδοχος θα προσφέρει σε έκαστο κέντρο δεδομένων από ένα ζεύγος κατάλληλων FC-IP switches (Πίνακας συμμόρφωσης 7.5.2.9). Οι μεταγωγείς FC-IP να έχουν δυνατότητα μετατροπής δεδομένων fc σε Ethernet και το αντίστροφο, ώστε να είναι εφικτή η επικοινωνία fc-to-fc μεταξύ των προσφερόμενων storages και επίτευξη συγχρονισμού των δεδομένων τους.

Οι προαναφερόμενοι μεταγωγείς να συνοδεύονται με την απαραίτητη αδειοδότηση και τα SFP modules για το σύνολο των θυρών των μεταγωγέων, καθώς και τα παρελκόμενα εγκατάστασης προκειμένου να τεθεί σε πλήρη λειτουργία (καλώδια τροφοδοσίας, διασύνδεσης κ.λπ.).

2.3.3.7.3 Υποδομή SD-WAN

Η εξασφάλιση της αδιάλειπτης και ασφαλούς δικτυακής επικοινωνίας μεταξύ των Κέντρων Επιχειρήσεων και των Κέντρων Δεδομένων 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 κτιρίων είναι η τεχνολογία SD WAN. Στο πλαίσιο του έργου, ο Ανάδοχος υποχρεούται να σχεδιάσει και υλοποιήσει υποδομή που θα υποστηρίζει τη τεχνολογία SD WAN για την επικοινωνία των Κέντρων Επιχειρήσεων με τα Κέντρα Δεδομένων. Η υποδομή για το κτίριο (Κέντρα Δεδομένων-Κέντρα Επιχειρήσεων) θα αποτελείται τουλάχιστον από τα εξής στοιχεία:

- LAN switches, όπου θα συνδέονται οι τελικές συσκευές (H/Y, ip phones, κ.λπ.),
- Routers/Firewalls, οι οποίοι θα υποστηρίζουν τεχνολογία SD WAN για την ασφαλή και αποδοτική δρομολόγηση των δεδομένων
- Τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες wan, όπως αυτές περιγράφονται στην παράγραφο 2.3.2.7 – Υποδομή Δικτύου Δεδομένων

Ο Ανάδοχος θα προσφέρει τον κατάλληλο τύπο συσκευών, διαστασιολογώντας κατάλληλα τις απαιτούμενες συσκευές και έχοντας υπόψη τα εξής:

- Αριθμός χρηστών ανά κτίριο. Ο μέγιστος αριθμός των ταυτόχρονων χρηστών που θα έχουν πρόσβαση στο Π.Σ. ή στο δίκτυο PoL μέσω της SD WAN δικτυακής υποδομής έκαστου σημείου είναι:
 - Για τα κτίρια που στεγάζονται οι Διευθύνσεις Αστυνομίας: 100 χρήστες.
 - Για τα κτίρια που στεγάζουν το Κ.Ο.Δι.Σ.Μ.Ε. και ΠΕ.Κ.Ο.Δι.Σ.Μ.Ε Αλεξανδρούπολης/Διεύθυνση Προστασίας Συνόρων/Α.Ε.Α., κύριο και εφεδρικό Κέντρο Επιχειρήσεων της Διεύθυνσης Επιχειρήσεων και Διαχείρισης Κρίσεων/Α.Ε.Α. και Ε.Σ.Κ.Ε.Ε.Σ./Υ.Π.Π.: 50 χρήστες.
- Τύπος και χωρητικότητα κυκλωμάτων ανά κτίριο (MPLS, 5G, Satellite, κ.λπ.).
- Όγκος και τύπος διακινούμενης πληροφορίας (π.χ. δεδομένα web εφαρμογών, δεδομένα τηλεφωνίας).

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προσφέρει εξοπλισμό/λογισμικό και να το παραμετροποιήσει κατάλληλα ώστε να πληρούνται οι κατωτέρω απαιτήσεις:

- Διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας των SD-WAN Routers/Firewalls και των LAN switches,
- Multi-WAN (PoL/ΣΥΖΕΥΞΙΣ, 5G, Satellite) site-to-site VPN μεταξύ των Κέντρων Επιχειρήσεων και των Κέντρων Δεδομένων,
- Failover της δικτυακής επικοινωνίας των Κέντρων Επιχειρήσεων με το Νέο Κύριο και Υφιστάμενο 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, packet loss 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 SD WAN που θα προσφερθούν για τα Κέντρα Επιχειρήσεων και τα Κέντρα Δεδομένων, ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσφέρει νέα υποδομή διαχείρισης, η οποία να βασίζεται σε λογισμικό του ίδιου κατασκευαστή.

2.3.3.8 Υποδομή NTP

Για τον ακριβή χρονισμό όλων των συσκευών του Π.Σ. είναι απαραίτητη η υλοποίηση μίας υποδομής NTP στο Νέο Κύριο και Υφιστάμενο Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων του έργου. Ο Ανάδοχος θα εγκαταστήσει τουλάχιστον δύο (2) NTP εξυπηρετητές για το Νέο Κύριο Κέντρο Δεδομένων και τουλάχιστον ένα (1) εξυπηρετητή NTP στο Υφιστάμενο Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων, οι οποίοι να συγχρονίζονται μεταξύ τους σε επίπεδο Stratum 1. Ο συγχρονισμός να γίνεται μέσω GPS. Στο επίπεδο Stratum 2, απαιτούνται (1) τουλάχιστον NTP εξυπηρετητής στο Νέο Κύριο Κέντρο Δεδομένων και (1) τουλάχιστον NTP εξυπηρετητής στο Υφιστάμενο Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων, οι οποίοι να είναι σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας και να έχουν δυνατότητα εξυπηρέτησης τουλάχιστον 30000 χρηστών έκαστος.

2.3.3.9 Υποδομή DIRECTORY SERVICES – DOMAIN CONTROLLER

Για την διαχείριση των δικαιωμάτων πρόσβασης των χρηστών του Π.Σ. στις σταθερές τερματικές συσκευές (H/Y), ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσφέρει κατάλληλη υποδομή υπηρεσιών καταλόγου τύπου Microsoft Active Directory. Η αδειοδότηση θα πρέπει να καλύπτει κατ' ελάχιστον το σύνολο των H/Y (σταθερών και φορητών) που θα προσφερθούν.

2.3.3.10 Υποδομή DNS

Για κάλυψη των αναγκών σε υπηρεσίες Domain Names, ο Ανάδοχος θα εγκαταστήσει έναν dns server στην προσφερόμενη υποδομή εικονικοποίησης του Π.Σ. και έναν σε φυσικό εξυπηρετητή που θα προσφέρει στο Νέο Κύριο Κέντρο Δεδομένων. Οι dns server θα αποτελούν επέκταση της υφιστάμενης υποδομής DNS που είναι εγκατεστημένη στο Υφιστάμενο Κύριο Κέντρο Δεδομένων της Ελληνικής Αστυνομίας. Η εγκατάσταση και παραμετροποίηση θα πραγματοποιηθεί με ευθύνη του Αναδόχου σε συνεργασία με τη Διεύθυνση Πληροφοριακών Συστημάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης/Α.Ε.Α..

2.3.3.11 Υποδομή Εξουσιοδοτήσεων και Ελέγχου Πρόσβασης Χρηστών - IAM (Identity and Access Management)

Η εξουσιοδότηση, η αυθεντικοποίηση και ο έλεγχος πρόσβασης των χρηστών στο Π.Σ. αποτελεί τον πλέον σημαντικό πυλώνα για την ασφάλεια των πληροφοριών που διακινούνται και αποθηκεύονται στην πληροφοριακή υποδομή του έργου. Ως εκ τούτου, ο Ανάδοχος οφείλει να προσφέρει και παραμετροποιήσει κατάλληλη υποδομή IAM (Identity and Access Management) ώστε να υποστηρίζονται κατ' ελάχιστον οι παρακάτω βασικές λειτουργίες:

- Single Sign On
- Διαχείριση Χρηστών
- Διαχείριση Δικαιωμάτων
- Διαχείριση Ρόλων

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσφέρει τις απαραίτητες υπηρεσίες για την διασύνδεση του προσφερόμενου λογισμικού IAM του Π.Σ. με το αντίστοιχο σύστημα διαχείρισης εξουσιοδοτήσεων της Ελληνικής Αστυνομίας, ώστε να συγχρονίζονται τα στοιχεία των χρηστών και τα δικαιώματα πρόσβασης στο Π.Σ. Η εκχώρηση δικαιωμάτων πρόσβασης των χρηστών στο Π.Σ. θα πρέπει να πραγματοποιείται μέσω της υφιστάμενης εφαρμογής εξουσιοδοτήσεων.

Σε περίπτωση που για την υλοποίηση του συγχρονισμού απαιτηθεί η υλοποίηση web-service ή ανάπτυξη λογισμικού εν γένει, θα πρέπει να πραγματοποιηθεί από τον Ανάδοχο. Σε κάθε περίπτωση, η τεχνική λύση θα συμφωνηθεί με τα αρμόδια Τμήματα της Διεύθυνσης Πληροφοριακών Συστημάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης/Α.Ε.Α. κατά την φάση της μελέτης εφαρμογής του Έργου.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να υλοποιήσει μία cloud-native Identity Access Management λύση, η οποία να βασίζεται στο open source project Keycloak, μαζί με enterprise support του κατασκευαστή. Εάν απαιτούνται άδειες χρήσης, ο Ανάδοχος υποχρεούται να τις προσφέρει για το σύνολο των 60.000 χρηστών του φορέα.

Η υποδομή IAM να υλοποιηθεί σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας και να έχει τη δυνατότητα αυτόνομης λειτουργίας τόσο στο Νέο Κύριο όσο και στο Υφιστάμενο Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων. Ο Ανάδοχος οφείλει να σχεδιάσει την υποδομή ώστε αυτή να είναι ικανή να εξυπηρετήσει τουλάχιστον 1.000 ταυτόχρονους χρήστες.

Επισημαίνεται ότι αποτελεί βασική απαίτηση η τήρηση όλων των δεδομένων που αφορά σε ενέργειες (εξουσιοδότησης/αυθεντικοποίησης/πρόσβασης) των χρηστών στο Π.Σ. για τουλάχιστον πέντε έτη.

2.3.3.12 Υποδομή Ασφάλειας Πληροφοριακής Υποδομής

2.3.3.12.1 Ειδικές Προδιαγραφές Ασφάλειας Πληροφοριακής Υποδομής

Ο Ανάδοχος οφείλει να υλοποιήσει τις απαιτούμενες διατάξεις ασφαλείας δεδομένων, ώστε να εξασφαλίσει την προστασία της υποδομής από επικείμενες κακόβουλες ενέργειες.

Η Υποδομή ασφαλείας δεδομένων, στο Νέο Κύριο Κέντρο Δεδομένων, θα αποτελείται από δύο Data Center NGFWs τα οποία θα έχουν δυνατότητα εικονικού διαχωρισμού τους σε επιμέρους λογικά NGFWs και δύο Load Balancers. Οι προαναφερόμενες διατάξεις θα ενταχθούν στα υφιστάμενα λογισμικά διαχείρισης/παρακολούθησης (FortiManager, FortiADC Manager) και Ανάλυσης Δικτυακής Κίνησης/Συμβάντων (FortiAnalyzer).

Όλη η υποδομή θα πρέπει να υλοποιηθεί σύμφωνα με τις βέλτιστες πρακτικές για υψηλή διαθεσιμότητα, υλοποιώντας διατάξεις είτε active-active είτε active-standby. Ο αριθμός των διασυνδέσεων μεταξύ της Υποδομής Ασφάλειας δεδομένων και της Υποδομής Δικτύου να εξασφαλίζει τη διατήρηση της συνδεσιμότητας και την ομαλή μετάδοση δεδομένων σε περίπτωση αστοχίας μίας συσκευής ή καλωδίου ή transceiver module.

Η Υποδομή Ασφάλειας δεδομένων, στο Υφιστάμενο Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων, θα αποτελείται από το υφιστάμενο Data Center NGFW και το υφιστάμενο Load Balancer. Οι προαναφερόμενες διατάξεις θα παραμετροποιηθούν κατάλληλα από τον Ανάδοχο, σε συνεργασία και μετά από έγκριση της Διεύθυνσης Πληροφοριακών Συστημάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης/Α.Ε.Α., ώστε να εξυπηρετήσουν και τις ανάγκες του Π.Σ..

2.3.3.12.2 Υποδομή Next Generation Firewall και Load Balancing

Για την προστασία των πληροφοριών που θα διακινούνται και αποθηκεύονται στα Κέντρα Δεδομένων όπου θα εγκατασταθεί το Π.Σ., ο Ανάδοχος θα προσφέρει, εγκαταστήσει και παραμετροποιήσει συσκευές Data Center NGFW στο Νέο Κύριο Κέντρο Δεδομένων, ενώ θα παραμετροποιήσει κατάλληλα το υφιστάμενο NGFW στο Υφιστάμενο Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων.

Για την προστασία των τερματικών συσκευών στα Κέντρα Επιχειρήσεων, ο Ανάδοχος θα προσφέρει, εγκαταστήσει και παραμετροποιήσει συσκευές NGFW. Οι προσφερόμενες συσκευές θα προσφερθούν σε ποσότητα που ικανοποιεί την συνθήκη υψηλής διαθεσιμότητας, ήτοι τουλάχιστον δύο συσκευές ανά Κέντρο Επιχειρήσεων. Στα Κέντρα Επιχειρήσεων, οι εν λόγω συσκευές δύναται να καλύπτουν και την απαίτηση για την λειτουργικότητα SD WAN.

Αντιθέτως, για τα Κέντρα Δεδομένων η λειτουργικότητα Data Center Firewall και η λειτουργικότητα SD WAN να μην υλοποιηθούν στην ίδια συσκευή. Στα Κέντρα Δεδομένων, η συσκευή SD WAN έχει και τη λειτουργικότητα του Perimeter Firewall.

2.3.3.12.3 Υποδομή Διαχείρισης και Ανάλυσης Δικτυακής Κίνησης/Συμβάντων Firewall

Η υφιστάμενη υποδομή Διαχείρισης firewall αποτελείται από το λογισμικό FortiManager εγκατεστημένο σε VM. Για τον FortiManager υφίσταται μία άδεια χρήσης και υποστήριξης για 10 VDOMs, η οποία αξιοποιείται πλήρως.

Η υφιστάμενη υποδομή Ανάλυσης Δικτυακής Κίνησης/Συμβάντων Firewall αποτελείται από το λογισμικό Fortianalyzer εγκατεστημένο σε VM και διαθέτει άδεια χρήσης και υποστήριξης για διαχείριση logs έως 10 Gbytes/ημέρα, η οποία αξιοποιείται πλήρως.

Τα Data Center NGFWs θα ενταχθούν στην υφιστάμενη υποδομή διαχείρισης Firewall τύπου FortiManager, ενώ θα αποστέλλουν τα logs στην υφιστάμενη υποδομή συλλογής logs τύπου FortiAnalyzer.

Ο Ανάδοχος θα προσφέρει τις επιπλέον άδειες χρήσης και τις υπηρεσίες υποστήριξης από τον κατασκευαστή για τη διαχείριση των προσφερόμενων firewalls μέσω της υφιστάμενης υποδομής FortiManager.

Ο Ανάδοχος θα προσφέρει τις επιπλέον άδειες χρήσης και τις υπηρεσίες υποστήριξης από τον κατασκευαστή για την ανάλυση του όγκου των logs των προσφερόμενων firewall μέσω της υφιστάμενης υποδομής FortiAnalyzer. Οι άδειες χρήσης να υποστηρίζουν την υποστήριξη ανάλυσης κίνησης τουλάχιστον 20Gbyte/ημέρα, πέραν της υφιστάμενης αδειοδότησης.

Για τα NGFWs που θα προσφερθούν για τα Κέντρα Επιχειρήσεων, ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσφέρει νέα υποδομή διαχείρισης και ανάλυσης δικτυακής κίνησης/συμβάντων, η οποία να βασίζεται σε λογισμικό του ίδιου κατασκευαστή.

2.3.3.12.4 Υποδομή Συστήματος Ελέγχου Δικτυακής Πρόσβασης (Network Access Control)

Η υφιστάμενη υποδομή του συστήματος αυθεντικοποίησης χρηστών και ελέγχου συμμόρφωσης συσκευών σύμφωνα με τις πολιτικές ασφαλείας γίνεται με το λογισμικό Cisco ISE. Στο Υφιστάμενο Κύριο Κέντρο Δεδομένων είναι εγκατεστημένο σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας σε δύο εξυπηρετητές SNS-3515-K9 και το Cisco ISE είναι στην έκδοση λογισμικού 3.x.

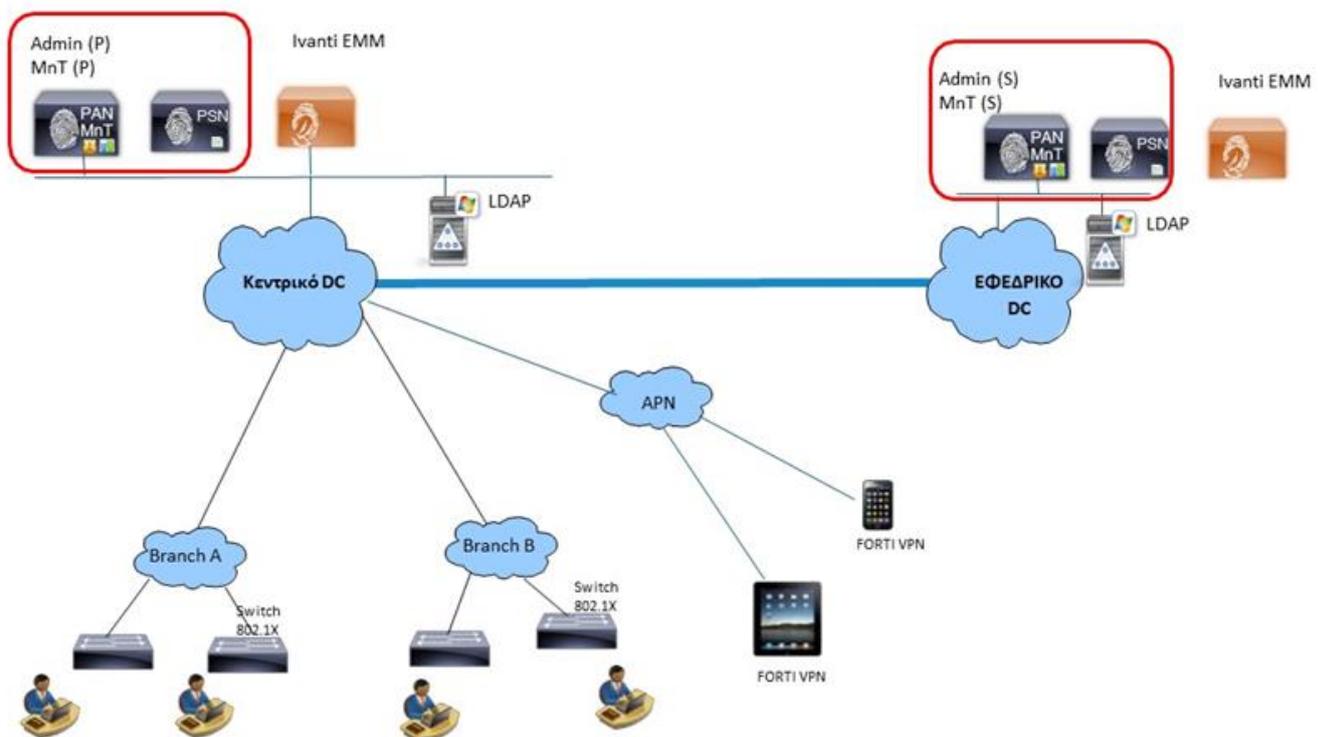
Αντίστοιχα στο Υφιστάμενο Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων το λογισμικό είναι εγκατεστημένο σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας σε δύο εξυπηρετητές SNS-3615-K9 στην ίδια έκδοση.

Οι υπάρχουσες άδειες του συστήματος που έχουν εγκατασταθεί είναι οι ISE Premier με 3314 Sessions τα οποία λήγουν 24/09/2026, ISE Plus License και ISE Apex.

Να προσφερθεί η αντίστοιχη κατάλληλη αδειοδότηση για τις προσφερόμενες περιφερειακές συσκευές τύπου σταθερού Η/Υ και φορητού Η/Υ (laptop). Στην προσφερόμενη υποδομή εικονικοποίησης να εγκατασταθεί εικονική μηχανή με το λογισμικό ISE (PSN node) προς επέκταση της υφιστάμενης υποδομής στα έτερα Κέντρα Δεδομένων (Υφιστάμενο Κύριο Κέντρο Δεδομένων, Υφιστάμενο Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων).

2.3.3.12.5 Υποδομή Συστήματος Mobile Device Management

Ο Ανάδοχος να προσφέρει κατάλληλη αδειοδότηση για την υφιστάμενη πλατφόρμα EMM/MDM του κατασκευαστή λογισμικού Ivanti, ώστε να είναι εφικτός ο έλεγχος των φορητών συσκευών τύπου smartphone/tablet για λειτουργίες όπως device posture, application control κ.α. Στο παρακάτω σχήμα απεικονίζεται η υφιστάμενη διάταξη του συστήματος EMM/MDM και του συστήματος NAC που έχει υλοποιηθεί στο Υφιστάμενο Κύριο και Υφιστάμενο Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων του φορέα. Εναλλακτικά, ο Ανάδοχος δύναται να προσφέρει κατάλληλη επέκταση και αδειοδότηση της έτερης υφιστάμενης πλατφόρμας του κατασκευαστή VMware με ονομασία Workspace ONE UEM, που είναι εγκατεστημένη μόνο στο Υφιστάμενο Κύριο Κέντρο Δεδομένων. Σε κάθε περίπτωση, ο Ανάδοχος να εξασφαλίσει ότι η διαχείριση των φορητών συσκευών θα είναι εφικτή ακόμα και αν διακοπεί η πρόσβαση στις υφιστάμενες υποδομές (Υφιστάμενο Κύριο Κέντρο Δεδομένων), υλοποιώντας κατάλληλη υποδομή στα Κέντρα Δεδομένων του έργου (Νέο Κύριο και Υφιστάμενο Εφεδρικό).



Εικόνα 6 - Σχεδιάγραμμα Ελέγχου πρόσβασης χρηστών - συσκευών

2.3.3.12.6 Άδειες Λογισμικού Αντιϊκής Προστασίας

Ο Ανάδοχος θα παρέχει άδειες λογισμικού ανίχνευσης ιών (antivirus) TrendMicro Deep Security για το σύνολο των εξυπηρετητών και των προσφερόμενων Η/Υ (σταθερών και φορητών). Το λογισμικό αυτό, με μέριμνα του Αναδόχου, θα διαλειτουργεί με την κεντρική υποδομή ανίχνευσης ιών της Διεύθυνση Πληροφοριακών Συστημάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης/Α.Ε.Α..

Ο Ανάδοχος θα παρέχει άδειες λογισμικού ανίχνευσης ιών (antivirus) TrendMicro Mobile Security για το σύνολο των συσκευών Tablet και Smartphone. Το λογισμικό αυτό, με μέριμνα του Αναδόχου, θα διαλειτουργεί με την κεντρική υποδομή ανίχνευσης ιών της Διεύθυνσης Πληροφοριακών Συστημάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης/Α.Ε.Α..

2.3.3.13 Υποδομή Παρακολούθησης Απόδοσης

Το υποσύστημα παρακολούθησης απόδοσης του Π.Σ. θα υλοποιηθεί με στόχο την λεπτομερή παρακολούθηση απόδοσης των εφαρμογών και της πληροφοριακής υποδομής εν γένει. Ως εκ τούτου, ο Ανάδοχος θα προσφέρει κατάλληλη υποδομή για την παρακολούθηση απόδοσης των εφαρμογών του Π.Σ. και θα αναβαθμίσει την υφιστάμενη υποδομή παρακολούθησης απόδοσης δικτύων και συστημάτων του φορέα, ώστε συνδυαστικά να παρέχεται ορατότητα στην ομαλή, αποδοτική και ασφαλή λειτουργία του Π.Σ.

2.3.3.13.1 Παρακολούθηση απόδοσης εφαρμογών

Δεδομένης της κρισιμότητας του συστήματος Π.Σ., κρίνεται απαραίτητη η παρακολούθηση όλων των Υποσυστημάτων και Δομοστοιχείων που το απαρτίζουν από ένα μοντέρνο σύστημα παρακολούθησης και διαχείρισης της απόδοσης εφαρμογών (Application Performance Monitoring and Observability). Το συγκεκριμένο σύστημα θα πρέπει να βοηθά τον φορέα να διασφαλίσει ότι τα Υποσυστήματα και Δομοστοιχεία ανταποκρίνονται στις καθιερωμένες προσδοκίες για απόδοση, διαθεσιμότητα καθώς και για την εμπειρία του Τελικού Χρήστη. Θα πρέπει να μετράει διαρκώς την απόδοση της εφαρμογής και να ειδοποιεί τους διαχειριστές όταν δεν πληρούνται οι βασικοί στόχοι απόδοσης, παρέχοντας ορατότητα στις βασικές αιτίες των προβλημάτων και βοηθώντας να προβλεφθούν και επιλυθούν προβλήματα προτού αυτά επηρεάσουν την λειτουργία των Υποσυστημάτων και Δομοστοιχείων. Το σύστημα θα πρέπει επίσης να παρέχει παρατηρησιμότητα ώστε να επιτυγχάνεται αυξημένη κατανόηση του τί συμβαίνει μεταξύ συστημάτων και τεχνολογιών και να διευκολύνει τον εντοπισμό και την επίλυση προβλημάτων.

Το σύστημα παρακολούθησης εφαρμογών θα πρέπει να ακολουθεί και να υποστηρίζει πλήρως την συνολική αρχιτεκτονική του συστήματος Π.Σ.. Θα πρέπει να συλλέγει πληροφορίες και να υποστηρίζει όλες τις τεχνολογίες που απαρτίζουν την λύση. Αναμένεται πως το σύστημα θα επιφέρει τα ακόλουθα οφέλη στον οργανισμό:

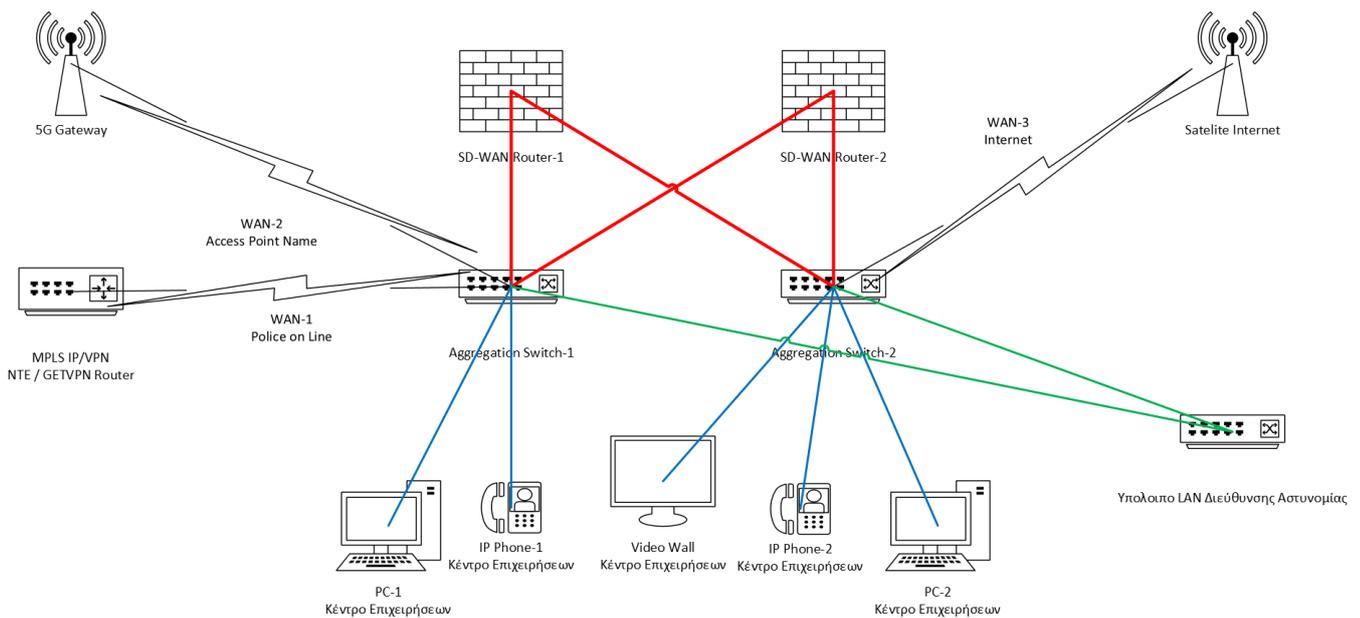
- Αυξημένη σταθερότητα των εφαρμογών και του χρόνου σωστής λειτουργίας τους.
- Ταχύτερη επίλυση προβλημάτων απόδοσης.
- Βελτιωμένη αξιοποίηση των υποδομών.
- Μειωμένα λειτουργικά κόστη.

2.3.3.13.2 Αναβάθμιση/Επέκταση υφιστάμενου συστήματος παρακολούθησης απόδοσης δικτύων και συστημάτων

Ο Ανάδοχος θα προβεί στην επέκταση και αναβάθμιση του υφιστάμενου συστήματος παρακολούθησης απόδοσης δικτύων και συστημάτων ώστε να καλύψει το σύνολο της πληροφοριακής υποδομής, της υποδομής τηλεφωνίας και του περιφερειακού εξοπλισμού Κέντρων Επιχειρήσεων και Τακτικού Επιπέδου.

2.3.3.14 Υποδομή Δικτύου Δεδομένων Κέντρων Επιχειρήσεων

Για τη διασύνδεση των τερματικών συσκευών (Η/Υ, ip phones, monitors, κ.λπ.) έκαστου Κέντρου Επιχειρήσεων με το Π.Σ., ο Ανάδοχος θα προσφέρει δύο switches ανά Κέντρο Επιχειρήσεων, ούτως ώστε να διαμοιραστούν οι συσκευές σε αυτά και σε περίπτωση βλάβης του ενός switch να είναι λειτουργικό τουλάχιστον ένα ip phone και ένας Η/Υ. Τα προσφερόμενα switches να διασυνδεθούν σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας με τις συσκευές SD WAN (router/firewall). Οι συσκευές SD WAN θα διασυνδεθούν κατάλληλα με τα wan κυκλώματα (PoL/ΣΥΖΕΥΞΙΣ, 5G, Satellite) ούτως ώστε να επιτευχθεί η μέγιστη δυνατή συνδεσιμότητα των Κέντρων Επιχειρήσεων με τα Κέντρα Δεδομένων. Τα switches θα πρέπει να υποστηρίζουν τη τροφοδοσία ρεύματος (PoE) των συνδεδεμένων ip phones, ενώ θα ρευματοδοτούνται από το προσφερόμενο UPS. Ομοίως, η ρευματοδότηση του SD WAN εξοπλισμού και των modem/router που θα παρέχουν wan connectivity (5G, satellite) θα παρέχεται μέσω του προσφερόμενου UPS. Ο δικτυακός εξοπλισμός του Κέντρου Επιχειρήσεων θα διασυνδεθεί με ευθύνη του Αναδόχου μέσω δύο Ethernet διεπαφών οπτικής ίνας χωρητικότητας 1Gbps έκαστη με το υφιστάμενο τοπικό δίκτυο του κτιρίου.



Εικόνα 7 - Σχεδιάγραμμα ενδεικτικής τοπολογίας Κέντρου Επιχειρήσεων

2.3.3.15 Περιφερειακός Εξοπλισμός Τακτικού Επιπέδου

Σε τακτικό επίπεδο, για τη διαχείριση των περιστατικών, θα προσφερθούν συσκευές, μέσω των οποίων οι τελικοί χρήστες θα αλληλεπιδρούν με το Π.Σ. και τα οχήματα θα μεταδίδουν πληροφορίες γεωεντοπισμού και κατάστασης προς το Π.Σ..

Ειδικότερα, ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει, κατ' ελάχιστο, τον παρακάτω εξοπλισμό:

A/A	Είδος	Ελάχιστη Ποσότητα
Tablet Οχημάτων και Διοικητών Σκηνής		
1	Tablet Οχημάτων με εγκατάσταση βάσεων στήριξης και παρελκόμενα	145
2	Tablet Οχημάτων χωρίς εγκατάσταση βάσεων στήριξης	105
3	Tablet Διοικητών Σκηνής και Περιστατικού	30
SmartPhones		

4	Φορητές Έξυπνες Συσκευές (smartphones)	300
Τηλεματική Οχημάτων		
5	Συσκευές Τηλεματικής (GPS TRACKER + CANBUS) επιβατικών οχημάτων, φορτηγών και λεωφορείων	250
6	Συσκευές Τηλεματικής (GPS TRACKER) δίτροχων οχημάτων	55
7	Εξοπλισμός (GPS TRACKER + CANBUS + Αισθητήρες) Οχημάτων μεταγωγής ειδικών πληθυσμιακών ομάδων ή ατόμων που χρήζουν αστυνομικής προστασίας	5

Ο υποψήφιος Ανάδοχος να συμπεριλάβει στην προσφορά του, την απαιτούμενη αδειοδότηση για όλα τα παραπάνω.

2.3.3.16 Εργαστηριακός Εξοπλισμός (toolkit) για την εγκατάσταση και τη συντήρηση του εξοπλισμού

Στο πλαίσιο του έργου, ο Ανάδοχος θα εξοπλίσει τα συνεργεία τεχνικών μέσω της Διεύθυνσης Επικοινωνιών και Δικτύων/Α.Ε.Α. της Ελληνικής Αστυνομίας, σε Αθήνα και Θεσσαλονίκη, προκειμένου να έχουν τη δυνατότητα να ελέγχουν, επιδιορθώνουν, πιστοποιούν, εγκαθιστούν και απεγκαθιστούν τον τερματικό εξοπλισμό που θα βρίσκεται στα οχήματα της Ελληνικής Αστυνομίας.

Ειδικότερα, στο πλαίσιο του έργου, ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει τον κάτωθι εξοπλισμό:

A/A	Περιγραφή	Ποσότητα
Διάφορα εργαλεία		
1	Σετ κατσαβίδια χειρός με μύτη ίσιου τύπου	4
2	Σετ κλειδιά τύπου allen	4
3	Σετ κατσαβίδια χειρός με μύτη σταυρού Philips και Pozidriv	4
4	Σετ πένσα – κόφτης – μυτοσίμπιδο – γκαζοτανάλια ηλεκτρολογικά (ασφάλεια 1000Volt)	4
5	Σετ κασάνια – καρυδάκια μέχρι και νούμερο 29	4
6	Σετ γερμανοπολύγωνα μέχρι και νούμερο 29	4
7	Σετ γερμανοπολύγωνα με κασάνια σπαστά μέχρι και νούμερο 19	4
8	Σετ γερμανοπολύγωνα με κασάνια μέχρι και νούμερο 19	4
9	Σετ σφυριά – ματσόλα – πάντες – λίμες – καλέμια	4
10	Κοπίδια	4
11	Κολλητήρι άνω των 35Watt	4
12	Φακοί τουλάχιστον 1800 lummens	2
13	Μπαλαντέζα 40m	4
14	Μπαλαντέζα 5m	4
15	Υποσύστημα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας (H/Z, με τα εξής ενδεικτικά χαρακτηριστικά: <ul style="list-style-type: none"> Να είναι γεννήτρια με τροφοδοσία βενζίνης 	2

	<ul style="list-style-type: none"> • Τύπος κινητήρα τετράχρονος inverter με μίζα • Δοχείο καυσίμου τουλάχιστον 12 lt • Βάρος όχι παραπάνω από 70kg • Να είναι αθόρυβης λειτουργίας, με ισχύ θορύβου (της γεννήτριας) μικρότερη από 55dB στα επτά (7) μέτρα από την γεννήτρια. • Να είναι μονοφασική με τάση εξόδου 230V, 50Hz, με ονομαστική ισχύ εξόδου τουλάχιστον 3.75kVA και πραγματική ισχύς τουλάχιστον 3kW. • Να συμπεριληφθεί (παραδοθεί) ο εξοπλισμός για τη γείωση των μεταλλικών μερών του Η/Ζ. • Ο όγκος να είναι μικρότερος από 0,25m³. 	
Επαναφορτιζόμενα εργαλεία τύπου brushless motor τουλάχιστον 18Volt		
16	Δραπανοκατσάβιδο με δύο μπαταρίες και φορτιστή	4
17	Γωνιακός λειαντήρας με δύο τουλάχιστον μπαταρίες και φορτιστή	4
18	Κρουστικό – Περιστροφικό – Κατεδαφιστικό δράπανο με δύο τουλάχιστον μπαταρίες και φορτιστή τύπου SDS Plus	4
19	Εξάρτημα απορρόφησης σκόνης	4
20	Σετ τρυπάνια για μέταλλο και πλαστικό	4
Εργαλεία ηλεκτρικής ισχύος		
21	Γωνιακός τροχός	4
22	Ευθύς τροχός	4
23	Έκκεντρο τριβείο	4
24	Δραπανοκατσάβιδο	4
25	Κρουστικό – Περιστροφικό – Κατεδαφιστικό δράπανο τύπου SDS Plus	4
Όργανα μέτρησης		
26	Πολύμετρο	4
27	Δικτυακός ελεγκτής POE/Cable ελέγχου ταχύτητας, απόσταση βλάβης καλωδίου κ.λπ..	4
Λοιπά εργαλεία		
28	Εργαλειοφορείς με 6 συρτάρια και συλλογή εργαλείων (τύπου FACOM JET.6M4PLPB)	2

2.3.3.17 Υποδομές και λοιπές υπηρεσίες Κέντρων Επιχειρήσεων

Στο πλαίσιο του έργου, προβλέπεται η αναβάθμιση τριών (3) Κέντρων Επιχειρήσεων της Ελληνικής Αστυνομίας. Επίσης, προβλέπεται η προμήθεια και εγκατάσταση και παροχή διαφόρων κατηγοριών ειδών και υπηρεσιών και για τα Περιφερειακά Κέντρα Επιχειρήσεων της Παρ. 2.1, οι οποίες συμβάλλουν καθοριστικά στην ενίσχυση της επιχειρησιακής ετοιμότητας και της ασφάλειας των υποδομών.

Οι κατηγορίες αυτές περιλαμβάνουν εργασίες εγκατάστασης και αποκατάστασης χώρων, προμήθεια συστημάτων ελέγχου πρόσβασης, τα οποία περιλαμβάνουν εξοπλισμό όπως ελεγκτές, αναγνώστες καρτών RFID, κάρτες πρόσβασης, καθώς και λογισμικό διαχείρισης. Τα συστήματα αυτά διασφαλίζουν την ελεγχόμενη πρόσβαση στους χώρους περιορισμένης πρόσβασης των Κέντρων Επιχειρήσεων, συμβάλλοντας

στην προστασία κρίσιμων υποδομών και δεδομένων, και ενισχύοντας την επιχειρησιακή ασφάλεια έναντι κινδύνων διαρροής ή μη εξουσιοδοτημένης εισόδου.

Στον απαιτούμενο εξοπλισμό περιλαμβάνονται επίσης οι σταθμοί εργασίας με υπολογιστές, οθόνες, λογισμικά και περιφερειακά είδη, που εξασφαλίζουν την ομαλή διεξαγωγή των καθημερινών λειτουργιών και την απρόσκοπτη διαχείριση πληροφοριών και συμβάντων. Επιπλέον, απαιτείται η προμήθεια γραφειακού εξοπλισμού καθώς και οργανωτικές υποδομές καλωδίωσης για την υποστήριξη της συνεχούς εργασίας του προσωπικού σε απαιτητικά περιβάλλοντα.

Άλλη κατηγορία είναι οι υποδομές για συστήματα απεικόνισης και ελέγχου, όπως οι οθόνες videowall, οι videowall controllers και τα απαραίτητα λογισμικά διαχείρισης. Οι υποδομές αυτές αποτελούν κομβικό εργαλείο για την παρακολούθηση κρίσιμων δεδομένων σε πραγματικό χρόνο και τον συντονισμό ενεργειών σε συνθήκες διαχείρισης κρίσεων ή επιχειρησιακής ανάπτυξης.

Για όλα τα παραπάνω, απαιτούνται υπηρεσίες εγκατάστασης, παραμετροποίησης, εκπαίδευσης, τεχνικής υποστήριξης και συντήρησης, διασφαλίζοντας την ορθή λειτουργία των συστημάτων και την ετοιμότητα των Κέντρων Επιχειρήσεων σε κάθε στιγμή ανάγκης.

Αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές καθώς και οι απαιτούμενες ποσότητες, αναφέρονται στον σχετικό πίνακα συμμόρφωσης 7.2.5 «Υποδομές και λοιπές υπηρεσίες Περιφερειακών Κέντρων Επιχειρήσεων».

2.3.3.18 Υποδομή Τηλεφωνίας

Στο πλαίσιο του έργου, ο Ανάδοχος να εγκαταστήσει κατάλληλη τηλεφωνική υποδομή για την εξυπηρέτηση του Σύντομου Κωδικού Έκτακτης Ανάγκης (Σ.Κ.Ε.Α.) «100», ο οποίος δρομολογείται από τους παρόχους τηλεφωνίας στα Κέντρα Επιχειρήσεων εφαρμογής του έργου, σύμφωνα με το γεωγραφικό στίγμα του καλούντος.

Ο Ανάδοχος να προσφέρει συστήματα τηλεφωνίας τελευταίας τεχνολογίας (VoIP τεχνολογίας - IP PBX) που θα εγκατασταθούν στο Νέο Κύριο και Υφιστάμενο Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων. Η αρχιτεκτονική των συστημάτων να βασίζεται σε δίκτυο IP και με συνδέσεις με τα δίκτυα παρόχων που θα υλοποιηθούν μέσω συνδέσεων SIP (Session Initiation Protocol). Τα προσφερόμενα συστήματα να υλοποιηθούν σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας συνδυαστικά για τα δύο Κέντρα Δεδομένων (π.χ. διάταξη Active-Standby και διάταξη Active στο Νέο Κύριο και Υφιστάμενο Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων αντίστοιχα), έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη λειτουργία των παρεχόμενων υπηρεσιών σε περίπτωση αστοχίας μίας μονάδας υλικού ή μίας τηλεπικοινωνιακής υπηρεσίας που εξυπηρετεί το Σ.Κ.Ε.Α. «100».

Ο ελάχιστος αριθμός ταυτόχρονων θέσεων εργασίας τηλεφωνητή που θα εξυπηρετεί η τηλεφωνική υποδομή ορίζεται σε 50, ενώ θα δύναται να ανταπεξέλθει χωρίς αναβάθμιση υλικού στην εξυπηρέτηση τουλάχιστον 300 θέσεων εργασίας τηλεφωνητή, με προσθήκη επιπλέον αδειών χρήσης (εάν απαιτούνται). Σημειώνεται ότι, οι άδειες χρήσης πέραν των ζητούμενων 50, δεν εντάσσονται στις απαιτήσεις του έργου.

Σε κάθε θέση εργασίας έκαστου Κέντρου Επιχειρήσεων θα εγκατασταθεί ένα ip phone και ένας Η/Υ με εγκατεστημένη την εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών. Επιπλέον, στην θέση του υπευθύνου/επόπτη του Κέντρου Επιχειρήσεων θα εγκατασταθεί μία επιπλέον τηλεφωνική συσκευή ip τύπου dect που θα έχει την ίδια λειτουργικότητα με τη συσκευή ip phone που θα εγκατασταθεί στην ίδια θέση εργασίας.

Οι εισερχόμενες κλήσεις προς το Σ.Κ.Ε.Α. «100» να δρομολογούνται αυτόματα στο αρμόδιο Κέντρο Επιχειρήσεων, χρησιμοποιώντας τις πληροφορίες γεωτοπισμού του καλούντα. Για παράδειγμα, κλήση προς το Σ.Κ.Ε.Α. «100» που πραγματοποιείται από την περιοχή των Φερών Έβρου να δρομολογείται αυτόματα στην τηλεφωνική συσκευή του Κέντρου Επιχειρήσεων της Διεύθυνσης Αστυνομίας Αλεξανδρούπολης.

Λόγω της εξαιρετικά κρίσιμης λειτουργίας του Σ.Κ.Ε.Α. «100», η τηλεφωνική υποδομή θα πρέπει να υλοποιηθεί με την κατάλληλη αρχιτεκτονική, ούτως ώστε να πληρούνται ταυτόχρονα οι παρακάτω προϋποθέσεις:

- Μη ύπαρξη μοναδικού σημείου αστοχίας σε επίπεδο υλικού για κάθε σημείο εγκατάστασης (Κέντρα Δεδομένων, Κέντρα Επιχειρήσεων). Στα Κέντρα Επιχειρήσεων, η υποδομή τηλεφωνίας και μόνο δεν απαιτείται να είναι σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας, δεδομένου ότι θα λειτουργεί ως εφεδρική της κεντρικής υποδομής τηλεφωνίας.
- Μη ύπαρξη μοναδικού σημείου αστοχίας σε επίπεδο υλικού και κυκλωμάτων για τη διασύνδεση των Κέντρων Επιχειρήσεων με τα Κέντρα Δεδομένων, προς αδιάλειπτη δρομολόγηση των εισερχόμενων κλήσεων προς τα Κέντρα Επιχειρήσεων.
- Μη ύπαρξη μοναδικού σημείου αστοχίας σε επίπεδο δρομολόγησης των εισερχόμενων κλήσεων από τον πάροχο τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών Cosmote προς τα Κέντρα Δεδομένων.
- Δυνατότητα αυτόνομης λειτουργίας του Σ.Κ.Ε.Α. «100» ανά Κέντρο Επιχειρήσεων σε περίπτωση διακοπής της δικτυακής διασύνδεσής του με τα Κέντρα Δεδομένων.
- Κατάλληλη διαστασιολόγηση των παρακάτω συνιστωσών της αρχιτεκτονικής:
 - του προσφερόμενου υλικού,
 - λογισμικού,
 - κυκλωμάτων τηλεφωνίας για τη δρομολόγηση των εισερχόμενων κλήσεων στο Σ.Κ.Ε.Α. «100» με τον πάροχο τηλεφωνίας Cosmote και
 - κυκλωμάτων δεδομένων στα Κέντρα Δεδομένων και στα Κέντρα Επιχειρήσεων.

Επισημαίνεται ότι ο Ανάδοχος του έργου είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για:

- Τον προσδιορισμό των εγγυημένων ποιοτικών χαρακτηριστικών (delay, jitter) που θα πρέπει να έχουν τα υφιστάμενα κυκλώματα διασύνδεσης των Κέντρων Επιχειρήσεων (PoL ή ΣΥΖΕΥΞΙΣ), ώστε να υποστηρίζουν απρόσκοπτα τη μετάδοση των δεδομένων φωνής. Ο Φορέας θα αξιολογήσει την πρόταση του Αναδόχου και θα μεριμνήσει για τυχόν αναβάθμισή τους.
- Την μίσθωση κατάλληλων συνδέσεων δεδομένων κινητής τηλεφωνίας 5G και δορυφορικών συνδέσεων (τύπου δορυφόρων χαμηλής περί τη γη τροχιάς (LEO)) για κάθε Κέντρο Επιχειρήσεων, ως έτερος τρόπος δρομολόγησης των δεδομένων φωνής.
- Τη χρήση της τεχνολογίας SD-WAN για την αυτόματη και χειροκίνητη επιλογή του κυκλώματος δρομολόγησης των δεδομένων φωνής σε περίπτωση δυσλειτουργίας, υπερφόρτωσης ή διακοπής λειτουργίας ενός εκ των κυκλωμάτων διασύνδεσης του Κέντρου Επιχειρήσεων.
- Τη διαστασιολόγηση των τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών/κυκλωμάτων για την εξυπηρέτηση των κλήσεων προς το Σ.Κ.Ε.Α. «100» για τα Κέντρα Δεδομένων.
- Τη διαστασιολόγηση των τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών/κυκλωμάτων για την εξυπηρέτηση των κλήσεων προς το Σ.Κ.Ε.Α. «100» για το σύνολο των Κέντρων Επιχειρήσεων που λειτουργούν στις δώδεκα Διευθύνσεις Αστυνομίας που αναφέρονται στην παράγραφο 2.5.1.7.
- Να προβλεφθούν αντίστοιχες εφεδρικές τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες/κυκλώματα, σε περίπτωση βλάβης της κύριας τηλεπικοινωνιακής σύνδεσης. Για παράδειγμα, εάν διακοπεί η επικοινωνία των Κέντρων Δεδομένων με τον πάροχο εξυπηρέτησης των κλήσεων προς το Σ.Κ.Ε.Α. «100», να υφίστανται κατάλληλα τηλεπικοινωνιακά κυκλώματα ανά Κέντρο Επιχειρήσεων στα οποία δύναται να προωθούνται οι κλήσεις που προορίζονται για αυτά.
- Την εγκατάσταση και παραμετροποίηση των δικτυακών συσκευών και συσκευών ασφάλειας που θα εγκατασταθούν στα Κέντρα Δεδομένων και στα Κέντρα Επιχειρήσεων που αναφέρονται

στην παράγραφο 2.5.1.7., υλοποιώντας διατάξεις υψηλής διαθεσιμότητας, προς αδιάλειπτη μετάδοση των δεδομένων φωνής.

- Τη συνεχή παρακολούθηση της λειτουργίας της τηλεφωνικής υποδομής:
 - Με κατάλληλα λογισμικά που παρέχει ο κατασκευαστής του υλικού/λογισμικού της τηλεφωνικής υποδομής.
 - Με κατάλληλη παραμετροποίηση του συστήματος παρακολούθησης απόδοσης δικτύου Solarwinds, ώστε να: α) καταγράφονται συνεχώς τα ποιοτικά χαρακτηριστικά μετάδοσης των δεδομένων φωνής μεταξύ των Κέντρων Επιχειρήσεων και των Κέντρων Δεδομένων και β) να αποστέλλονται ειδοποιήσεις στο αρμόδιο προσωπικό του Αναδόχου που θα παρακολουθεί τη λειτουργία του Πληροφοριακού Συστήματος και στο Φορέα για οποιαδήποτε διακοπή λειτουργίας δικτυακού εξοπλισμού, εξοπλισμού τηλεφωνίας, κυκλώματος ή υποβάθμισης των ποιοτικών χαρακτηριστικών μετάδοσης της φωνής. Αν απαιτούνται άδειες χρήσης για την προαναφερόμενη λειτουργικότητα, ο Ανάδοχος υποχρεούνται να τις παρέχει.

Η τηλεφωνική υποδομή να έχει μεγάλη επεξεργαστική ισχύ για την κάλυψη των αναγκών των παρεχόμενων υπηρεσιών. Η προσφερόμενη υποδομή θα πρέπει να είναι εύκολα επεκτάσιμη και με μεγάλες χωρητικότητες τόσο σε αριθμό χρηστών, όσο και σε εξυπηρέτηση ταυτόχρονων τηλεφωνικών κλήσεων. Όλα τα επιμέρους υποσυστήματα της τηλεφωνικής υποδομής να είναι του ιδίου κατασκευαστή ή να είναι αποδεδειγμένα πλήρως συμβατά μεταξύ τους. Τα υποσυστήματα που απαιτούνται είναι τουλάχιστον τα εξής:

- Οριακός ελεγκτής συνόδου (SBC)
- Κέντρο εξυπηρέτησης (Call Center)
- Σύστημα IVR (Interactive Voice Response)
- Σύστημα καταγραφής κλήσεων (Call Recording)
- Σύστημα διαχείρισης (NMS)

Για το σύνολο της τηλεφωνικής υποδομής πρέπει να υποστηρίζεται η καταγραφή και αποθήκευση τόσο των αναφορών των κλήσεων (CDRs) όσο και των φωνητικών κλήσεων, για χρονικό διάστημα τουλάχιστον δέκα (10) ετών. Η υποδομή αποθήκευσης δεδομένων να υλοποιηθεί σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας στα Κέντρα Δεδομένων που θα εγκατασταθεί το Π.Σ (Νέο Κύριο και Υφιστάμενο Εφεδρικό). Η προσπέλαση των δεδομένων της υποδομής αποθήκευσης από τους εξουσιοδοτημένους χρήστες του Φορέα να είναι ελεγχόμενη και διαβαθμισμένη. Τα δικαιώματα πρόσβασης των χρηστών να είναι διαχειρίσιμα μέσα από κατάλληλη εφαρμογή εξουσιοδοτήσεων.

Πέρα των ανωτέρω, η υποδομή τηλεφωνίας θα πρέπει να υποστηρίζει τα εξής:

- CTI (Computer Technology Integration) διασύνδεση της υποδομής τηλεφωνίας με το Υποσύστημα Διαχείρισης Περιστατικών για τη διαχείριση τηλεφωνικών κλήσεων και το αυτόματο άνοιγμα Καρτέλας Πρωτογενών Πληροφοριών με δυνατότητα ανάκτησης του τηλεφωνικού αριθμού του καλούντα (ANI-Automatic Number Identification).
- Δυνατότητα μεταβίβασης τηλεφωνικών κλήσεων προς έτερα Κέντρα Επιχειρήσεων και άλλους τηλεφωνικούς προορισμούς.
- Δυνατότητες συνακρόασης και τηλεφωνικών συνδιασκέψεων.
- Δυνατότητα αποστολής της ταυτότητας 100 (ή Emergency Number) στον καλούντα κατά τη διάρκεια εξερχόμενης κλήσης από τις τηλεφωνικές συνδέσεις του 100.

- Δυνατότητα πραγματοποίησης (π.χ. τριμερείς, τετραμερείς, κ.λπ.) τηλεφωνικών συνδιασκέψεων για τον συντονισμό στην διαχείριση περιστατικών και με άλλους Φορείς όπως είναι το Πυροσβεστικό Σώμα, το Ε.Κ.Α.Β., Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ., κ.λπ..
- Μήνυμα υποδοχής όταν καλεί κάποιος στο Σ.Κ.Ε.Α. «100» της μορφής: «καλέσατε τον Σύντομο Κωδικό 100, της Διεύθυνσης Αστυνομίας Αλεξανδρούπολης. Για λόγους ασφαλείας, η κλήση σας θα ηχογραφηθεί, ο αριθμός σας θα καταχωρηθεί, τα παρεχόμενα δεδομένα θα υποβληθούν σε περαιτέρω επεξεργασία και για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να ανατρέξετε στην ιστοσελίδα της Ελληνικής Αστυνομίας. Παρακαλώ περιμένετε. You are in a priority line», προκειμένου να ενημερωθεί ο καλούντας σε ποιο R/T-100 Κέντρο Επιχειρήσεων θα μιλήσει και ότι η κλήση του θα καταγραφεί.

2.3.4 Θεματική Περιοχή 3: Μελέτες & συναφείς υπηρεσίες

Λόγω του μεγέθους του έργου σε όρους διαφορετικών συστημάτων που επιτελούν πολλαπλές επιχειρησιακές λειτουργίες, είναι απαραίτητο να παρασχεθούν υπηρεσίες που αφενός θα συντονίσουν τις επιμέρους εργασίες, αφετέρου θα εξασφαλίσουν την απρόσκοπτη επιχειρησιακή λειτουργία του συνόλου των συστημάτων του και τη βιωσιμότητα των αποτελεσμάτων τους.

Προς αυτήν την κατεύθυνση, θα παρασχεθούν υπηρεσίες ανάλυσης επιχειρησιακών διαδικασιών και προτεινόμενης αρχιτεκτονικής των υλοποιούμενων συστημάτων τόσο σε επίπεδο υποσυστήματος όσο και σε σχέση με τα υφιστάμενα πληροφοριακά συστήματα και υποδομές του φορέα. Οι υπηρεσίες αυτές θα αποτυπωθούν σε μια σειρά μελετών που θα προηγούνται της έναρξης υλοποίησης.

Επιπλέον, οι μελέτες θα αφορούν και στην οριστικοποίηση των τεχνικών προδιαγραφών των επιμέρους συστημάτων, του τρόπου κωδικοποίησης, εισαγωγής και ομογενοποίησης των δεδομένων αυτών, τα επίπεδα της διαβαθμισμένης πρόσβασης στη πληροφορία από πλευράς χρηστών και στην οριστικοποίηση των τεχνικών προδιαγραφών του μοντέλου διαχείρισης αυτών.

2.3.4.1 Μελέτη εφαρμογής

Ο Ανάδοχος οφείλει να εκπονήσει μελέτη Ανάλυσης Απαιτήσεων του Έργου, η οποία θα αποτελέσει τον βασικό οδηγό υλοποίησης του Έργου.

Κατά τη διάρκεια κατάρτισης της Ανάλυσης Απαιτήσεων θα προσδιοριστούν από τον Ανάδοχο επακριβώς οι προτεραιότητες της υλοποίησης (ιεραρχημένοι και διακριτοί χρονισμοί και διάρθρωσή τους) λαμβάνοντας υπόψη τις πραγματικές δυνατότητες των εμπλεκόμενων στο έργο Υπηρεσιών ώστε οι Υπηρεσίες να προσαρμοστούν, απορροφήσουν, υποστηρίξουν και αξιοποιήσουν το νέο περιβάλλον.

Σε χρονικό διάστημα ενενήντα ημερολογιακών (90) ημερών από την υπογραφή της σχετικής Σύμβασης θα υποβληθεί η Μελέτη εφαρμογής, η οποία δύναται να επικαιροποιηθεί ύστερα από αίτημα του Αναδόχου μέχρι και το τέλος του 10ου μήνα, έπειτα από έγκριση της Ε.Π.Π.Ε..

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει σε διάστημα τριάντα (30) ημερών από την υπογραφή της Σύμβασης, προσχέδιο της μελέτης εφαρμογής (Περιεχόμενα με συνοπτικές περιγραφές ανά ενότητα). Αυτή στη συνέχεια θα τύχει παρατηρήσεων από την Ε.Π.Π.Ε..

Στόχος της μελέτης εφαρμογής είναι η επικαιροποιημένη αναλυτική περιγραφή του εξοπλισμού, του λογισμικού και των υπηρεσιών που θα προμηθεύσει ο Ανάδοχος στο πλαίσιο του Έργου, τα οποία είχαν συμπεριληφθεί και στην προσφορά του. Σε περιπτώσεις αντικατάστασης από τους Κατασκευαστές μέρους του εξοπλισμού ή των λογισμικών που περιλαμβάνονταν στην προσφορά του Αναδόχου, θα πρέπει να γίνει αντικατάσταση με τα νεότερα μοντέλα όμοιων ή καλύτερων χαρακτηριστικών και μόνο κατόπιν αιτήματος του αναδόχου και σύμφωνης γνώμης της Ε.Π.Π.Ε..

Η Μελέτη εφαρμογής θα πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον συνοπτική περιγραφή των παρακάτω:

- Καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης για το σύνολο της πληροφοριακής υποδομής (εξοπλισμός και λογισμικό) με χρήση κατάλληλων διαγραμμάτων αρχιτεκτονικής και διαδικασιών/ρών (π.χ. UML).
- Ανάλυση απαιτήσεων που αφορούν τα προσφερόμενα υποσυστήματα για την κατάλληλη παραμετροποίηση των προσφερόμενων λογισμικών. Επισημαίνεται ότι οι οριστικές μελλοντικές διαδικασίες (TO-BE) θα πρέπει να καταγραφούν στην τελική τους μορφή από τον Ανάδοχο στην 1η Φάση του έργου, ενώ θα επικαιροποιούνται καθόλη τη διάρκεια ισχύος της Σύμβασης με ευθύνη του Αναδόχου. Δηλαδή, απαιτείται από τον Ανάδοχο, πριν την υποβολή της μελέτης εφαρμογής (1η Φάση), να πραγματοποιήσει συναντήσεις (υπό την μορφή συνεντεύξεων) με τις αρμόδιες επιχειρησιακές Διευθύνσεις της Αναθέτουσας Αρχής, προκειμένου να καθοριστούν νέες ειδικότερες λειτουργικές απαιτήσεις εκάστου υποσυστήματος, καθώς και λοιπές λεπτομέρειες υλοποίησης.
- Μοντελοποίηση διαδικασίας υλοποίησης / Μεθοδολογία ανάπτυξης λογισμικού. Απαιτείται

αναφορά στη σχετική μεθοδολογία (π.χ. Rational Unified Process, Agile, κλπ.) με την οποία θα είναι συμβατή η διαδικασία υλοποίησης των Υποσυστημάτων του έργου.

- Οριστικοποίηση και ιεράρχηση των επιχειρησιακών, λειτουργικών και τεχνικών απαιτήσεων του Έργου, αποσαφήνιση του εύρους του Έργου, βάσει της σύμβασης, της διακήρυξης και της προσφοράς του υποψηφίου Αναδόχου.
- Προσδιορισμός και προσαρμογή των απαραίτητων επιχειρησιακών διαδικασιών που απαιτούνται για την ορθή λειτουργία του συστήματος. Τήρηση ισχύοντος νομικού πλαισίου και πρόβλεψη για μελλοντικές αλλαγές διαδικασιών, στο πλαίσιο της υλοποίησης της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης.
- Αντιμετώπιση επιμέρους θεμάτων σχετικά με τις ιδιαιτερότητες του Φορέα Λειτουργίας.
- Οριστικοποίηση – εξειδίκευση της σύνδεσης επιχειρησιακών στόχων και απαιτήσεων με τεχνικές προδιαγραφές και αρχιτεκτονική προσέγγιση - προτεινόμενο σχεδιασμό.
- Μεθοδολογία και αρχικά σενάρια ελέγχου αποδοχής.
- Πλάνο Ενεργειών για την Ασφάλεια του Συστήματος.
- Μεθοδολογία υλοποίησης διαλειτουργικότητας.
- Οριστικοποίηση και αποσαφήνιση όλων των ζητημάτων σχετικά με το σχεδιασμό του Πληροφοριακού Συστήματος, όπως:
 - Η τελική αρχιτεκτονική του
 - Η ανάλυση απαιτήσεων όλων των Υποσυστημάτων του Πληροφοριακού Συστήματος (π.χ. διαδικασίες, αναγκαία έντυπα, κωδικοποιήσεις, στατιστικές αναφορές, πρωτόκολλα ποιοτικού ελέγχου, διασυνδέσεις κλπ.).
 - Οι απαιτήσεις χρηστών. Η συλλογή των απαιτήσεων χρηστών θα πραγματοποιηθεί από τα στελέχη του Αναδόχου ακολουθώντας διαδικασία συνεντεύξεων με χρήστες όλων των εμπλεκόμενων υπηρεσιών, οι οποίοι θα προσδιοριστούν από τα αρμόδια στελέχη του Φορέα Λειτουργίας και θα βασιστεί στις προδιαγραφές της παρούσας διακήρυξης.
 - Προσδιορισμός κατηγοριών χρηστών και αναλυτική καταγραφή των ρόλων και αρμοδιοτήτων για κάθε Υποσύστημα ξεχωριστά.
 - Πλήρης εννοιολογικός σχεδιασμός των υποσυστημάτων του έργου, όπως διαγράμματα οντοτήτων – ρόων (entity relationship diagrams), ρόλοι χρηστών, προβλήματα διασυνδέσεων εφαρμογών, χρήση πρωτοκόλλων ανταλλαγής δεδομένων, κλπ.
- Σχεδιασμός Αρχιτεκτονικής Λύσης, με χρήση διαγραμμάτων.
- Αναγνώριση των πιθανών κινδύνων του Έργου και καθορισμός του σχεδίου διαχείρισής τους
- Περιγραφή του τρόπου εγκατάστασης των παραδοτέων ειδών για το κύριο και το εφεδρικό κέντρο δεδομένων.
- Περιγραφή του τρόπου εγκατάστασης των παραδοτέων ειδών για έκαστο κέντρο επιχειρήσεων.
- Οριστικοποίηση των σημείων εγκατάστασης του εξοπλισμού και του λογισμικού.
- Αναλυτική περιγραφή των παρεχόμενων υπηρεσιών.
- Κατάρτιση του πλάνου και των σεναρίων δοκιμών αποδοχής του εξοπλισμού και του λογισμικού.

Η Μελέτη εφαρμογής δε δύναται να τροποποιήσει ουσιαστικά το φυσικό αντικείμενο του Έργου όπως αυτό αποτυπώνεται στο συγκεκριμένο Τεύχος.

Ο Ανάδοχος κατά τη διάρκεια της συγκεκριμένης Φάσης, αφού καταγράψει την υφιστάμενη κατάσταση, θα πρέπει να **σχεδιάσει με λεπτομέρεια** την προσφερόμενη λύση.

2.3.4.2 Μελέτη ασφάλειας συστήματος

Ο Ανάδοχος, κατά τη Φάση Μελέτης Εφαρμογής, θα συντάξει μελέτη για την ασφάλεια των συστημάτων στην οποία θα καταγράφονται κατ' ελάχιστο τα θέματα κυβερνοασφάλειας (IT cybersecurity). Επιπλέον θα πρέπει να αναφερθούν οι τρόποι με τους οποίους θα αντιμετωπιστούν θέματα ασφάλειας:

- Ασφάλεια εφαρμογών
- Ασφάλεια δικτύων/επικοινωνιών
- Ασφάλεια βάσεων δεδομένων

Η Μελέτη Ασφάλειας, θα περιλαμβάνει συγκεκριμένα μέτρα και προδιαγραφές για την ασφάλεια του πληροφοριακού συστήματος, καθώς και για την προστασία και ακεραιότητα των δεδομένων της προτεινόμενης αρχιτεκτονικής.

Τα εν λόγω μέτρα και προδιαγραφές ασφάλειας θα καθοριστούν σύμφωνα με τις απαιτήσεις και καλές πρακτικές που προσδιορίζονται σε διεθνή πρότυπα ασφάλειας πληροφοριών, προστασίας προσωπικών δεδομένων και επιχειρησιακής συνέχειας, όπως ενδεικτικά τα εξής:

- ISO 27001, ISO 27002, ISO 27005, ISO 27035
- NIST SP 800-30, NIST SP 800-53
- ISO 27701, BS 10012
- ISO 22301

Στόχος της Μελέτης αποτελεί η εκτίμηση, βάσει διεθνώς αναγνωρισμένης μεθοδολογίας, των κινδύνων που απειλούν τη λειτουργία των εφαρμογών και των συστημάτων, αναφορικά με την ασφάλεια πληροφοριών και προστασία των δεδομένων που θα επεξεργάζονται οι εφαρμογές και τα συστήματα. Το αποτέλεσμα της εκτίμησης των κινδύνων (riskassessment) θα αξιοποιηθεί από τον Ανάδοχο, ώστε να σχεδιαστούν και να υλοποιηθούν όλα τα απαραίτητα τεχνικά και οργανωτικά αντίμετρα για τη συνεχή διαχείριση της επικινδυνότητας και τη μείωση του επιπέδου των κινδύνων σε αποδεκτό επίπεδο. Τα τεχνικά μέτρα ασφάλειας θα υλοποιούνται από τον Ανάδοχο στο πλαίσιο των προϊόντων και υπηρεσιών που προσφέρει.

2.3.4.3 Εκπόνηση πλάνου επιχειρησιακής συνέχειας (Business ContinuityPlan) και Σχεδίου Ανάκαμψης από Καταστροφή (DisasterRecoveryPlan)

Κατά τη Φάση Μελέτης Εφαρμογής, ο Ανάδοχος καλείται να συντάξει εκπονήσει Μελέτης Επιχειρησιακής Συνέχειας (BCP), Σχεδίου Ανάκαμψης από Καταστροφή (DRP) για το σύστημα. Επιμέρους στόχοι της Μελέτης Επιχειρησιακής Συνέχειας και του Σχεδίου Ανάκαμψης από Καταστροφή αφορούν τα εξής:

- καθορισμός των υποσυστημάτων των εφαρμογών και των συστημάτων με προτεραιοποίησή τους, όσον αφορά στην ετοιμότητα μετάπτωσης από καταστροφή,
- καθορισμός των παραμέτρων και των εξαρτήσεων των υποσυστημάτων των εφαρμογών και των συστημάτων, για τα οποία θα δημιουργηθεί υποδομή εφεδρείας ανάκαμψης από καταστροφή
- καθορισμός των αποδεκτών διαστημάτων απώλειας πληροφοριών από τον προηγούμενο συγχρονισμό δεδομένων (RecoveryPointObjective "RPO") και των αναγκαίων και αποδεκτών χρόνων ενεργοποίησης εκάστου υποσυστήματος (RecoveryTimeObjective "RTO"), ανά υποσύστημα ή ομάδα υποσυστημάτων, με στόχο να μην ξεπερνούν στην πράξη τις δύο (2) ώρες (RecoveryTimeAction "RTA")

- καθορισμός των αναγκών σε υποδομές εξυπηρετητών φιλοξενίας με όλα τα τεχνικά χαρακτηριστικά λειτουργίας τους και των απαραίτητων δικτυακών υποδομών
- καθορισμός του τρόπου – μεθόδου λειτουργίας των νέων συστημάτων ανάκαμψης από καταστροφή και της τεχνολογίας που θα επιλεγεί για τη συχνότητα συγχρονισμού – ενημέρωσης
- καθορισμός των αναγκών τροποποιήσεων ή αναβαθμίσεων που θα πρέπει να υλοποιηθούν στο υφιστάμενο DataCenter, για τη συνεργασία και συγχρονισμό με το DisasterRecoverySite
- καθορισμός τυχόν αναγκών για επέκταση συμβολαίων υποστήριξης των Αναδόχων των υφιστάμενων συστημάτων ή για υπογραφή νέων SLAs με τους παρόχους δικτύων, για την ενεργοποίηση των υποδομών τους σε συντρέχουσα περίπτωση.

Για την επίτευξη των ανωτέρω στόχων, ο Ανάδοχος θα βασιστεί στις κατευθύνσεις και καλές πρακτικές του διεθνούς προτύπου ISO 22301:2012, το οποίο αποτελεί ένα πρότυπο που θεσπίζει καλές πρακτικές, ώστε:

- να θεσπιστούν μηχανισμοί εκτίμησης των επιχειρησιακών επιπτώσεων από τη διακοπή των δραστηριοτήτων/υποσυστημάτων των εφαρμογών και των συστημάτων και των κινδύνων που τα απειλούν
- να αξιολογηθούν οι κίνδυνοι επιχειρησιακής συνέχειας που απειλούν τη λειτουργία των εφαρμογών και των συστημάτων και να δρομολογηθούν ενέργειες αντιμετώπισης
- να συνταχθεί πλάνο επιχειρησιακής συνέχειας (BCP) και Σχέδιο Ανάκαμψης από Καταστροφή (DRP) για τις εφαρμογές και τα συστήματα
- να αναπτυχθούν οι απαραίτητες διοικητικές και υποστηρικτικές διαδικασίες για τη συντήρηση και επικαιροποίηση των BCP και DRP των εφαρμογών και των συστημάτων.

Επίσης θα ληφθούν υπόψη καλές πρακτικές που προκύπτουν από τα πρότυπα ISOPAS 22399:2007 και ISO/IEC 27001:2013.

2.3.4.4 Εκπόνηση Penetration Test & Vulnerability Assessment

Κατά τη Φάση της Πιλοτικής Λειτουργίας, ο Ανάδοχος θα προβεί σε ελέγχους τρωτότητας και παρείσδυσης (vulnerability/penetration testing - “Pen-Test”) στους τομείς της εξωτερικής και εσωτερικής ασφάλειας των συστατικών της υποδομής και εφαρμογών. Ο τρόπος και το ακριβές score του Pen-Test θα καθοριστεί κατά τον σχεδιασμό των δοκιμών διείσδυσης σε συνεννόηση με την Αναθέτουσα Αρχή και με γνώμονα να αναδειχτούν οι τρωτότητες χωρίς να διαταραχθούν οι κρίσιμες λειτουργίες της. Ο Ανάδοχος κατά την εκπόνηση της μελέτης εφαρμογής – Ανάλυσης Απαιτήσεων θα πρέπει να προτείνει μεθοδολογία καθώς και τον ακριβή χρονοπρογραμματισμό του penetration testing για κάθε μια από τις εξής κατηγορίες: Web Application Tests, Physical Penetration Tests, Network Services Tests, Client-side tests, Wireless security tests και Social Engineering Tests, η οποία να βασίζεται σε διεθνώς επιστημονικά τεκμηριωμένες μεθοδολογίες όπως OSSTMM, NIST, OWASP, κ.α. Η προτεινόμενη μεθοδολογία θα πρέπει να αποτελείται κατ’ ελάχιστο από τα ακόλουθα βήματα:

- Συλλογή πληροφοριών. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προβεί στη διερεύνηση του εύρους των IP διευθύνσεων που αφορούν στην υπό έλεγχο περιοχή και αναγνώριση των συστημάτων που λειτουργούν σε αυτήν. Ουσιαστικά το στάδιο αυτό αφορά τη συλλογή τεχνικών πληροφοριών σχετικά με τα συστήματα της υποδομής. Τα συστήματα εξετάζονται για ενεργές υπηρεσίες, καθώς και για το λειτουργικό σύστημα το οποίο χρησιμοποιούν. Στη συνέχεια εξετάζονται με λεπτομέρεια οι υπηρεσίες οι οποίες είναι ενεργοποιημένες σε κάθε σύστημα. Προσδιορίζεται ο σκοπός χρήσης της κάθε υπηρεσίας και η έκδοση του λογισμικού.
- Ανίχνευση αδυναμιών. Το συγκεκριμένο στάδιο αφορά στον έλεγχο των συστημάτων της υποδομής, για να διαπιστωθεί εάν είναι εκτεθειμένα σε γνωστές αδυναμίες και κενά ασφάλειας (vulnerabilities).

- Εκμετάλλευση αδυναμιών. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να εκμεταλλευτεί τις εντοπιζόμενες αδυναμίες, έτσι ώστε να διεισδύσει στα συστήματα του φορέα. Με αυτό τον τρόπο εξετάζεται η αξιοπιστία και η αποτελεσματικότητα των δικλίδων ασφαλείας που υφίστανται και αφορούν στα πληροφορικά συστήματα, στο δικτυακό εξοπλισμό και στις διαδικασίες ασφάλειας.
- Καθαρισμός ιχνών. Η διείσδυση πιθανά να αφήσει κάποια ίχνη τα οποία μπορούν να προδώσουν την ύπαρξή της (log files). Για την επιτυχία των δοκιμών διείσδυσης είναι απαραίτητο να καθαριστούν όλα τα ίχνη, ώστε να υπάρχει πλήρης προσομοίωση μίας επίθεσης από έναν hacker. Η φάση αυτή αξιολογεί και τη λειτουργία των υφιστάμενων δικλίδων ασφαλείας, καθώς ελέγχει και την επαγρύπνηση του προσωπικού του Οργανισμού.
- Όλα τα ευρήματα των δοκιμών παρείσδυσης θα κατηγοριοποιηθούν με βάση την περιοχή ανάλυσης και θα ιεραρχηθούν και θα προτεραιοποιηθούν με βάση την εκτίμηση κινδύνου και θα προταθεί πλάνο διαχείρισης της επικινδυνότητας. Η περιγραφή, η ταξινόμηση και η βαθμολόγηση των αδυναμιών θα πρέπει να γίνονται επίσης με βάση διεθνή πρότυπα, ειδικότερα δε τα αντίστοιχα πρότυπα CVE, CVSS, CWSS, κ.λπ.

Οι τύποι των δοκιμών διείσδυσης θα είναι:

- Εξωτερικές Δοκιμές Διείσδυσης χωρίς γνώση του υπό έλεγχο λειτουργικού περιβάλλοντος (black box penetration testing). Σκοπός είναι η απόκτηση πρόσβασης στα συστήματα ενός Οργανισμού, προσομοιώνοντας την επίθεση από ένα εξωτερικό κακόβουλο χρήστη, ο οποίος θέλει να αποκτήσει πρόσβαση στο εσωτερικό του Οργανισμού και να υποκλέψει κρίσιμες πληροφορίες.
- Εξωτερικές Δοκιμές Διείσδυσης με πλήρη γνώση του λειτουργικού περιβάλλοντος (White Box Penetration Testing). Σε αυτήν τη φάση δίνονται πληροφορίες για την εσωτερική δομή της εταιρείας, οπότε προσομοιώνεται η χειρότερη περίπτωση επίθεσης – αυτή στην οποία ο επιτιθέμενος γνωρίζει πληροφορίες για το εσωτερικό της εταιρείας/Οργανισμού. Επομένως, μπορεί να προκαλέσει μεγαλύτερη ζημιά είτε προκαλώντας δυσλειτουργίες είτε αποκτώντας πρόσβαση, τροποποιώντας ή διαγράφοντας κρίσιμα εσωτερικά δεδομένα.
- Εσωτερικές δοκιμές παρείσδυσης με γνώση (White box internal penetration testing). Σε αυτήν την περίπτωση γίνεται προσομοίωση επίθεσης από κόμβο ο οποίος βρίσκεται στο εσωτερικό του Οργανισμού. Οι εν λόγω δοκιμές διείσδυσης πραγματοποιούνται έχοντας πλήρη γνώση του περιβάλλοντος. Το ιδιάζον στοιχείο το οποίο χαρακτηρίζει το συγκεκριμένο τρόπο δοκιμών διείσδυσης είναι ότι ο επιτιθέμενος δεν περιορίζεται από τους περιμετρικούς μηχανισμούς ασφάλειας, κάνοντας με αυτόν τον τρόπο τον κίνδυνο ιδιαίτερα υψηλό.

Αφού ο Ανάδοχος πραγματοποιήσει τις προαναφερθείσες δοκιμές διείσδυσης, θα παραδώσει στην Ε.Π.Π.Ε. αναλυτική αναφορά με τα ευρήματα και τις προτάσεις θεραπείας τους. Μετά τη σύμφωνη γνώμη της Ε.Π.Π.Ε., ο Ανάδοχος να προβεί στην υλοποίηση των προτάσεων θεραπείας των ευρημάτων.

2.3.4.5 Υπηρεσίες επικαιροποίησης μελετών, κατά τη φάση της πιλοτικής λειτουργίας έργου

Στο στάδιο αυτό, κατά το οποίο θα έχει γίνει και η υλοποίηση των εφαρμογών και των συστημάτων, θα γίνει η επικαιροποίηση των παραπάνω μελετών με βάση τα νέα δεδομένα. Στη διάρκεια της πιλοτικής λειτουργίας είναι δυνατό να προκύψουν αλλαγές, οι οποίες θα οδηγήσουν και σε αναθεώρηση των παραδοτέων της Μελέτης Εφαρμογής που αφορούν στις επιπλέον μελέτες. Σε αυτή τη φάση ανάλογα με τα αποτελέσματα των ελέγχων, ο Ανάδοχος σε συνεργασία με το Φορέα, θα αναλάβει να επικαιροποιήσει τις Μελέτες Ασφαλείας, GDPR, BCP + DRP, καθώς και να υλοποιήσει τις βελτιώσεις και τις διορθώσεις όλων των επιμέρους παραδοτέων με βάση τα αποτελέσματα των ελέγχων.

3. Προδιαγραφές οριζόντιων λειτουργιών

3.1 Αρχεία Καταγραφής Ενεργειών (log files)

Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να διαθέτει, κατ' ελάχιστο, την παρακάτω λειτουργικότητα:

- Να διαθέτει αυτοματοποιημένο τρόπο τήρησης επικαιροποιημένων αρχείων καταγραφής των ενεργειών που εκτελούνται στα δεδομένα του Π.Σ., όπως περιγράφεται παρακάτω, περιλαμβάνοντας κατ' ελάχιστον:
 - α. Ο χρόνος προσπέλασης των δεδομένων της πληροφοριακής υποδομής, συμπεριλαμβανομένης της υποδομής τηλεφωνίας, και τα στοιχεία του χειριστή,
 - β. Η διεύθυνση IP του χειριστή,
 - γ. Το είδος προσπέλασης αρχείου (προσθήκη, θέαση, επεξεργασία, διαγραφή),
 - δ. Το όνομα του αρχείου,
 - ε. Τις ενέργειες Διαχείρισης των ομάδων, ρόλων και λογαριασμών όπως προσθήκη, διαγραφή και επεξεργασία.
 - στ. Ο χρόνος εισόδου και αποσύνδεσης των χρηστών του Συστήματος.
 - ζ. Χρονοσήμανση της συλλογής των καταγραφών.
- Να εξασφαλίζεται με κατάλληλα τεχνικά μέσα ότι τα εξαγόμενα και διαβιβαζόμενα δεδομένα δεν είναι δυνατόν να αλλοιωθούν κατά τρόπο μη αντιληπτό.
- Να προσφερθεί αυτοματοποιημένο σύστημα διαγραφής δεδομένων.
- Τα δεδομένα που συγκεντρώνονται θεωρούνται ως εν δυνάμει πειστήρια αθωότητας ή ενοχής των Υποκειμένων των δεδομένων.
- Να παρέχεται η δυνατότητα εξαγωγής και ανωνυμοποίησης των καταγεγραμμένων εισερχόμενων και εξερχόμενων τηλεφωνικών κλήσεων για εκπαιδευτικούς σκοπούς.
- Να παρέχεται δυνατότητα ανωνυμοποίησης στατιστικών ή εκπαιδευτικών δεδομένων.
- Να παρέχετε η δυνατότητα στους Διαχειριστές του συστήματος να ορίζουν τους χρόνους διατήρησης των: α) εισερχόμενων και εξερχόμενων τηλεφωνικών κλήσεων, β) Καρτέλων Πρωτογενών Πληροφοριών, γ) Καρτέλων Περιστατικών, δ) Αναφορών Εκτέλεσης Υπηρεσίας (Ημερήσια Δελτία Οχημάτων/Αναφορών) και ε) Θέσεις γεωεντοπισμού αστυνομικών δυνάμεων.
- Να παρέχεται η δυνατότητα επισήμανσης, ως αντικείμενο της ποινικής διαδικασίας, των: α) εισερχόμενων και εξερχόμενων τηλεφωνικών κλήσεων, β) Καρτέλων Πρωτογενών Πληροφοριών, γ) Καρτέλων Περιστατικών, δ) Αναφορών Εκτέλεσης Υπηρεσίας (Ημερήσια Δελτία Οχημάτων/Αναφορών) και ε) Θέσεις γεωεντοπισμού αστυνομικών δυνάμεων.
- Να διατηρούνται έως την έκδοση τελεσίδικης αμετάκλητης δικαστικής απόφασης ή ένα έτος μετά την παραγραφή, τα παρακάτω επισήμασμένα: α) εισερχόμενες και εξερχόμενες τηλεφωνικές κλήσεις, β) Καρτέλες Πρωτογενών Πληροφοριών, γ) Καρτέλες Περιστατικών, δ) Αναφορές Εκτέλεσης Υπηρεσίας (Ημερήσια Δελτία Οχημάτων/Αναφορών) και ε) Θέσεις γεωεντοπισμού αστυνομικών δυνάμεων, που αποτελούν αντικείμενο της ποινικής διαδικασίας.
- Να παρέχεται η δυνατότητα εξαγωγής των καταγεγραμμένων εισερχόμενων και εξερχόμενων τηλεφωνικών κλήσεων για τις περιπτώσεις α) εισαγγελικής παραγγελίας, β) αίτησης του υποκειμένου της επεξεργασίας δεδομένων και γ) αίτηση αρχής επιβολής νόμου, υπό τις προϋποθέσεις του ν. 4624/2019.

- Να παρέχεται η δυνατότητα εξαγωγής των Καρτέλων Πρωτογενών Πληροφοριών για τις περιπτώσεις α) εισαγγελικής παραγγελίας, β) αίτησης του υποκειμένου της επεξεργασίας δεδομένων και γ) αίτηση αρχής επιβολής νόμου, υπό τις προϋποθέσεις του ν. 4624/2019.
- Να παρέχεται η δυνατότητα εξαγωγής των Καρτέλων Περιστατικών για τις περιπτώσεις α) εισαγγελικής παραγγελίας, β) αίτησης του υποκειμένου της επεξεργασίας δεδομένων και γ) αίτηση αρχής επιβολής νόμου, υπό τις προϋποθέσεις του ν. 4624/2019.
- Να παρέχεται η δυνατότητα εξαγωγής των Αναφορών Εκτέλεσης Υπηρεσίας (αντιγράφων Ημερήσιων δελτίων Οχημάτων) για τις περιπτώσεις α) εισαγγελικής παραγγελίας, β) αίτησης του υποκειμένου της επεξεργασίας δεδομένων και γ) αίτηση αρχής επιβολής νόμου, υπό τις προϋποθέσεις του ν. 4624/2019.
- Να παρέχεται η δυνατότητα εξαγωγής των θέσεων γεωεντοπισμού των αστυνομικών δυνάμεων για τις περιπτώσεις α) εισαγγελικής παραγγελίας, β) αίτησης του υποκειμένου της επεξεργασίας δεδομένων και γ) αίτηση αρχής επιβολής νόμου, υπό τις προϋποθέσεις του ν. 4624/2019.
- Να διαγράφονται κατά τρόπο μη αναστρέψιμο από το κύριο και εφεδρικό κέντρο δεδομένων τα καταγεγραμμένα δεδομένα ήχου των εισερχόμενων και εξερχόμενων τηλεφωνικών κλήσεων μετά την παρέλευση του προβλεπόμενου χρόνου διατήρησης και εφόσον δεν έχουν επισημανθεί.
- Οι χρήστες να έχουν πρόσβαση μόνο στους εικονολήπτες (κάμερες) που σχετίζονται με το είδος/φύση της υπηρεσίας που εκτελούν.
- Να παρέχεται η δυνατότητα επισήμανσης της επιθυμίας του/της καλούντος/σας στην Καρτέλα Πρωτογενών Πληροφοριών και Καρτέλα Περιστατικών, στην περίπτωση που επιθυμούν να διατηρήσουν την ανωνυμία τους.
- Σε κάθε εισερχόμενη τηλεφωνική κλήση να ακούγεται ηχητικό μήνυμα εισαγωγής (Announcement) και σύντομης διάρκειας (π.χ. 8-10 sec) που θα ενημερώνει τον/την καλών/ούσα ότι κάλεσε το σύντομο αριθμό 100, τον τίτλο της Υπηρεσίας, η εισερχόμενη τηλεφωνική κλήση καταγράφεται για λόγους ασφαλείας, η απόκρυψη του τηλεφωνικού αριθμού απορρίπτεται από το δίκτυο τηλεφωνίας με αποτέλεσμα να είναι ορατός, πλην όμως δεν κοινοποιείται σε άλλον ιδιώτη εκτός αν υφίσταται εισαγγελική εντολή ή δικαστική απόφαση, τα δεδομένα που παρέχουν υπόκεινται σε περαιτέρω επεξεργασία και μπορούν να ανατρέξουν στην ιστοσελίδα της Ελληνικής Αστυνομίας για περισσότερες πληροφορίες (π.χ. «καλέσατε τον Σύντομο Κωδικό 100, της Διεύθυνσης Αστυνομίας: όνομα Υπηρεσίας. Για λόγους ασφαλείας, η κλήση σας θα ηχογραφηθεί, ο αριθμός σας θα καταχωρηθεί, τα παρεχόμενα δεδομένα θα υποβληθούν σε περαιτέρω επεξεργασία και για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να ανατρέξετε στην ιστοσελίδα της Ελληνικής Αστυνομίας. Παρακαλώ περιμένετε. You are in a priority line».)

3.2 Υπηρεσία μοναδικής πρόσβασης - Single Sign On

Η Υπηρεσία Μοναδικής Πρόσβασης (SingleSignOn – SSO) παρέχει ένα περιβάλλον πιστοποίησης και ελέγχου της πρόσβασης των χρηστών σε διαδικτυακές υπηρεσίες και εφαρμογές. Αντλεί την κατάλληλη πληροφορία από μία Κεντρική Υπηρεσία Καταλόγου και παρέχει ένα ευέλικτο και εύκολο στη χρήση μηχανισμό πιστοποίησης. Οι συνεργαζόμενες υπηρεσίες και εφαρμογές έχουν στη διάθεσή τους ένα ασφαλές, σαφώς ορισμένο και εύκολο στην υλοποίηση και διασύνδεση μηχανισμό πιστοποίησης και εξουσιοδότησης των χρηστών, χωρίς την ανάγκη υλοποίησης και συντήρησης αντίστοιχης λειτουργικότητας. Αντίστοιχα, στους χρήστες του συστήματος, παρέχεται ένα φιλικό και ενιαίο περιβάλλον πρόσβασης στις ηλεκτρονικές υπηρεσίες χωρίς την απαίτηση επανα-εισαγωγής των διαπιστευτηρίων κατά την μετάβαση από μία υπηρεσία σε μία άλλη.

Στα πλαίσια του έργου ο Ανάδοχος θα εγκαταστήσει και παραμετροποιήσει κατάλληλα το σύστημα ώστε να οι χρήστες του συστήματος να αποκτούν πρόσβαση στο σύνολο των εφαρμογών (single sign-on) χωρίς να απαιτείται η πιστοποίηση του χρήστη για κάθε εφαρμογή χωριστά. Η σύνδεση στο σύστημα θα γίνεται μέσω μιας κεντρικής σελίδας πρόσβασης, όπου ο χρήστης θα εισάγει το όνομα και τον κωδικό πρόσβασης ή θα δημιουργεί ένα νέο λογαριασμό σε περίπτωση νέου χρήστη.

3.3 Εμπιστευτικότητα

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 του Έργου που θα εκτελέσει χωρίς την προηγούμενη έγγραφη έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής.

Ειδικότερα:

- 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 εφάμλλη της εμπιστευτικότητας που τηρεί ο Ανάδοχος για το δικό του Οργανισμό και για τις δικές τους πληροφορίες εμπιστευτικού χαρακτήρα.
- Όλα τα πληροφοριακά στοιχεία (γραφτά και προφορικά) που θα περιέλθουν στην αντίληψη του Αναδόχου κατά την υλοποίηση του Έργου 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 του παρόντος Έργου και δεν αποκαλύπτει τέτοιες πληροφορίες σε τρίτα πρόσωπα, ενώ ο Ανάδοχος επιβάλλει την υποχρέωση αυτή στους υπεργολάβους του και στους με οποιονδήποτε τρόπο συνδεόμενους με αυτόν για την εκτέλεση του παρόντος Έργου.
- Ο Ανάδοχος δύναται να αποκαλύπτει εμπιστευτικές πληροφορίες σε όσους υπαλλήλους ασχολούνται άμεσα με την εκτέλεση του παρόντος Έργου 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 συνδεόμενους με αυτόν για την εκτέλεση του παρόντος Έργου.
- Σε κάθε περίπτωση απαγορεύεται η χρήση ή η εκμετάλλευση των πληροφοριών οι οποίες θα περιέλθουν σε γνώση του Αναδόχου καθ' οιονδήποτε τρόπο, στα πλαίσια εκτέλεσης του παρόντος Έργου, οι οποίες είναι εμπιστευτικές για σκοπούς διαφορετικούς από την εκτέλεση του παρόντος Έργου. Ως εμπιστευτικές πληροφορίες και στοιχεία νοούνται όσα δεν είναι γνωστά σε τρίτους, ακόμα και αν δεν έχουν χαρακτηριστεί ως τέτοια.
- Σε κάθε περίπτωση ο Ανάδοχος οφείλει να διαφυλάξει το απόρρητο και τυχόν κωδικούς ασφαλείας με τους οποίους αποκτά πρόσβαση στα πληροφοριακά συστήματα της Αναθέτουσας Αρχής. Είναι υπεύθυνος/η για οποιαδήποτε πρόσβαση στα πληροφοριακά συστήματα με τη χρήση των δικών του κωδικών.
- Ο Ανάδοχος αναλαμβάνει την υποχρέωση να διασφαλίζει τη διαφύλαξη όλων των πληροφοριακών στοιχείων στους κοινούς χώρους συνεργασίας και στους ανθρώπους που ασχολούνται με το Έργο, 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, η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί το δικαίωμα να απαιτήσει από τον Ανάδοχο την αποκατάσταση κάθε τυχόν ζημίας.
- Σε περίπτωση που υπάρξει διαρροή πληροφοριών, η οποία αποδεδειγμένα οφείλεται στον Ανάδοχο, η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί το δικαίωμα να τον κηρύξει έκπτωτο.
- 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 κ.λπ. 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 του Έργου καθώς και στις υπηρεσίες που θα παρέχονται στο πλαίσιο του Έργου 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 του Έργου, ακόμη και μετά τη λήξη του Έργου, 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.
- Μόλις ο Ανάδοχος αντιληφθεί οποιαδήποτε απόπειρα ή παραβίαση του απορρήτου ή των υποχρεώσεων που αφορούν στην ασφάλεια του υπό προμήθεια συστήματος, έχει την υποχρέωση άμεσης ενημέρωσης της Αναθέτουσας Αρχής.
- Όλο το προσωπικό του Αναδόχου που έχει πρόσβαση στην εγκατάσταση, επισκευή και συντήρηση του συστήματος, υπόκειται σε έλεγχο ασφαλείας προκειμένου να του χορηγηθεί υπηρεσιακή διαπίστευση.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να αποστέλλει πριν την έναρξη των εργασιών:

- α. κατάσταση (πρωτότυπη, υπογεγραμμένη από το νόμιμο εκπρόσωπο της εταιρείας και θεωρημένη για το γνήσιο της υπογραφής σύμφωνα με τα ισχύοντα) με τα στοιχεία του προσωπικού που θα απασχοληθούν στην Αναθέτουσα Αρχή στο πλαίσιο του Έργου, καθώς και το είδος εργασίας που θα προσφέρουν.
- β. κατάσταση (πρωτότυπη, υπογεγραμμένη από το νόμιμο εκπρόσωπο της εταιρείας και θεωρημένη για το γνήσιο της υπογραφής σύμφωνα με τα ισχύοντα) με τα στοιχεία των ατόμων που δεν αποτελούν προσωπικό της εταιρείας, αλλά θα απασχοληθούν για λογαριασμό της ως υπεργολάβοι στο Έργο, καθώς και το είδος εργασίας που θα προσφέρουν.
- γ. κατάσταση με τα στοιχεία των ανωτέρω υπεργολάβων.
- δ. συμπληρωμένη θεωρημένη υπεύθυνη δήλωση ενημερώσεως απορρεουσών υποχρεώσεων από την εξουσιοδότηση για όλο το προσωπικό που θα απασχοληθεί.
- ε. Κατά την αποχώρηση ή παύση απασχόλησης του ανωτέρω προσωπικού στο Έργο, ο Ανάδοχος υποχρεούται όπως ενημερώνει άμεσα την Αναθέτουσα Αρχή. Επιπρόσθετα, σε περίπτωση πρόθεσης απασχόλησης νέου προσωπικού θα πρέπει να αποστέλλονται τα ανωτέρω (α), (β), (γ) και (δ) τουλάχιστον μια εβδομάδα πριν την έναρξη της απασχόλησης, καθώς σε αντίθετη περίπτωση δεν θα είναι δυνατή η είσοδος μη εξουσιοδοτημένου προσωπικού στους χώρους της Αναθέτουσας Αρχής.

3.4 Απαιτήσεις Ασφάλειας

Κατά το σχεδιασμό του Έργου, ο Ανάδοχος θα πρέπει να λάβει ειδική μέριμνα και να δρομολογήσει τις κατάλληλες δράσεις για:

- την ασφάλεια του πληροφοριακού συστήματος (έτοιμου λογισμικού, εφαρμογών, μέσων και υποδομών στις οποίες θα λειτουργούν Πληροφοριακών Συστημάτων του έργου (π.χ. εικονικός εξοπλισμός)
- την διασφάλιση της ακεραιότητας και της διαθεσιμότητας των υποκείμενων πληροφοριών,

την προστασία των προς επεξεργασία και αποθηκευμένων προσωπικών δεδομένων, αναζητώντας, εντοπίζοντας και εφαρμόζοντας με μεθοδικό τρόπο τα τεχνικά μέτρα και τις οργανωτικο-διοικητικές διαδικασίες, οι οποίες θα προκύψουν από τη Φάση 1: Μελέτη Εφαρμογής του Έργου και σχετίζονται με τα ακόλουθα :

- Καθορισμό της Αρχιτεκτονικής Ασφάλειας και ανάπτυξη σχεδίου διαλειτουργικότητας των λύσεων ασφάλειας πληροφοριών με τις υποδομές και τις εφαρμογές του έργου
- Μελέτη για το τρόπο εφαρμογής των βέλτιστων πρακτικών για εμπιστευτικότητα, ακεραιότητα και διαθεσιμότητα των πληροφοριών στις υποδομές και τις εφαρμογές του έργου
- Μελέτη μεθόδου αυθεντικοποίησης χρηστών κι διαχειριστών με χρήση πολλαπλών παραγόντων αυθεντικοποίησης
- Σχέδιο εργασιών εγκατάστασης και παραμετροποίησης των λύσεων ασφαλείας
- Σχέδιο Ανάκαμψης από Καταστροφή (DisasterRecoveryPlan) - Πλήρης Τεκμηρίωση της λειτουργίας του εφεδρικού συστήματος και οδηγός της διαδικασίας μεταφοράς της παραγωγικής λειτουργίας του συστήματος από το κύριο στο εφεδρικό, καθώς και επαναφοράς της παραγωγικής λειτουργίας του συστήματος από το εφεδρικό στο κύριο.

Για το σχεδιασμό και την υλοποίηση των τεχνικών μέτρων ασφαλείας του Έργου, ο Ανάδοχος πρέπει να λάβει υπόψη του και να συμμορφωθεί με:

- το συναφές θεσμικό και κανονιστικό πλαίσιο που ισχύει (πχ. για το απόρρητο των επικοινωνιών – Ν. 4411/2016, Ν. 4070/2012, Ν. 3917/2011, Ν. 3674/2008, κλπ.)
- τις βέλτιστες πρακτικές στο χώρο της Ασφάλειας στις ΤΠΕ (bestpractices)
- τυχόν διεθνή defacto ή de jure σχετικά πρότυπα (π.χ. ISO/IEC 27001)
- Το Γενικό Κανονισμό για την Προστασία των Δεδομένων “GDPR” (General Data Protection Regulation) της Ευρωπαϊκής Ένωσης, τον Κανονισμό 2016/679 και την Οδηγία 2016/680 της Ε.Ε.
- Την Οδηγία NIS 2 (Network and Information Security Directive) (EE) 2022/2555 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 14ης Δεκεμβρίου 2022.
- τις σύγχρονες εξελίξεις στις ΤΠΕ
- τα επαρκέστερα διατιθέμενα προϊόντα λογισμικού και υλικού
- τις πρακτικές του OWASP (OWASP top 10, OWASP mobile top 10, OWASP development guide, OWASP Testing Guide, secure coding practices κλπ)
- CIS benchmarks/guidelines

Το προσφερόμενο σύστημα, θα πρέπει να έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά όσον αφορά την Ασφάλεια:

- Να σχεδιαστούν και να υλοποιηθούν με βασικό γνώμονα τη διαφύλαξη της Εμπιστευτικότητας, Ακεραιότητας και Διαθεσιμότητας (Confidentiality, Integrity, Availability – CIA)
- Η πρόσβαση των χρηστών θα πρέπει να τηρεί τις αρχές της Ταυτοποίησης, Αυθεντικοποίησης, Εξουσιοδότησης, Λογοδοσίας/Μη Αποποίησης Ευθύνης, Ιχνηλασιμότητας (Identification, Authentication, Authorization, Accountability/NonRepudiation, Traceability/Auditability).
- Να σχεδιαστούν και να υλοποιηθούν/ παραμετροποιηθούν βάσει των αρχών:
 - Ασφάλεια σε πολλαπλά επίπεδα (defense in depth)
 - Ασφάλεια Πληροφοριών και Πληροφοριακών Συστημάτων και Προστασία Προσωπικών Δεδομένων βάσει της Αρχής SD3+C:
 - από το στάδιο του σχεδιασμού (security/privacybydesign)
 - από προεπιλογή (security/privacy by default)
 - κατά τη λειτουργία (security/privacy in deployment)
 - κατά τη διασύνδεση (security/privacy in communications)
- Η ανάπτυξη να παραμετροποιηθεί με βάση τα κάτωθι, όπου είναι εφαρμόσιμα (applicable):
 - OWASP proactive controls https://www.owasp.org/index.php/OWASP_Proactive_Controls
 - SEI CERT Oracle Coding Standard for Java <https://www.securecoding.cert.org/confluence/display/seccode/SEI+CERT+Coding+Standards>
 - OWASP Software Assurance Maturity Model (SAMM) https://www.owasp.org/index.php/OWASP_SAMM_Project
 - τα πρότυπα Securecoding του Οργανισμού OWASP. https://www.owasp.org/index.php/OWASP_Secure_Coding_Practices__Quick_Reference_Guide
 - OWASP top 10, OWASP development guide, OWASP Testing Guide, secure coding practices κλπ
 - Τα CIS benchmarks/guidelines <https://www.cisecurity.org/cis-benchmarks/>
 - NIST 80-53 <https://nvd.nist.gov/800-53>
- Θα πρέπει να μην παρουσιάζουν ευπάθειες της λίστας 'OWASP top-10 most critical web application security risks'.
- Για τυχόν τμήμα του λογισμικού που θα αναπτύξει, ο Ανάδοχος θα παραδώσει συμπληρωμένα αρχεία της έκδοσης 4 ή νεότερης του προτύπου OWASPASVS επιπέδου 3, στα οποία θα εξηγηθεί (περιγραφικά, όχι απλό «ΝΑΙ») τον τρόπο με τον οποίο καλύφθηκαν οι απαιτήσεις του προτύπου ή τους τεχνικούς λόγους για τους οποίους κάποιες απαιτήσεις δεν ήταν εφαρμοστέες (notapplicable) ή δεν ήταν δυνατό να εφαρμοστούν καθότι προκύπτουν ασυμβατότητες/δυσλειτουργίες, οι οποίες δεν είναι δυνατόν να επιλυθούν. Οι μη εφαρμοστέες απαιτήσεις θα πρέπει να εγκριθούν από τον Αγοραστή.
- Για τα έτοιμα λογισμικά του Κατασκευαστή, ο Ανάδοχος θα παραδώσει συμπληρωμένα αρχεία CISBenchmarks, αιτιολογώντας ειδικά τυχόν ρυθμίσεις που δεν ήταν εφαρμοστέες (notapplicable) ή δεν ήταν δυνατό να εφαρμοστούν καθότι προκύπτουν ασυμβατότητες/δυσλειτουργίες. Ομοίως για τα λογισμικά χωρίς διαθέσιμο benchmark, ο Προμηθευτής θα πρέπει να παραδώσει έγγραφο/α με τις ρυθμίσεις των βέλτιστων πρακτικών που πραγματοποιήθηκαν ή δεν ήταν

εφαρμοστές (not applicable) ή δεν ήταν δυνατό να εφαρμοστούν καθότι προκύπτουν ασυμβατότητες/δυσλειτουργίες. Οι μη εφαρμοστές απαιτήσεις θα πρέπει να εγκριθούν από τον Αγοραστή.

- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προμηθεύσει την Αναθέτουσα με όσα αναγνωρισμένα πιστοποιητικά SSL (SSL Certificate Domain Validation) απαιτηθούν, χρονικής ισχύος τουλάχιστον τριών (3) ετών, ανανεώνοντας ετησίως καθ' όλη τη διάρκεια της Περιόδου Εγγύησης.

Τα τεχνικά μέτρα ασφάλειας θα υλοποιηθούν από τον Ανάδοχο στο πλαίσιο των προϊόντων και υπηρεσιών που θα προσφέρει για το έργο. Ειδικότερα, ο Ανάδοχος θα πρέπει να φροντίσει για την προστασία της διαθεσιμότητας των συστημάτων, της ακεραιότητας και της διαθεσιμότητας των πληροφοριών. Η Πολιτική Ασφάλειας του συστήματος που θα αναπτυχθεί από τον Ανάδοχο, θα προσδιοριστεί αρχικώς με μεθοδικό και συστηματικό τρόπο, στο πλαίσιο της Φάσης 1 του Έργου και θα επικαιροποιείται σύμφωνα με την παρούσα ή όποτε κρίνεται απαραίτητο από την ΕΠΕ του Έργου, καθ' όλη τη διάρκεια των παρεχομένων από τον Ανάδοχο υπηρεσιών ασφάλειας του έργου. Η πολιτική ασφάλειας θα περιλαμβάνει τα τεχνικά μέτρα και τις οργανωτικο-διοικητικές διαδικασίες οι οποίες είναι αναγκαίες για την επαρκή ασφάλεια των πληροφοριών και εφαρμογών των Πληροφοριακών Συστημάτων του έργου.

3.5 Διαθεσιμότητα Δεδομένων

Η Διαθεσιμότητα (Availability) Δεδομένων αφορά τη διαφύλαξη της εξουσιοδοτημένης πρόσβασης στα δεδομένα του συστήματος χωρίς εμπόδια ή καθυστέρηση, σε ένα επιθυμητό επίπεδο απόδοσης. Εάν κάποια στιγμή ζητηθεί μια συγκεκριμένη υπηρεσία από νόμιμο χρήστη και δεν του δοθεί, αυτό ισοδυναμεί με την απώλεια της πληροφορίας που βρίσκεται στο σύστημα.

Η προτεινόμενη από πλευράς Αναδόχου αρχιτεκτονική θα πρέπει να εξασφαλίζει την υψηλή διαθεσιμότητα στις υπηρεσίες και τα δεδομένα του συστήματος. Δεν θα πρέπει να παρουσιάζει μοναδιαίο στοιχείο αστοχία (singlepointoffailure), Η πρόσβαση των χρηστών στα δεδομένα θα πρέπει να συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις απόδοσης του συστήματος.

Ο Ανάδοχος οφείλει να παρέχει ανεμπόδιστη πρόσβαση σε εξουσιοδοτημένους από τον κύριο του έργου χρήστες/φορείς στα δεδομένα του πληροφοριακού συστήματος με ασφαλείς και συμβατά αποδεκτούς τρόπους.

Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να διαθέτει, κατ' ελάχιστο, την παρακάτω λειτουργικότητα:

- Να υπάρχει δυνατότητα διατήρησης ιστορικότητας για τις μεταβολές των δεδομένων και να είναι προσβάσιμη από τους διαχειριστές του Π.Σ..
- Να παρέχεται η δυνατότητα επισήμανσης των δεδομένων του Π.Σ. (αναφορές εκτέλεσης υπηρεσίας, Καρτέλες Πρωτογενών Πληροφοριών, Καρτέλες Περιστατικών, αρχείων καταγραφής των τηλεφωνικών κλήσεων από και προς τα Κέντρα Επιχειρήσεων και των αρχείων με θέσεις γεωεντοπισμού αστυνομικών δυνάμεων) με σκοπό τη διατήρησή τους, πέραν του χρόνου υποχρεωτικής διατήρησης, για τις περιπτώσεις που υφίσταται κύρια ανακριτική διαδικασία και ως την τελεσίδικη απόφαση ή ένα έτος μετά την παραγραφή των περιγραφόμενων αξιόποινων πράξεων.

3.6 Ακεραιότητα Δεδομένων

Η Ακεραιότητα (Integrity) Δεδομένων αφορά την προστασία της πληροφορίας από μη εξουσιοδοτημένους χειρισμούς και μη εξουσιοδοτημένη μεταβολή (τροποποίηση ή διαγραφή) της καθώς και την αποτροπή της πρόσβασης σε άτομα χωρίς άδεια.

Ειδικότερα, ο Ανάδοχος θα πρέπει να φροντίσει για την προστασία των δεδομένων, αναζητώντας και εντοπίζοντας (με μεθοδικό και συστηματικό τρόπο) τα τεχνικά μέτρα και τις οργανωτικό - διοικητικές διαδικασίες, οι οποίες είναι αναγκαίες για την επαρκή ασφάλεια του Συστήματος και των Δεδομένων του. Για τη διαφύλαξη της ακεραιότητας των δεδομένων είναι απαραίτητη η χρήση μηχανισμών εξασφάλισης της ακεραιότητας και συνέπειάς τους (consistency) και αποτροπής επιθέσεων δολιοφθοράς δεδομένων.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να διασφαλίζει ότι όλες οι εφαρμογές που δέχονται δεδομένα εισόδου, θα πρέπει να διαθέτουν μηχανισμούς ελέγχου εξυγίανσης, επικύρωσης, εγκυρότητας και ακεραιότητας (inputvalidation) αυτών. Κατ' ελάχιστο θα πρέπει να υπάρχουν μηχανισμοί εξυγίανσης & ελέγχου των δεδομένων / αρχείων εισόδου, ώστε να εντοπίζονται έγκαιρα χαρακτήρες ελέγχου ή/και άλλες μη αποδεκτές τιμές/χαρακτήρες τόσο από το μέρος της εφαρμογής-πελάτη (clientside) όσο και από την μεριά του εξυπηρετητή (serverside). Θα πρέπει επίσης να διασφαλίζεται ότι τα δεδομένα εισόδου είναι σύμφωνα με την επιχειρησιακή λογική της εκάστοτε εφαρμογής. Ενδεικτικός κατάλογος ελέγχων βρίσκεται στις επίσημες ιστοσελίδες του οργανισμού OWASP (www.owasp.org – InputValidationCheatSheet).

3.7 Ευχρηστία

Το σχεδιαζόμενο σύστημα (όλων των υποσυστημάτων) θα πρέπει να διακρίνεται από υψηλό επίπεδο χρηστικότητας – ευχρηστίας στην οργάνωση και παρουσίαση των ψηφιακών υπηρεσιών που θα παρέχει.

Ο Ανάδοχος, θα πρέπει να λάβει υπόψη κατά τον σχεδιασμό, τις διαφορετικές ομάδες χρηστών κι επομένως τους διαφορετικούς τρόπους εκπλήρωσης της παρεχόμενης λειτουργικότητας χωρίς να μειώνεται η χρηστικότητα των εφαρμογών. Κρίνεται ότι ο σχεδιασμός των εφαρμογών με βασική αρχή την επίτευξη υψηλής χρηστικότητας και εργονομίας είναι κρίσιμος παράγοντας επιτυχίας για το παρόν έργο. Η λογική/ λειτουργική πληρότητα των εφαρμογών δεν αποτελεί από μόνη της ικανή συνθήκη για επιτυχή λειτουργία του συστήματος, αλλά οφείλει να συνυπάρχει με μία διεπαφή (ή διεπαφές) που επιτρέπει σε χρήστες ελάχιστα εξοικειωμένους με δικτυακές εφαρμογές να διεκπεραιώσουν τις συναλλαγές τους με ευκολία.

Ο Ανάδοχος πρέπει να τεκμηριώσει στην Προσφορά του, τη σχεδιαστική προσέγγιση καθώς και το πλάνο δοκιμασιών ευχρηστίας και σχεδιαστικών αναπροσαρμογών που θα ακολουθήσει για να διασφαλίσει το επιθυμητό επίπεδο ευχρηστίας.

Οι κυριότερες αρχές προς την κατεύθυνση της ευχρηστίας περιλαμβάνουν:

- Τα βήματα και οι ενέργειες από την πλευρά του χρήστη για κάθε επιθυμητή λειτουργία πρέπει να είναι ελαχιστοποιημένα και ανάλογα με το προφίλ του.
- Μοναδική σύνδεση (SingleSign-on): Η σύνδεση στο Σύστημα θα γίνεται μέσω μιας κεντρικής σελίδας πρόσβασης, όπου ο χρήστης θα εισάγει το όνομα και τον κωδικό πρόσβασης ή θα δημιουργεί ένα νέο λογαριασμό σε περίπτωση νέου χρήστη. Με την πιστοποίηση της ταυτότητας του χρήστη θα επιτρέπεται πλέον η πρόσβαση στο σύνολο των εφαρμογών (singlesign-on) χωρίς να απαιτείται η πιστοποίηση του χρήστη για κάθε εφαρμογή χωριστά.
- Συμβατότητα: Επιλεγμένες εξωστρεφείς λειτουργίες του έργου θα πρέπει να είναι προσβάσιμες με τρεις (3) τουλάχιστον, από τους πιο διαδεδομένους φυλλομετρητές (webbrowsers), καθώς και μέσω διαφόρων τερματικών συσκευών, συμπεριλαμβανομένων και των φορητών (tablets, smartphones), επομένως η διεπαφή με το χρήστη θα πρέπει να δημιουργηθεί έτσι ώστε να ανταποκρίνεται σε οποιοδήποτε μέγεθος ή τύπο / Λειτουργικό Σύστημα συσκευής (responsivedesigntechniques).
- Συνέπεια: Οι εφαρμογές θα πρέπει να έχουν ομοιόμορφη εμφάνιση (κατά το δυνατόν) και να τηρείται συνέπεια στη χρήση των λεκτικών και των συμβόλων. Αντίστοιχη συνέπεια πρέπει να επιδεικνύουν οι οποιοσδήποτε γραφικές απεικονίσεις και οι τοποθετήσεις αντικειμένων. Στο επίπεδο των εφαρμογών και διαδραστικών λειτουργιών, παρόμοιες λεκτικές και λειτουργικές απεικονίσεις πρέπει να αντιστοιχούν σε ανάλογα αποτελέσματα.
- Αξιοπιστία: Ο χρήστης πρέπει να έχει σαφείς διαβεβαιώσεις δια μέσου της εμφάνισης και

συμπεριφοράς του συστήματος ότι:

- οι συναλλαγές του διεκπεραιώνονται με ασφάλεια,
 - οι πληροφορίες που εισάγει στο σύστημα είναι σωστές και επαρκείς (ελαχιστοποίηση λαθών χρήστη μέσω ολοκληρωμένου πρωτοβάθμιου ελέγχου),
 - οι πληροφορίες που λαμβάνει από το σύστημα είναι ακριβείς και επικαιροποιημένες,
 - η συμπεριφορά του συστήματος είναι προβλέψιμη,
 - τα όρια των συναλλαγών του με το σύστημα πρέπει να είναι σαφώς διακριτά π.χ. ο χρήστης δεν πρέπει να έχει καμία αμφιβολία για το εάν η συναλλαγή του έχει ολοκληρωθεί ή χρειάζεται να προβεί σε περαιτέρω ενέργειες. Αυτό επιτυγχάνεται με υψηλά επίπεδα πληροφόρησης (on-line και off-line).
- Προσανατολισμός: Σε κάθε σημείο της περιήγησής του στην εσωτερική ή εξωτερική δικτυακή Πύλη ή στις web εφαρμογές, ο χρήστης πρέπει να έχει στη διάθεσή του εμφανή σημάδια που υποδεικνύουν πού βρίσκεται (θεματική ενότητα ή εφαρμογή, κατηγορία, λειτουργία, κλπ), πού μπορεί να πάει και τι μπορεί/ τι πρέπει να κάνει.
 - Ελαχιστοποίηση λαθών: Θα πρέπει να αποφεύγονται, στο μέτρο του δυνατού, τα πεδία ελεύθερου κειμένου εφόσον η ίδια λειτουργία μπορεί να γίνει με χρήση checkboxes, radiobuttons, drop-downlists κλπ.
 - Υποστήριξη Χρηστών: Το σύστημα θα πρέπει να περιλαμβάνει λειτουργίες υποστήριξης και βοήθειας στους χρήστες οι οποίες να παρέχουν κατάλληλες πληροφορίες όποτε και όταν απαιτούνται. Κατ' ελάχιστο θα πρέπει να παρέχεται όποτε και όταν απαιτούνται:
 - Παροχή βοήθειας βάσει περιεχομένου (ContextSensitiveOn-LineHelp), έτσι ώστε να παρέχεται πρόσβαση στην κατάλληλη πληροφορία ανάλογα με τις λειτουργίες και το ρόλο του εκάστοτε χρήστη.
 - Παροχή βοήθειας με tutorials και userguides όπου κριθεί απαραίτητο από τη Φάση 1. Μελέτη Εφαρμογής.
 - Πρόσβαση στα αρχεία βοήθειας με περισσότερους του ενός τρόπους, όπως: δια μέσου πινάκων περιεχομένου (με αντίστοιχους συνδέσμους), με άμεση υποβολή ερωτήσεων με τη μορφή λέξεων κλειδιών, δια μέσου αλφαβητικού ευρετηρίου λέξεων ή και συνδέσμων σχετικών θεμάτων κλπ.
 - Όλο το περιβάλλον χρήστη (userinterface, on-linehelp, μηνύματα, κλπ.) και τα αναλυτικά εγχειρίδια χρήσης θα πρέπει να είναι γραμμένα στην ελληνική γλώσσα.
 - Το σύστημα θα πρέπει να προσφέρει όμοιο περιβάλλον σε όλα τα υποσυστήματα του, όπως: Λίστες λειτουργιών (Menu), Εργαλειοθήκες (Toolbar), συντομεύσεις λειτουργιών (keyboardshortcuts).
 - Διαφάνεια: Ο χρήστης θα πρέπει να "συναλλάσσεται" με το Σύστημα χωρίς να αντιλαμβάνεται τεχνικές λεπτομέρειες ή εσωτερικές διεργασίες διεκπεραίωσης των συναλλαγών.
 - Πελατοκεντρική Αντίληψη: Οι παρεχόμενες πληροφορίες και λειτουργίες πρέπει να είναι προσανατολισμένες στις ανάγκες του χρήστη και όχι στην εσωτερική οργάνωση του Φορέα (εξωστρεφής αρχιτεκτονική πληροφοριών).
 - Έλεγχος Χρηστικότητας: Οι εφαρμογές θα πρέπει να περάσουν έλεγχο χρηστικότητας (usabilitytest) κατά την διάρκεια της Πιλοτικής Λειτουργίας και τα αποτελέσματα να χρησιμοποιηθούν για την βελτίωση της χρηστικότητας των εφαρμογών.
 - Πολύγλωσσο περιβάλλον του τελικού Χρήστη κατ' ελάχιστον στην Ελληνική και Αγγλική γλώσσα. Η

αλλαγή της γλώσσας να μην απαιτεί αποσύνδεση από το σύστημα.

- Δυνατότητα επέκτασης της γραφικής διεπαφής σε δύο ή τρεις οθόνες σταθμού εργασίας μέσω δύο ή τριών αντίστοιχα παραθύρων (αλληλένδετων) παραθύρων Browser.
- Η γραφική διεπαφή να προσαρμόζεται όταν γίνεται πρόσβαση από έξυπνη κινητή συσκευή (κινητό τηλέφωνο ή tablet). Κατά βάση, η πρόσβαση στο Π.Σ. από τις φορητές συσκευές τύπου tablet/smartphone θα πραγματοποιείται μέσω της προσφερόμενης εφαρμογής για περιβάλλον Android που θα αναπτύξει ο Ανάδοχος.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει στην προσφορά του να περιγράψει αναλυτικά τη μεθοδολογία που θα ακολουθήσει για το σχεδιασμό και την ανάπτυξη/αναβάθμιση Υποσυστημάτων και εφαρμογών, τεκμηριώνοντας έτσι τη συστηματική του προσέγγιση για διασφάλιση των παραπάνω γενικών σχεδιαστικών αρχών ως προς το τελικό προϊόν. Οι συγκεκριμένες απαιτήσεις θα πρέπει να πιστοποιηθούν κατά τις φάσεις παράδοσης/αποδοχής των Υποσυστημάτων του Έργου μέσω της διενέργειας των απαραίτητων ελέγχων/δοκιμών αποδοχής (acceptancetests).

3.8 Επεκτασιμότητα

Το παρόν Έργο αποτελεί δυναμικό σύστημα του οποίου οι απαιτήσεις και λειτουργίες αναμένεται να διογκωθούν στο μέλλον ή να πρέπει να προσαρμοστούν σε μελλοντικές διοικητικές και άλλες μεταβολές. Δεδομένων των διαστάσεων της επένδυσης που γίνεται με το παρόν έργο, είναι σημαντικό να διασφαλιστεί ένα επίπεδο επεκτασιμότητας που θα επιτρέψει την αξιοποίηση του Έργου σε βάθος χρόνου.

Όλες οι εφαρμογές που θα αναπτυχθούν θα πρέπει να είναι παραμετρικές, επεκτάσιμες, και προσαρμόσιμες σε ενδεχόμενες αλλαγές του θεσμικού και νομικού πλαισίου που διέπει τη λειτουργία του Έργου.

Για κάθε νέα λειτουργικότητα απαιτείται από τον Ανάδοχο η πλήρης τεκμηρίωση και παροχή των API's του Applicationtier.

3.9 Απαιτήσεις σχετικές με τον Γενικό Κανονισμό για την Προστασία Δεδομένων (GDPR)

Εξασφάλιση της προστασίας των προσωπικών δεδομένων, σύμφωνα με τον Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων (GDPR) της Ε.Ε. και τον Ν. 4624/2019. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να υλοποιήσει όλα τα τεχνικά μέτρα που απαιτούνται για τη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις του Γενικού Κανονισμού για την Προστασία Δεδομένων 2016/679 και της εθνικής νομοθεσίας για την προστασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα.

4. Προδιαγραφές υπηρεσιών

4.1 Υπηρεσίες εγκατάστασης, παραμετροποίησης και μετάπτωσης δεδομένων

Οι υπηρεσίες εγκατάστασης και παραμετροποίησης αναφέρονται στην αρχική προσαρμογή των εφαρμογών, χωρίς επέμβαση στον πηγαίο τους κώδικα και αναφέρονται σε γενικές γραμμές στα εξής:

- Στη συμπλήρωση βασικών αρχείων, τα οποία είναι απαραίτητα για την έναρξη λειτουργίας των εφαρμογών.
- Στον ορισμό παραμέτρων που επηρεάζουν τον τρόπο λειτουργίας των εφαρμογών, ώστε αυτή να προσαρμόζεται στις απαιτήσεις λειτουργίας.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εκτελέσει το σύνολο της παραμετροποίησης, ώστε με την έναρξη της πιλοτικής λειτουργίας να έχει ολοκληρωθεί η προσαρμογή των εφαρμογών.

Στο πλαίσιο της μετάπτωσης δεδομένων, ο Ανάδοχος οφείλει να παράσχει τις ακόλουθες υπηρεσίες:

- Οριστικοποίηση εύρους ηλεκτρονικών δεδομένων υφιστάμενων συστημάτων προς μετάπτωση, με κριτήρια την ποιότητα και χρησιμότητά τους, την εφικτότητα και τους κινδύνους μετάπτωσής τους με βάση το «Σχέδιο Μετάπτωσης» της Φάσης 1.
- Οριστικοποίηση σχεδιασμού διαδικασιών μετάπτωσης (προγράμματα προσπέλασης – ανάκτησης – “καθαρισμού” δεδομένων και αναδιάρθρωσης - αποθήκευσης τους σε δομές των νέων εφαρμογών με βάση το «Σχέδιο Μετάπτωσης».
- Ανάπτυξη μηχανισμού μετάπτωσης.
- Εκτέλεση των διαδικασιών μετάπτωσης, καθώς και διαδικασιών ελέγχου ακεραιότητας και ορθότητας δεδομένων στο τελικό περιβάλλον.
- Καταχώρηση των οργανωτικών μονάδων της Ελληνικής Αστυνομίας και της τοπικής αρμοδιότητας τους στο Π.Σ. από κατάλληλα ψηφιακά αρχεία που θα του παρασχεθούν (π.χ. από υφιστάμενα συστήματα GIS της Ελληνικής Αστυνομίας, Αποφάσεις κ.λπ.) κατόπιν συνεννόησης της Ε.Π.Π.Ε. με αρμόδιες Υπηρεσίες της Ελληνικής Αστυνομίας. Σε περίπτωση τροποποίησης/επικαιροποίησης των οργανωτικών μονάδων της Ελληνικής Αστυνομίας κατά τη διάρκεια της σύμβασης, ο Ανάδοχος υποχρεούται να ενημερώσει το Π.Σ. σε χρονικό διάστημα που θα καθορισθεί κατόπιν συνεννόησης με τον φορέα.

Ο Ανάδοχος θα εκτελέσει δοκιμαστική μετάπτωση στο εφεδρικό κέντρο δεδομένων και επαναφορά στο κύριο πριν την οριστική παραλαβή και για χρονικό διάστημα που θα καθορισθεί σε συνεργασία με την Διεύθυνση Πληροφοριακών Συστημάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης/Α.Ε.Α.. Η συγκεκριμένη δοκιμή θα αφορά σε σενάριο που θα καθορισθεί στο παραδοτέο Disaster Recovery Plan (DRP) και θα εκτελεστεί βάσει σχετικών εγχειριδίων εντός των οποίων θα περιγράφονται αναλυτικά τα βήματα.

Με το πέρας της παραπάνω διαδικασίας «Δοκιμαστική Μετάπτωση στο εφεδρικό κέντρο δεδομένων και επαναφορά στο κύριο» θα επικαιροποιηθούν τα παραδοτέα Business Continuity Plan (BCP) και Disaster Recovery Plan (DRP), με σκοπό τα στελέχη της Διεύθυνσης Πληροφοριακών Συστημάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης να έχουν την δυνατότητα πλήρους εκτέλεσής τους βάσει των διαδικασιών και εγχειριδίων που θα παραδοθούν για τον σκοπό αυτό. Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να συνδράμει στην παρακάτω διαδικασία (μετά από συνεννόηση με την Διεύθυνση Πληροφοριακών Συστημάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης/Α.Ε.Α.) καθώς και να επικαιροποιεί εάν απαιτείται τις απαραίτητες διαδικασίες και εγχειρίδια στο πλαίσιο των μελετών BCP και DRP.

4.2 Υπηρεσίες εκπαίδευσης

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει υπηρεσίες εκπαίδευσης στους χρήστες και τους διαχειριστές, οι οποίες θα αφορούν στη χρήση και διαχείριση του συστήματος, με βάση τις απαιτήσεις που αναδείχθηκαν στις προηγούμενες παραγράφους.

Η μεθοδολογία και το πρόγραμμα εκπαίδευσης πρέπει να είναι πλήρως τεκμηριωμένο. Η παρεχόμενη εκπαίδευση θα πρέπει να καλύπτει πλήρως τις κατηγορίες χρηστών σύμφωνα με τα προαναφερθέντα και θα γίνει σε ομάδες των είκοσι – είκοσι πέντε (20-25) ατόμων το πολύ και θα πρέπει να μην υπερβαίνει τις έξι (6) ώρες ημερησίως.

Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να προτείνει το κατάλληλο πρόγραμμα εκπαίδευσης με βάση τα προϊόντα αλλά και τις εφαρμογές που θα εγκατασταθούν.

Το εκπαιδευτικό υλικό θα πρέπει να περιλαμβάνει, πέραν του υλικού που παρέχεται από κατασκευαστές προϊόντων, το υλικό που θα ετοιμάσει ο Ανάδοχος για την υλοποίηση της εκπαίδευσης. Θα πρέπει να τονισθεί ότι το υλικό αυτό διαφέρει από τους οδηγούς χρήσης των προϊόντων και της εφαρμογής που θα παραδώσει ο Ανάδοχος για κάθε κατηγορία χρηστών.

Τα εκπαιδευτικά εγχειρίδια πρέπει να υποβληθούν στην ελληνική γλώσσα τουλάχιστον, να είναι αναλυτικά και να περιγράφουν με σαφή και κατανοητό τρόπο τις λειτουργίες που είναι διαθέσιμες στους Χρήστες του λογισμικού.

Κατά τη διενέργεια των εκπαιδύσεων πρέπει να παρασχεθεί εκπαιδευτικό υλικό τουλάχιστον σε ηλεκτρονική μορφή, στην ελληνική γλώσσα τουλάχιστον, το οποίο θα πρέπει να παραδοθεί με την έναρξη της εκάστοτε εκπαίδευσης. Το υλικό α) να είναι προσαρμοσμένο στην υλοποίηση του παρόντος Έργου περιγράφοντας τους κανόνες και τη λειτουργικότητα, η οποία έχει υλοποιηθεί και εφαρμόζεται στα πλαίσια αυτού και β) να περιλαμβάνει αναλυτική περιγραφή ενεργειών και διαδικασιών για τους διαχειριστές για όλες τις τακτικές λειτουργίες και διαδικασίες οι οποίες θα πρέπει να εκτελούνται προκειμένου να επιτυγχάνεται η πλήρης διαχείριση και εκμετάλλευση των δυνατοτήτων του συστήματος.

Οι υποχρεώσεις του Αναδόχου, όσον αφορά σε υπηρεσίες εκπαίδευσης παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Κατηγορία Εκπαίδευσης	Συμμετέχοντες	Διάρκεια	Μέγιστος Αριθμός Ομάδων ανά Σειρά	Τρόπος Διεξαγωγής
Εκπαίδευση Τελικών Χρηστών	700	≥3 ημέρες x 6 ώρες	35	Δια ζώσης/Εξ αποστάσεως σύγχρονη
On-the-job για Κέντρα Επιχειρήσεων	100	≥3 ημέρες	4	Στις έδρες Κέντρων
Εφαρμογή Φορητών Συσκευών	700	≥2 ημέρες x 6 ώρες	35	Εξ αποστάσεως σύγχρονη
Train The Trainer	40	≥10 ημέρες x 6 ώρες	20	Δια ζώσης/Εξ αποστάσεως σύγχρονη
Εκπαίδευση Τεχνικών	20	≥1 ημέρα x 6 ώρες	-	Σημεία εγκατάστασης

Εγκατάσταση των τηλεματικών συσκευών και Tablet Οχημάτων. Χρήση του απαραίτητου εργαστηριακού εξοπλισμού (toolkit).				
Διαχειριστές Υποδομής Τεχνολογίες εικονικοποίησης, εξυπηρετητών, βάσεων δεδομένων, διαχείρισης ενορχήστρωσης containers, διαχείριση application/web servers καθώς και τις αναλυτικές διαδικασίες επανεκκίνησης της κεντρικής υποδομής	10	≥10 ημέρες	5	Δια ζώσης/Εξ αποστάσεως σύγχρονη
Δικτυακή Υποδομή	5-10	Α) Λειτουργίας της υποδομής SDN αρχιτεκτονικής, σύμφωνα με τις προδιαγραφές (τουλάχιστον 2 εκπαιδευτικές σειρές των -5- ημερών). Β) Λειτουργίας της Υποδομής Διαχείρισης Τειχών Προστασίας. (-1- ημέρα). Γ) Λειτουργίας Υποδομής Ανάλυσης Δικτυακής Κίνησης/Συμβάντων Firewall (-1- ημέρα). Δ) Λειτουργίας της υποδομής SD WAN	-	Δια ζώσης/Εξ αποστάσεως σύγχρονη

		και δικτυακής υποδομής Κέντρων Επιχειρήσεων, (-3- ημέρες). Ε) Λειτουργία της υποδομής Εξυπηρετητών Χρονισμού δικτυακών Συσκευών (NTP) (μπορεί να ενταχθεί σε κάποια άλλη εκπαιδευτική ημέρα).		
Ανάπτυξη Λογισμικού	5	≥5 ημέρες	-	Δια ζώσης/Εξ αποστάσεως σύγχρονη
Διαχείριση Τηλεφωνίας	15	≥5 ημέρες	5	Δια ζώσης/Εξ αποστάσεως σύγχρονη

Ο διαχωρισμός του όγκου των υπηρεσιών εκπαίδευσης, καθώς και ο επιμέρους προγραμματισμός θα οριστικοποιηθεί στη μελέτη εφαρμογής.

4.3 Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας

Ο Ανάδοχος υποχρεούται στο πλαίσιο του Έργου να παράσχει υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας των Πληροφοριακών Συστημάτων του έργου, υπό εικονικές συνθήκες λειτουργίας του, με πραγματικά δεδομένα. Στόχος είναι να αναδειχθούν τυχόν ελλείψεις στη λειτουργικότητα των Υποσυστημάτων ή άλλα προβλήματα στον σχεδιασμό πριν λειτουργήσουν τα Υποσυστήματα στο κρίσιμο πραγματικό επιχειρησιακό περιβάλλον.

Οι υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας περιλαμβάνουν:

- Την επιβεβαίωση καλής λειτουργίας, σύμφωνα με τα επικαιροποιημένα σενάρια ελέγχου τις τελικές δοκιμές ελέγχου λειτουργικότητας, επίδοσης και διαθεσιμότητας, προσθήκης/ τροποποιήσεις, σύνθεση, κλπ.) με στόχο να επιβεβαιωθεί η απόλυτα εύρυθμη λειτουργία και καλή συνεργασία των Πληροφοριακών Συστημάτων του έργου, τόσο μεταξύ τους, όσο και εξωτερικά, υπό συνθήκες πλήρους παραγωγικής λειτουργίας.
- Την πραγματοποίηση δοκιμών υψηλού φόρτου (stresstests) με χρήση κατάλληλου εργαλείου. Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να περιγράψει στην προσφορά του το εργαλείο stresstests που θα χρησιμοποιήσει στο πλαίσιο του Έργου.

- Τις βελτιώσεις των Υποσυστημάτων και την άμεση επίλυση τεχνικών προβλημάτων και διόρθωση / διαχείριση λαθών.
- Τις βελτιώσεις των ρυθμίσεων των Υποσυστημάτων με στόχο τη βέλτιστη λειτουργία του (fine tuning).
- Την επικαιροποίηση των σεναρίων ελέγχου καθ' όλη τη διάρκεια της φάσης αυτής (εφόσον πραγματοποιηθούν αλλαγές / προσθήκες στα Υποσυστήματα που επηρεάζουν τα υφιστάμενα σενάρια ελέγχου)
- Την επικαιροποίηση της τεχνικής και λειτουργικής τεκμηρίωσης των Υποσυστημάτων (εφόσον πραγματοποιηθούν αλλαγές / προσθήκες στα Υποσυστήματα).
- Την επιτόπια υποστήριξη κατά την εργασία (onthejobtraining) για τη λειτουργία / έλεγχο των Υποσυστημάτων του Φορέα Λειτουργίας με την επιτόπια παρουσία του Αναδόχου στις εγκαταστάσεις του Φορέα Λειτουργίας με τουλάχιστον δυο (2) στελέχη του, καθ' όλη τη διάρκεια της Πιλοτικής Λειτουργίας, για την επίλυση τεχνικών προβλημάτων, την υποστήριξη χρηστών στο χειρισμό και λειτουργία των συστημάτων και εφαρμογών και τη διασφάλιση της εύρυθμης λειτουργίας τους. Ο ημερήσιος χρόνος απασχόλησης εκάστου στελέχους του Αναδόχου θα είναι οκτώ (8) ώρες, κατά τις ώρες λειτουργίας του Φορέα Λειτουργίας.
- Υπηρεσίες helpdesk 1^{ου} και 2^{ου} επιπέδου: Στο πλαίσιο αυτής της υπηρεσίας ο Ανάδοχος υποχρεούται να διαθέσει καθ' όλη τη διάρκεια της Πιλοτικής Λειτουργίας, ένα (1) άτομο το οποίο θα είναι υπεύθυνο για την παροχή υπηρεσιών helpdesk 1^{ου} επιπέδου και ένα (1) άτομο, το οποίο θα είναι υπεύθυνο για την παροχή υπηρεσιών helpdesk 2^{ου} επιπέδου. Ο ημερήσιος χρόνος απασχόλησης εκάστου στελέχους του Αναδόχου θα είναι **οκτώ (8) ώρες**, εντός των ωρών λειτουργίας του Φορέα Λειτουργίας.

Εάν κατά την περίοδο αυτή, εμφανισθούν σοβαρά, κατά την κρίση της Ε.Π.Π.Ε., προβλήματα ή διαπιστωθεί ότι δεν πληρούνται κάποιες από τις προδιαγραφόμενες απαιτήσεις, διακόπτεται η περίοδος πιλοτικής λειτουργίας. Σε κάθε περίπτωση διακοπής της περιόδου καλής λειτουργίας η Ε.Π.Π.Ε. γνωστοποιεί εγγράφως τη διακοπή αυτή στον Ανάδοχο.

Στην περίπτωση αυτή, οι παρατηρήσεις της Ε.Π.Π.Ε. διαβιβάζονται εγγράφως στον Ανάδοχο το αργότερο την επόμενη ημέρα από τη διακοπή της περιόδου καλής λειτουργίας. Εκτιμώντας το εύρος των απαιτούμενων αλλαγών, η Ε.Π.Π.Ε. καθορίζει το χρονικό διάστημα λήψης των απαραίτητων διορθωτικών μέτρων, σε συνεννόηση με τον Ανάδοχο.

Ο Ανάδοχος πρέπει να ειδοποιήσει εγγράφως την Ε.Π.Π.Ε. ότι αποκατέστησε τη δυσλειτουργία ή βλάβη και τον τρόπο που το πραγματοποίησε. Η συνέχεια της περιόδου πιλοτικής λειτουργίας αρχίζει την επομένη από τη λήψη της έγγραφης ειδοποίησης για την αποκατάσταση της δυσλειτουργίας ή βλάβης.

Τονίζεται ότι, κατά την περίοδο πιλοτικής λειτουργίας ισχύουν οι όροι της εγγύησης όπως περιγράφονται στην αντίστοιχη ενότητα του παρόντος τεύχους.

Η Ε.Π.Π.Ε. δικαιούται να διενεργήσει τυχόν συμπληρωματικούς ελέγχους ή να επαναλάβει τους αρχικούς, προκειμένου να διαπιστώσει αν αποκαταστάθηκαν οι δυσλειτουργίες ή οι βλάβες που προκάλεσαν τη διακοπή της περιόδου δοκιμαστικής λειτουργίας.

Κατά την πιλοτική λειτουργία το utilization των πόρων της πληροφοριακής υποδομής (cpu, storage, μνήμη, δίκτυο εντός των Κέντρων Δεδομένων) δε θα πρέπει να ξεπερνά το 30%. Σε περίπτωση που διαπιστωθεί ότι κάποιος από τους παραπάνω πόρους ξεπεράσει το εν λόγω ποσοστό, ο Ανάδοχος υποχρεούται να τον αναβαθμίσει ώστε να επιτευχθεί το προαναφερόμενο ανώτατο ποσοστό. Για το σκοπό αυτό θα πρέπει να έχουν ενεργοποιηθεί, από την έναρξη της πιλοτικής λειτουργίας, οι απαραίτητες λειτουργίες monitoring για τη συλλογή των απαραίτητων μετρήσεων, οι οποίες θα είναι διαθέσιμες τόσο στον Ανάδοχο, όσο και στην Ε.Π.Π.Ε.

Όσον αφορά στην Τεκμηρίωση της τελικής λύσης – υποδομής και ειδικότερα το Π.7.4 Τεύχος αποτελεσμάτων Πιλοτικής Λειτουργίας, θα πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα παρακάτω:

- Usernames/passwords για όλα τα συστήματα (για όλους τους Χρήστες ανά σύστημα, αν υπάρχουν και άλλοι, όχι μόνο του root).
- IPs, Hostnames (για όλα τα συστήματα με μία περιγραφή για το καθένα).
- Applications, Urls, Ports αναλυτικά για κάθε σύστημα (applications/services ανά ports).
- Credentials για όλα τα applications (θα δοθούν κατ' ιδίαν με ασφαλή διαδικασία).
- Το path του συστήματος στο οποίο είναι εγκατεστημένο το κάθε application.
- Τα configuration files για κάθε Εφαρμογή/service, ποια είναι, πού βρίσκονται και τι τροποποιήσεις έχουν γίνει σε αυτά.
- Τις εντολές με τις οποίες διαχειριζόμαστε κάθε σύστημα (ενδεικτικά: εντολές που βλέπουμε τα processes, τις ουρές, start/stop των services, deploy/undeploy, log paths και τι αναζητώ σε κάθε log κ.λπ.).
- Cronjobs που έχουν φτιαχτεί (αναλυτικά πότε τρέχουν και τι κάνουν).
- Ενδεχόμενες ρυθμίσεις τοπικών firewalls στους εξυπηρετητές.
- Ενδεχόμενα custom scripts του λειτουργικού συστήματος που έχουν αναπτυχθεί, ποιά είναι και τι κάνουν.
- Ποιες είναι οι ρυθμίσεις του syslog server, από πού τραβάει logs, ποια logs και πώς μπορούμε να τα δούμε και να τα διαχειριστούμε στο syslog server.
- Ποια είναι τα JDBC connections (ή άλλου τύπου) ανά Εφαρμογή (IP, Port, SID, Credentials).
- Backup schedules and scripts (τόσο για τα ίδια τα επιμέρους συστήματα όσο και για τις databases).
- Περιγραφή τρόπου λειτουργίας του κεντρικού software διαχείρισης των backups ώστε να βλέπουμε αν έχουν τρέξει επιτυχώς τα backups, να δώσουμε adhoc backup αν απαιτείται, να κάνουμε restore κ.λπ.
- Αναφορικά με το offline backup να καθορισθεί η διαδικασία λειτουργίας και ο ενδεδειγμένος τρόπος διαχείρισης των αντιγράφων (tapes).
- Πώς γίνεται η αυθεντικοποίηση των χρηστών της εφαρμογής, ποια μέθοδος αυθεντικοποίησης χρησιμοποιείται.
- Το σύνολο των απαιτούμενων διαχειριστικών credentials των Βάσεων Δεδομένων.
- Ποιος είναι οι διαχειριστικές ενέργειες που απαιτείται να πραγματοποιούνται τακτικά στην Βάση Δεδομένων (εντολές, scripts κ.λπ.).
- Πλήρη περιγραφή των DB schemas, users, permissions και τι αφορά το καθένα.
- Πλήρη περιγραφή των dblinks που έχουν φτιαχτεί και τι εξυπηρετεί το καθένα.
- Ποια jobs υπάρχουν στη Βάση Δεδομένων και ποια η λειτουργία τους.
- Πλήρη περιγραφή των web services, την επικοινωνία που εξυπηρετούν και τι χρειάζεται να γνωρίζουμε για τη διαχείριση και τη λειτουργία τους.
- Πώς γίνεται το monitoring όλης της υποδομής, μέσω ποιου συστήματος και τι ελέγχουμε σε καθημερινή βάση.
- Στοιχεία εισόδου σε όλες τις δικτυακές συσκευές.

- Ποιες είναι οι δρομολογήσεις που έχουν φτιαχτεί (static, ospf, bgr κ.λπ.) και σε ποιες δικτυακές συσκευές.
- Τρόπος υλοποίησης του network load balancing.
- Πλήρη περιγραφή των κανόνων IPS στο firewall, ποια συστήματα αφορούν και τι πρέπει να ελέγχουμε.
- Δικτυακή τοπολογία του συστήματος, ο δικτυακός εξοπλισμός και τα πρωτόκολλα δρομολόγησης – απλή παραπομπή αρκεί σε περίπτωση που περιέχονται σε άλλο παραδοτέο.
- Διασυνδέσεις με τρίτα συστήματα (εφαρμογές PoL, άλλων φορέων, κ.λπ.). Να αναφερθούν κατ' ελάχιστον ip, port εκατέρωθεν για κάθε διασύνδεση με άλλο σύστημα και οι αντίστοιχοι κανόνες που έχουν υλοποιηθεί στα firewall του συστήματος - απλή παραπομπή αρκεί σε περίπτωση που περιέχονται σε άλλο παραδοτέο.
- Οποιοδήποτε «ιδιαίτερο» χαρακτηριστικό κάθε συστήματος για τη βέλτιστη διαχείρισή του.
- Τεκμηρίωση των υποδομών Εικονικοποίησης και Διαχείρισης/Ενορχήστρωσης Container.
- Τεκμηρίωση λειτουργίας της υποδομής SDN αρχιτεκτονικής, σύμφωνα με προδιαγραφές.
- Τεκμηρίωση λειτουργίας της υποδομής SD WAN.
- Τεκμηρίωση λειτουργίας της υποδομής FC SAN.
- Τεκμηρίωση λειτουργίας Υποδομής Ανάλυσης Δικτυακής Κίνησης/Συμβάντων Firewall.
- Τεκμηρίωση της υποδομής Εξυπηρετητών Χρονισμού δικτυακών Συσκευών (NTP).
- Τεκμηρίωση της υποδομής IAM.
- Τεκμηρίωση της υποδομής Active Directory.
- Τεκμηρίωση της υποδομής Ασφάλειας Πληροφοριακής Υποδομής.
- Τεκμηρίωση του υποσυστήματος παρακολούθησης απόδοσης.
- Να παραδοθεί συγκεντρωτικός πίνακας με τα στοιχεία όλων των αδειών χρήσης του Έργου. Ενδεικτικά: κατασκευαστής, serial number, product key, ημερομηνία έναρξης, λήξης, ανανέωσης καθώς και διάρκεια και τύπος της άδειας. Ο πίνακας αυτός, με κάθε τροποποίηση/επικαιροποίηση της αδειοδότησης θα παραδίδεται στην Ε.Π.Π.Ε. και στην αρμόδια Διεύθυνση.

4.4 Περίοδος εγγύησης και συντήρησης (ΠΕΣ)

4.4.1 Γενικοί όροι

Ως ΠΕΣ ορίζεται η συνολική Περίοδος Εγγύησης, με έναρξη την Οριστική Παραλαβή του Έργου και με χρονική διάρκεια **τρία (3) έτη**.

Η **ελάχιστη ζητούμενη** Περίοδος Εγγύησης είναι τρία (3) έτη από την **Οριστική Παραλαβή** του Έργου. Όλες οι υπηρεσίες που περιγράφονται στην παρούσα παράγραφο, παρέχονται από τον Ανάδοχο χωρίς κόστος για την Αναθέτουσα Αρχή.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος, εφόσον το επιθυμεί ο Φορέας για τον οποίο προορίζεται το Έργο, να υπογράψει Σύμβαση Συντήρησης, μετά το τέλος της προσφερόμενης από αυτόν Περιόδου Εγγύησης και για χρονικό διάστημα έως πέντε (5) έτη.

Το κόστος συντήρησης για κάθε έτος μετά την προσφερόμενη Περίοδο Εγγύησης δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερο του 15% της Οικονομικής Προσφοράς του υποψηφίου Αναδόχου για το Έργο. (βλ. Παράρτημα IV, Παράγραφος IV.7. Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς Έργου/πεδίο «ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ» στήλης «ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΕΡΓΟΥ (ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ)»).

Οι προσφερόμενες από τον Ανάδοχο υπηρεσίες κατά την διάρκεια της Σύμβασης Συντήρησης είναι αυτές που ισχύουν και για την Περίοδο Εγγύησης.

Το κόστος συντήρησης δεν περιλαμβάνεται στον προϋπολογισμό της Σύμβασης.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παραδώσει όλες τις απαιτούμενες άδειες χρήσης, υποστήριξης και ενημέρωσης όλου του προσφερόμενου υλικού και λογισμικού για το προσφερόμενο χρονικό διάστημα εγγύησης, καθώς και επιτόπιες καθημερινές υπηρεσίες υποστήριξης για όλο το Π.Σ. καθόλο το 24ωρο (24/7/365), χωρίς κόστος για την Αναθέτουσα Αρχή.

4.4.2 Υπηρεσίες περιόδου εγγύησης

Οι υπηρεσίες της Περιόδου Εγγύησης και Συντήρησης αφορούν στο σύνολο του Έργου, παρέχονται σε περιβάλλον **Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσιών, όπως περιγράφεται στην παράγραφο 4.5.**

Κατά την Περίοδο Εγγύησης και Συντήρησης, ο Ανάδοχος υποχρεούται:

A. Να παρέχει καθημερινά, επιτόπιες υπηρεσίες πλήρους συντήρησης και τεχνικής υποστήριξης για όλο το προμηθευόμενο λογισμικό και εξοπλισμό, επιπέδου 24/7/365. Ο φορέας θα υποδείξει το χώρο εργασίας, στο Αστυνομικό Μέγαρο Αθηνών - Αττικής, των υπαλλήλων του προηγούμενου εδαφίου. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να διαμορφώσει κατάλληλα τον παραπάνω χώρο εργασίας (π.χ. γραφειακό εξοπλισμό, ηλεκτρονικοί υπολογιστές, UPS, monitors καθώς οποιοδήποτε άλλο εξοπλισμό για το System/ Performance Monitoring).

Επιπλέον, ο Ανάδοχος κατά τη διάρκεια της περιόδου θα προσφέρει δωρεάν συντήρηση και τεχνική υποστήριξη με τους κάτωθι όρους:

Συντήρηση για λογισμικό

Συντήρηση για όλα τα λογισμικά που θα παρασχεθούν και θα αναπτυχθούν και τα οποία θα αξιοποιηθούν για τις ανάγκες του παρόντος Έργου, αφού υποστούν από τον Ανάδοχο τις τυχόν απαραίτητες βελτιώσεις - αναβαθμίσεις, κατόπιν έγκρισης της Αναθέτουσας Αρχής.

Στην απαίτηση συντήρησης συγκαταλέγονται και οι άδειες χρήσης των παρεχόμενων λογισμικών.

Στην απαίτηση αυτή περιλαμβάνεται:

- Προληπτική συντήρηση λογισμικού (έτοιμου και πηγαίου κώδικα) με την οποία πρέπει να διενεργούνται σε εξάμηνη (6μηνη) βάση από εξουσιοδοτημένους τεχνικούς, οι απαραίτητες

ρυθμίσεις (administration tasks, fine tuning κ.λπ.) καθώς και οι κατάλληλοι έλεγχοι μέσω των εργαλείων αναφορών και προειδοποιήσεων που προσφέρει η κάθε πλατφόρμα (π.χ. logs, events, alerts κ.λπ.), ώστε να εξασφαλίζεται η λειτουργία τους χωρίς προβλήματα. Όλες οι δραστηριότητες της προληπτικής συντήρησης θα πρέπει να εκτελούνται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή και κατόπιν έγκρισης της Αναθέτουσας Αρχής. Με το πέρας των παραπάνω ελέγχων, ο Ανάδοχος θα πρέπει να παραδίδει στην Ε.Π.Π.Ε. αναλυτική αναφορά εντός της οποίας θα περιγράφονται ευρήματα, τυχόν προβλήματα καθώς και διορθωτικές ενέργειες.

- Εντοπισμός αιτιών βλαβών/δυσλειτουργιών και αποκατάσταση. Συγκεκριμένα, κατόπιν τεκμηριωμένης ειδοποίησης από την Αναθέτουσα Αρχή, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να επιλύει τα προβλήματα εφόσον αυτά δεν έχουν προκύψει από κακόβουλες ή άστοχες παρεμβάσεις τρίτων.
- Εάν για την αποκατάσταση της βλάβης/δυσλειτουργίας, ο κατασκευαστής προτείνει την αναβάθμιση σε νεότερη έκδοση λογισμικού η οποία προϋποθέτει την προμήθεια και εγκατάσταση επιπλέον άδειας χρήσης, αυτή θα βαρύνει αποκλειστικά τον Ανάδοχο.
- Παράδοση – εγκατάσταση όλων των νέων εκδόσεων λογισμικού και ενημερώσεων/αναβαθμίσεων που παρέχουν οι Κατασκευαστές και οι Κοινότητες Λογισμικού του προσφερόμενου λογισμικού, μετά από έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής.
- Εξασφάλιση ορθής λειτουργίας όλων των παραμετροποιημένων τμημάτων, προσαρμογών, διεπαφών με άλλα συστήματα, κ.λπ., με τις νεότερες εκδόσεις – όπου απαιτηθεί.
- Παράδοση αντιτύπων όλων των μεταβολών ή των επανεκδόσεων ή τροποποιήσεων των εγχειριδίων λογισμικού σε ηλεκτρονική μορφή.
- Με την ολοκλήρωση της διαδικασίας συντήρησης, ο Ανάδοχος θα υποβάλει στην Ε.Π.Π.Ε. λεπτομερή αναφορά, που θα καταγράφει τις πραγματοποιηθείσες εργασίες.

Συντήρηση για τον εξοπλισμό

Στην απαίτηση αυτή περιλαμβάνεται συντήρηση εξοπλισμού ως εξής:

- Προληπτική συντήρηση εξοπλισμού, με την οποία πρέπει να διενεργούνται σε ετήσια βάση από εξουσιοδοτημένους τεχνικούς, οι απαραίτητες ρυθμίσεις και εσωτερικοί καθαρισμοί του εξοπλισμού, εκτέλεση διαγνωστικών ελέγχων, καθώς και οι κατάλληλοι έλεγχοι των ευαίσθητων εξαρτημάτων τους, ώστε να εξασφαλίζεται η λειτουργία τους χωρίς προβλήματα και με το μικρότερο δυνατό αριθμό βλαβών. Όλες οι δραστηριότητες της προληπτικής συντήρησης θα πρέπει να εκτελούνται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή και κατόπιν έγκρισης της Αναθέτουσας Αρχής.
- Αποκατάσταση βλαβών εξοπλισμού. Για το σκοπό αυτό ο Ανάδοχος οφείλει να προβαίνει σε όλες τις ενέργειες (εργασίες και ανταλλακτικά) που απαιτείται να εκτελεστούν στον εξοπλισμό (hardware) προκειμένου να αποκατασταθεί η ομαλή λειτουργία του μετά την εμφάνιση σχετικού προβλήματος. Τα αποθηκευτικά μέσα δε θα επιστρέφονται για κανένα λόγο στον Ανάδοχο, στον Κατασκευαστή ή σε Τρίτους και θα αντικαθίστανται χωρίς επιπλέον κόστος για την Αναθέτουσα. Ο Ανάδοχος δύναται εφόσον το επιθυμεί, να παραστεί με εκπρόσωπο του κατά τη διαδικασία καταστροφής.
- Εξασφάλιση ανταλλακτικών. Για το σκοπό αυτό ο Ανάδοχος οφείλει να παρέχει άμεσα όλα τα απαραίτητα ανταλλακτικά (καινούρια) για την επισκευή και συντήρηση του προσφερόμενου εξοπλισμού, όταν αυτό απαιτηθεί.
- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να αντικαθιστά χωρίς κόστος για την Αναθέτουσα, μπαταρίες UPS, μπαταρίες εξυπηρετητών/SAN και λοιπά ανταλλακτικά και αναλώσιμα για όλο τον προσφερόμενο εξοπλισμό.

- Εάν για την αποκατάσταση της βλάβης/δυσλειτουργίας, ο κατασκευαστής προτείνει την αναβάθμιση σε νεότερη έκδοση λογισμικού η οποία προϋποθέτει την προμήθεια και εγκατάσταση επιπλέον άδειας χρήσης, αυτή θα βαρύνει αποκλειστικά τον Ανάδοχο.
- Παράδοση – εγκατάσταση όλων των νέων εκδόσεων λογισμικού και ενημερώσεων/αναβαθμίσεων που παρέχουν οι Κατασκευαστές του προσφερόμενου εξοπλισμού, μετά από έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής.
- Η διάγνωση και αποκατάσταση των βλαβών θα γίνεται στο σημείο όπου είναι εγκατεστημένος ο εξοπλισμός. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις, μετά από έγκριση της αρμόδιας Διεύθυνσης για την επίβλεψη του Π.Σ., η επισκευή θα μπορεί να γίνει στα εργαστήρια του αναδόχου ή σε εξωτερικά εργαστήρια. Στην περίπτωση αυτή, τα έξοδα μεταφοράς του προς επισκευή ή αποκατάσταση ή αντικατάσταση εξοπλισμού (υλικού ή λογισμικού) από και προς το σημείο εγκατάστασης επιβαρύνουν αποκλειστικά τον Προμηθευτή.
- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να αναλάβει χωρίς επιπλέον κόστος για την Αναθέτουσα Αρχή:
 - την μετακίνηση εξοπλισμού από τον τόπο εγκατάστασης, για επισκευή και επανατοποθέτηση. Στις περιπτώσεις αυτές ο ανάδοχος έχει τη γενική ευθύνη για την αποσύνδεση, συσκευασία, αποστολή, ασφαλή μετακίνηση του εξοπλισμού κ.λπ.
 - την προμήθεια και αντικατάσταση των ανταλλακτικών, εξαρτημάτων και των λοιπών απαραίτητων για τη συντήρηση. υλικών, συμπεριλαμβανομένων και των αναλωσίμων.
 - τα έξοδα απασχόλησης του προσωπικού που θα απασχοληθεί για την αποκατάσταση της βλάβης.
 - τη συντήρηση και αντικατάσταση μπαταριών, καθώς και παροχή και εγκατάσταση ανταλλακτικών που απαιτούνται για τη σωστή λειτουργία του προσφερόμενου εξοπλισμού.
- Κανένα αποθηκευτικό μέσο (μόνιμο ή προσωρινό), δεν επιτρέπεται να εξέλθει των εγκαταστάσεων τοποθέτησης.
- Σε περίπτωση βλάβης ή αναβάθμισης/αντικατάστασης, τα ελαττωματικά αποθηκευτικά μέσα ΔΕΝ θα επιστρέφονται στον Ανάδοχο.

Με την ολοκλήρωση της διαδικασίας συντήρησης, ο Ανάδοχος θα υποβάλει στην Αναθέτουσα Αρχή, λεπτομερή αναφορά που θα καταγράφει τις πραγματοποιηθείσες εργασίες και τα αποτελέσματα αυτών.

Τεχνική Υποστήριξη (On-Site)

Στόχος των υπηρεσιών Τεχνικής Υποστήριξης είναι η εξασφάλιση της καλής λειτουργίας του Συστήματος, με την επιτόπια παρουσία σε βάση 24/7/365, μηχανικών του Αναδόχου σε χώρο που θα διασφαλιστεί από την Αναθέτουσα Αρχή πλησίον του Κύριου Κέντρου Δεδομένων, προκειμένου να εξασφαλίζεται η άμεση ανταπόκριση του Αναδόχου ή και πρόληψη δυσλειτουργιών και η αποκατάστασή τους, εντός συγκεκριμένων χρονικών ορίων.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να δημιουργήσει και να θέσει σε λειτουργία **Κέντρο Τεχνικής Υποστήριξης** του συστήματος. Το Κέντρο Τεχνικής Υποστήριξης θα ξεκινήσει τη λειτουργία του από την ημερομηνία έναρξης της πιλοτικής λειτουργίας του έργου και μέχρι το πέρας της περιόδου εγγύησης και θα λειτουργεί όλο το 24ώρο, επτά (7) ημέρες την εβδομάδα. Το Κέντρο Τεχνικής Υποστήριξης θα είναι κατάλληλα στελεχωμένο και εξοπλισμένο ώστε να επιτυγχάνονται οι προβλεπόμενοι χρόνοι απόκρισης και αποκατάστασης προβλημάτων. Παράλληλα με τη στελέχωσή του, το Κέντρο θα διαθέτει τηλεφωνικό κέντρο καθώς και την κατάλληλη υποδομή για λήψη και αποστολή μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

B. Επιπλέον των ανωτέρω, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παρέχει δωρεάν ανά έτος της Περιόδου Εγγύησης:

- Τουλάχιστον τέσσερις (04) ανθρωπομήνες εργασίας έμπειρων διαχειριστών συστήματος (System/Database/Network Administrator) χωρίς κόστος για τον φορέα, για προχωρημένες παραμετροποιήσεις στον εξοπλισμό του Έργου, διαθέτοντας κατάλληλα καταρτισμένο προσωπικό.
- Τουλάχιστον τέσσερις (04) ανθρωπομήνες εργασίας προγραμματιστών (senior developer) χωρίς κόστος για τον φορέα, για την υλοποίηση οποιωνδήποτε νέων λειτουργιών/τροποποιήσεων στα παρεχόμενα Υποσυστήματα.

Σε περίπτωση υπέρβασης των προσφερόμενων ανθρωποημερών, ο Ανάδοχος δε θα αποζημιώνεται και έχει το δικαίωμα άρνησης παροχής της εν λόγω υπηρεσίας για το υπόλοιπο του τρέχοντος έτους, με την εξαίρεση τυχόν περιπτώσεων μη διαθεσιμότητας/δυσλειτουργίας της εφαρμογής ή της Υποδομής.

Αντί της υλοποίησης βελτιώσεων και προχωρημένων παραμετροποιήσεων, η Αναθέτουσα δικαιούται να αξιοποιεί ορισμένους από τους ως άνω ανθρωπομήνες, για την παροχή εκπαίδευσης σε προσωπικό της, κατόπιν συνεννόησης με τον Ανάδοχο.

Τα παρακάτω δεν θα προσμετρώνται στους ως άνω ανθρωπομήνες:

- Οι διορθώσεις σφαλμάτων (bugs),
- Η εγκατάσταση security updates/patches,
- Η εγκατάσταση καινούριων εκδόσεων firmware του προσφερόμενου εξοπλισμού,
- Επιλύσεις προβλημάτων,
- Επιλύσεις ευπαθειών/κενών ασφάλειας,

Σε περίπτωση που για την υλοποίηση των ανωτέρω απαιτούνται επιπρόσθετα και υπηρεσίες άλλης ειδικότητας, όπως π.χ. Αρχιτέκτονα Συστημάτων/Δικτύων/Βάσεων Δεδομένων (Network/System/Database Architect), γραφίστα, project manager, υπευθύνου δοκιμών κ.λπ., τότε αυτές θα παρέχονται χωρίς επιπλέον κόστος για την Αναθέτουσα Αρχή και χωρίς οι μέρες απασχόλησης να προσμετρώνται στους ως άνω ανθρωπομήνες.

Για την υλοποίηση των νέων λειτουργιών, η προτεραιοποίηση θα γίνεται από την Ελληνική Αστυνομία.

Ο απαιτούμενος χρόνος υλοποίησης κάθε αλλαγής/τροποποίησης θα συμφωνείται από κοινού από την Ε.Π.Π.Ε. και τον Ανάδοχο. Σε περίπτωση ασυμφωνίας των δύο πλευρών, ως χρόνος υλοποίησης θα ορίζεται αυτός που θα υποδεικνύει η Αναθέτουσα Αρχή.

4.4.3 Ειδικοί όροι

Στις υπηρεσίες της περιόδου εγγύησης περιλαμβάνονται όλες οι διαδικασίες τεχνικής υποστήριξης και συντήρησης που περιγράφονται στο παρόν Τεύχος.

Για κάθε εργασία που θα πραγματοποιείται από τον Ανάδοχο, στο πλαίσιο της περιόδου εγγύησης, από πλευράς αναδόχου θα συντάσσεται αναφορά, στην οποία θα γίνεται περιγραφή του προβλήματος ή περιγραφή των εργασιών προληπτικής συντήρησης, οι ενέργειες που έγιναν για την αποκατάσταση της βλάβης, καθώς και ο χρόνος που απαιτήθηκε για την αποκατάσταση. Αντίγραφο αυτού θα παραδίδεται στον φορέα Λειτουργίας προς ενημέρωσή του για τις ενέργειες αποκατάστασης βλαβών και παρακολούθησης του χρόνου αποκατάστασης.

Στα πλαίσια της παροχής υπηρεσιών συντήρησης κατά τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης, ο Ανάδοχος υποχρεούται:

- να εκτελεί όλες τις ενέργειες και εργασίες προκειμένου να αποκαθίστανται οι βλάβες για κάθε μέρος από το σύνολο των παρεχόμενων ειδών (hardware και software) και να τηρούνται οι προϋποθέσεις για την ομαλή λειτουργία τους.
- να παρέχει βελτιστοποίηση (fine tuning) της απόδοσης των συστημάτων προς επιδιόρθωση οποιοδήποτε προβλήματος - δυσλειτουργίας.
- να αναλαμβάνει οποιαδήποτε τυχόν πρόσθετα έξοδα μισθοδοσίας, μετάβασης και διαμονής του προσωπικού του αναδόχου.

Κατά το διάστημα της παρεχόμενης εγγύησης, οι εργασίες και τα ανταλλακτικά θα βαρύνουν τον Ανάδοχο. Ο χρόνος εγγύησης περιλαμβάνει όλα τα υλικά, λογισμικά και υπηρεσίες υποστήριξης, με ημερομηνία έναρξης την ημερομηνία οριστικής παραλαβής του Έργου.

Με την έναρξη της περιόδου εγγύησης και κάθε ένα (1) έτος, ο Ανάδοχος θα πραγματοποιεί αξιολόγηση της απόδοσης του Συστήματος, υποβάλλοντας ειδικό παραδοτέο με μετρήσεις απόδοσης του Πληροφοριακού Συστήματος. Σε περίπτωση μειωμένης απόδοσης, ο Ανάδοχος θα προβαίνει σε βελτιστοποίηση λειτουργίας των εφαρμογών ή θα προβαίνει σε αναβάθμιση του υφιστάμενου εξοπλισμού ή αντικατάστασή του με νέο αντίστοιχο, θέτοντάς το σε πλήρη λειτουργία, χωρίς κανένα επιπρόσθετο κόστος για τον Αγοραστή.

Οι προαναφερόμενες εργασίες θα γίνονται από πιστοποιημένους για κάθε προϊόν τεχνικούς και σε κάθε περίπτωση θα υπάρχει συμμόρφωση με τις πολιτικές Ασφαλείας Πληροφοριακών Συστημάτων που τηρούνται από την Αναθέτουσα Αρχή.

Για την εγγύηση και συντήρηση των λογισμικών που θα παρέχει ο Ανάδοχος στο πλαίσιο του παρόντος Έργου, ισχύουν τα προαναφερόμενα και επιπρόσθετα οι ακόλουθες υποχρεώσεις:

- Αποκατάσταση λαθών όλου του προσφερόμενου λογισμικού (patches κ.λπ.).
- Υποχρέωση δωρεάν αναβάθμισης όλων των προσφερόμενων λογισμικών και λειτουργικών συστημάτων εφόσον υπάρξει νέα σταθερή έκδοση (version) κατά την περίοδο εγγύησης. Σημειώνεται ότι σε περίπτωση αλλαγής version ή release του S/W θα πρέπει να μη δημιουργούνται διενέξεις - δυσλειτουργίες (conflicts) στο σύνολο του υπάρχοντος εξοπλισμού, λογισμικού και εφαρμογών. Για οποιαδήποτε ενέργεια αυτού του τύπου θα πρέπει να προηγηθεί έγκριση από την Αναθέτουσα Αρχή.
- Παράδοση, έλεγχος και εγκατάσταση των νέων εκδόσεων λογισμικού που θα παρέχει ο Ανάδοχος στο πλαίσιο του παρόντος Έργου, αμέσως μετά την ανακοίνωσή τους από τον κατασκευαστή και μετά από έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να πραγματοποιήσει όλες τις απαιτούμενες επεμβάσεις χωρίς πρόσθετη επιβάρυνση της Αναθέτουσας Αρχής.
- Σε περίπτωση που η εγκατάσταση νέας έκδοσης των έτοιμων πακέτων λογισμικού, μετά από έγκριση της Ελληνικής Αστυνομίας, συνεπάγεται την ανάγκη επεμβάσεων σε υφιστάμενες εφαρμογές που έχει υλοποιήσει η Ελληνική Αστυνομία, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συνεργαστεί από κοινού με τους τεχνικούς της Διεύθυνσης Πληροφοριακών Συστημάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης/Α.Ε.Α για την πραγματοποίηση όλων των απαιτούμενων επεμβάσεων στις εφαρμογές πληροφορικής χωρίς πρόσθετη επιβάρυνση της Αναθέτουσας Αρχής.
- Εξασφάλιση ορθής λειτουργίας όλων των παραμετροποιημένων τμημάτων, προσαρμογών, διεπαφών με άλλα συστήματα, κ.λπ., με τις νεότερες εκδόσεις - όπου απαιτηθεί.

Επιπλέον, κατόπιν της οριστικής παραλαβής του Έργου ο Ανάδοχος υποχρεούται να ενημερώνει την Αναθέτουσα Αρχή κάθε φορά που πρόκειται να προβεί σε οποιαδήποτε αλλαγή/παραμετροποίηση του εξοπλισμού και λογισμικού του Πληροφοριακού Συστήματος, ακολουθώντας τη διαδικασία διαχείρισης αλλαγής (Change Management Request Form) που θα παραδοθεί από την Ε.Π.Π.Ε. στον Ανάδοχο, πριν την

οριστική παραλαβή του Έργου και κατόπιν συνεννόησης με τη Διεύθυνση Πληροφοριακών Συστημάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης/Α.Ε.Α..

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ενημερώνει την Αναθέτουσα Αρχή και να προβαίνει σε δωρεάν αναβάθμιση του λογισμικού των συστημάτων (software) καθώς και του υλικού (firmware - drivers) και των εκδόσεων ασφάλειας και λειτουργίας (patches), κάθε φορά που υπάρχει νέα έκδοση και κατόπιν συνεννόησης με τη Διεύθυνση Πληροφοριακών Συστημάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης/Α.Ε.Α., ακολουθώντας την υφιστάμενη διαδικασία διαχείρισης αλλαγής (Change Management Request Form).

Κατά την περίοδο της Εγγύησης, ο Ανάδοχος υποχρεούται στην εκτέλεση δοκιμαστικής μετάπτωσης της λειτουργίας του Πληροφοριακού Συστήματος στο Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων και επιστροφής στο Κύριο Κέντρο Δεδομένων, τουλάχιστον μία (1) φορά κατ' έτος, κατόπιν έγκρισης και σε συνεργασία με τη Διεύθυνση Πληροφοριακών Συστημάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης/Α.Ε.Α.. Επιπλέον, θα πρέπει να πραγματοποιείται και έλεγχος (verification) της ορθής λειτουργίας των αντιγράφων ασφαλείας (backups) και της δυνατότητας να γίνει επαναφορά (restore) από αυτά.

4.4.4 Διασφάλιση διαθεσιμότητας Υπηρεσιών της Νέας Πληροφοριακής Υποδομής

Ορισμοί:

- **Εξοπλισμός – Λογισμικό** ορίζεται ως το σύνολο του προσφερόμενου Εξοπλισμού και Λογισμικού.
- **Προβλήματα ασφάλειας των Κεντρικών Συστημάτων και έτοιμων λογισμικών** ορίζονται οι ευπάθειες λειτουργικών συστημάτων εξυπηρετητών, κενά ασφαλείας λογισμικού εξυπηρετητών/application server/database server και λοιπού λογισμικού, exploits, misconfigurations, μη συμμόρφωση με την Πολιτική/Σχέδιο Ασφάλειας κ.λπ.
- **Προβλήματα ασφάλειας κατά παραγγελία (custom) εφαρμογών** ορίζονται ευπάθειες κώδικα εφαρμογών ή βιβλιοθηκών/frameworks, exploits, misconfigurations, μη συμμόρφωση με την Πολιτική/Σχέδιο Ασφάλειας κ.λπ.
- **Επιχειρησιακό κέντρο δεδομένων** ορίζεται η πληροφοριακή υποδομή που εξυπηρετεί επιχειρησιακά το σύνολο της κίνησης που αφορά το Π.Σ., ανεξαρτήτως της τοποθεσίας του.
- **Μη επιχειρησιακό κέντρο δεδομένων** ορίζεται η πληροφοριακή υποδομή που συγχρονίζει κατά την λειτουργία της από το επιχειρησιακό κέντρο δεδομένων, αλλά δεν εξυπηρετεί το σύνολο της κίνησης που αφορά το Π.Σ., ανεξαρτήτως της τοποθεσίας του.
- **Χρόνοι αποκατάστασης βλάβης - δυσλειτουργίας:** είναι το μέγιστο επιτρεπόμενο χρονικό διάστημα από την αναγγελία της βλάβης/δυσλειτουργίας μέχρι και την αποκατάστασή της για κάθε είδος εξοπλισμού ή/και λογισμικού.

4.4.4.1 Διαδικασία Αποκατάστασης Βλάβης/ Δυσλειτουργίας

Η διαπίστωση των χρόνων εκτός λειτουργίας θα γίνεται με την ακόλουθη διαδικασία:

1. Θα λαμβάνονται υπόψη τα καταχωρηθέντα στοιχεία της εφαρμογής «Βλαβών - Helpdesk» της Ελληνικής Αστυνομίας, μεταξύ των οποίων και τα στοιχεία αναγγελίας, απόκρισης και αποκατάστασης έκαστης βλάβης.
2. Επί των στοιχείων αυτών, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος σε μηνιαία βάση να:
 - Παράσχει ενημέρωση στην Ελληνική Αστυνομία, για οποιεσδήποτε αντιρρήσεις ή παρατηρήσεις, παρέχοντας όλα τα απαραίτητα στοιχεία τεκμηρίωσης.

- Αποστέλλει όλα τα παραστατικά επίλυσης βλαβών σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή.

Για κάθε βλάβη/δυσλειτουργία/πρόβλημα ασφάλειας που παρουσιάζεται και διαπιστώνεται από το προσωπικό του φορέα, θα ειδοποιούνται τεχνικοί του Αναδόχου που θα έχουν προκαθορισθεί για το σκοπό αυτό (**Κέντρο Τεχνικής Υποστήριξης**), ενώ η σχετική αναγγελία θα μπορεί να πραγματοποιείται μέσω τηλεφώνου ή/και email κατ' ελάχιστον.

Η κάθε αναγγελία συμβάντος (βλάβης/δυσλειτουργίας/πρόβλημα ασφάλειας) από το προσωπικό του Φορέα θα καταχωρείται στην Εφαρμογή «Βλαβών - Helpdesk» της Ελληνικής Αστυνομίας και θα γνωστοποιείται ο μοναδικός αριθμός συμβάντος (ticket-id) στο Κέντρο Τεχνικής Υποστήριξης του Αναδόχου. Σε περίπτωση που δεν είναι προσωρινά εφικτή η πρόσβαση στην Εφαρμογή «Βλαβών - Helpdesk» της Ελληνικής Αστυνομίας, η αναγγελία του συμβάντος προς τον Ανάδοχο δύναται να πραγματοποιηθεί μέσω τηλεφώνου ή email, ενώ η καταχώρηση στην εφαρμογή θα πραγματοποιηθεί με την αποκατάσταση της πρόσβασης στην εφαρμογή. Με την ολοκλήρωση της επίλυσης του συμβάντος, θα καταγράφονται όλα τα στοιχεία που αφορούν το συμβάν και θα εκδίδεται Αναφορά η οποία θα υπογράφεται από υπάλληλο της Αναθέτουσας Αρχής και του Αναδόχου. Η εν λόγω Αναφορά, θα αποτελεί και το αποδεικτικό για την πιστοποίηση του χρόνου αποκατάστασης.

Η αποκατάσταση των βλαβών/δυσλειτουργιών/προβλημάτων ασφάλειας του προσφερόμενου εξοπλισμού θα πραγματοποιείται από τον Ανάδοχο, στα σημεία όπου είναι εγκατεστημένος ο εξοπλισμός. Σε περίπτωση που αυτό δεν είναι εφικτό, τότε ο Ανάδοχος υποχρεούται κατόπιν έγκρισης της Αναθέτουσας Αρχής να μεταφέρει τον εξοπλισμό στα σημεία όπου είναι δυνατή η αποκατάσταση της βλάβης, εξαιρουμένων των αποθηκευτικών μέσων, τα οποία δεν επιτρέπεται να εξέλθουν των εγκαταστάσεων τοποθέτησης, με δικά του έξοδα. Μόλις αποκατασταθεί η βλάβη/δυσλειτουργία ο Ανάδοχος υποχρεούται να μεταφέρει, να επανεγκαταστήσει και να θέσει σε πλήρη λειτουργία τον εν λόγω εξοπλισμό στο σημείο όπου λειτουργούσε πριν την εμφάνιση του προβλήματος.

4.4.4.2 Διενέργεια Προγραμματισμένων Διακοπών Λειτουργίας (Planned Downtime)

Σε περιπτώσεις όπου, η διάρκεια της προγραμματισμένης διακοπής υπηρεσίας υπερβεί την προσυμφωνημένη μέγιστη χρονική διάρκεια, και γι' αυτό ευθύνεται αποκλειστικά ο Ανάδοχος, τότε η επιπλέον χρονική διάρκεια απώλειας της υπηρεσίας θεωρείται ως βλάβη.

Επιτρέπεται η διενέργεια προγραμματισμένων διακοπών όλων ή μέρους των υπηρεσιών του Έργου (planned downtime), τόσο κατά την υλοποίησή του, όσο και κατά τη διάρκεια της Π.Ε., σύμφωνα με τις παρακάτω συνθήκες:

- Κάθε προγραμματισμένη διακοπή όλων ή μέρους των υπηρεσιών του Έργου (planned downtime) από τον Ανάδοχο θα ανακοινώνεται τουλάχιστον επτά (07) ημερολογιακές ημέρες νωρίτερα στην Αναθέτουσα Αρχή, και θα πρέπει να τεκμηριώνεται κατάλληλα.
- Κάθε προγραμματισμένη διακοπή όλων ή μέρους των υπηρεσιών του Έργου (planned downtime) θα πραγματοποιείται μόνο εφόσον έχει ρητά συμφωνηθεί μεταξύ των δύο μερών.
- Η μέγιστη χρονική διάρκεια μίας προγραμματισμένης διακοπής όλων ή μέρους των υπηρεσιών του Έργου (planned downtime) θα συμφωνείται ρητά μεταξύ των δύο μερών.

4.5 Τήρηση εγγυημένου επιπέδου υπηρεσιών – Ρήτρες

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υλοποιήσει το σύνολο του συστήματος παρέχοντας παράλληλα τις απαιτούμενες υπηρεσίες τεχνικής υποστήριξης, ώστε να τηρούνται τα ελάχιστα όρια διαθεσιμότητας που ορίζονται στη συνέχεια. Τονίζεται ότι οι όροι που αναφέρονται στην παρούσα παράγραφο ισχύουν για τις περιόδους εγγύησης και συντήρησης (για την τελευταία εφόσον υπογραφεί Σύμβαση Συντήρησης).

Ορισμοί:

- **Κατηγορία Α — Εξοπλισμού – Λογισμικού Κέντρων Δεδομένων** ορίζεται ως το σύνολο των διακριτών μονάδων εξοπλισμού ή/και λογισμικού, η εύρυθμη λειτουργία των οποίων στηρίζει τη λειτουργικότητα του Πληροφοριακού Συστήματος, όπως κεντρική υποδομή τηλεφωνίας, εξυπηρετητές, δικτυακή υποδομή κέντρων δεδομένων, στοιχεία της κεντρικής υποδομής, εφαρμογές, λειτουργικά συστήματα server, virtualization software, συστημικό (έτοιμο) λογισμικό server, storage, backup κ.λπ. **Η απαιτούμενη ετήσια διαθεσιμότητα κάθε διακριτής μονάδας εξοπλισμού είναι 99,9%.**
- **Κατηγορία Β - Εξοπλισμού — Λογισμικού Κέντρων Επιχειρήσεων** ορίζεται ως το σύνολο των διακριτών μονάδων εξοπλισμού ή/και λογισμικού η δυσλειτουργία των οποίων επηρεάζει την εύρυθμη λειτουργία των Κέντρων Επιχειρήσεων, όπως δικτυακός εξοπλισμός κέντρων επιχειρήσεων, συσκευές τηλεφωνίας, Video Walls, Monitors, Η/Υ των θέσεων εργασίας Εκφωνητών/Τηλεφωνητών, UPS και το έτοιμο λογισμικό αυτών. **Η απαιτούμενη ετήσια διαθεσιμότητα κάθε συστήματος είναι 99%.**
- **Κατηγορία Γ - Εξοπλισμού — Λογισμικού** ορίζεται ως το σύνολο των διακριτών μονάδων εξοπλισμού ή/και λογισμικού η δυσλειτουργία των οποίων δεν επηρεάζει τη λειτουργικότητα του συστήματος, όπως οι Η/Υ των θέσεων εργασίας σε Υπηρεσίες της Ελληνικής Αστυνομίας (πλην Κέντρων Επιχειρήσεων), το έτοιμο λογισμικό αυτών, φορητές τηλεματικές μονάδες GPS/4G, Tablet, smartphone, κ.λπ. **Η απαιτούμενη ετήσια διαθεσιμότητα κάθε συστήματος είναι 95%.**
- **Βλάβη:** ζημιά μέρους ή όλης της διακριτής μονάδας εξοπλισμού/λογισμικού, η οποία επηρεάζει τη διαθεσιμότητα του εν λόγω στοιχείου και κατ' επέκταση τις προσφερόμενες υπηρεσίες του Συστήματος.
- **Δυσλειτουργία:** ζημιά μέρους ή όλης της διακριτής μονάδας εξοπλισμού/λογισμικού, η οποία δεν επηρεάζει τη διαθεσιμότητα, πλην όμως επηρεάζει την απόδοση του εν λόγω στοιχείου και κατ' επέκταση τις προσφερόμενες υπηρεσίες του Συστήματος. Στην παρούσα κατηγορία εμπίπτουν και τα προβλήματα ασφάλειας, εκτός εάν επιφέρουν μη διαθεσιμότητα μέρους ή όλου του πληροφοριακού συστήματος, οπότε εμπίπτουν στη κατηγορία της βλάβης.
- **ΚΩΚ** (κανονικές ώρες κάλυψης): Όλο το 24ωρο

Πίνακας Αποκατάστασης Βλαβών και Δυσλειτουργιών							
Α/Α	Κατηγορία Εξοπλισμού/ Λογισμικού	Μέγιστος Χρόνος Απόκρισης από την αναγγελία Βλάβης	Μέγιστος Χρόνος Απόκρισης από την αναγγελία Δυσλειτουργίας	Μέγιστος Χρόνος Αποκατάστασης Βλαβών		Μέγιστος Χρόνος Αποκατάστασης Δυσλειτουργιών	
				Που αναγγέλλονται εντός Κ.Ω.Κ.		Που αναγγέλλονται εντός Κ.Ω.Κ.	
				Εξοπλισμός	Λογισμικό	Εξοπλισμός	Λογισμικό
1	Κατηγορία Α	10 λεπτά		4 ώρες	6 ώρες	6 ώρες	24 ώρες
2	Κατηγορία Β (Ηπειρωτική)			6 ώρες	6 ώρες	12 ώρες	24 ώρες
4	Κατηγορία Γ (Ηπειρωτική)			48 ώρες	48 ώρες	72 ώρες	72 ώρες

Πίνακας 1 Απαιτήσεις Αποκατάστασης Βλαβών κ Δυσλειτουργιών Π.Σ.

Μη διαθεσιμότητα Π.Σ. — Ρήτρες:

Διευκρινίζονται τα κάτωθι:

- Ο χρόνος μη διαθεσιμότητας κάθε υποσυστήματος/εξοπλισμού/λογισμικού μετράται από το χρόνο δήλωσης της βλάβης στον Ανάδοχο ως την πλήρη αποκατάσταση της. Στους χρόνους μη διαθεσιμότητας, δεν συμπεριλαμβάνονται οι προγραμματισμένοι χρόνοι μη διαθεσιμότητας (π.χ. αναβαθμίσεις).
- Η βλάβη ή δυσλειτουργία θα αφορά περιπτώσεις που δεν θα οφείλονται αποδεδειγμένα σε πρόβλημα των ειδών που θα παρέχει η Ελληνική Αστυνομία. **Το βάρος της απόδειξης το φέρει ο Ανάδοχος του Έργου.** Σε περιπτώσεις που υπάρχει εμπλοκή περισσότερων του ενός Αναδόχων, αρμόδιες για την επίλυση θα είναι οι Ε.Π.Π.Ε. των σχετικών Συμβάσεων.
- Σε περίπτωση που εξοπλισμός ή στοιχείο λογισμικού που είναι εγκατεστημένο σε εξοπλισμό που λειτουργεί σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας και η βλάβη/δυσλειτουργία του δεν επηρεάζει την παρεχόμενη λειτουργικότητα του συστήματος (ή μέρος αυτής) και την παροχή ηλεκτρονικών υπηρεσιών, τότε το στοιχείο θεωρείται ότι είναι διαθέσιμο (δηλ. θα θεωρείται ότι δεν είναι εκτός λειτουργίας) το πολύ έως τρεις (3) ημερολογιακές ημέρες από το χρόνο δήλωσης της βλάβης.
- Σε τέτοια περίπτωση, μετά την πάροδο τριών (3) ημερολογιακών ημερών και εφόσον ο Ανάδοχος δεν θα έχει αποκαταστήσει τη βλάβη, τότε το στοιχείο λογισμικού ή εξοπλισμού θα θεωρείται ως μη διαθέσιμο (δηλ. θεωρείται ότι είναι εκτός λειτουργίας) και για τον καθορισμό του χρονικού διαστήματος εκτός διαθεσιμότητας θα λαμβάνεται υπόψη το διάστημα από την πάροδο των τριών (3) ημερολογιακών ημερών μέχρι την αποκατάσταση της βλάβης.
- Επιπρόσθετα ο Ανάδοχος υποχρεούται, χωρίς πρόσθετη αμοιβή, κατά την περίοδο της εγγύησης, να αντικαθιστά αμέσως κάθε πλημμελώς λειτουργούσα αυτόνομη μονάδα εξοπλισμού ή μέρος των συστημάτων. Ως πλημμελώς λειτουργούσα μονάδα ή τμήμα συστήματος, θα θεωρηθεί εκείνη που εντός χρονικού διαστήματος έξι (6) μηνών παρουσιάζει τρεις (3) ή περισσότερες βλάβες.
- Επίσης, διευκρινίζεται πως σε ό,τι αφορά το λογισμικό (τυποποιημένο και εφαρμογές/υλοποιήσεις), η αποκατάσταση τυχόν βλάβης/δυσλειτουργίας/ευπάθειας δύναται να γίνει με την παροχή προσωρινής λύσης (workaround), ενώ η «πλήρης αποκατάσταση» της βλάβης/δυσλειτουργίας/προβλήματος ασφάλειας δύναται να γίνεται σε δεύτερο χρόνο με την παροχή bug-fix patch/release, βάσει του συμφωνημένου χρονοπρογραμματισμού και σύμφωνα με τη Πολιτική Διαχείρισης Αλλαγών της Διεύθυνση Πληροφοριακών Συστημάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης/Α.Ε.Α.. Σε κάθε περίπτωση όμως, η «προσωρινή λύση» για να γίνει αποδεκτή θα πρέπει να αποκαθιστά πλήρως το επιχειρησιακό ή τεχνικό πρόβλημα που είχε δημιουργηθεί.

Ρήτρες Βλαβών

- Σε περίπτωση υπέρβασης του χρόνου αποκατάστασης βλάβης Κατηγορίας Α επιβάλλεται στον Ανάδοχο ρήτρα χίλια ευρώ (1.000€) για κάθε ώρα και για τις επόμενες οκτώ (08) ώρες. Για κάθε επιπλέον ώρα (μετά την παρέλευση των οκτώ ωρών) η ρήτρα θα ανέρχεται σε δύο χιλιάδες ευρώ (2.000€).
- Σε περίπτωση υπέρβασης του χρόνου αποκατάστασης βλάβης Κατηγορίας Β επιβάλλεται στον Ανάδοχο ρήτρα πεντακόσια ευρώ (500€) για κάθε ώρα και για τις επόμενες εικοσιτέσσερις (24) ώρες. Για κάθε επιπλέον ώρα (μετά την παρέλευση των εικοσιτεσσάρων ωρών) η ρήτρα θα ανέρχεται σε χίλια ευρώ (1.000€).
- Σε περίπτωση υπέρβασης του χρόνου αποκατάστασης βλάβης Κατηγορίας Γ επιβάλλεται στον Ανάδοχο ρήτρα πενήντα ευρώ (50€) για κάθε ώρα και για τις επόμενες εβδομήντα δύο (72) ώρες. Για κάθε επιπλέον ώρα (μετά την παρέλευση των εβδομήντα δύο ωρών) η ρήτρα θα ανέρχεται σε δύο χιλιάδες ευρώ (100€).

Ρήτρες Δυσλειτουργιών

- Σε περίπτωση υπέρβασης του χρόνου αποκατάστασης βλάβης Κατηγορίας Α επιβάλλεται στον Ανάδοχο ρήτρα διακοσίων ευρώ (200€) για κάθε ώρα και για τις επόμενες οκτώ (08) ώρες. Για κάθε επιπλέον ώρα (μετά την παρέλευση των οκτώ ωρών) η ρήτρα θα ανέρχεται σε τετρακόσια ευρώ (400€).
- Σε περίπτωση υπέρβασης του χρόνου αποκατάστασης βλάβης Κατηγορίας Β επιβάλλεται στον Ανάδοχο ρήτρα εκατό ευρώ (100€) για κάθε ώρα και για τις επόμενες εικοσιτέσσερις (24) ώρες. Για κάθε επιπλέον ώρα (μετά την παρέλευση των εικοσιτεσσάρων ωρών) η ρήτρα θα ανέρχεται σε διακόσια ευρώ (200€).
- Σε περίπτωση υπέρβασης του χρόνου αποκατάστασης βλάβης Κατηγορίας Γ επιβάλλεται στον Ανάδοχο ρήτρα δέκα ευρώ (10€) για κάθε ώρα και για τις επόμενες εβδομήντα δύο (72) ώρες. Για κάθε επιπλέον ώρα (μετά την παρέλευση των εβδομήντα δύο ωρών) η ρήτρα θα ανέρχεται σε είκοσι ευρώ (20€).

Οι ρήτρες της παρούσας παραγράφου δεν ισχύουν στην περίπτωση που υφιστάμενος ή υποκείμενος εξοπλισμός ή λογισμικό της Ελληνικής Αστυνομίας προκαλέσει αποδεδειγμένα δυσλειτουργία σε παραδοτέο του Π.Σ..

Ρήτρες μη υλοποίησης βελτιώσεων/αλλαγών/τροποποιήσεων/νέων λειτουργιών

Στο πλαίσιο των συμβατικών υποχρεώσεων του Αναδόχου κατά την περίοδο Εγγύησης, η Αναθέτουσα Αρχή θα αιτείται τις επιθυμητές βελτιώσεις/τροποποιήσεις των Εφαρμογών/Εξοπλισμού/Λογισμικού στο σύστημα HelpDesk (μέσω τηλεφώνου ή email κατ' ελάχιστον) του Αναδόχου.

Η Αναθέτουσα Αρχή έχει το δικαίωμα να καθορίζει το απαιτούμενο χρονικό διάστημα υλοποίησης των βελτιώσεων/αλλαγών/τροποποιήσεων/υλοποιήσεων νέων λειτουργιών που θα αιτείται κατόπιν συναίνεσης του Αναδόχου. Σε περίπτωση μη συμφωνίας, ισχύει το χρονικό διάστημα που προτάθηκε από την Αναθέτουσα Αρχή.

Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος δεν ολοκληρώνει την υλοποίηση εντός του τεθέντος χρονικού διαστήματος από τον φορέα, τότε θα του επιβάλλεται ρήτρα ίση με:

- Εκατό ευρώ (100€) για κάθε μέρα και κάθε περίπτωση μη υλοποίησης.

Σε περίπτωση μη τήρησης των προαναφερόμενων χρόνων αποκατάστασης βλαβών/δυσλειτουργιών θα τυγχάνουν τα οριζόμενα στις διατάξεις των άρθρ. 203 έως 215 του ν. 4412/16.

4.6 Υπηρεσίες Δημοσιότητας & Επικοινωνίας

Σκοπός των δραστηριοτήτων επικοινωνίας είναι η ενημέρωση τόσο των συμμετεχόντων, όσο και του κοινού, σχετικά με το σκοπό, τους στόχους και τα αποτελέσματα του Έργου και τη χρηματοδοτική πηγή για την υλοποίησή του.

Ο Ανάδοχος θα αναλάβει όλα τα κόστη που σχετίζονται με τους Κανόνες Δημοσιότητας για την τήρηση όλων των μέτρων πληροφόρησης που προβλέπονται στον Κατ' Εξουσιοδότηση Κανονισμό (ΕΕ) 1048/2014 και τον Οδηγό Επικοινωνίας ΤΑ.Μ.Ε.Υ. 2021-2027 (Ταμεία Μετανάστευσης και Εσωτερικών Υποθέσεων). Ο Οδηγός Επικοινωνίας θα παραδοθεί από την Ε.Π.Π.Ε. κατά τη Φάση μελέτης εφαρμογής του έργου.

Για τις επικοινωνιακές δράσεις για τα ΑμεΑ, ο Ανάδοχος να συμβουλευτεί τον Δημοσιογραφικό Οδηγό «Αναπηρία και Μ.Μ.Ε.» που εκπονήθηκε από την Ε.Σ.Α.με.Α., για την αποφυγή της αναπαραγωγής στερεοτυπικών αντιλήψεων γύρω από την αναπηρία και τα άτομα με αναπηρία. Ο Δημοσιογραφικός Οδηγός θα παραδοθεί από την Ε.Π.Π.Ε., κατά τη Φάση μελέτης εφαρμογής του έργου.

Ειδικότερα, στο πλαίσιο του έργου, ο Ανάδοχος θα πρέπει, κατ' ελάχιστο, να προσφέρει τα κάτωθι:

- Να τοποθετήσει στο Νέο Κύριο και Υφιστάμενο Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων, μόνιμη ευμεγέθη πινακίδα, σε εμφανές σημείο όπου γίνεται εύκολα ορατό από το κοινό, το αργότερο εντός τριών μηνών από την ολοκλήρωση του Έργου υποδομής ή κατασκευών ή αγοράς φυσικού (ενσώματου) αντικειμένου. Η πινακίδα, η οποία σχεδιάζεται σύμφωνα με τα τεχνικά χαρακτηριστικά που καθορίζονται στον Εκτελεστικό Κανονισμό 1049/2014, αναγράφουν α) τον τύπο και την ονομασία του Έργου, β) το έμβλημα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, γ) το Ταμείο που στηρίζει το Έργο και δ) δήλωση που έχει επιλεγεί από την Υπεύθυνη Αρχή, στην οποία τονίζεται η προστιθέμενη αξία της συνεισφοράς της Ένωσης. Οι εν λόγω πληροφορίες καταλαμβάνουν τουλάχιστον το 25% της πινακίδας.
- Επιπρόσθετα, θα πρέπει να υπάρχει βοηθητική πληροφοριακή σελίδα/καρτέλα στο παρεχόμενο λογισμικό, η οποία να αναφέρει πληροφορίες σχετικά με τη χρηματοδότηση του Έργου. Επί των συσκευών του υλικοτεχνικού εξοπλισμού να επικολληθεί αυτοκόλλητη σήμανση η οποία να αναφέρει πληροφορίες σχετικά με τη χρηματοδότηση του Έργου.
- Να δημιουργηθεί σύντομο video, στην ελληνική και αγγλική γλώσσα, με τη χρήση υπότιτλων στην αντίστοιχη γλώσσα, με σκοπό την προώθηση και την προβολή του Π.Σ., της Ελληνικής Αστυνομίας και των ιδιωτικών οικονομικών φορέων που συμμετείχαν στην υλοποίηση του έργου, προς χρήση στα παραδοσιακά και σύγχρονα μέσα επικοινωνίας (τηλεόραση και social media). Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εξασφαλίσει και να υποβάλλει εγγράφως τη ρητή συναίνεση των ιδιωτικών οικονομικών φορέων που συμμετείχαν στην υλοποίηση του έργου, για τη χρήση των λογοτύπων τους. Καθ' όλη τη διάρκεια του video, να υπάρχει παράθυρο, στο οποίο να γίνεται παρουσίαση, με τη χρήση των επίσημων νοηματικών γλωσσών στην ελληνική και αγγλική γλώσσα, στις αντίστοιχες εκδόσεις (ελληνική και αγγλική έκδοση). Το video να περιλαμβάνει τη σηματοδότηση του ΤΑ.Μ.Ε.Υ. 2021-2027 (packshot) και την εκφώνηση της φράσης: «ΤΑ.Μ.Ε.Υ. - Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης».
- Να δημιουργηθεί σύντομο video, στην ελληνική και αγγλική γλώσσα, με τη χρήση υπότιτλων στην αντίστοιχη γλώσσα, με σκοπό την προώθηση και την προβολή του Π.Σ., των παρεχόμενων υπηρεσιών και δυνατοτήτων του και τα οφέλη για την κοινωνία/πολίτες. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εξασφαλίσει και να υποβάλλει εγγράφως τη ρητή συναίνεση των ιδιωτικών οικονομικών φορέων που συνέβαλλαν στην υλοποίηση του έργου, για τη χρήση των λογοτύπων τους. Καθ' όλη τη διάρκεια του video να υπάρχει παράθυρο στο οποίο να γίνεται παρουσίαση με τη χρήση των επίσημων νοηματικών γλωσσών στην ελληνική και αγγλική γλώσσα, στις αντίστοιχες εκδόσεις (ελληνική και αγγλική έκδοση). Το video να περιλαμβάνει τη σηματοδότηση του ΤΑ.Μ.Ε.Υ. 2021-2027 (packshot) και την εκφώνηση της φράσης: «ΤΑ.Μ.Ε.Υ. - Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης».
- Να δημιουργηθεί παρουσίαση που να περιέχει τη λειτουργική αρχιτεκτονική του Π.Σ., τις διασυνδέσεις με άλλες εφαρμογές και άλλα πληροφοριακά συστήματα της Ελληνικής Αστυνομίας ή τρίτων Φορέων, τα Υποσυστήματα, τα οφέλη κ.λπ. για τη χρήση της από το προσωπικό των Υπηρεσιών της Ελληνικής Αστυνομίας σε ενημερωτικές ή εκπαιδευτικές δράσεις στο εσωτερικό περιβάλλον ή κατά τη διάρκεια της συμμετοχής τους σε ημερίδες, συσκέψεις ή συναντήσεις με εκπροσώπους τρίτων Φορέων στο εξωτερικό περιβάλλον της Ελληνικής Αστυνομίας. Απώτερος στόχος είναι η παρουσίαση του Π.Σ. με συνεκτικό και ομοιόμορφο τρόπο από το σύνολο του προσωπικού της Ελληνικής Αστυνομίας.
- Να σχεδιαστεί διαφημιστικό υλικό (π.χ. φυλλάδιο, αφίσες κ.λπ.), το οποίο να μπορεί να χρησιμοποιηθεί από το προσωπικό των Υπηρεσιών της Ελληνικής Αστυνομίας σε ενημερωτικές ή

εκπαιδευτικές δράσεις στο εσωτερικό περιβάλλον ή κατά τη διάρκεια της συμμετοχής σε ημερίδες, συσκέψεις ή συναντήσεις με εκπροσώπους τρίτων Φορέων στο εξωτερικό περιβάλλον της Ελληνικής Αστυνομίας. Απώτερος στόχος είναι η παρουσίαση του Π.Σ. με συνεκτικό και ομοιόμορφο τρόπο από το σύνολο του προσωπικού της Ελληνικής Αστυνομίας. Το διαφημιστικό υλικό να παραδοθεί σε ηλεκτρονική μορφή.

- Να αναρτηθούν δεκαεπτά (17) ανθεκτικές πλάκες ή πινακίδες ευδιάκριτες στο κοινό, διακόσιες ογδόντα (280) αυτοκόλλητες πινακίδες στις έξυπνες φορητές συσκευές (tablet), τριάντα τέσσερις (34) αυτοκόλλητες πινακίδες στις οθόνες οπτικής απεικόνισης των σταθερών Η/Υ και τριάντα (30) αυτοκόλλητες πινακίδες στους φορητούς Η/Υ, οι οποίες να διαθέτουν το έμβλημα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, σύμφωνα με τα τεχνικά χαρακτηριστικά που καθορίζονται στο παράρτημα ΙΧ του Κανονισμού (ΕΕ) 2021/1060.
- Να οργανωθεί και να πραγματοποιηθεί εκδήλωση ή δραστηριότητα επικοινωνίας στην οποία θα προσκληθούν εκπρόσωποι της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και της αρμόδιας Διαχειριστικής Αρχής σε χρόνο και τόπο που θα καθορισθεί από την Ε.Π.Π.Ε. κατά τη Φάση μελέτης εφαρμογής του Έργου.
- Να δημιουργηθεί σύντομο video, στην ελληνική και αγγλική γλώσσα, με τη χρήση υπότιτλων στην αντίστοιχη γλώσσα, με σκοπό την παρουσίαση του Υποσυστήματος Συλλογής Πρωτογενών Πληροφοριών του Π.Σ. και των κάτωθι:
 - α) τους διαθέσιμους τρόπους επικοινωνίας με την Ελληνική Αστυνομία (πολιτών, αστυνομικών και προσωπικού τρίτων Φορέων).
 - β) ο αριθμός κλήσης 100 συνιστά, πρωτίστως, αριθμό κλήσης έκτακτης ανάγκης.
 - γ) η τηλεφωνική επικοινωνία με τον αριθμό έκτακτης ανάγκης 100 αφορά την αναγγελία έκτακτων περιστατικών, στα οποία τίθενται σε κίνδυνο η ζωή, η σωματική ακεραιότητα ή η περιουσία των εμπλεκόμενων προσώπων.
 - δ) συνέπειες μη ορθής χρήσης του αριθμού έκτακτης ανάγκης 100.
 - ε) διαθέσιμοι εναλλακτικοί τρόποι επικοινωνίας με την Ελληνική Αστυνομία, πέραν της τηλεφωνικής επικοινωνίας, για την παροχή πληροφόρησης για πάσης φύσεως θέματα και αποστολής αιτημάτων και καταγγελιών.Καθ' όλη τη διάρκεια να υπάρχει παράθυρο, εντός του video, στο οποίο να γίνεται παρουσίαση των στοιχείων α) έως και ε) με τη χρήση των επίσημων νοηματικών γλωσσών στην ελληνική και αγγλική γλώσσα, στις αντίστοιχες εκδόσεις (ελληνική και αγγλική έκδοση). Το video να περιλαμβάνει τη σηματοδότηση του ΤΑ.Μ.Ε.Υ. 2021-2027 (packshot) και την εκφώνηση της φράσης: «ΤΑ.Μ.Ε.Υ. - Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης».
- Να δημιουργηθεί σύντομο ραδιοφωνικό μήνυμα, στην ελληνική και αγγλική γλώσσα με σκοπό την παρουσίαση του Υποσυστήματος Συλλογής Πρωτογενών Πληροφοριών του Π.Σ. και των κάτωθι:
 - α) τους διαθέσιμους τρόπους επικοινωνίας με την Ελληνική Αστυνομία (πολιτών, αστυνομικών και προσωπικού τρίτων Φορέων).
 - β) ο αριθμός κλήσης 100 συνιστά, πρωτίστως, αριθμό κλήσης έκτακτης ανάγκης.
 - γ) η τηλεφωνική επικοινωνία με τον αριθμό έκτακτης ανάγκης 100 αφορά την αναγγελία έκτακτων περιστατικών, στα οποία τίθενται σε κίνδυνο η ζωή, η σωματική ακεραιότητα ή η περιουσία των εμπλεκόμενων προσώπων.
 - δ) συνέπειες μη ορθής χρήσης του αριθμού έκτακτης ανάγκης 100.

ε) διαθέσιμοι εναλλακτικοί τρόποι επικοινωνίας με την Ελληνική Αστυνομία, πέραν της τηλεφωνικής επικοινωνίας, για την παροχή πληροφόρησης για πάσης φύσεως θέματα και αποστολής αιτημάτων και καταγγελιών.

Το ραδιοφωνικό μήνυμα να περιλαμβάνει την εκφώνηση της φράσης: «ΤΑ.Μ.Ε.Υ. - Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης». Να τηρηθούν οι υπ' αριθ. 6 και 7 απαιτήσεις του παρόντος πίνακα.

- Να δημιουργηθεί ενημερωτικό έντυπο, στην ελληνική γραφή Μπράιλι (Braille), με σκοπό την παρουσίαση του Δομοστοιχείου Συλλογής Πρωτογενών Πληροφοριών του Π.Σ. και των κάτωθι:
 - α) τους διαθέσιμους τρόπους επικοινωνίας με την Ελληνική Αστυνομία (πολιτών, αστυνομικών και προσωπικού τρίτων Φορέων).
 - β) ο αριθμός κλήσης 100 συνιστά, πρωτίστως, αριθμό κλήσης έκτακτης ανάγκης.
 - γ) η τηλεφωνική επικοινωνία με τον αριθμό έκτακτης ανάγκης 100 αφορά την αναγγελία έκτακτων περιστατικών, στα οποία τίθενται σε κίνδυνο η ζωή, η σωματική ακεραιότητα ή παρουσία των εμπλεκόμενων προσώπων.
 - δ) συνέπειες μη ορθής χρήσης του αριθμού έκτακτης ανάγκης 100.
 - ε) διαθέσιμοι εναλλακτικοί τρόποι επικοινωνίας με την Ελληνική Αστυνομία, πέραν της τηλεφωνικής επικοινωνίας, για την παροχή πληροφόρησης για πάσης φύσεως θέματα και αποστολής αιτημάτων και καταγγελιών.
- Να δημιουργηθεί κείμενο με τη μορφή easy read, στην ελληνική και αγγλική γλώσσα, με σκοπό την παρουσίαση του Δομοστοιχείου Συλλογής Πρωτογενών Πληροφοριών του Π.Σ. και των κάτωθι:
 - α) τους διαθέσιμους τρόπους επικοινωνίας με την Ελληνική Αστυνομία (πολιτών, αστυνομικών και προσωπικού τρίτων Φορέων).
 - β) ο αριθμός κλήσης 100 συνιστά, πρωτίστως, αριθμό κλήσης έκτακτης ανάγκης.
 - γ) η τηλεφωνική επικοινωνία με τον αριθμό έκτακτης ανάγκης 100 αφορά την αναγγελία έκτακτων περιστατικών, στα οποία τίθενται σε κίνδυνο η ζωή, η σωματική ακεραιότητα ή παρουσία των εμπλεκόμενων προσώπων.
 - δ) συνέπειες μη ορθής χρήσης του αριθμού έκτακτης ανάγκης 100.
 - ε) διαθέσιμοι εναλλακτικοί τρόποι επικοινωνίας με την Ελληνική Αστυνομία, πέραν της τηλεφωνικής επικοινωνίας, για την παροχή πληροφόρησης για πάσης φύσεως θέματα και αποστολής αιτημάτων και καταγγελιών.

Το κείμενο με τη μορφή easy read να παραδοθεί σε ηλεκτρονική μορφή. Απώτερος στόχος είναι η ηλεκτρονική διανομή του, π.χ. σε σχολεία.

5. Μεθοδολογία υλοποίησης έργου

5.1 Μέθοδοι και τεχνικές υλοποίησης και υποστήριξης

Ο υποψήφιος Ανάδοχος:

- Έχοντας διαμορφώσει μια σαφή και ολοκληρωμένη αντίληψη για το έργο,
- Λαμβάνοντας υπόψη την εμπειρία του και τις βέλτιστες διεθνείς πρακτικές που απορρέουν από την υλοποίηση παρόμοιων έργων και
- Αξιολογώντας και κάνοντας χρήση των εργαλείων και μεθοδολογιών που αυτός διαθέτει,

υποχρεούται, **επί ποινή αποκλεισμού, να παρουσιάσει στην Τεχνική Προσφορά του μια ολοκληρωμένη μεθοδολογική προσέγγιση που θα ακολουθήσει για την υλοποίηση του έργου.** Η μεθοδολογία που θα προτείνει ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να βασίζεται σε διεθνώς αποδεκτές πρακτικές, μεθόδους και πρότυπα, τα οποία μπορούν να συμβάλλουν στην αποτελεσματική υλοποίηση & παρακολούθηση του έργου. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να αναφέρει στην προσφορά του τη στρατηγική που προτίθεται να χρησιμοποιήσει στο έργο, την προσέγγιση που θα ακολουθήσει σε όλα τα στάδια του έργου (π.χ. τεχνικές, εργαλεία, συνεργασίες, κ.λπ.), τις διαδικασίες μεταφοράς τεχνογνωσίας, τον τρόπο συνεργασίας με το προσωπικό της Αναθέτουσας Αρχής, τις ενδεχόμενες επαφές και συνεργασίες που πρόκειται να κάνει με άλλους εξωτερικούς φορείς, τον τρόπο πρόσβασης σε σχετικές με το έργο σύγχρονες τεχνολογικές πηγές πληροφοριών και έργων, κ.λπ.

Η περιγραφή της προτεινόμενης μεθοδολογίας θα ακολουθήσει το παρακάτω πλαίσιο:

- Αναλυτική περιγραφή του τρόπου με τον οποίο ο προσφέρων σκοπεύει να προσεγγίσει το έργο. Ιδιαίτερη έμφαση θα πρέπει να δοθεί στην κατανόηση των απαιτήσεων του έργου, όπως αναλυτικά προδιαγράφονται στην παρούσα προκήρυξη, και ο προσφέρων υποχρεωτικά να τοποθετηθεί στο σύνολο αυτών.
- **ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ (FunctionalSizeMeasurement - FSMmethod).** Ο ανάδοχος υποχρεούται να παρουσιάσει αναλυτικά τυποποιημένη διεθνή μέθοδο μέτρησης λειτουργικού μεγέθους εφαρμογών (FunctionalSizeMeasurement - FSMmethod), την οποία προτίθεται να χρησιμοποιήσει κατά την διάρκεια υλοποίησης της σύμβασης. Η μεθοδολογία πρέπει να επιτρέπει την διαστασιολόγηση των εφαρμογών με βάση τη λειτουργικότητα τους σε επίπεδο λογικών συναλλαγών. Πρέπει να δίνει τη δυνατότητα μέτρησης ανεξάρτητα από τεχνολογία υλοποίησης ή/και τη δυνατότητα σύγκρισης μεταξύ διαφορετικών τεχνολογιών υλοποίησης και να μπορεί να εφαρμοστεί τόσο προϋπολογιστικά όσο και απολογιστικά. Στην παρουσίαση της μεθοδολογίας πρέπει να αναλύονται όλοι οι παράγοντες που λαμβάνονται υπόψη (προσμετρούμενα μεγέθη, εφαρμοζόμενοι συντελεστές) καθώς και όλα τα βήματα που απαιτούνται για την εφαρμογή της.
- Προτεινόμενη μεθοδολογία και σχετικές διαδικασίες αυτής για την υλοποίηση του έργου. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να τεκμηριώσει επαρκώς την προτεινόμενη μεθοδολογία σε ότι αφορά τις διαδικασίες εκπόνησης μελετών, ανάλυσης απαιτήσεων, σχεδιασμού ανάπτυξης και τροποποίησης εφαρμογών, παροχής υπηρεσιών, κ.λπ., και τα εργαλεία που θα χρησιμοποιηθούν για την υποστήριξη των διαδικασιών αυτών.

5.2 Διοίκηση και οργάνωση του έργου

Ο υποψήφιος ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει στην προσφορά του ολοκληρωμένη πρόταση για το σχήμα διοίκησης και την οργάνωση του έργου καθώς και για το προσωπικό που θα διαθέσει για την διοίκηση και υλοποίηση του έργου μαζί με το αντικείμενο απασχόλησής τους στο Έργο.

Πιο συγκεκριμένα ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει στην Προσφορά του τουλάχιστον τα ακόλουθα:

- την διάρθρωση της Ομάδας Έργου με προσδιορισμό των ρόλων και αρμοδιοτήτων των υποομάδων εργασίας,
- το συνολικό χρόνο απασχόλησης του εκάστοτε μέλους της Ομάδας Έργου σε Ανθρωπομήνες (A/M).

Επισημαίνεται ότι ο Ανάδοχος πρέπει να διαθέτει επαρκή αριθμό στελεχών για είναι σε θέση να καλύψει τις ανάγκες σε ανάπτυξη/τροποποίηση λογισμικού του Φορέα, οι οποίες μπορεί να παρουσιάζουν σημαντικές διακυμάνσεις στον χρόνο ανάλογα με τις επιχειρησιακές, λειτουργικές και τεχνικές ανάγκες.

Αντικατάσταση μέλους της Ομάδας Έργου

Δύναται να γίνει αντικατάσταση μέλους της Ομάδας Έργου του Αναδόχου, κατόπιν αιτήματός του, κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης του Έργου, μετά από έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής και μόνο με άλλο πρόσωπο αντιστοίχων προσόντων ή εμπειρίας. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ειδοποιεί την Αναθέτουσα Αρχή εγγράφως δεκαπέντε (15) ημέρες πριν από την αντικατάσταση.

Την ευθύνη της εκτέλεσης της σύμβασης έχει ο Ανάδοχος. Η Αναθέτουσα Αρχή συμμετέχει στην υλοποίηση της σύμβασης με δικό της στελεχιακό δυναμικό με ρόλο:

- Την αποτελεσματική επίβλεψη και έλεγχο της προόδου των εργασιών του Έργου.
- Τον έλεγχο ορθότητας, πληρότητας και ποιότητας των παραδοτέων.
- Την ενεργό συμμετοχή στον σχεδιασμό, έλεγχο και αποδοχή των τροποποιήσεων λογισμικού.
- Τον προγραμματισμό, έλεγχο και υλοποίηση δράσεων που διασφαλίζουν την μελλοντική αυτοδυναμία της Αναθέτουσας τόσο στην υποστήριξη των Π.Σ. όσο και σε τυχόν μελλοντικές επεκτάσεις τους.
- Την ικανοποίηση των αναγκών των χρηστών (πληρότητα, ακρίβεια, απόδοση, ευχρηστία, κλπ.).

Η συμμετοχή της Αναθέτουσας θα εξασφαλίζει ποσοτικά και ποιοτικά την επίτευξη των παραπάνω στόχων.

Η συνεργασία της Αναθέτουσας και του Αναδόχου κατά την εκτέλεση της σύμβασης είναι υποχρέωση αμοιτέρων, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται:

- Η ορθή και αποτελεσματική εκτέλεση της σύμβασης
- Η ορθή, πλήρης και ποιοτική ενσωμάτωση των τροποποιήσεων λογισμικού στα ήδη υπάρχοντα Π.Σ.
- Η απόκτηση δεξιοτήτων και η δημιουργία της απαιτούμενης γνώσης στο προσωπικό της Αναθέτουσας με στόχο την εν συνεχεία αυτοδύναμη λειτουργία και υποστήριξη των εφαρμογών από την Αναθέτουσα

5.3 Τεκμηρίωση προσόντων ομάδας έργου

Οι κατηγορίες Προσωπικού με τα κατά περίπτωση επίπεδα εμπειρίας που έχουν ήδη αναφερθεί, πρέπει να αποδεικνύονται επαρκώς.

Προς τούτο, στον Φάκελο Δικαιολογητικών Συμμετοχής θα συμπεριλαμβάνεται επί ποινή αποκλεισμού Πίνακας των στελεχών του υποψηφίου Αναδόχου που συμμετέχουν στην Ομάδα Έργου. Τα αντίστοιχα βιογραφικά σημειώματα αυτών, σύμφωνα με το Παράρτημα V από τα οποία πρέπει να τεκμηριώνονται οι ανωτέρω απαιτήσεις, θα υποβληθούν κατά το στάδιο υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης.

5.4 Σχέδιο και Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας

Ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει στην Προσφορά του ολοκληρωμένη πρόταση για το σχήμα διοίκησης και διασφάλισης ποιότητας του Έργου. Η Αναθέτουσα Αρχή θα έχει την κύρια ευθύνη επίβλεψης και ελέγχου της πορείας ανάπτυξης και υλοποίησης του έργου, ενώ την κύρια ευθύνη υλοποίησης του Έργου θα την έχει ο Ανάδοχος.

6. Χρονοδιάγραμμα και φάσεις υλοποίησης

Η διάρκεια υλοποίησης του έργου αναμένεται να είναι **δέκα οχτώ (18) μήνες**. Οι υποψήφιοι Ανάδοχοι υποχρεούνται να συμπεριλάβουν στην προσφορά τους αναλυτικό χρονοδιάγραμμα (τύπου Gantt Chart ή αντίστοιχου) του Έργου προκειμένου να αποσαφηνιστούν ο προβλεπόμενος χρονοπρογραμματισμός των εργασιών, της παράδοσης των προϊόντων του Έργου κ.λπ. Επίσης, θα πρέπει να παραθέτουν και όλες τις τυχόν παραδοχές, βάσει των οποίων θα εκτελέσουν τον προγραμματισμό των διάφορων εργασιών.

6.1 Χρονοδιάγραμμα έργου

Ακολουθεί ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα:

Φάση	Τίτλος	Έναρξη Φάσης	Μέγιστη διάρκεια
Φ1	Ανάλυση απαιτήσεων, παράδοση μελέτης εφαρμογής για την υλοποίηση του συνόλου Έργου.	M0	3 μήνες
Φ2	Προμήθεια, εγκατάσταση, παραμετροποίηση εξοπλισμού και έτοιμου λογισμικού στις κεντρικές υποδομές	M4	7 μήνες
Φ3	Προμήθεια, εγκατάσταση, παραμετροποίηση εξοπλισμού και έτοιμου λογισμικού σε περιφερειακές εγκαταστάσεις	M4	8 μήνες
Φ4	Εγκατάσταση, παραμετροποίηση, μετάπτωση και ολοκλήρωση υλοποίησης διασυνδέσεων των Εφαρμογών	M5	11 μήνες
Φ5	Εκπαιδεύσεις	M13	3 μήνες
Φ6	Περίοδος Δοκιμών Αποδοχής	M15	1 μήνας
Φ7	Μετάπτωση στο νέο σύστημα και περίοδος Πιλοτικής λειτουργίας, για το σύνολο του Έργου.	M16	3 μήνες

Πίνακας 2 Αντικείμενο και Διάρκεια εκάστης Φάσης του Έργου

Παρακάτω απεικονίζεται το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης Έργου, το οποίο δύναται να τροποποιηθεί κατάλληλα ως προς τη διάρκεια των επιμέρους φάσεων του χρονοδιαγράμματος κατόπιν αιτήματος του αναδόχου και σύμφωνης γνώμης της Ε.Π.Π.Ε., χωρίς όμως να ξεπερνάει το μέγιστο χρονικό διάστημα των δεκαοκτώ (18) ημερολογιακών μηνών:

Φάση	Περιγραφή Φάσης	Μήνας Υλοποίησης																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Φ1	Μελέτη Εφαρμογής	■	■	■															
Φ2	Προμήθεια, εγκατάσταση, παραμετροποίηση εξοπλισμού και έτοιμου λογισμικού στις κεντρικές υποδομές				■	■	■	■	■	■	■								
Φ3	Προμήθεια, εγκατάσταση, παραμετροποίηση εξοπλισμού και έτοιμου λογισμικού σε περιφερειακές εγκαταστάσεις				■	■	■	■	■	■	■								
Φ4	Εγκατάσταση, παραμετροποίηση, μετάπτωση και ολοκλήρωση υλοποίησης διασυνδέσεων των Εφαρμογών				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Φ5	Εκπαιδεύσεις													■	■	■			
Φ6	Περίοδος Δοκιμών Αποδοχής															■			
Φ7	Μετάπτωση στο νέο σύστημα και περίοδος Πιλοτικής λειτουργίας, για το σύνολο του Έργου.																■	■	■

6.2 Φάσεις και παραδοτέα έργου

6.2.1 Φάση 1: Μελέτη Εφαρμογής

Φάση 1: Μελέτη Εφαρμογής	
Τίτλος Παραδοτέου	Περιγραφή Παραδοτέου
Τα περιεχόμενα των παραδοτέων της Φάσης 1 αναλύονται ως ακολούθως:	
Π.1.1 Αναλυτικό χρονοδιάγραμμα Έργου	Θα περιλαμβάνει τα χρονικά και ημερολογιακά ορόσημα ολοκλήρωσης των επιμέρους εργασιών με εξειδίκευση του πλάνου εργασιών του Αναδόχου για την υλοποίηση του Έργου.
Π.1.2 Καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης των κέντρων δεδομένων και των κέντρων επιχειρήσεων	Καταγραφή, επικαιροποίηση και αξιολόγηση των υφιστάμενων συστημάτων, υποδομών, δικτύου κ.λπ.
Π.1.3 Σχεδιασμός-Αρχιτεκτονικής Λύσης (Technical Architecture και Conceptual Design)	<p>Σχηματική αποτύπωση και τεκμηρίωση της προτεινόμενης αρχιτεκτονικής προσέγγισης του Αναδόχου, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Έργου και τις βέλτιστες διεθνείς πρακτικές και τυποποιήσεις.</p> <p>Το εν λόγω παραδοτέο θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει κατ' ελάχιστο τα απαραίτητα διαγράμματα και σχήματα περιγραφής των λειτουργικών συνιστωσών (λογικών οντοτήτων) της τεχνικής λύσης και της αλληλεπίδρασης/επικοινωνίας μεταξύ τους (π.χ. διαγράμματα ροής, αλληλουχίας μηνυμάτων).</p> <p>Ειδικότερα:</p> <ul style="list-style-type: none"> Αποτύπωση της αρχιτεκτονικής των υπό εγκατάσταση εξυπηρετητών με σχεδιαγράμματα δικτύου, συστήματος και λογικών οντοτήτων. Καταγραφή των απαραίτητων ρυθμίσεων και εγκαταστάσεων λογισμικών που θα προσφερθούν. <p>Καταγραφή και απεικόνιση επί των σχεδιαγραμμάτων, των απειλών για την Εμπιστευτικότητα/Ακεραιότητα/Διαθεσιμότητα των πληροφοριών και πληροφοριακών συστημάτων του Έργου (Threat Modelling).</p>
Π.1.4 Επικαιροποίηση – βελτιστοποίηση της τεχνικής λύσης	Α. Επικαιροποίηση του αριθμού, των ειδών και των χαρακτηριστικών των παρεχόμενων μοντέλων εξοπλισμού, βάσει των νεότερων εκδόσεων, καθώς και των επί μέρους τεχνικών χαρακτηριστικών τους (π.χ. πυρήνες, μέγεθος μνήμης,

Φάση 1: Μελέτη Εφαρμογής	
Τίτλος Παραδοτέου	Περιγραφή Παραδοτέου
	<p>χωρητικότητα σκληρών δίσκων, κάρτες δικτύου) που θα απαιτηθούν λαμβάνοντας υπόψη:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τις διαμορφωθείσες υποδομές της Ελληνικής Αστυνομίας, • Τη διασφάλιση υψηλής διαθεσιμότητας, • Τη διασφάλιση της Ασφάλειας του συστήματος, • Τη δυνατότητα επαναφοράς του συστήματος σε προγενέστερη κατάσταση, • Τη δυνατότητα επέκτασης του συστήματος. <p>Β. Λεπτομερή σχεδιασμό για την παραμετροποίηση των επιμέρους Υποσυστημάτων και Δομοστοιχείων.</p>
Π.1.5 Μελέτη Ασφάλειας	<p>Η Μελέτη Ασφάλειας πρέπει να περιλαμβάνει αναγνώριση των πόρων (assets) του Έργου, των απειλών (threats), των ευπαθειών (vulnerabilities) και του ρίσκου (risk) που αυτές αποτελούν, την εκτίμηση της επικινδυνότητας (risk assessment) καθώς και τον τρόπο διαχείρισης αυτού (risk management), προτείνοντας τα κατάλληλα μέτρα και πρακτικές που ο Ανάδοχος θα εφαρμόσει στις επόμενες φάσεις, για όλες τις βασικές περιοχές ασφαλείας σύμφωνα με τα υπάρχοντα standard και best practices με σκοπό τη διασφάλιση της εμπιστευτικότητας, ακεραιότητας και διαθεσιμότητας των πόρων του Έργου.</p> <p>Στα παραδοτέα της μελέτης ασφαλείας θα πρέπει να περιλαμβάνεται το σύνολο των απαιτήσεων ασφαλείας του συστήματος (SSSR) καθώς και την παραδοτέα εκτίμηση επικινδυνότητας (risk assessment) καθώς και της εκτίμησης επιπτώσεων (impact assessment) με το σύνολο των μέτρων ασφαλείας (τεχνικά και οργανωτικά) τα οποία απαιτούνται για την ασφαλή διαχείριση του ρίσκου και τα οποία θα εφαρμόσει στις επόμενες φάσεις του Έργου ο Ανάδοχος.</p> <p>Να υποβληθεί συμπληρωμένο Σχέδιο Ασφάλειας, το οποίο θα βασίζεται στα πρότυπα NIST 800-18r1 και 800-53r4 (ή νεότερες εκδόσεις αυτών), στο οποίο θα επεξηγεί (περιγραφικά, όχι απλό «ΝΑΙ») τον τρόπο με τον οποίο καλύφθηκαν οι απαιτήσεις του προτύπου ή τους τεχνικούς λόγους για τους οποίους κάποιες απαιτήσεις δεν ήταν εφαρμοστέες (not applicable) ή δεν ήταν δυνατό να εφαρμοστούν καθότι προκάλεσαν ασυμβατότητες/δυσλειτουργίες. Οι μη εφαρμοστέες απαιτήσεις θα πρέπει να εγκριθούν από τον Αγοραστή. Για το σκοπό αυτό, ο Αγοραστής θα παρέχει κενό πρότυπο σχεδίου. Ο Ανάδοχος δύναται να προτείνει επιπλέον μέτρα ασφαλείας (controls), προκειμένου να εμπλουτιστεί το πρότυπο του Αγοραστή.</p>
Π.1.6 Σχέδιο Επιχειρησιακής Συνέχειας και Σχέδιο	<p>Ο Ανάδοχος θα υποβάλει Σχέδιο Επιχειρησιακής Συνέχειας (Business Continuity Plan - BCP) βάσει του προτύπου ISO 22301 και Σχέδιο Ανάκαμψης από</p>

Φάση 1: Μελέτη Εφαρμογής	
Τίτλος Παραδοτέου	Περιγραφή Παραδοτέου
Ανάκαμψης από Καταστροφή	Καταστροφή/ Έκτακτης Ανάγκης (Disaster Recovery Plan - DRP) βάσει του προτύπου NIST 800-34 ή ISO 27031. Όλα τα ανωτέρω θα υπόκεινται σε πιθανές επικαιροποιήσεις κατά τη διάρκεια του έργου, διατηρώντας ωστόσο και τις προηγούμενες εκδόσεις ως αναφορά.
Π.1.7 Τεκμηρίωση συμμόρφωσης Εφαρμογών με το Application Security Verification Standard (ASVS)	Ο Προμηθευτής θα υποβάλει Προσχέδια/ Συμπληρωμένα αρχεία της έκδοσης 4 ή νεότερης του προτύπου OWASP ASVS επιπέδου 3, στα οποία θα επεξηγεί (περιγραφικά, όχι απλό «ΝΑΙ») τον τρόπο με τον οποίο καλύφθηκαν οι απαιτήσεις του προτύπου ή τους τεχνικούς λόγους για τους οποίους κάποιες απαιτήσεις δεν ήταν εφαρμοστέες (not applicable) ή δεν ήταν δυνατό να εφαρμοστούν καθότι προκάλεσαν ασυμβατότητες/δυσλειτουργίες.
Π.1.8 Διαδικασίες Αντιμετώπισης Περιστατικών Ασφάλειας	Ο Προμηθευτής θα υποβάλει προσχέδιο με αναλυτικές διαδικασίες για την αντιμετώπιση περιστατικών ασφάλειας (Incident Response). Το Παραδοτέο θα πρέπει να είναι σύμφωνο με την Πολιτική Ασφάλειας της Ελληνικής Αστυνομίας.
Π.1.9 Πλάνο υπηρεσιών εκπαίδευσης	Θα προταθεί από τον Ανάδοχο προσχέδιο του προγράμματος εκπαίδευσης για το σύνολο του Έργου, στο οποίο για κάθε επί μέρους αντικείμενο θα συμπεριλαμβάνονται: η περιγραφή του αντικειμένου εκπαίδευσης, ο χώρος διεξαγωγής της, τα μέσα που θα χρησιμοποιηθούν, ο αριθμός συμμετεχόντων, η διάρκειά του.
Π.1.10 Μελέτη υλοποίησης δικτυακής υποδομής και τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών	Να καλύπτει τις απαραίτητες ενέργειες για την εγκατάσταση και παραμετροποίηση του δικτυακού εξοπλισμού και εξοπλισμού ασφάλειας στα Κέντρα Δεδομένων και στα Κέντρα Επιχειρήσεων. Να περιλαμβάνει την πρόβλεψη όλων των απαραίτητων διασυνδέσεων (φυσικών/λογικών) για την υλοποίηση της απαιτούμενης λειτουργικότητας, τόσο σε τοπικό επίπεδο (lan) όσο και σε απομακρυσμένο (wan). Να περιγράφει λεπτομερώς τη διαδικασία μετάπτωσης ή ενσωμάτωσης υφιστάμενων υπηρεσιών και εξοπλισμού του φορέα κατά τη διάρκεια του έργου.
Π.1.11 Μελέτη υλοποίησης υποδομής τηλεφωνίας	Να καλύπτει τις απαραίτητες ενέργειες για την εγκατάσταση και παραμετροποίηση του εξοπλισμού τηλεφωνίας στα Κέντρα Δεδομένων και στα Κέντρα Επιχειρήσεων. Να περιλαμβάνει την πρόβλεψη όλων των απαραίτητων διασυνδέσεων (φυσικών/λογικών) για την υλοποίηση της απαιτούμενης λειτουργικότητας, τόσο σε τοπικό επίπεδο (lan) όσο και σε απομακρυσμένο (wan). Να προβλέπει τη διαδικασία μετάπτωσης των υφιστάμενων υπηρεσιών τηλεφωνίας και υλοποίησης της απαιτούμενης λειτουργικότητας.
Π.1.12 Μελέτη διαλειτουργικότητας	Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εκπονήσει Μελέτη Διαλειτουργικότητας και Διασύνδεσης στην οποία να καταγραφούν οι απαιτήσεις για τις διεπαφές και τη διαλειτουργικότητα με τα συστήματα του φορέα αλλά και τρίτων φορέων. Στο πλαίσιο εκπόνησης της εν λόγω μελέτης, ο Ανάδοχος θα πρέπει να προβεί στα παρακάτω:

Φάση 1: Μελέτη Εφαρμογής	
Τίτλος Παραδοτέου	Περιγραφή Παραδοτέου
	<ul style="list-style-type: none"> • να διερευνήσει (κατά την αρχική φάση της Μελέτης) τις απαιτήσεις διεπαφής με τρίτα συστήματα Φορέων της Δημόσιας Διοίκησης. • να προσδιορίσει λεπτομερώς τις προδιαγραφές των Διαλειτουργικότητων, τόσο επιχειρησιακά, όσο και τεχνολογικά. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσδιορίσει σαφώς, κατ' ελάχιστο, τα εξής στοιχεία: <ul style="list-style-type: none"> ο το επιχειρησιακό σχήμα διεπαφής ο τον τρόπο για την εξουσιοδοτημένη πρόσβαση στις πληροφορίες και στα δεδομένα ο τον τρόπο για την αναζήτηση των πληροφοριών και των δεδομένων ο την τεχνολογία αποστολής/ λήψης των πληροφοριών (τεχνολογία web services, πρωτόκολλα επικοινωνιών, μορφή μεταδεδομένων, κλπ.) ο τη μορφή των πληροφοριών (πρότυπα δόμησης της πληροφορίας/ δεδομένων και της μετα-πληροφορίας/ δεδομένων).
Π.1.13 Σχέδιο ελέγχου – Σενάρια ελέγχου	<p>Να περιλαμβάνει σενάρια ελέγχων και δοκιμών αποδοχής που θα αφορούν το σύνολο της υλικοτεχνικής υποδομής του Έργου. Να καθοριστούν και τυχόν απαραίτητοι δείκτες απόδοσης (Key Performance Indicators - KPIs) για τον σκοπό αυτό.</p> <p>Τα σενάρια ελέγχου που θα προετοιμάσει ο Ανάδοχος θα συνοψίζουν τις επιχειρησιακές διαδικασίες, ανά διαδικασία και Υποσύστημα και θα πρέπει να αντιστοιχίζονται με τις απαιτήσεις (requirements) της Ανάλυσης Απαιτήσεων.</p> <p>Μια πρώτη έκδοση των σεναρίων ελέγχου θα παραχθεί κατά την εκπόνηση της Μελέτης Εφαρμογής, ενώ θα εξειδικευτούν περαιτέρω κατά τη 4^η Φάση του Έργου.</p> <p>Η εφαρμογή των σεναρίων θα γίνεται με την εκτέλεση των Περιπτώσεων Ελέγχου (Test Cases), που αποτελούν επιμέρους λειτουργικές οντότητες των σεναρίων και η κάθε μία ελέγχει ένα συγκεκριμένο κομμάτι της λειτουργικότητας του κάθε Υποσυστήματος.</p> <p>Οι Περιπτώσεις Ελέγχου (Test Cases) θα καλύπτουν τους παρακάτω τύπους ελέγχων:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Συμμόρφωσης με τις λειτουργικές προδιαγραφές της διακήρυξης, όπως αυτές θα εξειδικευτούν στην ανάλυση απαιτήσεων των συστημάτων στο πλαίσιο της Ανάλυσης Απαιτήσεων του Έργου. 2. Επίδοσης, όπου ελέγχονται οι χρόνοι απόκρισης του συστήματος. 3. Ασφάλειας, όπου ελέγχεται κατά πόσο η πρόσβαση και οι διάφορες ενέργειες στο σύστημα γίνονται μόνο από εξουσιοδοτημένους χρήστες. 4. Έλεγχου διαθεσιμότητας των Υποσυστημάτων για τις περιπτώσεις αστοχιών λογισμικού συστήματος. Για την εκτέλεση των συγκεκριμένων ελέγχων θα πρέπει να γίνονται εσκεμμένες παρεμβάσεις με κλείσιμο, για παράδειγμα,

Φάση 1: Μελέτη Εφαρμογής	
Τίτλος Παραδοτέου	Περιγραφή Παραδοτέου
	<p>επιμέρους στοιχείων λογισμικού. Το ποσοστό διαθεσιμότητας των νέων συστημάτων θα είναι συμβατό με τις απαιτήσεις διαθεσιμότητας της Παρούσας.</p> <p>Κατ' ελάχιστο, θα πρέπει μέσω των σεναρίων ελέγχου να δίνεται η δυνατότητα για εκτέλεση:</p> <ul style="list-style-type: none">• αυτοματοποιημένων δοκιμών μονάδων (unit tests)• δοκιμών σε επίπεδο εφαρμογών (system tests)• δοκιμών αποδοχής χρηστών (user acceptance tests)• δοκιμών υψηλού φόρτου (stress tests). <p>Ο τρόπος παρουσίασης των Περιπτώσεων Ελέγχου (Test Cases) θα είναι δομημένος και συστηματικός και θα ακολουθεί ένα συγκεκριμένο πρότυπο, το οποίο θα εφαρμόζεται σε όλα τα Υποσυστήματα.</p> <p>Ο Ανάδοχος υποχρεούται να αποτυπώσει στο τεύχος «Σχέδιο Ελέγχου - Σενάρια Ελέγχου», το σύνολο των σεναρίων ελέγχου και συνοπτική περιγραφή της μεθοδολογίας που θα ακολουθηθεί κατά την εκτέλεσή τους. Το τεύχος αυτό θα πρέπει να υποβληθεί από τον Ανάδοχο πριν από την προβλεπόμενη, στο χρονοδιάγραμμα του Έργου, έναρξη διενέργειας των ελέγχων αποδοχής των Υποσυστημάτων. Ο χρόνος παράδοσης του τεύχους αυτού θα πρέπει να εμφανίζεται στο χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του Έργου μαζί με τα υπόλοιπα παραδοτέα.</p> <p>Οι έλεγχοι, που θα περιγράφονται στο τεύχος «Σενάρια Ελέγχου», δεν θα είναι δεσμευτικοί. Θα μπορούν να επεκταθούν, με την προσθήκη νέων, οι οποίοι όμως θα είναι σύμφωνοι με τις αναλυτικές λειτουργικές απαιτήσεις που θα έχουν καταγραφεί στην Ανάλυση Απαιτήσεων του Έργου.</p>

6.2.2 Φάση 2: Προμήθεια, εγκατάσταση, παραμετροποίηση εξοπλισμού και έτοιμου λογισμικού στις κεντρικές υποδομές

Φάση 2: Προμήθεια, εγκατάσταση, παραμετροποίηση εξοπλισμού και έτοιμου λογισμικού στις κεντρικές υποδομές
<p>Στην Φάση αυτή ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει και να εγκαταστήσει το σύνολο του απαιτούμενου εξοπλισμού και λογισμικού των Κέντρων Δεδομένων, με τον οποίο θα εξασφαλίζεται η πλήρης και αποτελεσματική λειτουργία της προτεινόμενης τεχνικής λύσης, όπως αυτή αναφέρεται στην τεχνική προσφορά του και έχει επικαιροποιηθεί στη μελέτη εφαρμογής .</p> <p>Επίσης, στη Φάση αυτή ο Ανάδοχος υποχρεούται να διαμορφώσει κατάλληλα τους χώρους των Κέντρων Δεδομένων στους οποίους θα εγκατασταθεί το προσφερόμενο σύστημα.</p> <p>Η Φάση αυτή περιλαμβάνει τα κάτωθι:</p>

Φάση 2: Προμήθεια, εγκατάσταση, παραμετροποίηση εξοπλισμού και έτοιμου λογισμικού στις κεντρικές υποδομές

1. Προμήθεια εξοπλισμού συμπεριλαμβανομένων των υλικών για τη διαμόρφωση χώρου των κέντρων δεδομένων (ικριώματα, καλωδιώσεις για ισχυρά/ασθενή ρεύματα, κ.λπ.).
2. Προμήθεια και εγκατάσταση των λογισμικών στον εξοπλισμό (συμπεριλαμβανομένης σχετικής αδειοδότησης)
3. Το σύνολο των απαραίτητων υπηρεσιών για την υλοποίηση των παραπάνω.

Το λογισμικό (εκτελέσιμα αρχεία καθώς και στοιχεία αδειοδότησης) που θα εγκατασταθεί στον εξοπλισμό χρειάζεται να παραδοθεί σε ψηφιακή μορφή (π.χ. DVD). Το σύνολο των αδειών που θα απαιτηθούν για την υλοποίηση του Έργου θα δηλωθούν σε λογαριασμό (account) της Ελληνικής Αστυνομίας που θα υποδειχθεί από την Ε.Π.Π.Ε. ανά κατασκευαστή.

Φάση 2: Προμήθεια, εγκατάσταση, παραμετροποίηση εξοπλισμού και έτοιμου λογισμικού στις κεντρικές υποδομές

Τίτλος Παραδοτέου	Περιγραφή Παραδοτέου
Τα περιεχόμενα των παραδοτέων της Φάσης 2 αναλύονται ως ακολούθως:	
Π2.1 Εγκατεστημένος εξοπλισμός, σε λειτουργική ετοιμότητα	Παραληφθείς ποσοτικά & ποιοτικά εξοπλισμός ελεγμένος σε λειτουργία βάσει των όρων της Διακήρυξης και της προσφοράς του Αναδόχου.
Π2.2. Σειρά Εγχειριδίων Τεκμηρίωσης (λειτουργικής & υποστηρικτικής)	Τεκμηρίωση του εξοπλισμού και των υποδομών: <ul style="list-style-type: none"> • Εγχειρίδια χρήσης για τον εξοπλισμό των χρηστών • Τεχνικά εγχειρίδια (τεκμηρίωσης, συντήρησης και διαχείρισης) για το σύνολο του εξοπλισμού και τις δικτυακές υποδομές

6.2.3 Φάση 3: Προμήθεια, εγκατάσταση, παραμετροποίηση εξοπλισμού και έτοιμου λογισμικού σε περιφερειακές εγκαταστάσεις

Φάση 3: Προμήθεια, εγκατάσταση, παραμετροποίηση εξοπλισμού και έτοιμου λογισμικού σε περιφερειακές εγκαταστάσεις

Στη φάση αυτή ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει και να εγκαταστήσει το σύνολο του απαιτούμενου εξοπλισμού και λογισμικού (όπως τυχόν επικαιροποιηθεί και σε όλα τα σημεία που θα επικαιροποιηθούν κατά την μελέτη εφαρμογής), με το οποίο θα εξασφαλίζεται η πλήρης και αποτελεσματική πρόσβαση των τελικών χρηστών σε Τακτικό, Επιχειρησιακό και Στρατηγικό Επίπεδο σε όλα τα επιμέρους Υποσυστήματα, Δομοστοιχεία και Εφαρμογές του Πληροφοριακού Συστήματος.

Στο πλαίσιο της Φάσης 3, θα πραγματοποιηθούν οι κάτωθι εργασίες:

1. Θα πραγματοποιηθεί η ανάπτυξη και παραμετροποίηση του λογισμικού εφαρμογών

Φάση 3: Προμήθεια, εγκατάσταση, παραμετροποίηση εξοπλισμού και έτοιμου λογισμικού σε περιφερειακές εγκαταστάσεις

2. Θα πραγματοποιηθεί η ενσωμάτωση του υφιστάμενου θεσμικού πλαισίου και του επιχειρησιακού περιβάλλοντος στις υπό ανάπτυξη,
3. Θα πραγματοποιηθεί η συλλογή και η κατάλληλη επεξεργασία των πραγματικών δεδομένων, τα οποία θα χρησιμοποιηθούν για την λειτουργία των εφαρμογών,
4. Θα διενεργηθεί ένας πρωτοβάθμιος έλεγχος λειτουργικότητας των εφαρμογών (unit tests, integration tests, interoperability tests, κλπ.),
5. Θα υλοποιηθεί η διασύνδεση με τρίτα συστήματα, σύμφωνα με τη μελέτη διαλειτουργικότητας
6. Θα πραγματοποιηθεί η εγκατάσταση, παραμετροποίηση, βελτιστοποίηση της λειτουργίας (finetuning) και θέση σε πλήρη λειτουργία της διαδικτυακής πύλης
7. Θα διαμορφωθούν τα εγχειρίδια τεκμηρίωσης,
 - Θα διαμορφωθούν τα επικαιροποιημένα σενάρια ελέγχου

Φάση 3: Προμήθεια, εγκατάσταση, παραμετροποίηση εξοπλισμού και έτοιμου λογισμικού σε περιφερειακές εγκαταστάσεις

Τίτλος Παραδοτέου	Περιγραφή Παραδοτέου
Τα περιεχόμενα των παραδοτέων της Φάσης 3 αναλύονται ως ακολούθως:	
Π3.1. Εγκατεστημένο Λογισμικό σε λειτουργική ετοιμότητα	Υλοποιημένο και εγκατεστημένο Λογισμικό εφαρμογών και διαδικτυακής πύλης σε λειτουργική ετοιμότητα.
Π3.2. Σειρά Εγχειριδίων Τεκμηρίωσης (λειτουργικής & υποστηρικτικής)	Θα παρασχεθούν στην ελληνική γλώσσα: <ul style="list-style-type: none"> • Λεπτομερή εγχειρίδια υποστήριξης χρηστών (user manuals) • Λεπτομερή εγχειρίδια διαχείρισης και λειτουργίας (administration & operation manuals)

6.2.4 Φάση 4: Εγκατάσταση, παραμετροποίηση, μετάπτωση και ολοκλήρωση υλοποίησης διασυνδέσεων των Εφαρμογών

Φάση 4: Εγκατάσταση, παραμετροποίηση, μετάπτωση και ολοκλήρωση υλοποίησης διασυνδέσεων των Εφαρμογών

Στη φάση αυτή θα ολοκληρωθούν όλες οι απαραίτητες εργασίες για την παραμετροποίηση των προσφερόμενων εφαρμογών σύμφωνα με το λεπτομερή σχεδιασμό που πραγματοποιήθηκε κατά τη φάση μελέτης εφαρμογής για όλα τα επιμέρους Υποσυστήματα του Π.Σ. και θα πραγματοποιηθεί η μετάπτωση των δεδομένων από τα υπάρχοντα συστήματα.

Φάση 4: Εγκατάσταση, παραμετροποίηση, μετάπτωση και ολοκλήρωση υλοποίησης διασυνδέσεων των Εφαρμογών

Παράλληλα θα ολοκληρωθεί η εγκατάσταση εξοπλισμού και λογισμικού και θα πραγματοποιηθεί η κατάλληλη παραμετροποίηση για τη θέση σε λειτουργία του συνόλου του εξοπλισμού στα Κέντρα Δεδομένων. Θα πραγματοποιηθεί έλεγχος ορθής λειτουργίας (συμπεριλαμβανομένων ελέγχων ασφαλείας) και ολοκλήρωση αναγκαίων υποσυστημάτων για την λειτουργία του Π.Σ.. Επιπλέον, θα ενεργοποιηθεί η υποδομή τηλεφωνίας και θα ολοκληρωθεί η μετάπτωση της λειτουργίας του Σ.Κ.Ε.Α. «100» σε αυτή.

Ο Ανάδοχος θα προβεί στην επικαιροποίηση των παραδοτέων της Φάσης 1, εάν κάτι τέτοιο απαιτηθεί.

Φάση 4: Εγκατάσταση, παραμετροποίηση, μετάπτωση και ολοκλήρωση υλοποίησης διασυνδέσεων των Εφαρμογών

Τίτλος Παραδοτέου	Περιγραφή Παραδοτέου
Τα περιεχόμενα των παραδοτέων της Φάσης 4 αναλύονται ως ακολούθως:	
Π.4.1 Εγκατεστημένο Λογισμικό στις υποδομές σε λειτουργική ετοιμότητα	Εγκατεστημένο Λογισμικό εφαρμογών στις υποδομές και σε λειτουργική ετοιμότητα.
Π.4.2 Οριστικοποιημένο Σχέδιο Μετάπτωσης	Οριστικοποιημένο Τεύχος Σχεδιασμού Μετάπτωσης ηλεκτρονικών δεδομένων, που καθορίζει εύρος, πηγές και διαδικασίες μετάπτωσης και ελέγχου ορθότητας αυτής.

6.2.5 Φάση 5: Εκπαίδευση χρηστών

Φάση 5: Εκπαίδευση χρηστών

Σε αυτή τη φάση, θα πραγματοποιηθούν οι εργασίες που περιγράφονται στο κεφάλαιο 4.2 του Παραρτήματος Ι:

8. η διαμόρφωση και η παραγωγή του εκπαιδευτικού υλικού,
9. η εκπαίδευση των χρηστών

Με την ολοκλήρωση των συνεδριών εκπαίδευσης, θα διαμορφωθεί έκθεση αξιολόγησης των αποτελεσμάτων της εκπαίδευσης.

Φάση 5: Εκπαίδευση χρηστών	
Τίτλος Παραδοτέου	Περιγραφή Παραδοτέου
Τα περιεχόμενα των παραδοτέων της Φάσης 5 αναλύονται ως ακολούθως:	
Π.5.1. Οριστικοποιημένος οδηγός εκπαίδευσης	<p>Ο οριστικοποιημένος, αναλυτικός οδηγός εκπαίδευσης, θα περιλαμβάνει τα εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> • το αντικείμενο της εκπαίδευσης ανά κατηγορία εκπαιδευομένων, • την εκπαιδευτική διαδικασία και τον τρόπο διαχείρισής της, • τη μεθοδολογική προσέγγιση, την οργάνωση και προετοιμασία εκπαίδευσης, • οριστικοποιημένο, αναλυτικό προγραμματισμό εκπαιδευτικών σεμιναρίων.
Π.5.2 Υπηρεσίες εκπαίδευσης	Υπηρεσίες εκπαίδευσης, διαφοροποιούμενες ως προς το περιεχόμενο και την έμφαση, ανάλογα με τον ρόλο του κάθε στελέχους στα πλαίσια της υλοποίησης και ακόλουθης επιχειρησιακής λειτουργίας του συστήματος (χρήστες, διαχειριστές).
Π.5.3 Έκθεση αξιολόγησης αποτελεσμάτων εκπαίδευσης	Τεύχος τεκμηριωμένης αξιολόγησης της διαδικασίας και των αποτελεσμάτων της εκπαίδευσης και εισηγητικών μέτρων για μεγιστοποίηση της επιχειρησιακής αξιοποίησης του Συστήματος.
Π.5.4: Εκπαιδευτικό υλικό	Υλικό εκπαίδευσης, το οποίο θα είναι δυνατό να αξιοποιηθεί τόσο στα πλαίσια των υπηρεσιών εκπαίδευσης του παρόντος έργου, όσο και στα πλαίσια αυτόνομης μελέτης των εκπαιδευομένων ή άλλων ομάδων χρηστών.

6.2.6 Φάση 6: Περίοδος Δοκιμών Αποδοχής

Φάση 6: Περίοδος Δοκιμών Αποδοχής
<p>Στη φάση αυτή πραγματοποιείται έλεγχος και βελτιστοποίηση της απόκρισης των συστημάτων με την παραμετροποίηση, τις προσαρμογές του εξοπλισμού και τις ρυθμίσεις του λογισμικού.</p> <p>Ο Ανάδοχος θα υποβάλλει έως τον 11^ο μήνα Σχέδιο Δοκιμών Αποδοχής βάσει του οποίου θα εξασφαλίζεται ο έλεγχος του συνόλου της λειτουργικότητας του Π.Σ..</p> <p>Το 12^ο μήνα θα εκτελεστούν όλα τα σενάρια ελέγχου και η Ε.Π.Π.Ε. θα επιβεβαιώνει την ορθή εκτέλεση αυτών καθώς και την επιτυχία των αποτελεσμάτων. Επιπλέον, θα πραγματοποιηθούν δοκιμές ελέγχου</p>

Φάση 6: Περίοδος Δοκιμών Αποδοχής

λειτουργικότητας, προσθήκες/τροποποιήσεις και πιλοτική χρήση, με στόχο να επιβεβαιωθεί η απόλυτα εύρυθμη λειτουργία και καλή ;συνεργασία των εφαρμογών/υποσυστημάτων του Πληροφοριακού Συστήματος, υπό συνθήκες πιλοτικής λειτουργίας, δηλαδή με πλασματικά δεδομένα και από πλήρως εκπαιδευμένη περιορισμένη κοινότητα χρηστών – Κρίσιμος Πυρήνας Χρηστών/Key Users - με ενεργή συμμετοχή στο Έργο.

Με το πέρας των δοκιμών θα διατυπωθούν τυχόν αστοχίες και ο Ανάδοχος υποχρεούται να προβαίνει στις απαραίτητες διορθώσεις/βελτιώσεις σε συνεννόηση με την Ε.Π.Π.Ε.

Ο Ανάδοχος οφείλει να προσφέρει υπηρεσίες Δοκιμών Αποδοχής του συστήματος από μια ομάδα κρίσιμων χρηστών – στελεχών του φορέα. Οι υπηρεσίες αυτές, που θα παρασχεθούν από τον Ανάδοχο θα περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον και τα παρακάτω:

- Την υποστήριξη του φορέα στη λειτουργία της/ων εφαρμογής /ών.
- Τις βελτιώσεις της/ων εφαρμογής /ών.
- Την επίλυση προβλημάτων-υποστήριξη χρηστών.
- Τη διόρθωση / διαχείριση λαθών.
- Την υποστήριξη στο χειρισμό και λειτουργία των υπολογιστών, της/ων εφαρμογής /ών κ.λπ..
- Την επικαιροποίηση (update) τεκμηρίωσης.

Φάση 6: Περίοδος Δοκιμών Αποδοχής

Τίτλος Παραδοτέου	Περιγραφή Παραδοτέου
Τα περιεχόμενα των παραδοτέων της Φάσης 6 αναλύονται ως ακολούθως:	
Π.6.1 Σχέδιο Δοκιμών Αποδοχής	Σενάρια Ελέγχου Λογισμικού και Πλάνο διενέργειας Δοκιμών αποδοχής (System acceptance tests) του συστήματος, βάσει των οποίων θα γίνει η επιβεβαίωση και πιστοποίηση συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις ορθής λειτουργικότητας, απόδοσης, διαθεσιμότητας της διακήρυξης. Θα περιλαμβάνει και τα Κριτήρια αποδοχής/μη αποδοχής (Pass/Fail).
Π.6.2 Έκθεση αποτελεσμάτων διενέργειας ελέγχων λογισμικού	Έκθεση Αποτελεσμάτων των δοκιμών ελέγχου που διενεργήθηκαν βάσει των Σεναρίων Ελέγχου

6.2.7 Φάση 7: Μετάπτωση στο νέο σύστημα και περίοδος Πιλοτικής λειτουργίας, για το σύνολο του Έργου

Φάση 7: Μετάπτωση στο νέο σύστημα και περίοδος Πιλοτικής λειτουργίας, για το σύνολο του Έργου

Η Φάση 7 περιλαμβάνει την πιλοτική λειτουργία των εφαρμογών και συστημάτων, που θα υλοποιηθούν στα πλαίσια του έργου.

Φάση 7: Μετάπτωση στο νέο σύστημα και περίοδος Πιλοτικής λειτουργίας, για το σύνολο του Έργου

Τίτλος Παραδοτέου	Περιγραφή Παραδοτέου
Τα περιεχόμενα των παραδοτέων της Φάσης 7 αναλύονται ως ακολούθως:	
Π.7.1 Τεύχος επικαιροποιημένων σεναρίων ελέγχου	<ul style="list-style-type: none"> • Επικαιροποιημένο Τεύχος Ανάλυσης απαιτήσεων και • Επικαιροποιημένος πλήρης οδηγός για τη διαδικασία και τον έλεγχο της διαδικτυακής πύλης
Π.7.2 Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας	<ul style="list-style-type: none"> • Επιτόπια υποστήριξη από εξειδικευμένα στελέχη του Αναδόχου για την πραγματοποίηση των ενεργειών που προβλέπονται κατά τη φάση πιλοτικής λειτουργίας • On-the-job training • Υπηρεσίες helpdesk
Π.7.3 Επικαιροποιημένη Σειρά (As- built) Εγχειριδίων Τεκμηρίωσης (λειτουργικής & υποστηρικτικής)	<p>Θα παρασχεθούν στην ελληνική γλώσσα, επικαιροποιημένες εκδόσεις των κάτωθι:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Λεπτομερή εγχειρίδια υποστήριξης χρηστών (user manuals) • Λεπτομερή εγχειρίδια διαχείρισης και λειτουργίας (administration & operation manuals)
Π.7.4 Τεύχος αποτελεσμάτων Πιλοτικής Λειτουργίας	<p>Περιλαμβάνει τεκμηρίωση αναφορικά με:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Καταγραφή των σφαλμάτων / συμβάντων που εμφανίστηκαν και του τρόπου αντιμετώπισής τους / ενεργειών υποστήριξης • Αναφορά προσαρμογών και ρυθμίσεων στο λογισμικό • Δελτία παρουσίας επιτόπιας υποστήριξης Απολογιστική Έκθεση ad hoc υπηρεσιών development
Π.7.5 Penetration Test & Vulnerability	Στα πλαίσια ελέγχου του Πληροφοριακού

Φάση 7: Μετάπτωση στο νέο σύστημα και περίοδος Πιλοτικής λειτουργίας, για το σύνολο του Έργου	
Τίτλος Παραδοτέου	Περιγραφή Παραδοτέου
Assessment	<p>Συστήματος θα διεξαχθούν Έλεγχοι Ασφάλειας του συστήματος μέσω δοκιμών διείσδυσης, ώστε να αξιολογηθεί το επίπεδο ασφάλειας του συστήματος, να καταγραφούν και να αναλυθούν τα κρίσιμα μέρη του καθώς και να εντοπιστούν τυχόν ευπάθειες. Επίσης θα προσδιοριστούν οι κίνδυνοι ασφάλειας που διατρέχει το σύστημα και θα σχεδιαστούν οι προτεινόμενες ενέργειες για τον περιορισμό των εν λόγω κινδύνων.</p> <p>Αναλυτική περιγραφή στο κεφάλαιο 2.3.4.4 του Παραρτήματος Ι</p>

6.3 Όροι και προϋποθέσεις παραλαβών

Ανάλογα το είδος και τη φύση των παραδοτέων ισχύουν τα κάτωθι:

Μελέτες

Ελέγχονται ως προς τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Πληρότητα: Το Παραδοτέο πρέπει να καλύπτει όλες τις πτυχές του σκοπού για τον οποίο συντάχθηκε και ειδικότερα να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις περιεχομένου που έχουν οριστεί γι' αυτό.
- Σαφήνεια/Εμβάθυνση: Το Παραδοτέο πρέπει να περιέχει πληροφορίες σε βάθος ανάλογα με το σκοπό του, και ταυτόχρονα πρέπει να έχει αποφευχθεί πλεονάζουσα λεπτομέρεια σε βαθμό που θα επισκιάζει τη σαφήνεια του Παραδοτέου.
- Σχετικότητα/ Λειτουργικότητα/ Αποτελεσματικότητα: Το Παραδοτέο πρέπει να ανταποκρίνεται στο σκοπό για τον οποίο έχει συνταχθεί και στις ανάγκες του Έργου.
- Τεκμηρίωση: Το Παραδοτέο πρέπει να είναι ακριβές και να αποτυπώνει την πραγματικότητα. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να βασίζεται σε επαρκώς τεκμηριωμένα στοιχεία και όπου απαιτείται να δίδονται σαφείς επεξηγήσεις.

Υπηρεσίες

Διενεργούνται οι κάτωθι έλεγχοι:

- Υπηρεσίες Εκπαίδευσης. Θα ελέγχεται η πληρότητα/εγκυρότητα των σχετικών απολογιστικών αναφορών οι οποίες θα πρέπει να αναφέρουν ημερομηνίες διενέργειας, τόπος, όνομα εκπαιδευτή και πρόγραμμα εκπαίδευσης, και να περιέχουν εκπαιδευτικό υλικό ή υλικό παρουσίασης, και παρουσιολόγια.
- Η καταλληλότητα του προγράμματος ελέγχεται στο πλάνο εκπαίδευσης, όπου αυτό υποβάλλεται.
- Υπηρεσίες on-site υποστήριξης. Θα ελέγχεται η πληρότητα/εγκυρότητα των σχετικών απολογιστικών αναφορών οι οποίες θα πρέπει να αναφέρουν ημερομηνίες διενέργειας, όνομα υποστηρικτή και παρουσιολόγια.

- Υπηρεσίες που υπόκεινται σε SLA. Έλεγχος τριμηνιαίων (ή της αντίστοιχης περιόδου που ορίζεται στη διακήρυξη) αναφορών και επιβολή ρητρών.
- Λοιπές υπηρεσίες. Οι εργασίες θα μπορούν να πιστοποιούνται ότι διενεργήθηκαν σε μεγάλο βαθμό κατά την εξέλιξη των εργασιών, ενώ θα ελέγχεται η πληρότητα/εγκυρότητα των σχετικών παραγόμενων παραδοτέων ή/και απολογιστικών αναφορών, ως αυτές ορίζονται στη διακήρυξη.

Εξοπλισμός

Διενεργούνται οι κάτωθι έλεγχοι στα στοιχεία εξοπλισμού:

- Έλεγχοι ποσότητας και προσφερόμενων ειδών (vendor, model, p/n, s/n) συμπεριλαμβανομένων υποστηρικτικών συσκευών ή προϊόντων ως έχουν προσφερθεί.
- Μακροσκοπικός έλεγχος. Ελέγχονται να μην υπάρχουν φθορές/ζημιές που επηρεάζουν ή εν δυνάμει απειλούν την καταλληλότητα, μακροσκοπικοί έλεγχοι θυρών συνδεσιμότητας, τακτοποιημένη τοποθέτηση καλωδίων, κ.λπ.
- Πρακτική δοκιμασία αυτοτελούς λειτουργικότητας στοιχείων (εύρυθμη λειτουργία κ.λπ.). Κατά την πρακτική δοκιμασία ελέγχονται επίσης:
 - εγκατάσταση και λειτουργία όλων των λογισμικών και εργαλείων που έχουν προσφερθεί
 - λειτουργία λυχνιών (leds)/πλήκτρων/ενσωματωμένων displays συσκευών
 - κύρια χαρακτηριστικά, όπως ενδεικτικά cpu, ram, storage capacity κ.α. κατά την κρίση των αρμόδιων οργάνων, μέσω των σχετικών menus αναφοράς των λειτουργικών συστημάτων ή άλλων διαχειριστικών εργαλείων
 - διαγώνιος οθόνης και έλεγχος για καμένα pixels
 - Ενεργοποίηση θυρών συνδεσιμότητας των switches
 - Πρακτική δοκιμασία λειτουργίας δικτύου (όλες οι συσκευές είναι συνδεδεμένες και προσβάσιμες στο δίκτυο, ταχύτητα δικτύου και διαδικτύου) και συνδυαστικής λειτουργικότητας
 - Έλεγχος τεχνικών προδιαγραφών
 - Άδειες λογισμικών, όπου απαιτούνται μαζί με τον εξοπλισμό

Εφαρμογές

Βασικές προϋποθέσεις παραλαβής είναι η επιτυχής ολοκλήρωση των παρακάτω ελέγχων ποιότητας:

- αυτοματοποιημένες δοκιμές μονάδων (unit tests).
- δοκιμές σε επίπεδο εφαρμογών (system tests).
- δοκιμές αποδοχής χρηστών (user acceptance tests).
- δοκιμές υψηλού φόρτου (stress tests).
- δοκιμές χρηστικότητας και προσβασιμότητας Εφαρμογών.
- η επιτυχής ολοκλήρωση δοκιμαστικής- πιλοτικής λειτουργίας
- η παράδοση της κατάλληλης τεκμηρίωσης και του πηγαίου κώδικα (εφόσον αποτελεί αντικείμενο ανάπτυξης στο πλαίσιο του έργου και όχι παραμετροποίηση έτοιμου πακέτου).

Για την εκτέλεση των προαναφερόμενων δοκιμών, ο Ανάδοχος θα προετοιμάσει κατάλληλα το δοκιμαστικό περιβάλλον (test/quality assurance) της πληροφοριακής υποδομής και θα συντάξει αναλυτικό κατάλογο με τις προτεινόμενες δοκιμές ανά κατηγορία.

6.4 Τόπος Υλοποίησης – Παράδοσης Έργου

Για τις ανάγκες του Έργου και λόγω των απαιτήσεων διαθεσιμότητας και της κρισιμότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών τόσο προς την Ελληνική Αστυνομία όσο και προς τον πολίτη, η υποδομή θα φιλοξενηθεί σε αυτόνομο και ανεξάρτητο κέντρο δεδομένων (Νέο Κύριο Κέντρο Δεδομένων Π.Σ. στο Κτήριο Γ' - εντός Αττικής). Η εφεδρική πληροφοριακή υποδομή θα φιλοξενηθεί στο Υφιστάμενο Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων στο κτήριο Β' (εντός Αττικής) της Ελληνικής Αστυνομίας.

Η παράδοση του λογισμικού και των αντίστοιχων αδειών θα παραδοθούν στους αρμόδιους διαχειριστές και θα δηλωθούν από τον Ανάδοχο στους λογαριασμούς που τηρεί η Διεύθυνση Πληροφοριακών Συστημάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης/Α.Ε.Α. στα αντίστοιχα αποθετήρια των κατασκευαστών.

Ο περιφερειακός εξοπλισμός έξυπνων κινητών (smartphones, Tablet) θα παραδοθεί σε Υπηρεσίες της Ελληνικής Αστυνομίας. Τα ακριβή σημεία θα ορισθούν κατά τη διάρκεια σύνταξης της Μελέτης Εφαρμογής.

Ο περιφερειακός εξοπλισμός των Κέντρων Επιχειρήσεων (Monitors, Video Walls, σταθμοί εργασίας κ.λπ.) θα παραδοθεί σε Υπηρεσίες της Ελληνικής Αστυνομίας. Τα ακριβή σημεία θα ορισθούν κατά τη διάρκεια σύνταξης της Μελέτης Εφαρμογής.

Την ευθύνη για κάθε βλάβη, φθορά, απώλεια ή δυσλειτουργία του ήδη εγκατεστημένου εξοπλισμού, λογισμικού και εφαρμογών και κάθε τμήματός του που θα συμβεί από την έναρξη μέχρι και την παραλαβή του παρόντος Έργου, φέρει ο Ανάδοχος. Ο χώρος φιλοξενίας και εγκατάστασης του εξοπλισμού βρίσκεται σε παραγωγική λειτουργία. Για το λόγο αυτό ο Ανάδοχος θα πρέπει να ακολουθήσει τον κανονισμό λειτουργίας του χώρου. Μεταξύ άλλων απαγορεύεται:

- Το κάπνισμα, η κατανάλωση τροφίμων και ποτών εντός του χώρου
- Η αποσυσκευασία εξοπλισμού εντός του χώρου
- Η εγκατάλειψη υλικών συσκευασίας εντός του χώρου. Η διαχείριση των παραγόμενων Αποβλήτων Εσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (Α.Ε.Κ.Κ.) να πραγματοποιηθεί λαμβάνοντας υπόψη τον ν. 4819/2021 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, με σκοπό την απομάκρυνση και τον ασφαλή χειρισμό των επικίνδυνων ουσιών, καθώς και τη διευκόλυνση της επαναχρησιμοποίησης και της ανακύκλωσης υψηλής ποιότητας με την επιλεκτική αφαίρεση των υλικών.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

7. Πίνακες Συμμόρφωσης

Οι πίνακες αναλυτικών τεχνικών προδιαγραφών που ακολουθούν θα συμπληρωθούν από τους Υποψήφιους Αναδόχους.

Επεξήγηση των στηλών των πινάκων:

Στήλη ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ

Στα κελιά της στήλης αυτής περιγράφονται αναλυτικά οι αντίστοιχοι τεχνικοί όροι, υποχρεώσεις ή επεξηγήσεις, για τα οποία θα πρέπει να δοθούν αντίστοιχες απαντήσεις.

Στήλη ΑΠΑΙΤΗΣΗ

Στα κελιά της στήλης αυτής έχουν συμπληρωθεί:

- Η λέξη “ΝΑΙ”, που σημαίνει ότι η αντίστοιχη προδιαγραφή είναι υποχρεωτική για τον Υποψήφιο Ανάδοχο. Για τις περιπτώσεις όπου υπάρχει «ΝΑΙ» σε τίτλο απαιτήσεων, ο οποίος αναλύεται σε επιμέρους χαρακτηριστικά θεωρείται ότι η απαίτηση περιλαμβάνει όλα τα επιμέρους χαρακτηριστικά και πρέπει να δοθεί απάντηση για το καθένα χωριστά. Η συγκεκριμένη επισήμανση δεν ισχύει όταν υπάρχει επιμέρους ανάλυση για την απαίτηση του κάθε ειδικού χαρακτηριστικού.
- Ένας αριθμός που σημαίνει υποχρεωτικό αριθμητικό μέγεθος της προδιαγραφής (μέγιστο ή ελάχιστο).

Στήλη ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Στα κελιά της στήλης αυτής σημειώνεται υποχρεωτικά η απάντηση του Υποψήφιου Αναδόχου που θα έχει:

- Σε όλα τα κελιά της στήλης θα καταχωρηθεί από τον υποψήφιο Ανάδοχο η ένδειξη “ΝΑΙ” εάν από την προσφορά πληρείται η αντίστοιχη προδιαγραφή ή αναλαμβάνεται η συγκεκριμένη υποχρέωση.
- Όταν απαιτείται από την φύση της απαίτησης, θα καταχωρείται ένα αριθμητικό μέγεθος από το οποίο θα προκύπτει ότι ικανοποιείται η αντίστοιχη προδιαγραφή. Τα ζητούμενα μεγέθη να δίνονται στο ζητούμενο κατά περίπτωση σύστημα μετρήσεων.

Απλή κατάφαση ή επεξήγηση δεν αποτελεί απόδειξη εκπλήρωσης της προδιαγραφής και η επιτροπή αξιολόγησης κατά την κρίση της μπορεί να τη δεχθεί ή όχι. Γενικές αναφορές, ασαφείς παραπομπές ή απλή αντιγραφή-παράθεση κειμένου της Διακήρυξης δύναται να αποτελέσουν λόγο απόρριψης της προσφοράς.

Στήλη ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ

Στη στήλη αυτή αναγράφονται υποχρεωτικά οι παραπομπές ανά κελί, σε άλλα σημεία της προσφοράς, τεχνικά φυλλάδια, εγχειρίδια ή φωτοτυπίες τμημάτων τους, δημοσιεύματα κλπ. από τα οποία τεκμηριώνονται και αιτιολογούνται πλήρως οι απαντήσεις της προηγούμενης στήλης της προσφοράς και χωρίς να προκύπτουν ασάφειες ως προς τις παραπομπές.

Όλο το παραπάνω υλικό τεκμηρίωσης θα αποτελέσει ξεχωριστό τόμο της προσφοράς ο οποίος και θα είναι αριθμημένος ανά σελίδα. Οι παραπομπές θα γίνονται σε συγκεκριμένη σελίδα ή σελίδες του τόμου αυτού.

Τονίζεται ότι είναι υποχρεωτική η απάντηση και η αντίστοιχη παραπομπή, σε όλα τα σημεία των πινάκων και η παροχή όλων των πληροφοριών που ζητούνται.

Ο προσφέρων συμπληρώνει τους παρακάτω πίνακες συμμόρφωσης με την απόλυτη ευθύνη της ακρίβειας των δεδομένων.

7.1 Λογισμικό εφαρμογών

7.1.1 Υποσύστημα Σύνθεσης Πληροφοριών

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Data Fusion & AI mission planning & respond module			
1	Πρέπει να υποστηρίζει την επίγνωση της γεωχωρικής κατάστασης	ΝΑΙ		
2	Πρέπει να έχει αρθρωτή και επεκτάσιμη αρχιτεκτονική	ΝΑΙ		
3	Πρέπει να υποστηρίζει την απόδοση μιας πληθώρας πηγών δεδομένων σε έναν κοινό επιχειρησιακό χάρτη	ΝΑΙ		
4	Πρέπει να παρέχει ένα διαμορφώσιμο API	ΝΑΙ		
5	Πρέπει να υποστηρίζει προσαρμοσμένα δεδομένα ή βάσεις δεδομένων με το API του	ΝΑΙ		
6	Πρέπει να υποστηρίζει 2D και 3D προβολή και εξερεύνηση δεδομένων	ΝΑΙ		
7	Πρέπει να υποστηρίζεται σχολιασμός χάρτη	ΝΑΙ		
8	Πρέπει να υποστηρίζει την εκτύπωση και την εξαγωγή αναφορών	ΝΑΙ		
9	Πρέπει να υποστηρίζει μετασχηματισμούς και προβολές	ΝΑΙ		
10	Πρέπει να υποστηρίζει στατικά δυναμικά δεδομένα και δεδομένα σε πραγματικό χρόνο	ΝΑΙ		
11	Πρέπει να υποστηρίζει on-the-fly υπολογισμούς LOS	ΝΑΙ		
12	Πρέπει να υποστηρίζει πρόσβαση σε δεδομένα σε πραγματικό χρόνο χωρίς προεπεξεργασία	ΝΑΙ		
13	Πρέπει να είναι ανεξάρτητη πλατφόρμας. Πρέπει να υποστηρίζει πλατφόρμες με ή χωρίς GPU που υποστηρίζουν Java	ΝΑΙ		
14	Πρέπει να παρέχει ένα μόνο API για οπτικοποίηση σε 2D και 3D	ΝΑΙ		
15	Πρέπει να παρέχει μηχανή μετασχηματισμού και προβολής	ΝΑΙ		
16	Πρέπει να παρέχει ένα καρτεσιανό μοντέλο 4D γεωμετρίας	ΝΑΙ		

17	Πρέπει να παρέχει ένα μοντέλο γεωδαιτικής γεωμετρίας	ΝΑΙ		
18	Πρέπει να παρέχει μηχανή απεικόνισης 2D CPU	ΝΑΙ		
19	Πρέπει να παρέχει μηχανή απεικόνισης 2D GPU	ΝΑΙ		
20	Πρέπει να παρέχει μια μηχανή απεικόνισης 3D GPU	ΝΑΙ		
21	Πρέπει να υποστηρίζει κατακόρυφες προβολές και προβολές χρονοδιαγραμμάτων και προφίλ	ΝΑΙ		
22	Πρέπει να υποστηρίζει προσαρμόσιμη συμβολολογία	ΝΑΙ		
23	Πρέπει να υποστηρίζει μηχανή επεξεργασίας εικόνας CPU	ΝΑΙ		
24	Πρέπει να υποστηρίζει μηχανή επεξεργασίας εικόνας GPU	ΝΑΙ		
25	Πρέπει να παρέχει ένα μοντέλο αλληλεπίδρασης 2D/3D/4D	ΝΑΙ		
26	Πρέπει να παρέχει οπτικές αναλύσεις	ΝΑΙ		
27	Πρέπει να υποστηρίζει εκτύπωση μεγάλου μεγέθους σε υψηλή ποιότητα	ΝΑΙ		
28	Πρέπει να παρέχει συνδέσμους πλεγματικών δεδομένων	ΝΑΙ		
29	Πρέπει να παρέχει συνδέσμους διανυσματικών δεδομένων	ΝΑΙ		
30	Πρέπει να υποστηρίζει νέφη σημείων	ΝΑΙ		
31	Πρέπει να υποστηρίζει πλέγματα πραγματικότητας	ΝΑΙ		
32	Πρέπει να παρέχει μηχανή πραγματικού χρόνου	ΝΑΙ		
33	Πρέπει να παρέχει μηχανή tilling	ΝΑΙ		
34	Πρέπει να υποστηρίζει την αναπαράσταση δεδομένων σε οποιοδήποτε σύστημα αναφοράς συντεταγμένων	ΝΑΙ		
35	Πρέπει να υποστηρίζει την εκτέλεση προηγμένων γεωδαιτικών υπολογισμών, μετασχηματισμού και ορθοαναγωγής	ΝΑΙ		
36	Πρέπει να υποστηρίζει μοντελοποίηση οποιασδήποτε μορφής δεδομένων	ΝΑΙ		
37	Πρέπει να υποστηρίζει την αναπαράσταση όλων των γεωμετριών αντικειμένων και των μεταδεδομένων τους	ΝΑΙ		

38	Πρέπει να υποστηρίζει πολύπλοκες γεωμετρίες, όπως όγκους, κάλυψης ραντάρ ή ζώνες τόξου	NAI		
39	Πρέπει να υποστηρίζει την ακριβή αναπαράσταση των ακτίνων κάλυψης ραντάρ	NAI		
40	Πρέπει να υποστηρίζει την ακριβή αναπαράσταση τρισδιάστατων όγκων	NAI		
41	Πρέπει να υποστηρίζει τη ρύθμιση γεωφρακτών για τρισδιάστατους όγκους	NAI		
42	Πρέπει να υποστηρίζει ασύγχρονη φόρτωση δεδομένων για υψηλή απόδοση	NAI		
43	Πρέπει να υποστηρίζει ταυτόχρονη πρόσβαση σε δεδομένα για υψηλή απόδοση	NAI		
44	Πρέπει να υποστηρίζει την οπτικοποίηση δεδομένων σε μια ταχεία προβολή 2D/3D.	NAI		
45	Πρέπει να υποστηρίζει την οπτικοποίηση δεδομένων σε μη επιταχυνόμενη δισδιάστατη προβολή	NAI		
46	Πρέπει να υποστηρίζει την οπτικοποίηση δεδομένων με πληροφορίες ύψους σε κατακόρυφη προβολή	NAI		
47	Πρέπει να υποστηρίζει οπτικοποίηση δεδομένων με πληροφορίες ύψους σε προβολή προφίλ	NAI		
48	Πρέπει να υποστηρίζει δυναμική οπτικοποίηση δεδομένων σε προβολή χρονοδιαγράμματος	NAI		
49	Πρέπει να υποστηρίζει περιγραφείς επιπέδων τύπου καθ'ορισμού OGC και εφαρμογή προτύπων κωδικοποίησης συμβολολογίας σε επίπεδα	NAI		
50	Πρέπει να παρέχει υψηλής απόδοσης απόδοση εδάφους	NAI		
51	Πρέπει να υποστηρίζει τη επίθεση όλων των δεδομένων στο ανάγλυφο εδάφους	NAI		
52	Πρέπει να παρέχει προηγμένη ετικετοποίηση και γραφική αποσυμφόρηση για διανυσματικά δεδομένα	NAI		
53	Πρέπει να υποστηρίζει επεξεργασία εικόνας βάσει CPU και GPU	NAI		
54	Πρέπει να υποστηρίζει διαδραστική γραφική επεξεργασία πλεγμάτων δεδομένων	NAI		

55	Πρέπει να υποστηρίζει την οπτικοποίηση υψηλού δυναμικού εύρους και πολυφασματικών εικόνων	NAI		
56	Πρέπει να υποστηρίζει την οπτικοποίηση πολυδιάστατων δεδομένων	NAI		
57	Πρέπει να παρέχει έτοιμους προς χρήση ελεγκτές για αλληλεπίδραση με χάρτη	NAI		
58	Πρέπει να υποστηρίζει τη δημιουργία και την επεξεργασία γεωμετριών	NAI		
59	Πρέπει να υποστηρίζει μετρήσεις απόστασης	NAI		
60	Πρέπει να υποστηρίζει τη δημιουργία ελεγκτών για προσαρμοσμένη αλληλεπίδραση	NAI		
61	Πρέπει να υποστηρίζει λεπτομερή ρύθμιση πλοήγησης με χρήση κάμερας 3D	NAI		
62	Πρέπει να υποστηρίζει τη διαμόρφωση των αλγορίθμων ομαδοποίησης	NAI		
63	Πρέπει να υποστηρίζει πλήθος αντικειμένων δεδομένων συνάθροισης σε clusters βάσει ιδιοτήτων	NAI		
64	Πρέπει να υποστηρίζει τον τεμαχισμό και το φιλτράρισμα διαστάσεων δεδομένων	NAI		
65	Πρέπει να υποστηρίζει την ανίχνευση ομοιότητας ή αλλαγής μεταξύ εικόνων χρησιμοποιώντας ελεγκτές swiipe, flicker και porthole	NAI		
66	Πρέπει να υποστηρίζει υπολογισμούς πυκνότητας σε στατικά και δυναμικά δεδομένα	NAI		
67	Πρέπει να υποστηρίζει χάρτες heatmaps ως αποτέλεσμα υπολογισμών πυκνότητας σε στατικά και δυναμικά δεδομένα	NAI		
68	Πρέπει να υποστηρίζει την εκτύπωση στιγμιότυπων των όψεων σε υψηλή ποιότητα	NAI		
69	Πρέπει να υποστηρίζει πολυσέλιδη εκτύπωση	NAI		
70	Πρέπει να υποστηρίζει εφαρμογές multi-levelling και tiling	NAI		
71	Πρέπει να παρέχει οπτικοποίηση και ανάλυση ανεξάρτητη δεδομένων	NAI		
72	Πρέπει να υποστηρίζει τις ακόλουθες μορφές πλεγματικών δεδομένων: Open Street Map, MBTiles, USGS DEM, PPM, PNG, Mapinfo TAB, JPEG2000, JPEG, GIF, BigTIFF, GeoTIFF, ETOPO, ESRI TFW, JGW, DTED, BMP, Bing Maps , BIL	NAI		

73	Πρέπει να υποστηρίζει τις ακόλουθες μορφές διανυσματικών δεδομένων: OBJ, SVG, OSGB 3D Meshes, OpenFlight 3D, LiDAR LASZip, LiDAR LASer, MapInfo MIP, MapInfo MAP, GeoJSON, ESRI Shapefile, Collada, CGM	NAI		
74	Πρέπει να υποστηρίζει την προσθήκη νέων προσαρμοσμένων μορφοτύπων	NAI		
75	Πρέπει να υποστηρίζει την οπτικοποίηση απεριόριστων νεφών σημείων	NAI		
76	Πρέπει να υποστηρίζει την οπτικοποίηση απεριόριστων πλεγμάτων πραγματικότητας	NAI		
77	Πρέπει να υποστηρίζει το στυλ και το φιλτράρισμα νέφους σημείων με βάση εκφράσεις	NAI		
78	Πρέπει να υποστηρίζει το στυλ και το φιλτράρισμα πλεγμάτων πραγματικότητας με βάση εκφράσεις	NAI		
79	Πρέπει να υποστηρίζει τον συνδυασμό μετρήσεων, ονοματολογίας, γεωδομένων, δεδομένων εδάφους και τρισδιάστατων δεδομένων	NAI		
80	Πρέπει να υποστηρίζει τις ακόλουθες μορφές: E57, OGC 3D tiles	NAI		
81	Πρέπει να υποστηρίζει σύνδεση με τα OGC πρότυπα ιστού . Πρέπει να υποστηρίζει τις ακόλουθες μορφές, πρότυπα και υπηρεσίες: OGC 3D tiles, ISO 19115 metadata, OGC Symbology Encoding, OGC Filter 2.0, WMTS, WMS, WFS(-T), WCS, GML, OGC GeoPackage	NAI		
82	Πρέπει να υποστηρίζει απευθείας σύνδεση και οπτικοποίηση των ακόλουθων πλεγματικών μορφών: DHM, Spot DIMAP, MrSID, κωδικοποίηση JPEG2000, GeoSPOT, GeoPDF, ECW	NAI		
83	Πρέπει να υποστηρίζει σύνδεση και οπτικοποίηση των ακόλουθων μορφών: ASCII Gridded XYZ, GDAL Virtual, SRTM HGT, SAR CEOS, Sentinel 2, Sentinel 1 SAR SAFE, PCRaster, Αρχείο βάσης δεδομένων PCI Geomatics, Intergraph Raster, ILWIS Raster Map, ERDAS Imagine Raw, Imagine, ENVI HDR Labeled Raster, E00 GRID, ArcInfo Export, BSB Nautical Chart, ArcInfo Binary Grid	NAI		
84	Πρέπει να υποστηρίζει τον υπολογισμό των δυαδικών τοπολογικών σχέσεων	NAI		

85	Πρέπει να υποστηρίζει κατασκευαστική γεωμετρία στην εκτέλεση σχημάτων	NAI		
86	Πρέπει να υποστηρίζει γεωδαιτικά σχήματα	NAI		
87	Πρέπει να υποστηρίζει σχήματα λοξοδρομίας	NAI		
88	Πρέπει να υποστηρίζει την οπτικοποίηση ζωντανών ροών βίντεο ραντάρ	NAI		
89	Πρέπει να υποστηρίζει προσομοιώσεις αναπαραγωγής σε γρήγορο ή σε πραγματικό χρόνο	NAI		
90	Πρέπει να υποστηρίζει fusion, tiling και multi-leveling μεγάλου όγκου δεδομένων εικόνων και πλεγματικών δεδομένων	NAI		
91	Πρέπει να υποστηρίζεται η κατασκευή υδρόγειου με ακριβή δειγματοληπτικά δεδομένα εδάφους	NAI		
92	Πρέπει να υποστηρίζει τη βελτιστοποίηση δεδομένων νέφους σημείων για άμεση πρόσβαση ή διάχυση ως OGC 3D tiles	NAI		
93	Πρέπει να υποστηρίζει συνδεσιμότητα με χωρικές βάσεις δεδομένων IBD DB2, OGC GeoPackage, Oracle Locator, Oracle Spatial, PostGIS, SAP HANA, MS SQL Server, SQLite, Informix Geodetic – Spatial Datablade	NAI		
94	Πρέπει να υποστηρίζει τον υπολογισμό LOS σε δεδομένα εδάφους	NAI		
95	Πρέπει να υποστηρίζει υψομετρικούς υπολογισμούς σε δεδομένα εδάφους	NAI		
96	Πρέπει να χρησιμοποιείται επιτάχυνση υλικού (OpenGL και OpenCL) για οπτικοποίηση και υπολογισμούς	NAI		
97	Πρέπει να υποστηρίζει τον υπολογισμό σχήμα-σε-σχήμα της δια-ορατότητας σε ένα έδαφος	NAI		
98	Πρέπει να υποστηρίζει την ενοποίηση περιβαλλοντικών δεδομένων. Υποστήριξη για NetCDF ISC, GRIB έκδοση 1 και έκδοση 2, SIGWX	NAI		
99	Πρέπει να εκμεταλλεύεται τη δομή του δικτύου των γεωχωρικών δεδομένων και την κατασκευή γραφημάτων και λύσεων δρομολόγησης βάσει αλγορίθμων.	NAI		
100	Πρέπει να υποστηρίζει την επεξεργασία δικτύου και τους υπολογισμούς, όπως η συντομότερη διαδρομή και η μετακίνηση CCM.	NAI		

101	Πρέπει να εισάγει και να οπτικοποιεί δεδομένα CAD	NAI		
102	Πρέπει να υποστηρίζει την προετοιμασία τρισδιάστατων μοντέλων για ροή.	NAI		
103	Πρέπει να υποστηρίζει τη μετατροπή μοντέλων 3D σε πλακίδια OGC 3D.	NAI		
104	Πρέπει να υποστηρίζει τη βελτιστοποίηση tiles διατηρώντας παράλληλα τις ιδιότητες του υλικού των μοντέλων 3D	NAI		
105	Πρέπει να υποστηρίζει DWG, DXF, DGN, Binz, OBJ και IFC	NAI		
106	Πρέπει να υποστηρίζει την οπτικοποίηση δεδομένων ραντάρ σε κατηγορίες τύπου ASTERIX 1,8,10,11,21,30,48,62,240,244.	NAI		
107	Πρέπει να υποστηρίζει την οπτικοποίηση και τη μοντελοποίηση αεροναυτικών δεδομένων (ναυτιλιακά βοηθήματα, διαδικασίες, εναέριοι χώροι, MORA πλέγματος σε 2D και 3D όψεις.	NAI		
108	Πρέπει να υποστηρίζει προσαρμοσμένο στυλ για οπτικοποίηση αεροναυτικών δεδομένων	NAI		
109	Πρέπει να υποστηρίζει τα AIXM 3.3,4.0,4.5,5.0,5.1, ARINC 424, DAFIF(T).	NAI		
110	Πρέπει να υποστηρίζει τις ακόλουθες μορφές δεδομένων: ADRG, BCI, ASRP, CIB, CADRG, NITF, ECRG, USRP, VPF (VMAPO, VMAP1, VMAP2, DNC, DCW, Geosym symbology, MGCP.	NAI		
111	Πρέπει να υποστηρίζει σύμβολα και τακτικά γραφικά στρατιωτικών προδιαγραφών σε 2D και 3D προβολές. Πρέπει να υποστηρίζει τις ακόλουθες μορφές: APP-6A, APP-6B, APP-6C, APP-6D, MS2525b, MS2525c, MS2525d, NVG, πλέγμα MGRS, πλέγμα CGRS, πλέγμα GARS.	NAI		
112	Πρέπει να υποστηρίζει την ακριβή απεικόνιση των ηλεκτρονικών χαρτών πλοήγησης σε 2D και 3D προβολές.	NAI		
113	Η οπτικοποίηση των ηλεκτρονικών χαρτών πλοήγησης πρέπει να συμμορφώνεται με τα πρότυπα IMO και IHO	NAI		
114	Πρέπει να υποστηρίζει την αποκωδικοποίηση δεδομένων σε μορφή IHO S-57	NAI		
115	Πρέπει να υποστηρίζει την οπτικοποίηση γραφημάτων σύμφωνα με το πρότυπο IHO S-52	NAI		

116	Πρέπει να υποστηρίζει αποκωδικοποίηση και οπτικοποίηση χάρτη πλοήγησης σε κρυπτογραφημένη μορφή IHO S-63	ΝΑΙ		
117	Πρέπει να υποστηρίζει την κωδικοποίηση UKHO AML	ΝΑΙ		

7.1.2 Υποσύστημα Κοινής Επιχειρησιακής Εικόνας

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Πρέπει να είναι σε θέση να αναγνωρίζει, να εντοπίζει, να οργανώνει και να ασφαρίζει τα γεωχωρικά δεδομένα σε ένα αποθετήριο με δυνατότητα αναζήτησης	ΝΑΙ		
2	Πρέπει να επιτρέπει την απλή διανομή γεωχωρικών και επιχειρηματικών δεδομένων	ΝΑΙ		
3	Πρέπει να υποστηρίζει την ανάπτυξη στο cloud	ΝΑΙ		
4	Πρέπει να υποστηρίζει τη συγκέντρωση και τη σύνδεση των συνόλων δεδομένων ως ένα ενιαίο επίπεδο	ΝΑΙ		
5	Πρέπει να υποστηρίζει OGC WMS, OGC WMTS, OGC WCS, KML, JPIP, geoservices Esri	ΝΑΙ		
6	Πρέπει να υποστηρίζει ταχεία παράδοση εικόνων στο διαδίκτυο σε εφαρμογές όπως GIS, Cad, κινητά, web	ΝΑΙ		
7	Πρέπει να διαχέει εικόνες μεγέθους terapixel σε χιλιάδες χρήστες μέσω πρωτοκόλλου ροής ή OGC WMTS χωρίς να απαιτείται prerendering ή tile cache	ΝΑΙ		
8	Πρέπει να διαχέει τεράστιους όγκους γεωχωρικών εικόνων σε χιλιάδες χρήστες από έναν μόνο διακομιστή	ΝΑΙ		
9	Πρέπει να καταλογοποιεί, να διαχειρίζεται και να παραδίδει μεγάλους όγκους κατανεμημένων χωρικών και μη δεδομένων όπως πλεγματικά, διανυσματικά, σημεία, δεδομένα αναγλύφου και άλλα δεδομένα (PDF, mon, doc, jpeg)	ΝΑΙ		
10	Πρέπει να υποστηρίζει τον χρονικό προγραμματισμό αυτόματων ανιχνευτών δεδομένων και συγκομιδών μεταδεδομένων για ανακάλυψη χωρικών και μη χωρικών δεδομένων σε κατανεμημένες αποθήκες δεδομένων	ΝΑΙ		
11	Πρέπει να υποστηρίζει την αυτόματη παροχή δεδομένων για βελτιστοποιημένη κατανάλωση από τον τελικό χρήστη. Αναφέρετε εφαρμογές βελτιστοποίησης.	ΝΑΙ		
12	Πρέπει να διευκολύνει τις διαλειτουργικές διεπαφές υπηρεσιών web για OGC/ISO WMS, WMTS, WFS, WFS-T με GML, KML, GeoRSS και SLD	ΝΑΙ		
13	Πρέπει να διαχέει δεδομένα σε εφαρμογές Ιστού που είναι OGC συμβατές	ΝΑΙ		

14	Πρέπει να υποστηρίζει την απομακρυσμένη διαχείριση διακομιστή μέσω ενός προγράμματος-πελάτη web	NAI		
15	Πρέπει να χρησιμοποιεί ενσωματωμένους προσαρμοσίμους πελάτες ιστού με ενσωματωμένες ροές εργασίας δεδομένων	NAI		
16	Πρέπει να υποστηρίζει αναζήτηση, φιλτράρισμα και επεξεργασία διανυσματικών δεδομένων από τη διεπαφή thin-client	NAI		
17	Πρέπει να υποστηρίζει τη σύνδεση με γεωχωρικά SDI για την παροχή υπηρεσιών View και Discovery που συμμορφώνονται με την οδηγία INSPIRE	NAI		
18	Πρέπει να υποστηρίζει την καταλογογράφηση υπηρεσιών web OGC (WMS, WFS, WCS) άλλων λογισμικών	NAI		
19	Πρέπει να χρησιμοποιεί τη ροή εργασίας Clip, Zip and Ship έτσι ώστε να δημιουργεί υποσύνολα προς μεταφόρτωση πλεγματικών, διανυσματικών και LAS νεφών σημείων στον κατάλογο	NAI		
20	Πρέπει να χρησιμοποιεί ένα μοντέλο ασφαλείας για την εκχώρηση αδειών πρόσβασης, κλίμακας και χωρικής ασφάλειας σε κάθε άθροισμα / σύνολο δεδομένων ανά χρήστη ή ρόλο	NAI		
21	Πρέπει να υποστηρίζει LDAP	NAI		
22	Πρέπει να υποστηρίζει ενιαία σύνδεση με χρήση ενσωματωμένου ελέγχου ταυτότητας των Windows	NAI		
23	Πρέπει να υποστηρίζεται η λήψη αρχικών συνόλων δεδομένων, συμπεριλαμβανομένων των μεταδεδομένων	NAI		
24	Πρέπει να υποστηρίζει τη συγκέντρωση διαφορετικών αποθηκών δεδομένων σε ομοιογενή επίπεδα με ιεραρχικά μοντέλα OOTB	NAI		
25	Πρέπει να υποστηρίζει την αυτοματοποιημένη συλλογή μεταδεδομένων από υπηρεσίες και περιγραφές θεματικών επιπέδων	NAI		
26	Πρέπει να υποστηρίζει τη δημιουργία, το στυλ και τη δημοσίευση διαδικτυακών χαρτών από καταλογοποιημένα επίπεδα υπηρεσιών	NAI		
27	Πρέπει να υποστηρίζει πολύπλοκες αναζητήσεις σε δεδομένα και υπηρεσίες μέσω CSW ή/και ISO λειτουργικής υπηρεσίας διαδικτύου ή καταλόγου διεπαφής REST	NAI		
28	Πρέπει να εκτελούνται χωρικά μοντέλα μέσω διεπαφής OGC API Processes συμβατής με OGC	NAI		

29	Πρέπει να μειώνει τους χρόνους επεξεργασίας με την κλιμάκωση κάθετα ή οριζόντια	ΝΑΙ		
30	Πρέπει να υποστηρίζει την εγγενή αρχιτεκτονική 64-bit	ΝΑΙ		
31	Πρέπει να υποστηρίζει επιτάχυνση υλικού για τη βελτιστοποίηση των CPU intrinsics με σκοπό την υποστήριξη περισσότερων χρηστών	ΝΑΙ		
32	Πρέπει να υποστηρίζει πλατφόρμες Windows και Linux	ΝΑΙ		
33	Πρέπει να υποστηρίζει το πρωτόκολλο ροής ECW	ΝΑΙ		
34	Πρέπει να υποστηρίζει αρχεία JPEG200	ΝΑΙ		
35	Πρέπει να υποστηρίζει αρχεία NITF	ΝΑΙ		
36	Πρέπει να υποστηρίζει πολλαπλό πρωτόκολλο για την διάχυση εικόνων	ΝΑΙ		
37	Πρέπει να παρέχει τις εικόνες μέσω διαφορετικών πρωτοκόλλων χωρίς αντιγραφή, προαπόδοση ή επαναδιαμόρφωση δεδομένων	ΝΑΙ		
38	Πρέπει να υποστηρίζει την αποσυμπίεση από την πλευρά του πελάτη	ΝΑΙ		
39	Πρέπει να υποστηρίζει ασύγχρονη μετακίνηση και μεγέθυνση/απομάκρυνση στον χάρτη	ΝΑΙ		
40	Πρέπει να υποστηρίζει την προσωρινή αποθήκευση στην πλευρά του πελάτη και την αποσυμπίεση εικόνας	ΝΑΙ		
41	Πρέπει να υποστηρίζει on-the-fly αλλαγή προβολικού συστήματος μιας εικόνας	ΝΑΙ		
42	Πρέπει να υποστηρίζει τη διαμόρφωση πολλαπλών WMS μέσω GUI χωρίς προγραμματισμό	ΝΑΙ		
43	Πρέπει να είναι πλήρως συμβατό με το OGC WMS 1.1.1 και 1.3.0	ΝΑΙ		
44	Πρέπει να υποστηρίζει την διάχυση tiles μέσω WMTS 1.0.0.	ΝΑΙ		
45	Πρέπει να επιτρέπει στις εφαρμογές να καταναλώνουν μορφές OTDF, ECW μέσω WMTS	ΝΑΙ		
46	Πρέπει να υποστηρίζει την επιλογή από τα προεπιλεγμένα σύνολα OGC Well Known Tiles Matrix ανά επίπεδο ή να διαμορφώνει προσαρμοσμένα, όλα χωρίς αντιγραφή δεδομένων	ΝΑΙ		
47	Πρέπει να είναι πλήρως συμβατό με την μηχανή OGC WMTS 1.0 TEAM	ΝΑΙ		
48	Πρέπει να υποστηρίζει mashup με βασικούς χάρτες όπως το OpenStreetMap και το Google Maps	ΝΑΙ		

49	Πρέπει να υποστηρίζει το διαδραστικό πρωτόκολλο JPEG 2000	NAI		
50	Πρέπει να υποστηρίζει άμεση ανάγνωση των ECW και JPEG2000 χωρίς δημιουργία κρυφής μνήμης ή αναδίπλωση βάσης δεδομένων	NAI		
51	Πρέπει να υποστηρίζει GeoTIFF, IMG, MrSID	NAI		
52	Πρέπει να υποστηρίζει πρωτόκολλα ECWPS/HTTPS	NAI		
53	Πρέπει να υποστηρίζει την αποθήκευση των χρηστών και τα δικαιώματά τους σε εξωτερικό σύστημα διαχείρισης διαπιστευτηρίων στο οποίο ο διακομιστής μπορεί να έχει πρόσβαση και να χρησιμοποιήσει για έλεγχο ταυτότητας	NAI		
54	Πρέπει να υποστηρίζει το φιλτράρισμα των δικαιωμάτων χρήστη στην αρχική διεύθυνση IP.	NAI		
55	Πρέπει να υποστηρίζει περιορισμό ανάλυσης εικόνας για συγκεκριμένες περιοχές μιας εικόνας	NAI		
56	Πρέπει να παρέχει ενσωμάτωση με εφαρμογή desktop μέσω παροχής plugins για εγγενή υποστήριξη ESRI ArcGIS for Desktop, MapInfo Professional, AutoCAD, Bentley MicroStation	NAI		
57	Πρέπει να υποστηρίζει δυναμική περιαγωγή και ζουμ	NAI		
58	Πρέπει να υποστηρίζει μορφές εισόδου: GML, ESRI Shapefile, File Geodatabase, Oracle, SQL Server, PostGIS	NAI		
59	Πρέπει να υποστηρίζει μορφές εισόδου: JPG, GIF, PNG, BMP, TIFF, WBMP, TGA, PCX	NAI		
60	Πρέπει να υποστηρίζει μορφές εισόδου: GeoTIFF, ECW, OTDF, ALG, ERS, JPEG2000, NITF, HFA, MrID, GRIB, BIL/BSQ, CADRG, SOCETSET L0, SOCETSET L1	NAI		
61	Πρέπει να υποστηρίζει μορφές εισόδου: Landsat, IKONOS, QuickBird, SPOT, Envista, RADARSAT, ERS, LIDAR	NAI		
62	Πρέπει να υποστηρίζει μορφές εισόδου: DTED, DEM, LAS	NAI		
63	Πρέπει να υποστηρίζει το ISO 19115/19139 για μεταδεδομένα	NAI		
64	Πρέπει να υποστηρίζει μορφές εισόδου: DGN, DWG, DXF	NAI		
65	Πρέπει να υποστηρίζει μορφές εισόδου: Ροές μεταφοράς MPEG (MPEG-2 ή H.264 ενσωματωμένοι CODEC βίντεο και μεταδεδομένα MISB 0104.x σε τιμή μήκους κλειδιού	NAI		
66	Πρέπει να υποστηρίζει μορφές εξόδου: PNG, JPG, GML για WMS	NAI		

67	Πρέπει να υποστηρίζει μορφές εξόδου: PNG, JPG για WMS	ΝΑΙ		
68	Πρέπει να υποστηρίζει μορφές εξόδου: GeoTIFF, ECW, JPEG2000, NITF, IMG, DTED για WCS/CZS	ΝΑΙ		
69	Πρέπει να υποστηρίζει μορφές εξόδου: LAS για 3D tiles	ΝΑΙ		
70	Πρέπει να υποστηρίζει την καταλογογράφηση φωτογραφιών με βάση τις πληροφορίες τοποθεσίας μεταδεδομένων EXIF	ΝΑΙ		
71	Πρέπει να εγγράφει αυτόματα και να ενημερώνει τις υπηρεσίες στον κατάλογο	ΝΑΙ		
72	Πρέπει να ευρετηριάζει δεδομένα	ΝΑΙ		
73	Πρέπει να υπολογίζει μωσαϊκό από πυραμίδες	ΝΑΙ		
74	Πρέπει να δημιουργεί διανυσματικό σχήμα και αντιστοίχιση δεδομένων	ΝΑΙ		
75	Πρέπει να παρέχει στυλ με πλεγματικά και διανυσματικά δεδομένα	ΝΑΙ		
76	Πρέπει να απεικονίζει άμεσα τις υπηρεσίες στη περιοχή θέασης χάρτη	ΝΑΙ		
77	Πρέπει να επεξεργάζεται και να επικυρώνει τα μεταδεδομένα ISO (ISO 19115/19139) και τα προφίλ ANZLIC που παρέχονται μέσω διεπαφών OGC	ΝΑΙ		
78	Πρέπει να υποστηρίζει την αναδιοργάνωση της ιεραρχίας του καταλόγου μέσω μεταφοράς και απόθεσης	ΝΑΙ		
79	Πρέπει να υποστηρίζει αυτόματη δημιουργία μωσαϊκού όλων των πλεγματικών δεδομένων που αναφέρονται σε ένα υποδέντρο συνάθροισης καθώς και παροχή πυραμίδων του.	ΝΑΙ		
80	Πρέπει να υποστηρίζει ασύγχρονη εκτέλεση ανιχνευτών	ΝΑΙ		
81	Πρέπει να συλλέγει αυτόματα μεταδεδομένα εικόνων/αισθητήρων και να τα μεταφράζει σε ISO 19115/19139 (υποστήριξη για Landsat 5, Landsat 7, IKONOS, QuickBird, SPOT, CEOS, RADARSAT, ERS, IRS, EROS, ODL, GeoTurk-1-DEMMA, Pleiades Μεταδεδομένα X, TerraSAR-X, Sentinel-2 και ρωσικών δορυφόρων)	ΝΑΙ		
82	Πρέπει να παρέχει αυτόματα δεδομένα για χρήση από τον τελικό χρήστη (πυραμίδες, μικρογραφίες και δημιουργία μεταδεδομένων, υπολογισμός αποτυπώματος και διαμόρφωση ασφαλείας)	ΝΑΙ		

83	Πρέπει να υποστηρίζει τη διαμόρφωση πολλαπλών καταλόγων drop box, συγκεντρωτικών στοιχείων προορισμού και φίλτρων για συγκεκριμένες μορφές δεδομένων	NAI		
84	Πρέπει να υποστηρίζει πλήρως HTTPS/TLS	NAI		
85	Τα διαπιστευτήρια πρέπει να εφαρμόζονται σε επίπεδο δεδομένων και να επηρεάζουν ομοιογενώς τις αναζητήσεις καταλόγου και την οπτικοποίηση και λήψη δεδομένων εικόνων	NAI		
86	Οι διαχειριστές να μπορούν να εκχωρούν δικαιώματα ανάγνωσης, εγγραφής, ενημέρωσης και διαχείρισης συλλογών δεδομένων εικόνων και μεμονωμένων συνόλων δεδομένων, καθώς και να ασφαλίζουν τα δεδομένα χωρικά με περιοχές συμπερίληψης και αποκλεισμού και με έγκυρα εύρη κλίμακας ορατότητας.	NAI		
87	Εξουσιοδότηση/απαγόρευση πρόσβασης σε μια περιοχή που ορίζεται από ένα πλαίσιο οριοθέτησης ή πολύγωνο	NAI		
88	Πρέπει να υποστηρίζει διαπιστευτήρια εύρους κλίμακας	NAI		
89	Πρέπει να υποστηρίζει την αποτροπή απεικόνισης ή την ακριβή απεικόνιση μιας περιοχής ανά πολύγωνο. Η μάσκα μπορεί να είναι θολή, διαφανής ή κρυμμένη από μια έγχρωμη πλήρωση	NAI		
90	Πρέπει να υποστηρίζει την ορατότητα εύρους κλίμακας για τους απεικονιζόμενους χάρτες	NAI		
91	Πρέπει να υποστηρίζει την κάλυψη (masking) σε παγκόσμια ανάλυση ευαίσθητων γεωγραφικών περιοχών	NAI		
92	Πρέπει να υποστηρίζει την καταγραφή των πληροφοριών καταγραφής	NAI		
93	Πρέπει να υποστηρίζει την καταγραφή για σύνδεση πελάτη, ερωτήματα καταλόγου, περιήγηση σε τήρηση δεδομένων, πρόσβαση σε αρχείο, πρόσβαση συνημμένων, πρόσβαση μεταδεδομένων, πρόσβαση σε υπηρεσίες, τροποποίηση μεταδεδομένων	NAI		
94	Πρέπει να υποστηρίζεται on-the-fly η επεξεργασία για WMS και WCS: επαναπροβολή, δημιουργία μωσαϊκού, επιλογή ζώνης, σειρά ζωνών, δημιουργία πυραμίδων, απόδοση και στυλ, μετατροπή μορφοτύπου, επιλογή χρονικής ή βάσει περιγραφικών χαρακτηριστικών, δημιουργία χωρικού υποσυνόλου και εξαγωγή δεδομένων	NAI		
95	Πρέπει να υποστηρίζει WMS 1.3.0, WMS 1.1.1, WMS 1.1	NAI		

96	Πρέπει να υποστηρίζει WFS 1.1, WFS(T) 1.1, WFS 1.0	NAI		
97	Πρέπει να υποστηρίζει το WCS 1.0.0	NAI		
98	Πρέπει να υποστηρίζει CS-W 2.0.2, CAT2 AP ebRIM 1.0.0	NAI		
99	Πρέπει να υποστηρίζει WMC 1.1, WMC 1.0	NAI		
100	Πρέπει να υποστηρίζει SLD 1.1, SLD 1.0	NAI		
101	Πρέπει να υποστηρίζει GML 3.2.1, GML 3.1.1, GML 2.1.2, GMLsf 1.0.0	NAI		
102	Πρέπει να υποστηρίζει φιλτράρισμα Filter 1.1, Filter 1.0	NAI		
103	Πρέπει να υποστηρίζει OGC API – Processes 1.0	NAI		
104	Πρέπει να υποστηρίζει KML 2.1.0, WSDL/SOAP/UDDI 1.0, SOAP 0.8, URN 1.1.0, URN 1.0.0, GeoRSS 1.0.0, OWS common 0.3.0, Gaz 0.8, GeoPackage	NAI		
105	Πρέπει να διαχειρίζεται και να εξυπηρετεί τα νέφη σημείων χωρίς περιορισμούς στο μέγεθός τους.	NAI		
106	Πρέπει να διαχειρίζεται και να εξυπηρετεί την ψηφιακή πραγματικότητα στους πελάτες ως τρισδιάστατα πλέγματα	NAI		
107	Πρέπει να υποστηρίζει τη δημοσίευση τρισδιάστατων πλεγμάτων και νεφών σημείων ως 3D tiles	NAI		
108	Πρέπει να υποστηρίζει τη συγχώνευση δεδομένων νέφους σημείων σε καλύψεις tiled και πολλαπλών επιπέδων	NAI		
109	Πρέπει να παρέχει μια διεπαφή ιστού για την προετοιμασία δημοσίευσης γεωχωρικών δεδομένων	NAI		
110	Πρέπει να υποστηρίζει την επεξεργασία και τη δημοσίευση δεδομένων νέφους σημείων μέσω ενός γραφικού περιβάλλοντος web	NAI		
111	Πρέπει να υποστηρίζει μορφές LAS και LASzip	NAI		
112	Πρέπει να υποστηρίζει πολυεπίπεδες πυραμίδες για σύνολα δεδομένων LiDAR	NAI		
113	Πρέπει να υποστηρίζει την προσωρινή αποθήκευση για ανάκτηση και προβολή tiles για υπηρεσίες web που βασίζονται σε LiDAR δεδομένα	NAI		
114	Πρέπει να υποστηρίζει την οργάνωση σε ιεραρχικά επίπεδα για νέφη σημείων	NAI		
115	Πρέπει να παρέχει μηχανή δημιουργίας tiled για επεξεργασία πλεγματικών δεδομένων και matrix	NAI		
116	Πρέπει να υποστηρίζει την προβολή δεδομένων νέφους σημείων ως υπηρεσία web OGC 3D Tiles	NAI		

117	Πρέπει να υποστηρίζει τα δεδομένα OSGB και τα μεταδομένα τους. Πρέπει να υποστηρίζεται η διάχυση τους ως 3D tile services	NAI		
118	Πρέπει να υποστηρίζει την αναγνώριση και την αποθήκευση σχέσεων σύνθετων συνόλων δεδομένων	NAI		
119	Πρέπει να υποστηρίζει εικονίδια SVG	NAI		
120	Πρέπει να υποστηρίζει την επανάληψη της ετικέτας κατά μήκος των γραμμών	NAI		
121	Πρέπει να υποστηρίζει το πρότυπο OGC SE για το στυλ και την επισήμανση	NAI		
122	Πρέπει να παρέχει ένα API κάμερας για προσαρμοσμένη μετακίνηση	NAI		
123	Πρέπει να υποστηρίζει οπτικά εφέ όπως βάθος πεδίου, σκιές, απόκρυψη περιβάλλοντος και σκίαση	NAI		
124	Πρέπει να υποστηρίζει την κατανάλωση δεδομένων υψομέτρου από υπηρεσίες web	NAI		
125	Πρέπει να υποστηρίζει την προβολή των αρχείων Binz ως 3D tiles	NAI		
126	Πρέπει να υποστηρίζει δεδομένα πανοραμικών εικόνων ASMT E57 και Pegasus για προβολή στους πελάτες	NAI		
127	Αναφέρετε τον τρόπο επεξεργασίας των πανοραμικών δεδομένων από το σύστημα	NAI		
128	Πρέπει να υποστηρίζει προσαρμοσμένες πανοραμικές εικόνες μέσω API	NAI		
129	Πρέπει να υποστηρίζει πανοραμικές εικόνες με γεωαναφορά και μη γεωαναφορά	NAI		
130	Πρέπει να υποστηρίζει την προβολή WebGL πανοραμικών δεδομένων	NAI		
131	Η αρχιτεκτονική συστήματος πρέπει να υποστηρίζει την εξισορρόπηση φορτίου στο επίπεδο διακομιστή	NAI		
132	Η αρχιτεκτονική συστήματος πρέπει να υποστηρίζει fail over διαμόρφωση στο επίπεδο διακομιστή	NAI		
133	Πρέπει να υποστηρίζει την αυτόματη ανακάλυψη πηγαίων δεδομένων σε φακέλους συστήματος αρχείων συγκεκριμένου χρήστη	NAI		
134	Πρέπει να υποστηρίζει την αυτόματη ανακάλυψη πηγαίων δεδομένων τύπου καταλόγου σε φακέλους συστήματος αρχείων συγκεκριμένου χρήστη	NAI		
135	Πρέπει να υποστηρίζει το GeoPackage 1.0,1.1,1.2 και 1.3 για ανάγνωση και εγγραφή	NAI		

136	Πρέπει να υποστηρίζει την αυτόματη ανίχνευση της έκδοσης ενός αρχείου GeoPackage	ΝΑΙ		
137	Πρέπει να υποστηρίζει πρότυπο OGC Tiled Gridded Coverage Data	ΝΑΙ		
138	Πρέπει να υποστηρίζει τη μορφή πλεγματικού αρχείου MBTiles	ΝΑΙ		
139	Πρέπει να υποστηρίζει την αυτόματη προσθήκη αναγνωριστικών μεταδεδομένων στα προκύπτοντα 3D σύνολα δεδομένων και υπηρεσιών.	ΝΑΙ		
140	Πρέπει να υποστηρίζει 6DoF Oculus 2 – HoloLens και NVidia Stereo γυαλιά σε περιβάλλον VR – MR	ΝΑΙ		
141	Πρέπει να διατηρεί 60 frames ανά δευτερόλεπτο	ΝΑΙ		
142	Πρέπει να επιτρέπει 3D πτήση εντός οποιασδήποτε 3D Globe (Geospecific and Geotypical) μεταξύ πραγματικών ροών ραντάρ δεδομένων, αισθητήρων, εξαγωγή βίντεο τροχιών, τροχιές AIS και WAIS, θέσεων GPS και τροχιές ADS-B σε πραγματικό χρόνο και από κάθε πηγή.	ΝΑΙ		
143	Πρέπει να συμμορφώνεται με τα πρότυπα ανταλλαγής δεδομένων Eurocontrol και FAA.	ΝΑΙ		
144	Πρέπει να εμφανίζει έως και 500.000 πραγματικά tracks/δευτερόλεπτο που μπορούν να προέρχονται από οποιοδήποτε υπάρχον ή νέο ραντάρ και αισθητήρα.	ΝΑΙ		
145	Πρέπει να παρέχει μια πλήρη 3D κοινή επιχειρησιακή εικόνα μετατρέποντας όλα τα υπάρχοντα αεροναυτικά δεδομένα στη μορφή AIXM5, σύμφωνα με τις προδιαγραφές EUROCONTROL και FAA.	ΝΑΙ		
146	Πρέπει να υποστηρίζει πλήρως τους κανόνες και τα πρότυπα ICAO	ΝΑΙ		
147	Πρέπει να παρέχει εν κινήσει ανάλυση ορατότητας και προηγμένες λειτουργίες ανάλυσης εδάφους	ΝΑΙ		
148	Πρέπει να αναλύει τα ιστορικά δεδομένα των air plots	ΝΑΙ		
149	Οπτικοποίηση σε 2D και 3D περιβάλλον ICAO	ΝΑΙ		
150	Πρέπει να παρέχει εγκεκριμένους από τον Eurocontrol αλγόριθμους decluttering	ΝΑΙ		
151	Γεωμετρική ακρίβεια συστήματος σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Πολεμικής Αεροπορίας των ΗΠΑ και του Eurocontrol	ΝΑΙ		
152	Συμμόρφωση με όλα τα 125 χαρακτηριστικά του AIXM5	ΝΑΙ		

153	Συμμόρφωση Eurocontrol/FAA/NATO για τη διατήρηση της ακρίβειας 3 cm οποιουδήποτε γεωδαιτικού μετασχηματισμού	NAI		
154	Συμμόρφωση ADQ	NAI		
155	Πλήρης υποστήριξη ADS B σε 3D από κάθε πηγή. Να αναφερθούν οι πηγές	NAI		
156	Radar object definition and codec	NAI		
157	Trigger LOS (Line Of Site) on Radar	NAI		
158	Καταγραφή διαδρομής πτήσης και οθόνη ελέγχου	NAI		
159	Ενσωμάτωση πτήσεων UAV – drones και ενσωμάτωση βίντεο	NAI		
160	Ενεργοποίηση ειδοποιήσεων (alerts) με βάση 2D buffers και 3D volumes	NAI		
Απεικόνιση Γεωγραφικών Πληροφοριών				
1.	Να προβάλλονται γεωγραφικά δεδομένα σε κατάλληλο γεωγραφικό υπόβαθρο.	NAI		
2.	Να περιλαμβάνονται χωρικά δεδομένα του οδικού δικτύου και συνοδευτικά σημεία ενδιαφέροντος της Ελληνικής Επικράτειας.	NAI		
3.	Η απεικόνιση του οδικού δικτύου να είναι ενοποιημένη και πλήρως πλοηγήσιμη.	NAI		
4.	Να περιλαμβάνει εναλλακτικό ψηφιδωτό χάρτη με δυνατότητα προβολής αεροφωτογραφιών ή δορυφορικών εικόνων ως base maps από τους προσφερόμενους εξυπηρετητές GIS βάσει των προτύπων WMS και WMTS.	NAI		
5.	Να υποστηρίζει εναλλακτικά και online χάρτες Google Maps.	NAI		
6.	Ο χρήστης να μπορεί να εναλλάσσει τους διαθέσιμους χάρτες (map engines) με εύκολο τρόπο με επιλογή από την κύρια γραφική διεπαφή χάρτη.	NAI		
7.	Διασύνδεση με τις προσφερόμενες Έξυπνες Φορητές Συσκευές, καθώς και με τους υφιστάμενους ψηφιακούς φορητούς ασυρμάτους και τις υφιστάμενες Έξυπνες Φορητές Συσκευές και προβολή τηλεματικών δεδομένων οχημάτων σε λίστες και στο χάρτη, αξιοποιώντας το υποσύστημα Διαλειτουργικότητας.	NAI		
8.	Να παρέχεται η δυνατότητα ενεργοποίησης/ απενεργοποίησης των στατικών και δυναμικών δεδομένων πληροφορίας που προβάλλονται στους χάρτες.	NAI		
9.	Να παρέχεται δυνατότητα αναζήτησης οδών, τοπωνυμίων και σημείων ενδιαφέροντος.	NAI		

10.	Τα δεδομένα που αναφέρονται στις υπ' αριθμόν 11, 15, 16, 17 απαιτήσεις του παρόντος πίνακα, θα διατεθούν στον Ανάδοχο από τον φορέα.	ΝΑΙ		
11.	<p>Όσο αφορά στα χωρικά δεδομένα, το Π.Σ. να διαθέτει κατ' ελάχιστον τα κάτωθι:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διδιάστατα (2D) δεδομένα του γεωφυσικού υπόβαθρου που ο Ανάδοχος θα αξιοποιήσει για την οπτικοποίησή τους και χρήση τους από τις εφαρμογές που θα αναπτύξει. Τα δεδομένα αυτά να είναι συμβατά με κάποιο από τα πρότυπα μοντέλα δεδομένων (π.χ. GEOTIFF, shp files). • Το οδικό δίκτυο να καλύπτει και να είναι κατηγοριοποιημένο σε κατηγορίες που να αποτελούνται από: A) Το βασικό Εθνικό Οδικό Δίκτυο που είναι το τμήμα εκείνο του Εθνικού Οδικού Δικτύου που συνδέει: α) τα σπουδαιότερα αστικά κέντρα μεταξύ τους και β) τη χώρα με άλλες επικράτειες, απευθείας ή με παρέμβαση πορθμείων. B) Το δευτερεύον Εθνικό Οδικό Δίκτυο που είναι το τμήμα εκείνο του Εθνικού Οδικού Δικτύου που συνδέει Βασικούς Εθνικούς Οδικούς άξονες μεταξύ τους ή με μεγάλα αστικά κέντρα, λιμάνια, αεροδρόμια ή με τόπους εξαιρετικού τουριστικού ενδιαφέροντος ή είναι οδικοί άξονες για τους οποίους έχει γίνει παραλλαγή με Βασικό Εθνικό Οδικό Δίκτυο. Γ) Το τριτεύον Εθνικό Οδικό Δίκτυο που είναι το τμήμα εκείνο του Εθνικού Οδικού Δικτύου που έχει αντικατασταθεί με νέες χαράξεις Εθνικού Οδικού Δικτύου ή εξυπηρετεί μετακινήσεις σε περιοχές με αρχαιολογικό τουριστικό, ιστορικό ή αναπτυξιακό ενδιαφέρον. Δ) Το πρωτεύον Επαρχιακό Οδικό Δίκτυο που είναι το τμήμα εκείνο του Επαρχιακού Οδικού Δικτύου που συνδέει αστικά κέντρα με το Εθνικό Οδικό Δίκτυο, καθώς και περιοχές με αρχαιολογικό, τουριστικό, ιστορικό ή αναπτυξιακό ενδιαφέρον. Ε) Το δευτερεύον Επαρχιακό Οδικό Δίκτυο είναι το τμήμα εκείνο του Επαρχιακού Οδικού Δικτύου που συνδέει Δήμους ή Κοινότητες εκτός της Πρωτεύουσας του Νομού μεταξύ τους. ΣΤ) Το αγροτικό οδικό δίκτυο, το οποίο αποτελείται από οδούς που διασχίζουν γεωργικές γαίες (ποτιστικές και ξερικές μονοετείς ή πολυετείς καλλιέργειες) και δενδρώδεις καλλιέργειες, και έχουν κατά μήκος κλίσεις μικρότερες του 2%. Ζ) Δασικό οδικό δίκτυο, το οποίο αποτελείται από οδούς που διέρχονται από τα όρια δημοσίων και μη δημοσίων δασών και εν γένει εκτάσεων που διαχειρίζονται από τη δασική υπηρεσία, ακόμη και οδών πρόσβασης των έργων Α.Π.Ε. και έχουν κατά μήκος κλίσεις πιθανόν και πάνω του 8%. • Στα δεδομένα να συμπεριλαμβάνονται και τα διεθνή μονοπάτια που διασχίζουν την επικράτεια. 	ΝΑΙ		

	<ul style="list-style-type: none"> • Πληροφορίες για την ακριβή γεωγραφική θέση σημείων ειδικού ενδιαφέροντος, όπως: Πόλεις, Κωμοπόλεις, Χωριά, Οικισμοί κλπ. Επίσης πληροφορίες για το περιγράμμα θέσεων και για τα γεωγραφικά όρια των δήμων και κοινοτήτων. • Τοπωνύμια Φ.Χ. 1:50.000 Γεωγραφικής Υπηρεσίας Στρατού • Ορθοφωτοχάρτες 1:5.000 Υπουργείου Γεωργίας • Ορθοφωτοχάρτες πολύ υψηλής ανάλυσης της Κτηματολόγιο Α.Ε. • Ψηφιακό Μοντέλο Εδάφους της Κτηματολόγιο Α.Ε. • Γεωχωρικά δεδομένα του ευρύτερου δημοσίου τομέα σε ψηφιακή μορφή με γεωαναφορά, όπως έχει αποφασιστεί βάση του Ν3882/2010 και διανέμονται δωρεάν σε άλλους δημόσιους φορείς. Τα δεδομένα αυτά αφορούν πάντα το σύνολο της επικράτειας. <p>Σημειώνεται ότι τα παραπάνω δεδομένα θα διατεθούν στον Ανάδοχο από τον φορέα.</p>			
12.	Υπαρξη κατεύθυνσης κίνησης για τις κατηγορίες Α έως Ε.	ΝΑΙ		
13.	Στις κατηγορίες Α & Β να υπάρχει χιλιομετρική ένδειξη στα περιγραφικά δεδομένα.	ΝΑΙ		
14.	Να αναφερθεί ο συνολικός αριθμός χιλιομέτρων κάλυψης του οδικού δικτύου ανά κατηγορία που προσφέρεται.	ΝΑΙ		
15.	<p>Να καταχωρισθούν δεδομένα που παράγονται ή υπάρχουν (από τρίτους Φορείς) στην Ελληνική Αστυνομία. Ενδεικτικά αναγράφονται τα κάτωθι:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ζώνες Προστασίας • Οικισμοί • Δρομολόγια και στάσεις Αστικών συγκοινωνιών • Δημόσια Κτήρια • Κτήρια Πολιτικής Προστασίας • Νοσοκομεία • Δίκτυα επικοινωνιών και μεταφορών • Οικοδομικά τετράγωνα πόλεων και αρίθμηση αυτών • Περιγράμματα κτιρίων και αρίθμηση αυτών. • Εθνικά Πάρκα – Εθνικοί Δρυμοί • Ζώνες προστασίας Εθνικών πάρκων • Λεκάνες απορροής • Ιρλανδικές διαβάσεις • Γέφυρες • Εγκαταστάσεις SEVESO • Ειδικές εγκαταστάσεις που υπόκεινται σε ρυθμιστικό έλεγχο από την Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας 	ΝΑΙ		
16.	Να καταχωρισθούν ο χάρτης των υποδομών του Οργανισμού Σιδηροδρόμων Ελλάδος (Ο.Σ.Ε.) που θα περιλαμβάνει όλες τις σχετικές πληροφορίες (σιδηροδρομικό δίκτυο, σταθμοί, φρεάτια εξαερισμού/εισόδου-εξόδου σταθμών και σιηράγγων).	ΝΑΙ		

17.	Να καταχωρισθούν οι εισοδοί - έξοδοι, φρεάτια εξαερισμού/εισόδου - εξόδου των οδικών και σιδηροδρομικών σηράγγων.	ΝΑΙ		
18.	Να αναφερθούν οι πόλεις – κωμοπόλεις όπου είναι χαρτογραφημένες με πλήρη δεδομένα πλοήγησης και μπορεί να γίνει πλήρης γεω-κωδικοποίηση διευθύνσεων (οδοί με όνομα και αριθμοδότηση) και το σύνολο των οδών αυτών σε χιλιόμετρα.	ΝΑΙ		
19.	Στα δεδομένα να συμπεριλαμβάνονται και σημεία γενικού ενδιαφέροντος. Να αναφερθούν κατηγορίες και αριθμός.	ΝΑΙ		
20.	Τα δεδομένα να είναι συμβατά με το Ελληνικό Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς (ΕΓΣΑ '87).	ΝΑΙ		
21.	Τα δεδομένα θα παραδοθούν σε κατάλληλο μορφότυπο, ο οποίος θα μπορεί να αποθηκευθεί στη γεωχωρική βάση δεδομένων του συστήματος για τυχόν περαιτέρω επεξεργασία.	ΝΑΙ		
22.	Να υπάρχουν αρχεία μεταδεδομένων σε μορφότυπο XML, αλλά και αρχεία μεταδεδομένων σύμφωνα με την οδηγία INSPIRE.	ΝΑΙ		
23.	Να μπορεί να αντλεί και να παρέχει δεδομένα/πληροφορίες με βάσει τα WMS/WFS standards, από και προς οποιοδήποτε άλλο Υποσύστημα ή διεπαφή/διασύνδεση του Π.Σ., μέσω του Υποσυστήματος Διαλειτουργικότητας.	ΝΑΙ		
24.	<p>Ανάλογα με τους ρόλους και τα δικαιώματα πρόσβασης, βάσει της καθ' ύλην και κατά τόπο αρμοδιότητας, να παρέχονται τα παρακάτω:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Οχήματα και δυνάμεις που διαθέτουν συσκευή εντοπισμού GPS. • Καταχωρημένα Περιστατικά και Ενημερώσεις, προγραμματισμένα/ες και μη προγραμματισμένα/ες, με χρωματική κωδικοποίηση ανάλογα τον τύπο και την επικινδυνότητα τους. • Προβολή διαθέσιμων πληροφοριών σχετικά με τα οχήματα, δυνάμεις κλπ. • Διαδρομές οχημάτων. • Επίπεδα επικινδυνότητας. • Επίπεδα ετοιμότητας. • Σημεία και περιοχές ενδιαφέροντος (Υπηρεσίες Ελληνικής Αστυνομίας, στόχοι κλπ). • Σημεία και στοιχεία Κέντρων Επιχειρήσεων Φορέων/Υπηρεσιών και Λειτουργιών Υποδομών Ζωτικής Σημασίας και λοιπών εγκαταστάσεων • Σημεία τοποθέτησης σταθερών καμερών. • Παρακολούθηση οχημάτων σε πραγματικό χρόνο 	ΝΑΙ		

	<ul style="list-style-type: none"> • Λειτουργίες Geocoding, GeoCaging (Γεωγραφικός Εγκλεισμός) και Geofencing (Γεωπερίφραξη) 			
25.	Κωδικοποίηση γεωγραφικών στιγμάτων: Κάθε στίγμα στον χάρτη να είναι διακριτό, είτε με χρωματική κωδικοποίηση, είτε με αντιπροσωπευτικό σύμβολο/εικονίδιο. Ενδεικτικά παραδείγματα είναι τα αυτοκίνητα εμφανούς αστυνόμευσης, δίκυκλα εμφανούς αστυνόμευσης, μεταγωγικά οχήματα, οχήματα με συμβατικές πινακίδες, οχήματα επισήμων, οικείες επισήμων κ.λπ..	NAI		
26.	Να παρέχεται η δυνατότητα προβολής της θέσης των πόρων που συμμετέχουν σε επιλεγμένο περιστατικό με κατάλληλα σύμβολα ανάλογα με τον τύπο τους. Να απεικονίζεται ταυτόχρονα με το σύμβολο και ο κωδικός κλήσης. Να παρέχεται η δυνατότητα προβολής λοιπών στοιχείων σε περίπτωση που επιλέξει ο Χρήστης (π.χ. αριθμός κυκλοφορίας οχήματος, προσωπικό)	NAI		
27.	Να προβάλλεται η θέση και η κατεύθυνση του οχήματος με κατάλληλο σύμβολο.	NAI		
28.	Να παρέχεται δυνατότητα προβολής των πόρων στο χάρτη ως ομάδες πόρων (clusters) ανάλογα με το επίπεδο zoom.	NAI		
29.	Επιλογή αυτόματου κεντραρίσματος χάρτη σε πόρο της επιλογής του χρήστη.	NAI		
30.	Προβολή όλων των διαθέσιμων πληροφοριών σχετικά με το όχημα (πχ. κωδικός κλήσης, κατάσταση) ή περιστατικό (πχ. στοιχεία πολίτη) που επιλέγεται στον χάρτη. Σε περίπτωση ενεργοποίησης του εικονιδίου έκτακτης ανάγκης (panic button) ή/και καταδίωξης από φορητή έξυπνη συσκευή, το στίγμα να προβάλλεται άμεσα με κατάλληλη χρωματική ή άλλη κωδικοποίηση καθώς και συνοδευτική ηχητική ειδοποίηση. Στην περίπτωση αυτή να δίνεται η επιλογή δημιουργίας νέου περιστατικού στον αντίστοιχο εκφωνητή.	NAI		
31.	Κύρια και εναλλακτικά δρομολόγια: Να υπάρχει η δυνατότητα καθορισμού κύριων και εναλλακτικών δρομολογίων για ορισμένα Περιστατικά (π.χ. συγκεντρώσεις - πορείες ατόμων, προπομπός, δρομολόγια επιτήρησης στόχων, χρηματοποστολή, ειδική μεταγωγή - επικίνδυνος κρατούμενος, μεταφορά ατόμου, παραλαβή και συνοδεία φιλάθλων, συνοδεία αθλητών - παραγόντων). Σε περίπτωση που οχήματα αποκλίνουν από τα καθορισμένα δρομολόγια, να προβάλλεται (π.χ. pop-up) και να ηχεί αντίστοιχη ειδοποίηση. Ισχύουν οι απαιτήσεις για το Γεωγραφικό εγκλεισμό (geocaging) και τη Γεωπερίφραξη (Geofencing).	NAI		
32.	Διαβαθμισμένη πρόσβαση: Ανάλογα με την εξουσιοδότηση του χρήστη, να προβάλλονται οι πληροφορίες που αφορούν την περιοχή τοπικής αρμοδιότητάς του. Για παράδειγμα, στον διοικητή	NAI		

	<p>Αστυνομικού Τμήματος (Α.Τ.) θα προβάλλονται αποκλειστικά τα οχήματα που ανήκουν σε αυτό, ενώ στην Διεύθυνση Αστυνομίας θα μπορούν να προβάλλονται και τα οχήματα όλων των Α.Τ. της περιοχής τοπικής αρμοδιότητας της. Ως εκ τούτου να παρέχεται η δυνατότητα καθορισμού των περιοχών τοπικής αρμοδιότητας ανά Υπηρεσία.</p>			
33.	<p>Σημεία και περιοχές ενδιαφέροντος: Δυνατότητα καταχώρησης σημείων και περιοχών ενδιαφέροντος (π.χ. αστυνομικές και δημόσιες Υπηρεσίες, στόχοι, σημεία φύλαξης, αρχαιολογικοί χώροι και άλλα σημεία τα οποία θα μπορούν να ορίζονται δυναμικά). Τα οχήματα που διέρχονται από τα σημεία ή περιοχές ενδιαφέροντος, να καταγράφονται αυτοματοποιημένα και να παρέχονται και οι αντίστοιχες αναφορές.</p>	ΝΑΙ		
34.	<p>Το στίγμα κάθε πόρου να είναι διακριτό από τα υπόλοιπα στίγματα (π.χ. επισήμανση στίγματος, αλλαγή χρωματικής κωδικοποίησης στίγματος, μεταβολή του στίγματος) στις περιπτώσεις που έχουν επιλεγεί τα εικονίδια του Panic Button ή Καταδίωξης στο περιβάλλον χρήσης της εφαρμογής για Tablet Οχημάτων - Φορητές Συσκευές και Ηλεκτρονικών Υπολογιστών.</p>	ΝΑΙ		
35.	<p>Παρακολούθηση ύποπτου/ων ή καταδιωκόμενου/ων οχήματος/ων ή ατόμου/ων:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να παρέχεται η δυνατότητα στον Εκφωνητή να ορίζει το στίγμα του πόρου που διατηρεί οπτική επαφή με το ύποπτο ή καταδιωκόμενο όχημα ή άτομο. Ο ορισμός να πραγματοποιείται είτε με επιλογή πόρου από τη λίστα πόρων που τους έχει ανατεθεί η Καρτέλα του Περιστατικού είτε με επιλογή πόρου με μεταφορά και απόθεση (drag and drop). • Το στίγμα κάθε επιλεγμένου πόρου που διατηρεί οπτική επαφή με το ύποπτο ή καταδιωκόμενο όχημα ή άτομο, να προβάλλεται στο κέντρο του χάρτη τόσο του Εκφωνητή όσο και των πόρων που έχουν συμπεριληφθεί στη λίστα πόρων της Καρτέλας Περιστατικού. 	ΝΑΙ		
36.	<p>Γεωγραφικός εγκλεισμός (geocaging): Η οριοθέτηση μίας περιοχής συγκεκριμένων διαστάσεων μέσω γεωγραφικών σημείων, η οποία θα καθορίζει τα διοικητικά όρια και τις περιοχές κίνησης και εκτέλεσης υπηρεσίας των πόρων υπό κανονικές συνθήκες και από τις οποίες δεν θα μπορούν να εξέλθουν. Σε περίπτωση κίνησης οχημάτων εκτός της οριοθετημένης περιοχής, να εμφανίζεται σχετική ειδοποίηση και επισήμανση του πόρου (π.χ. οριοθέτηση μίας περιοχής: α) η οποία ταυτίζεται με τα διοικητικά όρια ενός Αστυνομικού Τμήματος ή Τμήματος Ασφαλείας ή Τμήματος Τροχαίας, β) τομέας εκτέλεσης υπηρεσίας κ.λπ.). Στην περίπτωση που πόρος κινηθεί εκτός της οριοθετημένης περιοχής, να δίνεται η δυνατότητα στον</p>	ΝΑΙ		

	Εκφωνητή να απενεργοποιεί την ειδοποίηση και την επισήμανση του πόρου. Στην περίπτωση που έχει ανατεθεί σε πόρο/ους καρτέλα καταδίωξης, τότε να απενεργοποιείται αυτόματα η ειδοποίηση και η επισήμανση του πόρου.			
37.	<p>Γεωπερίφραξη (Geofencing): Η οριοθέτηση μίας περιοχής συγκεκριμένων διαστάσεων μέσω γεωγραφικών σημείων, μέσα στην οποία δεν θα μπορούν να εισέλθουν οι πόροι. Σε περίπτωση κίνησης οχημάτων εντός της οριοθετημένης περιοχής, να εμφανίζεται σχετική ειδοποίηση και επισήμανση του οχήματος (π.χ. οριοθέτηση μίας περιοχής στην οποία πραγματοποιείται:</p> <p>α) συνάθροιση ή συγκέντρωση ατόμων, β) αστυνομική επιχείρηση-μπλόκο, γ) σημείο ενδιαφέροντος κ.λπ.). Στην περίπτωση που πόρος κινηθεί εντός της οριοθετημένης περιοχής, να δίνεται η δυνατότητα στον Εκφωνητή να απενεργοποιεί την ειδοποίηση και την επισήμανση του πόρου. Στην περίπτωση που έχει ανατεθεί σε πόρο/ους καρτέλα καταδίωξης, τότε να απενεργοποιείται αυτόματα η ειδοποίηση και η επισήμανση του πόρου.</p>	ΝΑΙ		
38.	Επεκτασιμότητα: Δυνατότητα απεικόνισης, τόσο των υφιστάμενων συσκευών γεωεντοπισμού που διαθέτει ήδη η Αστυνομία όσο και νέων συσκευών που θα προκύψουν μελλοντικά.	ΝΑΙ		
39.	Ιστορικό: Διατήρηση του ιστορικού των στιγμάτων περιστατικών και των οχημάτων. Επιπλέον, να δίνεται η δυνατότητα προβολής του ιστορικού των περιστατικών που έχουν ανατεθεί σε κάθε όχημα. Τέλος, το εν λόγω υποσύστημα να καταγράφει κάθε ενέργεια του Χρήστη, καθώς και τη χρονοσήμανση του. Ο χρόνος διατήρησης όλων των παραπάνω ιστορικών στοιχείων θα καθορίζεται από τον διαχειριστή του Συστήματος.	ΝΑΙ		
40.	Αναφορικά με τις κινήσεις επισήμων (προγραμματισμένες ή μη) καταχωρίζονται κατάλληλα στο Υποσύστημα και οι διαδρομές των οποίων απεικονίζονται στο υποσύστημα ΚΕΕ	ΝΑΙ		
41.	Δυνατότητα απεικόνισης στατικών και δυναμικών γεωγραφικών και μη δεδομένων από όλα τα υποσυστήματα (διαχείρισης περιστατικών, πόρων και παρακολούθησης πόρων) με κατάλληλη χρωματική κωδικοποίηση και σύμβολα.	ΝΑΙ		
42.	Απεικόνιση όλων των στατικών και δυναμικών επιπέδων πληροφορίας σε δενδρική δομή.	ΝΑΙ		
43.	Τα διάφορα επίπεδα πληροφορίας στο χάρτη (layers) να ενεργοποιούνται αυτόματα, ανάλογα με την απόσταση από την οποία «παρακολουθεί» ο Χρήστης (render zoom), ώστε να εμφανίζεται η κατάλληλη πληροφορία στο	ΝΑΙ		

	δεδομένο επίπεδο εστίασης, όπως επίσης και να υπάρχει η δυνατότητα παρουσίασης ή όχι.			
44.	Δυνατότητα επιλογής απεικόνισης ή μη των επιπέδων γεωγραφικής δυναμικής πληροφορίας (dynamic layers).	NAI		
45.	Δυνατότητα εύρεσης και απεικόνισης στο χάρτη της συντομότερης διαδρομής (routing) σε ένα περιστατικό ή τοποθεσία.	NAI		
46.	Ο Ανάδοχος θα δομήσει κατάλληλα τη Γεωβάση δεδομένων με μια σειρά από επίπεδα γεωγραφικής πληροφορίας.	NAI		
47.	Δυνατότητα εύρεσης πλησιέστερου πόρου σε τοποθεσία επιλογής του Χρήστη.	NAI		
48.	Δυνατότητα εύρεσης οντοτήτων της γεωβάσης πλησιέστερα σε πόρο.	NAI		
49.	Εργαλεία μέτρησης αποστάσεων και επιφανειών όπως μέτρηση οριζόντιας και κάθετης απόστασης, διαφοράς ύψους μεταξύ των σημείων και μέτρηση επιφάνειας.	NAI		
50.	Προβολή σε πραγματικό χρόνο οχημάτων, περιστατικών και σημείων ενδιαφέροντος σε χάρτη: Να υπάρχει δυνατότητα στοχευμένης προβολής μέσω φίλτρων (π.χ. ανά τύπο οχήματος, τύπο περιστατικού κ.λπ.).	NAI		
51.	Να υποστηρίζεται η δυνατότητα σχεδίασης πάνω στο χάρτη (π.χ. γραμμή, πολύγωνο) για τη καταχώριση περιστατικού, σημείου κ.λπ.. Επιπλέον με τη χρήση πολυγώνου ή κύκλου και επιλογή να υπάρχει η δυνατότητα ανάθεσης πόρων σε περιστατικό	NAI		
52.	Να αποτυπώνονται οι μετεωρολογικές συνθήκες. Για το σκοπό αυτό δύνανται να αξιοποιηθούν διασυνδέσεις του υποσυστήματος Διαλειτουργικότητας.	NAI		
53.	Να αποτυπώνονται οι κυκλοφοριακές συνθήκες του οδικού δικτύου. Για το σκοπό αυτό δύνανται να αξιοποιηθούν διασυνδέσεις του Δομοστοιχείου Διαλειτουργικότητας.	NAI		

7.1.3 Υποσύστημα Αποθήκευσης και Επεξεργασίας Δεδομένων

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Να αναφερθεί η εμπορική ονομασία της προσφερόμενης βάσης δεδομένων	NAI		

2	Να αναφερθεί η εταιρεία κατασκευής της προσφερόμενης βάσης δεδομένων	ΝΑΙ		
3	Η αρχιτεκτονική της βάσης δεδομένων πρέπει να είναι in-memory GPU	ΝΑΙ		
4	Πρέπει να εκφορτώνει υπολογιστικά εντατικές λειτουργίες στη GPU	ΝΑΙ		
5	Η ενσωμάτωση δεδομένων πρέπει να γίνεται από GPU	ΝΑΙ		
6	Η ανάλυση δεδομένων πρέπει να γίνεται από GPU	ΝΑΙ		
7	Η αρχιτεκτονική in-memory πρέπει να χρησιμοποιεί VRAM της GPU	ΝΑΙ		
8	Πρέπει να παρέχει σχεδίαση προσανατολισμένη σε στήλες για την ανάλυση δεδομένων	ΝΑΙ		
9	Πρέπει να συμπιέζονται τα δεδομένα στηλών για αποτελεσματικότητα αποθήκευσης	ΝΑΙ		
10	Πρέπει να παρέχει στον χρήστη τη δυνατότητα να επιλέγει αλγόριθμους συμπίεσης για τους πίνακες της βάσης δεδομένων	ΝΑΙ		
11	Πρέπει να παρέχει τμηματοποίηση στηλών	ΝΑΙ		
12	Πρέπει να παρέχει συμπίεση στηλών χρησιμοποιώντας λεξικά	ΝΑΙ		
13	Πρέπει να παρέχει συμπίεση στη μνήμη των δεδομένων στηλών	ΝΑΙ		
14	Περιγράψτε πώς χρησιμοποιούνται τα δεδομένα στηλών στη βάση δεδομένων όσον αφορά τη συμπίεση και τις ενημερώσεις.	ΝΑΙ		
15	Πρέπει να υποστηρίζεται η διανυσματοποίηση ερωτημάτων	ΝΑΙ		
16	Πρέπει να αξιοποιεί πολυπύρηνες αρχιτεκτονικές και GPU	ΝΑΙ		
17	Πρέπει να υποστηρίζει την ταυτόχρονη επεξεργασία τιμών στηλών	ΝΑΙ		
18	Πρέπει να παρέχει συνεχή συλλογή δεδομένων και ανάλυση δεδομένων	ΝΑΙ		
19	Πρέπει να αξιοποιεί δεδομένα ροής και δεδομένα ιστορικού	ΝΑΙ		
20	Πρέπει να υποστηρίζει sharded ή replicated δεδομένα πίνακα	ΝΑΙ		
21	Πρέπει να υποστηρίζει hashes για shard keys	ΝΑΙ		

22	Περιγράψτε πώς η βάση δεδομένων διανέμει δεδομένα σε ένα cluster	NAI		
23	Πρέπει να παρέχει διαχείριση μέσω διεπαφής χρήστη web	NAI		
24	Περιγράψτε πώς το cluster διαχειρίζεται τις διαδικασίες σε σχέση με τις GPU	NAI		
25	Πρέπει να υποστηρίζει την αναζήτηση πλήρους κειμένου	NAI		
26	Πρέπει να παρέχει εφαρμογή SDK για διαχείριση δεδομένων. Αναφέρετε τις υποστηριζόμενες γλώσσες προγραμματισμού.	NAI		
27	Πρέπει να παρέχει ένα API για διαχείριση δεδομένων	NAI		
28	Πρέπει να παρέχει συνδεσιμότητα ODBC συμβατή με ANSI SQL-92	NAI		
29	Πρέπει να υποστηρίζει την κατασκευή πρόσθετων bindings γλωσσών προγραμματισμού	NAI		
30	Περιγράψτε τη ροή δεδομένων από πελάτη σε βάση δεδομένων και πώς η βάση δεδομένων χειρίζεται σύγχρονα και ασύγχρονα αιτήματα.	NAI		
31	Πρέπει να υποστηρίζει τον έλεγχο ταυτότητας πελάτη	NAI		
32	Η βάση δεδομένων πρέπει να λειτουργεί πλήρως στη μνήμη	NAI		
33	Πρέπει να παρέχει δεδομένα πίνακα που καταναέμονται σε πόρους VRAM και RAM	NAI		
34	Πρέπει να διατηρείτε τα δεδομένα hot table σε VRAM.	NAI		
35	Πρέπει να υποστηρίζει τη διαχείριση δεδομένων σε όλα τα επίπεδα (GPU RAM, SSD, HD Disk, System RAM).	NAI		
36	Πρέπει να υποστηρίζει σύνταξη συμβατή με το ANSI SQL-92	NAI		
37	Πρέπει να υποστηρίζει ερωτήματα SQL με πολλαπλά φίλτρα, υποερωτήματα και συνδέσεις.	NAI		
38	Πρέπει να υποστηρίζει την εκτέλεση SQL με χρήση GPU	NAI		
39	Πρέπει να υποστηρίζει την εκτέλεση SQL από SDK, API ή μέσω σύνδεσης ODBC	NAI		
40	Περιγράψτε τη βελτιστοποίηση ερωτημάτων	NAI		

41	Πρέπει να υποστηρίζει τη ροή των αποτελεσμάτων του ερωτήματος κατά την εκτέλεση του ερωτήματος	NAI		
42	Πρέπει να υποστηρίζει υψηλή διαθεσιμότητα. Περιγράψτε αιτήματα διαχείρισης σε clusters	NAI		
43	Πρέπει να υποστηρίζει τη ροή γεωχωρικών και χρονικών δεδομένων	NAI		
44	Πρέπει να υποστηρίζει χωρικούς υπολογισμούς που κατανέμονται στους κόμβους GPU	NAI		
45	Πρέπει να υποστηρίζει την εκτέλεση γεωχωρικών φίλτρων και ανάλυσης δεδομένων απευθείας στο επίπεδο βάσης δεδομένων χωρίς ενδιάμεσο (middle-tier) συστατικό.	NAI		
46	Πρέπει να παρέχει on-the-fly απόδοση δεδομένων από την πλευρά του διακομιστή	NAI		
47	Πρέπει να υποστηρίζει εγγενώς Μηχανική Μάθηση για προετοιμασία δεδομένων και εκπαίδευση μοντέλων με χρήση GPU	NAI		
48	Πρέπει να υποστηρίζει την παράλληλη ενσωμάτωση δεδομένων	NAI		
49	Πρέπει να παρέχει πλαίσιο λειτουργιών που ορίζεται από το χρήστη για εκπαίδευση μοντέλων	NAI		
50	Πρέπει να υποστηρίζει την ενοποίηση με βιβλιοθήκες μηχανικής μάθησης όπως Caffe, Torch, MXNet	NAI		
51	Πρέπει να υποστηρίζει την εκπαίδευση μοντέλου με διαδραστική προετοιμασία και χωρίς την ανάγκη ευρετηρίασης και μείωσης δειγματοληψίας	NAI		
52	Πρέπει να παρέχει άμεση πρόσβαση στα API CUDA	NAI		
53	Πρέπει να υποστηρίζει την αποθήκευση μη δομημένων δεδομένων	NAI		
54	Πρέπει να παρέχει διαδραστικό πίνακα ελέγχου οπτικοποίησης	NAI		
55	Ο πίνακας οπτικοποίησης πρέπει να υποστηρίζει την ανακάλυψη οπτικών δεδομένων και τη διαδραστική χωροχρονική ανάλυση	NAI		
56	Ο πίνακας οπτικοποίησης πρέπει να παρέχει δημιουργία γραφημάτων	NAI		

57	Ο πίνακας οπτικοποίησης πρέπει να υποστηρίζει τη λειτουργία μεταφοράς και απόθεσης στοιχείων δεδομένων πίνακα	NAI		
58	Ο πίνακας οπτικοποίησης πρέπει να υποστηρίζει on-the-fly φιλτράρισμα δεδομένων	NAI		
59	Ο πίνακας οπτικοποίησης πρέπει να υποστηρίζει φιλτράρισμα δεδομένων σύνταξης SQL μέσω ενός ενσωματωμένου εργαλείου σύνταξης SQL κώδικα.	NAI		
60	Ο πίνακας οπτικοποίησης πρέπει να παρέχει βιβλιοθήκη γραφημάτων, απεικονίσεων χαρτών και διαγραμμάτων	NAI		
61	Ο πίνακας οπτικοποίησης πρέπει να υποστηρίζει χάρτες "θερμότητας" (heatmaps), ιστογράμματα, γραμμικά γραφήματα	NAI		
62	Τα στοιχεία του πίνακα οπτικοποίησης (π.χ ένα γράφημα) μπορούν να επανατοποθετηθούν, να χωριστούν και να τακτοποιηθούν με όποιον τρόπο επιθυμεί ο χρήστης.	NAI		
63	Πρέπει να υποστηρίζει την κοινή χρήση πίνακα οπτικοποίησης με άλλους χρήστες	NAI		
64	Οι κοινόχρηστοι πίνακες οπτικοποίησης πρέπει να ανανεώνονται αυτόματα μετά από ένα δεδομένο χρονικό διάστημα	NAI		
65	Πρέπει να υποστηρίζει τη συνδεσιμότητα μέσω προγραμμάτων οδήγησης ODBC/JBDC με άλλα εργαλεία όπως το MS Power BI, το Tableau	NAI		
66	Πρέπει να παρέχει ένα API WMS	NAI		
67	Πρέπει να υποστηρίζει τη δημιουργία εφαρμογών με χρήση API χαρτογράφησης	NAI		
68	Πρέπει να παρέχει εγγενές API REST για προσαρμοσμένη δημιουργία εφαρμογών ή σύνδεση με εργαλεία τρίτων	NAI		
69	Πρέπει να παρέχει μια εφαρμογή διαχείρισης γραφικών (GAA)	NAI		
70	Η GAA πρέπει να παρέχει εμφάνιση πληροφοριών συστήματος και cluster, αριθμό πινάκων, CPU, μετρήσεις χρήσης δίσκου και μνήμης.	NAI		
71	Πρέπει να υποστηρίζει έλεγχο ταυτότητας, έλεγχο και κρυπτογράφηση	NAI		
72	Περιγράψτε πώς μεταβιβάζονται τα διαπιστευτήρια χρήστη στα στοιχεία του	NAI		

	συστήματος όταν είναι ενεργοποιημένος ο έλεγχος ταυτότητας πελάτη			
73	Πρέπει να υποστηρίζει εξουσιοδότηση LDAP	NAI		
74	Πρέπει να υποστηρίζει την ενσωματωμένη εξουσιοδότηση	NAI		
75	Πρέπει να υποστηρίζει ρόλους ομάδας που περιέχουν άλλους ρόλους ομάδας	NAI		
76	Πρέπει να υποστηρίζεται η κληρονομικότητα δικαιωμάτων σε ρόλους ομάδας	NAI		
77	Πρέπει να υποστηρίζει ενσωματωμένη πλήρη καταγραφή ελέγχου για όλη τη δραστηριότητα της βάσης δεδομένων	NAI		
78	Πρέπει να υποστηρίζει τη διαμόρφωση της καταγεγραμμένης δραστηριότητας ελέγχου, όπως κεφαλίδες http, σώμα αιτήματος http ή πλήρη δεδομένα ελέγχου.	NAI		
79	Πρέπει να υποστηρίζει εγγενώς σημεία, σχήματα, πορείες και ετικέτες	NAI		
80	Πρέπει να υποστηρίζει τις εγγενείς δυνατότητες διανυσματοποίησης.	NAI		
81	Πρέπει να υποστηρίζει τύπους WKT: Point, LineString, Polygon, MultiPoint, MultiLineString, MultiPolygon και GeometryCollection	NAI		
82	Πρέπει να παρέχει κλιμακωτές γεωχωρικές συναρτήσεις	NAI		
83	Πρέπει να παρέχει γεωχωρικές συναρτήσεις συνάθροισης	NAI		
84	Πρέπει να παρέχει συνάρτηση εάν μια γεωμετρία είναι έγκυρη	NAI		
85	Πρέπει να παρέχει συνάρτηση για την αφαίρεση τύπων στηλών με δυνατότητα μηδενισμού	NAI		
86	Πρέπει να παρέχει τη συνάρτηση γεωμετρίας σε γεωμετρία CONTAINS	NAI		
87	Πρέπει να παρέχει τη συνάρτηση γεωμετρίας σε γεωμετρία CONTAINS αλλά όχι το όριο	NAI		
88	Πρέπει να παρέχει συνάρτηση γεωμετρίας σε γεωμετρία COVERED BY	NAI		
89	Πρέπει να παρέχει συνάρτηση γεωμετρίας σε γεωμετρία COVERS	NAI		
90	Πρέπει να παρέχει συνάρτηση γεωμετρίας σε γεωμετρία DISJOINT	NAI		

91	Πρέπει να παρέχει συνάρτηση γεωμετρίας σε γεωμετρία EUCLIDEAN DISTANCE	NAI		
92	Πρέπει να παρέχει συνάρτηση γεωμετρίας σε γεωμετρία HAVERSINE DISTANCE	NAI		
93	Πρέπει να παρέχει συνάρτηση γεωμετρίας σε γεωμετρία VINCENTRY DISTANCE	NAI		
94	Πρέπει να παρέχει συνάρτηση γεωμετρίας σε γεωμετρία DISTANCE WITHIN. Οι υπολογισμοί πρέπει να υποστηρίζουν μοίρες, μέτρα για την απόσταση επί σφαίρας και την απόσταση επί σφαιροειδούς.	NAI		
95	Πρέπει να παρέχει συνάρτηση γεωμετρίας σε γεωμετρία DISTANCE BOUNDING BOX. Οι υπολογισμοί πρέπει να υποστηρίζουν μοίρες και μέτρα.	NAI		
96	Πρέπει να παρέχει συνάρτηση γεωμετρίας σε γεωμετρία INTERSECT BOUNDING BOX	NAI		
97	Πρέπει να παρέχει λειτουργία γεωμετρίας σε γεωμετρία H3 geohashing	NAI		
98	Πρέπει να παρέχει τη συνάρτηση γεωμετρίας προς γεωμετρία INTERSECTION to POINT	NAI		
99	Πρέπει να παρέχει τη συνάρτηση γεωμετρίας προς γεωμετρία INTERSECTS to TRUE	NAI		
100	Πρέπει να παρέχει τη συνάρτηση γεωμετρίας σε γεωμετρία TOUCHES	NAI		
101	Πρέπει να παρέχει συνάρτηση γεωμετρίας σε γεωμετρία WITHIN	NAI		
102	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση DIST	NAI		
103	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση GEODIST	NAI		
104	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση GEOHASH DECODE LAT	NAI		
105	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση GEOHASH DECODE LON	NAI		
106	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση GEOHASH ENCODE	NAI		
107	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση ADDPOINT	NAI		
108	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση ALMOST EQUALS	NAI		
109	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση AREA	NAI		

110	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση AZIMUTH	NAI		
111	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση BOUNDARY	NAI		
112	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση BOUNDING DIAGONAL	NAI		
113	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση BUFFER	NAI		
114	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση CENTROID	NAI		
115	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση CLIP	NAI		
116	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση CLOSEST POINT	NAI		
117	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση COLLECT	NAI		
118	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση COLLECTION EXTRACT	NAI		
119	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση COLLECTION HOMOGENIZE	NAI		
120	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση CONCAVE HULL	NAI		
121	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση CONTAINS	NAI		
122	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση CONTAINS without boundary	NAI		
123	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση CONVEXHULL	NAI		
124	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση COORDINATE DIMENSION	NAI		
125	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση COVERED BY	NAI		
126	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση COVERS	NAI		
127	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση CROSSES	NAI		
128	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση DIFFERENCE	NAI		
129	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση DIMENSION	NAI		
130	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση DISJOINT	NAI		

131	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση ελάχιστη DISTANCE μεταξύ γεωμετριών	NAI		
132	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση DISTANCEPOINTS	NAI		
133	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση DISTANCE FULLY WITHIN	NAI		
134	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση DISTANCE WITHIN	NAI		
135	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση ELLIPSE	NAI		
136	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση ENDPPOINT	NAI		
137	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση END DISTANCE WITHIN	NAI		
138	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση ENVELOPE	NAI		
139	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση ENVINTERSECTS	NAI		
140	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση EQUALS	NAI		
141	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση EQUALSEXACT	NAI		
142	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση ERASE	NAI		
143	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση EXPAND	NAI		
144	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση EXPAND BY RATE	NAI		
145	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση EXTERIOR RING	NAI		
146	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση για την επιστροφή της δισδιάστατης εκδοχής μιας γεωμετρίας	NAI		
147	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση για την επιστροφή της τρισδιάστατης εκδοχής μιας γεωμετρίας	NAI		
148	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση GENERATE POINTS	NAI		
149	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση GEOHASH	NAI		
150	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση GEOMETRY INDEX	NAI		
151	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση GEOMETRY TYPE	NAI		

152	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση GEOMETRY TYPE ID	NAI		
153	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση για την επιστροφή του πλαισίου ορίων πολυγώνου ενός δεδομένου geohash	NAI		
154	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση για την επιστροφή του πλαισίου ορίων πολυγώνου ενός δεδομένου εξαγωνικού πλέγματος	NAI		
155	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση GEOMETRYFROMTEXT	NAI		
156	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση για την επιστροφή του H3 Grid Index ενός δεδομένου κελιού που περιέχει το κεντροειδές ενός WKT	NAI		
157	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση HEX GRID	NAI		
158	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση INTERIOR ORIGIN	NAI		
159	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση INTERSECTION	NAI		
160	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση INTERSECTS	NAI		
161	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση IS LOCATION	NAI		
162	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση IS EMPTY	NAI		
163	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση IS RING	NAI		
164	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση IS SIMPLE	NAI		
165	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση IS VALID	NAI		
166	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση LENGTH	NAI		
167	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση LINE FROM MULTIPOINT	NAI		
168	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση LINE INTERPOLATE POINT	NAI		
169	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση LINE LOCATE POINT	NAI		
170	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση LINE MERGE	NAI		
171	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση LINE SUBSTRING	NAI		

172	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση LONGEST LINE	NAI		
173	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση MAKE ENVELOPE	NAI		
174	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση MAKE LINE	NAI		
175	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση MAKE POINT	NAI		
176	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση MAKE POLYGON	NAI		
177	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση MAKE TRIANGLE 2D	NAI		
178	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση MAKE TRIANGLE 3D	NAI		
179	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση MAXIMUM DISTANCE	NAI		
180	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση MAXIMUM X	NAI		
181	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση MAXIMUM Y	NAI		
182	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση MAXIMUM Z	NAI		
183	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση MINIMUM X	NAI		
184	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση MINIMUM Y	NAI		
185	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση MINIMUM Z	NAI		
186	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση MULTI	NAI		
187	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση MULTIPLE RING BUFFERS	NAI		
188	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση NEAR	NAI		
189	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση NORMALIZE	NAI		
190	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση NUMBER POINTS	NAI		
191	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση NUMBER GEOMETRIES	NAI		
192	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση NUMBER POINTS LINESTRING	NAI		

193	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση OVERLAPS	NAI		
194	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση PARTITION	NAI		
195	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση PERIMETER	NAI		
196	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση POINT	NAI		
197	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση POINT FROM GEOHASH	NAI		
198	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση POINT GRID	NAI		
199	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση POINT N-TH	NAI		
200	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση POINTS	NAI		
201	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση PROJECT	NAI		
202	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση REMOVE POINT	NAI		
203	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση REMOVE REPEATED POINTS	NAI		
204	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση REVERSE	NAI		
205	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση SCALE	NAI		
206	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση SEGMENTIZE	NAI		
207	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση SET POINT	NAI		
208	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση SHARED PATH	NAI		
209	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση SHORTEST LINE	NAI		
210	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση SIMPLIFY	NAI		
211	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση SIMPLIFY with preserved topology	NAI		
212	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση SNAP	NAI		
213	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση SPLIT	NAI		
214	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση SQUARE GRID	NAI		

215	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση START POINT	NAI		
216	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση SYMDIFFERENCE	NAI		
217	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση TOUCHES	NAI		
218	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση TRANSLATE	NAI		
219	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση TRIANGLEGRID	NAI		
220	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση UNION	NAI		
221	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση UNION COLLECTION	NAI		
222	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση UPDATE	NAI		
223	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση VORONOI POLYGONS	NAI		
224	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση WITHIN	NAI		
225	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση WKT TO WKB	NAI		
226	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση RETURN POINT X	NAI		
227	Πρέπει να παρέχει βαθμωτή συνάρτηση RETURN POINT Y	NAI		
228	Πρέπει να παρέχει συνάρτηση συνάθρισης COLLECT	NAI		
229	Πρέπει να παρέχει συνάρτηση συνάθρισης INTERSECTION	NAI		
230	Πρέπει να παρέχει συνάρτηση συνάθρισης COLLECT AGGREGATE	NAI		
231	Πρέπει να παρέχει συνάρτηση συνάθρισης DISSOLVE	NAI		
232	Πρέπει να παρέχει συνάρτηση συνάθρισης DISSOLVE OVERLAPPING	NAI		
233	Πρέπει να παρέχει συνάρτηση συνάθρισης INTERSECTION AGGREGATE	NAI		
234	Πρέπει να παρέχει συνάρτηση συνάθρισης LINESTRING FROM ORDERED POINTS	NAI		
235	Πρέπει να παρέχει συνάρτηση συνάθρισης LINESTRING FROM ORDERED 3DPOINTS	NAI		

236	Πρέπει να παρέχει συνάρτηση συνάθρισης POLYGONIZE	NAI		
237	Πρέπει να παρέχει εργαλείο για DDL και εξόδο στατιστικών για όλες τις οντότητες της βάσης δεδομένων	NAI		
238	Πρέπει να παρέχει μια διεπαφή συστήματος αρχείων για αποθήκευση αρχείων χρήστη εντός της βάσης δεδομένων	NAI		
239	Πρέπει να παρέχει εργαλείο για εξαγωγή και εισαγωγή δεδομένων	NAI		
240	Πρέπει να υποστηρίζει τα HTTPD, HTTPD SSL, HTTPD με εξωτερικό έλεγχο ταυτότητας και HTTPD SLL με εξωτερικό έλεγχο ταυτότητας	NAI		
241	Πρέπει να υποστηρίζει την ενσωμάτωση και τη φόρτωση δεδομένων με χρήση SQL	NAI		
242	Πρέπει να υποστηρίζεται η ενσωμάτωση δεδομένων μέσω JDBC με προσαρμοσμένες εφαρμογές	NAI		
243	Πρέπει να παρέχει εγγενές API για ενσωμάτωση δεδομένων με προσαρμοσμένες εφαρμογές	NAI		
244	Πρέπει να υποστηρίζει μορφές TEXT DELIMITED, PARQUET, SHAPEFILE, JSON και GEOJSON	NAI		
245	Πρέπει να υποστηρίζει τρόπους ενσωμάτωσης, όπως ο On-time ή Streaming	NAI		
246	Πρέπει να υποστηρίζει την επιλογή στηλών πριν από την ενσωμάτωση δεδομένων	NAI		
247	Πρέπει να υποστηρίζει την εξαγωγή τύπου συμπεράσματος πριν από την ενσωμάτωση δεδομένων	NAI		
248	Πρέπει να υποστηρίζει τη ρύθμιση της ενσωμάτωσης δεδομένων. Περιγράψτε.	NAI		
249	Πρέπει να υποστηρίζει την επίλυση γράφων δικτύου.	NAI		
250	Πρέπει να υποστηρίζει τη λειτουργία AS OF time.	NAI		
251	Πρέπει να υποστηρίζει την κατανάλωση δεδομένων εγγενώς από την πλατφόρμα ροής δεδομένων Confluent Kafka.	NAI		
252	Πρέπει να υποστηρίζει την οπτικοποίηση δεδομένων ροής μεγάλου όγκου στη βάση δεδομένων α. χάρτες "θερμότητας" (heatmaps) και β. Απεικονίσεις ισόχρονων ζωνών.	NAI		

7.1.4 Υποσύστημα Διαχείρισης Περιστατικών

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
Γενικές Απαιτήσεις				
1.	Να αναφερθεί το όνομα, η έκδοση και η χρονολογία διάθεσης του προσφερόμενου λογισμικού και κάθε διακριτού module που το συνοδεύει.	NAI		
2.	Να προσφερθεί μια ολοκληρωμένη λύση, η οποία να καλύπτει το σύνολο των προδιαγραφών που απαιτούνται και να ικανοποιεί πλήρως τις περιγραφόμενες λειτουργικές απαιτήσεις τόσο για τα ποιοτικά χαρακτηριστικά, όσο και για τη σωστή διαστασιοποίηση των Υποσυστημάτων.	NAI		
3.	Η εφαρμογή πελάτη (client) να βασίζεται σε τεχνολογίες Ιστού. Η σύνδεση του web browser με τους εξυπηρετητές να πραγματοποιείται με HTTP με SSL (HTTPS).	NAI		
4.	Η προτεινόμενη λύση να ακολουθεί πολυ-επίπεδη (n-tier) αρχιτεκτονική με δυνατότητες υψηλής διαθεσιμότητας σε κάθε επίπεδο με χρήση τεχνολογιών load balancing, clustering ή αντίστοιχων, έτσι ώστε να είναι δυνατή η συνεχής παροχή των υπηρεσιών της στον τελικό χρήστη σε 24ωρη βάση και με υψηλό επίπεδο διαθεσιμότητας.	NAI		
5.	Οι κυριότερες ενέργειες των χρηστών ή και του ίδιου του συστήματος να καταγράφονται με χρονοσήμανση στην γεωβάση δεδομένων και να ανακτώνται με προηγμένες δυνατότητες αναζήτησης είτε σε πινακωτή μορφή είτε ως αναφορές. Να αναφερθεί ποιες ενέργειες θα καταγράφονται.	NAI		
6.	Το σύστημα να διατηρεί αυτόματα αρχείο με όλες τις μεταβολές των δεδομένων του συστήματος (audit) προσβάσιμο από τους διαχειριστές του συστήματος.	NAI		
7.	Ο Ανάδοχος να αναλάβει την μετάπτωση των οργανωτικών μονάδων και των αντίστοιχων γεωγραφικών περιοχών ευθύνης τους στο νέο σύστημα από κατάλληλα ψηφιακά αρχεία (π.χ. Shapefiles, DBF) που θα του παρασχεθούν στην Φάση μελέτης εφαρμογής από την Ε.Π.Π.Ε.	NAI		
8.	Το λογισμικό να χρησιμοποιεί τεχνολογίες κοντέινερ (Container), για τη συσκευασία (packaging), διανομή (distribution) και απομόνωση (isolation) κατά το χρόνο εκτέλεσης των συστατικών εφαρμογής. Οι «εικόνες» (images) container να τηρούν τις βέλτιστες πρακτικές του κλάδου και τα πρότυπα ασφαλείας.	NAI		
9.	Ο Ανάδοχος, να επισκεφτεί χώρους που λειτουργούν (υφιστάμενα) επιχειρησιακά συστήματα καταγραφής και διαχείρισης περιστατικών, Υπηρεσιών της Ελληνικής	NAI		

	Αστυνομίας, οι οποίοι θα υποδειχθούν στην Φάση μελέτης εφαρμογής από την Ε.Π.Π.Ε. (π.χ. Κέντρο Επιχειρήσεων της Διεύθυνσης Άμεσης Δράσης Αττικής, στο οποίο χρησιμοποιείται το επιχειρησιακό σύστημα με την κωδική ονομασία «ΠΗΓΑΣΟΣ»).			
10.	Ο Ανάδοχος, να λάβει υπόψη τις οδηγίες εγκατάστασης, Χρήστη, Διαχειριστή και αναφορών υφιστάμενων επιχειρησιακών συστημάτων καταγραφής και διαχείρισης περιστατικών, Υπηρεσιών της Ελληνικής Αστυνομίας, οι οποίες θα παραδοθούν στην Φάση μελέτης εφαρμογής από την Ε.Π.Π.Ε. (π.χ. επιχειρησιακό σύστημα της Διεύθυνσης Άμεσης Δράσης Αττικής με την κωδική ονομασία «ΠΗΓΑΣΟΣ», Εγχειρίδιο Χρήσης και Λειτουργίας του Λογισμικού Συστήματος Λήψης και Επεξεργασίας Συστημάτων Συναγερμού της Διεύθυνσης Άμεσης Δράσης Αττικής). Στην καταχώριση των πληροφοριών στην Καρτέλα Περιστατικού να συμπεριλαμβάνονται όλα τα σχετικά πεδία.	ΝΑΙ		
11.	Ο Ανάδοχος, να λάβει υπόψη τουλάχιστον τα κάτωθι: α) το Μνημόνιο Ενεργειών Τηλεφωνητή, Εκφωνητή και Πρώτου Προστρέξαντα αστυνομικού, β) τον Οδηγό Αστυνομικής Ανταπόκρισης σε περιστατικά Ενδοοικογενειακής Βίας, γ) Μνημόνιο Αστυνομικών Ενεργειών για τη Διαχείριση Περιπτώσεων Εκδήλωσης Πρόθεσης Αυτοκτονίας, δ) το Εγχειρίδιο Ανταποκριτή σε Χημικό, Βιολογικό, Ραδιολογικό, Πυρηνικό και Εκρηκτικό Περιστατικό και ε) το Συνοπτικό Μνημόνιο Ενεργειών για την αντιμετώπιση απειλών σε βάρος προσώπου της Ελληνικής Αστυνομίας, Αστυνομικών Καταστημάτων, Περιπολιών, Σκοπών και Ευπαθών Στόχων, τα οποία θα παραδοθούν στη Φάση μελέτης εφαρμογής από την Ε.Π.Π.Ε..	ΝΑΙ		
12.	Έλεγχος ταυτότητας και εξουσιοδότηση χρηστών κατά την είσοδό τους στο σύστημα (login) μέσω κατάλληλης διασύνδεσης με το AD και το IAM.	ΝΑΙ		
13.	Δυνατότητα ανάθεσης πολλαπλών ρόλων σε χρήστη.	ΝΑΙ		
14.	Δυνατότητα εναλλαγής ρόλου χρήστη χωρίς να απαιτείται αποσύνδεση του από την εφαρμογή.	ΝΑΙ		
Γραφική Διεπαφή Χρήστη				
1.	Η γραφική διεπαφή να είναι διαθέσιμη κατ' ελάχιστον στην ελληνική και αγγλική γλώσσα. Η αλλαγή της γλώσσας να μην απαιτεί αποσύνδεση από το σύστημα.	ΝΑΙ		
2.	Δυνατότητα επέκτασης της γραφικής διεπαφής σε δύο ή/και τρεις οθόνες σταθμού εργασίας μέσω δύο ή τριών αντίστοιχα παραθύρων (αλληλένδετων) παραθύρων Browser. Η επιλογή του αριθμού παραθύρων Browser να πραγματοποιείται κατά την είσοδο του χρήστη.	ΝΑΙ		

3.	Η γραφική διεπαφή να δύναται να προσαρμοστεί όταν γίνεται πρόσβαση από έξυπνη φορητή συσκευή (smartphone ή tablet).	ΝΑΙ		
4.	Δυνατότητα ταξινόμησης των πινάκων της εφαρμογής με επιλογή στήλης.	ΝΑΙ		
5.	Δυνατότητα πολλαπλού φιλτραρίσματος των πινάκων της εφαρμογής με διαφορετικά κριτήρια ανά στήλη.	ΝΑΙ		
6.	Η διεπαφή με το χρήστη (user interface), τόσο ως προς το διαχειριστή του συστήματος όσο και ως προς τον τελικό χρήστη, να είναι φιλική και με δυνατότητα τροποποίησης της διάταξης των επιμέρους παραθύρων.	ΝΑΙ		
7.	Να υποστηρίζεται η μεγιστοποίηση και επαναφορά ενός παραθύρου της γραφικής διεπαφής.	ΝΑΙ		
8.	Να παρέχεται η δυνατότητα λειτουργίας πλήρους οθόνης.	ΝΑΙ		
Γεωεντοπισμός Καλούντων				
1.	Διασύνδεση με Τηλεπικοινωνιακούς Παρόχους για γεω-εντοπισμό κινητού τηλεφώνου μέσω πληροφοριών κυψέλης.	ΝΑΙ		
2.	Διασύνδεση με βάση δεδομένων που τηρείται από δημόσια αρχή και κρίνεται απαραίτητη για την αντιστοίχιση τηλεφωνικού αριθμού (κινητής ή σταθερής τηλεφωνίας) με πάροχο τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών.	ΝΑΙ		
3.	Διασύνδεση (διαλειτουργικότητα) με το υφιστάμενο σύστημα Διαχείρισης Περιστατικών του Υπουργείου Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας της Ελλάδας (112). Οι τεχνικές λεπτομέρειες για τη διασύνδεση θα καθορισθούν κατά τη φάση μελέτης της εφαρμογής .	ΝΑΙ		
Αυτόματη Ανάκτηση Τοποθεσίας Κινητών Τηλεφώνων (AML)				
1.	Υποστήριξη λήψης μηνύματος AML από κινητά με λειτουργικό σύστημα Google Android και συσχέτισης με εισερχόμενη κλήση από έξυπνο κινητό τερματικό.	ΝΑΙ		
2.	Υποστήριξη λήψης μηνύματος AML από κινητά με λειτουργικό σύστημα Apple iOS και συσχέτισης με εισερχόμενη κλήση από έξυπνο κινητό τερματικό.	ΝΑΙ		
3.	Υποστήριξη πρωτοκόλλου data SMS.	ΝΑΙ		
4.	Υποστήριξη πρωτοκόλλου HTTPS.	ΝΑΙ		
5.	Υποστήριξη AML for Roamers σύμφωνα με τις διαθέσιμες προδιαγραφές των κατασκευαστών λειτουργικού συστήματος έξυπνων κινητών τερματικών (Google Android/Apple iOS) όπου δύναται.	ΝΑΙ		
Διαχείριση Περιστατικών				
1.	Να παρέχει ενιαία επιχειρησιακή εικόνα στα Κέντρα Επιχειρήσεων και στους χρήστες στον τόπο των περιστατικών. Οι Χρήστες να επικοινωνούν και	ΝΑΙ		

	συνεργάζονται μέσα από αυτό το ενιαίο περιβάλλον λαμβάνοντας τις ίδιες πληροφορίες, επιτυγχάνοντας μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα στις εκτελούμενες ενέργειες.			
2.	Ο Ανάδοχος δύναται, για την υλοποίηση των παρακάτω απαιτήσεων, να παρέχει αναδυόμενη λίστα επιλογών ή διακριτά εικονίδια ή υποκαρτέλες (tabs) ή οποιοδήποτε άλλο πρόσφορο τρόπο ή συνδυασμό των ανωτέρω σε συνεννόηση με την Ε.Π.Π.Ε. Κεντρική επιδίωξη είναι η απλότητα και η χρηστικότητα, της Καρτέλας Περιστατικού, για το Χρήστη (π.χ. καταχώριση ιχνών και πειστηρίων, καταχώριση μαρτύρων, θυμάτων κ.λπ.).	ΝΑΙ		
3.	Ο Διαχειριστής των περιστατικών του τομέα και ο αξιωματικός υπηρεσίας της Υπηρεσίας από την οποία διατίθεται ο πόρος, να λαμβάνουν την αιτιολογία κίνησης του πόρου και αφού συναινέσουν, η περιπολία να προβάλλεται με κατάλληλο εικονίδιο διαθεσιμότητας στο χάρτη. Η συναίνεση από τον αξιωματικό υπηρεσίας της Υπηρεσίας από την οποία διατίθεται ο πόρος, να μπορεί να πραγματοποιηθεί μέχρι τη λήξη του δηλωμένου ωραρίου εκτέλεσης υπηρεσίας (π.χ. συναίνεση R/T Α.Τ. Σουφλίου εποχούμενη περιπολία Τάξης κατά το ωράριο 22:00-06:00, τότε συναίνεση από τους: Εκφωνητή Αστυνομικής Διεύθυνσης Αλεξανδρουπόλεως και Αξ/Υπ Α.Τ. Σουφλίου εντός του ωραρίου 22:00-06:00).	ΝΑΙ		
4.	Να ενημερώνεται άμεσα από το Δομοστοιχείο Συλλογής Πρωτογενών Πληροφοριών, κάθε φορά που Χρήστης επιλέγει «Απαιτείται καταχώριση ΝΕΟΥ Περιστατικού» σε δημιουργημένη Καρτέλα Πρωτογενών Πληροφοριών. Να προβάλλεται η δημιουργημένη Καρτέλα Περιστατικού. Αφορά σε μη προγραμματισμένα περιστατικά.	ΝΑΙ		
5.	Να ενημερώνεται άμεσα από το Δομοστοιχείο Συλλογής Πρωτογενών Πληροφοριών, κάθε φορά που Χρήστης επιλέγει «Απαιτείται συσχέτιση με ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ Περιστατικό» σε δημιουργημένη Καρτέλα Πρωτογενών Πληροφοριών. Στην περίπτωση αυτή, η Υφιστάμενη Καρτέλα Περιστατικού, να προβάλλεται πάλι στο Χρήστη με τη νέα συσχετισμένη Κάρτα συλλογής πρωτογενών πληροφοριών. Αφορά σε μη προγραμματισμένα περιστατικά.	ΝΑΙ		
6.	Να δημιουργείται αυτοματοποιημένα Καρτέλα Περιστατικού με την κωδικοποίηση ΚΑΤΑΔΙΩΞΗ, στην περίπτωση επιλογής του εικονιδίου Καταδίωξης στην Εφαρμογή για Tablet Οχημάτων και Φορητές Συσκευές. <ul style="list-style-type: none"> • Η Καρτέλα Περιστατικού με την κωδικοποίηση ΚΑΤΑΔΙΩΞΗ να προβάλλεται κατά προτεραιότητα και να συνοδεύεται από φωτεινή και ηχητική ειδοποίηση. • Η Καρτέλα Περιστατικού με την κωδικοποίηση ΚΑΤΑΔΙΩΞΗ, να παραμένει στο περιβάλλον χρήσης τόσο του 	ΝΑΙ		

	<p>Εκφωνητή, όσο και του πόρου-Χρήστη που επέλεξε το εικονίδιο Καταδίωξης.</p> <p>Οι εν λόγω λειτουργίες, θα καθορισθούν κατά τη φάση μελέτης εφαρμογής του Έργου.</p>			
7.	<p>Η ενεργοποίηση του εικονιδίου Έκτακτης Ανάγκης (panic button) να πραγματοποιείται στο περιβάλλον χρήσης (user interface):</p> <ul style="list-style-type: none"> της εφαρμογής για Tablet Οχημάτων και Φορητές Συσκευές. των Ηλεκτρονικών υπολογιστών (επιτραπέζιων και φορητών). 	ΝΑΙ		
8.	<p>Η Καρτέλα Περιστατικού Έκτακτης Ανάγκης (panic button), να προβάλλεται κατά προτεραιότητα και να συνοδεύεται από φωτεινή και ηχητική ειδοποίηση. Να παραμένει στο περιβάλλον χρήσης τόσο του Εκφωνητή, όσο και του πόρου-Χρήστη που επέλεξε το «Κομβίον Έκτακτης Ανάγκης». Οι εν λόγω λειτουργίες καθώς και η κωδικοποίηση της ανωτέρω Καρτέλας Περιστατικού, θα καθορισθούν κατά τη φάση μελέτης εφαρμογής του Έργου.</p>	ΝΑΙ		
9.	<p>Στην περίπτωση ενεργοποίησης του εικονιδίου Έκτακτης Ανάγκης (panic button), στο περιβάλλον χρήσης (user interface), να δημιουργείται αυτοματοποιημένη Καρτέλα Περιστατικού μετά την πάροδο χρονικού διαστήματος (π.χ. τριών δευτερολέπτων). Το χρονικό διάστημα να προβάλλεται στο κέντρο της οθόνης, με μεγάλο μέγεθος γραμματοσειράς και με διακριτή και έντονη χρωματική κωδικοποίηση. Παράλληλα, να υπάρχει εικονίδιο με διακριτή χρωματική κωδικοποίηση, το οποίο να παρέχει στο Χρήστη τη δυνατότητα ακύρωσης της ενεργοποίησης. Σκοπός είναι να προληφθούν εσφαλμένες ενεργοποιήσεις.</p> <p>Ο Ανάδοχος δύναται να υλοποιήσει και επιπλέον μεθόδους για την πρόληψη των εσφαλμένων ενεργοποιήσεων.</p>	ΝΑΙ		
10.	<p>Στην αυτοματοποιημένη Καρτέλα Περιστατικού με την κωδικοποίηση ΚΑΤΑΔΙΩΞΗ, να προβάλλεται εικονίδιο/α με διαφορετική χρωματική και οπτική κωδικοποίηση για τις περιπτώσεις που πόρος διατηρεί ή χάνει οπτική επαφή με ύποπτο/α ή καταδιωκόμενο/α όχημα/τα (π.χ. εικονίδιο με πράσινη χρωματική κωδικοποίηση και σύμβολο ανοιχτού οφθαλμού για την περίπτωση που πόρος διατηρεί οπτική επαφή και εικονίδιο με κόκκινη χρωματική κωδικοποίηση και σύμβολο κλειστού οφθαλμού για την περίπτωση που πόρος χάνει την οπτική επαφή).</p> <p>Να παρέχεται δυνατότητα επιλογής των ανωτέρω εικονιδίων.</p>	ΝΑΙ		
11.	<p>Να καταγράφονται ή συσχετίζονται τα Περιστατικά, μη προγραμματισμένα και προγραμματισμένα, και να πραγματοποιείται η διαχείρισή τους. Ειδικότερα, πρώτον να</p>	ΝΑΙ		

	<p>υποστηρίζεται η καταχώριση των μη προγραμματισμένων περιστατικών μετά από τη συλλογή των πρωτογενών πληροφοριών, από όλες τις δυνατές πηγές, με την αξιοποίηση όλων των διασυνδέσεων και διεπαφών του Π.Σ. και δεύτερον να υποστηρίζεται η καταχώριση των προγραμματισμένων Αστυνομικών Περιστατικών, Επιχειρήσεων-Εξορμήσεων, Μπλόκων Τάξης, Τροχαίας και Ασφάλειας, μετά από τη συλλογή των πρωτογενών πληροφοριών από όλες τις δυνατές πηγές, με την αξιοποίηση όλων των διασυνδέσεων και διεπαφών του Π.Σ., για τις κάτωθι κατηγορίες:</p> <p>α) Συναθροίσεις – Συγκεντρώσεις. β) Δίκες – Μεταγωγές. γ) Κινήσεις επισήμων προσώπων. δ) Συνέδρια, Ημερίδες και Εκθέσεις. ε) Εκδηλώσεις κοινωνικών ομάδων. στ) Πολιτιστικές εκδηλώσεις. ζ) Πολιτικές και λοιπές εκδηλώσεις. η) Κατάπλους – ελλιμενισμός πλοίων. θ) Αθλητικές εκδηλώσεις. ι) Αστυνομικές Επιχειρήσεις-Εξορμήσεις Μπλόκα Τάξης, Τροχαίας και Ασφάλειας.</p> <p>Να παρέχεται η δυνατότητα καταχώρισης με επιλογή ημερομηνίας και εκτιμώμενης χρονικής διάρκειας για τα προγραμματισμένα Περιστατικά.</p>			
12.	<p>Για την καταχώριση Προγραμματισμένων Αστυνομικών Περιστατικών, Αστυνομικών Επιχειρήσεων - Εξορμήσεων, Μπλόκων Τάξης, Τροχαίας και Ασφάλειας, να υποστηρίζονται τα κάτωθι:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να καταχωρούνται εντός του Π.Σ. με τα κάτωθι στοιχεία: τύπος (τυποποιημένες επιλογές), τόπος, χρόνος, εκτιμώμενη διάρκεια, συμμετέχουσες αστυνομικές Υπηρεσίες, διατιθέμενη αστυνομική δύναμη, μέσα γενικά, αναγνωριστικά καμερών και ασυρμάτων, συσχετιζόμενα έγγραφα, συσχετιζόμενα περιστατικά, στόχευση επιχείρησης, αποτίμηση κ.λπ. που θα καθορισθούν κατά τη Φάση μελέτης εφαρμογής του Έργου. • Να παρέχεται η δυνατότητα σχεδίασης κύριων και εναλλακτικών δρομολογίων για τα περιστατικά του Κώδικα Διαβίβασης Αδικημάτων-Συμβάντων όπως: συγκεντρώσεις - πορείες ατόμων, προπομπός, δρομολόγια επιτήρησης στόχων, χρηματοποστολή, ειδική μεταγωγή - επικίνδυνος κρατούμενος, μεταφορά ατόμου, παραλαβή και συνοδεία φιλάθλων, συνοδεία αθλητών - παραγόντων αξιοποιώντας το Δομοστοιχείο Απεικόνισης Γεωγραφικών Πληροφοριών. Η σχεδίαση να μπορεί να γίνει με την καταχώριση ή επιλογή ή σήμανση (μαρκάρισμα) οδών. Ισχύουν οι απαιτήσεις για το Γεωγραφικό εγκλεισμό (geocaging) και τη Γεωπερίφραξη (Geofencing). 	ΝΑΙ		

- Η Υπηρεσία που θα έχει την επιχειρησιακή ευθύνη, θα έχει τη δυνατότητα να συσχετίζει τις δυνάμεις, όπως αυτές αναφέρονται από την αλληλογραφία γενικά. Θα έχει τη δυνατότητα διαχειριστικού ελέγχου των σχετικών δεδομένων.
 - Η Υπηρεσία που θα έχει την επιχειρησιακή ευθύνη, θα αποφασίζει για την προβολή ή μη των δεδομένων στις συμμετέχουσες αστυνομικές Υπηρεσίες καθώς και σε οποιαδήποτε άλλη κρίνει ή έχει διαταχθεί.
 - Οι συμμετέχουσες αστυνομικές Υπηρεσίες στις οποίες έχει επιτραπεί η προβολή των δεδομένων θα πρέπει να καταχωρούν τις διατιθέμενες αστυνομικές δυνάμεις, τα μέσα, τα αναγνωριστικά καμερών και ασυρμάτων, τα συσχετιζόμενα έγγραφα και λοιπά, τα οποία θα καθορισθούν κατά τη φάση μελέτης εφαρμογής του Έργου.
 - Οι συμμετέχουσες αστυνομικές Υπηρεσίες, θα έχουν ρόλο μέσω του οποίου θα έχουν τη δυνατότητα να ανακτούν πληροφορίες σχετικά με τις επιχειρήσεις στις οποίες συμμετέχουν (δεν θα αφορούν τη διαχείριση, συντονισμό και την εξέλιξη της επιχείρησης). Ο Επικεφαλής της αστυνομικής επιχείρησης, ο Διοικητής ή Διευθυντής της Υπηρεσίας που διατάσσει την αστυνομική επιχείρηση καθώς επίσης ο Γενικός Αστυνομικός Διευθυντής ή ΓΕ.Π.Α.Δ. ή Διευθυντής Δ.Α. ή Συντονιστής, όπου υπάρχει, θα έχουν τη δυνατότητα πρόσβασης στα στοιχεία της αστυνομικής επιχείρησης.
 - Οι εν λόγω επιχειρήσεις θα λαμβάνονται υπ' όψη τόσο από τον Αξιολογητή όσο και από τον Διαχειριστή του περιστατικού.
 - Οι επιχειρήσεις θα απεικονίζονται στο χάρτη με ειδική σήμανση (φίλτρα ενεργών - μελλοντικών κ.λπ.).
 - Θα παρέχεται συγκεντρωτική εικόνα των αστυνομικών επιχειρήσεων στο χάρτη και σε εξειδικευμένο report.
 - Τα περιστατικά δύνανται να συσχετισθούν με αστυνομικές επιχειρήσεις και το αντίστροφο.
 - Ο Επικεφαλής αστυνομικός θα έχει την υποχρέωση να καταχωρεί ή/και να επιβεβαιώνει την ώρα έναρξης και λήξης της αστυνομικής επιχείρησης καθώς και όσων αναγράφονται παραπάνω στην παρούσα παράγραφο, μετά την επιτυχή είσοδό του (login).
 - Δυνατότητα προβολής αξιοποιώντας τα φίλτρα (ανά θεματική) που ορίζονται και για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα που ορίζει ο Χρήστης.
- Θα υπάρχει δυνατότητα προβολής και εξαγωγής σε επεξεργάσιμη μορφή, πρότυπου Δελτίου Εκδηλώσεων που θα καθορισθεί κατά τη φάση μελέτης εφαρμογής του Έργου.

	<p>Να παρέχεται η δυνατότητα καταχώρισης με επιλογή ημερομηνίας και εκτιμώμενης χρονικής διάρκειας για τα ανωτέρω.</p>			
13.	<p>Να καταχωρούνται στην Καρτέλα Περιστατικών, σχετικά με τα προγραμματισμένα Περιστατικά και Προγραμματισμένες Αστυνομικές Επιχειρήσεις - Εξορμήσεις, Μπλόκα Τάξης, Τροχαίας και Ασφάλειας, ενδεικτικά τα κάτωθι:</p> <ul style="list-style-type: none"> • τόπος. • ημερομηνία και ώρα έναρξης. • ημερομηνία και ώρα λήξης. • ολοήμερο ή μη. • επανάληψη (κάθε μέρα, εβδομάδα, μήνα, έτος). • ημερομηνία λήξης επανάληψης. • εκτιμώμενη διάρκεια. • Υπηρεσίες της Ελληνικής Αστυνομίας που πρέπει να λάβουν γνώση. • Ειδοποίηση (π.χ. πριν από μία ώρα). • προσθήκη συνημμένων εγγράφων. <p>Τα ανωτέρω θα καθορισθούν κατά τη Φάση μελέτης εφαρμογής του Έργου.</p>	ΝΑΙ		
14.	<p>Όσον αφορά στα Επίπεδα επικινδυνότητας για τη διαχείριση προγραμματισμένων περιστατικών να παρέχονται στον Χρήστη οι κάτωθι δυνατότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ορισμός Επιπέδου Επικινδυνότητας. • Καταχώριση ποσοστού επικινδυνότητας. • Επιλογή αντίστοιχης χρωματικής κωδικοποίησης βάσει επιχειρησιακού σχεδιασμού. • Καταχώριση αριθμών πρωτοκόλλων σχετικής αλληλογραφίας. • Επιλογή Υπηρεσίας και διοικητικών ορίων σε επίπεδο Γ.Α.Δ., ΓΕ.Π.Α.Δ., Δ.Α. και Α.Τ., Τ.Α., Τ.Τ.. <p>Δημιουργία κατάλληλων φίλτρων για τη προβολή των περιστατικών στο χάρτη ανάλογα με το Δείκτη και το ποσοστό Επικινδυνότητας.</p>	ΝΑΙ		
15.	<p>Να δημιουργείται «Δελτίο Εκδηλώσεων και Ενημερώσεων» μετά τη δημιουργία Καρτέλας Περιστατικού που αφορά προγραμματισμένα Περιστατικά, Αστυνομικών Επιχειρήσεων-Εξορμήσεων, Μπλόκων Τάξης, Τροχαίας και Ασφάλειας και Ενημερώσεων σε επίπεδο ΤΜΗΜΑΤΟΣ, ΥΠΟΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ, ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ, Γ.Α.Δ., ΓΕ.Π.Α.Δ. ΧΩΡΑΣ.</p>	ΝΑΙ		
16.	<p>Κάθε Χρήστης που διαθέτει ρόλο, με δικαιώματα διαχείρισης περιστατικών, να μπορεί να διαχειριστεί ένα περιστατικό ανάλογα με την περιοχή ευθύνης του.</p>	ΝΑΙ		
17.	<p>Κάθε Χρήστης που διαθέτει ρόλο, χωρίς δικαίωμα διαχείρισης περιστατικών, να μπορεί να προβάλλει σε</p>	ΝΑΙ		

	κατάσταση ανάγνωσης (read-only) ένα περιστατικό, ανάλογα με την περιοχή ευθύνης του.			
18.	Με την επιλογή μίας Καρτέλας Περιστατικού από τη λίστα των εν εξελίξει περιστατικών τότε να τίθεται αυτόματα στο κέντρο του χάρτη η τοποθεσία του.	ΝΑΙ		
19.	Το περιβάλλον διαχείρισης Περιστατικών να μπορεί να δεχθεί εξωτερικά περιστατικά για συνεργατική διαχείριση (πχ Πυροσβεστικό Σώμα και Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας), αξιοποιώντας το Δομοστοιχείο Διαλειτουργικότητας.	ΝΑΙ		
20.	Να υποστηρίζει διαχείριση και απεικόνιση πληροφοριών θέσης (tracks) από εξωτερικά συστήματα παρακολούθησης θέσεις πόρων (π.χ. οχήματα Πυροσβεστικού Σώματος) στη συνεργατική διαχείριση.	ΝΑΙ		
21.	Δυνατότητα πρόσβασης στα στοιχεία του περιστατικού στις Περιπτώσεις συνεργατικής διαχείρισης με το Πυροσβεστικό Σώμα και τη Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας ή άλλους Φορείς.	ΝΑΙ		
22.	Κατάσταση λειτουργίας πόρων: Οι πόροι (ανάθεσης) ανάλογα με την κατάστασή τους και τους κανόνες που έχουν τεθεί να προτείνονται αυτόματα σε λίστα. Ο χειριστής περιστατικού να μπορεί να αναθέσει πόρους σε περιστατικό με επιλογή από αυτή τη λίστα.	ΝΑΙ		
23.	Ανάλογα με την κατάσταση του ανατεθειμένου πόρου να παρέχεται κατάλληλη χρωματική κωδικοποίηση τόσο στη λίστα ανατεθειμένων πόρων, όσο και στο αντίστοιχο σύμβολο στο χάρτη (π.χ. αναχώρηση του πόρου από το σημείο του περιστατικού, ολοκλήρωση μεταφοράς οχήματος σε χώρο στάθμευσης και φύλαξης από πόρο-γερανό).	ΝΑΙ		
24.	Δυνατότητα ανάθεσης πόρων σε Περιστατικό [εσωτερικά (εντός Ελληνικής Αστυνομίας) και εξωτερικά (εκτός Ελληνικής Αστυνομίας)] με επιλογή από λίστα διαθέσιμων πόρων του οργανισμού του Χρήστη.	ΝΑΙ		
25.	Ομαδοποίηση σε λίστες των πόρων περιστατικού ανάλογα με την κατάσταση τους (Ειδοποίηση, Άφιξη, Αποχώρηση, Ακύρωση).	ΝΑΙ		
26.	Να παρέχεται η δυνατότητα ισομερούς διανομής των Καρτέλων Περιστατικών, ποσοτικά και ανά τύπο Καρτέλας Περιστατικού βάσει του Κώδικα Αδικημάτων και Συμβάντων της Ελληνικής Αστυνομίας, ανάμεσα στους Πόρους, με τη βοήθεια του Εκφωνητή.	ΝΑΙ		
27.	Δυναμική δρομολόγηση Καρτέλων Περιστατικών σε επιλεγμένο/ους πόρο/ους: Στον Εκφωνητή να προβάλλονται προτεινόμενα οχήματα, με κριτήριο, είτε τη χιλιομετρική απόσταση, είτε το χρόνο μετάβασης, είτε τις εκκρεμείς προς διαχείριση Καρτέλες Περιστατικών λαμβάνοντας υπόψη τις κυκλοφοριακές συνθήκες και την προσβασιμότητα του	ΝΑΙ		

	σημείου. Ταυτόχρονα να προβάλλεται και το σύνολο των εκκρεμών Καρτέλων Περιστατικών του κάθε προτεινόμενου οχήματος. Στην συνέχεια, να επιλέγεται το κατάλληλο όχημα ή το σύνολο οχημάτων και να προβάλλεται σε οθόνη του οχήματος η επιλεγθείσα διαδρομή προς το περιστατικό.			
28.	Δυνατότητα τυποποιημένων επιλογών και call-back καλούντα.	ΝΑΙ		
29.	Τα στίγματα των περιστατικών, των σημείων ενδιαφέροντος και των ενημερώσεων να έχουν διαφορετική χρωματική κωδικοποίηση, ανάλογα με την προτεραιότητα και τη κωδικοποίηση τους.	ΝΑΙ		
30.	Οι καρτέλες περιστατικών να διαθέτουν αντίστοιχες καταστάσεις π.χ. νέα, αναμονή, ανάθεση και κλείσιμο/ολοκλήρωση/αρχειοθέτηση.	ΝΑΙ		
31.	Όλα τα εν εξελίξει περιστατικά [εσωτερικά (εντός Ελληνικής Αστυνομίας) και εξωτερικά (εκτός Ελληνικής Αστυνομίας)] να παρουσιάζονται σε κατάλληλη λίστα/ουρά με ταξινόμηση ανάλογα με την κωδικοποίηση, προτεραιότητα και το χρόνο έναρξης.	ΝΑΙ		
32.	Η λίστα των εν εξελίξει περιστατικών να παρέχει πληροφορίες για την κωδικοποίηση και προτεραιοποίηση του περιστατικού, το πλήθος ανατεθειμένων πόρων και το πλήθος των μη ολοκληρωμένων τυποποιημένων ενεργειών.	ΝΑΙ		
33.	Τα εν εξελίξει περιστατικά να έχουν κατάλληλη χρωματική κωδικοποίηση ανάλογα με την κατάσταση τους, τόσο στην οθόνη προβολής όσο και στο χάρτη (σύμβολα με αντίστοιχη χρωματική κωδικοποίηση).	ΝΑΙ		
34.	Όταν η λίστα ενεργών περιστατικών συμπληρώσει ένα προκαθορισμένο αριθμό (ενεργών περιστατικών) ή χρονικό διάστημα (για κάθε ενεργό περιστατικό) για τα οποία δεν έχει επιληφθεί ο Χρήστης τότε να αναπαράγεται κατάλληλος διακριτός ήχος ειδοποίησης και στην αντίστοιχη Καρτέλα Περιστατικού να υπάρχει επισήμανση (π.χ. χρωματισμός επικεφαλίδας). Να παρέχεται, στο Χρήστη, η δυνατότητα απενεργοποίησης της ηχητικής ειδοποίησης.	ΝΑΙ		
35.	Να παρέχεται η δυνατότητα αλλαγής της κωδικοποίησης ενός Περιστατικού από τη λίστα «ΚΩΔΙΚΟΙ ΔΙΑΒΙΒΑΣΗΣ ΑΔΙΚΗΜΑΤΩΝ/ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ» της Ελληνικής Αστυνομίας.	ΝΑΙ		
36.	Να παρέχεται η δυνατότητα αλλαγής της προτεραιότητας από λίστα προκαθορισμένων προτεραιοτήτων.	ΝΑΙ		
37.	Να παρέχεται η δυνατότητα αλλαγής της κατάστασης ενός περιστατικού από λίστα προκαθορισμένων καταστάσεων (π.χ. προκαθορισμένες καταστάσεις: Νέα, Αναμονή, Ανάθεση και Κλείσιμο. Αλλαγή κατάστασης: από Νέα σε Ανάθεση και το αντίστροφο).	ΝΑΙ		

38.	Τυχόν ακύρωση ενός περιστατικού θα πρέπει να συνοδεύεται απαραίτητα από σχόλιο του Χρήστη που θα αφορά στο λόγο ακύρωσης.	ΝΑΙ		
39.	Ο χειριστής του περιστατικού να μπορεί να ορίσει τον υπόχρεο, από το σύνολο των πόρων που έχουν ανατεθεί για τη διαχείριση του περιστατικού, ο οποίος θα πραγματοποιεί εγγραφή στην Εφαρμογή Αναφοράς Εκτέλεσης Υπηρεσίας για το περιστατικό και παράλληλα να ειδοποιούνται για τον ορισμό του, οι υπόλοιποι πόροι του περιστατικού (π.χ. σήμανση υπόχρεου).	ΝΑΙ		
40.	Προβολή και ανανέωση των στοιχείων επικοινωνίας επικεφαλής του επιλεγμένου περιστατικού.	ΝΑΙ		
41.	Για κάθε ανατεθειμένο πόρο (όχημα, προσωπικό, μηχάνημα) να μπορεί να ορίζεται ο χρόνος ειδοποίησης-ανάθεσης, άφιξης, αποχώρησης ή ακύρωσης από το περιστατικό.	ΝΑΙ		
42.	Να καταχωριστούν βασικές ενέργειες πρώτων βοηθειών, ανά συμβάν, ήτοι ακολουθία ενεργειών που πρέπει να πραγματοποιούνται βήμα προς βήμα με σκοπό την αποφυγή του θανάτου και να εμποδίσουν περισσότερο την επιδείνωση της κατάστασης του θύματος και να του προσφέρουν ανακούφιση (π.χ. Εγχειρίδιο Πρώτων Βοηθειών 2017- Α΄ Έκδοση Υπουργείο Υγείας Ε.Κ.Α.Β.). Οι ανωτέρω, θα παραδοθούν κατά τη Φάση μελέτης εφαρμογής του Έργου, από την Ε.Π.Π.Ε., σε συνεργασία με τη Διεύθυνση Υγειονομικού/Α.Ε.Α. ή με τρίτο φορέα. Να προβάλλονται αντίστοιχα στο Δομοστοιχείο Συλλογής Πρωτογενών Πληροφοριών και στις Εφαρμογές Έξυπνων Φορητών Συσκευών αξιοποιώντας τα Δομοστοιχεία Διαλειτουργικότητας και Υποστήριξης Διοίκησης.	ΝΑΙ		
43.	Να καταχωρηθεί ο Οδηγός επικοινωνίας αστυνομικών Αρχών με κωφούς και βαρήκοους, στην ελληνική και αγγλική γλώσσα, ο οποίος θα παραδοθεί από την Ε.Π.Π.Ε. κατά τη Φάση μελέτης εφαρμογής του Έργου.	ΝΑΙ		
44.	Για κάθε επιλεγμένο περιστατικό να παρουσιάζεται λίστα προτεινόμενων ενεργειών/μέτρων που θα πρέπει να ακολουθήσει ο χειριστής (Standard Operating Procedures). Στον Ανάδοχο θα υποδειχθούν τα μνημόνια, οδηγοί και σχέδια της Ελληνικής Αστυνομίας από την Ε.Π.Π.Ε. κατά τη Φάση μελέτης εφαρμογής του Έργου (π.χ. Μνημόνιο Ενεργειών Τηλεφωνητή, Εκφωνητή και Πρώτου Προστρέξαντα Αστυνομικού). Να παρέχεται η δυνατότητα τροποποίησης από το διαχειριστικό περιβάλλον του Π.Σ..	ΝΑΙ		
45.	Η λίστα προτεινόμενων ενεργειών να έχει δενδρική δομή (να περιλαμβάνει ερωτήσεις προς το Χρήστη και να εμφανίζει νέες ενέργειες/μέτρα ανάλογα με την απάντηση).	ΝΑΙ		

46.	Η λίστα προτεινόμενων ενεργειών να περιλαμβάνει τύπο ενέργειας που θα επιτρέπει στο Χρήστη να συμπληρώσει κατάλληλη φόρμα.	ΝΑΙ		
47.	Η λίστα προτεινόμενων ενεργειών να περιλαμβάνει τύπο ενέργειας που θα εκτελεί μια προκαθορισμένη αυτόματα διαδικασία (π.χ. αποστολή email με στοιχεία περιστατικού σε κατάλληλους παραλήπτες).	ΝΑΙ		
48.	Οι διαδικασίες και οι προτεινόμενες ενέργειες να είναι πλήρως παραμετροποιήσιμες από τους διαχειριστές του συστήματος καθώς και από ρόλους με το αντίστοιχο δικαίωμα πρόσβασης.	ΝΑΙ		
49.	Ένα περιστατικό που δημιουργήθηκε στο σύστημα να μη μπορεί να κλείσει εφόσον δεν έχουν εκτελεστεί όλες οι προτεινόμενες ενέργειες.	ΝΑΙ		
50.	Όλα οι Καρτέλες Περιστατικών να προβάλλονται σε λίστα με κατάλληλη χρωματική κωδικοποίηση και με δυνατότητα επιλογής φίτρων.	ΝΑΙ		
51.	Να μπορεί να αλλάζει η κατάσταση μιας Καρτέλας Περιστατικού (π.χ. από ΚΛΕΙΣΙΜΟ σε ΝΕΑ ή ΑΝΑΜΟΝΗ ή ΑΝΑΘΕΣΗ, από ΑΝΑΘΕΣΗ σε ΑΝΑΜΟΝΗ ή ΝΕΑ, από ΑΝΑΜΟΝΗ σε ΝΕΑ).	ΝΑΙ		
52.	Να παρέχεται η δυνατότητα στο Χρήστη, να καταγράφει εμφανή ίχνη και πειστήρια από τον τόπο του περιστατικού στην Καρτέλα Περιστατικού.	ΝΑΙ		
53.	Να παρέχεται η δυνατότητα στο Χρήστη, να καταγράφει στοιχεία εμπλεκόμενων ατόμων στην Καρτέλα Περιστατικού, με τους κάτωθι χαρακτηρισμούς: <ul style="list-style-type: none"> • Δράστης. • Συλληφθείς. • Μάρτυρας. • Θύμα. • Τραυματίας δράστης. • Τραυματίας μάρτυρας. • Τραυματίας θύμα. • Θανών. • Όμηρος. 	ΝΑΙ		
54.	Να παρέχεται η δυνατότητα λήψης (capture) φωτογραφίας από την ενσωματωμένη κάμερα της φορητής συσκευής και συσχέτιση αυτής με περιστατικό και ενημέρωση του Διαχειριστή του περιστατικού.	ΝΑΙ		
55.	Να περιλαμβάνεται κατάλληλο παράθυρο αποστολής λήψης άμεσων μηνυμάτων (instant messaging) σε επιλεγμένο περιστατικό [εσωτερικά (εντός Ελληνικής Αστυνομίας) και εξωτερικά (εκτός Ελληνικής Αστυνομίας)].	ΝΑΙ		

56.	Δυνατότητα επισύναψης αρχείου εικόνας σε άμεσο μήνυμα κειμένου.	ΝΑΙ		
57.	Δυνατότητα επισύναψης αρχείου βίντεο σε άμεσο μήνυμα κειμένου.	ΝΑΙ		
58.	Οι επισυναπτόμενες εικόνες και τα αρχεία βίντεο να προβάλλονται στη λίστα μηνυμάτων με μικρογραφίες (thumbnails).	ΝΑΙ		
59.	Δυνατότητα επισύναψης αντικειμένων χάρτη (σημείων, γραμμών, πολυγώνων) σε άμεσο μήνυμα κειμένου.	ΝΑΙ		
60.	Δυνατότητα προβολής εισερχόμενων μηνυμάτων και των επισυναπτόμενων αρχείων.	ΝΑΙ		
61.	Να παρέχεται η δυνατότητα αποστολής μηνυμάτων/ανακοινώσεων στα Tablet των οχημάτων καθώς και στις φορητές συσκευές (broadcast) όσον αφορά στις παρακάτω ενδεικτικές περιπτώσεις: εξαφανίσεις ατόμων, καταστάσεις έκτακτης ανάγκης με δυνατότητα αποστολής φωτογραφιών. Τα μηνύματα αυτά να λαμβάνονται από τις φορητές συσκευές που βρίσκονται εντός της περιοχής που έχει επιλέξει ο διαχειριστής (είτε βάσει περιοχής αρμοδιότητας είτε με τον ορισμό χιλιομετρικής ακτίνας από το περιστατικό).	ΝΑΙ		
62.	Αυτόματη προβολή στο χάρτη όλων των εισερχόμενων επισυναπτόμενων γεωγραφικών στοιχείων.	ΝΑΙ		
63.	Άφιξη και αναχώρηση από το περιστατικό: Τόσο κατά την άφιξη του πόρου στο περιστατικό, όσο και κατά την αναχώρηση από αυτό, ο Χρήστης να έχει τη δυνατότητα δήλωσης στο σύστημα της άφιξης ή αναχώρησης από το σημείο εκδήλωσης του περιστατικού μέσω της εφαρμογής για Tablet και φορητές συσκευές. Ως εκ τούτου, να πραγματοποιείται κεντρικά αυτοματοποιημένη καταγραφή όλων των σχετικών στοιχείων (π.χ. χρονοσήμανση, όχημα, στίγμα κλπ).	ΝΑΙ		
64.	Ο Χρήστης να καταχωρεί στοιχεία στο σύστημα ακόμα και εκτός δικτύου (off-line) και όταν αποκατασταθεί η δικτυακή σύνδεση, να γίνεται αμφίδρομη ενημέρωση κεντρικού συστήματος και τερματικού.	ΝΑΙ		
65.	Η Εφαρμογή Αναφοράς Εκτέλεσης Υπηρεσίας να πληροί τις απαιτήσεις της υποπαραγράφου 2.5.1.2.1.	ΝΑΙ		
66.	Δυνατότητα ιστορικής αναζήτησης Καρτέλων συλλογής πρωτογενών πληροφοριών και Καρτέλων Περιστατικών που να περιλαμβάνει: <ul style="list-style-type: none"> • Αναζήτηση με πολλαπλά κριτήρια. • Ανάκτηση και προβολή πληροφοριών συμβάντος/ περιστατικού. 	ΝΑΙ		

67.	Δυνατότητα προβολής των κύριων στοιχείων της ιστορικής αναζήτησης των Καρτέλων συλλογής πρωτογενών πληροφοριών και των Καρτέλων Περιστατικών σε λίστα/πίνακα.	ΝΑΙ		
68.	Δυνατότητα άντλησης και παροχής δεδομένων/πληροφοριών από και προς οποιοδήποτε άλλο Δομοστοιχείο, Υποσύστημα ή διεπαφή/διασύνδεση του Π.Σ., μέσω του Δομοστοιχείου Διαλειτουργικότητας.	ΝΑΙ		
Συνεργατική Διαχείριση Περιστατικών / Συμβάντων				
1.	Να αξιοποιηθεί το Δομοστοιχείο Διαλειτουργικότητας για την επίτευξη των κάτωθι απαιτήσεων για το παρόν Δομοστοιχείο.	ΝΑΙ		
2.	Να υποστηρίζει τη συνεργατική διαχείριση και συντονισμό περιστατικού μέσω ανταλλαγής επιχειρησιακής εικόνας μεταξύ διαφορετικών φορέων Δημόσιας Ασφάλειας (π.χ. Ελληνική Αστυνομία με Πυροσβεστικό Σώμα και Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας, κ.λπ.).	ΝΑΙ		
3.	Να είναι πλήρως διαλειτουργικό με το Υποσύστημα Διαχείρισης Περιστατικών και το Υποσύστημα Υποστήριξης Διοίκησης και να προβάλλει τα επίπεδα στατικής και δυναμικής πληροφορίας στο Δομοστοιχείο Απεικόνισης Γεωγραφικών Πληροφοριών.	ΝΑΙ		
4.	Να προβάλλονται μια σειρά από παράθυρα ανταλλαγής μηνυμάτων (real-time chat) μεταξύ των χρηστών που θα πρέπει να αποκριθούν και να συμμετάσχουν στην διαχείριση και στον συντονισμό ενός περιστατικού. Ο αριθμός των παραθύρων και η πρόσβαση ανά ρόλο χρήστη θα καθοριστούν στην φάση μελέτης και εφαρμογής του έργου (π.χ. επικοινωνία σε Στρατηγικό, Επιχειρησιακό και Τακτικό επίπεδο). Μεταξύ άλλων, να υποστηρίζεται η ανταλλαγή αρχείων.	ΝΑΙ		
5.	Να έχει τη δυνατότητα επιλογής σημείου του χάρτη και ανάθεσης τοποθεσίας σε εικονικό πόρο για τις περιπτώσεις που δεν είναι εφικτή η διασύνδεση με υποδομή τηλεματικής έτερου φορέα.	ΝΑΙ		
6.	Οι πόροι να προβάλλονται στο Δομοστοιχείο Απεικόνισης Γεωγραφικών Πληροφοριών ανάλογα με την εικονική τους κατάσταση και τον τύπο τους.	ΝΑΙ		
7.	Όλες οι ενέργειες των χρηστών και σε όλα τα επίπεδα (Στρατηγικό, Επιχειρησιακό και Τακτικό) να καταγράφονται με χρονοσήμανση.	ΝΑΙ		
8.	Να παρέχεται η δυνατότητα έκδοσης αναφοράς όλων των ενεργειών των χρηστών και σε όλα τα επίπεδα (Στρατηγικό, Επιχειρησιακό και Τακτικό).	ΝΑΙ		
Βαρδιοποίηση				

1.	Δυνατότητα ορισμού κατηγοριών βάρδιας με διαφορετικούς χρονικούς περιορισμούς (4ωρες, 6ωρες, 8ωρες, 12ωρες 24ωρες κ.ο.κ.).	ΝΑΙ		
2.	Δυνατότητα καθορισμού προτύπων βαρδιών ανά οργανωτική μονάδα.	ΝΑΙ		
3.	Να παρέχεται συσχέτιση των κωδικών κλήσης και πόρων (π.χ. όχημα) ανά χρονικές βάρδιες.	ΝΑΙ		
4.	Δυνατότητα συμπλήρωσης βαρδιολογίου για μελλοντική ημερομηνία.	ΝΑΙ		
5.	Δυνατότητα αντιγραφής βαρδιολογίου προηγούμενης ημέρας.	ΝΑΙ		
6.	Διαχείριση αδειών προσωπικού (ρεπό) καθώς και επιφυλακές.	ΝΑΙ		
7.	Δυνατότητα εύκολης «σύνδεσης» οχήματος και επιβαίνοντος προσωπικού.	ΝΑΙ		
8.	Δυνατότητα επικύρωσης βαρδιολογίου από Χρήστη με το αντίστοιχο δικαίωμα πρόσβασης.	ΝΑΙ		
9.	Δυνατότητα τροποποίησης σε επικυρωμένο βαρδιολόγιο.	ΝΑΙ		
10.	Δυνατότητα ανάκτησης από άλλες εφαρμογές της Ελληνικής Αστυνομίας δεδομένα σχετικά με την εξειδίκευση του προσωπικού στην διαχείριση περιστατικού (π.χ. εκπαιδεύσεις, γλώσσες).	ΝΑΙ		
11.	Να διασυνδεθεί με την υφιστάμενη εφαρμογή «Βιβλίο Υπηρεσίας» και να υποστηρίζει την αμφίδρομη ανταλλαγή δεδομένων.	ΝΑΙ		

7.1.5 Υποσύστημα Υποστήριξης Διοίκησης

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1.	Να διασυνδεθεί με το Δομοστοιχείο Στατιστικών Και Αναφορών, καθώς και με κάθε άλλη βάση δεδομένων της Ελληνικής Αστυνομίας (μέσω του Δομοστοιχείου Διαλειτουργικότητας). Ακολουθώντας, με τη δημιουργία δεικτών απόδοσης και αποτελέσματος, να διαμορφώνεται μια ολοκληρωμένη εικόνα (dashboards) για την αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα της Ελληνικής Αστυνομίας.	ΝΑΙ		
2.	Ο Ανάδοχος να καταχωρίσει όλα τα μηνμόνια ενεργειών, τους σύντομους οδηγούς και οδηγούς ενεργειών καθώς επίσης τα επιχειρησιακά σχέδια/μηνμόνια ενεργειών, αρμοδιότητας Ελληνικής Αστυνομίας (γενικά και ειδικά επιχειρησιακά σχέδια, που ισχύουν σε τοπικό, περιφερειακό και εθνικό	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	επίπεδο) και τα επιχειρησιακά σχέδια αρμοδιότητας λοιπών Υπηρεσιών/Φορέων (π.χ. για σεισμούς, πλημμυρικά φαινόμενα, δασικές πυρκαϊές, διαχείριση ανθρώπινων απωλειών, διαχείριση Χ.Β.Ρ.Π. συνεπειών, αντιμετώπιση ειδικών έκνομων ενεργειών κατά της ασφάλειας της Πολιτικής Αεροπορίας, διαχείριση κρίσεων του Λιμενικού Σώματος/Ελληνικής Ακτοφυλακής, αντιμετώπισης καταστάσεων ανάγκης αερολιμένα κ.λπ.). Τα ανωτέρω θα παραδοθούν στη Φάση μελέτης εφαρμογής από την Ε.Π.Π.Ε. σε συνεργασία με τις αρμόδιες Υπηρεσίες.			
3.	Ο Ανάδοχος να καταχωρίσει τις κατόψεις δημόσιων κτηρίων, σταθμών και υποδομών Μ.Μ.Μ., οδικών και σιδηροδρομικών σηράγγων, αερολιμένων και Προαναχωρησιακών Κέντρων Κράτησης (Προ.Κε.Κ.Α.). Τα ανωτέρω θα παραδοθούν στη Φάση μελέτης εφαρμογής από την Ε.Π.Π.Ε. σε συνεργασία με τις αρμόδιες Υπηρεσίες.	ΝΑΙ		
4.	Να προβάλλονται οι δείκτες του Δομοστοιχείου Στατιστικών και Αναφορών βάσει επιλογών του χρήστη.	ΝΑΙ		
5.	Χαρτογράφηση των ποσοτικών δεικτών εγκληματικότητας και των ποιοτικών χαρακτηριστικών τους, βάσει διαπιστωμένων προβλημάτων σε επίπεδο γειτονιάς-ζώνης αστυνόμευσης. Το Δομοστοιχείο να αναλύει δεδομένα του Υποσυστήματος Διαχείρισης Περιστατικών και να παρέχει πληροφορίες στο Δομοστοιχείο απεικόνισης γεωγραφικών πληροφοριών. Η ανάλυση των στοιχείων δύναται να πραγματοποιείται τόσο αυτοματοποιημένα (περιοδικά) όσο και ανά περίπτωση κατόπιν εισαγωγής των απαραίτητων δεδομένων αναζήτησης (φίλτρα). Επιπλέον, να δύναται να οριστούν δείκτες και τα αποδεκτά όρια αυτών, προκειμένου να παράγονται αυτοματοποιημένες ειδοποιήσεις/alerts, καθώς και να προτείνονται ορισμένα μέτρα που θα ενεργοποιούνται σε συγκεκριμένες κατηγορίες περιστατικών.	ΝΑΙ		
6.	Για κάθε έναν από τους δείκτες που αναγράφονται στο Δομοστοιχείο Στατιστικών και Αναφορών, καθώς και για όσους προκύψουν κατά τη Φάση μελέτης εφαρμογής του Έργου, να παρέχεται η δυνατότητα ποσοστιαίας στοχοθεσίας με χρήση κατωφλίων (thresholds) από το επίπεδο Τμημάτων και άνω.	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
7.	Για κάθε επιλεγμένη Καρτέλα Πρωτογενών Πληροφοριών και Περιστατικού να παρουσιάζεται λίστα προτεινόμενων ενεργειών/μέτρων που θα πρέπει να ακολουθήσει ο Χρήστης (Standard Operating Procedures). Στον Ανάδοχο, θα υποδειχθούν τα μνημόνια, οδηγοί και σχέδια της Ελληνικής Αστυνομίας από την Ε.Π.Ε., κατά τη Φάση μελέτης εφαρμογής του Έργου (π.χ. Μνημόνιο Ενεργειών Τηλεφωνητή, Εκφωνητή και Πρώτου Προστρέξαντα Αστυνομικού, κατηγοριοποίηση εκδηλωμένου περιστατικού, διαδικασία μερικής ή πλήρους ενεργοποίησης ΣΥ.ΔΙ.ΠΕ.Κ., καθήκοντα-αρμοδιότητες επιπέδων και οργάνων ΣΥ.ΔΙ.ΠΕ.Κ.). Να παρέχεται η δυνατότητα τροποποίησης από το διαχειριστικό περιβάλλον του Π.Σ..	ΝΑΙ		
8.	Για κάθε επιλεγμένη Καρτέλα Περιστατικού, που αντιστοιχεί σε συγκεκριμένο περιστατικό βάσει του Κώδικα Αδικημάτων και Συμβάντων, να προβάλλεται ειδοποίηση για τη μερική ή πλήρη ενεργοποίηση του ΣΥ.ΔΙ.ΠΕ.Κ. Ελληνικής Αστυνομίας.	ΝΑΙ		
9.	Τα Όργανα Διοίκησης, σε όλα τα επίπεδα (Στρατηγικό – Επιχειρησιακό - Τακτικό), και όσοι τους υποβοηθούν στο έργο τους (Βοηθοί, Σύνδεσμοι, Σύμβουλοι και Εκπρόσωποι) να μπορούν να επιβεβαιώνουν την εκτέλεση των ενεργειών - καθηκόντων τους, με κατάλληλη χρονοσήμανση, στην περίπτωση συγκρότησης τους και να δύνανται να τους ανατεθούν καθήκοντα πολλαπλών ρόλων (π.χ. στον Επικεφαλής Εξωτερικής Περιμέτρου να του ανατεθούν τα καθήκοντα του Επικεφαλής Σημείου Συνάντησης). Επιπρόσθετα, να δημιουργείται χρονολογικό ημερολόγιο των διαδραματιζόμενων γεγονότων που αφορούν ή επηρεάζουν τον τομέα ευθύνης τους. Να παρέχεται η δυνατότητα καταχώρισης όλων των αποφάσεων και ενεργειών τους. Να προβάλλονται οι υλοποιημένες και μη υλοποιημένες ενέργειες, αριθμητικά και ποσοστιαία.	ΝΑΙ		
10.	Να προβάλλονται οι υλοποιημένες και μη υλοποιημένες αποφάσεις και ενέργειες, αριθμητικά και ποσοστιαία, της προηγούμενης απαίτησης, στο σύνολο και ανά φάση του κύκλου επιχειρησιακής διαχείρισης Περιστατικών/ Κρίσεων. Να παρέχεται η δυνατότητα στον Διοικητή Περιστατικού και στον Διοικητή Σκηνης να ορίζουν τη φάση βάσει του κύκλου διαχείρισης περιστατικών και κρίσεων.	ΝΑΙ		
11.	Η λίστα προτεινόμενων ενεργειών να περιλαμβάνει τύπο ενέργειας που να εκτελεί μια προκαθορισμένη αυτοματοποιημένη διαδικασία (π.χ. αποστολή ειδοποίησης Ε.Κ.Α.Β., Πυροσβεστικό Σώμα,	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	Διαπραγματευτές, μέλη Συμβουλίου Επιτελικού Σχεδιασμού και Διαχείρισης Κρίσεων στην περίπτωση που αποφασιστεί η πλήρης ενεργοποίηση του ΣΥ.ΔΙ.ΠΕ.Κ. για τη διαχείριση εκδηλωμένου κρίσιμου περιστατικού/κρίσης, στελέχη της Κοινής Ομάδας Πληροφοριών).			
12.	Να καταχωρισθούν τα Κέντρα Επιχειρήσεων των Φορέων/Υπηρεσιών και Λειτουργούς Υποδομών Ζωτικής Σημασίας και λοιπών εγκαταστάσεων σε κεντρικό περιφερειακό και τοπικό επίπεδο. Τα ανωτέρω θα παραδοθούν στη Φάση μελέτης εφαρμογής από την Ε.Π.Π.Ε. σε συνεργασία με τις αρμόδιες Υπηρεσίες.	ΝΑΙ		
13.	Η προβολή του ολοκληρωμένου δικτύου Συνδέσμων/Εμπειρογνωμόνων των ανωτέρω Κέντρων Επιχειρήσεων των Φορέων/Υπηρεσιών και αρμόδιων Λειτουργών Υποδομών Ζωτικής Σημασίας. Τα ανωτέρω θα παραδοθούν στη Φάση μελέτης εφαρμογής από την Ε.Π.Π.Ε. σε συνεργασία με τις αρμόδιες Υπηρεσίες.	ΝΑΙ		
14.	Να παρέχεται η δυνατότητα προβολής των περιστατικών και των συνοδευτικών τους στοιχείων (όλων των διαθέσιμων στοιχείων του Π.Σ. καθώς και της αναφοράς Εκτέλεσης Υπηρεσίας) σε λίστα και σε χάρτη παρέχοντας τα απαραίτητα φίλτρα (Υπηρεσία, χρόνος). Το σύνολο των περιστατικών που θα προβάλλεται να ανήκουν στην θεματική/τοπική/γεωγραφική αρμοδιότητα της Υπηρεσίας που ανήκει ο χρήστης. Για το σύνολο των Περιστατικών να εμφανίζονται αυτόματα στατιστικά στοιχεία όπως: το πλήθος, το σύνολο ανά τύπο περιστατικού, μέσος όρος ανταπόκρισης, διατιθέμενη αστυνομική δύναμη και λοιπά που θα καθορισθούν κατά τη φάση μελέτης του έργου. Για όλα τα παραπάνω στοιχεία να παρέχεται η δυνατότητα εξαγωγής εκτυπώσιμης αναφοράς.	ΝΑΙ		
15.	Να προβάλλονται οι δείκτες Απόδοσης - Αποτελέσματος για τους Διοικητές Τμημάτων (Το Τμήμα μου). Να παρέχονται τάσεις και ποσοστά επίτευξης στόχων.	ΝΑΙ		
16.	Να προβάλλονται οι δείκτες Απόδοσης - Αποτελέσματος για τους Διευθυντές Διευθύνσεων (Η Διεύθυνσή μου). Να παρέχονται τάσεις και ποσοστά επίτευξης στόχων.	ΝΑΙ		
17.	Να προβάλλονται οι δείκτες Απόδοσης - Αποτελέσματος για τους Γενικούς Αστυνομικούς Διευθυντές Γ.Α.Δ. και Γ.Ε.Π.Α.Δ.. Να παρέχονται τάσεις και ποσοστά επίτευξης στόχων.	ΝΑΙ		
18.	Να προβάλλονται οι δείκτες Απόδοσης - Αποτελέσματος για τον Γενικό Συντονιστή Βορείου Ελλάδας. Να παρέχονται τάσεις και ποσοστά επίτευξης στόχων.	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
19.	Να προβάλλονται οι δείκτες Απόδοσης - Αποτελέσματος για τον Γενικό Συντονιστή Νοτίου Ελλάδας. Να παρέχονται τάσεις και ποσοστά επίτευξης στόχων.	ΝΑΙ		
20.	Να προβάλλονται οι δείκτες Απόδοσης - Αποτελέσματος για τις Επιτελικές και Επιχειρησιακές Υπηρεσίες που θα καθορισθούν κατά τη φάση μελέτης εφαρμογής του έργου. Να παρέχονται τάσεις και ποσοστά επίτευξης στόχων.	ΝΑΙ		
21.	Να προβάλλονται οι αναφορές, ειδοποιήσεις και στατιστικά στοιχεία του Δομοστοιχείου Διαχείρισης Στόλου και Τηλεματικής, βάσει επιλογών του χρήστη.	ΝΑΙ		
22.	Να παράγονται και να αποστέλλονται αυτοματοποιημένες αναφορές (π.χ. email) σε χρήστες χωρίς αυτοί να χρειάζεται να χρησιμοποιούν το Π.Σ..	ΝΑΙ		
23.	Να αποστέλλεται ειδοποίηση στον Επικεφαλής της Κοινής Ομάδας Πληροφοριών για τη συγκρότηση και συνεδρίαση της, στο πλαίσιο της τακτικής διαχείρισης πληροφοριών με απώτερο στόχο τον καθορισμό επιπέδου επικινδυνότητας ανά Γ.Α.Δ. και ΓΕ.Π.Α.Δ.	ΝΑΙ		
24.	<p>Για τον καθορισμό Επιπέδων Επικινδυνότητας και Επιπέδων Ετοιμότητας/Συναγερμού Γ.Α.Δ. και ΓΕ.Π.Α.Δ., το Π.Σ. να υποστηρίζει τα κάτωθι:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Χρωματική κωδικοποίηση βάσει επιχειρησιακού σχεδιασμού. • Να κοινοποιούνται στις Γ.Α.Δ. και ΓΕ.Π.Α.Δ. Χώρα. • Να παρέχεται υποστήριξη για τα αναγκαία αστυνομικά μέτρα που πρέπει να ληφθούν. • Να παρέχεται η δυνατότητα συσχέτισης διαταγών, πληροφοριακών δελτίων, ενημερωτικών σημειωμάτων κ.λπ. από την εφαρμογή της υπηρεσιακής αλληλογραφίας και να προβάλλονται σε όσες/ους έχουν τα αντίστοιχα δικαιώματα. <p>Μετά από κάθε νέα συσχέτιση εγγράφων, καταγραφών ή τροποποίηση των επιπέδων (αναβάθμιση ή υποβάθμιση) να εμφανίζει αντίστοιχη ειδοποίηση στους χρήστες.</p>	ΝΑΙ		
25.	Να προβάλλονται τα τηλεματικά δεδομένα των πόρων ανεξάρτητα εάν έχουν διατεθεί σε εκτέλεση υπηρεσίας και έχουν ανατεθεί Καρτέλες Περιστατικών. Να παρέχεται η δυνατότητα επιλογής μέσω φίλτρων.	ΝΑΙ		
26.	Ο Ανάδοχος να προσφέρει κατά την Π.Ε. τουλάχιστον τρεις (03) ανθρωπομήνες ετησίως για την ανάπτυξη/παραμετροποίηση νέων λειτουργιών.	ΝΑΙ		

7.1.6 Υποσύστημα BI & Analytics

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1.	Να διαθέτει ενσωματωμένη δυνατότητα dashboard για προβολή δεδομένων σε πραγματικό χρόνο, σε γραφήματα.	ΝΑΙ		
2.	Να υποστηρίζονται τουλάχιστον dashboard widgets γραμμής (line chart), πίτες (pie chart), μπάρες (bar chart) και λίστες (list).	ΝΑΙ		
3.	Τα γραφήματα να μπορούν να παραμετροποιηθούν από το Χρήστη με προκαθορισμένες παραμέτρους.	ΝΑΙ		
4.	Ο Χρήστης να έχει τη δυνατότητα να τροποποιήσει τη διάταξη (layout) παραθύρων dashboard και να αποθηκεύει τη διάταξη για μελλοντική συνεδρία.	ΝΑΙ		
5.	Δυνατότητα δημιουργίας και αποθήκευσης χρονικής ακολουθίας dashboard.	ΝΑΙ		
6.	Να υποστηρίζει την επιτελική διοίκηση της Ελληνικής Αστυνομίας κατά την λήψη στρατηγικών αποφάσεων, ώστε αυτές να βασίζονται πάνω σε αξιόπιστα και επίκαιρα δεδομένα.	ΝΑΙ		
7.	Δυνατότητα παραγωγής προκαθορισμένων αναφορών από το σύνολο των Υποσυστημάτων και Δομοστοιχείων του Π.Σ., με την επιλογή των αντίστοιχων παραμέτρων (π.χ. ανά Ε.Α. οχήματος, ανά κωδικό κλήσης πόρου, ανά Α.Γ.Μ.Σ., ανά κωδικό Αδικημάτων και Συμβάντων, ανά Γ.Α.Δ. και ΓΕ.Π.Α.Δ., Διεύθυνση, Υποδιεύθυνση, Τμήμα, Σταθμό κ.λπ.).	ΝΑΙ		
8.	Δυνατότητα παραγωγής Αναφοράς με τα Περιστατικά που διεκπεραιώθηκαν από συγκεκριμένους Χρήστες.	ΝΑΙ		
9.	Δυνατότητα παραγωγής και εκτύπωσης Αναφοράς καθημερινού Δελτίου Περιστατικών, με την επιλογή των κατάλληλων παραμέτρων (π.χ. σε επίπεδο Αστυνομικού Τμήματος/Διεύθυνσης/Γενικής και Χώρας, ανα κατηγορία περιστατικού και χρονική περίοδο, ανά 6ωρο-8ωρο-12ωρο-24ωρο).	ΝΑΙ		
10.	Δυνατότητα παραγωγής και εκτύπωσης καθημερινού Δελτίου Εκδηλώσεων και Ενημερώσεων, με την επιλογή των κατάλληλων παραμέτρων.	ΝΑΙ		
11.	Δυνατότητα παραγωγής και εκτύπωσης Αναφοράς Εκτέλεσης Υπηρεσίας, με την επιλογή των κατάλληλων παραμέτρων.	ΝΑΙ		
12.	Να παράγονται οι παρακάτω δείκτες, που αφορούν τα Τηλεφωνικά Κέντρα, κατ' ελάχιστον: <ul style="list-style-type: none"> • Αριθμός και ποσοστό εισερχόμενων τηλεφωνικών κλήσεων. • Αριθμός και ποσοστό απαντημένων και αναπάντητων τηλεφωνικών κλήσεων. • Αριθμός και ποσοστό απαντημένων τηλεφωνικών κλήσεων ανά συλλέκτη πρωτογενών πληροφοριών. • Μέσος χρόνος αναμονής των εισερχόμενων τηλεφωνικών κλήσεων. 	ΝΑΙ		

Α/Α	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	<ul style="list-style-type: none"> • Μέσος χρόνος αναμονής των απαντημένων τηλεφωνικών κλήσεων. • Μέσος χρόνος πρώτης απόκρισης των απαντημένων τηλεφωνικών κλήσεων (π.χ. μ.ο. 0''-60'', 61''-180'' κ.ο.κ.). • Αριθμός και ποσοστό απαντημένων τηλεφωνικών κλήσεων βάσει του μέσου χρόνου απόκρισης και στα χρονικά διαστήματα που θα προσδιοριστούν κατά τη Φάση μελέτης εφαρμογής του Έργου. • Μέσος χρόνος χειρισμού των απαντημένων τηλεφωνικών κλήσεων, ο οποίος να περιλαμβάνει την έναρξη της τηλεφωνικής κλήσης, το χρόνο αναμονής, της ομιλίας και των εργασιών, των συλλεκτών πρωτογενών πληροφοριών. • Προσδιορισμός του μεγαλύτερου χρόνου αναμονής. <p>Για όλα τα παραπάνω, ο Χρήστης να έχει τη δυνατότητα να επιλέξει το χρονικό διάστημα, τους τομείς και την τοπική αρμοδιότητα που τον ενδιαφέρει.</p> <p>Γενικά, να προσφέρονται KPIs βάσει παγκόσμιων προτύπων (π.χ. μέση ταχύτητα απάντησης, επίλυση πρώτης κλήσης, μέσος χρόνος χειρισμού, διάρκεια κλήσης, χρόνος ολοκλήρωσης κλήσης κ.λπ.).</p>			
13.	<p>Να παράγονται οι παρακάτω δείκτες, που αφορούν το Δομοστοιχείο συλλογής πρωτογενών πληροφοριών, κατ' ελάχιστον:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αριθμός και ποσοστό πρωτογενών πληροφοριών, ενημερώσεων και Περιστατικών ανά διασύνδεση και μέσο επικοινωνίας του Δομοστοιχείου συλλογής πρωτογενών πληροφοριών. <p>Για όλα τα παραπάνω, ο Χρήστης να έχει τη δυνατότητα να επιλέξει το χρονικό διάστημα, τους τομείς και την τοπική αρμοδιότητα που τον ενδιαφέρει.</p>	ΝΑΙ		

Α/Α	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
14.	<p>Να παράγονται οι παρακάτω δείκτες, που αφορούν το Υποσύστημα Διαχείρισης Περιστατικών, κατ' ελάχιστον:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αριθμός και ποσοστό Περιστατικών που αναγράφονται στον Κώδικα Διαβίβασης Αδικημάτων/Συμβάντων της Ελληνικής Αστυνομίας. • Αριθμός και ποσοστό Περιστατικών από το Δελτίο Εκδηλώσεων για τα Προγραμματισμένα Περιστατικά. • Συχνότητα εμφάνισης περιστατικών που αναγράφονται στον Κώδικα Διαβίβασης Αδικημάτων/Συμβάντων της Ελληνικής Αστυνομίας. • Στατιστικά που να αφορούν στα Προγραμματισμένα Περιστατικά που αναφέρονται στο Κεφάλαιο 2.5.1.1. τα οποία θα καθορισθούν κατά τη Φάση μελέτης εφαρμογής του Έργου από την Ε.Π.Π.Ε.. • Αριθμός και ποσοστό αστυνομικών επιχειρήσεων ανά τύπο. • Μέσος χρόνος διάρκειας του κύκλου διαχείρισης Περιστατικού για το σύνολο των Περιστατικών ή ανά τύπο Περιστατικού, ο οποίος ορίζεται ως εξής: από τη στιγμή αναγγελίας των πληροφοριών στο Δομοστοιχείο συλλογής πρωτογενών πληροφοριών έως τη στιγμή ολοκλήρωσης από το διαχειριστή του περιστατικού. • Αριθμός και ποσοστό ανατιθέμενων περιστατικών ανά περιπολία (εποχούμενων ή/και πεζών). • Μέσος όρος ανατιθέμενων περιστατικών ανά περιπολία (εποχούμενων ή/και πεζών). • Αριθμός και ποσοστό περιπολιών (εποχούμενων ή/και πεζών) ανά αιτιολογία κίνησης. • Αριθμός και ποσοστό τυποποιημένων αποτελεσμάτων ανά Περιστατικό. • Αριθμός και ποσοστό αναφορών συνεργατικής διαχείρισης. • Αριθμός και ποσοστό διελεύσεων και συχνότητας διέλευσης περιπολιών (εποχούμενων ή/και πεζών) από σημεία και περιοχές ενδιαφέροντος <p>Για όλα τα παραπάνω, ο Χρήστης να έχει τη δυνατότητα να επιλέξει το χρονικό διάστημα, τους τομείς και την τοπική αρμοδιότητα που τον ενδιαφέρει.</p>	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
15.	<p>Να παράγονται οι παρακάτω δείκτες, που αφορούν την Εφαρμογή Αναφοράς Εκτέλεσης Υπηρεσίας, κατ' ελάχιστον:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Μέσος Χρόνος άφιξης περιπολιών (εποχούμενων ή/και πεζών) για το σύνολο των Περιστατικών ή ανά τύπο Περιστατικού. • Μέσος χρόνος παραμονής περιπολιών (εποχούμενων ή/και πεζών) για το σύνολο των Περιστατικών ή ανά τύπο Περιστατικού. • Σύνολο πραγματοποιηθέντων ελέγχων, προσαγωγών και συλλήψεων (ημεδαποί, αλλοδαποί με ένδειξη ανηλίκου/ενηλίκου), όπως αυτά έχουν προκύψει από την Εφαρμογή Αναφοράς Εκτέλεσης Υπηρεσίας. • Σύνολο πραγματοποιηθέντων ελέγχων οχημάτων, όπως αυτά έχουν προκύψει από την Εφαρμογή Αναφοράς Εκτέλεσης Υπηρεσίας. • Αριθμός και ποσοστό υποβληθέντων αιτημάτων πολιτών για χορήγηση αντιγράφου από την Αναφορά Εκτέλεσης Υπηρεσίας. • Αριθμός και ποσοστό χορηγηθέντων αντιγράφων από την Αναφορά Εκτέλεσης Υπηρεσίας. • Μέσος χρόνος διεκπαιρέωσης υποβληθέντων αιτημάτων πολιτών για χορήγηση αντιγράφου από την Αναφορά Εκτέλεσης Υπηρεσίας. • Αριθμός και ποσοστό υποβληθέντων αναφορών εκτέλεσης υπηρεσίας. • Σύνολο και μέσος όρος διανυθέντων χιλιομέτρων των εποχούμενων περιπολιών. • Σύνολο και μέσος όρος ανατιθέμενων Περιστατικών σε περιπολίες (εποχούμενες και πεζές). <p>Για όλα τα παραπάνω, ο Χρήστης να έχει τη δυνατότητα να επιλέξει το χρονικό διάστημα, τους τομείς και την τοπική αρμοδιότητα που τον ενδιαφέρει.</p>	ΝΑΙ		
16.	<p>Να παράγονται οι παρακάτω δείκτες, που αφορούν το Δομοστοιχείο Βαρδιοποίησης, κατ' ελάχιστον:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αριθμός και ποσοστό περιπολιών ανά τύπο ή αρμοδιότητα (π.χ. εποχούμενων/πεζών, τάξης/τροχαίας/ασφάλειας, κ.λπ.). • Αριθμός διατιθέμενων αστυνομικών δυνάμεων. <p>Για όλα τα παραπάνω, ο Χρήστης να έχει τη δυνατότητα να επιλέξει το χρονικό διάστημα, τους τομείς και την τοπική αρμοδιότητα που τον ενδιαφέρει.</p>	ΝΑΙ		
17.	<p>Να παράγονται οι παρακάτω δείκτες, που αφορούν το Δομοστοιχείο Διαχείρισης Στόλου και Τηλεματικής, κατ' ελάχιστον:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αναφορές κίνησης, στάσεων, αδράνειας και έναρξης και λήξης δρομολογίων οχημάτων. 	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	<ul style="list-style-type: none"> Αναφορές συνολικού χρόνου στάσης, στάθμευσης και αδράνειας οχημάτων. Αναφορές για χρονική διάρκεια οδήγησης και χρήση οχημάτων ανά οδηγό. Αναφορές για τα στοιχεία που καταχωρούνται κατά τη δήλωση ανάληψης υπηρεσίας στην Εφαρμογή για Tablet Οχημάτων και φορητές συσκευές (π.χ. Καρτέλες Περιστατικών ανά όχημα, βάρδιες υπηρεσίας ανά όχημα κ.λπ.). Να προβάλλονται τα τηλεματικά δεδομένα των πόρων. 			
18.	Δυνατότητα εξαγωγής των ανωτέρω σε αρχεία (excel, pdf κ.λπ.) για την περαιτέρω επεξεργασία από Υπηρεσίες.	ΝΑΙ		
19.	Δυνατότητα εκμετάλλευσης γραφημάτων, γραφικών, πινάκων και λοιπών στοιχείων απεικόνισης.	ΝΑΙ		

7.1.7 Εφαρμογή για Έξυπνες Φορητές Συσκευές (Tablet και Smartphone)

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	Γενικά			
1.	Η εφαρμογή να είναι συμβατή με το λειτουργικό σύστημα των έξυπνων φορητών συσκευών (Tablet και Smartphone).	ΝΑΙ		
2.	Να αναφερθεί η ημερομηνία ανακοίνωσης/διάθεσης του λογισμικού καθώς και η προσφερόμενη έκδοση.	ΝΑΙ		
3.	Να παρέχει πρόσβαση μέσω ειδικής εφαρμογής για φορητές συσκευές διαφόρων διαστάσεων (Tablet και smartphone).	ΝΑΙ		
4.	Το γραφικό περιβάλλον της εφαρμογής να προσαρμόζεται σε έξυπνα φορητά τηλέφωνα και Tablet (π.χ. με κατάλληλα responsive templates).	ΝΑΙ		
5.	Η εισαγωγή στην εφαρμογή να απαιτεί αυθεντικοποίηση και εξουσιοδότηση χρήστη. Όλοι οι χρήστες να έχουν ένα μοναδικό «Αναγνωριστικό Χρήστη» (username, user ID), το οποίο να προορίζεται αποκλειστικά και μόνο για προσωπική τους χρήση, ώστε να εξασφαλίζεται η αντιστοίχιση των ενεργειών που πραγματοποιούνται στο Π.Σ. με τον υπεύθυνο για αυτές τις ενέργειες. Αυτά τα αναγνωριστικά να μη δίνουν ενδείξεις για τα προνόμια που κατέχει ο κάθε χρήστης.	ΝΑΙ		
6.	Κάθε έξυπνη φορητή συσκευή (Tablet και Smartphone) να καταχωρείται στην κεντρική βάση πόρων του συστήματος με κατάλληλο τρόπο ώστε να μην επιτρέπεται η πρόσβαση από μη εξουσιοδοτημένες ή απενεργοποιημένες συσκευές.	ΝΑΙ		
7.	Η εφαρμογή να διασυνδέεται κατάλληλα με τα Υποσυστήματα Διαχείρισης Περιστατικών και Υποστήριξης Διοίκησης καθώς και με το Δομοστοιχείο Διαχείρισης Στόλου και Τηλεματικής, για την ανταλλαγή δεδομένων.	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
8.	Δυνατότητα απεικόνισης στατικών και δυναμικών γεωγραφικών και μη δεδομένων από όλα τα Υποσυστήματα (διαχείρισης περιστατικών, πόρων και παρακολούθησης πόρων) με κατάλληλη χρωματική κωδικοποίηση και σύμβολα.	NAI		
9.	Να παρέχεται η δυνατότητα ενεργοποίησης/απενεργοποίησης των στατικών και δυναμικών δεδομένων πληροφορίας που προβάλλονται στους χάρτες.	NAI		
10.	Να περιλαμβάνει διανυσματικό/ούς χάρτη/ες υψηλής απόδοσης. Τα δεδομένα του χάρτη να είναι αποθηκευμένα στην συσκευή με την εγκατάσταση της εφαρμογής .	NAI		
11.	Να περιλαμβάνει εναλλακτικό ψηφιδωτό χάρτη με δυνατότητα προβολής αεροφωτογραφιών ή δορυφορικών εικόνων ως base maps από τους προσφερόμενους εξυπηρετητές GIS βάσει των προτύπων WMS και WMTS.	NAI		
12.	Να υποστηρίζει εναλλακτικά και online χάρτες Google Maps (τυχόν άδεια χρήσης Google Maps δεν περιλαμβάνεται στο παρόν έργο).	NAI		
13.	Ο χρήστης να μπορεί να εναλλάσσει τους διαθέσιμους χάρτες (map engines) με εύκολο τρόπο με επιλογή από την κύρια γραφική διεπαφή χάρτη.	NAI		
14.	Προβολή ειδοποιήσεων για νέα περιστατικά.	NAI		
15.	Ομαδοποίηση σε λίστες των πόρων περιστατικού ανάλογα με την κατάσταση τους (Ειδοποίηση, Άφιξη, Αποχώρηση, Ακύρωση).	NAI		
16.	Να παρέχεται η δυνατότητα προβολής της θέσης των πόρων που συμμετέχουν σε επιλεγμένο περιστατικό με κατάλληλα σύμβολα ανάλογα με τον τύπο τους. Να απεικονίζεται ταυτόχρονα με το σύμβολο και ο κωδικός κλήσης. Να παρέχεται η δυνατότητα προβολής λοιπών στοιχείων σε περίπτωση που επιλέξει ο χρήστης (π.χ. αριθμός κυκλοφορίας οχήματος, προσωπικό)	NAI		
17.	Δυνατότητα προβολής των επιχειρησιακών πόρων. Στον χάρτη που προβάλλεται από το tablet του οχήματος να εμφανίζονται οι πλησιέστερες δυνάμεις (π.χ. οχήματα) και τα σημεία ενδιαφέροντος, με δυνατότητα φιλτραρίσματος.	NAI		
18.	Προβολή δεδομένων τηλεματικής σε επιλεγμένο πόρο.	NAI		
19.	Όταν ένας εκφωνητής του Υποσυστήματος Διαχείρισης Περιστατικών αναθέσει το όχημα σε περιστατικό, να λαμβάνονται αυτόματα οι πληροφορίες του στην εφαρμογή έξυπνων φορητών συσκευών (Tablet και Smartphone), με αντίστοιχη ηχητική ειδοποίηση.	NAI		
20.	Δυνατότητα αποστολής μηνυμάτων κατάστασης (status updates) προς το Υποσύστημα Διαχείρισης Περιστατικών.	NAI		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
21.	Να παρέχεται δυνατότητα προβολής της ροής ενεργειών/πληροφοριών που λαμβάνουν χώρα κατά τη διάρκεια ενός περιστατικού.	ΝΑΙ		
22.	Να παρέχεται δυνατότητα προβολής μηνύματος φωτογραφίας από τη ροή ενεργειών/πληροφοριών περιστατικού.	ΝΑΙ		
23.	Να παρέχεται δυνατότητα λήψης και προβολής επισυναπτόμενου αρχείου από τη ροή πληροφοριών περιστατικού.	ΝΑΙ		
24.	Να προβάλλεται η θέση και η κατεύθυνση του οχήματος με κατάλληλο σύμβολο.	ΝΑΙ		
25.	Να παρέχεται δυνατότητα προβολής των πόρων στο χάρτη ως ομάδες πόρων (clusters) ανάλογα με το επίπεδο zoom.	ΝΑΙ		
26.	Επιλογή αυτόματου κεντραρίσματος χάρτη σε πόρο της επιλογής του χρήστη.	ΝΑΙ		
27.	Να παρέχεται δυνατότητα αποστολής μηνυμάτων θέσης στο Δομοστοιχείο Απεικόνισης Γεωγραφικών Πληροφοριών.	ΝΑΙ		
28.	Να παρέχεται δυνατότητα αναζήτησης οδών, τοπωνυμίων και σημείων ενδιαφέροντος στον χάρτη.	ΝΑΙ		
29.	Να παρέχεται δυνατότητα μεταφόρτωσης νέας έκδοσης της εφαρμογής από το δίκτυο.	ΝΑΙ		
30.	Να δηλώνεται η ανάληψη υπηρεσίας με την καταχώριση των στοιχείων: είδος υπηρεσίας ή περιπολίας και αιτιολογία κίνησης (π.χ. πεζή, εποχούμενη, σκοπός, μέτρα τάξης κ.λπ.), ωράριο, κωδικός κλήσης περιπολίας, κωδικός τερματικού ασυρμάτου, αναγνωριστικά καμερών, αριθμός κυκλοφορίας υπηρεσιακού οχήματος περιπολίας, τομέας εκτέλεσης υπηρεσίας, ημερομηνία, ένδειξη έναρξη χιλιομετρητή, ένδειξη λήξη χιλιομετρητή, διατιθέμενοι αστυνομικοί, στοιχεία πληρώματος (οδηγός, αρχηγός και λοιποί), κατάσταση οχήματος, χορήγηση καυσίμου, ένδειξη χιλιομετρητή χορήγηση καυσίμου, ένδειξη χιλιομετρητή χορήγηση ορυκτέλαιου. Τα πεδία θα καθορισθούν κατά τη φάση μελέτης της εφαρμογής του έργου από την Ε.Π.Π.Ε. και σε συνεργασία με τις αρμόδιες Υπηρεσίες της Ελληνικής Αστυνομίας.	ΝΑΙ		
31.	Να υπάρχουν βασικά εικονίδια επιλογής και διάταξης προβολής-επιλογής των επιμέρους λειτουργιών σε κάθε επιφάνεια εργασίας έξυπνης φορητής συσκευής. Να υπάρχουν εικονίδια επιλογής: (α) έκτακτης ανάγκης (panic button) και (β) καταδίωξης, με διαφορετική χρωματική κωδικοποίηση. Τα βασικά εικονίδια και η διάταξη προβολής-επιλογής, θα επικαιροποιηθούν κατά τη φάση της μελέτης εφαρμογής σε συνεργασία με την Ε.Π.Π.Ε.. Τα βασικά εικονίδια επιλογής να βρίσκονται σε πρώτο πλάνο.	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
32.	Στην περίπτωση ενεργοποίησης του εικονιδίου Έκτακτης Ανάγκης (panic button) ή Καταδίωξης στο περιβάλλον χρήσης (user interface), να δημιουργείται αυτοματοποιημένη Καρτέλα Περιστατικού μετά την πάροδο χρονικού διαστήματος (π.χ. τριών δευτερολέπτων). Το χρονικό διάστημα να προβάλλεται στο κέντρο της οθόνης με μεγάλο μέγεθος γραμματοσειράς και με διακριτή και έντονη χρωματική κωδικοποίηση. Παράλληλα, να υπάρχει εικονίδιο με διακριτή χρωματική κωδικοποίηση, το οποίο να παρέχει στο χρήστη τη δυνατότητα ακύρωσης της ενεργοποίησης. Σκοπός είναι να προληφθούν εσφαλμένες ενεργοποιήσεις. Ο Ανάδοχος δύναται να υλοποιήσει και επιπλέον μεθόδους για την πρόληψη των εσφαλμένων ενεργοποιήσεων.	NAI		
33.	Η ληφθείσα Καρτέλα Περιστατικού με την κωδικοποίηση ΚΑΤΑΔΙΩΞΗ, να διαθέτει εικονίδιο/α επιλογών με διαφορετική χρωματική και οπτική κωδικοποίηση για τις περιπτώσεις που πόρος διατηρεί ή χάνει οπτική επαφή με ύποπτο/α ή καταδιωκόμενο/α όχημα/τα (π.χ. εικονίδιο με πράσινη χρωματική κωδικοποίηση και σύμβολο ανοιχτού οφθαλμού για την περίπτωση που πόρος συμμετέχει σε καταδίωξη και διαθέτει οπτική επαφή με το καταδιωκόμενο όχημα και εικονίδιο με κόκκινη χρωματική κωδικοποίηση και σύμβολο κλειστού οφθαλμού για την περίπτωση που πόρος συμμετέχει σε καταδίωξη αλλά απώλεσε την οπτική οπτική επαφή με το καταδιωκόμενο όχημα).	NAI		
34.	Να παρέχεται η δυνατότητα τροποποίησης της αιτιολογίας κίνησης σε περίπτωση που κριθεί αναγκαίο (π.χ. καύσιμα/συσσίτιο/αιτήματα Αξ.Υπ., αλληλογραφία, εγκλεισμοί-ακούσια νοσηλεία, συντήρηση οχήματος, συνδρομές, επιδόσεις-κοινοποιήσεις, μεταφορές για εκτέλεση εισαγγελικών παραγγελιών, μεταφορές ατόμων κ.λπ.).	NAI		
35.	Ο διαχειριστής των περιστατικών του τομέα και ο αξιωματικός υπηρεσίας της Υπηρεσίας, στην οποία ανήκει ο πόρος, θα λαμβάνουν την αιτιολογία κίνησης και αφού συναινέσουν, η περιπολία θα προβάλλεται με κατάλληλο εικονίδιο διαθεσιμότητας στο χάρτη.	NAI		
36.	Κατόπιν της λήψεως της συναίνεσης του διαχειριστή περιστατικών του τομέα, γίνεται έναρξη της περιπολίας και έγκριση της αρχικής/τροποποιημένης αιτιολογίας κίνησης.	NAI		
37.	Με την ολοκλήρωση της κίνησης σημαίνεται η ολοκλήρωση αυτής και γίνεται η επαναφορά του αρχικού εικονιδίου διαθεσιμότητας.	NAI		
38.	Τα Περιστατικά να προβάλλονται με κατάλληλη χρωματική κωδικοποίηση βάσει κατάστασης τόσο σε λίστες, όσο και στον χάρτη και ανάλογα με την Υπηρεσία που ανήκει ο χρήστης.	NAI		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
39.	<p>Να παρέχεται η δυνατότητα αλλαγής του τρόπου ταξινόμησης των Καρτέλων Περιστατικών στην λίστα κατ' ελάχιστον βάσει:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ώρας έναρξης • Ώρας τελευταίας ενημέρωσης • Προτεραιότητας • Ενεργών Πόρων • Μη ενεργών Πόρων • Συνολικών Πόρων 	NAI		
40.	Δυνατότητα ενεργοποίησης φίλτρων Καρτέλων Περιστατικών κατ' ελάχιστον βάσει κωδικού και προτεραιότητας.	NAI		
41.	Δυνατότητα αναζήτησης Καρτέλας Περιστατικού στην λίστα.	NAI		
42.	Δυνατότητα επιλογής περιστατικού είτε από τη λίστα, είτε από το χάρτη.	NAI		
43.	Ένα επιλεγμένο περιστατικό να έχει διακριτό σύμβολο χάρτη.	NAI		
44.	Προβολή των πόρων που έχουν ανατεθεί σε επιλεγμένο περιστατικό (χερσαία, πλωτά, εναέρια μέσα και προσωπικό).	NAI		
45.	Δυνατότητα συγκεντρωτικής προβολής των περιστατικών στον χάρτη.	NAI		
46.	Γεωγραφικός εγκλεισμός (geocaging): Σε περίπτωση κίνησης οχημάτων εκτός της οριοθετημένης περιοχής, να εμφανίζεται σχετική φωτεινή και ηχητική ειδοποίηση. Στην περίπτωση που πόρος κινηθεί εκτός της οριοθετημένης περιοχής τότε να του δίνεται η δυνατότητα απενεργοποίησης της ειδοποίησης. Στην περίπτωση που έχει ανατεθεί, στον πόρο, καρτέλα καταδίωξης, τότε να απενεργοποιείται αυτόματα η ειδοποίηση.	NAI		
47.	Γεωπερίφραξη (Geofencing): Σε περίπτωση κίνησης οχημάτων εντός της οριοθετημένης περιοχής, να εμφανίζεται σχετική φωτεινή και ηχητική ειδοποίηση. Στην περίπτωση που πόρος κινηθεί εκτός της οριοθετημένης περιοχής τότε να του δίνεται η δυνατότητα απενεργοποίησης της ειδοποίησης. Στην περίπτωση που έχει ανατεθεί, στον πόρο, καρτέλα καταδίωξης, τότε να απενεργοποιείται αυτόματα η ειδοποίηση.	NAI		
48.	Δυνατότητα προβολής ενημερώσεων που πραγματοποιεί ο Διαχειριστής στο περιστατικό.	NAI		
49.	Να περιλαμβάνεται κατάλληλο παράθυρο αποστολής λήψης άμεσων μηνυμάτων (instant messaging) σε επιλεγμένο περιστατικό (π.χ. αίτημα για αποστολή Ε.Κ.Α.Β., Πυροσβαστικό Σώμα, Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ. κ.λπ.).	NAI		
50.	Δυνατότητα λήψης (capture) φωτογραφίας από την ενσωματωμένη κάμερα της έξυπνης φορητής συσκευής για τη	NAI		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	συσχέτιση αυτής με το περιστατικό και για την ενημέρωση του διαχειριστή του περιστατικού.			
51.	Δυνατότητα δήλωσης περιστατικού προς διεκπεραίωση (π.χ. μετάβαση στο σημείο).	ΝΑΙ		
52.	Σε περίπτωση ακύρωσης περιστατικού από τον το διαχειριστή, η Καρτέλα Περιστατικού να απενεργοποιείται. Σε περίπτωση που η περιπολία είναι καθ' οδόν να ενημερώνεται με ειδοποίηση (π.χ.ρορυρ).	ΝΑΙ		
53.	Δυνατότητα δήλωσης της άφιξης και αναχώρησης του αστυνομικού προσωπικού στο σημείο που λαμβάνει χώρα το περιστατικό ή εκτέλεσης υπηρεσίας.	ΝΑΙ		
54.	Δυνατότητα δήλωσης της ολοκλήρωσης μεταφοράς ενός οχήματος σε χώρο στάθμευσης και φύλαξης, στις περιπτώσεις πόρων μεταφοράς οχημάτων (π.χ. γερανός).	ΝΑΙ		
55.	Δυνατότητα καταχώρισης νέου περιστατικού με χρονοσήμανση, στίγμα GPS, είδος περιστατικού από τυποποιημένη λίστα, επισύναψη φωτογραφικού υλικού και πεδίο ελεύθερης καταγραφής περιστατικού.	ΝΑΙ		
56.	Δυνατότητα καταχώρισης ένδειξης για αίτημα του πολίτη χορήγησης αντιγράφου αποσπάσματος αναφοράς εκτέλεσης υπηρεσίας (π.χ. checkbox). Σε περίπτωση που τα στοιχεία του πολίτη δεν έχουν ανακτηθεί επιτυχώς από το Εθνικό Μητρώο Επικοινωνίας ή δεν έχει επιλέξει την ηλεκτρονική επίδοση εγγράφου, ο πολίτης να γνωστοποιεί τη διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email) για να λαμβάνει με ηλεκτρονικό μήνυμα, τις προϋποθέσεις και τους διαθέσιμους τρόπους υποβολής του αιτήματος στην ελληνική και αγγλική γλώσσα (π.χ. Υπόδειγμα ΤΑ-45).	ΝΑΙ		
57.	Δυνατότητα επιλογής κατάλληλου τυποποιημένου αποτελέσματος ανά περιστατικό (από μια σειρά προεπιλογών) και ταυτόχρονη ενημέρωση του διαχειριστή του περιστατικού.	ΝΑΙ		
58.	Δυνατότητα καταχώρισης συνοπτικής περιγραφής για το περιστατικό (βάσει τυποποιημένης φόρμας ανάλογα με την κωδικοποίηση του περιστατικού).	ΝΑΙ		
59.	Η εφαρμογή να στέλνει αυτοματοτοποιημένα acknowledgment κατά τη λήψη των δεδομένων (μηνύματα, καρτέλες, περιστατικά κ.λπ.) που έχουν σταλεί μέσω του Π.Σ., τα οποία να προβάλλονται στους χρήστες του.	ΝΑΙ		
60.	Δυνατότητα προβολής των Καρτέλων Περιστατικών που έχουν δρομολογηθεί (ΑΝΑΤΕΘΕΙ) και τελούν σε κατάσταση π.χ. ΝΕΑ, ΑΝΑΜΟΝΗ, ΑΝΑΘΕΣΗ, ΚΛΕΙΣΤΗ.	ΝΑΙ		
61.	Δυνατότητα προβολής όλων των Καρτελών Διαχείρισης Περιστατικών.	ΝΑΙ		
62.	Δυνατότητα προβολής του χάρτη.	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
63.	Δυνατότητα προβολής τηλεματικών δεδομένων σε λίστες και χάρτη.	ΝΑΙ		
64.	Δυνατότητα προβολής των επιχειρησιακών πόρων.	ΝΑΙ		
65.	Να προβάλλονται τα απεσταλμένα μηνύματα/ανακοινώσεις στα Tablet των πόρων καθώς και στις φορητές συσκευές (broadcast) όσον αφορά στις παρακάτω ενδεικτικές περιπτώσεις: εξαφανίσεις ατόμων, καταστάσεις έκτακτης ανάγκης με δυνατότητα αποστολής φωτογραφιών. Τα μηνύματα/ανακοινώσεις να λαμβάνονται από τις φορητές συσκευές που βρίσκονται εντός της περιοχής που έχει επιλέξει ο διαχειριστής (είτε βάσει περιοχής τοπικής αρμοδιότητας, είτε με τον ορισμό χιλιομετρικής ακτίνας από το περιστατικό).	ΝΑΙ		
	Εφαρμογή για Tablet Διοικητή Σκηνής και Περιστατικού			
66.	Πέραν των απαιτήσεων της εφαρμογής για έξυπνες φορητές συσκευές, να διαθέτει επιπρόσθετα και τις κάτωθι λειτουργίες.	ΝΑΙ		
67.	Προβολή διαθέσιμων πόρων σε λίστα και δυνατότητα ανάθεσης ενός ή περισσότερων πόρων σε επιλεγμένο περιστατικό.	ΝΑΙ		
68.	Δυνατότητα αλλαγής της κατάστασης πόρων περιστατικού.	ΝΑΙ		
69.	Δυνατότητα διαχείρισης τομέων περιστατικού και ανάθεσης πόρων σε τομείς.	ΝΑΙ		
70.	Δυνατότητα ορισμού Οργάνων Διοίκησης και Στοιχείων Διοίκησης Σκηνής και Περιστατικού.	ΝΑΙ		
71.	Δυνατότητα διαχείρισης αιτημάτων από εμπλεκόμενους στην διαχείριση και συντονισμό των περιστατικών.	ΝΑΙ		
72.	Προβολή και ανανέωση των στοιχείων επικοινωνίας του επικεφαλής του επιλεγμένου περιστατικού.	ΝΑΙ		
73.	Να παρέχεται η δυνατότητα αναζήτησης/προβολής μνημονίων ενεργειών, σύντομων οδηγιών ενεργειών καθώς επίσης και των γενικών και ειδικών επιχειρησιακών σχεδίων, που ισχύουν σε τοπικό, περιφερειακό και εθνικό επίπεδο, αξιοποιώντας το Υποσύστημα Υποστήριξης Διοίκησης. Τα ανωτέρω θα παραδοθούν στην Φάση μελέτης εφαρμογής από την Ε.Π.Π.Ε. σε συνεργασία με τις αρμόδιες Υπηρεσίες.	ΝΑΙ		
74.	Για κάθε περιστατικό, να παρουσιάζεται λίστα προτεινόμενων ενεργειών/μέτρων που θα πρέπει να ακολουθήσει ο χρήστης (Standard Operating Procedures), αξιοποιώντας το Υποσύστημα Υποστήριξης Διοίκησης. Στον Ανάδοχο, θα υποδειχθούν τα μνημόνια, οδηγοί και σχέδια της Ελληνικής Αστυνομίας από την Ε.Π.Π.Ε., κατά τη Φάση μελέτης εφαρμογής του Έργου (π.χ. Μνημόνιο Ενεργειών Τηλεφωνητή, Εκφωνητή και Πρώτου Προστρέξαντα Αστυνομικού, κατηγοριοποίηση εκδηλωμένου περιστατικού, διαδικασία μερικής ή πλήρους ενεργοποίησης ΣΥ.ΔΙ.ΠΕ.Κ., καθήκοντα-αρμοδιότητες επιπέδων και οργάνων	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	ΣΥ.ΔΙ.ΠΕ.Κ.). Να παρέχεται η δυνατότητα τροποποίησης από το διαχειριστικό περιβάλλον του Π.Σ..			
75.	Τα Όργανα Διοίκησης, σε όλα τα επίπεδα (Στρατηγικό-Επιχειρησιακό-Τακτικό), και όσοι τους υποβοηθούν στο έργο τους (Βοηθοί, Σύνδεσμοι, Σύμβουλοι και Εκπρόσωποι) να μπορούν να επιβεβαιώνουν την εκτέλεση των ενεργειών-καθηκόντων τους, με κατάλληλη χρονοσήμανση, στην περίπτωση συγκρότησης τους και να δύνανται να τους ανατεθούν καθήκοντα πολλαπλών ρόλων (π.χ. στον Επικεφαλής Εξωτερικής Περιμέτρου να του ανατεθούν τα καθήκοντα του Επικεφαλής Σημείου Συνάντησης), αξιοποιώντας το Υποσύστημα Υποστήριξης Διοίκησης. Επιπρόσθετα, να δημιουργείται χρονολογικό ημερολόγιο των διαδραματιζόμενων γεγονότων που αφορούν ή επηρεάζουν τον τομέα ευθύνης τους. Να παρέχεται η δυνατότητα καταχώρισης όλων των αποφάσεων και ενεργειών τους. Να προβάλλονται οι υλοποιημένες και μη υλοποιημένες ενέργειες, αριθμητικά και ποσοστιαία.	NAI		
76.	Να προβάλλονται οι υλοποιημένες και μη υλοποιημένες αποφάσεις και ενέργειες, αριθμητικά και ποσοστιαία, της προηγούμενης απαίτησης, στο σύνολο και ανά φάση του κύκλου επιχειρησιακής διαχείρισης Περιστατικών/Κρίσεων, αξιοποιώντας το Υποσύστημα Υποστήριξης Διοίκησης. Να παρέχεται η δυνατότητα στον Διοικητή Περιστατικού και στον Διοικητή Σκηνής να ορίζουν τη φάση διαχείρισης του περιστατικού στον κύκλο διαχείρισης περιστατικών και κρίσεων.	NAI		
77.	Η λίστα προτεινόμενων ενεργειών να περιλαμβάνει τύπο ενέργειας που να εκτελεί μια προκαθορισμένη αυτοματοποιημένη διαδικασία (π.χ. αποστολή ειδοποίησης Ε.Κ.Α.Β., Π.Σ., Διαπραγματευτές, μέλη Συμβουλίου Επιτελικού Σχεδιασμού και Διαχείρισης Κρίσεων στην περίπτωση που αποφασιστεί η πλήρης ενεργοποίηση του ΣΥ.ΔΙ.ΠΕ.Κ. για τη διαχείριση εκδηλωμένου κρίσιμου περιστατικού/κρίσης, στελέχη της Κοινής Ομάδας Πληροφοριών), αξιοποιώντας το Υποσύστημα Υποστήριξης Διοίκησης.	NAI		
Εφαρμογή για Tablet Οχημάτων-Smartphone				
78.	Πέραν των απαιτήσεων της εφαρμογής για έξυπνες φορητές συσκευές, να διαθέτει επιπρόσθετα και τις κάτωθι λειτουργίες.	NAI		
79.	Να περιλαμβάνει πλήρως πλοηγίσιμο διανυσματικό χάρτη. Τα δεδομένα του χάρτη να είναι αποθηκευμένα στην συσκευή με την εγκατάσταση της εφαρμογής .	NAI		
80.	Δυνατότητα πλοήγησης με φωνητική καθοδήγηση σε τοποθεσία περιστατικού.	NAI		
81.	Υποστήριξη φωνητικής καθοδήγησης στην αγγλική και ελληνική γλώσσα.	NAI		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
82.	Δυνατότητα δρομολόγησης για μεγάλου μεγέθους τύπο οχημάτων (π.χ. λεωφορεία).	ΝΑΙ		
83.	Δυνατότητα προβολής διασταυρώσεων.	ΝΑΙ		
84.	Δυνατότητα ορισμού μιας οδού ως μη προσπελάσιμη λόγω εργασιών ή άλλων περιπτώσεων ώστε να αποφεύγεται κατά τον υπολογισμό της συντομότερης διαδρομής.	ΝΑΙ		
85.	Δυνατότητα συμπλήρωσης της Αναφοράς Εκτέλεσης Υπηρεσίας.	ΝΑΙ		

7.1.8 Εφαρμογή Κομβίου Έκτακτης Ανάγκης (Panic Button)

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1.	<p>Η λειτουργικότητα του «Κομβίου Έκτακτης Ανάγκης» για τους σταθερούς και φορητούς ηλεκτρονικούς υπολογιστές να παραμετροποιείται από τον εκάστοτε τοπικό Διαχειριστή του Π.Σ.. Να παρέχονται κατ' ελάχιστον τα κάτωθι πεδία καταχώρισης:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Σημείο Ενδιαφέροντος (Αστυνομική Υπηρεσία και Σημείο διάθεσης φορητού Ηλεκτρονικού Υπολογιστή). • Σταθερές γεωγραφικές συντεταγμένες του Σημείου Ενδιαφέροντος. • Χώρος διάθεσης του Η/Υ: Γραφείο Αξιωματικού Υπηρεσίας, Γραφείο Διοικητή, Γραφείο Υποδιοικητή, Γραφείο Αστυνομύμευσης, Γραφείο Προανακρίσεων, Γραφείο Παραβάσεων, Γραφείο Αντιγράφων, Γραφείο Αξιωματικού ακροάσεων, Χώρος Γραμματείας κ.λπ.). 	ΝΑΙ		
2.	<p>Να υπάρχει βασικό εικονίδιο επιλογής, σε πρώτο πλάνο, στο περιβάλλον χρήσης (user interface) των σταθερών και φορητών ηλεκτρονικών υπολογιστών καθώς και των έξυπνων φορητών συσκευών, με διακριτή χρωματική κωδικοποίηση. Το εικονίδιο και η διάταξη προβολής-επιλογής του, θα επικαιροποιηθούν κατά τη φάση μελέτης εφαρμογής σε συνεργασία με την Ε.Π.Π.Ε..</p>	ΝΑΙ		

7.1.9 Υποσύστημα Συλλογής Πρωτογενών Πληροφοριών και Διαχείρισης Τηλεφωνικών Κλήσεων

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	Γενικά			
1.	<p>Να καταγράφονται ή συσχετίζονται οι Πρωτογενείς πληροφορίες από όλες τις δυνατές πηγές με την αξιοποίηση όλων των διασυνδέσεων και διεπαφών.</p>	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
2.	<p>Να καταγράφονται ή συσχετίζονται οι Ενημερώσεις, μη προγραμματισμένες και προγραμματισμένες, και να πραγματοποιείται η διαχείρισή τους. Ειδικότερα, όσον αφορά στις μη προγραμματισμένες, να καταχωρούνται μετά τη συλλογή και αξιολόγηση των πρωτογενών πληροφοριών, ενώ για τις προγραμματισμένες να καταχωρούνται ενδεικτικά οι κάτωθι:</p> <p>α) Τοπική εκδήλωση π.χ. εμποροπανήγυρις, θρησκευτικές και πολιτιστικές εκδηλώσεις.</p> <p>β) Εργασίες: βαριάς συντήρησης αυτοκινητοδρόμων, συντήρηση τοπικών οδών, επιδιορθώσεις βλαβών ή επεκτάσεις δικτύων Ο.Κ.Ω., κλάδεμα ή κοπή συστοιχιών δέντρων, κοπή συστάδων φυτών.</p> <p>γ) Κλείσιμο δρόμου: π.χ. εισόδων-εξόδων αυτοκινητοδρόμων ένεκα εργασιών βαριάς συντήρησης, άδεια προσωρινής διακοπής κυκλοφορίας οδού.</p> <p>δ) Λοιπές ενημερώσεις: π.χ. κινηματογραφικά γυρίσματα, εκθέσεις βιβλίων, ανθοκομικές εκθέσεις.</p> <p>ε) Λαϊκές αγορές.</p>	ΝΑΙ		
3.	<p>Το εν λόγω Δομοστοιχείο να είναι συνδεδεμένο με το Δομοστοιχείο Απεικόνισης Γεωγραφικής Πληροφοριών και το Υποσύστημα Διαχείρισης Περιστατικών και οι χρήστες (π.χ. τηλεφωνητές, Αξιωματικοί Υπηρεσίας κ.λπ.) να μπορούν να ενημερώνονται για πλήθος πληροφοριών που αποτυπώνονται εκεί (π.χ. πορείες, κλειστοί δρόμοι, κίνηση, έκτακτες εκδηλώσεις να προβάλλονται σε κεντρική οθόνη ή στην οθόνη κάθε τηλεφωνητή). Επιπλέον το εν λόγω Δομοστοιχείο να είναι διασυνδεδεμένο και με το Δομοστοιχείο Διαλειτουργικότητας ώστε να ανακτώνται στοιχεία καλούντος και άλλα στοιχεία σχετικά με τις εισερχόμενες πληροφορίες και περιστατικά.</p>	ΝΑΙ		
4.	<p>Ο Συλλέκτης Πρωτογενών Πληροφοριών να έχει τη δυνατότητα δημιουργίας ΝΕΑΣ Καρτέλας Πρωτογενών Πληροφοριών με ή χωρίς τα στοιχεία του καλούντος.</p>	ΝΑΙ		
5.	<p>Να δημιουργείται Καρτέλα Πρωτογενών Πληροφοριών για τις συλλεχθείσες Πρωτογενείς Πληροφορίες με μοναδικό αύξων αριθμό.</p>	ΝΑΙ		
6.	<p>Να παρέχονται στο χρήστη οι κάτωθι επιλογές για τη διαχείριση της Καρτέλας Πρωτογενών Πληροφοριών:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Απαιτείται καταχώριση ΝΕΟΥ Περιστατικού. • Απαιτείται συσχέτιση με ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ Περιστατικό. • ΔΕΝ απαιτείται καταχώριση Περιστατικού. 	ΝΑΙ		
7.	<p>Να δημιουργείται Καρτέλα Περιστατικού κάθε φορά που ο χρήστης επιλέγει «Απαιτείται καταχώριση ΝΕΟΥ Περιστατικού» στη δημιουργημένη Καρτέλα Πρωτογενών</p>	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	Πληροφοριών. Στην περίπτωση αυτή, η Καρτέλα Περιστατικού να διατηρεί το μοναδικό αύξων αριθμό που έλαβε ως Καρτέλα Πρωτογενών Πληροφοριών.			
8.	Να παρέχεται η δυνατότητα, στο χρήστη, συσχέτισης μίας Καρτέλας Πρωτογενών Πληροφοριών με ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ Περιστατικό. Στην περίπτωση αυτή τόσο η Καρτέλα ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ Περιστατικού, όσο και η συσχετιζόμενη Καρτέλα Πρωτογενών Πληροφοριών να διατηρούν τους μοναδικούς αύξοντες αριθμούς. Να προβάλλεται ως πρωτεύων, ο μοναδικός αύξων αριθμός της Καρτέλας ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ Περιστατικού με συνημμένο τον μοναδικό αύξων αριθμό της συσχετιζόμενης Καρτέλας Πρωτογενών Πληροφοριών.	ΝΑΙ		
9.	Να παρέχονται, στο χρήστη, οι κάτωθι επιλογές για την περίπτωση διαχείρισης μίας Καρτέλας Πρωτογενών Πληροφοριών για την οποία ΔΕΝ απαιτείται καταχώριση Περιστατικού: <ul style="list-style-type: none"> • Αρχειοθέτηση Καρτέλας Πρωτογενών Πληροφοριών. • Δρομολόγηση σε λουπές Υπηρεσίες ή/και Φορείς. Να ενημερώνεται το «Δελτίο Εκδηλώσεων και Ενημερώσεων» με τη δημιουργία Καρτέλας Πρωτογενών Πληροφοριών που αφορά μη προγραμματισμένη και προγραμματισμένη Ενημέρωση, για τοπική Εκδήλωση, εργασίες (γενικά), κλείσιμο δρόμων, λαϊκές αγορές και λουπές ενημερώσεις.	ΝΑΙ		
10.	Να καταχωρούνται στην Καρτέλα Πρωτογενών Πληροφοριών, σχετικά με μη προγραμματισμένη και προγραμματισμένη Ενημέρωση (τοπική Εκδήλωση, εργασίες (γενικά), κλείσιμο δρόμων, λαϊκές αγορές και λουπές ενημερώσεις) ενδεικτικά τα κάτωθι: <ul style="list-style-type: none"> • Να περιλαμβάνει τα γεωδαιτικά στοιχεία του συμβάντος (συντεταγμένες, διεύθυνση κ.λπ.) ώστε κατά την καταχώριση του συμβάντος στην Καρτέλα Πρωτογενών Πληροφοριών, να παρέχεται η δυνατότητα αξιοποίησης από τα λοιπά Υποσυστήματα και Δομοστοιχεία καθώς επίσης και από τον πλοηγό της Έξυπνης Φορητής Συσκευής του Πόρου (όχημα ή πεζή περιπολία). • ημερομηνία και ώρα έναρξης. • ημερομηνία και ώρα λήξης. • ολόημερο ή μη. • επανάληψη (κάθε μέρα, εβδομάδα, μήνα, έτος). • ημερομηνία λήξης επανάληψης. • εκτιμώμενη διάρκεια. 	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	<ul style="list-style-type: none"> Υπηρεσίες της Ελληνικής Αστυνομίας που πρέπει να λάβουν γνώση. Ειδοποίηση (π.χ. πριν από μία ώρα). προσθήκη συνημμένων εγγράφων. <p>που θα καθορισθούν κατά τη Φάση μελέτης εφαρμογής του έργου.</p>			
11.	Να καταχωριστούν οι «ΚΩΔΙΚΟΙ ΔΙΑΒΙΒΑΣΗΣ ΑΔΙΚΗΜΑΤΩΝ/ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ» της Ελληνικής Αστυνομίας οι οποίοι θα παραδοθούν από την Ε.Π.Π.Ε. κατά τη Φάση μελέτης εφαρμογής του έργου.	ΝΑΙ		
12.	Το Δομοστοιχείο να είναι συνδεδεμένο με το σύστημα καταγραφής συνομιλιών των Τηλεφωνικών Κέντρων και να παρέχει τη δυνατότητα πρόσβασης, σε πιστοποιημένους χρήστες.	ΝΑΙ		
13.	Δυνατότητα αναζήτησης καρτελών/περιστατικών βάσει κριτηρίων.	ΝΑΙ		
14.	Δυνατότητα συλλογής στατιστικών στοιχείων βάσει κριτηρίων (είδος περιστατικού, στοιχεία καλούντος, κ.α.), και εξαγωγής συμπερασμάτων (π.χ. χρόνος συμπλήρωσης και ανάθεσης καρτέλας περιστατικού, ωριαία/ημερήσια/εβδομαδιαία απόδοση κάθε χρήστη).	ΝΑΙ		
15.	Το περιστατικό θα προωθείται στον αντίστοιχο διαχειριστή περιστατικών, βάσει των περιοχών ευθύνης ή/και τον τύπο του περιστατικού κατά αρμοδιότητα.	ΝΑΙ		
16.	<p>Να υπάρχει δυνατότητα αυτοματοποιημένης ανάκτησης του ιστορικού περιστατικών με βάση ένα ή περισσότερα από τα κάτωθι στοιχεία:</p> <ol style="list-style-type: none"> Αριθμός τηλεφώνου. Α.Φ.Μ.. ΑΔΤ. ΑΜΚΑ. Προσωπικός Αριθμός Πολίτη. Αριθμός Κυκλοφορίας Οχημάτων. Διεύθυνση Email. Διεύθυνση/τοποθεσία. <p>Η παραπάνω λειτουργία να είναι διαθέσιμη και στο ρόλο Διαχειριστή Περιστατικού.</p>	ΝΑΙ		
17.	Να υποστηρίζεται η εισαγωγή τύπων ΕΚΔΗΛΩΜΕΝΩΝ περιστατικών σε πολλαπλά επίπεδα κατηγοριοποίησης (ενδεικτικά: συνήθη/μικρής σημασίας, σοβαρά μεσαίας	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	προτεραιότητας, σοβαρά υψηλής προτεραιότητας και κρίσιμα περιστατικά-κρίσεις).			
18.	Να υποστηρίζεται η εισαγωγή τύπων ΕΠΙΚΕΙΜΕΝΩΝ περιστατικών σε τουλάχιστον σε πολλαπλά επίπεδα κατηγοριοποίησης.	NAI		
19.	Να υποστηρίζεται η εισαγωγή τύπων ΕΠΑΠΕΙΛΟΥΜΕΝΩΝ περιστατικών σε πολλαπλά επίπεδα κατηγοριοποίησης.	NAI		
20.	Να υπάρχει πεδίο για εισαγωγή περιγραφής συμβάντος στην Καρτέλα συλλογής πρωτογενών πληροφοριών.	NAI		
21.	Τα απαραίτητα πεδία για την καταχώριση ενός Συμβάντος, να είναι ευδιάκριτα στο χρήστη. Παράλληλα, να παρέχονται ενδείξεις για τα απαραίτητα πεδία που δεν έχουν συμπληρωθεί.	NAI		
22.	Γεωκωδικοποίηση διευθύνσεων/σημείων ενδιαφέροντος/ τοπωνυμίων: <ul style="list-style-type: none"> • Με εισαγωγή ονομασίας οδού και αριθμού κτιρίου. • Με εισαγωγή διασταύρωσης. • Με εισαγωγή ονομασίας τοπωνυμίου. • Με εισαγωγή ονομασίας σημείου ενδιαφέροντος. • Με επιλογή συντεταγμένων από το χάρτη και αντίστροφη γεωκωδικοποίηση. • Με εισαγωγή χιλιομετρικής απόστασης σε εθνική οδό. 	NAI		
23.	Η τοποθεσία του περιστατικού να εμφανίζεται στη μορφή φ και λ. Ο Χρήστης να μπορεί να επιλέξει την εμφάνιση σε δεκαδικές μοίρες ή σε μοίρες, λεπτά, δεύτερα.	NAI		
24.	Αυτόματος προσδιορισμός του τομέα ευθύνης μετά την γεωκωδικοποίηση.	NAI		
25.	Δυνατότητα δημιουργίας καρτέλας πρωτογενών πληροφοριών χωρίς πληροφορίες για την τοποθεσία. Στην περίπτωση αυτή, ο Χρήστης, να μπορεί, να επιλέξει τον τομέα ή/και την Υπηρεσία, βάσει τοπικής αρμοδιότητας.	NAI		
26.	Δυνατότητα περιγραφικής καταγραφής της τοποθεσίας, σε κατάλληλο πεδίο εισόδου της καρτέλας πρωτογενών πληροφοριών.	NAI		
27.	Δυνατότητα καταγραφής των στοιχείων της πηγής των πρωτογενών πληροφοριών, σε κατάλληλο πεδίο εισόδου της καρτέλας πρωτογενών πληροφοριών.	NAI		
28.	Κατά τη δημιουργία καρτέλας πρωτογενών πληροφοριών, το σύστημα, να δημιουργεί αυτόματα τη χρονοσφραγίδα έναρξης.	NAI		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
29.	Με την επιλογή μίας καρτέλας πρωτογενών πληροφοριών από τη λίστα των εν εξελίξει συμβάντων τότε να τίθεται αυτόματα στο κέντρο του χάρτη η τοποθεσία του.	NAI		
30.	Δυνατότητα αυτόματης εύρεσης και παρουσίασης παρόμοιων συμβάντων με τη χρήση ενδεικτικών κριτηρίων: ίδια διεύθυνση, σε κοντινή απόσταση συσχετίζοντας δεδομένα γεωεντοπισμού ή δηλωθείσας διεύθυνσης, ίδιος αριθμός κλήσης, ίδια δηλωθέντα στοιχεία καλούντος, ίδια περιγραφή καλούντος, για την αποφυγή πολλαπλών εγγραφών. Τα κριτήρια εύρεσης να είναι παραμετροποιήσιμα. Τα αποτελέσματα της αυτόματης εύρεσης να προβάλλονται στον χρήστη σε σχεδόν πραγματικό χρόνο (<1 sec) από τη χρονική στιγμή εισαγωγής της πληροφορίας στο Π.Σ..	NAI		
31.	Δυνατότητα καθαρισμού της φόρμας καταχώρισης με το πάτημα ενός κουμπιού.	NAI		
32.	Δυνατότητα τροποποίησης των στοιχείων του περιστατικού, με ταυτόχρονη καταγραφή των αλλαγών σε σχέση με την προηγούμενη καταχώριση. Να τηρείται η χρονοσήμανση των τροποποιήσεων.	NAI		
33.	Δυνατότητα τυποποιημένων επιλογών και call-back καλούντα.	NAI		
34.	Οι Καρτέλες πρωτογενών πληροφοριών να διαθέτουν αντίστοιχες καταστάσεις π.χ. νέα, αναμονή, δημιουργία καρτέλας περιστατικού, συσχέτιση με υφιστάμενη καρτέλα περιστατικού, αρχειοθέτηση και δρομολόγηση σε άλλη Υπηρεσία ή τρίτο φορέα.	NAI		
35.	Να παρέχεται η δυνατότητα αλλαγής της κατάστασης μιας Καρτέλας πρωτογενών πληροφοριών από λίστα προκαθορισμένων καταστάσεων π.χ. νέα, αναμονή, δημιουργία καρτέλας περιστατικού, συσχέτιση με υφιστάμενη καρτέλα περιστατικού, αρχειοθέτηση και δρομολόγηση σε άλλη Υπηρεσία ή τρίτο φορέα.	NAI		
36.	Οι Καρτέλες πρωτογενών πληροφοριών να έχουν κατάλληλη χρωματική κωδικοποίηση ανάλογα με την κατάσταση τους, τόσο στην οθόνη προβολής όσο και στο χάρτη (σύμβολα με αντίστοιχη χρωματική κωδικοποίηση).	NAI		
37.	Όταν η λίστα πρωτογενών πληροφοριών συμπληρώσει ένα προκαθορισμένο αριθμό (ενεργών πρωτογενών πληροφοριών) ή χρονικό διάστημα (για κάθε ενεργή πρωτογενή πληροφορία) για τα οποία δεν έχει επιληφθεί ο Χρήστης, τότε να αναπαράγεται κατάλληλος διακριτός ήχος ειδοποίησης και στην αντίστοιχη Καρτέλα πρωτογενών πληροφοριών να υπάρχει επισήμανση (π.χ. χρωματισμός επικεφαλίδας). Να παρέχεται, στο Χρήστη, η δυνατότητα απενεργοποίησης της ηχητικής ειδοποίησης.	NAI		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
38.	Για κάθε επιλεγμένη Καρτέλα πρωτογενών πληροφοριών να παρουσιάζεται λίστα προτεινόμενων ενεργειών/μέτρων που θα πρέπει να ακολουθήσει ο χειριστής (Standard Operating Procedures). Στον Ανάδοχο θα υποδειχθούν τα μνημόνια, οδηγοί και σχέδια της Ελληνικής Αστυνομίας από την Ε.Π.Π.Ε. κατά τη Φάση μελέτης εφαρμογής του έργου π.χ. Μνημόνιο Ενεργειών Τηλεφωνητή, Εκφωνητή και Πρώτου Προστρέξαντα Αστυνομικού. Να παρέχεται η δυνατότητα τροποποίησης από το διαχειριστικό περιβάλλον του Π.Σ..	NAI		
39.	Η λίστα προτεινόμενων ενεργειών να έχει δενδρική δομή (να περιλαμβάνει ερωτήσεις προς το Χρήστη και να εμφανίζει νέες ενέργειες/μέτρα ανάλογα με την απάντηση).	NAI		
40.	Η λίστα προτεινόμενων ενεργειών να περιλαμβάνει τύπο ενέργειας που θα επιτρέπει στο Χρήστη να συμπληρώσει κατάλληλη φόρμα.	NAI		
41.	Η λίστα προτεινόμενων ενεργειών να περιλαμβάνει τύπο ενέργειας που θα εκτελεί μια προκαθορισμένη αυτόματα διαδικασία (π.χ. αποστολή email με στοιχεία περιστατικού σε κατάλληλους παραλήπτες).	NAI		
42.	Οι διαδικασίες και οι προτεινόμενες ενέργειες να είναι πλήρως παραμετροποιήσιμες από τους διαχειριστές του συστήματος καθώς και από ρόλους με το αντίστοιχο δικαίωμα πρόσβασης.	NAI		
43.	Μία Καρτέλα συλλογής πρωτογενών πληροφοριών που δημιουργήθηκε στο σύστημα να μη μπορεί να κλείσει εφόσον δεν έχουν εκτελεστεί όλες οι προτεινόμενες ενέργειες. Οι διαχειριστές του συστήματος να έχουν τη δυνατότητα να απενεργοποιούν ή/και ενεργοποιούν τη λειτουργία αυτή ανά τύπο περιστατικού.	NAI		
44.	Όλες οι Καρτέλες συλλογής πρωτογενών πληροφοριών να προβάλλονται σε λίστα με κατάλληλη χρωματική κωδικοποίηση και με δυνατότητα επιλογής φίλτρων.	NAI		
45.	Δυνατότητα ιστορικής αναζήτησης Καρτέλων συλλογής πρωτογενών πληροφοριών και Καρτέλων Περιστατικών που να περιλαμβάνει: <ul style="list-style-type: none"> Αναζήτηση με πολλαπλά κριτήρια. Ανάκτηση και προβολή πληροφοριών συμβάντος/ περιστατικού. 	NAI		
46.	Δυνατότητα προβολής των κύριων στοιχείων της ιστορικής αναζήτησης των Καρτέλων συλλογής πρωτογενών πληροφοριών και των Καρτέλων Περιστατικών σε λίστα/πίνακα.	NAI		
Υποβοήθηση Συνέντευξης Καλούντα				
47.	Να παρέχεται υποβοηθούμενη συνέντευξη για τους Συλλέκτες Πρωτογενών Πληροφοριών.	NAI		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
48.	Να καθοδηγεί τους Συλλέκτες πρωτογενών πληροφοριών (προαιρετικά) με σειρά ερωτήσεων που θα διαδέχεται η μία την άλλη, ανάλογα με τις απαντήσεις του καλούντα.	NAI		
49.	Να δίνεται η δυνατότητα σε Διαχειριστές, με το αντίστοιχο δικαίωμα πρόσβασης, να ορίζουν τη σειρά των ερωτήσεων-απαντήσεων με γραφικό τρόπο και σε δενδροειδή μορφή και αφού επιλέξουν ένα κωδικό διαβίβασης αδικήματος-συμβάντος (περιστατικό) από τα καταχωρημένους στο Π.Σ..	NAI		
50.	Να υπάρχουν «κόμβοι» ερωτήσεων στη σειρά των ερωτήσεων-απαντήσεων.	NAI		
51.	Κάθε «κόμβος» ερώτηση να μπορεί να συνδεθεί με μία ή περισσότερες απαντήσεις.	NAI		
52.	Σε κάθε κλαδί, της δενδροειδούς μορφής, και ανάλογα με την απάντηση του καλούντα, να μπορεί να οριστεί ένας ή περισσότεροι φορείς (π.χ. Πυροσβεστικό Σώμα, Ε.Κ.Α.Β., Λ.Σ. - ΕΛ.ΑΚΤ.) που θα πρέπει να ειδοποιηθούν για το περιστατικό, εφόσον το επιλέξει ο χρήστης.	NAI		
53.	Να ορίζεται σαφώς, τότε ένας κόμβος της σειράς ερωτήσεων-απαντήσεων είναι τελικός και δεν υπάρχει επόμενη ερώτηση.	NAI		
54.	Η Καρτέλα Πρωτογενών Πληροφοριών να καταγράφει τις απαντήσεις του καλούντα σε κάθε ερώτηση στη βάση δεδομένων και να παρουσιάζει τις ερωτήσεις και απαντήσεις σε κάθε άλλο Χρήστη.	NAI		
55.	Να μπορούν να οριστούν οδηγίες προς τον καλούντα (Post Incident Instructions μετά την καταχώριση των πρωτογενών πληροφοριών και την προώθηση της Καρτέλας Πρωτογενών Πληροφοριών για αξιολόγηση ή σε άλλο φορέα.	NAI		
Αποστολή και Λήψη Γραπτών Μηνυμάτων-SMS				
56.	Να παρέχεται η δυνατότητα λήψης, αποστολής και διαχείρισης Μηνυμάτων (sms) από/προς τον Αριθμό Έκτακτης Ανάγκης της Ελληνικής Αστυνομίας (100), προς αντικατάσταση υφιστάμενης εφαρμογής «Κέντρο Μηνυμάτων Άμεσης Δράσης».	NAI		
57.	Να παρέχεται η δυνατότητα διασύνδεσης με τα SMSC/MMSC των παρόχων δικτύων κινητής τηλεφωνίας.	NAI		
58.	Να παρέχεται η δυνατότητα σε επιλεγμένο ρόλο χρήστη να μπορεί να διαχειρίζεται τα εισερχόμενα SMS/MMS.	NAI		
59.	Να προσφερθεί το απαραίτητο λογισμικό για τη μετάπτωση των υφιστάμενων διασυνδέσεων με τους παρόχους δικτύων κινητής τηλεφωνίας.	NAI		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
60.	Να παρέχεται η δυνατότητα δημιουργίας νέου περιστατικού, από εισερχόμενο SMS/MMS, το οποίο ο Χρήστης να έχει τη δυνατότητα να δρομολογήσει στην αρμόδια Υπηρεσία.	ΝΑΙ		
61.	Να διαθέτει μηχανισμούς αυτοματοποιημένου αποκλεισμού αποστολών με βάση κριτήρια για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα π.χ. εάν συγκεκριμένος αριθμός στέλνει περισσότερα από 6 sms το δευτερόλεπτο, τότε θα μπαίνει σε black list (π.χ. τα sms δεν θα εισέρχονται στο Π.Σ. και θα σταματούν στον πάροχο τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών, για 24 ώρες).	ΝΑΙ		
62.	Να παρέχεται η δυνατότητα στον χρήστη να χαρακτηρίζει έναν αριθμό κινητού τηλεφώνου ως ανεπιθύμητο προκειμένου τα εισερχόμενα μηνύματα να χαρακτηρίζονται ως χαμηλής προτεραιότητας.	ΝΑΙ		
63.	Να αποστέλλεται SMS επιβεβαίωσης λήψης εισερχόμενου SMS/MMS, στον αποστολέα (καλών) που θα περιλαμβάνει κατ'ελάχιστον τον μοναδικό A/A της Καρτέλας Πρωτογενών Πληροφοριών ή/και Καρτέλας Περιστατικού. Η αποστολή του SMS επιβεβαίωσης, να πραγματοποιείται είτε αυτοματοποιημένα, είτε κατόπιν ενέργειας του χρήστη. Το περιεχόμενο του SMS επιβεβαίωσης, θα καθορισθεί κατά τη Φάση μελέτης εφαρμογής από την Ε.Π.Π.Ε. με συνεργασία με τις συναρμόδιες Υπηρεσίες. Ο διαχειριστής του συστήματος να έχει τη δυνατότητα ορισμού του τρόπου αποστολής του SMS επιβεβαίωσης, αυτοματοποιημένα ή με ενέργεια του χρήστη.	ΝΑΙ		
Γενικές απαιτήσεις Δομοστοιχείου Συλλογής Πρωτογενών Πληροφοριών και Συμβάντων				
64.	Διασύνδεση με Δομοστοιχείο Γεωεντοπισμού Καλούντων προς αυτόματη συμπλήρωση Καρτέλας συλλογής πρωτογενών πληροφοριών.	ΝΑΙ		
65.	Διασύνδεση με Υποδομή Τηλεφωνίας για αυτόματη ανάκτηση δεδομένων (π.χ. τηλεφωνικός αριθμός καλούντος) και αυτόματη συμπλήρωση Καρτέλας συλλογής πρωτογενών πληροφοριών.	ΝΑΙ		
66.	Το Δομοστοιχείο θα δίνει τη δυνατότητα αυτόματης συμπλήρωσης, όσο το δυνατό περισσότερων πεδίων, από την αλληλεπίδραση με τα λοιπά Υποσυστήματα και Δομοστοιχεία.	ΝΑΙ		

7.1.10 Υποσύστημα Υποστήριξης Λήψης Αποφάσεων (DSS)

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1.	Συνεχής παρακολούθηση και διαχείριση ενεργών συμβάντων για υποστήριξη λήψης ενεργειών	ΝΑΙ		
2.	Προσαρμοσμένη τυπική επιχειρησιακή λειτουργία και κανόνες εμπλοκής	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
3.	Παροχή έγκαιρης προειδοποίησης για κινδύνους, απειλές και επικίνδυνες καταστάσεις	ΝΑΙ		
4.	Υποστήριξη της διαδικασίας λήψης αποφάσεων σε όλα τα στάδια διαχείρισης συμβάντος	ΝΑΙ		
5.	Υποστήριξη σε τακτικό, επιχειρησιακό και στρατηγικό επίπεδο διοίκησης	ΝΑΙ		
6.	Αξιοποίηση κατανεμημένων και ανταλλασσόμενων βάσεων δεδομένων σε πραγματικό χρόνο	ΝΑΙ		
7.	Δυνατότητα φιλτραρίσματος και συνεισφοράς από τον χρήστη ανά ρόλο και τομέα ευθύνης	ΝΑΙ		
8.	Υποστήριξη κατανεμημένης επεξεργασίας και ανταλλαγής δεδομένων	ΝΑΙ		
9.	Ενσωμάτωση εργαλείων συνεργασίας και επικοινωνίας	ΝΑΙ		
10.	Διαλειτουργικότητα με λοιπά υποσυστήματα και υποδομές του Π.Σ.	ΝΑΙ		

7.1.11 Υποσύστημα Διαχείρισης Στόλου και Τηλεματικής

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1.	Να υποστηρίζεται η ανάθεση τηλεματικής συσκευής ενός πόρου (π.χ. όχημα) σε διαφορετικό πόρο, χωρίς να επηρεάζεται το ιστορικό του αρχικού πόρου.	ΝΑΙ		
2.	Να προβάλλονται οι πόροι σε πραγματικό χρόνο και σε γεωγραφικό υπόβαθρο.	ΝΑΙ		
3.	Να διαχειρίζεται τα τηλεματικά δεδομένα των πόρων.	ΝΑΙ		
4.	Μετά από επιλογή πόρου από το Χρήστη, να προβάλλονται τα είδη/εξοπλισμός που φέρει κάθε όχημα, όπως ειδικός σπλισμός, ραντάρ, αλκοολόμετρα κ.λπ..	ΝΑΙ		
5.	Στοιχεία συνεργαζόμενων συνεργείων, πρατηρίων.	ΝΑΙ		
6.	Σημεία υπηρεσιακών πρατηρίων υγρών καυσίμων.	ΝΑΙ		
7.	Καταχώριση ποσοτήτων υγρών καυσίμων και ημερομηνίας, ώρας, χιλιομετρικής ένδειξης και σημείου ανεφοδιασμού.	ΝΑΙ		
8.	Στοιχεία προμήθειας, συμβάσεις, ανανεώσεις κ.λπ..	ΝΑΙ		
9.	Δυνατότητα καθορισμού ορίων (π.χ. σύνολο χιλιομέτρων για περιοδικό σέρβις) και προβολή σχετικών ειδοποιήσεων.	ΝΑΙ		
10.	Καταχώριση ανταλλακτικών (αναλώσιμων ή μη), ανάλογα τον αριθμό χιλιομέτρων ή της βλάβης, ανά όχημα (π.χ. ειδοποίηση για παραγγελία ελαστικών βάσει διανυθέντων χιλιομέτρων).	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
11.	Δημιουργία και εξαγωγή συγκεντρωτικών αναφορών και στατιστικών στοιχείων σχετικά με δρομολόγια, δραστηριότητα στόλου, παρακολούθηση καυσίμων, σε μορφή excel και pdf τουλάχιστον.	NAI		
12.	Να παρέχεται η δυνατότητα ένταξης απεριόριστου αριθμού οχημάτων για την κάλυψη μελλοντικών αναγκών. Οι ανάγκες αυτές, θα καλυφθούν με μελλοντικές επεκτάσεις του Π.Σ., συμπεριλαμβανομένων των αντίστοιχων αδειοδοτήσεων για τις περιπτώσεις όπου απαιτούνται.	NAI		
13.	Να προσφερθεί ηλεκτρονικός σύμβουλος δρομολόγησης (routing) για τη δημιουργία βέλτιστων δρομολογίων κίνησης και ορισμού της διαδοχής των σημείων για τους πόρους που πραγματοποιούν προγραμματισμένα δρομολόγια (π.χ. μεταγωγικά οχήματα, οχήματα επιτηρήσεων σημείων ενδιαφέροντος, οχήματα συσσιτίων κ.λπ., οχήματα μεταφοράς προσωπικού, οχήματα ανεφοδιασμού καυσίμων/υλικού/ γραπτών εξετάσεων/αλληλογραφίας, οχημάτων, γερανοφόρα μεταφοράς βαρέων οχημάτων, γερανοφόρο μεταφοράς οχημάτων κ.λπ.) με σκοπό την επιλογή του καλύτερου, βάσει του εκτιμώμενου χρόνου άφιξης και τις αποστάσεις.	NAI		
14.	Αυτοματοποιημένη αποστολή προγραμματισμένων δρομολογίων στις έξυπνες φορητές συσκευές, που χρησιμοποιούν οι πόροι. Να παρέχεται η δυνατότητα τροποποίησης τους και εισαγωγή εμπόλιμων σημείων (π.χ. κύριο και εναλλακτικό δρομολόγιο αθλητικών αποστολών, μεταγωγών, γενικά συνοδειών κ.λπ.).	NAI		
15.	Δημιουργία ειδοποιήσεων ή αποστολή ενημερώσεων για την πραγματοποίηση προγραμματισμένων εργασιών συντήρησης των οχημάτων.	NAI		
16.	Δημιουργία ειδοποιήσεων ή αποστολή ενημερώσεων για τον έγκαιρο εντοπισμό φαινομένων γρήγορης και ακραίας οδήγησης οδηγών πόρων.	NAI		

7.1.12 Υποσύστημα Διαχείρισης Ροών Συστημάτων Επιτήρησης

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1.	Απεικόνιση ζωντανής προβολής βίντεο των διασυνδεδεμένων καμερών.	NAI		
2.	Δυνατότητα ταυτόχρονης προβολής ζωντανής ροής αλλά και αναπαραγωγής βίντεο στην ίδια διάταξη.	NAI		
3.	Επιλογή κάμερας με μεταφορά και απόθεση (drag-n-drop) σε οποιοδήποτε παράθυρο βίντεο.	NAI		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
4.	Οι τοποθεσίες των καμερών και οι τομείς κάλυψης τους να απεικονίζονται στο χάρτη.	NAI		
5.	Επιλογή κάμερας από το χάρτη.	NAI		
6.	Προβολή βίντεο σε ξεχωριστό αναδυόμενο παράθυρο.	NAI		
7.	Ορισμός και αποθήκευση διατάξεων (Layouts) (συνδυασμό διάταξης παραθύρων βίντεο και κάμερας ανά παράθυρο).	NAI		
8.	Διαχείριση σελιδοδεικτών βίντεο	NAI		
9.	Να υλοποιηθεί Δομοστοιχείο διαχείρισης ρών συστημάτων επιτήρησης και να προσφερθεί η απαραίτητη υλικοτεχνική υποδομή (λογισμικό, εξυπηρετητές, άδειες χρήσης, υπηρεσίες) για τον σκοπό αυτό.	NAI		
10.	Υλοποίηση διάταξης υψηλής διαθεσιμότητας (high availability) και καταμερισμού φόρτου (Load balancing).	NAI		
11.	Να προσφερθούν οι απαραίτητες υπηρεσίες για την διασύνδεση του προσφερόμενου Δομοστοιχείου διαχείρισης ρών συστημάτων επιτήρησης με τα υφιστάμενα συστήματα βιντεοεπιτήρησης της Ελληνικής Αστυνομίας (π.χ. παραμετροποίηση υφιστάμενου εξοπλισμού, μεταφορά κυκλωμάτων). Οι τεχνικές λεπτομέρειες για την υλοποίηση των διασυνδέσεων θα καθορισθούν κατά τη φάση μελέτης εφαρμογής του έργου.	NAI		
12.	Υποστήριξη των παρακάτω πρωτοκόλλων/προτύπων κατ'ελάχιστον: - RTP, SRTP, RTMP, RTSP, RTCP - WebRTC	NAI		
13.	Να υποστηρίζεται η δυνατότητα για ταυτόχρονη αναπαραγωγή των ρών βίντεο από τα διασυνδεδεμένα συστήματα βιντεοεπιτήρησης της Ελληνικής Αστυνομίας.	NAI		
14.	Αριθμός ρών βίντεο ταυτόχρονης αναπαραγωγής:	≥100		
15.	Η αναπαραγωγή των ρών βίντεο να πραγματοποιείται μέσω των δημοφιλέστερων Web Browsers, αξιοποιώντας το πρότυπο HTML5. Οι Web Browsers να είναι ενημερωμένοι στην τελευταία σταθερή τους έκδοση και να ενσωματώνουν τα πλέον επικαιροποιημένα πρότυπα/πρωτόκολλα ασφαλείας. Η αναπαραγωγή να είναι δυνατή είτε από σταθερή είτε από φορητή συσκευή (tablet/smart phone) χωρίς να παρέχεται η δυνατότητα αποθήκευσης της ροής στον χρήστη.	NAI		
16.	Να υποστηρίζεται API διαχείρισης των ρών βίντεο, για τη διασύνδεση του υποσυστήματος Video Streaming είτε με άλλες λειτουργικές συνιστώσες του Π.Σ. είτε με εξωτερικές εφαρμογές/συστήματα της Ελληνικής Αστυνομίας.	NAI		
17.	Υποστήριξη κατ' ελάχιστο των παρακάτω video formats:	NAI		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	H.264, VP8, VP9.			
18.	Υποστήριξη κατ' ελάχιστο των παρακάτω audio formats: Opus, AAC.	NAI		
19.	Να παρέχεται Web-based περιβάλλον διαχείρισης μέσω των δημοφιλέστερων φυλλομετρητών, για όλα τα λειτουργικά χαρακτηριστικά της υποδομής διαχείρισης ροών βίντεο (Video Streaming) του Π.Σ..	NAI		
20.	Να διαθέτει λειτουργίες για auditing και logging των ενεργειών των χρηστών για όλους τους υποστηριζόμενους ρόλους (administrators, viewers κ.λπ.).	NAI		
21.	Να παρέχεται η δυνατότητα διασύνδεσης με άλλα (εξωτερικά) συστήματα διαχείρισης ροών βίντεο (VIDEO STREAMING) προκειμένου να είναι δυνατή η ανάκτηση ροών βίντεο από αυτά και να προβάλλονται μέσω του συστήματος διαχείρισης ροών βίντεο του Π.Σ.	NAI		

7.1.13 Υποσύστημα Διαχείρισης Συνδιασκέψεων

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1.	Να παρέχεται η δυνατότητα βίντεο διάσκεψης μεταξύ ενός η περισσότερων χρηστών του συστήματος.	NAI		
2.	Δυνατότητα επιλογής ενεργοποίησης/απενεργοποίησης της κάμερας του σταθμού εργασίας.	NAI		
3.	Δυνατότητα επιλογής ενεργοποίησης/απενεργοποίησης του μικροφώνου του σταθμού εργασίας.	NAI		
4.	Δυνατότητα διαμοιρασμού οθόνης κατά τη διάρκεια της βιντεο - διάσκεψης.	NAI		
5.	Δυνατότητα ανταλλαγής μηνυμάτων κατά τη διάρκεια της βιντεο - διάσκεψης. Τα μηνύματα να δύναται να περιλαμβάνουν και επισυναπτόμενα έγγραφα.	NAI		

7.1.14 Υποσύστημα Διαχείρισης Π.Σ.

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	Διαχειριστικές Λειτουργίες			
1.	Να δημιουργηθεί ρόλος με πλήρη δικαιώματα (Διαχειριστής) που να μπορεί, να διαχειρίζεται τους ρόλους, τα δικαιώματα κάθε ρόλου, τους χρήστες, καθώς και την προσθήκη, την αφαίρεση και την τροποποίηση των δεδομένων του συστήματος (π.χ. Μνημόνιο, καθήκοντα κ.λπ.).	NAI		
2.	Οι Χρήστες με ρόλο Διαχειριστή να έχουν τη δυνατότητα διαχείρισης (προσθήκη, επεξεργασία, διαγραφή) του συνόλου	NAI		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	των δεδομένων των Υποσυστημάτων και Δομοστοιχείων από την ομάδα και κάτω (ιεραρχική δομή) στην οποία ανήκουν.			
3.	Να παρέχεται δυνατότητα διαχείρισης απεριόριστου αριθμού χρηστών.	ΝΑΙ		
4.	Να παρέχεται δυνατότητα υποστήριξης απεριόριστου αριθμού ομάδων χρηστών σε ιεραρχική δομή. Να παρέχεται η δυνατότητα υποστήριξης της ιεραρχικής δομής της Ελληνικής Αστυνομίας και της αντίστοιχης ιεραρχικής πρόσβασης σε δεδομένα και πληροφορίες του συστήματος.	ΝΑΙ		
5.	Να παρέχεται η δυνατότητα ανάθεσης περισσότερων του ενός ρόλου σε ένα χρήστη.	ΝΑΙ		
6.	Δυνατότητες καθορισμού δικαιωμάτων πρόσβασης μέσω του προσδιορισμού και της ανάθεσης ρόλων στους εγγεγραμμένους χρήστες. Κατά τη διάρκεια της μελέτης εφαρμογής θα επικαιροποιηθούν οι ρόλοι και τα δικαιώματά τους σε συνεργασία με το φορέα.	ΝΑΙ		
7.	Οι διαδικασίες και οι προτεινόμενες ενέργειες να είναι πλήρως παραμετροποιήσιμες από τους Διαχειριστές του συστήματος καθώς και από ρόλους με το αντίστοιχο δικαίωμα πρόσβασης.	ΝΑΙ		
8.	Το σύστημα να καταγράφει αυτόματα κάθε εισαγωγή – τροποποίηση – διαγραφή των δεδομένων, τα στοιχεία του Διαχειριστή που ενημέρωσε τα δεδομένα, καθώς και το χρόνο που πραγματοποιήθηκε η μεταβολή αυτή.	ΝΑΙ		
9.	Οι Διαχειριστές του Συστήματος να έχουν τη δυνατότητα διαχείρισης των κατωτέρω καταχωρίσεων.	ΝΑΙ		
10.	Σε περίπτωση τροποποίησης/επικαιροποίησης των κατωτέρω κατά τη διάρκεια της σύμβασης, ο Ανάδοχος υποχρεούται να ενημερώσει το Π.Σ. σε χρονικό διάστημα που θα καθορισθεί κατόπιν συνεννόησης με την Ε.Π.Π.Ε..	ΝΑΙ		
11.	Οι Διαχειριστές του Συστήματος να έχουν τη δυνατότητα να δημιουργήσουν ή ενημερώσουν τους παρακάτω τύπους Περιστατικών (ΕΚΔΗΛΩΜΕΝΩΝ, ΕΠΙΚΕΙΜΕΝΩΝ και ΕΠΑΠΕΙΛΟΥΜΕΝΩΝ).	ΝΑΙ		
12.	Οι Διαχειριστές του Συστήματος να έχουν τη δυνατότητα να κατηγοριοποιήσουν τα περιστατικά σε πολλαπλά επίπεδα κατηγοριοποίησης (συνήθη/μικρής σημασίας, σοβαρά μεσαίας προτεραιότητας, σοβαρά υψηλής προτεραιότητας και κρίσιμα περιστατικά-κρίσεις).	ΝΑΙ		
13.	Οι Διαχειριστές του Συστήματος να έχουν τη δυνατότητα να ορίζουν τις προτεραιότητες των περιστατικών, εντός της κατηγορίας που ανήκουν.	ΝΑΙ		
14.	Να καταχωριστούν τα περιστατικά «ΚΩΔΙΚΟΙ ΔΙΑΒΙΒΑΣΗΣ ΑΔΙΚΗΜΑΤΩΝ/ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ» της Ελληνικής Αστυνομίας, στις ανωτέρω κατηγορίες. Τα ανωτέρω θα παραδοθούν στην Φάση	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	μελέτης εφαρμογής από την Ε.Π.Π.Ε. σε συνεργασία με τις αρμόδιες Υπηρεσίες.			
15.	Η κατηγοριοποίηση του περισταστικού και η προτεραιότητά του να δύναται να τροποποιηθεί καθ' όλη τη διάρκεια διαχείρισης και συντονισμού του περιστατικού. Σε περίπτωση οποιασδήποτε αλλαγής να ενημερώνονται όλοι οι εμπλεκόμενοι, με το περιστατικό, χρήστες με κατάλληλη ειδοποίηση.	ΝΑΙ		
16.	Οι Διαχειριστές του συστήματος να έχουν τη δυνατότητα, να ορίζουν τις καταστάσεις (status) των Καρτέλων Πρωτογενών Πληροφοριών και των Καρτέλων Περιστατικών π.χ. νέα, αναμονή, ανάθεση και κλείσιμο/ολοκλήρωση/αρχειοθέτηση.	ΝΑΙ		
17.	Σε κάθε καρτέλα Περιστατικού να υπάρχει σχετική αναγραφή αναφορικά με τη μερική ή πλήρη ενεργοποίηση του ΣΥ.ΔΙ.ΠΕ.Κ. (Μερική ενεργοποίηση: διαχείριση εκδηλωμένων περιστατικών, μικρής σημασίας ή σοβαρών. Πλήρης ενεργοποίηση: προληπτικά/δυσνητική απειλή και σε εκδηλωμένα περιστατικά, κρίσιμα περιστατικά/κρίση).	ΝΑΙ		
18.	Οι Διαχειριστές του συστήματος να έχουν τη δυνατότητα να ορίζουν τα επίπεδα ετοιμότητας - συναγερμού των Υπηρεσιών της Ελληνικής Αστυνομίας για τη λήψη των αντίστοιχων αστυνομικών μέτρων και την αντίστοιχη χρωματική κωδικοποίηση (π.χ. Επίπεδο 3: Πορτοκαλής συναγερμός/ΥΨΗΛΟ).	ΝΑΙ		
19.	Οι Διαχειριστές του συστήματος να έχουν τη δυνατότητα να ορίζουν τις φάσεις του Κύκλου επιχειρησιακής διαχείρισης Περιστατικών/κρίσεων (π.χ. Φάση 1: Ενέργειες πρώτης ανταπόκρισης).	ΝΑΙ		
20.	Οι Διαχειριστές του συστήματος να έχουν τη δυνατότητα να τροποποιούν το περιβάλλον εκπαίδευσης.	ΝΑΙ		
21.	Οι Διαχειριστές του συστήματος να έχουν τη δυνατότητα να διαχειρίζονται το Σύστημα Υποβοήθησης Συνέντευξης Καλούντα.	ΝΑΙ		
22.	Οι Διαχειριστές του συστήματος να έχουν τη δυνατότητα διαχείρισης των επιπέδων Διοίκησης και Οργάνων Διοίκησης (τρία επίπεδα Διοίκησης και πέντε Όργανα Διοίκησης με τα πλήρη στοιχεία τους).	ΝΑΙ		
23.	Οι Διαχειριστές του συστήματος να έχουν τη δυνατότητα να διαχειρίζονται τους τύπους των πόρων σε ιεραρχική δομή.	ΝΑΙ		
24.	Οι Διαχειριστές του Συστήματος να έχουν τη δυνατότητα να ορίζουν το χρονικό διάστημα διατήρησης των δεδομένων του Π.Σ..	ΝΑΙ		
25.	Ο Ανάδοχος να καταχωρίσει τον Κώδικα Αστυνομικών Διαβιβαστών, ο οποίος θα παραδοθεί στην Φάση μελέτης εφαρμογής από την Ε.Π.Π.Ε. σε συνεργασία με τις αρμόδιες Υπηρεσίες.	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
26.	Ο Ανάδοχος να καταχωρίσει το Φωνητικό Αλφάβητο της Ελληνικής Αστυνομίας, ο οποίος θα παραδοθεί στην Φάση μελέτης εφαρμογής από την Ε.Π.Π.Ε. σε συνεργασία με τις αρμόδιες Υπηρεσίες.	ΝΑΙ		
27.	Ο Ανάδοχος να καταχωρίσει τα Σήματα Προτεραιότητας (Α, Β και Γ) και την επεξήγησή τους, τα οποία θα παραδοθούν στην Φάση μελέτης εφαρμογής από την Ε.Π.Π.Ε. σε συνεργασία με τις αρμόδιες Υπηρεσίες.	ΝΑΙ		
28.	Ο Ανάδοχος να καταχωρίσει το Δίκτυο συνδέσμων/ εμπειρογνομώνων, ο οποίος θα παραδοθεί στη Φάση μελέτης εφαρμογής από την Ε.Π.Π.Ε. σε συνεργασία με τις αρμόδιες Υπηρεσίες.	ΝΑΙ		
29.	Ο Ανάδοχος να καταχωρίσει τις βασικές ενέργειες πρώτων βοηθειών, ανά συμβάν, ήτοι ακολουθία ενεργειών που πρέπει να πραγματοποιούνται βήμα προς βήμα με σκοπό την αποφυγή του θανάτου και να εμποδίσουν περισσότερο την επιδείνωση της κατάστασης του θύματος και να του προσφέρουν ανακούφιση (π.χ. Εγχειρίδιο Πρώτων Βοηθειών 2017- Α΄ Έκδοση Υπουργείο Υγείας Ε.Κ.Α.Β.). Να προβάλλονται αντίστοιχα στο Δομοστοιχείο Συλλογής Πρωτογενών Πληροφοριών και στις Εφαρμογές Έξυπνων Φορητών Συσκευών αξιοποιώντας τα Δομοστοιχεία Διαλειτουργικότητας και Υποστήριξης Διοίκησης. Τα ανωτέρω θα παραδοθούν στην Φάση μελέτης εφαρμογής από την Ε.Π.Π.Ε. σε συνεργασία με τις αρμόδιες Υπηρεσίες της Ελληνικής Αστυνομίας.	ΝΑΙ		
30.	Ο Ανάδοχος να καταχωρίσει τον Οδηγό επικοινωνίας αστυνομικών Αρχών με κωφούς και βαρήκοους, στην ελληνική και αγγλική γλώσσα, ο οποίος θα παραδοθεί στη Φάση μελέτης εφαρμογής από την Ε.Π.Π.Ε. σε συνεργασία με τις αρμόδιες Υπηρεσίες της Ελληνικής Αστυνομίας.	ΝΑΙ		
31.	Ο Ανάδοχος να καταχωρίσει όλα τα μνημόνια ενεργειών, τους σύντομους οδηγούς και οδηγούς ενεργειών καθώς επίσης τα επιχειρησιακά σχέδια/μνημόνια ενεργειών, αρμοδιότητας Ελληνικής Αστυνομίας (γενικά και ειδικά επιχειρησιακά σχέδια, που ισχύουν σε τοπικό, περιφερειακό και εθνικό επίπεδο) και τα επιχειρησιακά σχέδια αρμοδιότητας λοιπών Υπηρεσιών/Φορέων (π.χ. για σεισμούς, πλημμυρικά φαινόμενα, δασικές πυρκαϊές, διαχείριση ανθρώπινων απωλειών, διαχείριση Χ.Β.Ρ.Π. συνεπειών, αντιμετώπιση ειδικών έκνομων ενεργειών κατά της ασφάλειας της Πολιτικής Αεροπορίας, διαχείριση κρίσεων του Λιμενικού Σώματος/Ελληνικής Ακτοφυλακής, αντιμετώπισης καταστάσεων ανάγκης αερολιμένα κ.λπ.). Τα ανωτέρω θα παραδοθούν στη Φάση μελέτης εφαρμογής από την Ε.Π.Π.Ε. σε συνεργασία με τις αρμόδιες Υπηρεσίες της Ελληνικής Αστυνομίας.	ΝΑΙ		
32.	Ο Ανάδοχος να καταχωρίσει τις κατόψεις δημόσιων κτηρίων, σταθμών και υποδομών Μ.Μ.Μ., οδικών και σιδηροδρομικών	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	σηράγγων, αερολιμένων και Προαναχωρησιακών Κέντρων Κράτησης (Προ.Κε.Κ.Α.). Τα ανωτέρω θα παραδοθούν στη Φάση μελέτης εφαρμογής από την Ε.Π.Π.Ε. σε συνεργασία με τις αρμόδιες Υπηρεσίες της Ελληνικής Αστυνομίας.			
33.	Ο Ανάδοχος να καταχωρίσει την οργανωτική δομή των Υπηρεσιών της Ελληνικής Αστυνομίας και της τοπικής αρμοδιότητας τους στο Π.Σ. από κατάλληλα ψηφιακά αρχεία που θα του παρασχεθούν (π.χ. από υφιστάμενα συστήματα GIS της Ελληνικής Αστυνομίας, Αποφάσεις κ.λπ.). Τα ανωτέρω θα παραδοθούν στη Φάση μελέτης εφαρμογής από την Ε.Π.Π.Ε. σε συνεργασία με τις αρμόδιες Υπηρεσίες της Ελληνικής Αστυνομίας.	ΝΑΙ		
34.	Ο Ανάδοχος να καταχωρίσει τις γεωγραφικές περιοχές ευθύνης-τοπική αρμοδιότητα των Αστυνομικών Υπηρεσιών καθώς και συνοδευτικές πληροφορίες (π.χ. τίτλος Υπηρεσίας, Διεύθυνση που υπάγεται η Υπηρεσία, τηλέφωνα επικοινωνίας, διεύθυνση Υπηρεσίας, ασυρματικό κέντρο, διαθέσιμες συχνότητες ασυρματικού κέντρου, τομέας, δήμος, περιφερειακή ενότητα, περιφέρεια), οι οποίες θα παραδοθούν στη Φάση μελέτης εφαρμογής από την Ε.Π.Π.Ε. σε συνεργασία με τις αρμόδιες Υπηρεσίες της Ελληνικής Αστυνομίας.	ΝΑΙ		
35.	Η επικαιροποίηση των δεδομένων οδικού δικτύου, σημείων ενδιαφέροντος και ο καθορισμός της τοπικής αρμοδιότητας των Υπηρεσιών της Ελληνικής Αστυνομίας να γίνεται το συντομότερο δυνατόν μετά την ανακοίνωση ή και σχετική ενημέρωση (αναφορικά με την έκδοση αναβάθμισης του γεωγραφικού υποβάθρου ή νέας απόφασης καθορισμού της τοπικής αρμοδιότητας των περιφερειακών Υπηρεσιών της Ελληνικής Αστυνομίας) του κατασκευαστή/παρόχου γεωγραφικών δεδομένων και κατόπιν συνεννόησης με την αρμόδια Ε.Π.Π.Ε.. Οι εν λόγω αναβαθμίσεις θα γίνονται κατόπιν επιτυχών δοκιμών πρώτα στο δοκιμαστικό περιβάλλον και εν συνεχεία στο παραγωγικό κατόπιν συνεννόησης με την Ε.Π.Π.Ε. και την αρμόδια Διεύθυνση της Ελληνικής Αστυνομίας. Ενδεχόμενο downtime κατά την παραπάνω αναβάθμιση/ενημέρωση να περιορίζεται στο ελάχιστο δυνατό. Η επικαιροποίηση των χαρτών να παρέχεται για όσο χρονικό διάστημα διαρκεί η Σύμβαση.	ΝΑΙ		

7.1.15 Υποσύστημα Διαλειτουργικότητας

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	Γενικά			
9.	Η προτεινόμενη πλατφόρμα για τη διαλειτουργικότητα να αποτελείται από εμπορικά προϊόντα με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: <ul style="list-style-type: none"> Εκτέλεση σε περιβάλλον πιστοποιημένου κυβερνήτη. 	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	<ul style="list-style-type: none"> • Σύγχρονη αρχιτεκτονική micro-services. • Αποδεδειγμένη διαλειτουργικότητα μεταξύ τους είτε εγγενώς είτε με χρήση APIs σε πραγματικό χρόνο. • Χαρακτηριστικά και υλοποίηση Υψηλής Διαθεσιμότητας τόσο σε τεχνικό επίπεδο, όσο και σε επίπεδο Αδειών Χρήσης. • Η προτεινόμενη υποδομή να καλύπτει αδειοδοτικά, το σύνολο των Χρηστών. 			
	Σύστημα API Management			
	Γενικά			
10.	Να προσφερθεί υπηρεσία δημιουργίας, ασφαλούς διαχείρισης, παρακολούθησης και δημοσίευσης προγραμματιστικών διεπαφών (APIs) από εσωτερικά συστήματα και εφαρμογές προς χρήση από εξωτερικούς χρήστες-Υπηρεσίες.	ΝΑΙ		
11.	Η πλατφόρμα που παρέχει την υπηρεσία διαχείρισης προγραμματιστικών διεπαφών να είναι cloud native και να μπορεί να εγκατασταθεί στα Κέντρα Δεδομένων του φορέα.	ΝΑΙ		
12.	Υποστήριξη OpenAPI 2.0 και 3.0 JSON αρχείων και ενσωματωμένος swagger designer.	ΝΑΙ		
13.	Η πλατφόρμα να επιτρέπει έκθεση μιας υπηρεσίας Web μέσω εισαγωγής WSDL.	ΝΑΙ		
14.	Η πλατφόρμα να επιτρέπει εγγενώς την μετατροπή REST APIs σε SOAP APIs.	ΝΑΙ		
15.	Η πλατφόρμα να επιτρέπει εγγενώς επεξεργασία JSON/XML μηνυμάτων.	ΝΑΙ		
16.	Η πλατφόρμα να υποστηρίζει πρόσβαση με βάση ρόλους.	ΝΑΙ		
17.	Να περιγραφεί η προτεινόμενη υλοποίηση και ο τρόπος εξασφάλισης της διαθεσιμότητας.	ΝΑΙ		
18.	Η πλατφόρμα να παρέχει υψηλή διαθεσιμότητα Η πλατφόρμα να υποστηρίζει πολλαπλά application domains για χρήση της ίδιας υποδομής από πολλαπλούς φορείς. Παράλληλα να υποστηρίζει domain isolation και να μην επιτρέπει πρόσβαση των χρηστών/developers σε APIs διαφορετικών domains.	ΝΑΙ		
19.	Το gateway να υποστηρίζει πολλαπλές λειτουργίες όπως: <ul style="list-style-type: none"> • API Gateway. • Web Service Proxy. • Web Application Firewall. • Threat protection, Denial of Services attacks, sql injections, message-tampering κατ' ελάχιστον. 	ΝΑΙ		
20.	Να μπορεί να εκτελεί API transactions ακόμα και αν τα υπόλοιπα components είναι offline	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
21.	Να μπορεί να μετασχηματίζει SOAP μηνύματα σε REST με ευκολία και μέσα από γραφικό περιβάλλον να γίνεται η υλοποίηση του flow μετατροπής	ΝΑΙ		
22.	Να παρέχεται δυνατότητα ενοποιημένου καταλόγου.	ΝΑΙ		
23.	Να παρέχονται δυνατότητες για επαναχρησιμοποίηση των services που δημιουργούνται.	ΝΑΙ		
24.	Να υποστηρίζει εγγενώς GraphQL APIs.	ΝΑΙ		
25.	Να υποστηρίζει βελτιστοποιημένη επεξεργασία JSON και XML.	ΝΑΙ		
26.	Να υπάρχει υποστήριξη αυτόματου scaling σε περιβάλλον κυβερνήτη.	ΝΑΙ		
27.	<p>Η υπηρεσία διαχείρισης προγραμματιστικών διεπαφών να περιλαμβάνει πύλη για τους προγραμματιστές στην οποία να μπορούν να εκτελεστούν τα εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> - subscribe to API Keys - Developer Signup - API documentation. 	ΝΑΙ		
28.	<p>Η υπηρεσία διαχείρισης προγραμματιστικών διεπαφών να υποστηρίζει και συνεργάζεται με τεχνικές DevOPS υποστηρίζοντας CI/CD και Git εργαλεία.</p>	ΝΑΙ		
29.	<p>Η υπηρεσία διαχείρισης προγραμματιστικών διεπαφών να υποστηρίζει authentication και encryption μηχανισμούς των εξής τεχνικών:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Access tokens -HMAC request signing -JSON Web tokens -Mutual TLS -OAuth 2.0 -Basic Authentication - OpenID connect 	ΝΑΙ		
30.	<p>Η υπηρεσία διαχείρισης προγραμματιστικών διεπαφών να υποστηρίζει πολιτικές περιορισμού της πρόσβασης των APIs:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Quotas -Rate Limiting -Throttling 	ΝΑΙ		
31.	<p>Η υπηρεσία διαχείρισης προγραμματιστικών διεπαφών να υποστηρίζει ενσωματωμένη ανάλυση και αναφορές για τη χρήση και επίδοση των APIs</p>	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
32.	Η υπηρεσία να υποστηρίζει caching για βελτίωση της απόκρισης στις απαντήσεις.	ΝΑΙ		
33.	Η υπηρεσία να έχει τη δυνατότητα επέκτασης και εγκατάστασης και σε πρόσθετη πλεονάζουσα - εφεδρική γεωγραφική περιοχή του φορέα.	ΝΑΙ		
34.	Η υπηρεσία διαχείρισης προγραμματιστικών διεπαφών να προσφερθεί με ικανό μέγεθος για την κάλυψη τουλάχιστον 5000 αιτημάτων το δευτερόλεπτο.	ΝΑΙ		
35.	Να παρέχεται η δυνατότητα για monetization των APIs που καταναλώνονται από εξωτερικούς οργανισμούς.	ΝΑΙ		
36.	Να υποστηρίζει έγκριση για δημοσίευση των APIs στην πύλη προβολής των APIs στους developers.	ΝΑΙ		
37.	Να υποστηρίζει έγκριση για την εγγραφή των καταναλωτών στα APIs.	ΝΑΙ		
38.	Να παρέχεται ασφαλής διασύνδεση μεταξύ των διαφορετικών συστημάτων της πλατφόρμας διαλειτουργικότητας με χρήση TLS.	ΝΑΙ		
39.	Να παρέχει ενσωματωμένο εργαλείο δοκιμών κατά τη δημιουργία των APIs.	ΝΑΙ		
40.	Να παρέχει προβολή των στατιστικών δεδομένων με γραφικό τρόπο. Να ενσωματώνει κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα reports: - Τα πιο δημοφιλή API - Μέσος χρόνος απόκρισης - Ελάχιστος χρόνος απόκρισης - Μέγιστος χρόνος απόκρισης - Αριθμό σφαλμάτων - Αριθμό API κλήσεων την ημέρα - Συνολικό αριθμό κλήσεων	ΝΑΙ		
41.	Να παρέχεται δυνατότητα εξαγωγής των στατιστικών δεδομένων σε άλλα συστήματα και συγκεκριμένα σε Kafka, Syslog Server και ELK.	ΝΑΙ		
42.	Να παρέχεται δυνατότητα ταυτοποίησης Χρήστη μέσω LDAP, Active Directory και OpenID.	ΝΑΙ		
	Σύστημα Διαλειτουργικότητας Εφαρμογών.			
43.	Να παρέχεται δυνατότητα για σύγχρονες και ασύγχρονες κλήσεις	ΝΑΙ		
44.	Να παρέχονται εγγενώς adapters για διασύνδεση με έτοιμα λογισμικά. Να παρέχονται κατ' ελάχιστον οι ακόλουθοι: - SAP	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	<ul style="list-style-type: none"> - Salesforce - Amazon S3 - Amazon SNS - Amazon SQS - Apache Hive - BOX - Confluence - Coupa - Domino - Dropbox - Gmail - Jira - Magento - Microsoft Dynamics CRM - Oracle NetSuite CRM - Sugar CRM - Insightly - Cloudant - JDBC - Oracle - MySQL - Microsoft SQL - PostGreSQL - Oracle NEtSuite ERP - SAP Concur - IBM MQ - Microsoft Active Directory - Microsoft Exchange Server - ServiceNOW 			
45.	Να υποστηρίζονται κατ' ελάχιστον REST, SOAP, XML, JMS και MQ μηνύματα.	ΝΑΙ		
46.	Να παρέχεται γραφικό low code/no code περιβάλλον για τη σύνθεση των ροών.	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
47.	Να παρέχεται περιβάλλον ώστε προγραμματιστές να μπορούν να επεκτείνουν τους adapters του συστήματος με βάση τις εκάστοτε ανάγκες.	ΝΑΙ		
48.	Να παρέχεται δυνατότητα «routing» των μηνυμάτων.	ΝΑΙ		
49.	Να παρέχεται δυνατότητα μετασχηματισμού των μηνυμάτων.	ΝΑΙ		
50.	Να παρέχεται η δυνατότητα κρυπτογράφησης των μηνυμάτων.	ΝΑΙ		
51.	Το σύστημα να δύναται να υποστηρίξει μεγάλους όγκους μηνυμάτων.	ΝΑΙ		
52.	Το σύστημα να μπορεί να συνδυαστεί εγγενώς με συστήματα message queueing.	ΝΑΙ		
53.	Το σύστημα να παρέχει δυνατότητες για error handling.	ΝΑΙ		
54.	Το σύστημα να παρέχει δυνατότητες για αναφορές σχετικά με την χρήση του.	ΝΑΙ		
55.	Το σύστημα να ακολουθεί αυστηρά την αρχιτεκτονική όπως ορίζεται στο σχετικό κεφάλαιο.	ΝΑΙ		
56.	Το σύστημα να παρέχει τη δυνατότητα να διαχωρίζει τα message flows σε παραπάνω του ενός runtime. Δηλαδή να μην υπάρχει περιορισμός όλες οι ροές να τρέχουν μόνο σε ένα runtime που θα μπορεί να γίνεται replicate, αλλά να μπορεί να μοιραστούν τα flows σε διαφορετικά runtimes.	ΝΑΙ		
57.	Το σύστημα να παρέχει τη δυνατότητα διασύνδεσης με Continuous Integration Continuous Delivery μηχανισμούς.	ΝΑΙ		
58.	Το σύστημα να διασφαλίζει την ασφάλεια των επικοινωνιών με web services με τρίτους χωρίς την ανάγκη για οποιοδήποτε τοίχος προστασίας (firewall).	ΝΑΙ		
59.	Να παρέχεται εγγενώς η δυνατότητα αυτόματης στοίχισης των ιδιοτήτων μια ροής / web service με χρήση τεχνητής νοημοσύνης.	ΝΑΙ		
60.	Να παρέχεται υποστήριξη για Extended Structured Query Language (ESQL).	ΝΑΙ		
61.	Να παρέχει δυνατότητα δημιουργίας ροών διασύνδεσης.	ΝΑΙ		
62.	Να παρέχει δυνατότητα δημιουργίας υπό-ροών (subflows).	ΝΑΙ		
63.	Να παρέχει δυνατότητα για επεξεργασία συμβάντων (events).	ΝΑΙ		
64.	Να παρέχει αυτόματους αναλυτές (parsers) για τουλάχιστον τα κάτωθι πρότυπα: - SOAP - XML - DFDL - MRM	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	- Data Object - JSM - MIME - BLOB - IDOC - JSON			
65.	Να παρέχει δυνατότητες χειρισμού null τιμών.	NAI		
66.	Να παρέχει δυνατότητα χρήσης XLS transform	NAI		
67.	Να παρέχει υποστήριξη για JAVA	NAI		
68.	Να παρέχει υποστήριξη για dotNET	NAI		
69.	Να παρέχει δυνατότητες για συγκέντρωση συμβάντων (event aggregation)	NAI		
70.	Να παρέχει δυνατότητες για συλλογές μηνυμάτων (message collections)	NAI		
71.	Να παρέχει δυνατότητες για ακολουθίες μηνυμάτων (message sequences)	NAI		
72.	Να παρέχει δυνατότητα δημιουργίας διασυνδέσεων με χρήση swagger ή/και OpenAPI3.0	NAI		
73.	Το σύστημα να παρέχει λειτουργίες ασφαλείας για κάθε μήνυμα μέσα σε μια ροή μηνυμάτων ξεχωριστά.	NAI		
74.	Το σύστημα να υποστηρίζει διασύνδεση με LDAP ή identity management systems τόσο για την αυθεντικοποίηση των χρηστών αλλά και των μηνυμάτων.	NAI		
75.	Το σύστημα να υποστηρίζει επικοινωνία μέσω κρυπτογραφημένης επικοινωνίας με χρήση SSL.	NAI		
76.	Το σύστημα να υποστηρίζει τουλάχιστον τις παρακάτω μεθόδους για την ασφάλεια των web services: - Username/password - X.509 certificate - SAML - Kerberos	NAI		
77.	Το σύστημα να διαθέτει εγγενώς λειτουργίες παρακολούθησης των ροών μηνυμάτων του συστήματος μέσα από αντίστοιχη web Εφαρμογή.	NAI		
78.	Το σύστημα να διαθέτει εγγενώς μηχανισμό για την έγγραφη και αναπαραγωγή μηνυμάτων και δεδομένων.	NAI		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
79.	Το σύστημα να διαθέτει εγγενώς λειτουργίες για την παρακολούθηση επιχειρησιακών ροών μηνυμάτων δηλαδή την παρακολούθηση ενός μηνύματος μέσα σε πολλαπλές ροές.	ΝΑΙ		
80.	Το σύστημα να παρέχει εγγενώς αναφορές για την λειτουργία του συστήματος, των μηνυμάτων και των ροών.	ΝΑΙ		
81.	Το σύστημα να παρέχει εγγενώς λειτουργίες για μέγιστο ρυθμό μηνυμάτων (maximum rate).	ΝΑΙ		
82.	Το σύστημα να ειδοποιεί όταν το όριο για το μέγιστο ρυθμό μηνυμάτων έχει καλυφθεί.	ΝΑΙ		
83.	Το σύστημα να διαθέτει μηχανισμό που να διατηρεί αρχείο καταγραφής δραστηριοτήτων.	ΝΑΙ		
	Τεχνολογικές Διεπαφές/Διασυνδέσεις με άλλα Συστήματα/Εφαρμογές Της Ελληνικής Αστυνομίας Και άλλων Φορέων			
84.	Να ανακτά όλα τα απαραίτητα δεδομένα ή/και πληροφορίες που απαιτούνται για την υποστήριξη της λειτουργίας του Π.Σ. (π.χ. Γενικές Αναζητήσεις, Σύστημα Smart Policing, Ιστορικό Φακέλου Ατόμου, ηλεκτρονική αλληλογραφία PoL, καιρικές συνθήκες, κυκλοφορία, μηνύματα 112, Διαχείριση Υλικών - ERP, Διαχείριση Υπηρεσιακών Οχημάτων κ.λπ.).	ΝΑΙ		
85.	Να παρέχει δεδομένα/πληροφορίες που συλλέχθηκαν μέσω του Π.Σ. σε άλλα συστήματα/εφαρμογές της Ελληνικής Αστυνομίας (π.χ. Σηματικές Αναφορές, Β.Α.Σ. κ.λπ.)	ΝΑΙ		
86.	Να ανακτά ροές δεδομένων (π.χ. σταθερές και φορητές κάμερες, κάμερες κυκλοφορίας, κάμερες συνόρων, κάμερες εναέριων μέσων κ.λπ.).	ΝΑΙ		
87.	Να υποστηρίζει την παροχή δεδομένων ή/και πληροφοριών του Π.Σ. σε συστήματα άλλων Φορέων όταν απαιτείται και το αντίστροφο.	ΝΑΙ		
88.	Να παρέχει και να λαμβάνει δεδομένα ή/και πληροφορίες στο/από το πληροφοριακό σύστημα του Εθνικού Συντονιστικού Κέντρου Ελέγχου και Επιτήρησης Συνόρων (Ε.Σ.Κ.Ε.Ε.Σ.).	ΝΑΙ		
89.	Να παρέχει και να λαμβάνει δεδομένα ή/και πληροφορίες στην/από την Εθνική Βάση: Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης Κινδύνων και Πρόληψης του Υπουργείου Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας.	ΝΑΙ		
90.	Να παρέχει και να λαμβάνει δεδομένα ή/και πληροφορίες στο/από το Σύστημα Επικοινωνιών του ευρωπαϊκού αριθμού κλήσης έκτακτης ανάγκης 112 του Υπουργείου Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας.	ΝΑΙ		
91.	Να παρέχει και να λαμβάνει δεδομένα ή/και πληροφορίες στο/από το TH ² ORAX – Εξελίξιμο Ολιστικό Υβριδικό	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	Επιχειρησιακό Αυτόνομο Σύστημα του Υπουργείου Εθνικής Άμυνας.			
92.	Διασύνδεση του Δομοστοιχείου με αρμόδιους φορείς που θα καθορισθούν κατά τη φάση μελέτης εφαρμογής του έργου, για την αποτύπωση των μετεωρολογικών συνθηκών στο Δομοστοιχείο Απεικόνισης Γεωγραφικών Πληροφοριών. Ο Ανάδοχος να προτείνει και ενσωματώσει στο Π.Σ. τις πηγές παροχής μετεωρολογικών δεδομένων (δίκτυο της Εθνικής Μετεωρολογικής Υπηρεσίας και άλλων δημόσιων διαθέσιμων μετεωρολογικών δικτύων), αφού εξασφαλίσει τη σχετική άδεια.	ΝΑΙ		
93.	Διασύνδεση του Δομοστοιχείου με αρμόδιους φορείς για την αποτύπωση των κυκλοφοριακών συνθηκών του οδικού δικτύου στο Δομοστοιχείο Απεικόνισης Γεωγραφικών Πληροφοριών.	ΝΑΙ		

7.2 Υποδομή εγκατάστασης και λειτουργίας έργου

7.2.1 Λογισμικά Συστήματος

7.2.1.1 Λογισμικό Σχεσιακής Βάσης Δεδομένων

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ			
	Λειτουργικό σύστημα			
1.	Το Λ/Σ να είναι πιστοποιημένο για τον προσφερόμενο εξοπλισμό και το λογισμικό της προσφερόμενης Βάσης Δεδομένων.	ΝΑΙ		
2.	Να αναφερθεί ο τύπος, το όνομα, η έκδοση και ο κατασκευαστής του Λ/Σ.	ΝΑΙ		
3.	Να συνοδεύεται από την επίσημη άδεια χρήσης.	ΝΑΙ		
4.	Να παραμετροποιηθεί κατάλληλα για βέλτιστη λειτουργία με τη προσφερόμενη Βάση Δεδομένων.	ΝΑΙ		
5.	Η έκδοση να είναι η τελευταία ενημερωμένη πριν την ημερομηνία κατάθεσης προσφοράς του υποψήφιου Αναδόχου.	ΝΑΙ		
	Λογισμικό Βάσης δεδομένων			
6.	Να προσφερθεί λογισμικό Βάσης Δεδομένων στην κατάλληλη έκδοση και με τις απαραίτητες άδειες χρήσης και δυνατότητες προς κάλυψη όλων των απαιτήσεων.	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
7.	Ο Ανάδοχος να παραμετροποιήσει τη βάση δεδομένων ούτως ώστε να αξιοποιηθούν όλα τα αδειοδοτημένα χαρακτηριστικά.	ΝΑΙ		
8.	Να αναφερθούν το όνομα, έκδοση, κατασκευαστής, τύπος, χρονολογία διάθεσης του προσφερόμενου λογισμικού της Βάσης Δεδομένων.	ΝΑΙ		
9.	Το λογισμικό Β/Δ να διαθέτει τα παρακάτω ελάχιστα χαρακτηριστικά:	ΝΑΙ		
10.	Να υλοποιηθεί διάταξη Υψηλής Διαθεσιμότητας (high availability), με δυνατότητες failover, ώστε σε περίπτωση μη διαθεσιμότητας σε έναν από τους εξυπηρετητές, όλη η λειτουργικότητα να παρέχεται από τους υπόλοιπους χωρίς διακοπή. Να αξιοποιηθεί η αντίστοιχη αδειοδότηση για την λειτουργικότητα Υψηλής Διαθεσιμότητας.	ΝΑΙ		
11.	Να υλοποιηθεί διάταξη Μετάπτωσης σε Εφεδρικό Απομακρυσμένο Σύστημα (Disaster Recovery), με δυνατότητες συγχρονισμού (replication), ώστε σε περίπτωση μη διαθεσιμότητας ή/και καταστροφής από το Κυρίως Σύστημα, όλη η λειτουργικότητα να παρέχεται από το Απομακρυσμένο.	ΝΑΙ		
12.	Να παρέχει εγγενή λειτουργικότητα Τμηματοποίησης δεδομένων (partitioning).	ΝΑΙ		
13.	Να υποστηρίζει ασφάλεια και κρυπτογράφηση δεδομένων.	ΝΑΙ		
14.	Να υποστηρίζει A.C.I.D. (Atomicity, Consistency, Isolation, Durability).	ΝΑΙ		
15.	Να υποστηρίζει internal/external routines (functions, procedures).	ΝΑΙ		
16.	Να υποστηρίζει database triggers.	ΝΑΙ		
17.	Να υποστηρίζει παράλληλη εκτέλεση query ή DML εντολών.	ΝΑΙ		
18.	Να υποστηρίζει τύπους δεδομένων clob και blob.	ΝΑΙ		
19.	Να υποστηρίζει συμπίεση δεδομένων (compression).	ΝΑΙ		
20.	Να υποστηρίζει online/hot backup μηχανισμό τήρησης αντιγράφων ασφαλείας.	ΝΑΙ		
21.	Να υποστηρίζει δυνατότητα auditing.	ΝΑΙ		
22.	Να υποστηρίζει δυνατότητα περιορισμού χρήσης των resources (CPU, sessions, κ.λπ.).	ΝΑΙ		
23.	Να υποστηρίζει Unicode character sets	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	(συμπεριλαμβανομένων των ελληνικών).			
24.	Να διαθέτει γραφικό περιβάλλον κεντρικού ελέγχου και διαχείρισης.	ΝΑΙ		

7.2.1.2 Λειτουργικά Συστήματα, Περιβάλλοντα Εικονικοποίησης και Βάσεις Δεδομένων

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	Γενικά			
1.	Τα προσφερόμενα Λειτουργικά Συστήματα, Περιβάλλοντα Εικονικοποίησης, Βάσεις Δεδομένων και Containers να προσφέρονται με την επίσημη υποστήριξη του Κατασκευαστή τους, για όλη την περίοδο Εγγύησης του Έργου.	ΝΑΙ		
2.	Η εγγύηση να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τηλεφωνική Υποστήριξη και δωρεάν νέες εκδόσεις λογισμικού.	ΝΑΙ		
3.	Ο Υποψήφιος Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την προσφορά και περιγραφή με σαφήνεια και αναλυτικά όλων των παραπάνω λογισμικών.	ΝΑΙ		
4.	Είναι ευθύνη του Αναδόχου να προσφέρει όλα τα παραπάνω λογισμικά που είναι απαραίτητα για την λειτουργία της Λύσης του.	ΝΑΙ		
5.	Ο Υποψήφιος Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την προσφορά και περιγραφή με σαφήνεια και αναλυτικά όλων των λογισμικών και αδειών χρήσης, για την μετάπτωση και την λειτουργία στο Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων.	ΝΑΙ		

7.2.1.3 Λογισμικό Διαχείρισης και Ενορχήστρωσης Containerized Εφαρμογών.

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1.	Να παρασχεθεί λογισμικό διαχείρισης και ενορχήστρωσης containerized εφαρμογών. Να αναφερθεί ο τύπος και η έκδοση του λογισμικού.	ΝΑΙ		
2.	Να προσφερθεί όλη η απαιτούμενη αδειοδότηση χρήσης και υποστήριξης πλατφόρμας Kubernetes για τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης.	ΝΑΙ		
3.	Το προσφερόμενο λογισμικό να είναι εμπορικό με υποστήριξη από τον επίσημο κατασκευαστή του και όχι από κάποιο Community.	ΝΑΙ		
4.	Το ανωτέρω λογισμικό να διαθέτει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	<ul style="list-style-type: none"> • Αυτοματοποίηση διαδικασιών εγκατάστασης cloud native εφαρμογών και διαχείρισής τους. • Αυτόματη κατανομή του φορτίου εργασίας εντός ενός cluster. • Ενισχυμένη Ασφάλεια, προσφέροντας ισχυρά χαρακτηριστικά ασφαλείας σε επίπεδο containers και κυβερνήτη. • Κλιμάκωση: δυνατότητα εύκολης κλιμάκωσης για ανταπόκριση στις αυξανόμενες απαιτήσεις εφαρμογών και φορτίων εργασίας. • Απλοποίηση λειτουργιών με ενοποιημένες δυνατότητες διαχείρισης και αυτοματισμού για ευκολότερη ανάπτυξη, διαχείριση και κλιμάκωση εφαρμογών και υπηρεσιών. • Απλοποίηση διαδικασίας ανάπτυξης με ενσωματωμένα εργαλεία και υπηρεσίες για ταχύτερη ανάπτυξη εφαρμογών. • Εξασφάλιση αξιοπιστίας με την παροχή λύσης Enterprise – Grade Kubernetes. 			
5.	Να προσφερθούν υπηρεσίες εγκατάστασης και παραμετροποίησης για το ανωτέρω λογισμικό, σε συνεργασία με το αρμόδιο γραφείο της Διεύθυνσης Πληροφοριακών Συστημάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης/Α.Ε.Α..	ΝΑΙ		

7.2.1.4 Λογισμικό Εξουσιοδοτήσεων και Ελέγχου Πρόσβασης Χρηστών - IAM (Identity and Access Management)

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1.	Να προσφερθεί λογισμικό για την εξουσιοδότηση, αυθεντικοποίηση και έλεγχο πρόσβασης των χρηστών στο Π.Σ.. Ενδεικτικά και μη περιοριστικά οι βασικές λειτουργίες που θα πρέπει να υποστηρίζονται είναι οι παρακάτω: <ul style="list-style-type: none"> • Single Sign On • Διαχείριση Χρηστών • Διαχείριση Δικαιωμάτων • Διαχείριση Ρόλων 	ΝΑΙ		
2.	Να προσφερθεί μία cloud-native Identity Access Management λύση, η οποία να βασίζεται στο open source project Keycloak και να συνοδεύεται από enterprise support του κατασκευαστή (RedHat Build of Keycloak)..			
3.	Να προσφερθεί τυχόν απαιτούμενες άδειες χρήσης για 1.000 ταυτόχρονους ενεργούς χρήστες (logged in and active), συνολικό αριθμό χρηστών που ανέρχεται σε 60.000 και τουλάχιστον 20 ταυτόχρονα login ανά δευτερόλεπτο.	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
4.	Να εξασφαλιστεί η υψηλή διαθεσιμότητα (HA) και ο καταμερισμός του φόρτου (LB). Να δοθούν τεχνικές λεπτομέρειες της υλοποίησης και σχετικό διάγραμμα αρχιτεκτονικής της λύσης.	ΝΑΙ		
5.	Υποστήριξη μηχανισμού Multi-Factor Authentication.	ΝΑΙ		
6.	Υποστήριξη σύγχρονων πρωτοκόλλων ταυτότητας και SSO, όπως ενδεικτικά και μη περιοριστικά: <ul style="list-style-type: none"> • OpenID Connect • OAuth2 • SAML Να αναφερθούν άλλα σχετικά πρωτόκολλα.	ΝΑΙ		
7.	Υποστήριξη μηχανισμού User Federation.	ΝΑΙ		
8.	Να παρέχεται η δυνατότητα παραγωγής Auth Tokens.	ΝΑΙ		
9.	Να πραγματοποιηθεί εγκατάσταση και παραμετροποίηση σύμφωνα με τις βέλτιστες πρακτικές (best practices) του Κατασκευαστή και τυχόν άλλων διεθνών αναγνωρισμένων προτύπων ασφαλείας.	ΝΑΙ		
10.	Να πραγματοποιηθεί παραμετροποίηση κρυπτογράφησης τόσο κατά την αποθήκευση των δεδομένων (data at rest) όσο και κατά τη μετάδοση (data in transit), βάσει σύγχρονων πρωτοκόλλων/αλγορίθμων.	ΝΑΙ		
11.	Ο Ανάδοχος να προσφέρει τις απαραίτητες υπηρεσίες για την διασύνδεση του προσφερόμενου λογισμικού εξουσιοδοτήσεων του Π.Σ., με το αντίστοιχο σύστημα διαχείρισης εξουσιοδοτήσεων της Ελληνικής Αστυνομίας. Να υλοποιηθούν οι απαραίτητες λειτουργίες περιοδικού συγχρονισμού, η συχνότητα του οποίου να είναι παραμετροποιήσιμη.	ΝΑΙ		
12.	Σε περίπτωση που για την υλοποίηση του συγχρονισμού απαιτηθεί η υλοποίηση web-service ή ανάπτυξη λογισμικού εν γένει, να πραγματοποιηθεί από τον Ανάδοχο. Σε κάθε περίπτωση, η τεχνική λύση θα συμφωνηθεί με τα αρμόδια Τμήματα της Διεύθυνσης Πληροφοριακών Συστημάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης/Α.Ε.Α. κατά την φάση μελέτης εφαρμογής του Έργου.	ΝΑΙ		
13.	Ο έλεγχος πρόσβασης των χρηστών του Π.Σ. θα πραγματοποιείται από το προσφερόμενο λογισμικό, ανεξάρτητα από την διαθεσιμότητα του συστήματος διαχείρισης εξουσιοδοτήσεων της Ελληνικής Αστυνομίας.	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
14.	Κατά την παροχή υπηρεσιών τεχνικής υποστήριξης, να πραγματοποιούνται όλες οι αναγκαίες παραμετροποιήσεις για τη διασύνδεση της υποδομής με νέα εξωγενή συστήματα είτε αυτά αφορούν Τρίτους Φορείς (π.χ. user federation), είτε νέα έργα πληροφορικής της Ελληνικής Αστυνομίας, εάν κάτι τέτοιο ζητηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή.	ΝΑΙ		
15.	Να υλοποιηθεί συλλογή και ανάλυση των αρχείων καταγραφής (auditing και logging) σχετικά με τις ενέργειες των χρηστών. Τα αρχεία καταγραφής θα αποθηκεύονται είτε σε βάση δεδομένων είτε σε άλλη υποδομή. Σε κάθε περίπτωση, η υλοποίηση θα συμφωνηθεί με τα αρμόδια Τμήματα της Διεύθυνσης Πληροφοριακών Συστημάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης/Α.Ε.Α. κατά την φάση μελέτης εφαρμογής του Έργου.	ΝΑΙ		
16.	Το σύστημα ελέγχου πρόσβασης να ανιχνεύει και να μην επιτρέπει τη χρήση κωδικών πρόσβασης που δεν σέβονται το ορισμένο επίπεδο πολυπλοκότητας.	ΝΑΙ		
17.	Να εφαρμόζεται συγκεκριμένη πολιτική κωδικού πρόσβασης ακολουθώντας την «Πολιτική Ασφάλειας Πληροφοριών και Πληροφοριακών Συστημάτων της Ελληνικής Αστυνομίας».	ΝΑΙ		
18.	Οι κωδικοί πρόσβασης των χρηστών να αποθηκεύονται σε κρυπτογραφημένη μορφή.	ΝΑΙ		

7.2.1.5 Σύστημα Ελέγχου Πρόσβασης Δικτύου και MDM

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	Γενικά			
1.	Ο Υποψήφιος Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την προσφορά και περιγραφή με σαφήνεια και αναλυτικά όλου του απαιτούμενου εξοπλισμού για την εγκατάσταση και λειτουργία του συστήματος ελέγχου πρόσβασης δικτύου και MDM στο Νέο Κύριο και Υφιστάμενο Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων.	ΝΑΙ		
2.	Ο εξοπλισμός αυτός να προσφερθεί σε διάταξη υψηλής εφεδρείας που να υποστηρίζει και την μετάπτωση στο Εφεδρικό. Η λύση μπορεί να προσφερθεί με φυσικές συσκευές (appliances) ή με τύπο εικονικών μηχανών που θα εγκατασταθούν στην προσφερόμενη υποδομή εικονικοποίησης με VMware Vsphere.	ΝΑΙ		
3.	Ο παραπάνω εξοπλισμός/λογισμικό να είναι του ίδιου κατασκευαστή με αυτούς των υφιστάμενων Cisco ISE για το σύστημα ελέγχου πρόσβασης και Ivanti EMM ή VMWARE Workspace One για το MDM.	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
4.	Να προσφερθεί ο κατάλληλος αριθμός και τύπος αδειών, για όλες τις προσφερόμενες κινητές συσκευές, tablet και Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές.	ΝΑΙ		
5.	Να προσφερθούν οι άδειες λειτουργίας και υποστήριξης, με ισχύ τουλάχιστον μέχρι το τέλος της Περιόδου εγγύησης.	ΝΑΙ		
6.	Είναι ευθύνη του Αναδόχου να εγκαταστήσει τον παραπάνω εξοπλισμό.	ΝΑΙ		
7.	Οι έξυπνες φορητές συσκευές που θα έχουν πρόσβαση στο Π.Σ. να είναι προεγγεγραμμένες στο σύστημα MDM.	ΝΑΙ		
8.	Οι έξυπνες φορητές συσκευές να υπόκεινται στα ίδια επίπεδα διαδικασιών ελέγχου πρόσβασης με το λοιπό τερματικό εξοπλισμό.	ΝΑΙ		
9.	Τα δεδομένα του Π.Σ. που αποθηκεύονται στις έξυπνες φορητές συσκευές να είναι κρυπτογραφημένα.	ΝΑΙ		

7.2.1.6 Άδειες Λογισμικού Αντιϊκής Προστασίας

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	Γενικά			
1.	Ο Ανάδοχος να προσφέρει άδειες λογισμικού ανίχνευσης ιών (antivirus) TrendMicro Deep Security για το σύνολο των εξυπηρετητών και των προσφερόμενων Η/Υ (σταθερών και φορητών)	ΝΑΙ		
2.	Αριθμός αδειών λογισμικού ανίχνευσης ιών (antivirus) TrendMicro Mobile Security	580		
3.	Να διασυνδεθούν με την κεντρική υποδομή ανίχνευσης ιών της Διεύθυνσης Πληροφοριακών Συστημάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης/Α.Ε.Α>	ΝΑΙ		

7.2.1.7 Σύστημα Παρακολούθησης Εφαρμογών και Υποδομής

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1.	Να παρασχεθεί λογισμικό παρακολούθησης εφαρμογών και υποδομών. Να προσφερθούν οι απαραίτητες άδειες χρήσης για την παρακολούθηση τουλάχιστον 10 VMs/Worker nodes.	ΝΑΙ		
2.	Να υποστηρίζεται η δυνατότητα παρακολούθησης της υποδομής και αυτόματης συλλογής και απεικόνισης σε διαγράμματα μετρικών στοιχείων, αναφορικά με τη CPU, μνήμη, TCP Activity, File Systems, Network Interfaces κ.λπ.	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
3.	Να υποστηρίζεται η δυνατότητα παρακολούθησης των πλατφόρμων ενός οργανισμού, όπως για παράδειγμα vSphere, Kubernetes, Cloud Foundry κ.λπ..	NAI		
4.	Να υποστηρίζεται η δυνατότητα αυτόματης αναγνώρισης όλων των processes και services που εκτελούνται σε κάθε εικονική μηχανή (virtual machine) ή node κυβερνήτη υπό παρακολούθηση.	NAI		
5.	Να παρέχει δυνατότητα αυτόματης δημιουργίας χάρτη τοπολογίας με τους διακομιστές, τις εικονικές μηχανές κλπ.	NAI		
6.	Να υποστηρίζεται η δυνατότητα εύκολης δημιουργίας εφαρμογών με βάση τις επιχειρησιακές ανάγκες ενός οργανισμού από τις υπο-παρακολούθηση υπηρεσίες που έχουν εντοπιστεί.	NAI		
7.	Να υποστηρίζεται η παρακολούθηση του website ενός οργανισμού χωρίς έξτρα κόστος αδειοδότησης.	NAI		
8.	Να υποστηρίζεται η παρακολούθηση των mobile εφαρμογών ενός οργανισμού χωρίς έξτρα κόστος αδειοδότησης.	NAI		
9.	Να υποστηρίζεται η δυνατότητα δυναμικής και αυτοματοποιημένης απεικόνισης όλων των αλληλοσυσχετίσεων μεταξύ των εφαρμογών, υπηρεσιών και των αντίστοιχων υποδομών, καθώς και όλης της ροής πληροφορίας μεταξύ τους.	NAI		
10.	Να υποστηρίζεται η δυνατότητα αυτοματοποιημένου καθορισμού της κατάστασης “υγείας” μίας εφαρμογής με βάση συγκεκριμένα KPIs, όπως ο αριθμός των API Calls, το Latency, το Erroneous Call Rate κλπ.	NAI		
11.	Να υποστηρίζεται η δυνατότητα αυτοματοποιημένου καθορισμού της κατάστασης “υγείας” ενός website με βάση συγκεκριμένα KPIs, όπως ο αριθμός των επισκέψεων που δέχεται ή ο χρόνος απόκρισής του.	NAI		
12.	Να υποστηρίζεται η δυνατότητα αναγνώρισης των πιο δημοφιλών σελίδων ενός website.	NAI		
13.	Να υποστηρίζεται η δυνατότητα παρακολούθησης όλων των υπόλοιπων συστημάτων λογισμικού που θα παραχθούν στα πλαίσια του παρόντος διαγωνισμού.	NAI		
14.	Να υποστηρίζεται η δυνατότητα συλλογής μετρικών στοιχείων και traces με ακρίβεια 1 δευτερολέπτου.	NAI		
15.	Να υποστηρίζεται η δυνατότητα ανάλυσης όλων των συλλεχθέντων στοιχείων για εξαγωγή συμπερασμάτων.	NAI		
16.	Να υποστηρίζεται η δυνατότητα αυτόματης αναγνώρισης και κατηγοριοποίησης ανωμαλιών και σφαλμάτων.	NAI		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
17.	Να υποστηρίζεται η δυνατότητα αυτόματου καθορισμού και ανάλυσης της κύριας αιτίας ανωμαλίας ενός σφάλματος (root cause analysis).	NAI		
18.	Να υποστηρίζεται η δυνατότητα προβολής όλων των μεθόδων του κώδικα που εκτελέστηκαν κατά την εμφάνιση μίας ανωμαλίας, όπως επίσης και των ακριβών γραμμών του κώδικα που εκτελέστηκαν.	NAI		
19.	Δυνατότητα δημιουργίας custom κανόνων για τον καθορισμό και την κατηγοριοποίηση ανωμαλιών σε μία Εφαρμογή ή στην υποδομή που παρακολουθείται.	NAI		
20.	Να υποστηρίζεται η δυνατότητα αυτόματης ειδοποίησης των εξουσιοδοτημένων χρηστών για την ύπαρξη μίας ανωμαλίας ή ενός incident, με διάφορους μηχανισμούς, όπως email, Microsoft Teams, Slack, Webex, Google Chat, webhook κ.λπ..	NAI		
21.	Να υποστηρίζεται η δυνατότητα δημιουργίας custom αναφορών και διαγραμμάτων ανάλογα με τις εκάστοτε ανάγκες του οργανισμού.	NAI		
22.	Να υποστηρίζεται η δυνατότητα εύκολης και γρήγορης παρακολούθησης της υποδομής, χωρίς να απαιτείται η ανάπτυξη κώδικα μέσω της χρήσης agents.	NAI		
23.	Σε κάθε στοιχείο της υποδομής που παρακολουθείται να εγκαθίσταται ένας μοναδικός agent.	NAI		
24.	Να υποστηρίζεται η δυνατότητα προληπτικού ελέγχου των υπο-παρακολούθηση εφαρμογών και υποδομών (proactive – synthetic monitoring).	NAI		
25.	Να υποστηρίζεται η δυνατότητα λήψης μέτρων επιδιόρθωσης όταν προκύπτει μία συγκεκριμένη ανωμαλία ή incident.	NAI		
26.	Να παρέχεται η δυνατότητα το σύστημα να μπορεί να παρακολουθεί την ομαλή λειτουργία των agents που χρησιμοποιούνται για την παρακολούθηση των διαφορών εφαρμογών και της υποδομής.	NAI		
27.	Να παρέχεται η δυνατότητα αυτόματου και δυναμικού καθορισμού των ορίων εκείνων που εφόσον παραβιαστούν θα λαμβάνεται μία ειδοποίηση αναφορικά με τη μη-ομαλή λειτουργία μίας εφαρμογής .	NAI		
28.	Να υποστηρίζεται η δυνατότητα ανάλυσης των logs που συλλέγονται.	NAI		
29.	Να υποστηρίζεται η δυνατότητα εγκατάστασης του λογισμικού σε υποδομή κυβερνήτη.	NAI		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
30.	Να υποστηρίζεται η δυνατότητα αυθεντικοποίησης χρηστών μέσω διασύνδεσης με μηχανισμούς, όπως LDAP, Google SSO, OpenID Connect και SAML.	NAI		
31.	Να υποστηρίζεται η δυνατότητα καθορισμού ρόλου μεταξύ των διαφόρων χρηστών.	NAI		
32.	Να υποστηρίζεται η δυνατότητα για 2-Factor Authentication.	NAI		
33.	Να υποστηρίζεται η δυνατότητα παρακολούθησης BPM εργαλείων και μοντελοποιημένων σε αυτά διαδικασιών.	NAI		
34.	Να παρέχεται η δυνατότητα ανάλυσης των υπολογιστικών πόρων (CPU, μνήμη κ.λπ.) που καταναλώνονται από τις διάφορα processes που έχουν αναπτυχθεί και εκτελούνται προκειμένου οι προγραμματιστές εφαρμογών να προσαρμόζουν τον κώδικά τους ώστε να είναι πιο εργονομικός.	NAI		
35.	Να παρέχεται η δυνατότητα για serverless monitoring.	NAI		
36.	Να υποστηρίζεται η δυνατότητα τόσο στατικής όσο και δυναμικής αναβάθμισης των agents που θα χρησιμοποιηθούν.	NAI		
37.	Να υποστηρίζεται η εγκατάσταση του agent σε διάφορα λειτουργικά συστήματα. Να υποστηρίζονται κατ' ελάχιστο τα εξής: Windows, Mac OS, Linux και Unix.	NAI		
38.	Να υποστηρίζεται το HTTPS πρωτόκολλο.	NAI		
39.	Να υποστηρίζεται το πρωτόκολλο TLS.	NAI		
40.	Να παρέχονται ανοιχτά APIs για τη διασύνδεση με την πλατφόρμα και την εξαγωγή πληροφοριών.	NAI		
41.	Να υποστηρίζεται η δυνατότητα διασύνδεσης με τρίτα εργαλεία, για τη δημιουργία επιπλέον διαγραμμάτων και αναφορών, όπως Grafana, Prometheus κ.λπ..	NAI		
42.	Να υποστηρίζεται η δυνατότητα διασύνδεσης με τρίτα, log management εργαλεία, όπως ELK, Splunk, Humio, Mezmo κ.λπ..	NAI		
43.	Να προσφέρεται η δυνατότητα καθορισμού περιόδων συντήρησης (maintenance windows) κατά τη διάρκεια των οποίων δε θα λαμβάνονται ειδοποιήσεις για πιθανά σφάλματα και incidents.	NAI		
44.	Να προσφέρεται η δυνατότητα logging, σχετικά με τις ενέργειες των χρηστών στο διαχειριστικό περιβάλλον της λύσης.	NAI		

7.2.1.8 Αναβάθμιση/Επέκταση Υφιστάμενου Συστήματος Παρακολούθησης Απόδοσης Δικτύων και Συστημάτων

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1.	<p>Να προσφερθούν οι απαιτούμενες επιπλέον άδειες χρήσης για την επέκταση της υφιστάμενης υποδομής παρακολούθησης απόδοσης δικτύων και συστημάτων Solarwinds, ως αναφέρονται παρακάτω:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Μία άδεια χρήσης για Additional Polling Engine - Μία άδεια χρήσης για Additional Web Server 	NAI		
2.	<p>Να προσφερθούν οι απαιτούμενες επιπλέον άδειες χρήσης για την επέκταση της υφιστάμενης υποδομής παρακολούθησης απόδοσης δικτύων και συστημάτων Solarwinds, σύμφωνα με το προσφερόμενο εξοπλισμό/λογισμικό, ώστε να είναι εφικτή η παρακολούθησή του. Να προσφερθεί η επιπλέον αδειοδότηση για τα παρακάτω modules:</p> <p>Server & Application Monitor: AL1100 to AL2500 (up to 2500 monitors) Database Performance Analyzer: κάλυψη όλων των παραγωγικών database instances του έργου. Virtualization Manager: VM8 to VM32 Storage Resource Monitor: SRM150 to SRM1000 Web Performance Monitor: WPM10 to WPM50 User Device Tracker: UT25000 to UT50000 VoIP and Network Quality Manager: (IP SLA 5, IP Phone 300) to (IP SLA 25, IP Phone 1500) Security Event Manager: SEM50 to SEM250</p>	NAI		
3.	<p>Να εγκατασταθεί η λειτουργικότητα που αναφέρεται στην προδιαγραφή (1) στην υποδομή εικονικοποίησης του Υφιστάμενου Κύριου Κέντρου Δεδομένων του Φορέα.</p>	NAI		
4.	<p>Να παραμετροποιηθεί κατάλληλα το λογισμικό Solarwinds ώστε να παρακολουθεί τον εξοπλισμό, το λογισμικό και τη λειτουργικότητα που θα παραδοθεί στο πλαίσιο του έργου.</p>	NAI		
5.	<p>Για την παρακολούθηση της απόδοσης των wan κυκλωμάτων και της ποιότητας των τηλεφωνικών κλήσεων VoIP, ο Ανάδοχος να προσφέρει κατάλληλη αδειοδότηση για το module VoIP and Network Quality Manager, ώστε να είναι εφικτή η παρακολούθηση της απόδοσης της δικτυακής διασύνδεσης και της εξυπηρέτησης των δεδομένων τηλεφωνίας πάνω από αυτή, για το σύνολο των Κέντρων Επιχειρήσεων.</p>	NAI		

7.2.2 Εξοπλισμός εγκατάστασης και λειτουργίας

7.2.2.1 Κεντρικοί Εξυπηρετητές Εφαρμογών

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Γενικά			

1.1	Να αναφερθεί το μοντέλο και η εταιρεία κατασκευής. Να δοθεί το ISO 9001 ή ισοδύναμο του κατασκευαστή με πεδίο εφαρμογής συναφές με το αντικείμενο της παρούσας Πρόσκλησης και να υποβληθεί με το φάκελο της προσφοράς των υποψηφίων.	NAI		
1.2	Ποσότητα	8		
1.3	Rack mount Server	1U		
1.4	Να διαθέτει Πιστοποιητικά Ποιότητας και Ασφάλειας, CE και να υποβληθούν με το φάκελο της προσφοράς των υποψηφίων.	NAI		
1.5	Να διαθέτει πιστοποίηση: security CNSA 2.0 , Immutable Silicon Root of Trust 2.0 , EU Lot9, ASHRAE A3/A4 ή ισοδύναμα αυτών	NAI		
1.6	Ο εξοπλισμός που θα παραδοθεί θα πρέπει να είναι καινούργιος και αμεταχείριστος .	NAI		
1.7	Να διαθέτει Sliding Rack Rails.	NAI		
2	Επεξεργαστής			
2.1	Επεξεργαστής Intel Xeon Gold ή ανώτερο. Να αναφερθεί το μοντέλο.	NAI		
2.2	Πλήθος επεξεργαστών.	≥ 2		
2.3	Πλήθος φυσικών πυρήνων ανά επεξεργαστή.	≥ 16		
2.4	Πλήθος νημάτων ανά επεξεργαστή.	≥ 32		
2.5	Βασική συχνότητα επεξεργαστή.	≥ 3.60GHz		
2.6	Μνήμη Cache	≥ 72 MB		
2.7	Thermal Design Power (TDP)	≤ 210 W		

2.8	Τεχνολογία εικονικοποίησης	NAI		
3	Μητρική (motherboard)			
3.1	Θήκες μνήμης (Memory Slots)	≥ 24		
3.2	Να προσφερθεί με τουλάχιστον 2xOCP 3.0 & 3xPCIe 16x	NAI		
3.3	Να έχει τουλάχιστον μια θύρα USB αποκλειστικά για τη διαχείριση του συστήματος.	≥ 1		
3.4	Θύρα VGA	≥ 1		
4	Network			
4.1	Gigabit Ethernet ports	≥ 8		
4.2	10/25GbESFP28 ports με 25GbESFP28 modules για όλες τις θύρες	≥ 2		
5	Channel Adapters			
5.1	Fibre Channel 32Gb Ports	≥ 2		
6	Μνήμη			
6.1	Μέγιστη υποστηριζόμενη μνήμη	≥ 7TB		
6.2	Προσφερόμενη Μνήμη DDR5	≥ 512GB		
6.3	Ονομαστική συχνότητα μνήμης ανεξαρτήτως του επεξεργαστή	≥ 6400MT/s		
7	Ελεγκτής σκληρών δίσκων – δίσκοι			
7.1	Ο Server να υποστηρίζει κατά την παράδοση θέσεις για hot-plug 2.5'' HDD δίσκους SATA/SAS/NVMe	≥ 8		
7.2	Να προσφερθεί Hardware Raid controller	NAI		

7.3	Υποστήριξη RAID Levels 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60	NAI		
7.4	Ο RAID controller να υποστηρίζει λειτουργία mixed mode (raid & HBA)	NAI		
7.5	Υποστήριξη SSD Accelerator από τον RAID Controller	NAI		
7.6	Να προσφερθούν τουλάχιστον δυο 960GB NVMe Gen4 Mainstream Performance Read Intensive SFF σε διαμόρφωση raid-1	NAI		
8	Ελεγκτής διαχείρισης			
8.1	Dedicated NIC για management	NAI		
8.2	Ο ελεγκτής διαχείρισης να υποστηρίζει τα παρακάτω χαρακτηριστικά: Active Health System Log, Agentless Management, Deployment and provisioning, Firmware management, Firmware verification and recovery, backup and restore, interface controls, RESTful API and RESTful Interface Tool, Service Port	NAI		
8.3	Ο ελεγκτής διαχείρισης να υποστηρίζει τα παρακάτω χαρακτηριστικά: Integrated Management Log, Integrated remote console, IPMI, One-button secure erase, Power consumption and power settings, Power management, Secure recovery, Security log, Security dashboard, Security states, Server health monitoring, System diagnostics, Two-factor authentication, User access, Virtual NIC, Virtual media	NAI		
8.4	Ο ελεγκτής διαχείρισης να υποστηρίζει τα παρακάτω χαρακτηριστικά: Workload advisor, Workload matching, Liquid Cooling Leakage Detection, Chip-Clip Protection	NAI		
9	Τροφοδοσία - Ψύξη			
9.1	2 Redundant hot plug τροφοδοτικά	NAI		
9.2	Ισχύς τροφοδοτικού απόδοσης	≥ 1000W		
9.3	Καλώδια τροφοδοσίας 2 μέτρων όσα και ο αριθμός των τροφοδοτικών	NAI		
9.4	Το σύστημα να ψύχεται από τουλάχιστον redundant ανεμιστήρες.	≥ 7		
10	Διάφορα			
10.1	Ο Server να προσφερθεί με Intrusion Cable Kit, Bezel Kit και με οθόνη που να επιτρέπει τη διάγνωση προβλημάτων των εξαρτημάτων ακόμα και με το κάλυμμα πρόσβασης τοποθετημένο.	NAI		

11	Λογισμικό			
11.1	Να προσφερθεί λειτουργικό σύστημα Windows Server 2022 Standard ή νεότερο με επιπρόσθετες άδειες για την κάλυψη όλων των φυσικών πυρήνων των επεξεργαστών.	NAI		
11.2	Η συμβατότητα του λειτουργικού συστήματος που θα προσφερθεί να αναγράφεται στο επίσημο φύλλο δεδομένων του κατασκευαστή του υλικού.	NAI		
11.3	Να προσφερθεί λογισμικό εικονικοποίησης τελευταίας έκδοσης για το σύνολο των επεξεργαστών και των πυρήνων εκάστου εξυπηρετητή, για την ενεργοποίηση επιπλέον δυνατοτήτων όσον αφορά στην διασύνδεση των δύο κέντρων δεδομένων (Νέο Κύριο και Υφιστάμενο Εφεδρικό).	NAI		
11.4	Να προσφερθεί τυχόν επιπρόσθετη αδειοδότηση που να υποστηρίζει όλα τα ανωτέρω χαρακτηριστικά, εφόσον απαιτείται, για την κάλυψη του συνόλου των απαιτήσεων για την υλοποίηση των λειτουργιών του Νέου Κύριου και Υφιστάμενου Εφεδρικού (π.χ. συγχρονισμός).	NAI		
11.5	Οι προσφερόμενες άδειες λογισμικού εικονικοποίησης και διαχείρισης αυτού, καθώς και των λειτουργικών συστημάτων των φιλοξενούμενων εικονικών εξυπηρετητών, να καλύπτουν το σύνολο των προσφερόμενων εξυπηρετητών και να προσφερθούν για τη συνολική διάρκεια εγγύησης του έργου, ήτοι τρία (3) έτη από την οριστική παραλαβή αυτού.	NAI		
11.6	Το σύνολο της απαραίτητης αδειοδότησης λογισμικού για την κάλυψη των απαιτήσεων του παρόντος, να εκδοθεί για υφιστάμενο account της Διεύθυνσης Πληροφοριακών Συστημάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης/Α.Ε.Α. στην ιστοσελίδα του κατασκευαστή.	NAI		
11.7	Η χρήση της αδειοδότησης να μην περιορίζεται για τους σκοπούς του παρόντος έργου, ήτοι να προσφερθεί full license (όχι embedded ή application specific κ.λπ.).	NAI		
12	Εγγύηση			
12.1	Εγγύηση καλής λειτουργίας από τον κατασκευαστή και να προσκομίζεται σχετική δήλωσή του η οποία να περιλαμβάνεται στο φάκελο της τεχνικής προσφοράς των υποψηφίων.	≥ 3 χρόνια		
12.2	Ανταπόκριση από τον κατασκευαστή του προσφερόμενου εξοπλισμού για το Hardware, On- Site εντός τεσσάρων ωρών για βλάβες κρίσιμης σημασίας, από τη διάγνωση της βλάβης	NAI		

12.3	Τηλεφωνική υποστήριξη 24x7x365 από τον κατασκευαστή για θέματα υλικού και λογισμικού.	ΝΑΙ		
12.4	Για λόγους ασφαλείας δεδομένων, οι ελαττωματικοί δίσκοι θα παραμένουν στην ιδιοκτησία του φορέα δηλαδή ο τύπος εγγύησης των μονάδων αποθήκευσης θα είναι "KeepyourHardDrive"	ΝΑΙ		
13	Εγκατάσταση			
13.1	Να προσφερθεί ο απαραίτητος εξοπλισμός για την σύνδεση των εξυπηρετητών στην προσφερόμενη και υφιστάμενη δικτυακή υποδομή (Ethernet και FC) καθώς και για την τροφοδοσία με ρεύμα (καλώδια ρευματοδοσίας).	ΝΑΙ		
13.2	Να προσφερθεί ο απαραίτητος εξοπλισμός για την τοποθέτηση των εξυπηρετητών σε ικρίωματα 19" (Sliding Rails With Cable Management Arms κλπ.).	ΝΑΙ		
13.3	Να προσφερθούν τα απαραίτητα οπτικά καλώδια κατάλληλου μήκους για τη διασύνδεση όλων των θυρών Ethernet και FC έκαστου εξυπηρετητή (κατ ελάχιστον 4 ethernet και 4 FC) με τα αντίστοιχα προσφερόμενα switches.	ΝΑΙ		
13.4	Να αναφερθούν οι ανάγκες σε ρευματοδοσία (Watts@230V) της προσφερόμενης λύσης σε πλήρες φορτίο.	ΝΑΙ		
13.5	Διασύνδεση με λογισμικό System Monitoring (Solarwinds) που διαθέτει η Διεύθυνση Πληροφοριακών Συστημάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης/Α.Ε.Α.	ΝΑΙ		

7.2.2.2 Κεντρικοί Εξυπηρετητές Πολυμέσων (GPU Servers)

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Γενικά			
1.1	Να αναφερθεί το μοντέλο και η εταιρεία κατασκευής. Να δοθεί το ISO 9001 ή ισοδύναμο του κατασκευαστή με πεδίο εφαρμογής συναφές με το αντικείμενο της παρούσας Πρόσκλησης και να υποβληθεί με το φάκελο της προσφοράς των υποψηφίων.	ΝΑΙ		
1.2	Ποσότητα	4		
1.3	Rack mount Server	2U		

1.4	Να διαθέτει Πιστοποιητικά Ποιότητας και Ασφάλειας, CE και να υποβληθούν με το φάκελο της προσφοράς των υποψηφίων.	NAI		
1.5	Να διαθέτει πιστοποίηση: security CNSA 2.0 , Immutable Silicon Root of Trust 2.0 , EU Lot9, ASHRAE A3/A4 ή ισοδύναμη	NAI		
1.6	Ο εξοπλισμός που θα παραδοθεί θα πρέπει να είναι καινούργιος και αμεταχειρίστος .	NAI		
1.7	Να διαθέτει Sliding Rack Rails.	NAI		
2	Επεξεργαστής			
2.1	Επεξεργαστής Intel Xeon Gold ή ανώτερο. Να αναφερθεί το μοντέλο.	NAI		
2.2	Πλήθος επεξεργαστών.	≥ 2		
2.3	Πλήθος φυσικών πυρήνων ανά επεξεργαστή.	≥ 24		
2.4	Πλήθος νημάτων ανά επεξεργαστή.	≥ 48		
2.5	Βασική συχνότητα επεξεργαστή.	≥ 2.7GHz		
2.6	Μνήμη Cache	≥ 144 MB		
2.7	Thermal Design Power (TDP)	≤ 210 W		
2.8	Τεχνολογία εικονικοποίησης	NAI		
3	Μητρική (motherboard)			
3.1	Θήκες μνήμης (Memory Slots)	≥ 32		
3.2	Να προσφερθεί με τουλάχιστον 6 xPCIe 16x slots, 2 xPCIe 8x slots & 2xOCP 3.0 slots.	NAI		

3.3	Να έχει τουλάχιστον μια θύρα USB αποκλειστικά για τη διαχείριση του συστήματος.	≥ 1		
3.4	Θύρα VGA	≥ 1		
4	Network			
4.1	Gigabit Ethernet ports	≥ 4		
4.2	10/25GbESFP28 Network Cards	≥ 2		
4.3	10/25GbESFP28 ports	≥ 4		
4.4	Καλώδιο δικτύου 3 μέτρων SFP28 σε SFP28, 25GbE, Passive Copper Twinax Direct Attach Cable	≥ 4		
5	Channel Adapters			
5.1	Fibre Channel 32Gb Ports	≥ 2		
5.2	Fibre Channel Adapters	≥ 2		
6	Μνήμη			
6.1	Μέγιστη υποστηριζόμενη μνήμη	≥ 8TB		
6.2	Προσφερόμενη Μνήμη DDR5	≥ 1TB		
6.3	Ονομαστική συχνότητα μνήμης ανεξαρτήτως του επεξεργαστή	≥ 6400MT/s		
7	Ελεγκτής σκληρών δίσκων – δίσκοι			
7.1	Ο Server να υποστηρίζει κατά την παράδοση θέσεις για hot-plug 2.5" HDD δίσκους SATA/SAS/NVMe	≥ 8		
7.2	Ναπροσφερθεί Hardware Raid controller	NAI		
7.3	Υποστήριξη RAID Levels 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60	NAI		

7.4	Ο RAID controller να υποστηρίζει λειτουργία mixed mode (raid & HBA)	NAI		
7.5	Υποστήριξη SSD Accelerator από τον RAID Controller	NAI		
7.6	Να προσφερθούν τουλάχιστον δυο 960GB NVMe Gen4 Mainstream Performance Read Intensive SFF σε διαμόρφωση raid-1	NAI		
8	Ελεγκτής διαχείρισης			
8.1	Dedicated NIC για management	NAI		
8.2	Ο ελεγκτής διαχείρισης να υποστηρίζει τα παρακάτω χαρακτηριστικά: Active Health System Log, Agentless Management, Deployment and provisioning, Firmware management, Firmware verification and recovery, backup and restore, interface controls, RESTful API and RESTful Interface Tool, Service Port	NAI		
8.3	Ο ελεγκτής διαχείρισης να υποστηρίζει τα παρακάτω χαρακτηριστικά: Integrated Management Log, Integrated remote console, IPMI, One-button secure erase, Power consumption and power settings, Power management, Secure recovery, Security log, Security dashboard, Security states, Server health monitoring, System diagnostics, Two-factor authentication, User access, Virtual NIC, Virtual media	NAI		
8.4	Ο ελεγκτής διαχείρισης να υποστηρίζει τα παρακάτω χαρακτηριστικά: Workload advisor, Workload matching, Liquid Cooling Leakage Detection, Chip-Clip Protection	NAI		
9	Τροφοδοσία - Ψύξη			
9.1	2 Redundant hot plug τροφοδοτικά	NAI		
9.2	Ισχύς τροφοδοτικού απόδοσης	≥ 1400W		
9.3	Καλώδια τροφοδοσίας 2 μέτρων όσα και ο αριθμός των τροφοδοτικών	NAI		
9.4	Το σύστημα να ψύχεται από τουλάχιστον redundant ανεμιστήρες.	≥ 6		
10	Επιταχυντές GPU			
10.1	Αριθμός επιταχυντών GPU	≥ 1		
10.2	Αρχιτεκτονικής Ada Lovelace	NAI		

10.3	Να διαθέτει Transformer Engine για να επιταχύνει την απόδοση του AI	NAI		
10.4	CUDA Cores	≥ 18176		
10.5	GPU Memory	≥ 48GB GDDR6 with ECC		
10.6	GPU Memory Bandwidth	≥864GB/s		
10.7	Interconnect	PCIe Gen4: 64GB		
10.8	Max thermal design power (TDP)	≥ 350W		
11	Διάφορα			
11.1	Ο Server να προσφερθεί με Intrusion Cable Kit, Bezel Kit και με οθόνη που να επιτρέπει τη διάγνωση προβλημάτων των εξαρτημάτων ακόμα και με το κάλυμμα πρόσβασης τοποθετημένο.	NAI		
12	Λογισμικό			
12.1	Να προσφερθεί λειτουργικό σύστημα LINUX τελευταίας έκδοσης με 5 ετές συμβόλαιο υποστήριξης	NAI		
12.2	Η συμβατότητα του λειτουργικού συστήματος που θα προσφερθεί να αναγράφεται στο επίσημο φύλλο δεδομένων του κατασκευαστή του υλικού.	NAI		
12.3	Να προσφερθεί λογισμικό εικονικοποίησης τελευταίας έκδοσης για το σύνολο των επεξεργαστών και των πυρήνων εκάστου εξυπηρετητή, για την ενεργοποίηση επιπλέον δυνατοτήτων όσον αφορά στην διασύνδεση των δύο κέντρων δεδομένων (Νέο Κύριο και Υφιστάμενο Εφεδρικό).	NAI		
12.4	Να προσφερθεί τυχόν επιπρόσθετη αδειοδότηση που να υποστηρίζει όλα τα ανωτέρω χαρακτηριστικά, εφόσον απαιτείται, για την κάλυψη του συνόλου των απαιτήσεων για την υλοποίηση των λειτουργιών του Νέου Κύριου και Υφιστάμενου Εφεδρικού (π.χ. συγχρονισμός).	NAI		
12.5	Οι προσφερόμενες άδειες λογισμικού εικονικοποίησης και διαχείρισης αυτού, καθώς και των λειτουργικών συστημάτων των φιλοξενούμενων εικονικών εξυπηρετητών, να καλύπτουν το σύνολο των προσφερόμενων εξυπηρετητών και να προσφερθούν για τη συνολική διάρκεια εγγύησης του έργου, ήτοι τρία (3) έτη από την οριστική παραλαβή αυτού.	NAI		

12.6	Το σύνολο της απαραίτητης αδειοδότησης λογισμικού για την κάλυψη των απαιτήσεων του παρόντος, να εκδοθεί για υφιστάμενο account της Διεύθυνσης Πληροφοριακών Συστημάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης/Α.Ε.Α. στην ιστοσελίδα του κατασκευαστή.	NAI		
12.7	Η χρήση της αδειοδότησης να μην περιορίζεται για τους σκοπούς του παρόντος έργου, ήτοι να προσφερθεί full license (όχι embedded ή application specific κ.λπ.).	NAI		
13	Εγκατάσταση			
13.1	Να προσφερθεί ο απαραίτητος εξοπλισμός για την σύνδεση των εξυπηρετητών στην προσφερόμενη και υφιστάμενη δικτυακή υποδομή (Ethernet και FC) καθώς και για την τροφοδοσία με ρεύμα (καλώδια ρευματοδοσίας).	NAI		
13.2	Να προσφερθεί ο απαραίτητος εξοπλισμός για την τοποθέτηση των εξυπηρετητών σε ικρίωματα 19" (Sliding Rails With Cable Management Arms κλπ.).	NAI		
13.3	Να προσφερθούν τα απαραίτητα οπτικά καλώδια κατάλληλου μήκους για τη διασύνδεση όλων των θυρών Ethernet και FC έκαστου εξυπηρετητή (κατ ελάχιστον 4 ethernet και 4 FC) με τα αντίστοιχα προσφερόμενα switches.	NAI		
13.4	Να αναφερθούν οι ανάγκες σε ρευματοδοσία (Watts@230V) της προσφερόμενης λύσης σε πλήρες φορτίο.	NAI		
13.5	Διασύνδεση με λογισμικό System Monitoring (Solarwinds) που διαθέτει η Διεύθυνση Πληροφοριακών Συστημάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης/Α.Ε.Α.	NAI		
14	Εγγύηση			
14.1	Εγγύηση καλής λειτουργίας από τον κατασκευαστή και να προσκομίζεται σχετική δήλωσή του η οποία να περιλαμβάνεται στο φάκελο της τεχνικής προσφοράς των υποψηφίων.	≥ 3 χρόνια		
14.2	Ανταπόκριση από τον κατασκευαστή του προσφερόμενου εξοπλισμού για το Hardware, On- Site εντός τεσσάρων ωρών για βλάβες κρίσιμης σημασίας, από τη διάγνωση της βλάβης	NAI		
14.3	Τηλεφωνική υποστήριξη 24x7x365 από τον κατασκευαστή για θέματα υλικού και λογισμικού.	NAI		
14.4	Για λόγους ασφαλείας δεδομένων, οι ελαττωματικοί δίσκοι θα παραμένουν στην ιδιοκτησία του φορέα δηλαδή ο τύπος εγγύησης των μονάδων αποθήκευσης θα είναι "KeepyourHardDrive"	NAI		

7.2.2.3 Φυσικοί Εξυπηρετητές Γενικής Χρήσης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Γενικά			
1.1	Να αναφερθεί το μοντέλο και η εταιρεία κατασκευής. Να δοθεί το ISO 9001 ή ισοδύναμο του κατασκευαστή με πεδίο εφαρμογής συναφές με το αντικείμενο της παρούσας Πρόσκλησης και να υποβληθεί με το φάκελο της προσφοράς των υποψηφίων.	ΝΑΙ		
1.2	Ποσότητα	≥ 3		
1.3	Rack mount Server	1U		
1.4	Να διαθέτει Πιστοποιητικά Ποιότητας και Ασφάλειας, CE και να υποβληθούν με το φάκελο της προσφοράς των υποψηφίων.	ΝΑΙ		
1.5	Να διαθέτει πιστοποίηση: security CNSA 2.0 , Immutable Silicon Root of Trust 2.0 , EU Lot9, ASHRAE A3/A4	ΝΑΙ		
1.6	Ο εξοπλισμός που θα παραδοθεί θα πρέπει να είναι καινούργιος και αμεταχειρίστος .	ΝΑΙ		
1.7	Να διαθέτει Sliding Rack Rails.	ΝΑΙ		
1.8	Τοποθέτηση εξυπηρετητών στο Νέο Κύριο και Υφιστάμενο Εφεδρικό όπου θα εγκατασταθεί το Π.Σ.	ΝΑΙ		
2	Επεξεργαστής			
2.1	Επεξεργαστής IntelXeonGold ή ανώτερο. Να αναφερθεί το μοντέλο.	ΝΑΙ		
2.2	Μέγιστος αριθμός υποστηριζόμενων επεξεργαστών	≥ 2		
2.3	Αριθμός εγκατεστημένων επεξεργαστών στον καθε εξυπηρετητή	≥ 2		
2.4	Πλήθος φυσικών πυρήνων ανά επεξεργαστή.	≥ 12		

2.5	Πλήθος νημάτων ανά επεξεργαστή.	≥ 24		
2.6	Βασική συχνότητα επεξεργαστή.	$\geq 2.2\text{GHz}$		
2.7	Μνήμη Cache	$\geq 48\text{ MB}$		
2.8	Thermal Design Power (TDP)	$\leq 150\text{ W}$		
2.9	Τεχνολογία εικονικοποίησης	NAI		
2.10	Η ημερομηνία ανακοίνωσης του επεξεργαστή (launch date) να μην ξεπερνά τα (2) έτη από την καταληκτική ημερομηνία κατάθεσης προσφορών. Να αναφερθεί η εν λόγω ημερομηνία.	NAI		
3	Μητρική (motherboard)			
3.1	Θήκες μνήμης (Memory Slots)	≥ 24		
3.2	Να προσφερθεί με τουλάχιστον 2xOCP 3.0 & 3xPCIe 16x	NAI		
3.3	Να έχει τουλάχιστον μια θύρα USB αποκλειστικά για τη διαχείριση του συστήματος.	≥ 1		
3.4	Θύρα VGA	≥ 1		
4	Network			
4.1	Gigabit Ethernet ports	≥ 4		
4.2	10GbE SFP+ ports με 10GbE SFP+ modules για όλες τις θύρες	≥ 2		
5	Fibre Channel Adapters			
5.1	Fibre Channel 32Gb Ports	≥ 2		
6	Μνήμη			

6.1	Μέγιστη υποστηριζόμενη μνήμη	≥ 7TB		
6.2	Προσφερόμενη Μνήμη DDR5	≥ 128GB		
6.3	Ονομαστική συχνότητα μνήμης ανεξαρτήτως του επεξεργαστή	≥ 6400MT/s		
7	Ελεγκτής σκληρών δίσκων – δίσκοι			
7.1	Ο Server να υποστηρίζει κατά την παράδοση θέσεις για hot-plug 2.5'' HDD δίσκους SATA/SAS/NVMe	≥ 8		
7.2	Να προσφερθεί Hardware Raid controller	NAI		
7.3	Υποστήριξη RAID Levels 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60	NAI		
7.4	Ο RAID controller να υποστηρίζει λειτουργία mixed mode (raid & HBA)	NAI		
7.5	Υποστήριξη SSD Accelerator από τον RAID Controller	NAI		
7.6	Να προσφερθούν τουλάχιστον δυο 1.92TB NVMe Gen4 Mainstream Performance Read Intensive SFF σε διαμόρφωση raid-1	NAI		
8	Ελεγκτής διαχείρισης			
8.1	Dedicated NIC για management	NAI		
8.2	Ο ελεγκτής διαχείρισης να υποστηρίζει τα παρακάτω χαρακτηριστικά: Active Health System Log, Agentless Management, Deployment and provisioning, Firmware management, Firmware verification and recovery, backup and restore, interface controls, RESTful API and RESTful Interface Tool, Service Port	NAI		
8.3	Ο ελεγκτής διαχείρισης να υποστηρίζει τα παρακάτω χαρακτηριστικά: Integrated Management Log, Integrated remote console, IPMI, One-button secure erase, Power consumption and power settings, Power management, Secure recovery, Security log, Security dashboard, Security states, Server health monitoring, System diagnostics, Two-factor authentication, User access, Virtual NIC, Virtual media	NAI		

8.4	Ο ελεγκτής διαχείρισης να υποστηρίζει τα παρακάτω χαρακτηριστικά: Workload advisor, Workload matching, Liquid Cooling Leakage Detection, Chip-Clip Protection	NAI		
9	Τροφοδοσία - Ψύξη			
9.1	2 Redundant hot plug τροφοδοτικά	NAI		
9.2	Ισχύς τροφοδοτικού απόδοσης	≥ 1000W		
9.3	Καλώδια τροφοδοσίας 2 μέτρων όσα και ο αριθμός των τροφοδοτικών	NAI		
9.4	Το σύστημα να ψύχεται από τουλάχιστον redundant ανεμιστήρες.	≥ 7		
10	Διάφορα			
10.1	Ο Server να προσφερθεί με Intrusion Cable Kit, Bezel Kit και με οθόνη που να επιτρέπει τη διάγνωση προβλημάτων των εξαρτημάτων ακόμα και με το κάλυμμα πρόσβασης τοποθετημένο.	NAI		
11	Λειτουργικό Σύστημα - Λογισμικά			
11.1	Να προσφερθεί λειτουργικό σύστημα Red Hat Linux Enterprise Edition τελευταίας έκδοσης ή αντίστοιχο Enterprise έκδοσης με υποστήριξη από τον επίσημο κατασκευαστή (όχι από Community).	NAI		
11.2	Εγκατάσταση λογισμικών που θα υποδειχθούν από τη Διεύθυνση Πληροφοριακών Συστημάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης/Α.Ε.Α. Σημειώνεται ότι ο ανάδοχος δεν απαιτείται να προσφέρει άδειες χρήσης για τα εν λόγω λογισμικά (εφόσον απαιτούνται).	NAI		
11.3	Η χρήση της αδειοδότησης να μην περιορίζεται για τους σκοπούς του παρόντος έργου, ήτοι να προσφερθεί full license (όχι embedded ή application specific κ.λπ.).	NAI		
11.4	Λογισμικό διαχείρισης, παρακολούθηση ελέγχου και αρχείων καταγραφής (logs) μέσω HTTPS, SSH CLI και SNMP.	NAI		
12	Εγγύηση			
12.1	Εγγύηση καλής λειτουργίας από τον κατασκευαστή και να προσκομίζεται σχετική δήλωσή του η οποία να περιλαμβάνεται στο φάκελο της τεχνικής προσφοράς των υποψηφίων.	≥ 3 χρόνια		

12.2	Ανταπόκριση από τον κατασκευαστή του προσφερόμενου εξοπλισμού για το Hardware, On- Site εντός τεσσάρων ωρών για βλάβες κρίσιμης σημασίας, από τη διάγνωση της βλάβης	NAI		
12.3	Τηλεφωνική υποστήριξη 24x7x365 από τον κατασκευαστή για θέματα υλικού και λογισμικού.	NAI		
12.4	Για λόγους ασφαλείας δεδομένων, οι ελαττωματικοί δίσκοι θα παραμένουν στην ιδιοκτησία του φορέα δηλαδή ο τύπος εγγύησης των μονάδων αποθήκευσης θα είναι "KeeyourHardDrive"	NAI		
13	Εγκατάσταση			
13.1	Να προσφερθούν υπηρεσίες τοποθέτησης, εγκατάστασης, παραμετροποίησης και θέσης σε λειτουργία για το σύνολο του εξοπλισμού.	NAI		
13.2	Να προσφερθούν όλα τα απαραίτητα καλώδια σύνδεσης και λοιπά παρελκόμενα (οπτικά, χαλκού, ρευματοδοσίας, SFP modules) για τη θέση τους σε λειτουργίας.	NAI		
13.3	Να προσφερθούν rack rails με cable management arms για την τοποθέτηση των εξυπηρετητών στα κριώματα.	NAI		
13.4	Να προσφερθούν υπηρεσίες διασύνδεσης των εξυπηρετητών με τις υπόλοιπες υποδομές του κύριου ή/και εφεδρικού κέντρου δεδομένων (switches, FC, storages κ.λπ.).	NAI		
13.5	Διασύνδεση με λογισμικό System Monitoring (Solarwinds) που διαθέτει η Διεύθυνση Πληροφοριακών Συστημάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης/Α.Ε.Α.	NAI		

7.2.2.4 SDN Controller

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ			
1	Περιγραφή της προτεινόμενης Λύσης Software Defined DC Κέντρου Πληροφοριακών Συστημάτων.	NAI		
2	Η Λύση Software Defined DC να παρέχεται με υψηλή διαθεσιμότητα σε φυσικό επίπεδο στο Νέο Κύριο Κέντρο Δεδομένων. Η προτεινόμενη αρχιτεκτονική Spine/Leaf να μην επηρεάζεται από πιθανή αστοχία του Fabric controller	NAI		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
3	Η προτεινόμενη Λύση Software Defined DC να αποτελείται από ένα βασιζόμενο σε πλέγμα δίκτυο (Fabric-based Network) αρχιτεκτονική SPINE-LEAF) και σε ομαδοποιημένους σε υψηλής διαθεσιμότητας (Clusters) ελεγκτές. Η προτεινόμενη αρχιτεκτονική Spine/Leaf να μην επηρεάζεται από πιθανή αστοχία του Fabric controller	NAI		
4	Να αναφερθούν οι ελάχιστες απαιτήσεις για εγκατάσταση του controller σε εικονική μηχανή	NAI		
5	Η προτεινόμενη λύση να υποστηρίζει υπηρεσίες για troubleshooting, monitoring και reporting	NAI		
6	Όλες οι συνδέσεις μεταξύ μεταγωγέων (inter switch links) ανάμεσα στους μεταγωγείς άκρων (leaf switches) και τους μεταγωγείς κορμού (spine switches) να είναι ως εξής: Spine to Leafs = 100G Spine to Data Center Interconnect = 100G	NAI		
7	Το βασιζόμενο σε έλεγχο επιπέδου πλέγματος (Control Plane based Fabric) αποτελεί υποχρεωτική απαίτηση.	NAI		
8	Η λύση να βασίζεται σε ένα underlay πλέγμα (Fabric) το οποίο θα έχει ως βάση την επικοινωνία σε επίπεδο Layer 3, και σε ένα Overlay δίκτυο με χρήση πρωτοκόλλου EVPN VXLAN, όπου θα επιτρέπει την επικοινωνία των συσκευών στα άκρα σε επίπεδο layer 2.	NAI		
9	Η προτεινόμενη DC αρχιτεκτονική, να υποστηρίζει αποσυγκεντρωμένη αρχιτεκτονική default gateway η οποία θα υλοποιείται στο πρώτο επίπεδο σύνδεσης (Leaf) των τελικών συστημάτων (endpoint devices) θα χρησιμοποιεί τεχνολογία Anycast (Anycast Gateway Function).	NAI		
10	Το Software Defined DC να έχει τη δυνατότητα να παρέχει την αυτόματη ανίχνευση εικονικών και φυσικών διασυνδεδεμένων συσκευών και την αυτοματοποιημένη Εφαρμογή των πολιτικών επικοινωνίας που έχουν παραμετροποιηθεί για αυτές.	NAI		
11	Ο ελεγκτής να λειτουργεί ως κεντρικό σημείο αυτοματισμού και διαχείρισης για την Software Defined DC λύση, μέσω του οποίου επιβάλλονται πολιτικές (policy enforcement) και παρακολουθείται η κατάσταση του πλέγματος DC. Η προτεινόμενη αρχιτεκτονική να μην επηρεάζεται από πιθανή αστοχία του Fabric controller	NAI		
12	Ο προτεινόμενος ελεγκτής να υποστηρίζει τη δημιουργία underlay τοπολογίας μέσω πρωτοκόλλων BGP ή OSPF	NAI		
13	ΝΑ υποστηρίζεται η δημιουργία IPv6 Overlay πάνω από IPv4 Underlay	NAI		
14	Υποστήριξη Link aggregation και VLAN Groups orchestration	NAI		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
15	Υποστήριξη Fabric-wide Virtual Routing και Forwarding (VRF) management	ΝΑΙ		
16	Υποστήριξη Fabric wide EVPN management	ΝΑΙ		
17	Υποστήριξη Micro-segmentation policy configuration	ΝΑΙ		
18	Να υποστηρίζεται η κατ απαίτηση βελτιστοποίηση του fabric (on-demand network fabric optimization)	ΝΑΙ		
19	Δυνατότητα να ειδοποιεί τους χρήστες όταν ενεργοποιούνται ειδοποιήσεις	ΝΑΙ		
20	Δυνατότητα να επικοινωνεί με άλλους ελεγκτες που μπορεί να βρίσκονται σε διαφορετικές γεωγραφικές τοποθεσίες.	ΝΑΙ		
21	Να υποστηρίζονται λειτουργίες API: GET, POST, PUT, PATCH, DELETE	ΝΑΙ		
22	Να περιγραφεί η διαδικασία δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας/επαναφοράς σε περίπτωση βλάβης του Controller	ΝΑΙ		

7.2.2.5 Data Center Interconnect Switches

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ			
1	Αριθμός μεταγωγών (τουλάχιστον δύο για το Νέο Κύριο και δύο για το Υφιστάμενο Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων)	≥4		
2	Να αναφερθεί μοντέλο και εταιρεία κατασκευής για κάθε έναν από τους μεταγωγούς	ΝΑΙ		
3	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός πρέπει να είναι σύγχρονος και αμεταχείριστος και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης/απόσυρσης του.	ΝΑΙ		
4	Αριθμός πορτών 1/10/25Gbps SFP28 ανα μεταγωγέα	≥48		
5	Αριθμός πορτών 40/100Gbps QSFP28 ανα μεταγωγέα	≥6		
6	Αριθμός πορτών για διαχειριστικούς λόγους ανα μεταγωγέα (όπως RJ-45 serial and USB-C console, RJ-45 Ethernet port, USB-Type A)	≥4		
7	Να υποστηρίζει stacking	ΝΑΙ		
8	Μνήμη RAM	≥ 16 GB		
9	Μνήμη Flash	≥ 32 GB		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
10	Packet Buffer	≥ 32 MB Packet Buffer		
11	Συνολική αθροιστική ταχύτητα μεταγωγής κάθε μεταγωγού Layer 2 και Layer 3	≥4.8 Tbps		
12	Να υπάρχει η δυνατότητα ορισμένες πόρτες εκτος DC fabric, να υποστηρίζουν MACSEC κρυπτογράφηση. Σε περίπτωση που απαιτούνται επιπλέον άδειες, θα πρέπει να συμπεριληφθούν για όλη τη διάρκεια του έργου.	≥4		
13	Εισαγωγή καθυστέρησης μεταγωγής πακέτων (Latency) ανα 25G θύρες	≤2.5 μs		
14	Να υποστηρίζονται καλώδια τύπου Direct attach cable (DAC) για την διασύνδεση: 40/100 Gbps Ethernet Θύρες	NAI		
15	Να υποστηρίζονται καλώδια τύπου Direct attach cable (DAC) για την διασύνδεση:10 Gbps Ethernet Θύρες ανα μεταγωγό ή SFP+ SR 10Gbps ανάλογα με την κάρτα που θα προσφερθεί στους εξυπηρετητές	NAI		
16	Δυνατότητα προσαρμογής στο Rack με την εισαγωγή του αέρα από την πλευρά των θυρών, είτε με την εξαγωγή του αέρα από την πλευρά των θυρών με την αντίστοιχη αλλαγή/προμήθεια των ανεμιστήρων και των τροφοδοτικών	NAI		
17	Υποστήριξη εφεδρικού τροφοδοτικού και εφεδρικών ανεμιστήρων	NAI		
18	Δυνατότητα αντικατάστασης τροφοδοτικού και ανεμιστήρων χωρίς διακοπή λειτουργίας του μεταγωγέα.	NAI		
19	Υποστήριξη σε λειτουργία VXLAN EVPN fabric	NAI		
20	Υποστήριξη IPv4 Multicast in VXLAN/EVPN Overlay, IPv6 VXLAN/EVPN Overlay support, REST APIs και Python scripting	NAI		
21	Υποστήριξη iSCSI, Lossless iSCSI, RDMA over Converged Ethernet version 2 (RoCE v1 and v2) και Non-Volatile Memory Express (NVMe over Fabrics)	NAI		
22	Υποστήριξη των πρωτοκόλλων Open shortest path first (OSPF), OSPFv3, Border Gateway Protocol 4 (BGP-4), Dynamic BGP peering, Routing Information Protocol version 2 (RIPv2), Routing Information Protocol Next Generation (RIPng), Multiprotocol BGP (MP-BGP) with IPv6 Address Family, Policy Based Routing (PBR)	NAI		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
23	Δυνατότητα διαχείρισης του μεταγωγέα μέσω πλατφόρμας διαχείρισης (cloud ή onprem)	NAI		
24	Δυνατότητα αποστολής δεδομένων τηλεμετρίας σε εργαλείο ανάλυσης	NAI		
25	Μέγιστος αριθμός υποστηριζόμενων MAC addresses εγγραφών	≥210000		
26	Μέγιστος αριθμός υποστηριζόμενων L3 Destination Routes, Nexthops και ECMP groups	≥4K		
27	Μέγεθος Buffer	≥32 MB		
28	Μέγιστος Αριθμός δικτυακών διαδρομών (IP routes)	≥606000		
29	Μέγιστος Αριθμός Multicast Routes	≥7000		
30	Υποστήριξη VRF	NAI		
31	Υποστηριξη IEEE 802.3ad LACP με έως 16 members perLAG	NAI		
32	Υποστηριξη Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)	NAI		
33	Αριθμός υποστηριζόμενων VLANs (IEEE 802.1Q-based VLANs)	≥4000		
34	Δυνατότητα παραμετροποίησης 2 μεταγωγών με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορεί να δημιουργηθεί ένα λογικό κανάλι που θα ομαδοποιεί ανά δύο (2) και ανά υποσύστημα μεταγωγής τις θύρες Ethernet του κάθε εξυπηρετητή ή του κάθε μεταγωγέα που δύναται να συνδεθεί με τους διακομιστές, μέσω IEEE 802.3ad Link Aggregation. Μέσα από το κανάλι αυτό ο εξυπηρετητής θα επικοινωνεί μέσω IEEE 802.1Q VLAN tagging, ώστε να συμμετέχει σε άνω του ενός VLAN. (Multi chassis port channel). Η προηγούμενη δυνατότητα να υποστηρίζεται χωρίς την ενοποίηση του control plane των μεταγωγών (dual control plane).	NAI		
35	Μέγιστος αριθμός mirroring group	≥4		
36	Υποστήριξη VRRP ή αντίστοιχο	NAI		
37	Μέγιστος αριθμός VRRP Groups (IPv4 and IPv6)	≥510		
38	Μέγιστος αριθμός classifier acl entries	≥128K		
39	Ο προσφερόμενος αριθμός θυρών να καλύπτει πλήρως τις ανάγκες της συνδεσμολογίας	NAI		
40	Να αναφερθεί ο χώρος που καταλαμβάνεται στο Rack	NAI		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
41	Ο μεταγωγέας να είναι σύμφωνος βάσει των παρακάτω προτύπων ασφαλείας: EN 60950-1:2006 + A11:2009 + A1:2010 + A12:2011 + A2:2013 EN62368-1, Ed.2:2014 EN 55024:2010+A2016/CISPR24:2015 EN55032:2015/CISPR 32, Class A EN55035:2017/CISPR 35 EN61000-3-2:2014, Class A EN61000-3-3:2013 FCC CFR 47 Part 15:2010, Class A ICES-003, Class A VCCI Class A CNS 13438 CNS 13438 Class A	ΝΑΙ		

7.2.2.6 Spine Switches

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ			
1	Αριθμός μεταγωγών (τουλάχιστον δύο για το Νέο Κύριο Κέντρο Δεδομένων)	≥ 2		
2	Να αναφερθεί μοντέλο και εταιρεία κατασκευής για κάθε έναν από τους μεταγωγούς	ΝΑΙ		
3	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός πρέπει να είναι σύγχρονος και αμεταχειρίστος και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης/απόσυρσης του.	ΝΑΙ		
4	Αριθμός πορτών που να υποστηρίζουν ταχύτητες 10/25/40/50/100/200 Gbps	≥ 32		
5	Αριθμός πορτών 400/100Gbps QSFP-DD ανα μεταγωγέα	≥ 8		
6	Αριθμός πορτών για διαχειριστικούς λόγους όπως (RJ-45 and USB-C) ανα μεταγωγέα	≥ 2		
7	Υποστήριξη OOBM θύρας	ΝΑΙ		
8	Συνολική αθροιστική ταχύτητα μεταγωγής κάθε μεταγωγού Layer 2 και Layer 3	≥ 16 Tbps		
9	Εισαγωγή καθυστέρησης μεταγωγής πακέτων (Latency) ανα 100G θύρες	≤ 1.2 μ s		
10	Να υποστηρίζονται καλώδια τύπου Direct attach cable (DAC/AOC) για την διασύνδεση: 40/100/200/400 Gbps Ethernet Θύρων	ΝΑΙ		
11	Δυνατότητα προσαρμογής στο Rack με την εισαγωγή του αέρα από την πλευρά των θυρών, είτε με την εξαγωγή του αέρα από την πλευρά των θυρών με την αντίστοιχη αλλαγή/προμήθεια των ανεμιστήρων και των τροφοδοτικών	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
12	Υποστήριξη εφεδρικού τροφοδοτικού και εφεδρικών ανεμιστήρων	NAI		
13	Δυνατότητα αντικατάστασης τροφοδοτικού και ανεμιστήρων χωρίς διακοπή λειτουργίας του μεταγωγέα.	NAI		
14	Υποστήριξη σε λειτουργία VXLAN EVPN fabric	NAI		
15	Υποστήριξη iSCSI, Lossless iSCSI, RDMA over Converged Ethernet version 2 (RoCE v1 and v2) και Non-Volatile Memory Express (NVMe over Fabrics)	NAI		
16	Υποστήριξη των πρωτοκόλλων Generic Routing Encapsulation (GRE), RadSec, Secure shell (SSHv2), Internet Group Management Protocol (IGMP), , Protocol Independent Multicast (PIM), PIM-Dense Mode	NAI		
17	Υποστήριξη των πρωτοκόλλων Open shortest path first (OSPF), OSPFv3, Border Gateway Protocol 4 (BGP-4), Dynamic BGP peering, Routing Information Protocol version 2 (RIPv2), Routing Information Protocol Next Generation (RIPng), Multiprotocol BGP (MP-BGP) with IPv6 Address Family, Policy Based Routing (PBR)	NAI		
18	Δυνατότητα διαχείρισης του μεταγωγέα μέσω πλατφόρμας διαχείρισης (cloud ή onprem)	NAI		
19	Δυνατότητα αποστολής δεδομένων τηλεμετρίας σε εργαλείο ανάλυσης	NAI		
20	Μέγιστος αριθμός υποστηριζόμενων MAC addresses εγγραφών	≥48000		
21	Μέγιστος αριθμός υποστηριζόμενων ECMP διαδρομών	64		
22	Μέγεθος Buffer	≥82 MB		
23	Μέγιστος Αριθμός δικτυακών διαδρομών (IP routes)	≥725000		
24	Μέγιστος Αριθμός Multicast Routes	≥8000		
25	Υποστηριξη VRF-Lite	≥16000		
26	Υποστηριξη IEEE 802.3ad LACP με έως 16 members perLAG	NAI		
27	Υποστηριξη Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)	NAI		
28	Αριθμός υποστηριζόμενων VLANs (IEEE 802.1Q-based VLANs)	≥4000		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
29	Δυνατότητα παραμετροποίησης 2 μεταγωγών με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορεί να δημιουργηθεί ένα λογικό κανάλι που θα ομαδοποιεί ανά δύο (2) και ανά υποσύστημα μεταγωγής τις θύρες Ethernet του κάθε εξυπηρετητή ή του κάθε μεταγωγέα που δύναται να συνδεθεί με τους διακομιστές, μέσω IEEE 802.3ad Link Aggregation. Μέσα από το κανάλι αυτό ο εξυπηρετητής θα επικοινωνεί μέσω IEEE 802.1Q VLAN tagging, ώστε να συμμετέχει σε άνω του ενός VLAN. (Multi chassis port channel). Η προηγούμενη δυνατότητα να υποστηρίζεται χωρίς την ενοποίηση του control plane των μεταγωγών (dual control plane).	NAI		
30	Μέγιστος αριθμός mirroring group	≥4		
31	Υποστήριξη VRRP ή αντίστοιχο	NAI		
32	Μέγιστος αριθμός VRRP Groups (IPv4 and IPv6)	≥510		
33	Μέγιστος αριθμός classifier acl entries	≥49K		
34	Ο προσφερόμενος αριθμός θυρών να καλύπτει πλήρως τις ανάγκες της συνδεσμολογίας	NAI		
35	Υποστήριξη Hot swappable power supply και fan modules	NAI		
36	Να αναφερθεί ο χώρος που καταλαμβάνεται στο Rack	NAI		
37	Ο μεταγωγέας να είναι σύμφωνος βάσει των παρακάτω προτύπων ασφαλείας: EU EN 62368-1:2014 +A11:2017 EN 62368-1:2018+A11:2020, EN55024:2015 / CISPR 24:2015 ESD: EN 61000-4-2, Radiated: EN 61000-4-3, EFT/Burst: EN 61000-4-4, Surge: EN 61000-4-5, Conducted: EN 61000-4-6, EN 55032:2015 / CISPR 32:2015, Class A VCCI-32:2016 Class A CNS 13483 AS/NZS	NAI		

7.2.2.7 Leaf Switches

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ			
1	Αριθμός μεταγωγών (τουλάχιστον δύο για Κύριο και δύο για το Υφιστάμενο Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων)	≥4		
2	Να αναφερθεί μοντέλο και εταιρεία κατασκευής για κάθε έναν από τους μεταγωγούς	NAI		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
3	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός πρέπει να είναι σύγχρονος και αμεταχείριστος και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης/απόσυρσης του.	NAI		
4	Αριθμός πορτών 1/10/25Gbps SFP28 ανα μεταγωγέα	≥48		
5	Αριθμός πορτών 40/100Gbps QSFP28 ανα μεταγωγέα	≥6		
6	Αριθμός πορτών για διαχειριστικούς λόγους ανα μεταγωγέα (όπως RJ-45 serial and USB-C console, RJ-45 Ethernet port, USB-Type A)	≥4		
7	Να υποστηρίζει stacking	NAI		
8	Μνήμη RAM	≥ 16 GB		
9	Μνήμη Flash	≥ 32 GB		
10	Packet Buffer	≥ 32 MB Packet Buffer		
11	Συνολική αθροιστική ταχύτητα μεταγωγής κάθε μεταγωγού Layer 2 και Layer 3	≥4.8 Tbps		
12	Να υπάρχει η δυνατότητα ορισμένες πόρτες εκτος DC fabric, να υποστηρίζουν MACSEC κρυπτογράφηση. Σε περίπτωση που απαιτούνται επιπλέον άδειες, θα πρέπει να συμπεριληφθούν για όλη τη διάρκεια του έργου.	≥4		
13	Εισαγωγή καθυστέρησης μεταγωγής πακέτων (Latency) ανα 25G θύρες	≤2.5 μs		
14	Να υποστηρίζονται καλώδια τύπου Direct attach cable (DAC) για την διασύνδεση: 40/100 Gbps Ethernet Θύρες	NAI		
15	Να υποστηρίζονται καλώδια τύπου Direct attach cable (DAC) για την διασύνδεση:10 Gbps Ethernet Θύρες ανα μεταγωγό ή SFP+ SR 10Gbps ανάλογα με την κάρτα που θα προσφερθεί στους εξυπηρετητές	NAI		
16	Δυνατότητα προσαρμογής στο Rack με την εισαγωγή του αέρα από την πλευρά των θυρών, είτε με την εξαγωγή του αέρα από την πλευρά των θυρών με την αντίστοιχη αλλαγή/προμήθεια των ανεμιστήρων και των τροφοδοτικών	NAI		
17	Υποστήριξη εφεδρικού τροφοδοτικού και εφεδρικών ανεμιστήρων	NAI		
18	Δυνατότητα αντικατάστασης τροφοδοτικού και ανεμιστήρων χωρίς διακοπή λειτουργίας του μεταγωγέα.	NAI		
19	Υποστήριξη σε λειτουργία VXLAN EVPN fabric	NAI		
20	Υποστήριξη IPv4 Multicast in VXLAN/EVPN Overlay, IPv6 VXLAN/EVPN Overlay support, REST APIs και Python scripting	NAI		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
21	Υποστήριξη iSCSI, Lossless iSCSI, RDMA over Converged Ethernet version 2 (RoCE v1 and v2) και Non-Volatile Memory Express (NVMe over Fabrics)	NAI		
22	Υποστήριξη των πρωτοκόλλων Open shortest path first (OSPF), OSPFv3, Border Gateway Protocol 4 (BGP-4), Dynamic BGP peering, Routing Information Protocol version 2 (RIPv2), Routing Information Protocol Next Generation (RIPng), Multiprotocol BGP (MP-BGP) with IPv6 Address Family, Policy Based Routing (PBR)	NAI		
23	Δυνατότητα διαχείρισης του μεταγωγέα μέσω πλατφόρμας διαχείρισης (cloud ή onprem)	NAI		
24	Δυνατότητα αποστολής δεδομένων τηλεμετρίας σε εργαλείο ανάλυσης	NAI		
25	Μέγιστος αριθμός υποστηριζόμενων MAC addresses εγγραφών	≥210000		
26	Μέγιστος αριθμός υποστηριζόμενων L3 Destination Routes, Nexthops και ECMP groups	≥4K		
27	Μέγεθος Buffer	≥32 MB		
28	Μέγιστος Αριθμός δικτυακών διαδρομών (IP routes)	≥606000		
29	Μέγιστος Αριθμός Multicast Routes	≥7000		
30	Υποστήριξη VRF	NAI		
31	Υποστηριξη IEEE 802.3ad LACP με έως 16 members perLAG	NAI		
32	Υποστηριξη Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)	NAI		
33	Αριθμός υποστηριζόμενων VLANs (IEEE 802.1Q-based VLANs)	≥4000		
34	Δυνατότητα παραμετροποίησης 2 μεταγωγών με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορεί να δημιουργηθεί ένα λογικό κανάλι που θα ομαδοποιεί ανά δύο (2) και ανά υποσύστημα μεταγωγής τις θύρες Ethernet του κάθε εξυπηρετητή ή του κάθε μεταγωγέα που δύναται να συνδεθεί με τους διακομιστές, μέσω IEEE 802.3ad Link Aggregation. Μέσα από το κανάλι αυτό ο εξυπηρετητής θα επικοινωνεί μέσω IEEE 802.1Q VLAN tagging, ώστε να συμμετέχει σε άνω του ενός VLAN. (Multi chassis port channel). Η προηγούμενη δυνατότητα να υποστηρίζεται χωρίς την ενοποίηση του control plane των μεταγωγών (dual control plane).	NAI		
35	Μέγιστος αριθμός mirroring group	≥4		
36	Υποστήριξη VRRP ή αντίστοιχο	NAI		
37	Μέγιστος αριθμός VRRP Groups (IPv4 and IPv6)	≥510		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
38	Μέγιστος αριθμός classifier acl entries	≥128K		
39	Ο προσφερόμενος αριθμός θυρών να καλύπτει πλήρως τις ανάγκες της συνδεσμολογίας	ΝΑΙ		
40	Να αναφερθεί ο χώρος που καταλαμβάνεται στο Rack	ΝΑΙ		
41	Ο μεταγωγέας να είναι σύμφωνος με τα παρακάτω πρότυπα ασφαλείας ή ισοδύναμα αυτών: EN 60950-1:2006 + A11:2009 + A1:2010 + A12:2011 + A2:2013 EN62368-1, Ed.2:2014 EN 55024:2010+A2016/CISPR24:2015 EN55032:2015/CISPR 32, Class A EN55035:2017/CISPR 35 EN61000-3-2:2014, Class A EN61000-3-3:2013 FCC CFR 47 Part 15:2010, Class A ICES-003, Class A VCCI Class A CNS 13438 CNS 13438 Class A	ΝΑΙ		

7.2.2.8 IPMI Switches

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ			
1	Να προσφερθεί αριθμός μεταγωγέων για την out of band διαχείριση της υποδομής (τουλάχιστον δύο για το Νέο Κύριο και δύο για το Υφιστάμενο Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων)	≥4		
2	Να αναφερθεί το προσφερόμενο μοντέλο και η εταιρεία κατασκευής.	ΝΑΙ		
3	Rack unit (U) ύψος	1RU		
4	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός πρέπει να είναι σύγχρονος και αμεταχειρίστος και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης/απόσυρσης του.	ΝΑΙ		
	Αρχιτεκτονική			
5	Ζητούμενος αριθμός θυρών: <ul style="list-style-type: none"> • 48 x RJ-45 10/100/1000 (auto-sensing) • 4 x 1/10G SFP+ • 1x RJ-45 Console Port • 1 x USB-C Console • 1 x Out of Band Management (OOBM) port • 1 x USB Host port 	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
6	Υποστήριξη δομοστοιχίας μεταγωγών (stacking).	NAI		
7	Stacking Bandwidth	≥ 40 Gbps		
8	Υποστήριξη έως και οκτώ (8) stacking members της ίδιας οικογένειας	NAI		
9	Υποστήριξη long distance stacking	NAI		
10	Μνήμη RAM	≥ 8 GB		
11	Μνήμη Flash	≥ 16 GB		
12	Packet Buffer	≥ 8 MB Packet Buffer Memory		
13	Ρυθμαπόδοση (model throughput)	≥ 130 Mpps		
14	Χωρητικότητα μεταγωγής (system switching capacity)	≥ 176 Gbps		
15	Routing table size	≥ 2K entries (IPv4), ≥ 1K entries (IPv6)		
16	MAC address table size	≥ 32K entries		
17	Average Latency 1Gbps Average Latency 10Gbps	≤ 4 μs ≤ 3 μs		
	Υποστήριξη πρωτοκόλλων			
18	<p>Γενικά χαρακτηριστικά</p> <ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.1AX-2008 Link Aggregation • IEEE 802.1D MAC Bridges • IEEE 802.1p Priority • IEEE 802.1Q VLANs • IEEE 802.1s Multiple Spanning Trees • IEEE 802.1v protocol VLANs isolate • Rapid Per-VLAN Spanning Tree (RPVST+) • IEEE 802.1w Rapid Reconfiguration of Spanning Tree • IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP) • IEEE 802.3x Flow Control 	NAI		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	<ul style="list-style-type: none"> • DHCP Relay Agent • MVRP • UDLD (Uni-directional Link Detection) • IGMP Snooping • Multicast Listener Discovery (MLD) 			
19	L3 χαρακτηριστικά <ul style="list-style-type: none"> • Static IP routing, • RIPv2, RIPng for IPv6 • OSPFv2 • OSPFv3 for IPv6 • VRRP • Equal-Cost Multipath (ECMP) 	NAI		
20	Ασφάλεια <ul style="list-style-type: none"> • Access control list (ACL) • Dynamic ARP protection • STP root guard • IEEE 802.1X • Source-port filtering • Remote Authentication Dial-In User Service (RADIUS) <ul style="list-style-type: none"> • Terminal Access Controller Access-Control System (TACACS+) • Secure Sockets Layer (SSL) • SSHv2 Secure Shell • Trusted Platform Module (TPM) 	NAI		
21	Quality of Service (QoS) <ul style="list-style-type: none"> • Strict priority (SP) queuing • Deficit Weighted Round Robin (DWRR) • Traffic prioritization (IEEE 802.1p) • Class of Service (CoS) 	NAI		
22	Διαχείριση	NAI		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	<ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP) • RMON • sFlow ή λειτουργικά ισοδύναμο • Syslog Protocol • Network Time Protocol Version 4 • SNMPv1/v2c/v3 • CLI, Web GUI • REST API • Telemetry δυνατότητες. Να αναφερθούν. 			
	Τροφοδοσία, Ψύξη, χαρακτηριστικά λειτουργίας			
23	Operating temperature	<p>NAI</p> <p>0°C με 40°C</p>		
24	Operating relative humidity	<p>NAI</p> <p>5% με 95%</p>		
25	Να υπάρχει η δυνατότητα προσθήκης τροφοδοτικού και ανεμιστήρα.	NAI		
	Προδιαγραφές Ασφαλείας και ηλεκτρομαγνητικών εκπομπών			
26	<ul style="list-style-type: none"> • EN 62368-1:2014 +A11:2017 • EN 62368-1:2020 +A11:2020 • EN 55032:2015 /A11:2020, Class A • EN 61000-3-2 • EN 61000-3-3 • CISPR 35 • EN 55035:2017 • Ή αντίστοιχα πρότυπα. Να αναφερθούν 	NAI		
27	<p>Το προσφερόμενο μοντέλο να διαθέτει τις παρακάτω πιστοποιήσεις:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CE EU Declaration of Conformity • RoHS • WEEE 	NAI		

7.2.2.9 Μεταγωγείς FC-IP

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1.	Αριθμός μονάδων (για κάθε Κέντρο Δεδομένων):	≥2		
2.	Αριθμός αδειοδοτημένων και πλήρως λειτουργικών (ύπαρξη απαιτούμενου module διασύνδεσης) θυρών ταχύτητας >=32Gbps FC σε κάθε storage switch.	≥ 4		
3.	Όλες οι αδειοδοτημένες θύρες να διαθέτουν άδεια χρήσης και SFP ≥32Gbps FC από τον ίδιο κατασκευαστή του switch.	NAI		
4.	Αριθμός αδειοδοτημένων και πλήρως λειτουργικών θυρών ταχύτητας 25 GbE σε κάθε storage switch. Να προσφερθούν τα απαραίτητα transceiver modules για τη διασύνδεση με το SDN που θα υλοποιηθεί στο Κύριο και Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων.	≥2		
5.	Υποστήριξη μηχανισμών/πρωτοκόλλων ασφάλειας, Role-based access control, VSANs, hardware-enforced Zoning, FC-SP, ACLs, RADIUS authentication and TACACS+, SNMPv3, SSH, SFTP και IPsec	NAI		
6.	Υποστήριξη Virtual SANs (VSANs), Virtual Output Queue (VOQ), PortChannels, Fabric Shortest Path First (FSPF), QoS, IVR, SCSI flow statistics	NAI		
7.	Υποστήριξη πρωτοκόλλου FCIP (Fibre Channel over IP).	NAI		
8.	Κάθε μεταγωγέας να διαθέτει τον απαραίτητο αριθμό τροφοδοτικών ώστε να επιτυγχάνεται υψηλή διαθεσιμότητα.	NAI		
9.	Κάθε μεταγωγέας να διαθέτει τον απαραίτητο αριθμό ανεμιστήρων ώστε να επιτυγχάνεται υψηλή διαθεσιμότητα.	NAI		
10.	Δυνατότητα για hot-swap αντικατάσταση τροφοδοτικών.	NAI		
11.	Σε περίπτωση βλάβης ενός switch να υποστηρίζεται αυτόματη μετάπτωση δρομολόγησης δεδομένων στο άλλο switch του ίδιου κέντρου δεδομένων.	NAI		
12.	Οι μεταγωγείς να είναι υψηλής διαθεσιμότητας και να έχουν την δυνατότητα ενημέρωσης λογισμικού χωρίς διακοπή μεταγωγής δεδομένων.	NAI		
13.	Να προσφερθούν τα κατάλληλα καλώδια διασύνδεσης με τις διασυνδεδεμένες συσκευές (υποσυστήματα storage, κ.λπ.).	NAI		
14.	Υποστήριξη διαχείρισης μέσω command line interface και/ή γραφικού περιβάλλοντος το οποίο να προσφερθεί.	NAI		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
15.	Εγγύηση καλής λειτουργίας από τον κατασκευαστή και να προσκομίζεται σχετική δήλωσή του η οποία να περιλαμβάνεται στο φάκελο της τεχνικής προσφοράς των υποψηφίων.	≥ 3 χρόνια		
16.	Ανταπόκριση από τον κατασκευαστή του προσφερόμενου εξοπλισμού για το Hardware, On- Site εντός τεσσάρων ωρών, από τη διάγνωση της βλάβης	ΝΑΙ		
17.	Τηλεφωνική υποστήριξη 24x7x365 από τον κατασκευαστή για θέματα υλικού και λογισμικού.	ΝΑΙ		

7.2.2.10 Μεταγωγείς FC

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1.	Αριθμός μονάδων (για κάθε Κέντρο Δεδομένων):	≥2		
2.	Αριθμός αδειοδοτημένων και πλήρως λειτουργικών (ύπαρξη απαιτούμενου module διασύνδεσης) θυρών ταχύτητας >=32Gbps FC σε κάθε storage switch.	≥ 48		
3.	Όλες οι αδειοδοτημένες θύρες να διαθέτουν άδεια χρήσης και SFP ≥32Gbps FC από τον ίδιο κατασκευαστή του switch.	ΝΑΙ		
4.	Υποστήριξη μηχανισμών/πρωτοκόλλων ασφάλειας, RADIUS, SSHv2, SFTP, Secure FTP (SFTP), Port security, FC-SP for host-to-switch and switch-to-switch authentication, SNMPv3 .	ΝΑΙ		
5.	Υποστήριξη Virtual SANs (VSANs), PortChannels, NPIV, FlexAttach, F-port trunking and channeling .	ΝΑΙ		
6.	Υποστήριξη N_Port ID Virtualization.	ΝΑΙ		
7.	Υποστήριξη Zone-Based QoS	ΝΑΙ		
8.	Κάθε μεταγωγέας να διαθέτει τον απαραίτητο αριθμό τροφοδοτικών ώστε να επιτυγχάνεται υψηλή διαθεσιμότητα.	ΝΑΙ		
9.	Κάθε μεταγωγέας να διαθέτει τον απαραίτητο αριθμό ανεμιστήρων ώστε να επιτυγχάνεται υψηλή διαθεσιμότητα.	ΝΑΙ		
10.	Δυνατότητα για hot-swap αντικατάσταση τροφοδοτικών.	ΝΑΙ		
11.	Σε περίπτωση βλάβης ενός switch να υποστηρίζεται αυτόματη μετάπτωση δρομολόγησης δεδομένων στο άλλο switch του ίδιου κέντρου δεδομένων.	ΝΑΙ		
12.	Οι μεταγωγείς να είναι υψηλής διαθεσιμότητας και να έχουν την δυνατότητα ενημέρωσης λογισμικού χωρίς διακοπή μεταγωγής δεδομένων.	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
13.	Να προσφερθούν τα κατάλληλα καλώδια διασύνδεσης με τις διασυνδεδεμένες συσκευές (υποσυστήματα storage, κ.λπ.).	ΝΑΙ		
14.	Υποστήριξη διαχείρισης μέσω command line interface και/ή γραφικού περιβάλλοντος το οποίο να προσφερθεί.	ΝΑΙ		
15.				
16.	Εγγύηση καλής λειτουργίας από τον κατασκευαστή και να προσκομίζεται σχετική δήλωσή του η οποία να περιλαμβάνεται στο φάκελο της τεχνικής προσφοράς των υποψηφίων.	≥ 3 χρόνια		
17.	Ανταπόκριση από τον κατασκευαστή του προσφερόμενου εξοπλισμού για το Hardware, On- Site εντός τεσσάρων ωρών για βλάβες κρίσιμης σημασίας, από τη διάγνωση της βλάβης	ΝΑΙ		
18.	Τηλεφωνική υποστήριξη 24x7x365 από τον κατασκευαστή για θέματα υλικού και λογισμικού.	ΝΑΙ		

7.2.2.11 Δρομολογητές Κρυπτογράφησης PoL

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	Γενικές Απαιτήσεις			
1	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο.	ΝΑΙ		
2	Απαιτούμενος αριθμός δρομολογητών κρυπτογράφησης που θα τοποθετηθούν σε διάταξη active-active στο Νέο Κύριο Κέντρο Δεδομένων ≥ 4	ΝΑΙ		
3	Απαιτούμενος αριθμός δρομολογητών ως Group Member GM ≥ 2	ΝΑΙ		
4	Να προσφερθεί η κατάλληλη και πρόσφατη έκδοση λογισμικού με την αντίστοιχη άδεια χρήσης ώστε να καλύπτονται όλες οι παρακάτω προδιαγραφές.	ΝΑΙ		
5	Να προσφερθεί κατάλληλο μέγεθος μνήμης RAM και flash ώστε να καλύπτονται οι ανάγκες χρήσης της συσκευής σύμφωνα με τις παρακάτω προδιαγραφές. Να αναφερθούν.	ΝΑΙ		
6	Να διαθέτει διπλά management modules, τροφοδοτικά και ανεμιστήρες	ΝΑΙ		
7	Απόδοση - Ρυθμός επεξεργασίας δεδομένων (Bandwidth) με ενεργοποιημένη την κρυπτογράφηση δεδομένων (IPSEC ή GETVPN ή αντίστοιχη τεχνολογίας) ≥ 8 Gbps	ΝΑΙ		
Διεπαφές				
8	Αριθμός υποστηριζόμενων θυρών LAN/WAN 10/100/1000 RJ-45 ≥ 8 και SFP ≥ 8	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
9	Να διαθέτει console port	ΝΑΙ		
10	Υποστήριξη αρθρωτής αρχιτεκτονικής. Να διαθέτει τουλάχιστον έξι υποδοχές για κάρτες επέκτασης.	ΝΑΙ		
Υπηρεσίες-πρωτόκολλα τοπικού δικτύου (LAN) και δικτύου Ευρείας περιοχής (WAN)				
11	Υποστήριξη IPv4, IPv6 με Routing table size ≥ 1000000	ΝΑΙ		
12	Υποστήριξη Access Control List	ΝΑΙ		
13	Υποστήριξη πρωτοκόλλου IEEE 802.1Q (Virtual LANs)	ΝΑΙ		
14	Υποστήριξη Quality of Service	ΝΑΙ		
Υπηρεσίες δρομολόγησης				
15	Υποστήριξη Static IP routing, RIPv2, RIPv6, Open shortest path first (OSPF), OSPFv3, Border Gateway Protocol 4 (BGP-4), Multiprotocol BGP (MBGP), Intermediate system to intermediate system (IS-IS), IS-IS for IPv6, Multiprotocol Label Switching (MPLS)	ΝΑΙ		
Υπηρεσίες Διαχείρισης				
16	Υποστήριξη SNMP	ΝΑΙ		
17	Υποστήριξη SSHv2	ΝΑΙ		
18	Υποστήριξη διαχείρισης μέσω command line interface και διαχείρισης μέσω WebUI ή εργαλείου διαχείρισης	ΝΑΙ		
19	Δυνατότητα εγκατάστασης σε κρίωμα 19". Να προσφερθεί το κατάλληλο σετ εγκατάστασης.	ΝΑΙ		
Προδιαγραφές Ασφαλείας				
20	Access control list (ACL), Intrusion Prevention System (IPS), Enhanced stateful firewall, Auto Discover VPN, IPSec VPN, Remote Authentication Dial-In User Service (RADIUS), Terminal Access Controller Access-Control System (TACACS+, SSHv2 Secure Shell, 802.1X Port Based Network Access Control, Internet Security Association and Key Management Protocol (ISAKMP), Internet Key Exchange (IKE)	ΝΑΙ		
21	Υποστήριξη Auto Discover VPN ή Group Encrypted Transport VPN ή λειτουργικά ισοδύναμου πρωτοκόλλου	ΝΑΙ		
Συνδεσιμότητα				
22	Να προσφερθούν τα κατάλληλα transceiver module και καλώδια οπτικών ινών ώστε να συνδεθούν οι δρομολογητές κρυπτογράφησης PoL με το Data Center Network. Ο αριθμός των διασυνδέσεων των δρομολογητών να προσδιοριστεί με κριτήριο την επίτευξη υψηλής διαθεσιμότητας.	ΝΑΙ		

7.2.2.12 Υποδομή SD WAN - Τείχος Προστασίας/SD WAN Δρομολογητής Κέντρων Δεδομένων

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ				
1.	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο.	NAI		
2.	Απαιτούμενος αριθμός συσκευών σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας για το Νέο Κύριο Κέντρο Δεδομένων Π.Σ. στο Κτήριο Γ' (εντός Αττικής) ≥ 2 .	NAI		
3.	Απαιτούμενος αριθμός συσκευών για το Υφιστάμενο Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων στο Κτήριο Β' (εντός Αττικής) ≥ 1 .	NAI		
4.	Αριθμός θυρών GE RJ45 ≥ 16	NAI		
5.	Αριθμός θυρών GE SFP ≥ 8	NAI		
6.	Αριθμός θυρών 10 GE SFP+ / GE SFP ≥ 4	NAI		
7.	Αριθμός θυρών 25 GE SFP28 / 10 GE SFP+ ≥ 4	NAI		
8.	Θύρες Console	NAI		
9.	Θύρες USB	NAI		
10.	Κάθε συσκευή συνοδεύεται από τέσσερα (4) 10GE SFP+ transceiver module short range του ίδιου κατασκευαστή.	NAI		
11.	Κάθε συσκευή συνοδεύεται από τέσσερα (4) 25GE SFP28 transceiver module short range του ίδιου κατασκευαστή.	NAI		
12.	Παροχή δύο συμβατών (2) τροφοδοτικών εναλλασσόμενου ρεύματος άμεσης αντικατάστασης, χωρίς διακοπή λειτουργίας της συσκευής, με τα αντίστοιχα καλώδια τροφοδοσίας τους.	NAI		
13.	Ανάρτηση του εξοπλισμού σε ικρίωμα, να προσφερθούν όλα τα απαραίτητα υλικά ανάρτησης.	NAI		
14.	Να αναφερθούν τα ηλεκτρικά χαρακτηριστικά λειτουργίας του κάθε συστήματος (μέγιστο ρεύμα, κατανάλωση ισχύος, έκλυση θερμότητας).	NAI		
15.	Λειτουργία σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας (ομαδοποίηση High Availability).	NAI		
16.	Υποστήριξη διαμοιρασμού και προτεραιοποίησης με βάση την Εφαρμογή του δικτυακού φορτίου πάνω από πολλαπλές γραμμές WAN. Να αναφερθούν οι σχετικές υποστηριζόμενες τεχνικές.	NAI		
17.	Υποστήριξη διαμοιρασμού δικτυακού φορτίου μεταξύ πολλαπλών back-end διακομιστών, βάσει πολλαπλών χρονοδιαγραμμάτων διαμοιρασμού φόρτου.	NAI		
18.	Κατακερματισμός σε πολλά λογικά τείχη προστασίας (virtual domains).	NAI		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
19.	Να αναφερθεί η μέγιστη δυνατότητα (πλήθος) υποστήριξης λογικών τειχών προστασίας.	ΝΑΙ		
20.	Το προσφερόμενο σύστημα να ενσωματώνει τις παρακάτω λειτουργίες προστασίας και εποπτείας, με την προσφορά και των αντίστοιχων αδειών χρήσης: <ul style="list-style-type: none"> • Intrusion Prevention (IPS) • Application Control (AC) • Web filtering και Video filtering • Antispam • Antivirus, Botnet και Virus outbreak. 	ΝΑΙ		
21.	Stateful inspection throughput (για μέγεθος πακέτου 512-byte και κίνηση UDP) ≥ 160 Gbps	ΝΑΙ		
22.	Ταυτόχρονες TCP συνδέσεις $\geq 16.000.000$	ΝΑΙ		
23.	Ρυθμός αποκατάστασης νέων TCP συνδέσεων ≥ 720.000 per sec	ΝΑΙ		
24.	IPS throughput σε συνθήκες enterprise mix ≥ 26 Gbps	ΝΑΙ		
25.	Next Generation Firewall (NGFW) throughput ≥ 22 Gbps. Να περιλαμβάνονται οι υπηρεσίες Stateful firewall, IPS και Application Control.	ΝΑΙ		
26.	Threat Protection throughput ≥ 20 Gbps. Να περιλαμβάνονται οι υπηρεσίες Stateful firewall, IPS, Application Control και Malware Protection.	ΝΑΙ		
27.	IPsec VPN throughput ≥ 55 Gbps	ΝΑΙ		
28.	SSL VPN throughput ≥ 10 Gbps	ΝΑΙ		
29.	Υποστήριξη ταυτόχρονων IPsec tunnel, site to site ≥ 2.000	ΝΑΙ		
30.	SSL inspection throughput ≥ 16 Gbps	ΝΑΙ		
31.	Να αναφερθούν οι πιστοποιήσεις συμμόρφωσης που έχουν λάβει τα προσφερόμενα συστήματα ασφαλείας.	ΝΑΙ		
32.	Υποστήριξη διαφανούς λειτουργίας (L2)	ΝΑΙ		
33.	Υποστήριξη λειτουργίας ως δρομολογητής (L3)	ΝΑΙ		
34.	Υποστήριξη ταυτόχρονης λειτουργίας L2 και L3 (σε διαφορετικά λογικά τείχη προστασίας)	ΝΑΙ		
35.	Υποστήριξη VLAN IEEE 802.1q.	ΝΑΙ		
36.	Υποστήριξη link aggregation IEEE 802.3ad.	ΝΑΙ		
37.	Υποστήριξη IPv4 και IPv6.	ΝΑΙ		
38.	Υποστήριξη OSPF v.2 και v.3.	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
39.	Υποστήριξη BGP v.4+.	NAI		
40.	Υποστήριξη policy routing.	NAI		
41.	Υποστήριξη NTP.	NAI		
42.	Υποστήριξη DHCP server/relay.	NAI		
43.	Υποστήριξη NAT με τις εξής δυνατότητες: <ul style="list-style-type: none"> • Source/Destination NAT, • Port Address Translation (PAT), • Fixed port και • Port block allocation 	NAI		
44.	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.	NAI		
45.	Η υπηρεσία SD-WAN να δίνεται εφ' όρου ζωής της συσκευής και χωρίς πρόσθετη άδεια.	NAI		
46.	Υποστήριξη πολλαπλών ζωνών WAN για την λειτουργία SD-WAN.	NAI		
47.	Υποστήριξη διαφορετικών ζωνών SD-WAN για υποστήριξη underlay και overlay δικτύων.	NAI		
48.	Performance SLA monitoring για την υποστήριξη της λειτουργίας SD-WAN. Να υποστηρίζονται τουλάχιστον μετρήσεις και κατώφλια σε latency, packet loss και jitter	NAI		
49.	Υποστήριξη ευέλικτων κανόνων δρομολόγησης τύπου policy routing για την επιλογή του/των interface εξόδου.	NAI		
50.	Υποστήριξη ευέλικτων στρατηγικών δρομολόγησης πάνω από τις underlay και overlay ζώνες SD-WAN, με τα παρακάτω κριτήρια κατ' ελάχιστο: <ul style="list-style-type: none"> • Καλύτερη ποιότητα/performance • Χαμηλότερο κόστος SLA • Μεγιστοποίηση του bandwidth • Manual 	NAI		
51.	Υποστήριξη ποιότητας υπηρεσίας (QoS) από τις overlay και underlay ζώνες SD-WAN, καθώς και από όλα τα άλλα interface.	NAI		
52.	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.	NAI		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
53.	Δυνατότητα λειτουργίας High Availability cluster, active-active και active-passive	NAI		
54.	Ενσωματωμένη υποστήριξη προστασίας σε Denial of Service (DoS)	NAI		
ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ				
55.	Υποστήριξη πολιτικών ασφαλείας IPv4 και IPv6.	NAI		
56.	Υποστήριξη προστασίας από malware.	NAI		
57.	Η υπηρεσία προστασίας από ιούς να υποστηρίζει: <ul style="list-style-type: none"> • Ανίχνευση ιών μέσω σχετικής, διαρκώς ανανεωμένης, βάσης ιών (Virus Signatures Database), • Ανίχνευση προγραμμάτων ύποπτης συμπεριφοράς (Grayware) και • Ανίχνευση ιών μέσω ευρετικών μεθόδων (heuristic scan) 	NAI		
58.	Υποστήριξη υπηρεσίας προστασίας από έξαρση ιών (virus outbreak protection)	NAI		
59.	Η υπηρεσία του προγράμματος προστασίας από ιούς να δύναται να συνεργαστεί με εξωτερική υπηρεσία απομονωμένης εκτέλεσης λογισμικού (sandbox) είτε τοπικά είτε στο νέφος (cloud).	NAI		
60.	Να προσφερθεί υπηρεσίας ασφάλειας IPS.	NAI		
61.	Η λειτουργία IPS να υποστηρίζει δημιουργία IPS φίλτρων μέσω εύχρηστης ενεργοποίησης επιλεκτικών προκατασκευασμένων υπογραφών IPS από τον κατασκευαστή.	NAI		
62.	Η λειτουργία IPS να υποστηρίζει δημιουργία custom υπογραφών από τον διαχειριστή.	NAI		
63.	Υποστήριξη φιλτραρίσματος του παγκόσμιου ιστού (web filtering) με στατικά φίλτρα URL	NAI		
64.	Υποστήριξη web filtering με κατηγορίες URL (category based web filtering)	NAI		
65.	Υποστήριξη static URL filtering (παράλληλα με category based web filtering)	NAI		
66.	Υποστήριξη υπηρεσίας φιλτραρίσματος βίντεο (video filtering)	NAI		
67.	Υποστήριξης deep packet inspection υποστηριζόμενη από ASIC (hardware acceleration)	NAI		
68.	Υποστήριξη site to site IPsec VPN υποστηριζόμενη από ASIC.	NAI		
69.	Υποστήριξη κεντρικής διαχείρισης κρυπτογραφικού κλειδιού από server KMS μέσω πρωτοκόλλου KMIP (ως client).	NAI		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
70.	Υποστήριξη IPsec packet fragmentation προ-IPsec encapsulation και μετα-IPsec encapsulation	ΝΑΙ		
71.	Υποστήριξη DSCP σε IPsec tunnel	ΝΑΙ		
72.	Υποστήριξη δυναμικής IP διεύθυνσης σε IPsec tunnel (dialup) με DHCP ΚΑΙ IPsec mode config.	ΝΑΙ		
ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ				
73.	Διαχείριση μέσω γραμμής εντολής (CLI)	ΝΑΙ		
74.	Διαχείριση μέσω ενσωματωμένου γραφικού περιβάλλοντος (GUI)	ΝΑΙ		
75.	Πρόσβαση διαχειριστών μέσω HTTPS και SSH	ΝΑΙ		
76.	Υποστήριξη SNMP v.1, 2c και 3	ΝΑΙ		
77.	<p>Δημιουργία πολιτικής password και επιβολή συμμόρφωσης σε αυτή. Η πολιτική password να υποστηρίζει υποχρεωτικά τα εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ελάχιστο μήκος password, • Υποχρεωτικά κεφαλαία/μικρά γράμματα, • Υποχρεωτική χρήση μη αλφαριθμητικών χαρακτήρων, • Υποχρεωτική χρήση αριθμών, • Χρονική διάρκεια password και • Μη επανάληψη ίδιου password 	ΝΑΙ		
78.	Υποστήριξη RADIUS και LDAP.	ΝΑΙ		
79.	<p>Να προσφερθεί on-premise πλατφόρμα κεντρικής διαχείρισης των συσκευών SD WAN Δρομολογητής / NGFW, του ίδιου κατασκευαστή που θα έχει τη δυνατότητα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mass configuration and provisioning • Διαχείριση του δικτύου SD-WAN • Κεντρικοποιημένες πολιτικές ασφαλείας (security policies) 	ΝΑΙ		
80.	<p>Να προσφερθεί on-premise πλατφόρμα κεντρικής ανάλυσης και καταγραφής συμβάντων ασφαλείας SD WAN Δρομολογητής/NGFW, του ίδιου κατασκευαστή που θα έχει τη δυνατότητα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Κεντρική συλλογή και ανάλυση logs • Ανίχνευση απειλών • Συσχετισμό συμβάντων για έγκαιρη ανίχνευση επιθέσεων 	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	<ul style="list-style-type: none"> Real-time παρακολούθηση δικτύου και ειδοποιήσεις για ύποπτη δραστηριότητα. 			
81.	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.	ΝΑΙ		
82.	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.	ΝΑΙ		

7.2.2.13 Υποδομή SD WAN Δρομολογητής/NGFW Κέντρων Επιχειρήσεων

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ				
1.	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο.	ΝΑΙ		
2.	Απαιτούμενος αριθμός συσκευών σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας για τα Κέντρα Επιχειρήσεων ≥ 2 . Αριθμός Κέντρων Επιχειρήσεων=16.	ΝΑΙ		
3.	Ο Ανάδοχος δύναται να προσφέρει περισσότερες συσκευές που να πληρούν αθροιστικά τις κατωτέρω προδιαγραφές. Σε κάθε περίπτωση να ισχύει η διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας.	ΝΑΙ		
4.	Αριθμός θυρών GE RJ45 Ports ≥ 8	ΝΑΙ		
5.	Αριθμός υποστηριζόμενων WAN διασυνδέσεων ≥ 3	ΝΑΙ		
6.	Θύρες Console.	ΝΑΙ		
7.	Θύρες USB.	ΝΑΙ		
8.	Η συσκευή να υποστηρίζει όλες τις παρακάτω υπηρεσίες: <ul style="list-style-type: none"> Λειτουργία Next Generation Firewall (NGFW) SD-WAN Λειτουργία L3 (router) Transparent λειτουργία Integrated switch. 	ΝΑΙ		
9.	Ανάρτηση του εξοπλισμού σε ικρίωμα, να προσφερθούν όλα τα απαραίτητα υλικά ανάρτησης.	ΝΑΙ		
10.	Να αναφερθούν τα ηλεκτρικά χαρακτηριστικά λειτουργίας του κάθε συστήματος (μέγιστο ρεύμα, κατανάλωση ισχύος, έκλυση θερμότητας).	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
11.	Λειτουργία σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας (ομαδοποίηση High Availability).	ΝΑΙ		
12.	Υποστήριξη διαμοιρασμού και προτεραιοποίησης με βάση την Εφαρμογή του δικτυακού φορτίου πάνω από πολλαπλές γραμμές WAN. Να αναφερθούν οι σχετικές υποστηριζόμενες τεχνικές.	ΝΑΙ		
13.	Υποστήριξη διαμοιρασμού δικτυακού φορτίου μεταξύ πολλαπλών back-end διακομιστών, βάσει πολλαπλών χρονοδιαγραμμάτων διαμοιρασμού φόρτου.	ΝΑΙ		
14.	Κατακερματισμός σε πολλά λογικά τείχη προστασίας (virtual domains).	ΝΑΙ		
15.	Να αναφερθεί η μέγιστη δυνατότητα (πλήθος) υποστήριξης λογικών τειχών προστασίας.	ΝΑΙ		
16.	Το προσφερόμενο σύστημα να ενσωματώνει τις παρακάτω λειτουργίες προστασίας και εποπτείας, με την προσφορά και των αντίστοιχων αδειών χρήσης: <ul style="list-style-type: none"> • Intrusion Prevention (IPS) • Application Control (AC) • Web filtering και Video filtering • Antispam • Antivirus, Botnet και Virus outbreak. 	ΝΑΙ		
17.	Stateful inspection throughput (για μέγεθος πακέτου 512-byte και κίνηση UDP) ≥ 10 Gbps	ΝΑΙ		
18.	Ταυτόχρονες TCP συνδέσεις $\geq 1.400.000$	ΝΑΙ		
19.	Ρυθμός αποκατάστασης νέων TCP συνδέσεων ≥ 100.000 per sec	ΝΑΙ		
20.	IPS throughput σε συνθήκες enterprise mix $\geq 2,5$ Gbps	ΝΑΙ		
21.	Next Generation Firewall (NGFW) throughput $\geq 1,5$ Gbps. Να περιλαμβάνονται οι υπηρεσίες Stateful firewall, IPS και Application Control.	ΝΑΙ		
22.	Threat Protection throughput $\geq 1,3$ Gbps. Να περιλαμβάνονται οι υπηρεσίες Stateful firewall, IPS, Application Control και Malware Protection.	ΝΑΙ		
23.	IPsec VPN throughput $\geq 7,1$ Gbps	ΝΑΙ		
24.	Υποστήριξη ταυτόχρονων IPsec tunnel, site to site ≥ 200	ΝΑΙ		
25.	SSL inspection throughput $\geq 1,4$ Gbps	ΝΑΙ		
26.	Να αναφερθούν οι πιστοποιήσεις συμμόρφωσης που έχουν λάβει τα προσφερόμενα συστήματα ασφαλείας.	ΝΑΙ		
27.	Υποστήριξη διαφανούς λειτουργίας (L2)	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
28.	Υποστήριξη λειτουργίας ως δρομολογητής (L3)	ΝΑΙ		
29.	Υποστήριξη ταυτόχρονης λειτουργίας L2 και L3 (σε διαφορετικά λογικά τείχη προστασίας)	ΝΑΙ		
30.	Υποστήριξη VLAN IEEE 802.1q.	ΝΑΙ		
31.	Υποστήριξη link aggregation IEEE 802.3ad.	ΝΑΙ		
32.	Υποστήριξη IPv4 και IPv6.	ΝΑΙ		
33.	Υποστήριξη OSPF v.2 και v.3.	ΝΑΙ		
34.	Υποστήριξη BGP v.4+.	ΝΑΙ		
35.	Υποστήριξη policy routing.	ΝΑΙ		
36.	Υποστήριξη NTP.	ΝΑΙ		
37.	Υποστήριξη DHCP server/relay.	ΝΑΙ		
38.	Υποστήριξη NAT με τις εξής δυνατότητες: <ul style="list-style-type: none"> • Source/Destination NAT, • Port Address Translation (PAT), • Fixed port και • Port block allocation 	ΝΑΙ		
39.	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.	ΝΑΙ		
40.	Η υπηρεσία SD-WAN να δίνεται εφ' όρου ζωής της συσκευής και χωρίς πρόσθετη άδεια.	ΝΑΙ		
41.	Υποστήριξη πολλαπλών ζωνών WAN για την λειτουργία SD-WAN.	ΝΑΙ		
42.	Υποστήριξη διαφορετικών ζωνών SD-WAN για υποστήριξη underlay και overlay δικτύων.	ΝΑΙ		
43.	Performance SLA monitoring για την υποστήριξη της λειτουργίας SD-WAN. Να υποστηρίζονται τουλάχιστον μετρήσεις και κατώφλια σε latency, packet loss και jitter	ΝΑΙ		
44.	Υποστήριξη ευέλικτων κανόνων δρομολόγησης τύπου policy routing για την επιλογή του/των interface εξόδου.	ΝΑΙ		
45.	Υποστήριξη ευέλικτων στρατηγικών δρομολόγησης πάνω από τις underlay και overlay ζώνες SD-WAN, με τα παρακάτω κριτήρια κατ' ελάχιστο: <ul style="list-style-type: none"> • Καλύτερη ποιότητα/performance • Χαμηλότερο κόστος SLA 	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	<ul style="list-style-type: none"> • Μεγιστοποίηση του bandwidth • Manual 			
46.	Υποστήριξη ποιότητας υπηρεσίας (QoS) από τις overlay και underlay ζώνες SD-WAN, καθώς και από όλα τα άλλα interface.	NAI		
47.	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.	NAI		
48.	Δυνατότητα λειτουργίας High Availability cluster, active-active και active-passive	NAI		
49.	Ενσωματωμένη υποστήριξη προστασίας σε Denial of Service (DoS)	NAI		
50.	Υποστήριξη πολιτικών ασφαλείας IPv4 και IPv6.	NAI		
51.	Υποστήριξη προστασίας από malware.	NAI		
52.	<p>Η υπηρεσία προστασίας από ιούς να υποστηρίζει:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ανίχνευση ιών μέσω σχετικής, διαρκώς ανανεωμένης, βάσης ιών (Virus Signatures Database), • Ανίχνευση προγραμμάτων ύποπτης συμπεριφοράς (Grayware) και • Ανίχνευση ιών μέσω ευρετικών μεθόδων (heuristic scan) 	NAI		
53.	Υποστήριξη υπηρεσίας προστασίας από έξαρση ιών (virus outbreak protection)	NAI		
54.	Η υπηρεσία του προγράμματος προστασίας από ιούς να δύναται να συνεργαστεί με εξωτερική υπηρεσία απομονωμένης εκτέλεσης λογισμικού (sandbox) είτε τοπικά είτε στο νέφος (cloud).	NAI		
55.	Να προσφερθεί υπηρεσίας ασφάλειας IPS.	NAI		
56.	Η λειτουργία IPS να υποστηρίζει δημιουργία IPS φίλτρων μέσω εύχρηστης ενεργοποίησης επιλεκτικών προκατασκευασμένων υπογραφών IPS από τον κατασκευαστή.	NAI		
57.	Η λειτουργία IPS να υποστηρίζει δημιουργία custom υπογραφών από τον διαχειριστή.	NAI		
58.	Υποστήριξη φιλτραρίσματος του παγκόσμιου ιστού (web filtering) με στατικά φίλτρα URL	NAI		
59.	Υποστήριξη web filtering με κατηγορίες URL (category based web filtering)	NAI		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
60.	Υποστήριξη static URL filtering (παράλληλα με category based web filtering)	ΝΑΙ		
61.	Υποστήριξη υπηρεσίας φιλτραρίσματος βίντεο (video filtering)	ΝΑΙ		
62.	Υποστήριξης deep packet inspection υποστηριζόμενη από ASIC (hardware acceleration)	ΝΑΙ		
63.	Υποστήριξη site to site IPsec VPN υποστηριζόμενη από ASIC.	ΝΑΙ		
64.	Υποστήριξη κεντρικής διαχείρισης κρυπτογραφικού κλειδιού από server KMS μέσω πρωτοκόλλου KMIP (ως client).	ΝΑΙ		
65.	Υποστήριξη IPsec packet fragmentation προ-IPsec encapsulation και μετα-IPsec encapsulation	ΝΑΙ		
66.	Υποστήριξη DSCP σε IPsec tunnel	ΝΑΙ		
67.	Υποστήριξη δυναμικής IP διεύθυνσης σε IPsec tunnel (dialup) με DHCP ΚΑΙ IPsec mode config.	ΝΑΙ		
68.	Διαχείριση μέσω γραμμής εντολής (CLI)	ΝΑΙ		
69.	Διαχείριση μέσω ενσωματωμένου γραφικού περιβάλλοντος (GUI)	ΝΑΙ		
70.	Πρόσβαση διαχειριστών μέσω HTTPS και SSH	ΝΑΙ		
71.	Υποστήριξη SNMP v.1, 2c και 3	ΝΑΙ		
72.	<p>Δημιουργία πολιτικής password και επιβολή συμμόρφωσης σε αυτή. Η πολιτική password να υποστηρίζει υποχρεωτικά τα εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ελάχιστο μήκος password, • Υποχρεωτικά κεφαλαία/μικρά γράμματα, • Υποχρεωτική χρήση μη αλφαριθμητικών χαρακτήρων, • Υποχρεωτική χρήση αριθμών, • Χρονική διάρκεια password και • Μη επανάληψη ίδιου password 	ΝΑΙ		
73.	Υποστήριξη RADIUS και LDAP.	ΝΑΙ		
74.	<p>Να προσφερθεί on-premise πλατφόρμα κεντρικής διαχείρισης των συσκευών SD WAN Δρομολογητής/NGFW, του ίδιου κατασκευαστή που θα έχει τη δυνατότητα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mass configuration and provisioning • Διαχείριση του δικτύου SD-WAN • Κεντρικοποιημένες πολιτικές ασφαλείας (security policies) 	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
75.	<p>Να προσφερθεί on-premise πλατφόρμα κεντρικής ανάλυσης και καταγραφής συμβάντων ασφαλείας SD WAN Δρομολογητής/NGFW, του ίδιου κατασκευαστή που θα έχει τη δυνατότητα:</p> <ul style="list-style-type: none"> Κεντρική συλλογή και ανάλυση logs Ανίχνευση απειλών Συσχετισμό συμβάντων για έγκαιρη ανίχνευση επιθέσεων Real-time παρακολούθηση δικτύου και ειδοποιήσεις για ύποπτη δραστηριότητα. 	ΝΑΙ		
76.	<p>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.</p>	ΝΑΙ		
77.	<p>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.</p>	ΝΑΙ		

7.2.2.14 Υποδομή NTP

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1.	<p>Η νέα υποδομή συγχρονισμού ρολογιών να είναι σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας (χρονισμός ρολογιών, δικτυακή διασύνδεση).</p>	ΝΑΙ		
2.	<p>Στο Νέο Κύριο Κέντρο Δεδομένων στο Κτήριο Γ' (εντός Αττικής) απαιτούνται τουλάχιστον δύο (2) NTP εξυπηρετητές και τουλάχιστον ένας (1) εξυπηρετητής στο Υφιστάμενο Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων στο Κτήριο Β' (εντός Αττικής) οι οποίοι να συγχρονίζονται μεταξύ τους σε επίπεδο Stratum 1. Ο συγχρονισμός να γίνεται μέσω GPS.</p>	ΝΑΙ		
3.	<p>Στο επίπεδο Stratum 2, απαιτούνται (1) τουλάχιστον NTP εξυπηρετητής στο Νέο Κύριο Κέντρο Δεδομένων και (1) τουλάχιστον NTP εξυπηρετητής στο Υφιστάμενο Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων στο Κτήριο Β' (εντός Αττικής) οι οποίοι να είναι σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας και να έχουν δυνατότητα εξυπηρέτησης τουλάχιστον 30000 χρηστών έκαστος.</p>	ΝΑΙ		
4.	Αριθμός τεμαχίων	≥5		
5.	Συμβατότητα με το σύστημα GNSS	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
6.	Stratum εξυπηρετητή	1		
7.	Ακρίβεια ώρας GPS σε κατάσταση GPS locked σε nsec	≤ 15		
8.	Ακρίβεια εξόδου του NTP σε σχέση με την GPS είσοδο ώρας NTP σε κατάσταση GPS locked σε msec	≤ 5		
9.	Ταυτόχρονοι υποστηριζόμενοι πελάτες NTP (clients) για το επίπεδο Stratum 2	≥ 30.000		
10.	Υποστήριξη IPv4	ΝΑΙ		
11.	Υποστήριξη IPv6	ΝΑΙ		
12.	Δυνατότητα τοποθέτησης εντός ικριώματος 19". Να προσφερθεί το κατάλληλο σετ εγκατάστασης	ΝΑΙ		
13.	Θύρες Ethernet	≥ 2		
14.	Να προσφερθούν κατάλληλα καλώδια τροφοδοσίας.	ΝΑΙ		
15.	Διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας	ΝΑΙ		
16.	Υποστήριξη πρωτοκόλλου NTP v4 (RFC 5905)	ΝΑΙ		
17.	Υποστήριξη πρωτοκόλλου SNMP v4 (RFC 4330)	ΝΑΙ		
18.	Ξεχωριστή θύρα για διαχείριση	ΝΑΙ		
19.	Δυνατότητα αυθεντικοποίησης NTP	ΝΑΙ		
20.	Δυνατότητα NTP Peering	ΝΑΙ		
21.	Δυνατότητα NTP Broadcast	ΝΑΙ		
22.	Υποστήριξη SNMPv2c και SNMPv3	ΝΑΙ		
23.	Υποστήριξη Syslog	ΝΑΙ		
24.	Διαχείριση μέσω πρωτοκόλλου HTTPή/και HTTPS	ΝΑΙ		
25.	Δυνατότητα NTP monitoring και logging	ΝΑΙ		
26.	Ικανότητα εξυπηρέτησης αιτημάτων NTP [ανά λεπτό]	≥ 500.000		
27.	Συμμόρφωση ως προς τις Οδηγίες 2004/108/EC, 2006/95/EC και 2011/65/EU της Ε.Ε.	ΝΑΙ		
28.	<p>Κεραία GPS</p> <p>Δυνατότητα εγκατάστασης σε εξωτερικό χώρο</p> <p>Ρευματοδότηση μέσω του καλωδίου διασύνδεσης με τον NTP server</p> <p>Παρελκόμενα για την τοποθέτηση σε εξωτερικό τοίχο</p> <p>Ανοχή στα καιρικά φαινόμενα: IP66 κατ' ελάχιστο</p> <p>Θερμοκρασία λειτουργίας σε εξωτερικό χώρο: -10°C ~ +85°C</p>	ΝΑΙ		
29.	Καλωδίωση δέκτη-NTP Server	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	Υποχρέωση όδευσης μέχρι την ταράτσα Παροχή διάταξης προστασίας από υπέρταση λόγω καιρικών φαινομένων			
30.	Εγκατάσταση & Παραμετροποίηση Εγκατάσταση και παραμετροποίηση εξυπηρετητών	ΝΑΙ		
31.	Ο παρελκόμενος εξοπλισμός που απαιτείται για όλες τις ανωτέρω ενέργειες (π.χ. καλώδια, μικρό-υλικά, κ.λπ.) επιβαρύνουν τον Ανάδοχο.	ΝΑΙ		

7.2.2.15 Υποσύστημα Active Directory

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1.	Να προσφερθεί Active Directory Server στην πλέον πρόσφατη διαθέσιμη έκδοση. Να αναφερθούν το Όνομα – Έκδοση – Κατασκευαστής – Τύπος – Χρονολογία διάθεσης του προσφερόμενου λογισμικού.	ΝΑΙ		
2.	Αριθμός εξυπηρετητών που θα εγκατασταθούν στην υπό προμήθεια υποδομή εικονικοποίησης, με τις αντίστοιχες άδειες για οργανισμούς του Δημοσίου. Να υλοποιηθεί διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας στα δύο Κέντρα Δεδομένων.	≥ 2		
3.	Ο Αριθμός των προσφερόμενων Αδειών χρήσης για οργανισμούς του Δημοσίου Active Directory για συσκευές (CALs per device) που θα ενταχθούν στο Domain (per device) να καλύπτει τον προσφερόμενο αριθμό συσκευών (σταθεροί και φορητοί Η/Υ).	ΝΑΙ		
4.	Δυνατότητα περιορισμού της πρόσβασης σε servers που αποθηκεύουν δεδομένα.	ΝΑΙ		
5.	Λειτουργία SingleSignOn με τα υποσυστήματα του έργου.	ΝΑΙ		
6.	Δυνατότητα δημιουργίας Domains και Subdomains.	ΝΑΙ		
7.	Εγγενής δυνατότητα διαχείρισης των MS Windows συσκευών που έχουν ενταχθεί στο Domain του.	ΝΑΙ		
8.	Δυνατότητα δημιουργίας "Group Policy Preferences".	ΝΑΙ		
9.	Δυνατότητα δημιουργίας "Security Silos".	ΝΑΙ		
10.	Εγγενής δυνατότητα διανομής και εγκατάστασης λογισμικού στους Η/Υ που έχουν ενταχθεί στο Domain του.	ΝΑΙ		
11.	Συμβατότητα με την υφιστάμενη υποδομή LDAP (τύπου OpenLDAP) που είναι εγκατεστημένη στο Υφιστάμενο Κύριο Κέντρο Δεδομένων της Ελληνικής Αστυνομίας.	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
12.	Δυνατότητα ένταξης εξυπηρετητών αρχείων στο Domain.	ΝΑΙ		
13.	Δυνατότητα κεντρικής διαχείρισης των update των σταθμών εργασίας που θα ενταχθούν στο domain.	ΝΑΙ		
14.	Στους σταθμούς εργασίας να εφαρμόζεται πολιτική ενεργοποίησης κλειδώματος οθόνης και αποσύνδεσης χρήστη οθόνης μετά από μια προκαθορισμένη χρονική περίοδο αδράνειας.	ΝΑΙ		
15.	Οι προσφερόμενες άδειες χρήσης να καλύπτονται από Software Assurance.	ΝΑΙ		

7.2.2.16 Συσκευές Data Center NGFWs

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ				
1.	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο.	ΝΑΙ		
2.	Απαιτούμενος αριθμός NGFWs διατάξεων υψηλής διαθεσιμότητας Active-Active για το Νέο Κύριο Κέντρο Δεδομένων ≥ 2	ΝΑΙ		
3.	Αριθμός θυρών 10 GE RJ45 ≥ 16	ΝΑΙ		
4.	Αριθμός θυρών 10 GE SFP+ ≥ 2	ΝΑΙ		
5.	Αριθμός θυρών 25 GE SFP28 ≥ 16	ΝΑΙ		
6.	Αριθμός θυρών 100 GE QSFP28/40GE QSFP+ ≥ 4	ΝΑΙ		
7.	Θύρες Console	ΝΑΙ		
8.	Θύρες USB	ΝΑΙ		
9.	Κάθε συσκευή συνοδεύεται από τέσσερα (4) 10GE SFP+ transceiver module short range του ίδιου κατασκευαστή.	ΝΑΙ		
10.	Κάθε συσκευή συνοδεύεται από τέσσερα (4) 25GE SFP28 transceiver module short range του ίδιου κατασκευαστή.	ΝΑΙ		
11.	Παροχή δύο συμβατών (2) τροφοδοτικών εναλλασσόμενου ρεύματος άμεσης αντικατάστασης, χωρίς διακοπή λειτουργίας της συσκευής, με τα αντίστοιχα καλώδια τροφοδοσίας τους.	ΝΑΙ		
12.	Ανάρτηση του εξοπλισμού σε ικρίωμα, να προσφερθούν όλα τα απαραίτητα υλικά ανάρτησης.	ΝΑΙ		
13.	Να αναφερθούν τα ηλεκτρικά χαρακτηριστικά λειτουργίας του κάθε συστήματος (μέγιστο ρεύμα, κατανάλωση ισχύος, έκλυση θερμότητας).	ΝΑΙ		
14.	Λειτουργία σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας (ομαδοποίηση High Availability).	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
15.	Υποστήριξη διαμοιρασμού και προτεραιοποίησης με βάση την Εφαρμογή του δικτυακού φορτίου πάνω από πολλαπλές γραμμές WAN. Να αναφερθούν οι σχετικές υποστηριζόμενες τεχνικές.	NAI		
16.	Υποστήριξη διαμοιρασμού δικτυακού φορτίου μεταξύ πολλαπλών back-end διακομιστών, βάσει πολλαπλών χρονοδιαγραμμάτων διαμοιρασμού φόρτου.	NAI		
17.	Κατακερματισμός σε πολλά λογικά τείχη προστασίας (virtual domains).	NAI		
18.	Να αναφερθεί η μέγιστη δυνατότητα (πλήθος) υποστήριξης λογικών τειχών προστασίας.	NAI		
19.	Το προσφερόμενο σύστημα να ενσωματώνει τις παρακάτω λειτουργίες προστασίας και εποπτείας, με την προσφορά και των αντίστοιχων αδειών χρήσης: <ul style="list-style-type: none"> • Intrusion Prevention (IPS) • Application Control (AC) • Web filtering και Video filtering • Antispam • Antivirus, Botnet και Virus outbreak. 	NAI		
20.	Ενσωματωμένη υποστήριξη προστασίας σε επιθέσεις άρνησης εξυπηρέτησης (DoS attacks).	NAI		
21.	Ενσωματωμένη υποστήριξη προστασίας σε επιθέσεις άρνησης εξυπηρέτησης (DoS attacks).	NAI		
ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ				
22.	Stateful inspection throughput (για μέγεθος πακέτου 512-byte και κίνηση UDP) ≥ 190 Gbps	NAI		
23.	Ταυτόχρονες TCP συνδέσεις $\geq 24.000.000$	NAI		
24.	Ρυθμός αποκατάστασης νέων TCP συνδέσεων $\geq 1.000.000$ per sec	NAI		
25.	IPS throughput σε συνθήκες enterprise mix ≥ 31 Gbps	NAI		
26.	Next Generation Firewall (NGFW) throughput ≥ 27 Gbps. Να περιλαμβάνονται οι υπηρεσίες Stateful firewall, IPS και Application Control.	NAI		
27.	Threat Protection throughput ≥ 25 Gbps. Να περιλαμβάνονται οι υπηρεσίες Stateful firewall, IPS, Application Control και Malware Protection.	NAI		
28.	IPsec VPN throughput ≥ 55 Gbps	NAI		
29.	SSL VPN throughput ≥ 16 Gbps	NAI		
30.	Υποστήριξη ταυτόχρονων IPsec tunnel, site to site ≥ 20.000	NAI		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
31.	SSL inspection throughput \geq 20 Gbps	ΝΑΙ		
32.	Να αναφερθούν οι πιστοποιήσεις συμμόρφωσης που έχουν λάβει τα προσφερόμενα συστήματα ασφαλείας.	ΝΑΙ		
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ				
33.	Υποστήριξη διαφανούς λειτουργίας (L2)	ΝΑΙ		
34.	Υποστήριξη λειτουργίας ως δρομολογητής (L3)	ΝΑΙ		
35.	Υποστήριξη ταυτόχρονης λειτουργίας L2 και L3 (σε διαφορετικά λογικά τείχη προστασίας)	ΝΑΙ		
36.	Υποστήριξη VLAN IEEE 802.1q.	ΝΑΙ		
37.	Υποστήριξη link aggregation IEEE 802.3ad.	ΝΑΙ		
38.	Υποστήριξη IPv4 και IPv6.	ΝΑΙ		
39.	Υποστήριξη OSPF v.2 και v.3.	ΝΑΙ		
40.	Υποστήριξη BGP v.4+.	ΝΑΙ		
41.	Υποστήριξη policy routing.	ΝΑΙ		
42.	Υποστήριξη NTP.	ΝΑΙ		
43.	Υποστήριξη DHCP server/relay.	ΝΑΙ		
44.	Υποστήριξη NAT με τις εξής δυνατότητες: <ul style="list-style-type: none"> • Source/Destination NAT, • Port Address Translation (PAT), • Fixed port και • Port block allocation 	ΝΑΙ		
45.	Υποστήριξη QoS. Να περιγραφούν σύντομα οι υποστηριζόμενες τεχνικές.	ΝΑΙ		
ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ				
46.	Υποστήριξη πολιτικών ασφαλείας IPv4 και IPv6.	ΝΑΙ		
47.	Η υπηρεσία προστασίας από ιούς να υποστηρίζει: <ul style="list-style-type: none"> • Ανίχνευση ιών μέσω σχετικής, διαρκώς ανανεωμένης, βάσης ιών (Virus Signatures Database), • Ανίχνευση προγραμμάτων ύποπτης συμπεριφοράς (Grayware) και • Ανίχνευση ιών μέσω ευρετικών μεθόδων (heuristic scan) 	ΝΑΙ		
48.	Υποστήριξη υπηρεσίας προστασίας από έξαρση ιών (virus outbreak protection)	ΝΑΙ		
49.	Η υπηρεσία του προγράμματος προστασίας από ιούς να δύναται να συνεργαστεί με εξωτερική υπηρεσία απομονωμένης εκτέλεσης λογισμικού (sandbox) είτε τοπικά είτε στο νέφος (cloud).	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
50.	Η λειτουργία IPS να υποστηρίζει δημιουργία IPS φίλτρων μέσω εύχρηστης ενεργοποίησης επιλεκτικών προκατασκευασμένων υπογραφών IPS από τον κατασκευαστή.	NAI		
51.	Η λειτουργία IPS να υποστηρίζει δημιουργία custom υπογραφών από τον διαχειριστή.	NAI		
52.	Υποστήριξη φιλτραρίσματος του παγκόσμιου ιστού (web filtering) με στατικά φίλτρα URL	NAI		
53.	Υποστήριξη υπηρεσίας φιλτραρίσματος βίντεο (video filtering)	NAI		
54.	Να προσφερθεί υπηρεσίας ασφάλειας IPS.	NAI		
55.	Δυνατότητα υποστήριξης ανάλυσης πακέτων εις βάθος (deep packet inspection).	NAI		
ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ				
56.	Διαχείριση μέσω γραμμής εντολής (CLI)	NAI		
57.	Διαχείριση μέσω ενσωματωμένου γραφικού περιβάλλοντος (GUI)	NAI		
58.	Πρόσβαση διαχειριστών μέσω HTTPS και SSH	NAI		
59.	Υποστήριξη SNMP v.1, 2c και 3	NAI		
60.	<p>Δημιουργία πολιτικής password και επιβολή συμμόρφωσης σε αυτή. Η πολιτική password να υποστηρίζει υποχρεωτικά τα εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ελάχιστο μήκος password, • Υποχρεωτικά κεφαλαία/μικρά γράμματα, • Υποχρεωτική χρήση μη αλφαριθμητικών χαρακτήρων, • Υποχρεωτική χρήση αριθμών, • Χρονική διάρκεια password και • Μη επανάληψη ίδιου password. 	NAI		
61.	Υποστήριξη RADIUS και LDAP.	NAI		
62.	Να προσφερθούν όλες οι άδειες χρήσης και υπηρεσίες υποστήριξης κατασκευαστή που απαιτούνται για την υποστήριξη των υπηρεσιών ασφάλειας που περιγράφονται στον εν λόγω πίνακα, διάρκειας ίσης με τη ζητούμενη διάρκεια υποστήριξης που αναφέρεται στην σχετική ενότητα της διακήρυξης.	NAI		
63.	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.	NAI		

7.2.2.17 Συσκευές Load Balancers

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	SERVER LOAD BALANCING			
	Γενικά Χαρακτηριστικά			
1.	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο.	NAI		
2.	Απαιτούμενος αριθμός τεμαχίων.	2		
3.	Θύρες 1 GE SFP GE.	≥ 8		
4.	Θύρες 10G SFP+.	≥ 8		
5.	Θύρα διαχείρισης.	NAI		
6.	Αποθηκευτικός χώρος τύπου SSD.	≥ 240 GB		
7.	Οι συσκευές να έχουν την δυνατότητα λειτουργίας σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας. Υποστήριξη λειτουργίας active/standby, active/active και clustering.	NAI		
8.	Κάθε συσκευή συνοδεύεται από οχτώ (8) 10GE SFP+ transceiver module short range του ίδιου κατασκευαστή.	NAI		
	Επιδόσεις			
9.	L4/L7 Throughput	≥ 40 Gbps / 30 Gbps		
10.	L4 CPS	≥ 1.000.000		
11.	L4 HTTP RPS	≥ 3.000.000		
12.	Μέγιστος αριθμός L4 ταυτόχρονων συνδέσεων	≥ 36.000.000		
13.	L7 CPS (1 HTTP request per TCP connection)	≥ 240.000		
14.	SSL CPS/TPS (1:1) 2K keys	≥ 35.000		
15.	SSL Bulk Encryption Throughput	≥ 19 Gbps		
16.	Compression Throughput	≥ 20 Gbps		
17.	SSL Acceleration Technology με χρήση ASIC	NAI		
18.	Virtual Domains	≥ 45		
	Χαρακτηριστικά Δρομολόγησης και QoS			
19.	Υποστήριξη BGP (Border Gateway Protocol)	NAI		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
20.	Υποστήριξη OSPF (Open Shortest Path First)	NAI		
21.	Υποστήριξη Route health injection (RHI)	NAI		
22.	Υποστήριξη μηχανισμών QoS	NAI		
	Δυνατότητες Server Load Balancing			
23.	Υποστήριξη μεγάλου εύρους μεταγωγής εφαρμογών: · Local σε οποιοδήποτε IP πρωτόκολλο-κίνησης TCP, UDP (DNS, FTP, SMTP, POP, κλπ)	NAI		
24.	Υποστήριξη Load balancing αλγορίθμων όπως: · Round Robin · Faster Response · Least Connection · Source IP Hash · URI Hash · Full URI Hash · Host Hash · Host Domain Hash · Dynamic LB	NAI		
25.	Υποστήριξη χαρακτηριστικών Persistence: · Persistent IP (IPv4 and IPv6) · Hash IP · Source Address Port Hash · HTTP Header · HTTP Request Hash · Hash Cookie · Passive Cookie · RDP Cookie · SSL Session ID · SIP Call ID · RADIUS Attribute · Insert Cookie · Rewrite Cookie · Embedded Cookie	NAI		
26.	Υποστήριξη L7 Content Rewrite με δυνατότητες:	NAI		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	<ul style="list-style-type: none"> · Rewrite HTTP Header (Header and URL) · Insert/delete HTTP Header · Redirect according to match condition · Send 403 forbidden 			
27.	<p>Υποστήριξη L7 Content Routing σύμφωνα με String ή Regex με δυνατότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> · HTTP Host Header · HTTP Referrer Header · HTTP Request URL · SNI · Source IP Address 	NAI		
28.	Υποστήριξη Source NAT (change source IP), 1:1 NAT, DNAT (change destination IP), Full NAT (change source και destination IP), NAT46, NAT64	NAI		
29.	Υποστήριξη Health Checking εφαρμογών. Να αναφερθούν τα υποστηριζόμενα πρωτόκολλα.	NAI		
	Δυνατότητες Application Optimization			
30.	Υποστήριξη λειτουργιών web site acceleration	NAI		
31.	Υποστήριξη λειτουργιών Dynamic και static Caching	NAI		
32.	Υποστήριξη λειτουργιών Compression/decompression	NAI		
33.	Υποστήριξη λειτουργιών SSL Offloading	NAI		
34.	Υποστήριξη SSL Visibility	NAI		
35.	Υποστήριξη SSL Forward-Proxy	NAI		
	Δυνατότητες Global Load Balancing			
36.	Υποστήριξη μηχανισμών load balancing μεταξύ διαφορετικών data centers	NAI		
37.	Υποστήριξη dynamic proximity	NAI		
38.	Υποστήριξη inbound Link Load Balancing	NAI		
39.	Υποστήριξη όλων των DNS queries	NAI		
	Δυνατότητες Ασφαλείας			
40.	Υποστήριξη προστασίας από επιθέσεις DoS	NAI		
41.	Υποστήριξη L4 Stateful firewall	NAI		
42.	Υποστήριξη περιορισμού των συνδέσεων σε L4 ή L7	NAI		
	Διαχείριση			

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
43.	Διαχείριση μέσω γραμμής εντολής (CLI)	NAI		
44.	Διαχείριση μέσω ενσωματωμένου γραφικού περιβάλλοντος (HTTPS/S)	NAI		
45.	Πρόσβαση διαχειριστών μέσω SSH	NAI		
46.	Υποστήριξη API για επικοινωνία με εξωτερικές εφαρμογές.	NAI		
47.	Υποστήριξη δημιουργίας ευέλικτων προφίλ διαχειριστών με διαφορετικά δικαιώματα διαχείρισης read-write, read-only.	NAI		
48.	<p>Δημιουργία πολιτικής password και επιβολή συμμόρφωσης σε αυτή. Η πολιτική password να υποστηρίζει υποχρεωτικά τα εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ελάχιστο μήκος password - Υποχρεωτικά κεφαλαία/μικρά γράμματα - Υποχρεωτική χρήση μη αλφαριθμητικών χαρακτήρων - Υποχρεωτική χρήση αριθμών. 	NAI		
49.	Υποστήριξη RADIUS και LDAP	NAI		
	Υπηρεσίες Υποστήριξης			
50.	<p>Ο εξοπλισμός να προσφερθεί με υπηρεσίες υποστήριξης 24x7, διάρκειας ίσης με τη ζητούμενη διάρκεια υποστήριξης που αναφέρεται στην σχετική ενότητα της διακήρυξης, με ημερομηνία έναρξης την ημερομηνία παράδοσης του συνόλου της λύσης (υλικό και λογισμικό).</p> <p>Οι παραπάνω υπηρεσίες να περιλαμβάνουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Τηλεφωνική υποστήριξη 24x7 · Δυνατότητα επίλυσης τεχνικών προβλημάτων μέσω δημιουργίας καρτέλας / ερωτημάτων τεχνικής υποστήριξης (ticket) · Αντικατάσταση του εξοπλισμού σε περίπτωση βλάβης · Τεχνική υποστήριξη και ανταλλακτικά στο εξουσιοδοτημένο επισκευαστικό κέντρο του κατασκευαστή 	NAI		
51.	Να προσφερθούν όλες οι άδειες χρήσης που απαιτούνται για την υποστήριξη των υπηρεσιών ασφάλειας που περιγράφονται στον εν λόγω πίνακα, διάρκειας ίσης με τη ζητούμενη διάρκεια υποστήριξης που αναφέρεται στην σχετική ενότητα της διακήρυξης.	NAI		
52.	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός να ενημερώνεται αυτόματα, από τον επίσημο ιστοχώρο του κατασκευαστή μέσω Internet και καθ' όλο το 24ωρο με τις ανανεωμένες εκδόσεις.	NAI		

7.2.2.18 5G Δρομολογητής

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ				
1.	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο.	ΝΑΙ		
2.	Απαιτούμενος αριθμός συσκευών.	≥ 16		
3.	Η 4G/5G σύνδεση να εμφανίζεται ως network interface στις συσκευές των πινάκων συμμόρφωσης 3.31.	ΝΑΙ		
4.	Να υποστηρίζει η διαχείρισή του από τις συσκευές των πινάκων συμμόρφωσης 3.31.	ΝΑΙ		
5.	Αριθμός θυρών GE RJ45 Ports ≥ 5.	ΝΑΙ		
6.	Αριθμός θυρών GE SFP Ports ≥ 1.	ΝΑΙ		
7.	Θύρες Console.	ΝΑΙ		
8.	Θύρες USB.	ΝΑΙ		
9.	Κάθε συσκευή συνοδεύεται από ένα (1) SFP transceiver module short range του ίδιου κατασκευαστή.	ΝΑΙ		
10.	Αριθμός κεραιών SMA εξωτερικές ≥ 4.	ΝΑΙ		
11.	Τύπος κεραιών 5G/LTE.	ΝΑΙ		
12.	Τα προσφερόμενα συστήματα να δύνανται να εγκατασταθούν σε απόσταση μεγαλύτερη των 100μ από τα προσφερόμενα SD-WAN firewall, σε θέσεις με καλύτερη κάλυψη 5G.	ΝΑΙ		
13.	Να προσφερθούν τα κατάλληλα καλώδια χαμηλών απωλειών, για την τοποθέτηση των κεραιών στο εξωτερικό των κτηρίων.	ΝΑΙ		
14.	Τα προσφερόμενα συστήματα να διαθέτουν θύρες Gigabit Ethernet PoE IEEE 802.3at, με power budget τουλάχιστον 25W	ΝΑΙ		
15.	Να υποστηρίζει πρωτόκολλο IEEE 802.3at (Power over Ethernet - PoE) για την τροφοδοσία του	ΝΑΙ		
16.	Ανάρτηση του εξοπλισμού σε ικρίωμα, να προσφερθούν όλα τα απαραίτητα υλικά ανάρτησης ή σταθεροποίησή του ράφι.	ΝΑΙ		
17.	Υποστήριξη 5G Sub-6	ΝΑΙ		
18.	Υποστήριξη 4G CAT-20	ΝΑΙ		
19.	Υποστήριξη 4x4 MIMO	ΝΑΙ		
20.	Receiver Equalization - βελτίωση της απόδοσης σε θορυβώση και επιβαρυσμένα περιβάλλοντα ασυρματων δικτύων	ΝΑΙ		
21.	Receiver Diversity - βελτίωση της απόδοσης στα άκρα των κυψελών και εντός κτιρίων	ΝΑΙ		
22.	Να είναι συμβατό με τα κυψελωτά δίκτυα LTE/5G των εθνικών παρόχων τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών	ΝΑΙ		
23.	Αριθμός καρτών SIM ≥ 2	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
24.	Να υποστηρίζει αυτόματη εναλλαγή μεταξύ των δύο συνδέσεων (failover) βάση κριτηρίων (αποσυνδέσεων, ισχύς σήματος κ.λπ.)	ΝΑΙ		
25.	Να υποστηρίζει αυτόματη επιλογή παρόχου	ΝΑΙ		
26.	Υποστήριξη VxLAN extension	ΝΑΙ		
27.	Υποστήριξη VRRP	ΝΑΙ		

7.2.2.19 Περιφερειακοί Μεταγωγείς

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	Γενικές Προδιαγραφές			
1.	Ποσότητα.	≥ 34		
2.	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο των μεταγωγέων.	ΝΑΙ		
3.	Να προσφερθεί η κατάλληλη και πρόσφατη έκδοση λογισμικού με την αντίστοιχη άδεια χρήσης όπου αυτή απαιτείται, ώστε να καλύπτονται οι παρακάτω προδιαγραφές.	ΝΑΙ		
4.	Να μην έχει ανακοινωθεί η απόσυρση του προϊόντος από τον κατασκευαστή.	ΝΑΙ		
5.	Ο εξοπλισμός να είναι καινούργιος και αμεταχειρίστος.	ΝΑΙ		
6.	Αριθμός υποστηριζόμενων θυρών Ethernet 10/100/1000 Mbps ανά μεταγωγέα τύπου RJ45.	≥ 16		
7.	Να διαθέτει τουλάχιστον τέσσερις (4) θύρες uplink τύπου SFP.	ΝΑΙ		
8.	Μαζί με κάθε μεταγωγέα να προσφερθούν τέσσερα (4) transceiver modules SFP 1G Duplex LC MMF για: - τη μεταξύ τους διασύνδεση μέσω πολύτροπης οπτικής ίνας OM4. - τη διασύνδεση με τους υφιστάμενους μεταγωγείς του τοπικού δικτύου PoL, μέσω πολύτροπης οπτικής ίνας OM4.	ΝΑΙ		
9.	Να προσφερθούν με κάθε μεταγωγέα επιπλέον κατάλληλα καλώδια (fiber optic patch cable) μήκους 2m για τη μεταξύ τους διασύνδεσης	ΝΑΙ		
10.	Ο Ανάδοχος θα εκτελέσει εργασίες εγκατάστασης οπτικών ινών (τουλάχιστον δύο ζεύγη), για τη διασύνδεση των προσφερόμενων μεταγωγέων με τους υφιστάμενους μεταγωγείς PoL. Το μήκος των καλωδιώσεων θα καθοριστεί κατά περίπτωση ανά Κέντρο Επιχειρήσεων.	ΝΑΙ		

	ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΑ			
11.	Υποστήριξη πρωτοκόλλου IEEE 802.1Q (Virtual LANs).	NAI		
12.	Αριθμός υποστηριζόμενων Vlan IDs.	≥ 2000		
13.	Αριθμός ενεργών Vlan IDs τουλάχιστον 128.	NAI		
14.	Υποστήριξη μηχανισμού Voice vlan.	NAI		
15.	Υποστήριξη πρωτοκόλλου Vlan Trunking Protocol.	NAI		
16.	Υποστήριξη πρωτοκόλλου IEEE 802.1d (STP).	NAI		
17.	Υποστήριξη πρωτοκόλλου IEEE 802.1X και RADIUS.	NAI		
18.	Υποστήριξη πρωτοκόλλου 802.3af/at (PoE/PoE+) στο σύνολο των θυρών του κάθε μεταγωγέα.	NAI		
19.	Υποστήριξη πρωτοκόλλου LLDP, LLDP - MED ή άλλου αντιστοιχού -ισοδύναμου (π.χ. CDP).	NAI		
20.	Υποστήριξη Πρωτοκόλλου IPv6.	NAI		
21.	Υποστήριξη Jumbo Frames.	NAI		
22.	Υποστήριξη μηχανισμού stacking.	NAI		
23.	Υποστήριξη μηχανισμού Port Aggregation Protocol (PAgP).	NAI		
24.	Υποστήριξη μηχανισμού Automatic media-dependent interface crossover (MDIX).	NAI		
25.	Υποστήριξη μηχανισμού Link Aggregation Control Protocol (LACP).	NAI		
26.	Υποστήριξη πρωτοκόλλου SNMP v2 ή νεότερης έκδοσης.	NAI		
27.	Υποστήριξη μηχανισμού syslog.	NAI		
28.	Υποστήριξη πρωτοκόλλου Telnet και SSHv2.	NAI		
29.	Υποστήριξη μηχανισμού QoS.	NAI		
30.	Πρόσβαση με χρήση συνθηματικών (passwords) τόσο για τοπική όσο και για απομακρυσμένη πρόσβαση.	NAI		
31.	Δυνατότητα διαχείρισης τοπικά μέσω command line interface.	NAI		
32.	Ασύγχρονη θύρα για out-of-band διαχείριση (Console port).	NAI		
33.	Δυνατότητα εγκατάστασης σε rack 19''. Να προσφερθεί το κατάλληλο σετ εγκατάστασης.	NAI		

7.2.3 Εξοπλισμός αποθήκευσης δεδομένων

7.2.3.1 Υποδομή Production SAN Storage για τα Κέντρα Δεδομένων

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1.	Να προσφερθούν δύο συστοιχίες δικτυακού αποθηκευτικού χώρου (SAN Storage), οι οποίες θα εγκατασταθούν στο Νέο Κύριο και Υφιστάμενο Εφεδρικό όπου θα εγκατασταθεί το Π.Σ.	ΝΑΙ		
2.	Αριθμός προσφερόμενων συστοιχιών δίσκων (SAN Storage).	≥ 2		
3.	Προσφερόμενο storage array τύπου "NVMe Flash"	ΝΑΙ		
4.	Να αναφερθεί το όνομα του κατασκευαστή και το προσφερόμενο μοντέλο.	ΝΑΙ		
5.	Να διαθέτει redundant, hot-swap components (controllers, power supplies, δίσκοι, IO cards)	ΝΑΙ		
6.	Εκτιμώμενη μέγιστη απόδοση του συστήματος (maximum IOPS) σε ενδεικτικό περιβάλλον mixed 70% read/30% write και 16K random IO Block Size, με το configuration που ζητείται και ενεργοποιημένα το Deduplications και compression.	≥ 232K IOPS		
7.	Το αποθηκευτικό σύστημα να υποστηρίζει τα παρακάτω λειτουργικά συστήματα: Microsoft Windows Server (Hyper-V), VMware vSphere, SUSE Linux Enterprise, Red Hat Enterprise Linux	ΝΑΙ		
8.	Να εγγυάται διαθεσιμότητα 100% με ρητή αναφορά στον ιστότοπο του κατασκευαστή για το προσφερόμενο μοντέλο. Εάν ο κατασκευαστής δεν υποστηρίζει τη διαθεσιμότητα δεδομένων 100% σύμφωνα με τον ιστότοπό του, τότε ο υποψήφιος πρέπει να προσφέρει πρόσθετο ελεγκτή και 10% επιπλέον χωρητικότητα ως Cold Spare για τον μετριασμό των καταστάσεων αστοχίας	ΝΑΙ		
9.	Να παρέχει προστασία των δεδομένων από ταυτόχρονη αστοχία δυο (2) δίσκων (RAID 6)	ΝΑΙ		
10.	Να υποστηρίζει non-disruptive upgrade σε controllers και δίσκους	ΝΑΙ		
11.	Να διαθέτει μηχανισμό ανάκτηση που να εντοπίζει αυτόματα και να αποτρέπει σφάλματα που προκύπτουν από lost/misplaced reads ή writes εντός των δίσκων	ΝΑΙ		
12.	Να διαθέτει τεχνολογία thin provisioning	ΝΑΙ		
13.	Να διαθέτει τεχνολογία QOS	ΝΑΙ		
14.	Να διαθέτει inline data deduplication και compression	ΝΑΙ		
15.	Να βασίζεται σε disaggregated αρχιτεκτονική ώστε να μπορεί να επεκτείνει την απόδοση και τη χωρητικότητα ανεξάρτητα	ΝΑΙ		
16.	Να είναι πραγματικά Active-Active όπου όλα τα εξαρτήματα συμμετέχουν στην επεξεργασία εισόδου/εξόδου (I/O) και όλοι οι κόμβοι (controllers) έχουν άμεση πρόσβαση σε όλους τους δίσκους	ΝΑΙ		
17.	Να διαθέτει distributed Global spare χώρο	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
18.	Να παρέχει τη δυνατότητα για Synchronous, Asynchronous και Synchronous long distance replication	ΝΑΙ		
19.	Να παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας immutable, read-only snapshots. Τα snapshot να μην μπορεί κανείς να τα διαγράψει κατά τη διάρκεια της περιόδου διατήρησης.	ΝΑΙ		
20.	Να διαθέτει Two-factor authentication	ΝΑΙ		
21.	Να διαθέτει Ransomware detection	ΝΑΙ		
22.	Το Ransomware detection να μπορεί να ενεργοποιείται ανά volume set, volume ή vVol	ΝΑΙ		
23.	Να περιλαμβάνει όλες τις άδειες χρήσης (all-inclusive software)	ΝΑΙ		
24.	Μέγιστη ονομαστική χωρητικότητα (raw capacity) ανά αποθηκευτικό σύστημα	≥ 5 PiB		
25.	Προσφερόμενη ωφέλιμη χωρητικότητα (usable capacity) πριν από μηχανισμούς deduplication/compression. Το Sizing του προσφερόμενου SAN Storage δεν πρέπει να χρησιμοποιεί περισσότερα από 10D+2P.	≥ 500 TiB		
26.	Κάθε Drive Enclosure να έχει διπλό ελεγκτή, όπου κάθε ελεγκτής να έχει αποκλειστική CPU και τουλάχιστον 64 GB μνήμη	ΝΑΙ		
27.	Προσφερόμενη μνήμη (RAM) ανά controller	≥ 512 GB		
28.	Να διαθέτει μια (1) CPU ανά controller	ΝΑΙ		
29.	Η κάθε CPU να διαθέτει τριάντα δύο (32) πυρήνες	ΝΑΙ		
30.	Προσφερόμενες θύρες διασύνδεσης 32Gbit FC	≥ 8 (4 ανά controller)		
31.	Προσφερόμενες θύρες διασύνδεσης 1GBASE-T	≥ 4 (2 ανά controller)		
32.	Να διαθέτει ενσωματωμένα εργαλεία monitoring και management	ΝΑΙ		
33.	Υποστήριξη command-line για scripting.	ΝΑΙ		
34.	Πλήρεις δυνατότητες εποπτείας - αναλυτική καταγραφή/παρουσίαση της κατάστασης του συστήματος.	ΝΑΙ		
35.	Αυτόματη ειδοποίηση του διαχειριστή σε περίπτωση βλάβης (email, alert).	ΝΑΙ		
36.	Υποστήριξη πρωτοκόλλου SNMP	ΝΑΙ		
37.	Να αναφερθούν οι ανάγκες σε ρευματοδοσία (Watts@230V) της προσφερόμενης λύσης σε πλήρες φορτίο.	ΝΑΙ		
38.	Πιστοποίηση CE ή άλλη ισοδύναμη (συνοδευόμενη από έγγραφη τεκμηρίωση ισοδυναμίας).	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαιτήση	Απάντηση	Παραπομπή
39.	Να αναφερθούν οι διαθέσιμες πιστοποιήσεις ISO και λοιπά κατασκευαστικά standards.	ΝΑΙ		
40.	Να προσφερθούν όλα τα απαραίτητα καλώδια σύνδεσης (οπτικά, χαλκού, ρευματοδοσίας κ.λπ.) καθώς και τα απαραίτητα SFP modules του προσφερόμενου εξοπλισμού ώστε να τεθεί σε πλήρη λειτουργία.	ΝΑΙ		
41.	Τα προσφερόμενα SAN Storages θα τοποθετηθούν στο κύριο και εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων όπου θα εγκατασταθεί το Π.Σ. Η τοποθέτηση του εξοπλισμού και η παραμετροποίηση αυτού θα οριστικοποιηθεί κατά τη φάση της μελέτης εφαρμογής σε συνεργασία με το αρμόδιο τμήμα της Διεύθυνση Πληροφοριακών Συστημάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης/ Α.Ε.Α..	ΝΑΙ		
42.	Παραμετροποίηση εξοπλισμού για ένταξη στο υφιστάμενο λογισμικό παρακολούθησης εξοπλισμού της Διεύθυνσης Πληροφοριακών Συστημάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης/ Α.Ε.Α. (Solarwinds).	ΝΑΙ		
43.	Εγγύηση καλής λειτουργίας από τον κατασκευαστή και να προσκομίζεται σχετική δήλωσή του η οποία να περιλαμβάνεται στο φάκελο της τεχνικής προσφοράς των υποψηφίων.	≥ 3 χρόνια		
44.	Ανταπόκριση από τον κατασκευαστή του προσφερόμενου εξοπλισμού για το Hardware, On- Site εντός τεσσάρων ωρών για βλάβες κρίσιμης σημασίας, από τη διάγνωση της βλάβης	ΝΑΙ		
45.	Τηλεφωνική υποστήριξη 24x7x365 από τον κατασκευαστή για θέματα υλικού και λογισμικού.	ΝΑΙ		
46.	Για λόγους ασφαλείας δεδομένων, οι ελλαττωματικοί δίσκοι θα παραμένουν στην ιδιοκτησία του φορέα δηλαδή ο τύπος εγγύησης των μονάδων αποθήκευσης θα είναι "KeepyourHardDrive"	ΝΑΙ		

7.2.3.2 Υποδομή Backup to Disk Appliarence για το Κέντρο Δεδομένων

A/A	Τεχνικά χαρακτηριστικά - Προδιαγραφές	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Γενικές Απαιτήσεις			
1.	Προσφερόμενη ποσότητα	1		
2.	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο	ΝΑΙ		
3.	Form-factor: rack-mount, Να αναφερθεί το ύψος (Rack Units)	ΝΑΙ		
4.	Να αποτελεί purpose-built backup-to-disk appliance system από τον κατασκευαστή του και όχι συνδυασμό HW/SW components	ΝΑΙ		

5.	Πιστοποίηση CE ή άλλη ισοδύναμη (συνοδευόμενη από έγγραφη τεκμηρίωση ισοδυναμίας).	NAI		
Χωρητικότητα				
6.	Προσφερόμενος εσωτερικός αποθηκευτικός χώρος (Local Usable Capacity) χωρίς να υπολογίζεται το deduplication δεδομένων	≥ 259 TB		
7.	Δυνατότητα επέκτασης εσωτερικού αποθηκευτικού χώρου (Local Usable Capacity) χωρίς να υπολογίζεται το deduplication δεδομένων	≥ 518 TB		
8.	Δυνατότητα επέκτασης αποθηκευτικού χώρου (Usable Capacity) με προέκταση σε χώρο στο Cloud (να μην προσφερθεί το license στο παρόν) συνολικά	≥ 1PB		
Δυνατότητες				
9.	Να υποστηρίζει deduplication δεδομένων	NAI		
10.	Να υποστηρίζεται Data-at-Rest και Data-In-Flight Encryption	NAI		
11.	Να υποστηρίζει replication δεδομένων	NAI		
12.	Κατά το replication να υπάρχει μηχανισμός εξοικονόμησης bandwidth (replication bandwidth limiting)	NAI		
13.	Να διατίθεται μηχανισμός ελέγχου "integrity" των backup δεδομένων	NAI		
14.	Να υπάρχει integration του backup-to-disk appliance με το storage array που θα προσφερθεί	NAI		
15.	Να υπάρχει integration του backup-to-disk appliance με backup software όπως (Veeam και Commvault)	NAI		
16.	Να υποστηρίζει NAS (CIFS, NFS) και VTL (iSCSI, FC) ως backup target	NAI		
17.	Να υποστηρίζει μέγιστο write throughput	≥ 60 TB/hr		
18.	Να υποστηρίζει maximum ταυτόχρονα streams	≥ 512		
19.	Να υποστηρίζει maximum fan-in	≥ 32		
20.	Να υποστηρίζει μέγιστο αριθμό targets (με συνδυασμό Catalyst, VTL NAS)	≥ 128		
21.	Να υποστηρίζει Dual Authorization για την προστασία της απώλειας των δεδομένων που προκαλείται από κακόβουλες ενέργειες, όπως επιθέσεις ransomware	NAI		

22.	Να υποστηρίζει Two-factor authentication	NAI		
23.	Να υποστηρίζει τη λειτουργία Ασφαλούς διαγραφής για προστασία από μη εξουσιοδοτημένη ανάκτηση διαγραμμένων δεδομένων.	NAI		
24.	Να διαθέτει εργαλείο για monitoring και management	NAI		
25.	Να περιλαμβάνει όλες τις άδειες χρήσης (all-inclusive software), συμπεριλαμβανομένου του replication για την προσφερόμενη αλλά και τη μέγιστη υποστηριζόμενη χωρητικότητα (εκτός του cloud χώρου επέκτασης)	NAI		
26.	Υποστήριξη πρωτοκόλλου SNMP	NAI		
27.	Ειδοποίηση του διαχειριστή σε περίπτωση βλάβης (email, alert).	NAI		
Hardware, Διασύνδεση				
28.	Να διαθέτει redundant power supplies	NAI		
29.	Οι δίσκοι να προστατεύονται τουλάχιστον από hardware RAID6	NAI		
30.	Να υποστηρίζει θύρες FC16, FC32, 10GbE, 10GB Base-T, 25GbE	NAI		
31.	Αριθμός προσφερόμενων θυρών 10/25Gb Eth	≥ 4		
32.	Αριθμός προσφερόμενων θυρών FC 32Gb	≥ 4		
33.	Να προσφερθούν όλα τα απαραίτητα καλώδια σύνδεσης (οπτικά, χαλκού, ρευματοδοσίας κ.λπ.) καθώς και τα απαραίτητα SFP modules του προσφερόμενου εξοπλισμού ώστε να τεθεί σε πλήρη λειτουργία.	NAI		
34.	Το προσφερόμενο Backup to Disk Appliance θα τοποθετηθεί στο Νέο Κύριο Κέντρο Δεδομένων που θα εγκατασταθεί το Π.Σ.. Η παραμετροποίηση αυτού θα οριστικοποιηθεί κατά τη φάση της μελέτης εφαρμογής σε συνεργασία με το αρμόδιο τμήμα της Διεύθυνσης Πληροφοριακών Συστημάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης/Α.Ε.Α.	NAI		
35.	Παραμετροποίηση εξοπλισμού για ένταξη στο υφιστάμενο λογισμικό παρακολούθησης εξοπλισμού της Διεύθυνσης Πληροφοριακών Συστημάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης/ Α.Ε.Α. (Solarwinds).	NAI		
Ζητούμενες υπηρεσίες				
36.	Εγγύηση καλής λειτουργίας από τον κατασκευαστή και να προσκομίζεται σχετική	≥ 3 χρόνια		

	δήλωσή του η οποία να περιλαμβάνεται στο φάκελο της τεχνικής προσφοράς των υποψηφίων.			
37.	Αναπόκριση από τον κατασκευαστή του προσφερόμενου εξοπλισμού για το Hardware, On-Site εντός τεσσάρων ωρών για βλάβες κρίσιμης σημασίας, από τη διάγνωση της βλάβης	ΝΑΙ		
38.	Τηλεφωνική υποστήριξη 24x7x365 από τον κατασκευαστή για θέματα υλικού και λογισμικού.	ΝΑΙ		
39.	Για λόγους ασφαλείας δεδομένων, οι ελλαττωματικοί δίσκοι θα παραμένουν στην ιδιοκτησία του φορέα δηλαδή ο τύπος εγγύησης των μονάδων αποθήκευσης θα είναι "KeepyourHardDrive"	ΝΑΙ		

7.2.3.3 Σύστημα Αντιγράφων Ασφαλείας σε Ταινίες (Tape Library) για Τήρηση Διαδικασιών Backup-To-Tape και Offsite-Backup.

A/A	Τεχνικά χαρακτηριστικά - Προδιαγραφές	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Γενικές Απαιτήσεις			
1.	Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσφέρει ένα (1) σύστημα λήψης αντιγράφων ασφαλείας τύπου Tape Library. Το εν λόγω Tape Library θα εγκατασταθεί στο Νέο Κύριο Κέντρο Δεδομένων που θα εγκατασταθεί το Π.Σ., εκτός και αν οριστεί διαφορετικά στην Μελέτη εφαρμογής κατόπιν έγκρισης της Αναθέτουσας Αρχής	≥ 1		
2.	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο	ΝΑΙ		
3.	Form-factor: rack-mount, Να αναφερθεί το ύψος (Rack Units)	ΝΑΙ		
4.	Η προσφερόμενη βιβλιοθήκη ταινιών (Tape Library) πρέπει να υποστηρίζει φυσική (μη συμπίεσμένη) χωρητικότητα δεδομένων 10PB, επεκτάσιμη έως 25PB (συμπίεση 2.5:1) όταν επεκταθεί πλήρως χρησιμοποιώντας τεχνολογία LTO-9	ΝΑΙ		
5.	Πιστοποίηση CE ή άλλη ισοδύναμη (συνοδευόμενη από έγγραφο τεκμηρίωση ισοδυναμίας).	ΝΑΙ		
6.	Η βιβλιοθήκη ταινιών πρέπει να παρέχει δυνατότητα απομακρυσμένης παρακολούθησης μέσω web	ΝΑΙ		
7.	Η βιβλιοθήκη ταινιών πρέπει να διαμορφωθεί με 4 μονάδες FC LTO-9 και να είναι επεκτάσιμη σε τουλάχιστον 40 μονάδες εντός της ίδιας βιβλιοθήκης	ΝΑΙ		

8.	Η προσφερόμενη βιβλιοθήκη ταινιών πρέπει να παρέχεται με τουλάχιστον 80 θέσεις κασετών και να είναι επεκτάσιμη σε πάνω από 500 θέσεις εντός της ίδιας βιβλιοθήκης	NAI		
9.	Όλες οι θέσεις κασετών πρέπει να εξυπηρετούνται από έναν κοινό ρομποτικό βραχίονα	NAI		
10.	Η αρχιτεκτονική των μονάδων ταινίας στη βιβλιοθήκη πρέπει να συμμορφώνεται με το πρότυπο INCITS T10 ADI ή νεότερα πρότυπα	NAI		
11.	Οι προσφερόμενες μονάδες LTO-9 στη βιβλιοθήκη πρέπει να υποστηρίζουν την τεχνική αντιστοίχισης ταχύτητας μετάδοσης δεδομένων (Data Rate Matching) για μεγαλύτερη αξιοπιστία	NAI		
12.	Οι προσφερόμενες μονάδες LTO-9 στη βιβλιοθήκη πρέπει να προσφέρουν προαιρετική υποστήριξη WORM και ενσωματωμένη κρυπτογράφηση AES 256-bit.	NAI		
13.	Η προσφερόμενη βιβλιοθήκη πρέπει να παρέχεται με συσκευή υλικού όπως USB κλειδί, ξεχωριστή συσκευή κ.λπ., για αποθήκευση όλων των κρυπτογραφημένων κλειδιών με πλεονασματικό τρόπο	NAI		
14.	Η προσφερόμενη μονάδα LTO-9 πρέπει να υποστηρίζει φυσική ταχύτητα 300MB/sec	NAI		
15.	Η προσφερόμενη βιβλιοθήκη ταινιών πρέπει να υποστηρίζει (partitions), ώστε κάθε διαμορφωμένη μονάδα να έχει το δικό της partition και καθορισμένες θέσεις κασετών. Πρέπει να υποστηρίζονται τουλάχιστον 20 διαμερίσματα.	NAI		
16.	Η βιβλιοθήκη ταινιών πρέπει να παρέχει εγγενή σύνδεση Fiber προς περιβάλλον SAN	NAI		
17.	Για βέλτιστη απόδοση, η βιβλιοθήκη πρέπει να παρέχει εγγενή σύνδεση 8Gbps FC προς τους SAN διακόπτες	NAI		
18.	Η βιβλιοθήκη ταινιών πρέπει να προσφέρεται με τουλάχιστον 80 θέσεις κασετών και αναγνώστη γραμμωτού κώδικα (barcode reader)	NAI		
19.	Από τις 80 θέσεις, η βιβλιοθήκη πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον 5 θέσεις αλληλογραφίας (mail slots) και να είναι επεκτάσιμη σε περισσότερες από 30, όταν είναι πλήρως εξοπλισμένη	NAI		
20.	Η βιβλιοθήκη ταινιών πρέπει να διαθέτει εμπρόσθιο πάνελ GUI	NAI		

21.	Η βιβλιοθήκη ταινιών πρέπει να διαθέτει επιλογή για εφεδρικό τροφοδοτικό (redundant power supply).	ΝΑΙ		
22.	Η βιβλιοθήκη ταινιών πρέπει να περιλαμβάνει: ογδόντα (80) LTO Ultrium 9 Tapes με θηκη Τέσσερα (4) Universal Cleaning Cartridge	ΝΑΙ		
23.	Η βιβλιοθήκη ταινιών πρέπει να παρέχεται με λογισμικό που μπορεί να προβλέψει και να προλάβει αστοχίες μέσω έγκαιρης ειδοποίησης και να προτείνει τις απαραίτητες ενέργειες συντήρησης	ΝΑΙ		
24.	Το προσφερόμενο λογισμικό πρέπει επίσης να έχει τη δυνατότητα να καθορίσει πότε πρέπει να αποσυρθούν οι κασέτες και ποιο ποσοστό συμπίεσης επιτυγχάνεται.	ΝΑΙ		
25.	Η βιβλιοθήκη ταινιών πρέπει να παρέχεται με λογισμικό που να ελέγχει ποιοι διακομιστές (servers) μπορούν να έχουν πρόσβαση στις μονάδες και στον μηχανισμό της βιβλιοθήκης ώστε να βοηθά στην αποφυγή αποτυχημένων ή ελλιπών αντιγράφων ασφαλείας	ΝΑΙ		
26.	Η βιβλιοθήκη ταινιών πρέπει να περιλαμβάνει λογισμικό που να υποστηρίζει Path Failover	ΝΑΙ		
27.	Ο Ανάδοχος οφείλει να προσφέρει όλο την απαραίτητο εξοπλισμό και αδειοδότηση για την διασύνδεση των Tape Libraries με τους υφιστάμενους ή προσφερόμενους κεντρικούς μεταγωγείς (switches), ο οποίος ενδεικτικά μη περιοριστικά περιλαμβάνει οπτικά καλώδια, SFP modules κ.λπ.	ΝΑΙ		
28.	Ο Ανάδοχος οφείλει να καταρτίσει τις αναγκαίες πολιτικές λήψης αντιγράφων ασφαλείας για έναστο σύστημα σε ξεχωριστό παραδοτέο (μετά την περίοδο δοκιμαστικής λειτουργίας) και να τις ενημερώνει σύμφωνα με τις υποδείξεις της Αναθέτουσας Αρχής.	ΝΑΙ		
Ζητούμενες υπηρεσίες				
29.	Εγγύηση καλής λειτουργίας από τον κατασκευαστή και να προσκομίζεται σχετική δήλωσή του η οποία να περιλαμβάνεται στο φάκελο της τεχνικής προσφοράς των υποψηφίων.	≥ 3 χρόνια		
30.	Ανταπόκριση από τον κατασκευαστή του προσφερόμενου εξοπλισμού για το Hardware, On-Site εντός τεσσάρων ωρών για βλάβες κρίσιμης σημασίας, από τη διάγνωση της βλάβης	ΝΑΙ		

31.	Τηλεφωνική υποστήριξη 24x7x365 από τον κατασκευαστή για θέματα υλικού και λογισμικού.	ΝΑΙ		
32.	Για λόγους ασφαλείας δεδομένων, οι ελλαττωματικοί δίσκοι θα παραμένουν στην ιδιοκτησία του φορέα δηλαδή ο τύπος εγγύησης των μονάδων αποθήκευσης θα είναι "KeepyourHardDrive"	ΝΑΙ		

7.2.3.4 Εξυπηρετητής και Λογισμικό Λήψης Αντιγράφων Ασφαλείας (Backup)

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Γενικά			
1.1	Να αναφερθεί το μοντέλο και η εταιρεία κατασκευής. Να δοθεί το ISO 9001 ή ισοδύναμο του κατασκευαστή με πεδίο εφαρμογής συναφές με το αντικείμενο της παρούσας Πρόσκλησης και να υποβληθεί με το φάκελο της προσφοράς των υποψηφίων.	ΝΑΙ		
1.2	Ποσότητα	≥ 1		
1.3	Rack mount Server	2U		
1.4	Να διαθέτει Πιστοποιητικά Ποιότητας και Ασφάλειας, CE και να υποβληθούν με το φάκελο της προσφοράς των υποψηφίων.	ΝΑΙ		
1.5	Να διαθέτει πιστοποίηση: security CNSA , Immutable Silicon Root of Trust	ΝΑΙ		
1.6	Ο εξοπλισμός που θα παραδοθεί θα πρέπει να είναι καινούργιος και αμεταχειριστος .	ΝΑΙ		
1.7	Να διαθέτει Sliding Rack Rails.	ΝΑΙ		
1.8	Τοποθέτηση εξυπηρετητή στο κύριο κέντρο δεδομένων εγκατάστασης του Π.Σ.	ΝΑΙ		
2	Επεξεργαστής			
2.1	Επεξεργαστής Intel Xeon Gold ή ανώτερο. Να αναφερθεί το μοντέλο.	ΝΑΙ		
2.2	Μέγιστος αριθμός υποστηριζόμενων επεξεργαστών	≥ 2		

2.3	Αριθμός εγκατεστημένων επεξεργαστών στον κάθε εξυπηρετητή	≥ 2		
2.4	Πλήθος φυσικών πυρήνων ανά επεξεργαστή.	≥ 16		
2.5	Πλήθος νημάτων ανά επεξεργαστή.	≥ 32		
2.6	Βασική συχνότητα επεξεργαστή.	$\geq 2.8\text{GHz}$		
2.7	Μνήμη Cache	$\geq 37\text{ MB}$		
2.8	Thermal Design Power (TDP)	$\leq 195\text{ W}$		
2.9	Τεχνολογία εικονικοποίησης	NAI		
3	Μητρική (motherboard)			
3.1	Θήκες μνήμης (Memory Slots)	≥ 24		
3.2	Να προσφερθεί με τουλάχιστον 2xOCP 3.0 & 5xPCIe 16x	NAI		
3.3	Να έχει τουλάχιστον μια θύρα USB αποκλειστικά για τη διαχείριση του συστήματος.	≥ 1		
3.4	Θύρα VGA	≥ 1		
4	Network			
4.1	Gigabit Ethernet ports	≥ 4		
4.2	10/25GbE SFP28 ports με 25GbE SFP28 modules για όλες τις θύρες	≥ 4		
5	Fibre Channel Adapters			
5.1	Fibre Channel 32Gb Ports	≥ 4		
6	Μνήμη			

6.1	Μέγιστη υποστηριζόμενη μνήμη	≥ 4TB		
6.2	Προσφερόμενη Μνήμη DDR5	≥ 512GB		
6.3	Ονομαστική συχνότητα μνήμης ανεξαρτήτως του επεξεργαστή	≥ 5600MT/s		
7	Ελεγκτής σκληρών δίσκων – δίσκοι			
7.1	Ο Server να υποστηρίζει κατά την παράδοση θέσεις για hot-plug 3.5” HDD δίσκους SATA/SAS	≥ 24		
7.2	Να προσφερθεί Hardware Raid controller	NAI		
7.3	Ο Hardware Raid controller να διαθέτει Cache Size (FBWC)	≥ 8GB		
7.4	Υποστήριξη RAID Levels 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60	NAI		
7.5	Ο RAID controller να υποστηρίζει λειτουργία mixed mode (raid & HBA)	NAI		
7.6	Υποστήριξη SSD Accelerator από τον RAID Controller	NAI		
7.7	Να προσφερθούν τουλάχιστον τέσσερις (4) 960GB SATA 6G Read Intensive LFF δίσκοι	NAI		
7.8	Να προσφερθούν τουλάχιστον είκοσι (20) 24TB SAS 12G Business Critical 7.2K LFF δίσκοι	NAI		
8	Ελεγκτής διαχείρισης			
8.1	Dedicated NIC για management	NAI		
8.2	Ο ελεγκτής διαχείρισης να υποστηρίζει τα παρακάτω χαρακτηριστικά: Active Health System Log, Agentless Management, Deployment and provisioning, Firmware management, Firmware verification and	NAI		

	recovery, backup and restore, interface controls, RESTful API and RESTful Interface Tool, Service Port			
8.3	Ο ελεγκτής διαχείρισης να υποστηρίζει τα παρακάτω χαρακτηριστικά: Integrated Management Log, IPMI, One-button secure erase, Power consumption and power settings, Power management, Secure recovery, Security log, Security dashboard, Security Protocol and Data Model (DMTF SPD) support, Security states, Server health monitoring, System diagnostics, Two-factor authentication, Local or Directory-based user accounts with Role based access control, Virtual NIC, Virtual media, Workload advisor	NAI		
9	Τροφοδοσία - Ψύξη			
9.1	2 Redundant hot plug τροφοδοτικά	NAI		
9.2	Ισχύς τροφοδοτικού απόδοσης	≥ 1800W		
9.3	Καλώδια τροφοδοσίας 2 μέτρων όσα και ο αριθμός των τροφοδοτικών	NAI		
9.4	Το σύστημα να ψύχεται από τουλάχιστον redundant ανεμιστήρες.	≥ 5		
11	Λειτουργικό Σύστημα - Λογισμικά			
11.1	Να προσφερθεί λειτουργικό σύστημα Windows Server 2022 Standard ή νεότερο με επιπρόσθετες άδειες για την κάλυψη όλων των φυσικών πυρήνων των επεξεργαστών.	NAI		
11.2	Να προσφερθεί κατάλληλα αδειοδοτημένο λογισμικό λήψης αντιγράφων ασφαλείας από το production SAN STORAGE στο Backup to Disk Appliance και στη συνέχεια προς το προσφερόμενο tape library.	NAI		
11.3	Ο Ανάδοχος να εγκαταστήσει και να παραμετροποιήσει κατάλληλα το λογισμικό αντιγράφων ασφαλείας όπου απαιτείται (π.χ. agents vm's κ.λπ.). Τα αποτελέσματα της διαδικασίας λήψης αντιγράφων ασφαλείας να καταγράφονται σε report το οποίο θα παράγεται ημερησίως και θα αποστέλλεται στους διαχειριστές του Π.Σ.	NAI		
11.4	Κατά τη φάση μελέτης εφαρμογής του έργου θα καθορισθεί το data retention policy καθώς και το backup Policy σε συνεργασία με την Ε.Π.Π.Ε. και αρμόδιο τεχνικό προσωπικό.	NAI		
11.5	Το σύνολο της απαραίτητης αδειοδότησης λογισμικού για την κάλυψη των απαιτήσεων του παρόντος, να εκδοθεί για υφιστάμενο account της Διεύθυνσης Πληροφοριακών Συστημάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης/Α.Ε.Α. στην ιστοσελίδα του κατασκευαστή.	NAI		
12	Εγγύηση			

12.1	Εγγύηση καλής λειτουργίας από τον κατασκευαστή και να προσκομίζεται σχετική δήλωσή του η οποία να περιλαμβάνεται στο φάκελο της τεχνικής προσφοράς των υποψηφίων.	≥ 3 χρόνια		
12.2	Ανταπόκριση από τον κατασκευαστή του προσφερόμενου εξοπλισμού για το Hardware, On- Site εντός τεσσάρων ωρών για βλάβες κρίσιμης σημασίας, από τη διάγνωση της βλάβης	NAI		
12.3	Τηλεφωνική υποστήριξη 24x7x365 από τον κατασκευαστή για θέματα υλικού και λογισμικού.	NAI		
12.4	Για λόγους ασφαλείας δεδομένων, οι ελαττωματικοί δίσκοι θα παραμένουν στην ιδιοκτησία του φορέα δηλαδή ο τύπος εγγύησης των μονάδων αποθήκευσης θα είναι "KeepyourHardDrive"	NAI		
13	Εγκατάσταση			
13.1	Να προσφερθούν υπηρεσίες τοποθέτησης, εγκατάστασης, παραμετροποίησης και θέσης σε λειτουργία για το σύνολο του εξοπλισμού.	NAI		
13.2	Να προσφερθούν όλα τα απαραίτητα καλώδια σύνδεσης και λοιπά παρελκόμενα (οπτικά, χαλκού, ρευματοδοσίας, SFP modules) για τη θέση του σε λειτουργία.	NAI		
13.3	Να προσφερθούν rack rails για την τοποθέτηση του εξυπηρετητή στα ικριώματα.	NAI		
13.4	Να προσφερθούν υπηρεσίες διασύνδεσης του εξυπηρετητή με τις υπόλοιπες υποδομές του κύριου ή/και εφεδρικού κέντρου δεδομένων (switches, FC, storages κ.λπ.).	NAI		
13.5	Διασύνδεση με λογισμικό System Monitoring (Solarwinds) που διαθέτει η Διεύθυνση Πληροφοριακών Συστημάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης/Α.Ε.Α.	NAI		

7.2.3.5 Υποστηρικτικός Εξοπλισμός Κέντρου Δεδομένων

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	Γενικά			
1.	Ο Υποψήφιος Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την προσφορά και περιγραφή με σαφήνεια και αναλυτικά όλου του απαιτούμενου εξοπλισμού (ενεργού/παθητικού) για την	NAI		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	εγκατάσταση και λειτουργία του ενεργού εξοπλισμού δικτύου, συστημάτων, ασφαλείας δεδομένων, αποθήκευσης κλπ, στο Νέο Κύριο και Υφιστάμενο Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων, όπου θα εγκατασταθεί το Πληροφοριακό Σύστημα.			
2.	Η εφεδρική πληροφοριακή υποδομή θα φιλοξενηθεί στο Υφιστάμενο Εφεδρικό κέντρο δεδομένων της Ελληνικής Αστυνομίας. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να επεκτείνει την υφιστάμενη διάταξη ικριωμάτων με την προσθήκη δύο ικριωμάτων και μίας ingrow κλιματιστικής μονάδας νερού σε κάθε ικριωσειρά.	ΝΑΙ		
3.	Ο Υποψήφιος Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για τις καλωδιώσεις για ισχυρά/ασθενή ρεύματα στο Νέο Κύριο και Υφιστάμενο Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων, προκειμένου να ρευματοδοτηθεί και διασυνδεθεί ο προσφερόμενος εξοπλισμός.	ΝΑΙ		
4.	Είναι ευθύνη του Αναδόχου να εγκαταστήσει τον παραπάνω εξοπλισμό.	ΝΑΙ		
	Ικρίωματα (Rack) στο κύριο και εφεδρικό κέντρο δεδομένων			
5.	Ο Υποψήφιος Ανάδοχος να προσφέρει κατάλληλο αριθμό (τουλάχιστον 4 ανά Κέντρο Δεδομένων) ικριωμάτων (racks) για όλο τον εξοπλισμό του έργου, για το Νέο Κύριο και Υφιστάμενο Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων.	ΝΑΙ		
6.	Οι διαστάσεις τους να είναι κατάλληλες, για την τοποθέτηση του εξοπλισμού του έργου.	ΝΑΙ		
7.	Να είναι μεταλλικό για χρήση σε εσωτερικό χώρο.	ΝΑΙ		
8.	Να είναι ύψους 42U τουλάχιστον.	ΝΑΙ		
9.	Να διαθέτουν patch panel, πολύμπριζο/α και τέσσερις (4) ανεμιστήρες.	ΝΑΙ		
10.	Να διαθέτουν θυρίδες εξαερισμού και εισαγωγής καλωδίωσης.	ΝΑΙ		
11.	Να διαθέτουν κάθετους διοργανωτές καλωδίων.	ΝΑΙ		
12.	Να είναι αριθμημένα και να υπάρχει η κατάλληλη σήμανση για την αναγνώρισή τους.	ΝΑΙ		
13.	Να έχουν βαφτεί με ηλεκτροστατική βαφή.	ΝΑΙ		
14.	Να διαθέτουν 2 πόρτες εμπρόσθια και οπίσθια με κλειδαριά ασφαλείας, από διάτρητη λαμαρίνα με δυνατότητα προσπέλασης συσκευών από την εμπρόσθια & οπίσθια πλευρά.	ΝΑΙ		
15.	Η τροφοδοσία του ενεργού εξοπλισμού να γίνεται από PDU εντός του ικριώματος.	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
16.	Να έχει δυνατότητα για στατικό φορτίο $\geq 1300\text{kg}$.	ΝΑΙ		
17.	Ο τύπος των racks θα καθορισθεί κατά το στάδιο μελέτης εφαρμογής, προκειμένου να είναι ιδίου τύπου με υφιστάμενα, για την ορθή λειτουργία των ψυχρών/θερμών ζωνών.	ΝΑΙ		

7.2.4 Υποδομές και λοιπές υπηρεσίες Συντονιστικού Κέντρου Επιχειρήσεων

7.2.4.1 Υποδομή Συντονιστικού Κέντρου Επιχειρήσεων Διεύθυνσης Επιχειρήσεων και Διαχείρισης Κρίσεων

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1.	Στην περίπτωση που το Συντονιστικό Κέντρο Επιχειρήσεων μετεγκατασταθεί σε νέο χώρο εντός των τοπικών ορίων της Γ.Α.Δ.Α., πριν την υλοποίηση της Σύμβασης, τότε ο κάτωθι εξοπλισμός να εγκατασταθεί σε αυτόν. Ο νέος χώρος θα υποδειχθεί από την Ε.Π.Π.Ε..	ΝΑΙ		
2.	Τα συστήματα του Κέντρου Επιχειρήσεων της Διεύθυνσης Επιχειρήσεων και Διαχείρισης Κρίσεων, να αποτελούνται από τα παρακάτω συστήματα και ποσότητες:	ΝΑΙ		
ΟΘΟΝΕΣ VIDEOWALL				
3.	Αριθμός Οθονών	9		
4.	Διαγώνιος Οθόνης $\geq 55"$	ΝΑΙ		
5.	Πιστοποιημένες για χρήση σε συστοιχία Videowall	ΝΑΙ		
6.	Ανάλυση Οθονών $\geq 1920 \times 1080$	ΝΑΙ		
7.	Φωτεινότητα ≥ 500 nits	ΝΑΙ		
8.	Γωνία θέασης 178° κάθετα και οριζόντια	ΝΑΙ		
9.	Διάκενο μεταξύ οθονών (Bezel-to-Bezel) $\leq 1.74\text{mm}$	ΝΑΙ		
10.	Ώρες λειτουργίας: 24/7	ΝΑΙ		
11.	Αναλογία αντίθεσης 1,000:1	ΝΑΙ		
12.	Αναλογία δυναμικής αντίθεσης 500,000:1	ΝΑΙ		
13.	Χρόνος απόκρισης $\leq 8\text{ms}$ (G to G)	ΝΑΙ		
14.	Color Depth ≥ 10 bit	ΝΑΙ		
15.	Διάρκεια ζωής $\geq 60,000$ Hrs	ΝΑΙ		
16.	Πορτραίτο / Τοπίο	ΝΑΙ		
17.	Είσοδοι τουλάχιστον: x2 HDMI, DP, DVI-D, Audio In, RS232C IN, RJ45(LAN), IR IN, USB	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
18.	Έξοδοι τουλάχιστον: DP Out, Audio Out, RS232C OUT, RJ45(LAN)	ΝΑΙ		
19.	Υγρασία λειτουργίας 10% to 80%	ΝΑΙ		
20.	Υποστήριξη λειτουργιών και διασυνδέσεων: USB Plug & Play, Fail over, Περιστροφή εικόνας οθόνης Περιστροφή εικόνας εξωτερικής εισόδου Αναπαραγωγή χωρίς κενά Υποστήριξη οθονών ως 15x15 tile mode Ρύθμιση της κλωνοποίησης δεδομένων SNMP Μέθοδος ISM Αναγνωριστικό αυτόματης ρύθμισης Έξυπνη Εξοικονόμηση Ενέργειας HDMI-CEC RS-232C Sync	ΝΑΙ		
21.	Πιστοποιήσεις FCC, CE, ErP / Energy Star	ΝΑΙ		
22.	Εγγύηση ≥3 έτη	ΝΑΙ		
23.	Να περιλαμβάνονται τηλεχειριστήριο και μπαταρίες.	ΝΑΙ		
24.	Να περιλαμβάνεται υποδομή στήριξης για την άρτια γεωμετρία και ειδικές βάσεις για video wall, διαστάσεων συμβατών με το μέγεθος των οθονών χωρίς να εξέχει από το περίγραμμά τους. Διάταξη Video wall 4x2 (οριζόντια - κάθετα), η 9η οθόνη είναι για χρήση εφεδρικότητας.	ΝΑΙ		
25.	Σύστημα οριζόντιων μπαρών τύπου αλουμινίου για την υποστήριξη των βάσεων οθονών τύπου pull out Πιστοποίηση TÜV Εγγύηση 5 χρόνια Σχεδιασμός μικρής απόστασης από την επιφάνεια στήριξης (mm) ≤ 40 Υποστήριξη φορτίου ≥105Kg για μπάρα μήκους 110 εκ.	ΝΑΙ		
26.	Βάση τοποθέτησης Οθόνης πολλαπλών ρυθμίσεων για την εγκατάστασή τους στις οριζόντιες μπάρες στήριξης Πιστοποίηση TÜV. Να διαθέτει 3 διευθύνσεων ρυθμίσεις: οριζόντια, κάθετα και βάθους. Ρύθμιση κλίσεων -2°/+6° (±5% διαφοροποίηση). Εγγύηση 5 χρόνια. Υποστήριξη φορτίου οθόνης ≥75Kg Θέση σέρβις: ΝΑΙ	ΝΑΙ		
27.	Να περιλαμβάνονται: Τα καλώδια, οι εργασίες διέλευσης καλωδιώσεων με τα απαραίτητα υλικά, τα τοπικά υλικά δικτύου για την υποστήριξη των συστημάτων, υποδομές καθώς και όλα τα απαραίτητα υλικά για την πλήρη λειτουργικότητα του συστήματος	ΝΑΙ		
28.	Να περιλαμβάνονται: Ενεργοί μεταδότες εικόνας (πομπός-δεκτής) μεταφοράς σημάτων εικόνας μέσω καλωδίων UTP για την διασύνδεση των οθονών καθώς και υπολογιστών εικόνας με τον videowall controller.	21 τεμάχια		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
29.	<p>Ενεργοί μεταδότες εικόνας (πομπός-δεκτής) μεταφοράς σημάτων εικόνας μέσω καλωδίων UTP για την διασύνδεση των οθονών καθώς και υπολογιστών εικόνας με τον videowall controller υψηλών χαρακτηριστικών και απόδοσης με δυνατότητες:HDMI 2.0 up to 4K/60Hz 4:4:4 έως 70m</p> <p>Υποστήριξη υπέρυθρων εντολών μετάδοσης μεταξύ πομπού και δέκτη</p> <p>Υποστήριξη λήψη τροφοδοσίας συσκευών μόνο από την μια πλευρά POC, HDR10, HDMI 2.0+, HDCP2.2, and CEC</p> <p>Να διαθέτει re-clocking για την υποστήριξη της συμβατότητας</p> <p>Να διαθέτει βύσμα τροφοδοσίας για την αποφυγή αποσύνδεσης υποστήριξη 18G</p> <p>Εγγύηση συσκευών 5 έτη</p> <p>Να παρέχεται μαζί με βάσεις τοποθετήσεις σε rack του ιδίου κατασκευαστή</p> <p>Να διαθέτει προστασία στατικών ρευμάτων ESD</p>	NAI		
VIDEOWALL CONTROLLER				
30.	Αριθμός τεμαχίων.	1		
31.	Να προσφερθεί rack-mounted Videowall controller. Να εγκατασταθεί από τον Ανάδοχο σε rack κατάλληλων προδιαγραφών -έως 22U 80x80 (πχβ). Το εν λόγω rack θα προσφερθεί και θα τοποθετηθεί από τον Ανάδοχο στο Computer room της εγκατάστασης.	NAI		
32.	Συσκευή Video Wall controller τύπου modular για την υποστήριξη πολλαπλών τύπου καρτών επεξεργασίας	NAI		
33.	Να επιτρέπει την εμφάνιση φυσικών πηγών βίντεο και πηγών IP σε video walls μεσαίας και μεγάλης κλίμακας.	NAI		
34.	Οι χειριστές να έχουν την ελευθερία να βλέπουν οποιαδήποτε πηγή σε μία οθόνη ή σε πολλαπλές διατάξεις οθόνες.	NAI		
35.	Να διατίθεται με λειτουργικό σύστημα Windows 11 ή νεότερο.	NAI		
36.	Να βασίζεται σε αρχιτεκτονική πολλαπλών θυρών low latency PCIe.	NAI		
37.	Να διαθέτει τουλάχιστον 11 θυρίδες PCIe για την τοποθέτηση των καρτών επεξεργασίας.	NAI		
38.	Να διαθέτει υποδοχές Gen3 PCIe υψηλού εύρους ζώνης, κάθε υποδοχή είναι ικανή να παρέχει εύρος ζώνης υψηλής ανάλυσης από μια σειρά καρτών λήψης σε πολλαπλές εξόδους.	NAI		
39.	Κάθε υποδοχή είναι ικανή να παρέχει εύρος ζώνης υψηλής ανάλυσης από μια σειρά καρτών λήψης σε πολλαπλές εξόδους.	NAI		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
40.	Η συσκευή Video wall controller να διαθέτει πλαίσιο 4U για να επιτρέπει τον εξαερισμό του συστήματος, ώστε να διατηρεί θερμοκρασίες χαμηλές και να μειώνεται ο θόρυβος των ανεμιστήρων.	ΝΑΙ		
41.	Να διαθέτει κεντρικό επεξεργαστή υψηλών επιδόσεων τουλάχιστον 12th generation Intel Core i9 Clock speed 5.10GHz ή αντίστοιχο.	ΝΑΙ		
42.	Μνήμη ≥ 32 GB.	ΝΑΙ		
43.	Να διαθέτει διπλή κάρτα δικτύου 10/100/1000base—T.	ΝΑΙ		
44.	Δίσκοι αποθήκευσης SSD τύπου HOT SWAP. 2 x 240 GB RAID 1.	ΝΑΙ		
45.	Συνδεσιμότητα παροχής εικόνας ενσωματωμένες στην μητρική πλακέτα 1x DP.	ΝΑΙ		
46.	ΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΟΤΗΤΑ USB 3.0.	ΝΑΙ		
47.	ΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΟΤΗΤΑ USB-C.	ΝΑΙ		
48.	11 θύρες PCIe slots με ταχύτητα 8x 8GB/s up/down link.	ΝΑΙ		
49.	Τροφοδοτικό συστήματος με εφεδρικότητα RPSU $\geq 2X$ 750W.	ΝΑΙ		
50.	Να διαθέτει πιστοποίηση CE / FCC / RoHS / UL.	ΝΑΙ		
51.	Το σύστημα να περιλαμβάνει κάρτες εισόδου και εξόδου για την υποστήριξη των οθονών στο VIDEO WALL.	ΝΑΙ		
52.	Έξοδοι εικόνας HDMI, 12 συνολικών σημάτων με κάρτες 4 καναλιών εξόδων.	ΝΑΙ 3 τεμάχια		
53.	Η Κάρτα εξόδων 4 καναλιών υψηλής απόδοσης PCIe να υποστηρίζει: ανάλυση ανα έξοδο $\geq 2560 \times 1600 @ 60$ Δυνατότητα επιλέξιμης ανάλυσης για 2 εξόδους έως 4K 3840x2160@60, HDCP 2.2, Color depth 8-bit	ΝΑΙ		
54.	Είσοδοι εικόνας HDMI, 8 συνολικών σημάτων με κάρτες 4 καναλιών εισόδων.	ΝΑΙ 2 τεμάχια		
55.	Η Κάρτα εισόδων 4 καναλιών υψηλής απόδοσης PCIe να υποστηρίζει: ανάλυση 4 εισόδων 1920x1080@60fps Υποστήριξη ανάλυσης για 2 εισόδους με ανάλυση $\geq 3840 \times 2160 @ 60$ fps.	ΝΑΙ		
56.	Κάρτα αποκωδικοποίησης εικόνας δικτυακών ροών.	ΝΑΙ 2 τεμάχια		
57.	Η Κάρτα αποκωδικοποίησης εικόνας δικτυακών ροών να υποστηρίζει: 2 δικτυακές θύρες με υποστήριξη ≥ 750 Mb/s έκαστος εύρος δεδομένων Unicast/multicast Πρωτόκολλα αποκωδικοποίησης/μετάδοσης H.264, Mpeg, HTTP, RTSP,RTP,UDP Υποστήριξη αποκωδικοποίησης καναλιών 12x 1080p@30 fps	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
58.	Να παρέχεται η δυνατότητα μέσω επεκτάσιμου case του ίδιου κατασκευαστή η υποστήριξη τοποθέτησης επιπλέον καρτών επεξεργασίας.	ΝΑΙ, 11 slots PCI		
	Λογισμικό διαχείρισης Video Wall			
59.	Αριθμός τεμαχίων.	1		
60.	Να υποστηρίζει τη χρήση πολλών χρηστών (login).	ΝΑΙ		
61.	Εγκατάσταση software διαχείρισης τουλάχιστον σε 2 PC.	ΝΑΙ		
62.	Να υποστηρίζει τη χρήση με προγράμματα περιήγησης Chrome και Safari.	ΝΑΙ		
63.	Να επιτρέπει την προσθήκη επιπλέον χρηστών στο σύστημα χωρίς επιπλέον κόστος.	ΝΑΙ		
64.	Να επιτρέπει στους χρήστες να σχεδιάσουν τη διάταξη του Video Wall χρησιμοποιώντας διάφορες πηγές.	ΝΑΙ		
65.	Να υποστηρίζει την 'drag and drop' για την προσθήκη πηγών στο Video Wall.	ΝΑΙ		
66.	Να επιτρέπει στους χρήστες να αποθηκεύουν και να κάνουν κοινή χρήση των ρυθμίσεων διάταξης (layout configurations) για μελλοντική χρήση σε έναν κοινό κατάλογο server, καθώς και να δημιουργούν και να αποθηκεύουν μεμονωμένες ρυθμίσεις διάταξης στον τοπικό υπολογιστή τους	ΝΑΙ		
67.	Να επιτρέπει στους χρήστες να δημιουργούν προσαρμοσμένα περιγράμματα (custom templates), για να βοηθούν στην ευκολότερη και ταχύτερη σχεδίαση, και τον χειρισμό του Video Wall.	ΝΑΙ		
68.	Να επιτρέπει στους χρήστες να προσθέτουν και να ρυθμίζουν εύκολα τοπικές και απομακρυσμένες πηγές.	ΝΑΙ		
69.	Υποστήριξη λειτουργίας διαχωρισμού της επιφάνειας του video wall σε μικρότερα τμήματα virtual walls	ΝΑΙ		
70.	Να επιτρέπει στους χρήστες να εισάγουν έγχρωμα όρια/πλαίσια (με δυνατότητα αναλαμπής) γύρω από τα ανοιχτά παράθυρα	ΝΑΙ		
71.	Να επιτρέπει την ρύθμιση της φωτεινότητας και της αντίθεσης για κάθε μεμονωμένη είσοδο	ΝΑΙ		
72.	Να υποστηρίζει την περικοπή φυσικών πηγών εισόδου χρησιμοποιώντας ένα απλό εργαλείο μεταφοράς και απόθεσης.	ΝΑΙ		
73.	Η διεπαφή ιστού να επιτρέπει στους χρήστες να συνδέονται στο video wall από οποιοδήποτε συμβατό πρόγραμμα περιήγησης. Όσο το πρόγραμμα περιήγησης και ο ελεγκτής του Video Wall βρίσκονται στο ίδιο δίκτυο, οι χρήστες μπορούν να συνδεθούν μέσω του προγράμματος περιήγησης στους φορητούς υπολογιστές, τα τηλέφωνα ή τα tablet τους	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
74.	Να επιτρέπεται η ρύθμιση παραμέτρων δικαιωμάτων πρόσβασης ανά χρήστη	ΝΑΙ		
75.	Να επιτρέπει την αποθήκευση ή την ανάκληση αρχείων διάταξης γρήγορα	ΝΑΙ		
76.	Να υποστηρίζει την δυνατότητα ταυτόχρονης σύνδεσης σε πολλά video wall ή/και χώρους εργασίας	ΝΑΙ		
77.	Να περιλαμβάνει Διαχείριση δικαιωμάτων χρήστη, ώστε οι διαχειριστές να μπορούν να καθορίσουν ποιοι χρήστες στο δίκτυό τους μπορούν πρώτον να έχουν πρόσβαση και δεύτερον να προσδιορίζουν το επίπεδο άδειας που θα έχει ο κάθε χρήστης. Οι περιορισμοί μπορεί να περιλαμβάνουν τον αριθμό των πηγών και των αρχείων διάταξης που είναι διαθέσιμα σε κάθε χρήστη, ποια πρότυπα μπορεί ανάπτυξη και εάν η καταγραφή επιφάνειας εργασίας είναι διαθέσιμη ή όχι.	ΝΑΙ		
78.	Να περιλαμβάνει προηγμένο έλεγχο ιστοσελίδων στους χειριστές και τη δυνατότητα να προβάλλουν και να χειρίζονται ιστοσελίδες.	ΝΑΙ		
79.	Να περιλαμβάνει λειτουργικότητα για την αυτόματη ανανέωση ιστοσελίδων που επιτρέπει την επίκαιρη παρακολούθηση, δυνατότητα κάθετης και οριζόντιας κύλισης για τοποθέτηση της προβολής ιστοσελίδας και λειτουργία ζουμ	ΝΑΙ		
80.	Να προσφέρει εύχρηστο γραφικό περιβάλλον (GUI) για τον σχεδιασμό της εικόνας εξόδου του video wall	ΝΑΙ		
81.	Να επιτρέπει την απεικόνιση του περιεχομένου μιας πηγής εικόνας σε ολόκληρο το video wall	ΝΑΙ		
82.	Να επιτρέπει την αποθήκευση ρυθμίσεων απεικόνισης σε κοινό χώρο προσβάσιμο από διαφορετικούς χρήστες	ΝΑΙ		
83.	Να επιτρέπει την περιστροφή των πηγών εισόδου κατά 90°, 180° και 270°			
84.	Να επιτρέπει την περικοπή των πηγών εισόδου.	ΝΑΙ		
85.	Να επιτρέπει την δημιουργία custom στοιχείων OSD.	ΝΑΙ		
86.	Να επιτρέπει την επικάλυψη πηγών εικόνας στο video wall με δυνατότητα πολλαπλής απεικόνισης της ίδιας πηγής σε διαφορετικά μεγέθη.	ΝΑΙ		
87.	Οι χρήστες να καθορίζουν το κείμενο του banner (είτε εισάγοντας με μη αυτόματο τρόπο είτε με καθορισμό μιας ροής RSS για αυτόματη ανάλυση). Να επιτρέπεται η κατεύθυνση κύλισης κειμένου (ή ρύθμιση ως στατική) και το χρώμα του banner (να υποστηρίζεται επίσης και το διάφανό φόντο)	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
88.	Τα banner να μπορούν να αποθηκευτούν, για την επαναχρησιμοποίηση τους σε διαφορετικές διατάξεις στο video wall. Τα διαμορφωμένα παράθυρα (με περικοπές, OSD, περιγράμματα και καρουζέλ) μπορούν επίσης να αποθηκευτούν ως στοιχείο για γρήγορη ανάκληση όπως απαιτείται.	ΝΑΙ		
89.	Να επιτρέπεται η λειτουργικότητα πληκτρολογίου και ποντικιού (KVM) ώστε να δίνει στους χειριστές του τη δυνατότητα να χειρίζονται πηγές από τους σταθμούς εργασίας τους.	ΝΑΙ		
90.	Οι χρήστες να μπορούν να μεταδίδουν τις πηγές που έχουν καταγραφεί μέσω του τοπικού δικτύου σε μια κάρτα αποκωδικοποίησης ή σε οποιοδήποτε τυπικό λογισμικό αποκωδικοποίησης RTSP για απομακρυσμένη παρακολούθηση, επεξεργασία ή εγγραφή	ΝΑΙ		
91.	Να υποστηρίζεται η αποκωδικοποίηση IP.	ΝΑΙ		
92.	Να είναι του ίδιου κατασκευαστή με τον ελεγκτή του video wall για την σωστή λειτουργία του συστήματος	ΝΑΙ		
	UPS			
93.	Να προσφερθεί και να εγκατασταθεί UPS απόδοσης 15KVA Τουλάχιστον.	ΝΑΙ		
94.	Να είναι τύπου "On-Line/Double Conversion" UPS, με συντελεστή ισχύος (Power factor) ≥ 98 και αυτονομία μπαταριών $\geq 10\text{min}$ με πλήρες φορτίο	ΝΑΙ		
95.	Να προσφερθεί και να εγκατασταθεί υπό-πίνακας για την εναλλαγή τροφοδοσίας από το UPS και το ηλεκτρολογικό δίκτυο.	ΝΑΙ		
96.	Να προσφερθούν και να εγκατασταθούν όλα τα παρελκόμενα (καλώδια, ασφάλειες, μονωτικά υλικά, οδεύσεις κλπ) που απαιτούνται για τη σύνδεση του εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
97.	Ο Ανάδοχος να εγκαταστήσει τον εξοπλισμό του Κέντρου Επιχειρήσεων χρησιμοποιώντας την ηλεκτρολογική εγκατάσταση του κτιρίου μέσω του UPS.	ΝΑΙ		

7.2.4.2 Διαμόρφωση Εφεδρικού Κέντρου Επιχειρήσεων της Διεύθυνσης Επιχειρήσεων και Διαχείρισης Κρίσεων

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1.	Ο Ανάδοχος να προβεί σε αποκατάσταση μικροβλαβών του λειτουργικού Εφεδρικού Κέντρου Επιχειρήσεων της Διεύθυνσης Επιχειρήσεων και Διαχείρισης Κρίσεων / Α.Ε.Α.. Η αποκατάσταση των μικροβλαβών αφορά: τοιχοποιίες, ψευδοροφές, επικαλύψεις, χρωματισμούς, ηλεκτρολογικές	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	εγκαταστάσεις (πρίζες, δομημένη καλωδίωση, A/C). Ο ανωτέρω χώρος είναι τύπου container box, με έτος κατασκευής το 2003, με πλήρη ανακατασκευή και εγκατάσταση υφιστάμενου τεχνολογικού (UPS, A/C, PC, οθόνες οπτικής απεικόνισης, tv monitors, ip phones) και γραφειακού εξοπλισμού το 2020 και με εμβαδόν 350 τετραγωνικά μέτρα. Ο ανωτέρω χώρος βρίσκεται εντός των τοπικών ορίων της Γενικής Αστυνομικής Διεύθυνσης Αττικής.			
2.	Αντικατάσταση μπαταριών υφιστάμενου UPS 20 KVA.	ΝΑΙ		
3.	Αναβάθμιση υφιστάμενου φωτισμού σε led με συμμόρφωση στην κείμενη νομοθεσία σχετικά με την εργασία σε χώρους εργασίας γραφείου.	ΝΑΙ		
4.	Συντήρηση των ενσύρματων ανιχνευτών καπνού του συστήματος πυρανίχνευσης, το οποίο εγκαταστάθηκε το 2020.	ΝΑΙ		
5.	Συντήρηση της υδραυλικής εγκατάστασης (W/C, χώρος κουζίνας, ηλεκτρικοί θερμοσίφωνες).	ΝΑΙ		

7.2.5 Υποδομές και λοιπές υπηρεσίες Περιφερειακών Κέντρων Επιχειρήσεων

7.2.5.1 Αποκατάσταση Κέντρων Επιχειρήσεων

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	Γενικά			
1.	Απομάκρυνση και μεταφορά παλαιού γραφειακού και λοιπού εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
2.	Εργασίες καθαρισμού χώρου εμβαδού έως 30 τετραγωνικών μέτρων.	ΝΑΙ		
3.	Αποκατάσταση χώρου εμβαδού έως 30 τετραγωνικών μέτρων (οι εργασίες αυτές ενδεικτικά μπορεί να αφορούν σε αποκατάσταση τοιχοποιίας, ψευδοροφών και ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων (πρίζες, δομημένη καλωδίωση, A/C), φωτισμού, καθαρισμού κλιματιστικής μονάδας.)	ΝΑΙ		
4.	Να προσφερθεί καθαριστής αέρα με τα εξής ενδεικτικά χαρακτηριστικά: <ul style="list-style-type: none"> • Να είναι Επιδαπέδιος. • Να διαθέτει προφίλτρο για την παγίδευση της απλής σκόνης. • Να διαθέτει φίλτρο HEPA για την παγίδευση βακτηρίων, ιών και αιωρούμενων μικροσωματιδίων. • Να διαθέτει φίλτρο ενεργού άνθρακα για την απορρόφηση και διάσπαση τοξικών ρύπων και οσμών. • Να διαθέτει αθόρυβη λειτουργία. • Να απαιτεί μόνο απλή παροχή ηλεκτρικού ρεύματος. 	17 τμχ.		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	<ul style="list-style-type: none"> • Να είναι κατάλληλη για καθαρισμό χώρου εμβαδού έως 100 τ.μ.. • Να διαθέτει πιστοποίηση C.E.. 			
5.	Να προσφερθούν τα φίλτρα για την ικανοποίηση της προηγούμενης απαίτησης και για την κάλυψη των αναγκών τριών (03) ετών.	ΝΑΙ		
6.	Να καταρτιστεί μελέτη για την υγιεινή και την ασφάλεια λαμβάνοντας υπόψη το ισχύον νομοθετικό πλαίσιο.	ΝΑΙ		
7.	Επιτοίχιο μεταλλικό κυτίο (ΦΑΡΜΑΚΕΙΟ Α΄ ΒΟΗΘΕΙΩΝ) με κατάλληλες διαστάσεις για την αποθήκευση των «Ελάχιστα απαιτούμενα υλικά πρώτων βοθηθιών στους χώρους εργασίας» όπως αναγράφεται στην Εγκ. οικ. 36801/Δ10.114/8.11.2013 «Υπουργική Απόφαση οικ. 32205/Δ10.96/2.10.2013.	17 τμχ.		
8.	Να προσφερθούν τα «Ελάχιστα απαιτούμενα υλικά πρώτων βοθηθιών στους χώρους εργασίας» όπως αναγράφεται στην Εγκ. οικ. 36801/Δ10.114/8.11.2013 «Υπουργική Απόφαση οικ. 32205/Δ10.96/2.10.2013. Οι ποσότητες των παραπάνω φαρμακευτικών υλικών, ανά ΦΑΡΜΑΚΕΙΟ Α΄ ΒΟΗΘΕΙΩΝ, να καλύπτουν τις ανάγκες δέκα (10) αστυνομικών ανά σημείο.	17 τμχ.		
9.	Να προσφερθούν ικριώματα κατάλληλων διαστάσεων για την εγκατάσταση του δικτυακού, λοιπού τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού στα Κέντρα Επιχειρήσεων των Διευθύνσεων Αστυνομίας των Γενικών Περιφερειακών Αστυνομικών Διευθύνσεων Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης, Βορείου Αιγαίου και Νοτίου Αιγαίου.	12 τμχ.		

7.2.5.2 Σύστημα Ελέγχου Πρόσβασης Ατόμων (Access Control) για Πληροφοριακό Σύστημα

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	Γενικά			
1.	Να υλοποιηθούν–εγκατασταθούν συστήματα ελεγχόμενης πρόσβασης εισερχομένων/εξερχομένων ατόμων σε πλήρη λειτουργία στα Κέντρα Επιχειρήσεων των Διευθύνσεων Αστυνομίας των Γενικών Περιφερειακών Αστυνομικών Διευθύνσεων Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης, Βορείου Αιγαίου και Νοτίου Αιγαίου και στους χώρους του Αρχηγείου της Ελληνικής Αστυνομίας, όπου στεγάζονται και λειτουργούν το κύριο και το εφεδρικό Κέντρο Επιχειρήσεων της Διεύθυνσης Επιχειρήσεων και Διαχείρισης Κρίσεων/Α.Ε.Α.-εντός Αττικής, συνολικά σε 17 σημεία, της παραγράφου 2.1. , τα οποία να έχουν τη δυνατότητα να συνεργάζονται μέσω ενός ενιαίου λογισμικού διαχείρισης, εφόσον ζητηθεί από Υπηρεσία της	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	Ελληνικής Αστυνομίας και με αλλά συστήματα ασφαλείας όπως CCTV, συναγερμούς, άλλα access control κ.λπ..			
2.	Το συστήματα να είναι σε θέση να καλύψουν απαιτήσεις ασφαλείας ελεγχόμενων χώρων πρόσβασης και να παρέχουν ουσιαστική και αποτελεσματική βοήθεια στο προσωπικό φύλαξης και επιτήρησης για την ταχεία αντιμετώπιση γεγονότων όπως: α) την καταγραφή ατόμων σε συγκεκριμένους χώρους περιορισμένης πρόσβασης. β) την αποτροπή παραβίασης της εισόδου από μη εξουσιοδοτημένα άτομα.	ΝΑΙ		
3.	Η εγκατάσταση και παραμετροποίηση του λειτουργικού και λογισμικού κεντρικής διαχείρισης των συστημάτων ελέγχου πρόσβασης να γίνει από τον Ανάδοχο σε Η/Υ που θα υποδείξει Υπηρεσία της Ελληνικής Αστυνομίας.	ΝΑΙ		
4.	Ο έλεγχος των συστημάτων να πραγματοποιείται μέσω του λογισμικού που θα εγκατασταθεί σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές που θα υποδείξει Υπηρεσία της Ελληνικής Αστυνομίας.	ΝΑΙ		
5.	Για τον σχεδιασμό και την υλοποίηση των τεχνικών μέτρων ασφαλείας, ο Ανάδοχος να λάβει υπόψη του το θεσμικό και νομικό πλαίσιο που ισχύει βάσει του ν.4624/2019 και του Γενικού Κανονισμού για την Προστασία Δεδομένων της Ε.Ε. (GDPR) 2016/679.	ΝΑΙ		
6.	Να αποθηκεύουν το ιστορικό εισόδου/εξόδου των ατόμων που εισέρχονται/εξέρχονται στους ανωτέρω χώρους, όπως και κάθε άλλο συμβάν π.χ. αποτυχημένη πρόσβαση, ανοικτή πόρτα, κ.λπ..	ΝΑΙ		
7.	Οι μονάδες ελεγκτών να συντονίζουν την επικοινωνία των Αναγνωστών RFID με τον Η/Υ των συστημάτων και να απομνημονεύουν τοπικά τις ρυθμίσεις των καρτααναγνωστών που ελέγχουν. Επιπλέον, σε περίπτωση που η επικοινωνία με τους Η/Υ για οποιοδήποτε λόγο διακοπεί, οι μονάδες ελέγχου να είναι σε θέση να απομνημονεύσουν (αποθηκεύσουν) όλα τα συμβάντα, τα οποία και θα τα μεταφέρουν στους Η/Υ, όταν η επικοινωνία τους αποκατασταθεί. Ως συμβάν ορίζεται κάθε ενέργεια πρόσβασης, επιτυχημένη ή όχι (επιτρεπτή είσοδος ή όχι) σε συγκεκριμένη χρονική στιγμή.	ΝΑΙ		
8.	Να επιτρέπουν την ομαλή αλλά και την ασφαλή είσοδο/έξοδο του εξουσιοδοτημένου προσωπικού.	ΝΑΙ		
9.	Σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης η έξοδος από τους χώρους γενικά να μην παρεμποδίζεται και όλες οι θύρες διαφυγής να απελευθερώνονται αυτόματα σε περιπτώσεις όπως φωτιάς, σεισμού κλπ., από τα κομβία εκτάκτου ανάγκης,	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	που θα βρίσκονται σε προσιτά σημεία, τα οποία θα διαθέτουν κλειδί επαναφοράς. Επίσης οι ηλεκτρικές κλειδαριές (electric strikes) να είναι τύπου "failsafe", έτσι ώστε σε περίπτωση διακοπής του ρεύματος να απομανδαλώνονται και να επιτρέπουν την ελεύθερη έξοδο.			
10.	Τα Συστήματα Διαχείρισης Πρόσβασης (Access Control) να έχουν τη δυνατότητα να διατηρούν καταγραφές στην βάση δεδομένων των συστημάτων για χρονικό διάστημα που θα οριστεί από την Ε.Π.Π.Ε. (το ελάχιστο είναι 15 ημέρες).	ΝΑΙ		
11.	Στην τεχνική προσφορά να αναγράφεται η μάρκα, το μοντέλο, ο τύπος, το εργοστάσιο κατασκευής και η χώρα προέλευσης των προσφερόμενων συσκευών.	ΝΑΙ		
12.	Όλες συσκευές που απαρτίζουν το Σύστημα Ελεγχόμενης Πρόσβασης (Access Control) να είναι πλήρως συμβατές μεταξύ τους.	ΝΑΙ		
13.	Το σύνολο του προσφερόμενου εξοπλισμού και λογισμικών να είναι σύγχρονης τεχνολογίας και κατασκευής, καινούριο και αμεταχειριστό και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης/απόσυρσης του από τον κατασκευαστή.	ΝΑΙ		
14.	Τα συνοδευτικά τεχνικά εγχειρίδια του εξοπλισμού και λογισμικού να παραδοθούν, χωρίς επιπρόσθετο κόστος στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα, σε έντυπη ή ηλεκτρονική μορφή. Στα εγχειρίδια αυτά να αναγράφονται όλα τα τεχνικά στοιχεία της κάθε συσκευής και λογισμικού, καθώς και κάθε είδους τεχνική πληροφορία.	ΝΑΙ		
15.	Στην τεχνική προσφορά να κατατεθεί πιστοποιητικό Διαχείρισης Ποιότητας (ΕΛΟΤ EN ISO 9001:2015) σχετικά με την πώληση και τοποθέτηση των συστημάτων ελέγχου πρόσβασης.	ΝΑΙ		
16.	Να αναρτηθούν συνολικά, είκοσι (20) ανθεκτικές πλάκες ή πινακίδες ευδιάκριτες στο κοινό, οι οποίες θα αναγράφουν ενδεικτικά ότι: «Δεν επιτρέπεται η πρόσβαση σε μη εξουσιοδοτημένα άτομα (πολίτες, προσωπικό ή προσωπικό τρίτου φορέα) και απαγορεύεται αυστηρά η ηχογράφηση και βιντεοσκόπηση με οποιοδήποτε μέσο». Για τη κάλυψη της απαίτησης μπορούν να χρησιμοποιηθούν και αντίστοιχα εικονίδια. Το ακριβές περιεχόμενο θα καθοριστεί κατά τη φάση της μελέτης και εφαρμογής από την Ε.Π.Π.Ε., σε συνεργασία με τις αρμόδιες Υπηρεσίες της Ελληνικής Αστυνομίας.	ΝΑΙ		
	ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΑΤΟΜΩΝ (ACCESS CONTROL)			

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
17.	Να διαθέτει γραφικό περιβάλλον web browser, έτσι ώστε το σύστημα ελέγχου πρόσβασης να είναι εύκολο στην εκμάθηση και απλό στην χρήση.	ΝΑΙ		
18.	Το λογισμικό να εξασφαλίζει τις εξής απαιτήσεις: <ul style="list-style-type: none"> • Αυθεντικοποίηση, • Εμπιστευτικότητα, • Ακεραιότητα, • Διαθεσιμότητα, • Εξουσιοδότηση, • Ιχνηλασιμότητα καθώς και • Ασφάλεια πληροφοριών και προστασία προσωπικών δεδομένων. 	ΝΑΙ		
19.	Να έχει τη δυνατότητα να εισάγει/καταχωρεί στο σύστημα τα άτομα, στα οποία θα δοθεί κάρτα RFID.	ΝΑΙ		
20.	Παραγωγή δελτίων αναφορών (reports) από τη βάση δεδομένων. Οι αναφορές του συστήματος (reports) θα καθοριστούν από τον Ανάδοχο σε συνεργασία με Ε.Π.Ε..	ΝΑΙ		
21.	Ειδικότερα, για τις αναφορές των καταγεγραμμένων συναγερμών, ο χειριστής του συστήματος να δύναται να διαλευκάνει εύκολα την αιτία δημιουργίας των συναγερμών αυτών. Ως συναγερμός εννοείται και κάθε άλλο γεγονός που έχει προγραμματιστεί στο σύστημα, όπως π.χ. παρατεταμένο άνοιγμα, είσοδος/έξοδος μη καταχωρημένου ατόμου κ.λπ..	ΝΑΙ		
22.	Να παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας ομάδων χρηστών, που θα έχουν διαβαθμισμένη πρόσβαση σε συγκεκριμένους χώρους και δυνατότητα ομαδοποίησης των δικαιωμάτων από το χρήστη.	ΝΑΙ		
23.	Να κάνει καταγραφή κινήσεων στις θύρες και να παρέχει την δυνατότητα ALARM (π.χ. παραβίαση πόρτας κ.λπ.).	ΝΑΙ		
24.	Να υπάρχει η δυνατότητα παροχής υποστήριξης για περισσότερους από 100 χρήστες-κατόχους καρτών.	ΝΑΙ		
25.	Σε περίπτωση διακοπής της σύνδεσης με τους ελεγκτές, να υπάρχει αυτόματη λήψη των εκκρεμών δεδομένων με την επανασύνδεση.	ΝΑΙ		
26.	Να παρέχει πλήρεις λειτουργίες καθορισμού δικαιωμάτων πρόσβασης (access rights) και χρονοζωνών πρόσβασης (access zones).	ΝΑΙ		
27.	Να διαθέτει δυνατότητα-προγραμματισμό Anti-PassBack (APB) Control.	ΝΑΙ		
28.	Να υπάρχει η δυνατότητα διαβάθμισης των χρηστών του συστήματος. Απλού χρήστη admin (για παραμετροποίηση πεδίων και του περιβάλλοντος του προγράμματος κ.λπ.).	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	Δυνατότητα πρόσβασης στο πρόγραμμα με προσωπικούς κωδικούς χρήστη με καταχωρημένα τα πλήρη στοιχεία του, έτσι ώστε να φαίνεται κάθε ενέργεια από ποιον έγινε, με ημερομηνία και ώρα.			
29.	Να δοθούν οι ελάχιστες απαιτήσεις σε hardware για το workstation (PC) και για την εγκατάσταση του λογισμικού.	ΝΑΙ		
30.	Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσφέρει όλες τις απαιτούμενες υπηρεσίες (εγκατάστασης - παραμετροποίησης - ενεργοποίησης) με τις αντίστοιχες άδειες χρήσης του Συστήματος και εγκατεστημένες και ενεργοποιημένες.	ΝΑΙ		
31.	Οι άδειες χρήσης να είναι απεριόριστης διάρκειας (lifetime) και να μην περιορίζεται από χρονικά περιθώρια. Πιθανές μελλοντικές ανανεώσεις ή αναβαθμίσεις λογισμικού (updates), κατά το διάστημα ισχύος της σύμβασης, θα παρέχονται δωρεάν.	ΝΑΙ		
32.	Να διαθέτει δυνατότητα σύνδεσης και ενοποίησης με άλλα συστήματα, όπως CCTV, συναγερμούς, άλλα access control κ.λπ.	ΝΑΙ		
	ΚΑΡΤΑ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ RFID			
33.	Αριθμός τεμαχίων συνολικά.	≥ 400		
34.	Κορδόνι λαιμού - lanyard και κατασκευασμένη από πολυεστέρα που να συνοδεύεται πόρπη και από πλαστική θήκη μεταφοράς για να μπορεί να τοποθετηθεί η κάρτα πρόσβασης. Τα προσφερόμενα είδη να είναι μονόχρωμα και μαύρου χρώματος.	≥ 400		
35.	Η προσφερόμενη κάρτα να είναι τύπου MIFARE DESFire EV3 ή αντίστοιχη με συχνότητα λειτουργίας στα 13,56 Mhz και να διαθέτει τουλάχιστον EEPROM 2 Kbytes.	ΝΑΙ		
36.	Η προσφερόμενη κάρτα να συμμορφώνεται με τα πρότυπα ISO/IEC14443-4 και ISO/IEC 7816-4.	ΝΑΙ		
37.	Να υποστηρίζει κρυπτογράφηση AES 128-bit τουλάχιστον.	ΝΑΙ		
38.	Να διαθέτει προστασία ανάγνωσης, μνήμης, αντιγραφής και κλωνοποίησης από τρίτους.	ΝΑΙ		
39.	Να είναι κατασκευασμένες από πλαστικό υλικό PVC ή σύνθετο PVC με διαστάσεις 54×85,6 mm (± 5%) με πάχος 0,2mm έως 1,2mm, λευκού χρώματος.	ΝΑΙ		
40.	Να μπορεί να εκτυπώνεται και στις δύο όψεις με συμβατό εκτυπωτή.	ΝΑΙ		
41.	Να έχει τη δυνατότητα αποθήκευσης των δεδομένων έως 10 χρόνια.	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
42.	Να έχει τη δυνατότητα για τουλάχιστον 500.000,00 επανεγγραφές.	ΝΑΙ		
43.	Θερμοκρασία λειτουργίας: $\leq -10^{\circ}\text{C}$ έως $\geq +55^{\circ}\text{C}$.	ΝΑΙ		
	ΕΛΕΓΚΤΕΣ (CONTROLLERS)			
44.	Αριθμός τεμαχίων συνολικά.	≥ 17		
45.	Να έχουν δυνατότητα καταχώρησης στην εσωτερική μνήμη κωδικούς καρτών ≥ 20.000 .	ΝΑΙ		
46.	Να έχουν δυνατότητα καταχώρισης στην μνήμη καταγραφών κινήσεων (καταγραφές εισόδου-εξόδου) ≥ 50.000 .	ΝΑΙ		
47.	Να υποστηρίζουν επικοινωνία TCP/IP και RS485.	ΝΑΙ		
48.	Να υποστηρίζουν πρωτόκολλο OSDP v2.	ΝΑΙ		
49.	Να έχουν τη δυνατότητα σύνδεσης με τους παρακάτω αναγνώστες RFID.	ΝΑΙ		
50.	Να είναι συμβατοί με κάρτες τεχνολογίας RFID και αναγνώστων RFID καρτών, που θα προσφερθούν.	ΝΑΙ		
51.	Να είναι τοποθετημένοι σε ειδικό προστατευτικό κουτί, με το τροφοδοτικό και εφεδρεία λειτουργίας τουλάχιστον για 10 λεπτά, μέσω συσσωρευτών.	ΝΑΙ		
52.	Να διαθέτουν υποστήριξη πρόσβασης εισόδου/εξόδου, προγραμματιζόμενο κλείδωμα/ξεκλείδωμα θύρας και να μπορούν να λειτουργούν ως ανεξάρτητη βάση ή ως μέρος δικτύου, δηλαδή σε περίπτωση που χαθεί η επικοινωνία με τον κύριο ελεγκτή να μη διακοπεί η παροχή πρόσβασης στις εισόδους/εξόδους.	ΝΑΙ		
53.	Η λειτουργία Anti-PassBack (APB) είναι απαραίτητη προϋπόθεση για λόγους ασφαλείας.	ΝΑΙ		
54.	Να υποστηρίζει κρυπτογράφηση τουλάχιστον AES 128-bit, για την επικοινωνία με τους αναγνώστες καρτών και με τον Η/Υ του συστήματος.	ΝΑΙ		
55.	Να έχουν τη δυνατότητα να απομνημονεύουν τοπικά τα συμβάντα των καρταναγνωστών που ελέγχουν. Επιπλέον, σε περίπτωση που η επικοινωνία με τον Η/Υ του συστήματος για οποιοδήποτε λόγο διακοπεί, οι μονάδες ελέγχου να είναι σε θέση να απομνημονεύσουν (αποθηκεύσουν) όλα τα συμβάντα και να τα μεταφέρουν στον Η/Υ του συστήματος, όταν η επικοινωνία τους αποκατασταθεί.	ΝΑΙ		
	ΑΝΑΓΝΩΣΤΕΣ RFID ΜΑΓΝΗΤΙΚΩΝ ΚΑΡΤΩΝ ΜΕ ΚΩΔΙΚΟ (ΕΙΣΟΔΟΥ)			
56.	Αριθμός τεμαχίων συνολικά.	≥ 20		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
57.	Να είναι συμβατοί με κάρτες τεχνολογίας RFID που θα προσφερθούν.	ΝΑΙ		
58.	Να έχουν επικοινωνία με τους αντιστοίχους ελεγκτές (controller).	ΝΑΙ		
59.	Να είναι κατάλληλοι για εγκατάσταση σε εξωτερικούς χώρους με IP≥64.	ΝΑΙ		
60.	Να διαθέτουν σύστημα προστασίας από ενδεχόμενη δολιοφθορά.	ΝΑΙ		
61.	Δυνατότητα ταυτοποίησης χρηστών με κάρτα ή κωδικό ή συνδυασμό αυτών.	ΝΑΙ		
62.	Να υποστηρίζει κρυπτογράφηση τουλάχιστον AES 128-bit για την επικοινωνία με τον ελεγκτή.	ΝΑΙ		
63.	Να υποστηρίζουν το πρωτόκολλο OSDPv2.	ΝΑΙ		
64.	Να διαθέτουν πληκτρολόγιο με τουλάχιστον 12 φωτεινά πλήκτρα.	ΝΑΙ		
65.	Να διαθέτουν βομβητή για ακουστική ανάδραση, φωτεινή ένδειξη για την οπτική ανάγνωσης κάρτας, με χρωματική ένδειξη ανάλογα με την αποδοχή της εισόδου (πράσινο) ή την απόρριψή της (κόκκινο).	ΝΑΙ		
ΑΝΑΓΝΩΣΤΕΣ RFID ΜΑΓΝΗΤΙΚΩΝ ΚΑΡΤΩΝ (ΕΞΟΔΟΥ)				
66.	Αριθμός τεμαχίων συνολικά.	≥ 20		
67.	Να είναι συμβατοί με κάρτες τεχνολογίας RFID που θα προσφερθούν.	ΝΑΙ		
68.	Να είναι κατάλληλοι για εγκατάσταση σε εξωτερικούς χώρους με IP≥64.	ΝΑΙ		
69.	Να διαθέτουν σύστημα προστασίας από ενδεχόμενη δολιοφθορά.	ΝΑΙ		
70.	Να έχουν επικοινωνία με τους αντιστοίχους ελεγκτές (controller).	ΝΑΙ		
71.	Να υποστηρίζει κρυπτογράφηση τουλάχιστον AES 128-bit για τη επικοινωνία με τον ελεγκτή.	ΝΑΙ		
72.	Να υποστηρίζουν πρωτόκολλο OSDP v2.	ΝΑΙ		
73.	Να διαθέτουν βομβητή για ακουστική ανάδραση, φωτεινή ένδειξη για την οπτική ανάγνωσης κάρτας, με χρωματική ένδειξη ανάλογα με την αποδοχή της εισόδου (πράσινο) ή την απόρριψή της (κόκκινο).	ΝΑΙ		
ΣΥΣΚΕΥΗ ΑΝΕΠΑΦΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ RFID ΚΑΡΤΩΝ				
74.	Αριθμός τεμαχίων συνολικά.	≥ 4		
75.	Color LED Indicators (Red & Green).	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
76.	Να είναι συμβατοί με τις κάρτες τεχνολογίας RFID που θα προσφερθούν.	ΝΑΙ		
77.	Η απόσταση ανάγνωσης να είναι έως 5cm.	ΝΑΙ		
78.	Να διαθέτει βομβητή Beeper.	ΝΑΙ		
79.	Να διαθέτει σύνδεση usb 2.0 ή νεότερο.	ΝΑΙ		
80.	Να είναι συμβατή με Windows 10 και 11.	ΝΑΙ		
	ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ ΚΑΡΤΩΝ			
81.	Αριθμός τεμαχίων συνολικά.	≥ 4		
82.	Να υποστηρίζει εκτύπωση των προσφερόμενων καρτών.	ΝΑΙ		
83.	Να προσφερθούν αναλώσιμα για την εκτύπωση 600 καρτών.	ΝΑΙ		
84.	Να προσφερθούν αναλώσιμα συντήρησης εκτυπωτή.	ΝΑΙ		
	ΚΟΜΒΙΑ ΕΞΟΔΟΥ ΕΚΤΑΚΤΟΥ ΑΝΑΓΚΗΣ ΜΕ ΚΛΕΙΔΙ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ.			
85.	Αριθμός τεμαχίων συνολικά.	≥ 20		
86.	Λειτουργία ενεργοποίησης: με την πίεση του προστατευτικού καλύμματος μπουτόν να ενεργοποιεί το σύστημα απασφάλισης θύρας. Στην περίπτωση αυτή το προστατευτικό κάλυμμα να μη σπάει αλλά να μπορεί να επανέρθει στην αρχική του θέση - κατάσταση με κλειδί.	ΝΑΙ		
87.	Να διαθέτει κομβίο εξόδου έκτακτης ανάγκης με βαθμό προστασίας IP ≥42 για εσωτερική χρήση.	ΝΑΙ		
88.	Τα κομβία εξόδου έκτακτης ανάγκης να είναι διπλής επαφής για τη διασύνδεση τους με τον Ελεγκτή.	ΝΑΙ		
89.	Η μέθοδος επαναφοράς να πραγματοποιείται με κλειδί.	ΝΑΙ		
90.	Τάση λειτουργίας: 12/24V DC.	ΝΑΙ		
	ΚΟΜΒΙΑ ΕΙΣΟΔΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΚΤΑΚΤΟΥ ΑΝΑΓΚΗΣ			
91.	Αριθμός τεμαχίων συνολικά.	≥ 20		
92.	Να διαθέτουν μπουτόν με κλειδί ευρωπαϊκού τύπου.	ΝΑΙ		
93.	Να διαθέτουν αφαλό ευρωπαϊκού τύπου και να διατίθενται με τρία (03) κλειδιά.	ΝΑΙ		
94.	Το κλειδί να μπορεί να αφαιρεθεί όταν βρίσκεται στην ουδέτερη θέση.	ΝΑΙ		
95.	Δείκτης προστασίας IP ≥54.	ΝΑΙ		
96.	Τάση λειτουργίας: 12/24V DC.	ΝΑΙ		
	ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ			

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
97.	Αριθμός τεμαχίων συνολικά.	≥ 20		
98.	Να είναι κατάλληλος για πόρτες με πλάτος τουλάχιστον 90cm και βάρος τουλάχιστον 60 Kg.	ΝΑΙ		
99.	Η μέγιστη γωνία ανοίγματος ≥180 μοίρες (ανάλογα με το άνοιγμα της πόρτας).	ΝΑΙ		
100.	Να διαθέτει standard μπράτσο.	ΝΑΙ		
101.	Δύναμη κλεισίματος Νο.≥3.	ΝΑΙ		
102.	Να ταιριάζει σε αριστερές και δεξιές πόρτες.	ΝΑΙ		
103.	Να διαθέτει ρυθμιστής ταχύτητας κλεισίματος.	ΝΑΙ		
104.	Να διαθέτει ρυθμιστή φρένου πριν το κλείσιμο.	ΝΑΙ		
ΒΙΝΤΕΟΛΗΠΤΗΣ ΘΥΡΑΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ				
105.	Αριθμός τεμαχίων συνολικά.	≥ 20		
106.	Να διαθέτει ανάλυση τουλάχιστον 2 MP και φακό 2.8 mm.	ΝΑΙ		
107.	Να είναι τεχνολογίας IP.	ΝΑΙ		
108.	Να γίνει διασύνδεση με το access control μέσω κατάλληλης εφαρμογής .	ΝΑΙ		
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΦΘΟΡΩΝ				
109.	Τα υλικά, τα εξαρτήματα και οι συσκευές που θα χρησιμοποιηθούν να είναι καινούργια, άριστης ποιότητας και να φέρουν πιστοποίηση για ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (CE).	ΝΑΙ		
110.	Στην υλοποίηση της προμήθειας να συμπεριλαμβάνεται η χρήση κάθε μηχανήματος- εργαλείου- υλικού- ικριώματος.	ΝΑΙ		
111.	Ο Ανάδοχος υποχρεούται σε αποκατάσταση φθορών σε τοίχους, οροφές, δάπεδα, και λοιπούς χώρους, που θα προκληθούν από την εργασία εγκατάστασης των συστημάτων καθώς και την απομάκρυνση των προϊόντων εκσκαφών και αχρήστων υλικών από το χώρο της εγκατάστασης.	ΝΑΙ		
112.	Ο Ανάδοχος υποχρεούται σε ομογενοποίηση των χώρων (βάψιμο τοίχου, σοβατεπί κ.λπ.).	ΝΑΙ		
113.	Στην δαπάνη να περιλαμβάνονται όλες οι βοηθητικές εργασίες, φορτοεκφορτώσεις, μεταφορές, καθώς και το σύνολο του λοιπού συνοδευτικού εξοπλισμού και καλωδιώσεων ρεύματος- δικτύου που σχετίζεται με την εγκατάσταση του έργου και δεν αναφέρονται ρητά, στις παρούσες τεχνικές προδιαγραφές, αλλά θα κριθούν απαραίτητα για την άρτια εγκατάσταση των συστημάτων σε πλήρη και κανονική λειτουργία.	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
114.	Για τον σχεδιασμό και την υλοποίηση των τεχνικών μέτρων ασφαλείας, ο Ανάδοχος να λάβει υπόψη του το θεσμικό και νομικό πλαίσιο που ισχύει βάσει του ν. 4624/2019 και του Γενικού Κανονισμού για την Προστασία Δεδομένων της Ε.Ε. (GDPR) 2016/679.	ΝΑΙ		
115.	Στις παρούσες προδιαγραφές περιγράφονται οι ελάχιστες απαιτήσεις του συστήματος. Οι υποψήφιοι ανάδοχοι οφείλουν να προσφέρουν επιπρόσθετο συνοδευτικό εξοπλισμό, αν εντοπισθούν ελλείψεις.	ΝΑΙ		

7.2.5.3 Εξοπλισμός Θέσεων Εργασίας

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	Γενικά			
1.	Είδη προς προμήθεια: ένας (01) Η/Υ με πληκτρολόγιο, ποντίκι και δύο (02) οθόνες οπτικής απεικόνισης.	ΝΑΙ		
2.	Αριθμός τεμαχίων.	≥ 34		
3.	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο του προσφερόμενου συστήματος.	ΝΑΙ		
4.	Το σύνολο της προσφερόμενης σύνθεσης (Η/Υ, πληκτρολόγιο, ποντίκι, οθόνη) να προέρχονται από τον ίδιο, διεθνώς αναγνωρισμένο, κατασκευαστή.	ΝΑΙ		
5.	Να περιλαμβάνεται Εφαρμογή που παρέχει προληπτική επίλυση προβλημάτων με αυτοματοποιημένο εντοπισμό, αυτόματη δημιουργία υπόθεσης βλάβης στο σύστημα του κατασκευαστή και υποστήριξη. Επίσης να εκτελεί αυτόματες βελτιστοποιήσεις λογισμικού.	ΝΑΙ		
6.	Πιστοποιήσεις: CE, ENERGY STAR, EPEAT, WEEE, EU RoHS. (Εάν η πιστοποίηση αναφέρεται στο επίσημο τεχνικό φυλλάδιο του κατασκευαστή δεν απαιτείται η κατάθεσή του).	ΝΑΙ		
	Κουτί (Case)			
7.	Τύπου Micro Form Factor.	ΝΑΙ		
8.	Να διαθέτει εμπρόσθιες υποδοχές κατ' ελάχιστον: <ul style="list-style-type: none"> • ≥ 2 x USB. 	ΝΑΙ		
9.	Να προσφερθεί συμβατή βάση στήριξης, τύπου VESA, για την ανάρτηση του Η/Υ στην πίσω πλευρά της οθόνης οπτικής απεικόνισης.	ΝΑΙ		
	Επεξεργαστής (CPU)			

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
10.	Να προσφερθεί με επεξεργαστή Intel Core i5-14500 (14 Cores/20 Threads/ 24MB Cache /1.9GHz to 5GHz/ 154W TDP) ή νεότερο ή ανώτερων δυνατοτήτων.	ΝΑΙ		
11.	Αριθμός πυρήνων επεξεργαστή ≥ 14 .	ΝΑΙ		
12.	Αριθμός νημάτων επεξεργαστή ≥ 20 .	ΝΑΙ		
13.	Συχνότητα λειτουργίας επεξεργαστή βασική σε GHz ≥ 1.9 .	ΝΑΙ		
14.	Συχνότητα λειτουργίας επεξεργαστή Turbo σε GHz ≥ 5 .	ΝΑΙ		
15.	Μνήμη Cache επεξεργαστή σε MB ≥ 24 .	ΝΑΙ		
Μητρική Κάρτα (Motherboard)				
16.	Κάρτα δικτύου 10/100/1000Mbps (Gigabit ethernet).	ΝΑΙ		
17.	Να διαθέτει τις ακόλουθες οπίσθιες υποδοχές κατ' ελάχιστον: <ul style="list-style-type: none"> ≥ 3 x USB ≥ 1 x RJ-45. 	ΝΑΙ		
18.	Να διαθέτει εμπρόσθιες υποδοχές κατ' ελάχιστον: <ul style="list-style-type: none"> ≥ 2 x USB. 	ΝΑΙ		
19.	Να διαθέτει PCIe 4.0 ή νεότερη x16 ≥ 1 .	ΝΑΙ		
20.	Να διαθέτει PCIe x1 ή μεγαλύτερη ≥ 2 .	ΝΑΙ		
21.	Να υποστηρίζει discrete Trusted Platform Module (TPM) 2.0 - FIPs 140-2 certificate.	ΝΑΙ		
22.	Να περιλαμβάνει ενσωματωμένο ηχείο.	ΝΑΙ		
Κύρια Μνήμη (RAM)				
23.	Η προσφερόμενη μνήμη να διαθέτει μέγεθος ≥ 16 GB.	ΝΑΙ		
24.	Να υποστηρίζει μνήμη με μέγεθος ≥ 64 GB.	ΝΑΙ		
25.	Τεχνολογία μνήμης DDR5 4.400 MHz ή ανώτερη.	ΝΑΙ		
Σκληρός Δίσκος				
26.	Χωρητικότητα (σε GB) ≥ 512 .	ΝΑΙ		
27.	Τύπος	M.2 PCIe NMVe		
Κάρτα Γραφικών				
28.	Να περιλαμβάνει Ενσωματωμένη κάρτα γραφικών.	ΝΑΙ		
29.	Να διαθέτει τουλάχιστον τρεις κατάλληλες εξόδους για διασύνδεση με τα μόνιτορ και το videowall.	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
30.	Να προσφερθούν μετατροπείς από Display Port σε Hdmi, εάν απαιτούνται.	ΝΑΙ		
	Τροφοδοτικό			
31.	Ισχύς τροφοδοτικού ≥ 500 W.	ΝΑΙ		
32.	Τροφοδοτικό ενεργειακής απόδοσης $\geq 92\%$.	ΝΑΙ		
	Πληκτρολόγιο			
33.	Ενσύρματο ελληνικό πληκτρολόγιο USB.	ΝΑΙ		
34.	Αντιθαμβωτική επιφάνεια (ματ).	ΝΑΙ		
35.	Να είναι αθόρυβο.	ΝΑΙ		
	Ποντίκι			
36.	Οπτικό ποντίκι τύπου USB.	ΝΑΙ		
37.	Αντιθαμβωτική επιφάνεια (ματ).	ΝΑΙ		
38.	Να είναι αθόρυβο.	ΝΑΙ		
	Λογισμικά			
39.	Να διαθέτει αδειοδοτημένο λειτουργικό σύστημα Windows 11 ή νεότερο, με την τυχόν απαραίτητη αδειοδότηση, συμβατό με όλες τις εφαρμογές που θα υποστηρίζουν το υπό προμήθεια σύστημα.	ΝΑΙ		
	Οθόνες οπτικής απεικόνισης			
40.	Να προσφερθούν δύο (2) οθόνες ανά σταθμό εργασίας του ίδιου κατασκευαστή.	ΝΑΙ		
41.	Διαστάσεις ≥ 26.5 ".	ΝΑΙ		
42.	Τεχνολογίας IPS, Antiglare with 3H hardness,	ΝΑΙ		
43.	Aspect Ratio.	16:9		
44.	Ανάλυση FHD $\geq 1920 \times 1080$.	ΝΑΙ		
45.	Είσοδο DisplayPort ή 1 x HDMI port	ΝΑΙ		
46.	Ενσωματωμένα ηχεία.	ΝΑΙ		
47.	Να διαθέτει VESA MOUNT και να είναι συμβατή με βάση στήριξης τύπου VESA, όπως ορίζεται στην απαίτηση 3.46.9 (Να προσφερθεί συμβατή βάση στήριξης, τύπου VESA, για την ανάρτηση του Η/Υ στην πίσω πλευρά της οθόνης οπτικής απεικόνισης).	ΝΑΙ		
	Περιφερειακός Εξοπλισμός			

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
48.	Να προσφερθεί UPS τουλάχιστον 3000VA με τουλάχιστον 4 Schuko Πρίζες, από το οποίο θα ρευματοδοτηθούν οι δύο (02) σταθμοί εργασίας, ο δικτυακός εξοπλισμός, ο εξοπλισμός ασφάλειας και η τηλεφωνική υποδομή ανά Κέντρο Επιχειρήσεων. Στο τέλος της περιόδου εγγύησης, ο Ανάδοχος υποχρεούται να προβεί στην αντικατάσταση των μπαταριών με καινούριες. Εάν απαιτηθούν ηλεκτρολογικές εργασίες για τη διασύνδεση του προαναφερόμενου εξοπλισμού με το UPS, να πραγματοποιηθούν από τον Ανάδοχο.	≥17		
49.	Να προσφερθούν πολύμπριζα ασφαλείας τουλάχιστον πέντε (05) θέσεων, για τη ρευματοδοσία λοιπού περιφερειακού εξοπλισμού.	≥34		
50.	Τα πολύμπριζα και οι προεκτάσεις που θα προσφερθούν, να συνοδεύονται από cable management box, μαύρου χρώματος και κατάλληλων διαστάσεων προκειμένου να τοποθετηθούν εντός αυτών.	≥34		
51.	Να προσφερθούν προεκτάσεις ρεύματος τουλάχιστον πέντε (05) μέτρων για τη σύνδεση των ανωτέρω.	≥34		
52.	Να προσφερθούν καλώδια ETHERNET UTP CAT6 τουλάχιστον τριών (03) μέτρων για τη διασύνδεση του συνόλου του περιφερειακού εξοπλισμού.	NAI		
Κάθισμα εργασίας				
53.	Αριθμός καθισμάτων	47		
54.	Να είναι κατάλληλο για συνεχή χρήση (24ωρη).	NAI		
55.	Να είναι περιστρεφόμενο με υψηλή πλάτη και προσκέφαλο.	NAI		
56.	Το προσκέφαλο να είναι ρυθμιζόμενο για τη σωστή υποστήριξη του αυχένα.	NAI		
57.	Η πλάτη να είναι ανατομικά διαμορφωμένη για πολύωρη χρήση με υποστήριξη της οσφυϊκής χώρας και να υπάρχει δυνατότητα ρύθμισης της κλίσης της.	NAI		
58.	Η επένδυση της πλάτης να είναι από ανθεκτικό διχτυωτό ύφασμα, τύπου Mesh.	NAI		
59.	Η έδρα να έχει κατάλληλα διαμορφωμένη επιφάνεια με στρογγυλεμένα άκρα και ανατομικό σχήμα για ομοιόμορφη κατανομή του βάρους του Χρήστη.	NAI		
60.	Η έδρα να περιστρέφεται ελεύθερα ως προς τον κατακόρυφο άξονα και να διαθέτει μηχανισμό ρύθμισης του ύψους της.	NAI		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
61.	Το τελικό υλικό επένδυσης της έδρας να είναι από ύφασμα. Το χρώμα του υφάσματος να είναι μαύρο ή σε τόνους του γκρι. Η τελική επιλογή θα πραγματοποιηθεί από δειγματολόγιο, που θα προσκομίσει ο Ανάδοχος.	ΝΑΙ		
62.	Τα μπράτσα να είναι ρυθμιζόμενα καθ' ύψος τουλάχιστον.	ΝΑΙ		
63.	Η κολώνα στήριξης της έδρας να έχει τηλεσκοπική διάταξη, η οποία να αποτελείται από ένα αυτοφερόμενο αμορτισέρ αερίου.	ΝΑΙ		
64.	Να έχει πεντακτινωτή βάση από ενισχυμένο μαύρο πολυπροπυλένιο ή πολυαμίδιο με νευρώσεις ή από χυτό αλουμίνιο (ματ ή γυαλισμένο) ή νάιλον και θα φέρει πέντε (5) διπλούς αντλιοσθητικούς τροχούς ασφαλείας, που θα περιστρέφονται στον άξονά τους κατά 360°.	ΝΑΙ		
	Υποπόδιο			
65.	Αριθμός τεμαχίων.	47		
66.	Να φέρει μεταλλική βάση από χαλύβδινο σωλήνα με αντλιοσθητικές τάπες.	ΝΑΙ		
67.	Η μεταλλική βάση να είναι βαμμένη με ηλεκτροστατική βαφή ή επιχρωμιωμένη.	ΝΑΙ		
68.	Η επιφάνεια στήριξης να είναι ρυθμιζόμενη για τη βέλτιστη προσαρμογή στις ανάγκες του Χρήστη.	ΝΑΙ		
69.	Το υλικό κατασκευής της επιφάνειας να είναι αντλιοσθητικό με υλικό κατασκευής το πολυπροπυλένιο.	ΝΑΙ		
	Γραφείο εργασίας			
70.	Αριθμός τεμαχίων.	47		
71.	Να έχει διαστάσεις μήκους x πλάτους 130 cm x 65 cm με απόκλιση έως ±5 cm.	ΝΑΙ		
72.	Να έχει ύψος 75 cm με απόκλιση έως ±3 cm.	ΝΑΙ		
73.	Η επιφάνεια εργασίας να είναι από μοριοσανίδα υψηλής πυκνότητας και με πρόσθετη αμφίπλευρη επένδυση από έγχρωμη μελαμίνη.	ΝΑΙ		
74.	Η επιφάνεια εργασίας να έχει πάχος τουλάχιστον 25 mm.	ΝΑΙ		
75.	Τα εμφανή πλαϊνά περιθώρια (σόκορα) της επιφάνειας εργασίας να είναι θερμοκολλημένα και στρογγυλεμένα στις άκρες με ταινία από pvc, πάχους τουλάχιστον 1,5 mm στρογγυλεμένη στις άκρες στην ίδια απόχρωση.	ΝΑΙ		
76.	Στην επιφάνεια εργασίας να υπάρχει οπή διαμέτρου τουλάχιστον 60 χιλ. φινιρισμένη με πλαστικό δακτύλιο (ροζέτα) για τη διέλευση των καλωδίων, με	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	περιστρεφόμενο καπάκι για την ρύθμιση του ανοίγματος, ανάλογα με τον αριθμό των καλωδίων.			
77.	Η τελική επιφάνεια του γραφείου να είναι από βραδύκαυστο υλικό, αντιθαμβωτικές (ματ), δεν θα επιτρέπει την συσσώρευση σκόνης, ρύπων, κ.λπ. και να μπορεί να καθαρίζεται εύκολα με τις συνήθεις καθαριστικές ουσίες χωρίς βλάβη για τις επιφάνειες και χωρίς παραμένουσες ουσίες.	ΝΑΙ		
78.	Ο σκελετός στήριξης επιφάνειας εργασίας να είναι χαλύβδινος.	ΝΑΙ		
	Επικαθήμενο ηχοαπορροφητικό γραφείου			
79.	Να διατεθούν επικαθήμενα ηχοαπορροφητικά γραφείου ανά θέση εργασίας (πλαϊνά και μετώπη), από μοριοσανίδα και αφρολέξ ή άλλο ηχομονωτικό υλικό επενδεδυμένα με ύφασμα, πάχους 3 cm τουλάχιστον και τελικό ύψος 50 cm από την επιφάνεια εργασίας.	ΝΑΙ		
80.	Τα επικαθήμενα ηχοαπορροφητικά γραφείου δύναται να διαθέτουν πλαίσιο ανά θέση εργασίας (πλαϊνά και μετώπη).	ΝΑΙ		
81.	Τα επικαθήμενα ηχοαπορροφητικά γραφείου να μπορούν να στερεωθούν σταθερά τόσο μεταξύ τους, όσο και με την επιφάνεια εργασίας του γραφείου.	ΝΑΙ		
	Κανάλι καλωδίων γραφείου			
82.	Για κάθε γραφείο να προσφερθεί είτε ενσωματωμένο είτε πρόσθετο μεταλλικό κανάλι καλωδίων ανά γραφείο. Στην περίπτωση που προσφερθεί πρόσθετο μεταλλικό κανάλι καλωδίων να έχει τη δυνατότητα στερέωσης στο κάτω μέρος της επιφάνειας του γραφείου.	ΝΑΙ		
83.	Να φέρει ανοίγματα και στις δύο πλαϊνές πλευρές καθώς και στην κατά μήκος κάτω πλευρά με σκοπό την διευκόλυνση της διέλευσης των καλωδίων. Εντός του καναλιού να υπάρχουν κουμπώματα για τη συγκράτηση των καλωδίων.	ΝΑΙ		
	Γενικά			
84.	Όλα τα μεταλλικά μέρη να είναι βαμμένα με ηλεκτροστατική βαφή φούρνου, για ομοιόμορφο και καλαίσθητο φινίρισμα και αντοχή στα γδαρσίματα.	ΝΑΙ		
85.	Η απόχρωση και η υφή των ανωτέρω στοιχείων θα είναι της απόλυτης επιλογής της Υπηρεσίας, βάσει δειγματολογίων, τα οποία θα προσκομίσει ο Ανάδοχος που θα επιλεγεί.	ΝΑΙ		

7.2.5.4 Φορητοί Η/Υ Κέντρων Επιχειρήσεων

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1.	Αριθμός Συσκευών.	≥30		
2.	Να διαθέτει αδειοδοτημένο λειτουργικό σύστημα Windows 11 ή νεότερο, με την τυχόν απαραίτητη αδειοδότηση, συμβατό με όλες τις εφαρμογές που θα υποστηρίζουν το υπό προμήθεια σύστημα.	NAI		
3.	Να διαθέτει οθόνη με διαγώνιο ≥ 14"	NAI		
4.	Να διαθέτει αποθηκευτικό χώρο χωρητικότητας ≥ 512GB, τεχνολογίας Nvme SSD.	NAI		
5.	Η μνήμη RAM της συσκευής να έχει χωρητικότητα ≥ 16GB.	NAI		
6.	Επεξεργαστική ισχύς τουλάχιστον οκτώ πυρήνων, ελάχιστης συχνότητας τουλάχιστον 3,5 GHz.	NAI		
7.	Να διαθέτει συσσωρευτή/ες συνολικής χωρητικότητας τουλάχιστον 30Wh.	NAI		
8.	Να διαθέτει συνδεσιμότητα μέσω δικτύου τουλάχιστον 4G/5G μέσω θύρας για κάρτα SIM.	NAI		
9.	Οι συσκευές αυτές να συνοδεύονται από κατάλληλα τροφοδοτικά και παρελκόμενα τροφοδοσίας.	NAI		
10.	Να προσφερθεί με επεξεργαστή Intel Core i5-14500 ή νεότερο ή ανώτερων δυνατοτήτων.	NAI		
11.	Να διαθέτει ενσωματωμένη κάρτα δικτύου 10/100/1000Mbps (Gigabit ethernet) ή να προσφερθεί αντάπτορας.	NAI		
12.	Υποδοχές: <ul style="list-style-type: none"> • ≥ 2 x USB • ≥ 1 x RJ-45 	NAI		
13.	Να περιλαμβάνονται ενσωματωμένα ηχεία.	NAI		
14.	Να διαθέτει ενσωματωμένη web camera και μικρόφωνο.	NAI		
15.	Να περιλαμβάνει ενσωματωμένη κάρτα γραφικών.	NAI		
16.	Έξοδοι ενσωματωμένης κάρτας γραφικών κατ' ελάχιστον: 1x DisplayPort ή 1x HDMI.	NAI		
17.	Να προσφερθούν μετατροπείς από Display Port σε Hdmi σε περίπτωση εξόδου Display Port.	NAI		
18.	Πληκτρολόγιο με ελληνικούς χαρακτήρες.	NAI		
19.	Να συνοδεύονται από ενσύρματο ποντίκι USB.	NAI		
20.	Να προσφερθεί τσάντα μεταφοράς ώμου/χειρός, αδιάβροχη, μαύρου χρώματος, με πολυεστερικό ύφασμα και κατάλληλων	NAI		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	<p>διαστάσεων για την ασφαλή μεταφορά και αποθήκευση του φορητού ηλεκτρονικού υπολογιστή. Επιπρόσθετα, να φέρει:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) πρόσθετη εξωτερική θήκη εγγράφων, φακέλων και τροφοδοτικού. 2) μπροστινή θήκη με φερμουάρ για μικροαντικείμενα όπως φορτιστές, mouse κ.λπ.. 3) εσωτερική θήκη organizer για σκληρό δίσκο, στυλό και άλλα αξεσουάρ. <p>άνετο και αφαιρούμενο λουρί ώμου.</p>			

7.2.5.5 Videowall Κέντρων Επιχειρήσεων Διευθύνσεων

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	ΟΘΟΝΕΣ VIDEO WALL			
1.	Αριθμός τεμαχίων (αφορά σε 3 εγκαταστάσεις σε διάταξη 2x4)	24		
2.	Διαγώνιος Οθόνης $\geq 55"$.	NAI		
3.	Ανάλυση Οθόνης 3840x2160 (16:9).	NAI		
4.	Φωτεινότητα ≥ 650 nits.	NAI		
5.	Αναλογία αντίθεσης 6000:1.	NAI		
6.	Αναλογία δυναμικής αντίθεσης $\geq 500.000:1$.	NAI		
7.	Χρόνος απόκρισης ≤ 16 (ms).	NAI		
8.	Συμβατότητα HDR (High Dynamic Range), HDR10, HLG, Dolby Vision.	NAI		
9.	Δυνατότητα τοποθέτησης σε landscape/portrait.	NAI		
10.	Τύπος Οθόνης LCD Panel με LED οπίσθιο φωτισμό.	NAI		
11.	Ώρες λειτουργίας: 24/7.	NAI		
12.	Γωνία θέασης 178° κάθετα και οριζόντια.	NAI		
13.	Έξοδος ισχύος ήχου 10W + 10W.	NAI		
14.	Αυτόματη αφύπνιση HDMI.	NAI		
15.	Ενσωματωμένος χώρος αποθήκευσης (GB) ≥ 32 GB.	NAI		
16.	Wi-Fi Direct & Certified.	NAI		
17.	IP Control.	NAI		
18.	RS-232C Control.	NAI		
19.	HDMI-CEC.	NAI		
20.	Υποστήριξη εγγύησης 5 χρονών με αντικατάσταση οθόνης με νέα.	NAI		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
21.	Είσοδοι και Έξοδοι: HDCP, x1 Composite Video Input, x4 HDMI inputs total, x1 Analog Audio Input, x1 Digital Audio Output, x2 USB ports, x1 Ethernet inputs.	ΝΑΙ		
22.	Να περιλαμβάνεται υποδομή στήριξης και βάση στήριξης.	ΝΑΙ		
23.	<p>Ενεργοί μεταδότες εικόνας (πομπός-δεκτής) μεταφοράς σημάτων εικόνας μέσω καλωδίων UTP για την διασύνδεση των οθονών καθώς και υπολογιστών εικόνας με τον videowall controller υψηλών χαρακτηριστικών και απόδοσης HDMI 2.0 up to 4K/60Hz 4:4:4 έως 70m.</p> <p>Υποστήριξη υπέρυθρων εντολών μετάδοσης μεταξύ πομπού και δέκτη.</p> <p>Υποστήριξη λήψη τροφοδοσίας συσκευών μόνο από την μια πλευρά POC HDR10, HDMI 2.0+, HDCP2.2, and CEC</p> <p>Να διαθέτει re-clocking για την υποστήριξη της συμβατότητας</p> <p>Να διαθέτει βύσμα τροφοδοσίας για την αποφυγή αποσύνδεσης.</p> <p>Εγγύηση συσκευών 5 έτη.</p> <p>Να παρέχεται μαζί με βάσεις τοποθετήσεις σε rack του ίδιου κατασκευαστή.</p> <p>Να διαθέτει προστασία στατικών ρευμάτων ESD.</p>	ΝΑΙ 9 τεμάχια		
24.	Να περιλαμβάνονται: Τα καλώδια, οι εργασίες διέλευσης καλωδιώσεων με τα απαραίτητα υλικά, τα τοπικά υλικά δικτύου για την υποστήριξη των συστημάτων, υποδομές καθώς και όλα τα απαραίτητα υλικά για την πλήρη λειτουργικότητα του συστήματος.	ΝΑΙ		
VIDEOWALL CONTROLLER				
25.	Αριθμός τεμαχίων.	3		
26.	Συμβατός με Windows 11 ή νεότερο.	ΝΑΙ		
27.	Να διαθέτει επεξεργαστή Intel 14ης γενιάς ή νεότερο, Intel Core i7 – 4,90 GHz ή νεότερο.	ΝΑΙ		
28.	Θύρες slots PCIe για την τοποθέτηση καρτών.	≥3		
29.	Να διαθέτει αποθήκευση σε RAID σε SSD δίσκους 1TB RAID.	ΝΑΙ		
30.	Μνήμη ≥32G DDR5.	ΝΑΙ		
31.	Να διαθέτει εξόδους Display Port 1.2 ή HDMI 2.0.	≥ 2		
32.	Να διαθέτει θύρες USB, 8 τύπου USB 3.0 και 2 τύπου USB 2.0.	ΝΑΙ		
33.	Θύρες δικτύου Gigabit.	≥2		
34.	Να διαθέτει τροφοδοτικό 650W.	ΝΑΙ		
35.	Λειτουργικό σύστημα Windows 11 ή νεότερο	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
36.	Υποστήριξη λειτουργίας διαχωρισμού της επιφάνειας του video wall σε μικρότερα τμήματα virtual walls.	ΝΑΙ		
37.	Αναλύσεις εισόδου, έως 4096 x 2160 @ 60 fps.	ΝΑΙ		
38.	Να επιτρέπει την κλιμάκωση όλων των εισόδων και εξόδων (scaling).	ΝΑΙ		
39.	Απομακρυσμένη διαχείριση μέσω δικτύου LAN αρχιτεκτονικής client-server.	ΝΑΙ		
40.	Να υποστηρίζει firmware και software updates.	ΝΑΙ		
41.	Εποπτεία θερμοκρασίας και τάσης σε πραγματικό χρόνο.	ΝΑΙ		
42.	Να διαθέτει πιστοποίηση CE.	ΝΑΙ		
43.	Το σύστημα να περιλαμβάνει κάρτες εισόδου και εξόδου για την υποστήριξη των οθονών στο VIDEO WALL.	ΝΑΙ		
44.	Κάρτα PCIe 4 εξόδων HDMI, 4 καναλιών με υποστήριξη ανάλυσης ανα έξοδο $\geq 2560 \times 1600 @ 60$. Δυνατότητα επιλέξιμης ανάλυσης για 2 εξόδους έως 4K $3840 \times 2160 @ 60$ HDCP 2.2 Color depth 8-bit.	ΝΑΙ		
45.	Κάρτα PCIe 4 εισόδων HDMI, 4 καναλιών με συνολική υποστήριξη ανάλυσης 4 εισόδων $1920 \times 1080 @ 60$ fps Υποστήριξη ανάλυσης για 2 εισόδους με ανάλυση $\geq 3840 \times 2160 @ 60$ fps	ΝΑΙ		
46.	Κάρτα αποκωδικοποίησης εικόνας δικτυακών ροών με 2 δικτυακές θύρες με υποστήριξη ≥ 750 Mb/s έκαστος εύρος δεδομένων Unicast / multicast. Πρωτόκολλα αποκωδικοποίησης/ μετάδοσης H.264, Mpeg, HTTP, RTSP, RTP, UDP. Υποστήριξη αποκωδικοποίησης καναλιών $12 \times 1080p @ 30$ fps	ΝΑΙ		
ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ VIDEO WALL				
47.	Αριθμός τεμαχίων.	3		
48.	Να υποστηρίζει τη χρήση πολλών χρηστών (login).	ΝΑΙ		
49.	Εγκατάσταση software διαχείρισης τουλάχιστο σε 2 PC.	ΝΑΙ		
50.	Να υποστηρίζει τη χρήση με προγράμματα περιήγησης Chrome και Safari.	ΝΑΙ		
51.	Να επιτρέπει την προσθήκη επιπλέον χρηστών στο σύστημα χωρίς επιπλέον κόστος.	ΝΑΙ		
52.	Να επιτρέπει στους χρήστες να σχεδιάσουν τη διάταξη του Video Wall χρησιμοποιώντας διάφορες πηγές.	ΝΑΙ		
53.	Να υποστηρίζει την 'drag and drop' για την προσθήκη πηγών στο Video Wall.	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
54.	Να επιτρέπει στους χρήστες να αποθηκεύουν και να κάνουν κοινή χρήση των ρυθμίσεων διάταξης (layout configurations) για μελλοντική χρήση σε έναν κοινό κατάλογο server, καθώς και να δημιουργούν και να αποθηκεύουν μεμονωμένες ρυθμίσεις διάταξης στον τοπικό υπολογιστή τους.	ΝΑΙ		
55.	Να επιτρέπει στους χρήστες να δημιουργούν προσαρμοσμένα περιγράμματα (custom templates), για να βοηθούν στην ευκολότερη και ταχύτερη σχεδίαση, και τον χειρισμό του Video Wall.	ΝΑΙ		
56.	Να επιτρέπει στους χρήστες να προσθέτουν και να ρυθμίζουν εύκολα τοπικές και απομακρυσμένες πηγές.	ΝΑΙ		
57.	Υποστήριξη λειτουργίας διαχωρισμού της επιφάνειας του video wall σε μικρότερα τμήματα virtual walls.	ΝΑΙ		
58.	Να επιτρέπει στους χρήστες να εισάγουν έγχρωμα όρια/πλαίσια (με δυνατότητα αναλαμπής) γύρω από τα ανοιχτά παράθυρα.	ΝΑΙ		
59.	Να επιτρέπει την ρύθμιση της φωτεινότητας και της αντίθεσης για κάθε μεμονωμένη είσοδο.	ΝΑΙ		
60.	Να υποστηρίζει την περικοπή φυσικών πηγών εισόδου χρησιμοποιώντας ένα απλό εργαλείο μεταφοράς και απόθεσης.	ΝΑΙ		
61.	Η διεπαφή ιστού να επιτρέπει στους χρήστες να συνδέονται στο video wall από οποιοδήποτε συμβατό πρόγραμμα περιήγησης. Όσο το πρόγραμμα περιήγησης και ο ελεγκτής του Video Wall βρίσκονται στο ίδιο δίκτυο, οι χρήστες μπορούν να συνδεθούν μέσω του προγράμματος περιήγησης στους φορητούς υπολογιστές, τα τηλέφωνα ή τα tablet τους.	ΝΑΙ		
62.	Να επιτρέπεται η ρύθμιση παραμέτρων δικαιωμάτων πρόσβασης ανά χρήστη.	ΝΑΙ		
63.	Να επιτρέπει την αποθήκευση ή την ανάκληση αρχείων διάταξης γρήγορα.	ΝΑΙ		
64.	Να υποστηρίζει την δυνατότητα ταυτόχρονης σύνδεσης σε πολλά video wall ή/και χώρους εργασίας.	ΝΑΙ		
65.	Να περιλαμβάνει Διαχείριση δικαιωμάτων χρήστη, ώστε οι διαχειριστές να μπορούν να καθορίσουν ποιοι χρήστες στο δίκτυό τους μπορούν πρώτον να έχουν πρόσβαση και δεύτερον να προσδιορίζουν το επίπεδο άδειας που θα έχει ο κάθε χρήστης. Οι περιορισμοί μπορεί να περιλαμβάνουν τον αριθμό των πηγών και των αρχείων διάταξης που είναι διαθέσιμα σε κάθε χρήστη, ποια πρότυπα μπορεί ανάπτυξη και εάν η καταγραφή επιφάνειας εργασίας είναι διαθέσιμη ή όχι.	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
66.	Να προσφέρει εύχρηστο γραφικό περιβάλλον (GUI) για τον σχεδιασμό της εικόνας εξόδου του video wall.	ΝΑΙ		
67.	Να επιτρέπει την απεικόνιση του περιεχομένου μιας πηγής εικόνας σε ολόκληρο το video wall.	ΝΑΙ		
68.	Να επιτρέπει την αποθήκευση ρυθμίσεων απεικόνισης σε κοινό χώρο προσβάσιμο από διαφορετικούς χρήστες.	ΝΑΙ		
69.	Να επιτρέπει την περιστροφή των πηγών εισόδου κατά 90°, 180° και 270°.	ΝΑΙ		
70.	Να επιτρέπει την περικοπή των πηγών εισόδου.	ΝΑΙ		
71.	Να επιτρέπει την δημιουργία custom στοιχείων OSD, με RSS feeds ή στατικό κείμενο	ΝΑΙ		
72.	Να επιτρέπει την επικάλυψη πηγών εικόνας στο video wall με δυνατότητα πολλαπλής απεικόνισης της ίδιας πηγής σε διαφορετικά μεγέθη.	ΝΑΙ		
73.	Τα custom στοιχεία OSD να μπορούν να αποθηκευτούν, για την επαναχρησιμοποίηση τους σε διαφορετικές διατάξεις στο video wall.	ΝΑΙ		
74.	Οι χρήστες να μπορούν να μεταδίδουν τις πηγές που έχουν καταγραφεί μέσω του τοπικού δικτύου σε μια κάρτα αποκωδικοποίησης ή σε οποιοδήποτε τυπικό λογισμικό αποκωδικοποίησης RTSP για απομακρυσμένη παρακολούθηση, επεξεργασία ή εγγραφή.	ΝΑΙ		
75.	Να υποστηρίζεται η αποκωδικοποίηση IP.	ΝΑΙ		
76.	Να είναι του ίδιου κατασκευαστή με τον ελεγκτή του video wall για την σωστή λειτουργία του συστήματος.	ΝΑΙ		
	UPS			
77.	Αριθμός τεμαχίων.	≥3		
78.	Να προσφερθεί και να εγκατασταθεί UPS απόδοσης 15KVA τουλάχιστον.	ΝΑΙ		
79.	Να είναι τύπου "On-Line/Double Conversion" UPS, με συντελεστή ισχύος (Power factor) ≥ 98 και αυτονομία μπαταριών ≥ 10min με πλήρες φορτίο.	ΝΑΙ		
80.	Να προσφερθεί και να εγκατασταθεί υπό-πίνακας για την εναλλαγή τροφοδοσίας από το UPS και το ηλεκτρολογικό δίκτυο.	ΝΑΙ		
81.	Να προσφερθούν και να εγκατασταθούν όλα τα παρελκόμενα (καλώδια, ασφάλειες, μονωτικά υλικά, οδεύσεις κλπ) που απαιτούνται για τη σύνδεση του εξοπλισμού.	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
82.	Ο Ανάδοχος να εγκαταστήσει τον εξοπλισμό του Κέντρου Επιχειρήσεων χρησιμοποιώντας την ηλεκτρολογική εγκατάσταση του κτιρίου μέσω του UPS.	ΝΑΙ		

7.2.6 Περιφερειακός Εξοπλισμός Τακτικού Επιπέδου

7.2.6.1 Τηλεματική Οχημάτων

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	GPS TRACKER επιβατικών οχημάτων, φορτηγών και λεωφορείων			
1.	Να είναι τεχνολογίας GSM/GPRS/4G LTE.	ΝΑΙ		
2.	Να διαθέτει ενσωματωμένο δέκτη προσδιορισμού τοποθεσίας GPS, Beidou, Glonass.	ΝΑΙ		
3.	Εύρος τάσης τροφοδοσίας από 11 έως 26 VDC ή μεγαλύτερη.	ΝΑΙ		
4.	Να τροφοδοτείται από το συσσωρευτή του οχήματος και από εσωτερική εφεδρική μπαταρία 170mAh τουλάχιστον.	ΝΑΙ		
5.	Να διαθέτει ακρίβεια θέσης μικρότερη από 3m.	ΝΑΙ		
6.	Να δύναται να παραμετροποιηθεί απομακρυσμένα (over the air configuration).	ΝΑΙ		
7.	Να παρέχεται η δυνατότητα αναβάθμισης του λογισμικού απομακρυσμένα (over the air firmware update).	ΝΑΙ		
8.	Να διαθέτει αισθητήρα επιτάχυνσης.	ΝΑΙ		
9.	Η θερμοκρασία λειτουργίας (χωρίς μπαταρία) να είναι τουλάχιστον -20°C έως +60°C.	ΝΑΙ		
10.	Η εγκατάσταση της προσφερόμενης συσκευής να μη γίνει σε εύκολα προσβάσιμο σημείο του οχήματος και να μη γίνει χρήση της θύρας OBD που βρίσκεται στην καμπίνα του οχήματος.	ΝΑΙ		
11.	Η τροφοδοσία της προσφερόμενης συσκευής να μη γίνεται απευθείας από τον ηλεκτρικό συσσωρευτή του οχήματος.	ΝΑΙ		
	GPS TRACKER δίτροχων οχημάτων			
12.	Πέραν των απαιτήσεων του GPS TRACKER επιβατικών οχημάτων, φορτηγών και λεωφορείων, να διαθέτει επιπρόσθετα, πιστοποίηση IP65 τουλάχιστον.	ΝΑΙ		
	CANBUS επιβατικών οχημάτων			
13.	Η εγκατάσταση της προσφερόμενης συσκευής να μη γίνει στη θύρα OBD του επιβατικού οχήματος.	ΝΑΙ		
14.	Να αποστέλλει πληροφορίες σχετικά με την κατάσταση του επιβατικού οχήματος, όπως το επίπεδο του καυσίμου, τη συνολική κατανάλωση, την ένδειξη χιλιομετρικής απόστασης του οχήματος, την ταχύτητα του οχήματος, τη θέση του πεντάλ γκαζιού και την κατάσταση ανοίγματος πόρτας τουλάχιστον. Η	ΝΑΙ		

	υλοποίηση τους μπορεί να επιτευχθεί με τη χρήση περισσότερων της μίας συσκευής.			
	CANBUS φορτηγών και λεωφορείων			
15.	Η εγκατάσταση της προσφερόμενης συσκευής να μη γίνει στη θύρα OBD του επιβατικού οχήματος.	NAI		
16.	Να αποστέλλει πληροφορίες σχετικά με την κατάσταση των φορτηγών και λεωφορείων, όπως το επίπεδο του καυσίμου, τη συνολική κατανάλωση, την ένδειξη χιλιομετρικής απόστασης του οχήματος, την ταχύτητα του οχήματος, τη θέση του πεντάλ γκαζιού και την κατάσταση ανοίγματος πόρτας τουλάχιστον. Η υλοποίηση τους μπορεί να επιτευχθεί με τη χρήση περισσότερων της μίας συσκευής.	NAI		
	Αισθητήρας Πυρανόχενυσης			
17.	Να προσφερθεί ανιχνευτής καπνού για την τοποθέτηση στον εσωτερικό χώρο μεταγωγικού οχήματος, τύπου λεωφορείου, και να αποστέλλει ειδοποιήσεις για τη δημιουργία συναγερμού. Επισημαίνεται ότι θα προσφερθούν δύο ανιχνευτές καπνού ανά λεωφορείο.	NAI		
18.	Ο ανιχνευτής καπνού να είναι στερεωμένος με βίδες και καλυπτόμενος από προστατευτικό μεταλλικό πλέγμα, από ατσάλι, ισχυρής κατασκευής που να παρέχει πλήρη ασφάλεια.	NAI		
	Αισθητήρας και συσκευή ειδοποίησης ανοίγματος θύρας			
19.	Να προσφερθεί αισθητήρας ανοίγματος θύρας για την τοποθέτηση στη θύρα εισόδου-εξόδου του χώρου μεταφοράς ειδικών πληθυσμιακών ομάδων ή ατόμων που χρήζουν αστυνομικής προστασίας των μεταγωγικών οχημάτων, τύπων mini bus και λεωφορείου, και να αποστέλλουν ειδοποιήσεις για τη δημιουργία συναγερμού.	NAI		
	Συσκευή ειδοποίησης αισθητήρων			
20.	Να προσφερθεί συσκευή φωτεινής ή ηχητικής ειδοποίησης ανοίγματος θύρας και πυρανόχενυσης.	NAI		
	Επιβατικά οχήματα			
21.	Αριθμός Συσκευών GPS TRACKER. Η προσφορά επιπλέον συσκευών από την ελάχιστη ζητούμενη ποσότητα θα θεωρηθεί υπερκάλυψη, μόνο εφόσον ο προσφερόμενος αριθμός υπερβαίνει την ελάχιστη ζητούμενη ποσότητα κατά διακόσιες συσκευές.	≥250 ΒΑΘΜΟΛΟ ΓΟΥΜΕΝΟ		
22.	Αριθμός Συσκευών CANBUS. Η προσφορά επιπλέον συσκευών από την ελάχιστη ζητούμενη ποσότητα θα θεωρηθεί υπερκάλυψη, μόνο εφόσον ο προσφερόμενος αριθμός υπερβαίνει την ελάχιστη ζητούμενη ποσότητα κατά διακόσιες συσκευές.	≥250 ΒΑΘΜΟΛΟ ΓΟΥΜΕΝΟ		
23.	Ο Ανάδοχος να τα εγκαταστήσει και θέσει σε λειτουργία. Τα επιβατικά οχήματα, θα υποδειχθούν με την υπογραφή της Σύμβασης. Στην περίπτωση που η αναθέτουσα αρχή υποδείξει	NAI		

	μικρότερο αριθμό επιβατικών οχημάτων, ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσφέρει τις υπηρεσίες εγκατάστασης των εναπομεινασών συσκευών, εντός της περιόδου εγγύησης.			
	Δίτροχα οχήματα			
24.	Αριθμός Συσκευών GPS TRACKER.	≥55		
25.	Ο Ανάδοχος να τα εγκαταστήσει και θέσει σε λειτουργία. Τα δίτροχα οχήματα, θα υποδειχθούν με την υπογραφή της Σύμβασης. Στην περίπτωση που η αναθέτουσα αρχή υποδείξει μικρότερο αριθμό δίτροχων οχημάτων, ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσφέρει τις υπηρεσίες εγκατάστασης των εναπομεινασών συσκευών, εντός της περιόδου εγγύησης.	NAI		
	Όχημα μεταγωγής ειδικών πληθυσμιακών ομάδων ή ατόμων που χρήζουν αστυνομικής προστασίας (λεωφορείο)			
26.	Αριθμός Συσκευών GPS TRACKER.	≥5		
27.	Αριθμός Συσκευών CAN BUS φορτηγών και λεωφορείων.	≥5		
28.	Αριθμός Αισθητήρων Πυρανίχνευσης.	≥10		
29.	Αριθμός Αισθητήρων Ανοίγματος Θύρας.	≥5		
30.	Αριθμός Συσκευών Ειδοποίησης Αισθητήρων.	≥5		
31.	Ο Ανάδοχος να τα εγκαταστήσει και να τα θέσει σε λειτουργία. Τα μεταγωγικά οχήματα, θα υποδειχθούν με την υπογραφή της Σύμβασης. Στην περίπτωση που η αναθέτουσα αρχή υποδείξει μικρότερο αριθμό μεταγωγικών οχημάτων, ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσφέρει τις υπηρεσίες εγκατάστασης των εναπομεινασών συσκευών, εντός της περιόδου εγγύησης.	NAI		

7.2.6.2 Tablet Οχημάτων και Διοικητών Σκηής

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	Γενικά			
1.	Όλες οι συσκευές να έχουν εγκατεστημένο, λειτουργικό σύστημα android, τελευταίας ελεγχμένης έκδοσης, με την τυχόν απαραίτητη αδειοδότηση, συμβατό με όλες τις εφαρμογές που θα υποστηρίζουν το υπό προμήθεια σύστημα, καθώς και να υποστηρίζει αναβαθμίσεις λειτουργικού συστήματος για δεκαοκτώ (18) μήνες τουλάχιστον.	NAI		
2.	Να διαθέτει οθόνη με διαγώνιο ≥ 10" και ≤10.5", ανάλυσης 1920 x 1200 τουλάχιστον.	NAI		
3.	Να διαθέτει αποθηκευτικός χώρος χωρητικότητας ≥ 128GB.	NAI		
4.	Η μνήμη RAM της συσκευής να έχει χωρητικότητα ≥ 8GB.	NAI		
5.	Επεξεργαστική ισχύς τουλάχιστον οκτώ πυρήνων με μέγιστη ταχύτητα ≥2 GHz.	NAI		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
6.	Να διαθέτει συσσωρευτή συνολικής χωρητικότητας τουλάχιστον 7.500 mAh.	ΝΑΙ		
7.	Να διαθέτει συνδεσιμότητα μέσω δικτύου 5G/LTE.	ΝΑΙ		
8.	Να διαθέτει ενσωματωμένο δέκτη προσδιορισμού τοποθεσίας GPS, Beidou, Galileo, Glonass.	ΝΑΙ		
9.	Να διαθέτει πιστοποίηση IP68 και MIL-STD810H τουλάχιστον.	ΝΑΙ		
10.	Να λειτουργεί σε θερμοκρασίες με εύρος τουλάχιστον από -15 έως +55 βαθμούς κελσίου.	ΝΑΙ		
11.	Σε περίπτωση που απαιτείται η λειτουργία στη φορητή συσκευή ειδικού λογισμικού (όπως VPN client) για τη ασφαλή διασύνδεσή της με τα κεντρικά συστήματα, να παρασχεθεί μαζί με όλες τις απαιτούμενες άδειες (licenses).	ΝΑΙ		
12.	Όλες οι συσκευές να έχουν εγκατεστημένο web browser και Document Viewer – editor για αρχεία τύπου .pdf, .doc, .xls και .ppt τουλάχιστον. Να μην προσφερθούν δοκιμαστικές εκδόσεις και να μην προβάλλονται προωθητικές ενέργειες (διαφημιστικά μηνύματα).	ΝΑΙ		
13.	Σε περίπτωση που ανακύψει ανάγκη αντικατάστασης του συσσωρευτή κατά τα τρία πρώτα χρόνια χρήσης, τότε ο ανάδοχος υποχρεούται να την αντικαταστήσει ενώ σε περίπτωση που ο συσσωρευτής αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της συσκευής, τότε ο Ανάδοχος υποχρεούται να αντικαταστήσει τη συσκευή.	ΝΑΙ		
Tablet Οχημάτων με εγκατάσταση				
14.	Αριθμός συσκευών. Η προσφορά επιπλέον συσκευών από την ελάχιστη ζητούμενη ποσότητα θα θεωρηθεί υπερκάλυψη, μόνο εφόσον ο προσφερόμενος αριθμός υπερβαίνει την ελάχιστη ζητούμενη ποσότητα κατά εκατό συσκευές.	≥145 ΒΑΘΜΟΛ Ο ΓΟΥΜΕΝ Ο		
15.	Να εγκατασταθούν ανάμεσα στις θέσεις οδηγού και συνοδηγού, σε εργονομικό σημείο εκτός της ζώνης ανοίγματος των αερόσακων για την αποφυγή τραυματισμών και σε σημείο που δεν περιορίζει υπέρμετρα το πεδίο θέασης των επιβαινόντων στις εμπρόσθιες θέσεις του οχήματος. Να ασφαλιζονται σε βάσεις βαρέως τύπου, με δυνατότητα περιστροφής (pan-tilt τουλάχιστον) και μικρής κινητικότητας, ενώ οι βάσεις να ασφαλίζουν στην/ις ράγα/γες του καθίσματος συνοδηγού. Σε περίπτωση που απαιτηθεί αποξήλωση ή/και μεταφορά υφιστάμενου εξοπλισμού (π.χ. ασύρματος πομποδέκτης οχήματος, συσκευή ελέγχου φωτεινής και ηχητικής σήμανσης), ο Ανάδοχος να πραγματοποιήσει τις απαραίτητες εργασίες σε συνεργασία με τις αρμόδιες τεχνικές Υπηρεσίες της Ελληνικής Αστυνομίας. Η τελική ρύθμιση της θέσης συσκευής, εντός του οχήματος, θα καθορισθεί κατά τη Φάση μελέτης εφαρμογής, σε συνεργασία με την Ε.Π.Ε.. Εναλλακτικά, αν στη φάση της μελέτης εφαρμογής προκύψει αδυναμία εγκατάστασης σε ορισμένους τύπους οχημάτων, δύνανται να προσφερθούν διαφορετικού τύπου βάσεις, που θα βιδώνονται στο ταμπλό των οχημάτων.	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
16.	Να συνοδεύονται από κατάλληλα τροφοδοτικά οχημάτων και από αντάπτορες πολλαπλών θυρών, τουλάχιστον δύο (02), για τροφοδοσία από το ρευματοδότη του οχήματος. Κατά την εγκατάσταση, οι καλωδιώσεις να είναι τακτοποιημένες και να μην μετακινούνται ελεύθερα (π.χ. σύσφιξη με δεματικά καλωδίων σε διάφορα σημεία της βάσης και κόλλα ή ισχυρή ταινία διπλής όψης επί του ταμπλό).	NAI		
17.	Οι συσκευές αυτές να συνοδεύονται από ασύρματα επαναφορτιζόμενα πληκτρολόγια Mini με ενσωματωμένο touchpad, ελληνικούς ή/και αγγλικούς χαρακτήρες με οπίσθιο φωτισμό πλήκτρων και να συνοδεύονται από καλώδια φόρτισης με επένδυση και θήκες οι οποίες να σφραγίζουν για την ασφαλή αποθήκευση και μεταφορά. Η σύνδεση των καλωδίων φόρτισης να πραγματοποιείται στον ανωτέρω προσφερόμενο αντάπτορα πολλαπλών θυρών.	NAI		
18.	Να προσφερθούν καλύμματα σκίασης από ύφασμα αλουμινόπανο πολυεστερικό με αντανakλαστική ασημί επίστρωση, ιδανικό για την προστασία των tablet που είναι εγκατεστημένα στα οχήματα για τις περιπτώσεις παρατεταμένης στάθμευσης. Τα καλύμματα σκίασης να είναι υψηλής αντοχής στην ηλιακή ακτινοβολία, με διπλές ραφές και ειδικό λάστιχο στα τέσσερα άκρα για εύκολη τοποθέτηση από ένα άτομο. Οι διαστάσεις του καλύμματος να καλύπτουν το tablet και το πάνω μέρος της βάσης στήριξης.	NAI		
19.	Ο Ανάδοχος να τα εγκαταστήσει και θέσει σε λειτουργία, σε οχήματα που θα υποδειχθούν με την υπογραφή της Σύμβασης. Στην περίπτωση που η Αναθέτουσα Αρχή υποδείξει μικρότερο αριθμό οχημάτων, ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσφέρει τις υπηρεσίες εγκατάστασης των εναπομεινάντων συσκευών, εντός της περιόδου εγγύησης.	NAI		
	Tablet Οχημάτων χωρίς εγκατάσταση και Διοικητών Σκηνής - Περιστατικού			
20.	Αριθμός συσκευών.	≥135		
21.	Να συνοδεύονται από ισάριθμα, κατάλληλα τροφοδοτικά για τάση 220V-240V καθώς και τροφοδοτικά οχημάτων.	NAI		
22.	Να προσφερθούν ισάριθμες θήκες μεταφοράς, ιμάντες χειρός και ώμου με τουλάχιστον δύο σημεία στήριξης.	NAI		

7.2.6.3 Περιφερειακός Εξοπλισμός Τακτικού Επιπέδου – SmartPhones

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1.	Αριθμός Συσκευών	≥300		
2.	Όλες οι συσκευές να έχουν εγκατεστημένο, λειτουργικό σύστημα android, τελευταίας ελεγμένης έκδοσης, με την τυχόν απαραίτητη αδειοδότηση, συμβατό με όλες τις εφαρμογές που	NAI		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	θα υποστηρίζουν το υπό προμήθεια σύστημα, καθώς και να υποστηρίζει αναβαθμίσεις λειτουργικού συστήματος για δεκαοκτώ (18) μήνες τουλάχιστον.			
3.	Να διαθέτει οθόνη με διαγώνιο $\geq 6,4$ inches, ανάλυσης 2400x1080 τουλάχιστον.	NAI		
4.	Να διαθέτει οκταπύρρηνο επεξεργαστή, συχνότητας $\geq 2,2$ GHz σε τουλάχιστον δύο από τους οκτώ πυρήνες.	NAI		
5.	Να διαθέτει μνήμη RAM, μεγέθους ≥ 6 GB, καθώς και δυνατότητα επέκτασης.	NAI		
6.	Να διαθέτει εσωτερική χωρητικότητα ≥ 128 GB.	NAI		
7.	Να διαθέτει συνδεσιμότητα 5G/LTE.	NAI		
8.	Να διαθέτει ενσωματωμένο δέκτη προσδιορισμού τοποθεσίας GPS, Beidou, Galileo, Glonass.	NAI		
9.	Να διαθέτει βάρος ≤ 280 gr.	NAI		
10.	Να διαθέτει πιστοποίηση IP68, και MIL-STD810H τουλάχιστον.	NAI		
11.	Να διαθέτει συσσωρευτή με χωρητικότητα τουλάχιστον 4.000 mAh.	NAI		
12.	Σε περίπτωση που ανακύψει ανάγκη αντικατάστασης του συσσωρευτή κατά τα τρία πρώτα χρόνια χρήσης, τότε ο ανάδοχος υποχρεούται να την αντικαταστήσει ενώ σε περίπτωση που ο συσσωρευτής αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της συσκευής, τότε ο Ανάδοχος υποχρεούται να αντικαταστήσει τη συσκευή.	NAI		
13.	Να υποστηρίζει φόρτιση 15 watt τουλάχιστον και να διαθέτει τροφοδοτικό για τάση 220V-240V/ 15 watt τουλάχιστον, καθώς και καλώδιο διασύνδεσης με Η/Υ μέσω θύρας USB. Να προσφερθεί με κάθε συσκευή, φορτιστής αυτοκινήτου.	NAI		
14.	Να προσφερθούν επιπλέον 36 σταθμοί βάσης φόρτισης τριών (03) θυρών τουλάχιστον, συνολικής ισχύος 70 watt τουλάχιστον.	NAI		
15.	Οι 55 συσκευές να συνοδεύονται από ρυθμιζόμενη μπάρα και βάση στήριξης για μοτοσικλέτα. Ο Ανάδοχος να παρέχει υπηρεσίες για την εγκατάσταση του εξοπλισμού.	NAI		
16.	Όλες οι συσκευές να έχουν εγκατεστημένο web browser και Document Viewer – editor για αρχεία τύπου .pdf, .doc, .xls και .ppt τουλάχιστον. Να μην προσφερθούν δοκιμαστικές εκδόσεις και να μην προβάλλονται προωθητικές ενέργειες (διαφημιστικά μηνύματα).	NAI		
17.	Σε περίπτωση που απαιτείται η λειτουργία στη φορητή συσκευή ειδικού λογισμικού (όπως VPN client) για τη ασφαλή διασύνδεσή της με τα κεντρικά συστήματα, να παρασχεθεί μαζί με όλες τις απαιτούμενες άδειες (licenses).	NAI		

7.2.7 Υποδομή Τηλεφωνίας

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ			
1.	Διασύνδεση της τηλεφωνικής υποδομής με το Πληροφοριακό Σύστημα. Να περιγραφεί με λεπτομέρεια η προτεινόμενη αρχιτεκτονική.	ΝΑΙ		
2.	Κατά τη φάση Φ1 (Ανάλυση απαιτήσεων – Αυτοψία υποδομών) να μελετηθεί η υφιστάμενη κατάσταση ανά σημείο λειτουργίας του Σ.Κ.Ε.Α. «100» και να σχεδιαστεί αναλυτικά η διαδικασία μετάπτωσης της λειτουργικότητας στη νέα υποδομή τηλεφωνίας. Να παραδοθεί αναλυτικό πλάνο μετάπτωσης της λειτουργίας του Σ.Κ.Ε.Α. «100» από την υφιστάμενη τηλεφωνική υποδομή στην προσφερόμενη.	ΝΑΙ		
3.	Να δηλωθεί ο κατασκευαστής του εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
4.	Να δηλωθεί το μοντέλο του εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
5.	Το προσφερόμενο σύστημα να βρίσκεται σε παραγωγή και να είναι διαθέσιμο κατά τη διάρκεια υποβολής της προσφοράς.	ΝΑΙ		
6.	Τα προσφερόμενα μοντέλα να είναι αυθεντικά, καινούρια, αχρησιμοποιήτα και συσκευασμένα εργοστασιακά στην αρχική τους συσκευασία με πλήρη εγγύηση του κατασκευαστή.	ΝΑΙ		
7.	Ο υποψήφιος ανάδοχος δεσμεύεται ότι θα παραδώσει τον εξοπλισμό και τα λογισμικά που απαιτούνται για την ορθή λειτουργία της προσφερόμενης υποδομής τηλεφωνίας.	ΝΑΙ		
8.	Ο κεντρικός εξοπλισμός του προσφερόμενου τηλεφωνικού συστήματος να είναι σε θέση να εγκατασταθεί σε Rack 19". Να προσφερθούν όλα τα κατάλληλα υλικά για την εγκατάστασή του σε Rack 19".	ΝΑΙ		
	Αρχιτεκτονική Συστήματος			
9.	Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος προσφέρει λογισμικά διαφορετικών κατασκευαστών για την επίτευξη της περιγραφόμενης λειτουργικότητας, να εξασφαλίσει ότι αυτά διαλειτουργούν μεταξύ τους.	ΝΑΙ		
10.	Τα δομικά στοιχεία της υποδομής τηλεφωνίας να λειτουργούν σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας (high availability). Οι κεντρικές μονάδες διαχείρισης κλήσεων (Call Servers) να εγκατασταθούν και να λειτουργούν σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας Active – Hot Stand By ή Active – Active σε διαφορετικούς φυσικούς εξυπηρετητές εγκατεστημένους στα δύο (2) Κέντρα Δεδομένων εγκατάστασης του Π.Σ., έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η αδιάλειπτη λειτουργία του	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	συστήματος. Κάθε φυσικός εξυπηρετητής θα διαθέτει δύο (2) redundant τροφοδοτικά.			
11.	Η προσφερόμενη αρχιτεκτονική να διασφαλίζει υψηλή διαθεσιμότητα της τάξεως του 99,999%.	NAI		
12.	Όλες οι προσφερόμενες υπηρεσίες θα πρέπει να είναι διαθέσιμες και λειτουργικές ανεξάρτητα από το ποιος εκ των call servers θα είναι ενεργός.	NAI		
13.	Το προσφερόμενο τηλεφωνικό σύστημα να έχει την δυνατότητα να εξυπηρετήσει τουλάχιστον 1.000 τηλεφωνικές τερματικές συσκευές (IP Phone).	NAI		
14.	Το προσφερόμενο τηλεφωνικό σύστημα να έχει επεξεργαστική ισχύ για διεκπεραίωση τουλάχιστον 1.000 ταυτόχρονων τηλεφωνικών κλήσεων (Concurrent Calls).	NAI		
15.	Το προσφερόμενο τηλεφωνικό σύστημα θα παραδοθεί με εκατό (100) άδειες χρήσης, εάν απαιτούνται, για συνδρομητές IP Τηλεφωνίας.	NAI		
16.	Το προσφερόμενο τηλεφωνικό σύστημα να υποστηρίζει τη δυνατότητα συνδιασκέσεων με συμμετοχή τουλάχιστον 10 μερών. Κατά τη διάρκεια των συνδιασκέσεων να είναι εφικτή η απομόνωση (διακοπή ακρόασης) ενός μέρους (π.χ. καλούντα στον αριθμό «100»).	NAI		
	Χαρακτηριστικά Συστήματος			
17.	Το προσφερόμενο τηλεφωνικό σύστημα να υποστηρίζει πρωτόκολλο IP/SIP για σύνδεση σε δημόσια και ιδιωτικά δίκτυα μόνο με την προσθήκη αδειών.	NAI		
18.	Το προσφερόμενο τηλεφωνικό σύστημα να παραδοθεί με υποστήριξη τουλάχιστον των ακόλουθων Codecs: <ul style="list-style-type: none"> • G.711 • G.722 • G.729ab 	NAI		
19.	Το προσφερόμενο τηλεφωνικό σύστημα να παραδοθεί με υποστήριξη CAC (Call Admission Control) ή ισοδύναμο.	NAI		
20.	Το προσφερόμενο τηλεφωνικό σύστημα πρέπει να παραδοθεί με την υποστήριξη τουλάχιστον τις παρακάτω λειτουργίες σε περιβάλλον IP τηλεφωνίας: <ul style="list-style-type: none"> • Echo cancellation & Dynamic Jitter buffer • Silence suppression & comfort noise generation • Voice activity detection 	NAI		
21.	Το προσφερόμενο τηλεφωνικό σύστημα να υποστηρίζει πρωτόκολλα ασφαλείας όπως TLS 1.2 encryption, SRTP, LDAPs & SSH v2.	NAI		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
22.	Το τηλεφωνικό σύστημα να διαθέτει μηχανισμό ασφαλείας έτσι ώστε να επιτρέπεται η πρόσβαση στις υπηρεσίες του σε συγκεκριμένες IP διευθύνσεις, πρωτόκολλα (πχ. FTP, ICMP κλπ.) και TCP / UDP ports.	ΝΑΙ		
23.	Το προσφερόμενο τηλεφωνικό σύστημα να διαθέτει μηχανισμό MoH (Music on Hold).	ΝΑΙ		
24.	Το προσφερόμενο τηλεφωνικό σύστημα να παραδοθεί με ενσωματωμένο μηχανισμό δρομολόγησης κλήσεων για την επιλογή της βέλτιστης δρομολόγησης.	ΝΑΙ		
25.	Το προσφερόμενο τηλεφωνικό σύστημα να υποστηρίζει δυνατότητα περιορισμού εισερχόμενων και εξερχόμενων κλήσεων (call restrictions ή Call barring) βάσης ώρας, ημέρας και προορισμού.	ΝΑΙ		
26.	Το προσφερόμενο τηλεφωνικό σύστημα να υποστηρίζει τη δυνατότητα περιορισμού στη χρονική διάρκεια των συνδιαλέξεων.	ΝΑΙ		
27.	Το προσφερόμενο τηλεφωνικό σύστημα να παραδοθεί με υποστήριξη Class of Service (call restrictions) ανά τηλεφωνική συσκευή, ανά γραμμή και τηλεφωνική υπηρεσία όπως call pickup, hunt groups, φωνητικό ταχυδρομείο κλπ.	ΝΑΙ		
28.	Το προσφερόμενο τηλεφωνικό σύστημα να υποστηρίζει τη δυνατότητα Hunt groups (sequential, parallel & cyclical search) ή ισοδύναμου μηχανισμού.	ΝΑΙ		
29.	Το προσφερόμενο τηλεφωνικό σύστημα να υποστηρίζει τη δυνατότητα ενσωματωμένου καταλόγου χρηστών (ελάχιστα απαιτητά: όνομα, επίθετο, τηλέφωνο) καθώς και τη δυνατότητα σύνδεσης με εξωτερικό κατάλογο LDAP.	ΝΑΙ		
30.	Το προσφερόμενο τηλεφωνικό σύστημα να υποστηρίζει την εγκατάσταση και τη λειτουργία SIP/IP τηλεφωνικών συσκευών και άλλων κατασκευαστών (RFC 3261) μόνο με την προσθήκη αδειών.	ΝΑΙ		
31.	Επικοινωνία με εξωτερικές εφαρμογές (REST APIs).	ΝΑΙ		
32.	Το προσφερόμενο τηλεφωνικό σύστημα με χρήση κατάλληλων εφαρμογών, να έχει τη δυνατότητα της ανάκτησης των στοιχείων της Γεωγραφικής θέσης (Geolocation) του καλούντος και την αποθήκευσή τους σε βάση δεδομένων για περαιτέρω χρήση από την Εφαρμογή/Οθόνη του τηλεφωνητή του Κέντρου Επιχειρήσεων.	ΝΑΙ		
33.	Το προσφερόμενο τηλεφωνικό σύστημα να έχει τη δυνατότητα διασύνδεσης με το υποσύστημα διαχείρισης περιστατικών για τη διαχείριση της κλήσης.	ΝΑΙ		
	Τηλεφωνικές υπηρεσίες χρηστών			

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
34.	Το προσφερόμενο σύστημα να παραδοθεί με υποστήριξη υπηρεσίας καταλόγου συστήματος, καταλόγου προσωπικών επαφών και ταχείας κλήσης.	ΝΑΙ		
35.	Το προσφερόμενο σύστημα να παραδοθεί με υποστήριξη υπηρεσίας Call forwarding (All, on Busy, on No Answer, Remote forwarding).	ΝΑΙ		
36.	Το προσφερόμενο σύστημα να παραδοθεί με υποστήριξη υπηρεσίας Call Hold.	ΝΑΙ		
37.	Το προσφερόμενο σύστημα να παραδοθεί με υποστήριξη υπηρεσίας Call Park.	ΝΑΙ		
38.	Το προσφερόμενο σύστημα να παραδοθεί με υποστήριξη υπηρεσίας Call Pickup.	ΝΑΙ		
39.	Το προσφερόμενο σύστημα να παραδοθεί με υποστήριξη υπηρεσίας Direct Inward Dial (DID).	ΝΑΙ		
40.	Το προσφερόμενο σύστημα να παραδοθεί με υποστήριξη Call Directories (αναπάντητες, εισερχόμενες και αναπάντητες).	ΝΑΙ		
41.	Το προσφερόμενο σύστημα να παραδοθεί με υποστήριξη υπηρεσίας επανάκλησης τελευταίου αριθμού.	ΝΑΙ		
42.	Το προσφερόμενο σύστημα να παραδοθεί με υποστήριξη λειτουργίας Call Transfer.	ΝΑΙ		
43.	Το προσφερόμενο σύστημα να παραδοθεί με υποστήριξη λειτουργίας Do-not-Disturb.	ΝΑΙ		
	Λογισμικό Διαχείρισης Συστήματος			
44.	Το προσφερόμενο σύστημα διαχείρισης θα παρέχεται από τον κατασκευαστή του τηλεφωνικού συστήματος.	ΝΑΙ		
45.	Το προσφερόμενο λογισμικό πρέπει να διαθέτει γραφικό περιβάλλον διαχείρισης μέσω HTTPS για ασφαλή σύνδεση. Η πρόσβαση θα γίνεται "out of band" σε διαφορετικό subnet/IP διεύθυνση από το υπόλοιπο δίκτυο.	ΝΑΙ		
46.	Το προσφερόμενο λογισμικό να διαθέτει ενσωματωμένο σύστημα διαχείρισης χρηστών.	ΝΑΙ		
47.	Να υποστηρίζει τη διασύνδεση πολλαπλών χρηστών με διαφορετικά δικαιώματα ταυτόχρονα με χρήση πρωτοκόλλου HTTPS.	ΝΑΙ		
48.	Να υποστηρίζει την καταχώρηση διαφορετικών προφίλ χρηστών.	ΝΑΙ		
49.	Να υποστηρίζει τη δυνατότητα μαζικής εισαγωγής χρηστών.	ΝΑΙ		
50.	Να διαθέτει μηχανισμό provisioning.	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
51.	Το προσφερόμενο λογισμικό διαχείρισης να λειτουργεί σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας (high availability).	ΝΑΙ		
52.	Το προσφερόμενο λογισμικό να διαθέτει λειτουργία συλλογής στοιχείων των τηλεφωνικών κλήσεων από τα CDRs (Call Detail Records) του συστήματος τηλεφωνίας.	ΝΑΙ		
53.	Το προσφερόμενο λογισμικό να διαθέτει λειτουργία επιτήρησης τηλεφωνικής κίνησης (traffic analysis) όπως τις γραμμές δικτύου, την ποιότητα επικοινωνίας, χρονική διάρκεια κλήσεων, χρόνος εξυπηρέτησης.	ΝΑΙ		
54.	Το προσφερόμενο σύστημα να παραδοθεί με δυνατότητα παρακολούθησης και παρουσίασης συμβάντων σε πραγματικό χρόνο.	ΝΑΙ		
55.	Το προσφερόμενο σύστημα πρέπει να υποστηρίζει πρωτόκολλο HTTPS και LDAPs για ασφαλή σύνδεση με εξωτερικά συστήματα.	ΝΑΙ		
56.	Το προσφερόμενο λογισμικό πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη εξαγωγής των παραγόμενων αναφορών (export reports) σε ηλεκτρονικό format, όπως Text, PDF, HTML & Excel.	ΝΑΙ		
57.	Το προσφερόμενο σύστημα πρέπει να έχει την δυνατότητα backup & restore operations. Η διαδικασία backup να γίνεται σε χρόνο που θα καθορίζει ο διαχειριστής του συστήματος.	ΝΑΙ		
58.	Η διαδικασία backup να μπορεί να γίνεται στο σύστημα η σε εξωτερικό εξυπηρετητή. Η σύνδεση με τον εξυπηρετητή θα γίνεται σε διαφορετικό subnet/IP διεύθυνση από το υπόλοιπο δίκτυο.	ΝΑΙ		
59.	Το προσφερόμενο λογισμικό διαχείρισης να υποστηρίζει την εξαγωγή στατιστικών/δεδομένων για τη τροφοδότηση του δομοστοιχείου στατιστικών και αναφορών.	ΝΑΙ		
	Οριακός Ελεγκτής Συνόδου (SESSION BORDER CONTROLLER)			
60.	Το λογισμικό (software) του SBC να προσφέρεται από τον κατασκευαστή του τηλεφωνικού συστήματος η να είναι πλήρως συμβατό με αυτό. Η συμβατότητα του να αποδεικνύεται με επίσημα δήλωση του κατασκευαστικού οίκου του SBC.	ΝΑΙ		
61.	Το προσφερόμενο σύστημα SBC θα λειτουργεί σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας (high availability).	ΝΑΙ		
62.	Δυνατότητα αριθμού SIP sessions.	≥1000		
63.	Αριθμός προσφερόμενων καναλιών φωνής.	≥200		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
64.	Να παρέχει call admission control ανάλογα με το εύρος ζώνης για audio και video.	ΝΑΙ		
65.	Να παρέχει SIP stateful inspection. Να παρέχει προστασία για DOS attacks από fraudulent SIP messages.	ΝΑΙ		
66.	Να παρέχει υποστήριξη NAT traversal για απομακρυσμένους χρήστες.	ΝΑΙ		
67.	Να παρέχει προστασία για Distributed Denial of Service σε επίπεδα Layer 3 & Layer 4.	ΝΑΙ		
68.	Υποστήριξη TLS και SRTP.	ΝΑΙ		
69.	Υποστήριξη WebRTC.	ΝΑΙ		
70.	Υποστήριξη IP network privacy and topology hiding.	ΝΑΙ		
71.	Υποστήριξη interworking μεταξύ sRTP και RTP.	ΝΑΙ		
Υποσύστημα υποδοχής εισερχομένων κλήσεων - IVR				
72.	Το προσφερόμενο λογισμικό IVR θα παρέχεται από τον κατασκευαστή του τηλεφωνικού συστήματος.	ΝΑΙ		
73.	Το προσφερόμενο λογισμικό IVR να λειτουργεί σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας (high availability).	ΝΑΙ		
74.	Προσφερόμενος αριθμός θυρών IVR για την ταυτόχρονη εξυπηρέτηση εισερχόμενων κλήσεων.	≥200		
75.	Διαχείριση και παραμετροποίηση μέσω γραφικού περιβάλλοντος μέσω Web Browser.	ΝΑΙ		
76.	Υποστήριξη Custom scripting χρησιμοποιώντας Drag and Drop Editor.	ΝΑΙ		
77.	Λήψη και επεξεργασία Dual Tone Multifrequency (DTMF) input εισερχόμενων κλήσεων.	ΝΑΙ		
78.	Υποστήριξη των παρακάτω δυνατοτήτων: <ul style="list-style-type: none"> Digit collection SQL Database read and write HTTP request Business hours 	ΝΑΙ		
79.	Γραφική εφαρμογή δημιουργίας αναφορών με βάση τα ιστορικά δεδομένα κλήσεων όπως: <ul style="list-style-type: none"> Αριθμός εισερχόμενων κλήσεων Αριθμός κλήσεων που εγκαταλείφθηκαν από τους καλούντες Αριθμός χρησιμοποίησης θυρών IVR 	ΝΑΙ		
80.	Το προσφερόμενο λογισμικό IVR θα έχει την δυνατότητα διασύνδεσης με λογισμικά Text-to-Speech (TTS).	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
81.	Το προσφερόμενο λογισμικό IVR θα έχει την δυνατότητα διασύνδεσης με λογισμικά Automatic-Speech-Recognition (ASR).	ΝΑΙ		
	Υποσύστημα Call Center			
82.	Το προσφερόμενο λογισμικό Call Center θα παρέχεται από τον κατασκευαστή του τηλεφωνικού συστήματος.	ΝΑΙ		
83.	Το προσφερόμενο λογισμικό Call Center να λειτουργεί σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας (high availability).	ΝΑΙ		
84.	Αριθμός καταχωρημένων agents στο σύστημα.	≥500		
85.	Αριθμός ταυτόχρονων agents logged in στο σύστημα.	≥200		
86.	Υποστηριζόμενος αριθμός ουρών προτεραιότητας (queues).	≥200		
87.	Υποστηριζόμενος αριθμός ομάδων agent.	≥100		
88.	Επικοινωνία με εξωτερικές εφαρμογές (REST APIs).	ΝΑΙ		
89.	Αυτόματη διανομή κλήσεων (automated call distribution).	ΝΑΙ		
90.	Το σύστημα θα παρέχει Historical reporting.	ΝΑΙ		
91.	Εξαγωγή αναφορών σε PDF ή xls.	ΝΑΙ		
92.	Το προσφερόμενο λογισμικό να υποστηρίζει τουλάχιστον δύο θέσεις λειτουργίας επόπτη (Supervisor). Η εφαρμογή επόπτη θα παρέχει γραφικό περιβάλλον πλήρους διαχείρισης του κέντρου εξημέρευσης. Εάν απαιτούνται άδειες χρήσης, αυτές να προσφερθούν.	ΝΑΙ		
93.	Λειτουργία log-in/log-out και ready/not-ready, ώστε οι agents να μπορούν να δηλώσουν στο σύστημα την ετοιμότητά τους να δεχθούν κλήσεις.	ΝΑΙ		
94.	Καταγραφή όλων των αλλαγών log-in/log-out και ready/unavailable/wrap up των agents.	ΝΑΙ		
95.	Εσωτερική επικοινωνία του επόπτη συστήματος με τους agents μέσω γραπτών μηνυμάτων και τηλεφώνου.	ΝΑΙ		
96.	Καταγραφή (ηχογράφηση) κλήσεων, κατ' επιλογήν του agent ή του επόπτη.	ΝΑΙ		
97.	Ενημέρωση καλούντος για τον τρέχοντα μέγιστο χρόνο αναμονής	ΝΑΙ		
98.	Υποστήριξη σιωπηρής παρακολούθησης (silent monitoring) συγκεκριμένης κλήσης από τον επόπτη.	ΝΑΙ		
99.	Γραφική εφαρμογή επόπτευσης ομάδας εξημέρευσης.	ΝΑΙ		
100.	Το προσφερόμενο σύστημα να έχει την δυνατότητα προσθήκης εφαρμογής σιωπηλής παρακολούθησης (Silent	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	monitoring) σε περιβάλλον κέντρου εξυπηρέτησης – Call Center.			
101.	Το προσφερόμενο σύστημα να διαθέτει λογισμικό διασύνδεσης με άλλες εφαρμογές όπως SQL βάσεις δεδομένων, εφαρμογές data visualization για την αποθήκευση και ανάλυση στατιστικών.	NAI		
102.	Το προσφερόμενο σύστημα να έχει την δυνατότητα προσθήκης εφαρμογής παρακολούθησης ποιότητας εξυπηρέτησης (Quality monitoring) σε περιβάλλον κέντρου εξυπηρέτησης – Call Center.			
103.	Το προσφερόμενο σύστημα να διαθέτει λογισμικό διασύνδεσης με οθόνες LCD για την γραφική απεικόνιση στατιστικών του Call Center σε πραγματικό χρόνο.	NAI		
104.	Το προσφερόμενο σύστημα να έχει τη δυνατότητα να επιβλέπει δυναμικά τα Call Center Queues, ώστε αν ο αριθμός των κλήσεων ή ο χρόνος αναμονής στην ουρά είναι μεγαλύτερος από ένα προκαθορισμένο όριο, το σύστημα αυτόματα να αποστέλλει ειδοποίηση σε μία λίστα / Ομάδα χρηστών προκειμένου να γίνουν οι απαραίτητες ενέργειες για αύξηση της δυναμικότητας του συστήματος.	NAI		
105.	Να υποστηρίζει δυνατότητα Directed Call Routing/Sticky Call Routing.	NAI		
Υποσύστημα ηχογράφησης κλήσεων – Call Recording				
106.	Το σύστημα ηχογράφησης κλήσεων θα παρέχεται από τον κατασκευαστή του Τηλεφωνικού κέντρου, Κέντρου εξυπηρέτησης και IVR ή θα είναι πλήρως συμβατό με αυτά.	NAI		
107.	Το προσφερόμενο λογισμικό ηχογράφησης κλήσεων να λειτουργεί σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας (high availability).	NAI		
108.	Το προσφερόμενο σύστημα να έχει τη δυνατότητα ταυτόχρονης καταγραφής εισερχόμενων/εξερχόμενων συνομιλιών εκατό πενήντα (150) IP τηλεφωνικών συσκευών.	NAI		
109.	Το προσφερόμενο σύστημα να έχει την δυνατότητα καταγραφής εισερχομένων/εξερχομένων κλήσεων στις εγκατεστημένες συνδέσεις trunks (TDM/SIP) με την προσθήκη κατάλληλου εξοπλισμού.	NAI		
110.	Το προσφερόμενο σύστημα να έχει την δυνατότητα κρυπτογράφησης των αρχείων ηχογράφησης.	NAI		
111.	Το προσφερόμενο σύστημα να εκτελεί την καταγραφή, ηχογράφηση, αναπαραγωγή, και αποθήκευση των αρχείων καθώς και των σχετικών δεδομένων της κλήσης. Η αναπαραγωγή πραγματοποιηθείσας κλήσης από	NAI		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	εξουσιοδοτημένο χρήστη να είναι εφικτή αμέσως μετά τον τερματισμό της.			
112.	Το προσφερόμενο τηλεφωνικό σύστημα να υποστηρίζεται από σύστημα διαχείρισης σχεσιακής βάσης δεδομένων RDBMS, όπως MS SQL Server, Oracle κ.λπ. .	ΝΑΙ		
113.	Να μπορεί να γίνεται επιλογή (on-demand/selective/manual) και πλήρης ηχογράφησης από εξουσιοδοτημένους χρήστες.	ΝΑΙ		
114.	Επιλογή να μην ηχογραφούνται οι εσωτερικές κλήσεις, εξερχόμενες κλήσεις ή εισερχόμενες κλήσεις από συγκεκριμένο τηλεφωνικό αριθμό. Επιλογή ηχογράφησης σκέλους συνομιλίας εξωτερικού ή εσωτερικού συμμετέχοντος.	ΝΑΙ		
115.	Το σύστημα να έχει την δυνατότητα αυτόματα να διαγράφει παλιές εγγραφές ή να τις αποθηκεύει σε εξωτερικά συστήματα με βάση οριζόμενους κανόνες χρήσης.	ΝΑΙ		
116.	Η πρόσβαση στο σύστημα να επιτρέπεται μόνο από εξουσιοδοτημένους χρήστες με τη χρήση επιπρόσθετου κωδικού πρόσβασης στα αρχεία.	ΝΑΙ		
117.	Υποστήριξη αρχείων σε μορφή GSM 610, Wav, MP3, MP4 video & GSM video.	ΝΑΙ		
118.	Αυτόματη αποστολή email στους διαχειριστές σε περίπτωση αστοχίας η βλάβης.	ΝΑΙ		
119.	Η διαχείριση του συστήματος να γίνεται μέσω Web Browser με χρήση HTTPS.	ΝΑΙ		
120.	Το σύστημα να παρέχει πολυεπίπεδη, ασφαλή πρόσβαση διαχειριστών και χρηστών στα δεδομένα σύμφωνα με το πρότυπο PCI.	ΝΑΙ		
121.	Το σύστημα να παρέχει αποθήκευση και διαχείριση δεδομένων σύμφωνα με το πρότυπο MiFID II.	ΝΑΙ		
	Λογισμικό – Contact Center Softphone			
122.	Για τους Τηλεφωνητές θα χρησιμοποιηθούν Softphones & κατάλληλα ακουστικά κεφαλής με σύνδεση USB. Το προσφερόμενο λογισμικό (Softphone) θα είναι του ιδίου κατασκευαστή με το προσφερόμενο τηλεφωνικό σύστημα.	ΝΑΙ		
123.	Να υποστηρίζει τουλάχιστον 100 ταυτόχρονους χρήστες/τηλεφωνητές. Να προσφερθούν οι άδειες χρήσης εάν απαιτούνται.	ΝΑΙ		
124.	Το προσφερόμενο λογισμικό να είναι κατάλληλο για χρήση Contact Center.	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
125.	Υποστήριξη ελληνικής και αγγλικής γλώσσας στο μενού λειτουργιών του.	ΝΑΙ		
126.	Υποστήριξη VPN για απομακρυσμένους χρήστες.	ΝΑΙ		
127.	Υποστήριξη των codec G711, G722 και G729.	ΝΑΙ		
128.	Υποστήριξη QoS: Level 3 TOS, DSCP,	ΝΑΙ		
129.	Υποστήριξη login/logout με χρήση κωδικού.	ΝΑΙ		
130.	Υποστήριξη signaling encryption.	ΝΑΙ		
131.	Υποστήριξη Media encryption.	ΝΑΙ		
132.	Η συσκευή πρέπει να είναι φιλική για άτομα με ειδικές ανάγκες (π.χ. Προβλήματα όρασης).	ΝΑΙ		
133.	Κατάλογος συστήματος. Μέσω του λογισμικού να μπορεί ο χρήστης να έχει πρόσβαση στον κεντρικό κατάλογο του τηλεφωνικού συστήματος.	ΝΑΙ		
	Τηλεφωνική Συσκευή			
134.	Αριθμός τεμαχίων	≥ 50		
135.	Οι τηλεφωνικές συσκευές να είναι πλήρως συμβατές με το τηλεφωνικό σύστημα.	ΝΑΙ		
136.	Δύο (2) θύρες δικτύου 10/100/1000 BaseT _x .	ΝΑΙ		
137.	Να υποστηρίζει τον προγραμματισμό τηλεφωνικών γραμμών (accounts) για τουλάχιστον 6 τηλεφωνικούς αριθμούς.	ΝΑΙ		
138.	Ενσωματωμένη υποστήριξη VPN.	ΝΑΙ		
139.	Υποστήριξη τροφοδοσίας μέσα από το δίκτυο βάσει του IEEE 802.3af (Power over Ethernet).	ΝΑΙ		
140.	Υποστήριξη Energy efficient Ethernet 802.3 az.	ΝΑΙ		
141.	Να διαθέτει θύρα USB type A η και type C ή και RJ11 για την υποδοχή εξοπλισμού όπως ακουστικά (Headsets).	ΝΑΙ		
142.	Η κατανάλωση ενέργειας της συσκευής να είναι σύμφωνα με POE Power Class 1	ΝΑΙ		
143.	Έγχρωμη Οθόνη LCD. Ελάχιστο μέγεθος/ανάλυση οθόνης (pixels)	240X320		
144.	Μέγεθος οθόνης.	≥ 2.5 inches		
145.	Πλήκτρο άμεσης πρόσβασης μηνυμάτων.	ΝΑΙ		
146.	Να διαθέτει τουλάχιστον 6 προγραμματιζόμενα πλήκτρα	ΝΑΙ		
147.	Να υποστηρίζει την προσθήκη μονάδας επέκτασης πληκτρολογίου (Add-on key module/Expansion Module).	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
148.	Υποστήριξη ελληνικής και αγγλικής γλώσσας στο μενού λειτουργιών του τηλεφώνου	ΝΑΙ		
149.	Να υποστηρίζουν δυνατότητα αναβάθμισης του λογισμικού της συσκευής κεντρικά μέσω του εξυπηρετητή επεξεργασίας κλήσεων (provisioning).	ΝΑΙ		
150.	Ανοιχτή (hands free) συνομιλίας full duplex με acoustic echo cancellation.	ΝΑΙ		
151.	Στατική & δυναμική διεθυσιοδότηση μέσω DHCP.	ΝΑΙ		
152.	Υποστήριξη High Definition Audio.	ΝΑΙ		
153.	Υποστήριξη των codec OPUS, G711, G722 και G729ab.	ΝΑΙ		
154.	Υποστήριξη QoS: 802.1 p/Q tagging, Level 3 TOS, DSCP.	ΝΑΙ		
155.	Υποστήριξη IEEE 802.1 AB LLDP-MED client.	ΝΑΙ		
156.	Υποστήριξη πιστοποίησης τηλεφωνικής συσκευής με την χρήση X.509v3 certificate.	ΝΑΙ		
157.	Υποστήριξη χαρακτηριστικών ασφάλειας: Denial of service protection (flooding), ARP Spoofing protection, 802.1x/Message Digest 5(MD5)/TLS).	ΝΑΙ		
158.	Υποστήριξη login/logout με χρήση κωδικού.	ΝΑΙ		
159.	Υποστήριξη signaling encryption (TLS 1.2 RFC 5246).	ΝΑΙ		
160.	Υποστήριξη Media encryption (SRTP RFC 3711).	ΝΑΙ		
161.	Υποστήριξη Voice Activity Detection, comfort noise generation και Echo cancelation.	ΝΑΙ		
162.	Η συσκευή πρέπει να είναι Hearing Aid Compatible.	ΝΑΙ		
163.	Κατάλογος συστήματος. Μέσω της συσκευής να μπορεί ο χρήστης να έχει πρόσβαση στον κεντρικό κατάλογο του τηλεφωνικού συστήματος.	ΝΑΙ		
164.	Δυνατότητα αναβάθμιση του λογισμικού της συσκευής κεντρικά μέσω του Τηλεφωνικού κέντρου.	ΝΑΙ		
165.	Σημάνσεις (CE).	ΝΑΙ		
166.	Ασφάλεια: IEC / EN 62368-1.	ΝΑΙ		
167.	Συμβατότητα με Οδηγίες Ευρωπαϊκής Επιτροπής 2011/65/EU (RoHS).	ΝΑΙ		
168.	Σήμανση WEEE σύμφωνα με την Οδηγία 2012/19/EU.	ΝΑΙ		
169.	Ηλεκτρομαγνητικές Εκπομπές: EN 55032 Class B, EN 55035 Class B, EN 61000-6-1.	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	Τηλεφωνική Συσκευή DECT			
170.	Αριθμός τεμαχίων βάσεων DECT.	≥ 20		
171.	Αριθμός τεμαχίων τηλεφωνικών συσκευών DECT.	≥ 20		
172.	Οι βάσεις και οι τηλεφωνικές συσκευές θα είναι του ίδιου κατασκευαστή με το προσφερόμενο τηλεφωνικό σύστημα.	ΝΑΙ		
173.	Η βάση DECT να διαθέτει μία (1) θύρα δικτύου 10/100/1000 BaseTx.	ΝΑΙ		
174.	Η βάση DECT να υποστηρίζει τροφοδοσία μέσα από το δίκτυο βάσει του IEEE 802.3af (Power over Ethernet).	ΝΑΙ		
175.	Η βάση DECT να υποστηρίζει Στατική & δυναμική διεθυνσιοδότηση μέσω DHCP.	ΝΑΙ		
176.	Η βάση DECT να υποστηρίζει τουλάχιστον 4 ασύρματες συσκευές DCET.	ΝΑΙ		
177.	Η τηλεφωνική συσκευή να υποστηρίζει πολλαπλούς λογαριασμούς SIP.	ΝΑΙ		
178.	Η τηλεφωνική συσκευή να έχει έγχρωμη οθόνη LCD. Ελάχιστο μέγεθος/ανάλυση οθόνης 128x128 (pixels).	ΝΑΙ		
179.	Η τηλεφωνική συσκευή να διαθέτει πληκτρολόγιο με οπίσθιο φωτισμό.	ΝΑΙ		
180.	Η τηλεφωνική συσκευή να έχει αυτονομία έως 40 ώρες χρόνος ομιλίας και 500 ώρες χρόνος αναμονής.	ΝΑΙ		
181.	Εύρος κάλυψης από 50μ έως 300μ, ανάλογα με την τοποθεσία και το περιβάλλον.	ΝΑΙ		
182.	Να διατεθεί βάση φόρτισης για τις τηλεφωνικές συσκευές.	ΝΑΙ		
183.	Υποστήριξη GAP (Generic Access Profile).	ΝΑΙ		
184.	Τεχνολογία ταυτοποίησης & κρυπτογράφησης DECT για προστασία κλήσεων και λογαριασμών (DECT Security, DECT encryption).	ΝΑΙ		
185.	Υποστήριξη High Definition Audio.	ΝΑΙ		
186.	Υποστήριξη των codec G711και G729ab.	ΝΑΙ		
187.	Υποστήριξη QoS: 802.1 p/Q tagging, DSCP.	ΝΑΙ		
188.	Υποστήριξη IEEE 802.1 AB LLDP-MED client.	ΝΑΙ		
189.	Κατάλογος συστήματος. Μέσω της συσκευής να μπορεί ο χρήστης να έχει πρόσβαση στον κεντρικό κατάλογο του τηλεφωνικού συστήματος.	ΝΑΙ		
190.	Δυνατότητα αναβάθμιση του λογισμικού της συσκευής κεντρικά μέσω του Τηλεφωνικού κέντρου.	ΝΑΙ		
191.	Σημάνσεις (CE).	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
192.	Ασφάλεια: IEC / EN 62368-1.	ΝΑΙ		
193.	Συμβατότητα με Οδηγίες Ευρωπαϊκής Επιτροπής 2011/65/EU (RoHS).	ΝΑΙ		
194.	Σήμανση WEEE σύμφωνα με την Οδηγία 2012/19/EU.	ΝΑΙ		
195.	Ηλεκτρομαγνητικές Εκπομπές: EN 55032 Class B, EN 55035 Class B, EN 61000-6-1.	ΝΑΙ		

7.2.8 Τηλεπικοινωνιακές Υπηρεσίες

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	Συγχρονισμός Κέντρων Δεδομένων			
1.	Ο Ανάδοχος θα μισθώσει καθ' όλη τη διάρκεια της Σύμβασης δύο (2) κατάλληλα απευθείας κυκλώματα μεταξύ του Νέου Κύριου Κέντρου Δεδομένων (Α' άκρο) και του Υφιστάμενου Εφεδρικού Κέντρου Δεδομένων (Β' άκρο).	ΝΑΙ		
2.	Η διάταξη των κυκλωμάτων να είναι active-backup.	ΝΑΙ		
3.	Τα κυκλώματα να μισθωθούν από διαφορετικούς τηλεπικοινωνιακούς παρόχους.	ΝΑΙ		
4.	Εύρος ζώνης Κύριου κυκλώματος.	≥ 10 Gbps		
5.	Εύρος ζώνης Εφεδρικού κυκλώματος.	≥ 1 Gbps		
6.	Τεχνολογία Κύριου Κυκλώματος.	Οπτική ίνα		
7.	Τεχνολογία Εφεδρικού Κυκλώματος.	Οπτική ίνα		
8.	Ο Ανάδοχος να προσφέρει, εγκαταστήσει και παραμετροποιήσει τους κατάλληλους δρομολογητές ή οποιοδήποτε απαιτούμενο εξοπλισμό σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας στις δύο εγκαταστάσεις.	ΝΑΙ		
	Δορυφορική Σύνδεση Δεδομένων			
9.	Ο Ανάδοχος θα μισθώσει καθ' όλη τη διάρκεια της Σύμβασης δορυφορικές συνδέσεις δεδομένων στα Κέντρα Δεδομένων και στα Κέντρα Επιχειρήσεων.	ΝΑΙ		
10	Αριθμός δορυφορικών συνδέσεων δεδομένων.	≥ 20		
11	Πάροχος υπηρεσιών τύπου δορυφόρων χαμηλής περί τη γη τροχιάς (LEO), όπως Starlink/Eutelsat.	ΝΑΙ		
12	Προτεραιότητα δεδομένων ανά μήνα και ανά σύνδεση.	≥ 40GB		
13	Ο Ανάδοχος να εγκαταστήσει το κεραιοσύστημα σε κατάλληλο χώρο στη ταράτσα κάθε εγκατάστασης, προσφέροντας όλα τα απαραίτητα υλικά και διασύνδεσή του με το SD-WAN Firewall.	ΝΑΙ		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
14	Ο Ανάδοχος να προσφέρει και εγκαταστήσει όλο τον απαραίτητο εξοπλισμό (rack, UPS κ.λπ.) για την φυσική ασφάλεια του εξοπλισμού.	NAI		
	Κυκλώματα Internet			
15	Ο Ανάδοχος θα μισθώσει καθ' όλη τη διάρκεια της Σύμβασης συμμετρικά κυκλώματα πρόσβασης στο διαδίκτυο (internet) στα Κέντρα Δεδομένων.	NAI		
16	Αριθμός κυκλωμάτων για το Νέο Κύριο Κέντρο Δεδομένων Π.Σ. στο Κτήριο Γ' (εντός Αττικής).	2		
17	Τα κυκλώματα στο Νέο Κύριο Κέντρο Δεδομένων στο Κτήριο Γ' (εντός Αττικής), να είναι διπλής εισαγωγής, διπλής όδευσης και σε διάταξη ενεργή-ενεργή (active-active).	NAI		
18	Αριθμός κυκλωμάτων για το Υφιστάμενο Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων.	1		
19	Εύρος ζώνης κυκλωμάτων.	≥ 500 Mbps		
	Συνδέσεις δεδομένων κινητής τηλεφωνίας τύπου APN (Access Point Name)			
20	Ο Ανάδοχος θα μισθώσει καθ' όλη τη διάρκεια της Σύμβασης υπηρεσίες μετάδοσης δεδομένων μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας τύπου APN (Access Point Name).	NAI		
21	Αριθμός προσβάσεων 5G, μέσω SIM card. Οι κάρτες αυτές θα εγκατασταθούν σε 5G router σταθερών σημείων (fixed site).	16		
22	Αριθμός προσβάσεων 4G/5G, μέσω SIM card. Οι κάρτες αυτές θα εγκατασταθούν σε φορητές (mobile) συσκευές.	580		
23	Αριθμός προσβάσεων GPRS/4G/5G, μέσω SIM card. Οι κάρτες αυτές θα εγκατασταθούν σε IoT συσκευές.	310		
24	Μηνιαίος όγκος δεδομένων για το σύνολο των προσβάσεων (data pool) για τις κάρτες των σταθερών σημείων (fixed site).	800 GB		
25	Μηνιαίος όγκος δεδομένων για το σύνολο των προσβάσεων (data pool) για τις κάρτες των φορητών (mobile) συσκευών.	2,5 TB		
26	Μηνιαίος όγκος δεδομένων για το σύνολο των προσβάσεων (data pool) για τις κάρτες των IoT συσκευών.	150 GB		
27	Να ενεργοποιείται το throttling για τις συνδέσεις των σταθερών σημείων (fixed site) πάνω από τα 50 GB.	NAI		
28	Η SIM να προσαρμόζεται ανάλογα με την συσκευή εγκατάστασης (full-size SIM (1FF), mini-SIM (2FF), micro-SIM (3FF), nano-SIM (4FF) και eSIM).	NAI		

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
29	Το υλικό των καρτών SIM για τις κάρτες των IoT συσκευών να έχουν αντοχή σε θερμοκρασίες $\leq -35^{\circ}\text{C}$ έως $\geq +100^{\circ}\text{C}$	ΝΑΙ		
30	Να δημιουργηθεί ξεχωριστό APN (Access Point Name) για αποκλειστική χρήση από την Ελληνική Αστυνομία.	ΝΑΙ		
31	Να παρέχεται η δυνατότητα ενεργοποίησης, απενεργοποίησης των καρτών SIM και αλλαγής παραμέτρων της υπηρεσίας.	ΝΑΙ		
32	Να αντικαθίστανται χωρίς χρέωση οι κάρτες SIM για τις οποίες διαπιστώνεται προβληματική λειτουργία.	ΝΑΙ		
33	Να προσφερθεί Web Based πλατφόρμα για την διαχείριση και τον έλεγχο χρήσης των συνδέσεων.	ΝΑΙ		
34	Να παρέχεται δωρεάν η δυνατότητα ελέγχου και παρακολούθησης της λειτουργίας των συνδέσεων, καθώς και του υπόλοιπου όγκου δεδομένων.	ΝΑΙ		
35	Να παρέχεται η δυνατότητα έκδοσης αναλυτικών αναφορών με χρήση παραμετροποιημένου φίλτρου.	ΝΑΙ		
36	Να προσφερθούν δύο (2) κυκλώματα διασύνδεσης μεταξύ του Παρόχου/APN (Α' άκρο) και του Νέου Κύριου Κέντρου Δεδομένων (Β' άκρο). Τα κυκλώματα να έχουν συμμετρική ταχύτητα τουλάχιστον 500 Mbps και να είναι διπλής εισαγωγής, διπλής όδευσης και σε διάταξη ενεργή-ενεργή (active-active)	ΝΑΙ		
37	Να προσφερθεί ένα (1) κυκλώμα διασύνδεσης μεταξύ του Παρόχου/APN (Α' άκρο) και του Υφιστάμενου Εφεδρικού Κέντρου Δεδομένων (Β' άκρο). Το κύκλωμα να έχει συμμετρική ταχύτητα τουλάχιστον 500 Mbps.	ΝΑΙ		
38	Να αποκλειστεί η πρόσβαση από το APN σε οποιοδήποτε άλλο δίκτυο (π.χ. διαδίκτυο) και αντιστρόφως.	ΝΑΙ		
39	Να υπάρχει η δυνατότητα ορισμού του ονόματος χρήστη και του συνθηματικού για την πιστοποίηση της κάθε πρόσβασης στο APN.	ΝΑΙ		
40	Ο Ανάδοχος να εγκαταστήσει τον αναγκαίο εξοπλισμό (π.χ. δρομολογητές, μεταγωγείς, καλώδια διασύνδεσης, κ.λπ.) για τη διασύνδεση με το δίκτυο της Ελληνικής Αστυνομίας (π.χ. Data Center Network, συσκευές firewall).	ΝΑΙ		
41	Να τεθεί φραγή σε κάθε άλλη υπηρεσία με χρέωση (π.χ. SMS, ομιλία, MMS, Υπηρεσία Πολυμεσικής Πληροφόρησης κ.λπ.).	ΝΑΙ		
42	Να μην επιτρέπεται διεθνής περιαγωγή (international roaming).	ΝΑΙ		
43	Να αναφερθεί το διαθέσιμο ονομαστικό εύρος μεταγωγής (bandwidth) 4G.	ΝΑΙ		

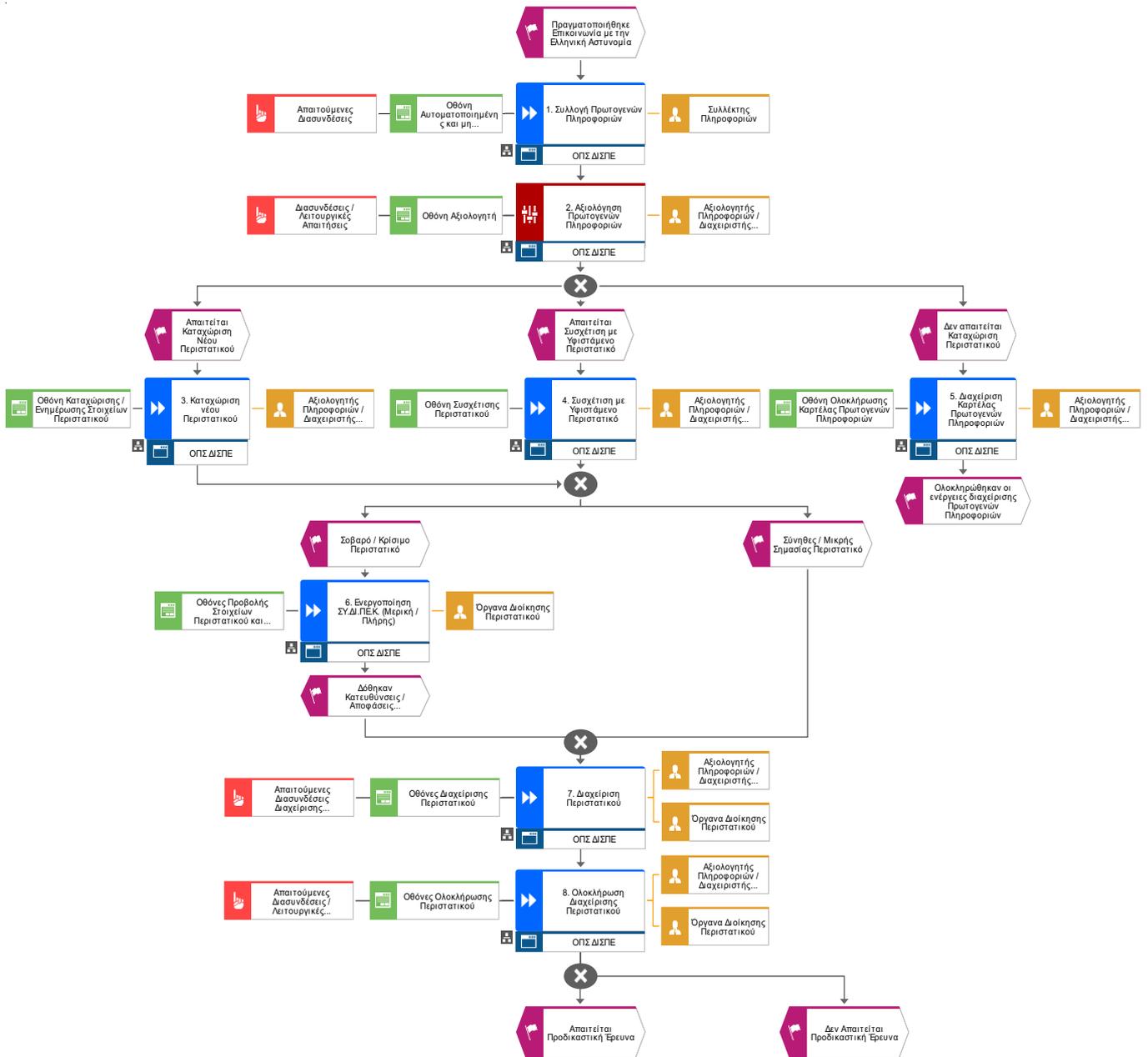
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
44	Να αναφερθεί το διαθέσιμο ονομαστικό εύρος μεταγωγής (bandwidth) 5G.	ΝΑΙ		
45	Να αναφερθεί το ποσοστό γεωγραφικής κάλυψης πανελλαδικά σε 4G.	ΝΑΙ		
46	Να αναφερθεί το ποσοστό γεωγραφικής κάλυψης πανελλαδικά σε 5G.	ΝΑΙ		
47	Αυτόματη μετάπτωση σε GPRS σε περίπτωση μη υποστήριξης 4G/5G ή αδυναμίας λόγω χαμηλής στάθμης.	ΝΑΙ		
48	Να προσφερθεί μηχανισμός αποκλεισμού κάρτας SIM λόγω κλοπής ή απώλειας με άμεση απόκριση (εντός 1 ώρας από την αναγγελία).	ΝΑΙ		
49	Να περιγραφεί ο μηχανισμός αποκλεισμού.	ΝΑΙ		
50	Δωρεάν άμεση αντικατάσταση της αποκλεισμένης κάρτας SIM και αποστολή σε σημείο που θα υποδειχθεί από την Ελληνική Αστυνομία χωρίς χρέωση. Δεν θα υφίσταται περιορισμός στον αριθμό των αντικαταστάσεων.	ΝΑΙ		
51	Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παραδώσει, τα πλήρη στοιχεία των παρεχόμενων κυκλωμάτων που καταλήγουν στο Νέο Κύριο Κέντρο Δεδομένων και στο Υφιστάμενο Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων.	ΝΑΙ		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΧΙΙ – Εθνικό Γενικό Σχέδιο, Σύστημα Διαχείρισης Περιστατικών και Κρίσεων της Ελληνικής Αστυνομίας (ΣΥ.ΔΙ.ΠΕ.Κ.)

ΧΙΙ.1 Συνοπτικά Στοιχεία Διαδικασίας

Περιγραφή/Εισαγωγή	Η παρακάτω διαδικασία περιλαμβάνει τις ενέργειες που θα πραγματοποιούνται από την Ελληνική Αστυνομία κατά τη λήψη πρωτογενών πληροφοριών από οποιαδήποτε πηγή καθώς και τις μετέπειτα ενέργειες καταχώρισης περιστατικού στο νέο Π.Σ., σε περίπτωση που απαιτείται ή εναλλακτικά της αρχειοθέτησής τους.
Εναρκτήρια γεγονότα/συνθήκες	Πραγματοποιήθηκε Επικοινωνία με την Ελληνική Αστυνομία.
Καταληκτικά γεγονότα/συνθήκες	Ολοκληρώθηκαν οι Ενέργειες Διαχείρισης Πρωτογενών Πληροφοριών. Απαιτείται Προδικαστική Έρευνα. Δεν απαιτείται Προδικαστική Έρευνα.
IT Συστήματα	Π.Σ. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΩΝ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ

XII.2 Μοντέλο Διαδικασίας



XII.3 Λεπτομέρειες Διαδικασίας

Βήμα	Περιγραφή Βήματος	Ρόλος	IT	Οθόνη
1. Συλλογή Πρωτογενών Πληροφοριών	<p>Συλλέγονται πληροφορίες από όλες τις δυνατές πηγές με την αξιοποίηση όλων των διασυνδέσεων και διεπαφών του Π.Σ..</p> <p>Σε περίπτωση συλλογής πρωτογενούς πληροφορίας που αφορά επαπειλούμενο, επικείμενο ή εκδηλωμένο σοβαρό ή κρίσιμο περιστατικό, τότε ο Συλλέκτης</p>	Συλλέκτης Πληροφοριών	Π.Σ.	Οθόνη Αυτοματ/μένης και μη Αυτοματ/μένης Συλλογής Πρωτογενών Πληροφοριών

Βήμα	Περιγραφή Βήματος	Ρόλος	IT	Οθόνη
	<p>Πληροφοριών ή Αξιολογητής Πληροφοριών / Διαχειριστής Περιστατικού θα ενημερώνει, άμεσα, προφορικά τον Προϊστάμενο Βάρδιας, Αξιωματικό Υπηρεσίας και τους Εκφωνητές.</p>			
2. Αξιολόγηση Πρωτογενών Πληροφοριών	<p>Διενεργείται αξιολόγηση των εισερχόμενων πρωτογενών πληροφοριών.</p> <p>Η αξιολόγηση θα μπορεί να πραγματοποιείται από πολλαπλούς σταθμούς εργασίας.</p> <p>Τα στελέχη με τον κατάλληλο Ρόλο θα είναι έμπειρα στην διαχείριση εισερχόμενων πρωτογενών πληροφοριών και θα είναι σε θέση να κρίνουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εάν πρέπει να δημιουργηθεί νέο Περιστατικό (Καταχώριση νέου Περιστατικού). • Εάν οι πληροφορίες πρέπει να συσχετιστούν με υφιστάμενο Περιστατικό. • Εάν δεν υπάρχει προσφερόμενη αξία από αυτές και μπορούν να αρχειοθετηθούν (δεν απαιτείται η καταχώριση νέου περιστατικού ή συσχέτιση με υφιστάμενο περιστατικό). 	Αξιολογητής Πληροφοριών / Διαχειριστής Περιστατικού	Π.Σ.	Οθόνη Αξιολογητή
3. Καταχώριση νέου Περιστατικού	<p>Πραγματοποιούνται τα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Καταχωρείται το νέο περιστατικό στο Π.Σ. • Δρομολογείται το περιστατικό είτε σε εσωτερικά συστήματα και εφαρμογές της Ελληνικής Αστυνομίας είτε σε συστήματα άλλων Φορέων (βάσει κριτηρίων). 	Αξιολογητής Πληροφοριών / Διαχειριστής Περιστατικού	Π.Σ.	Οθόνη Καταχώρισης/ Ενημέρωσης Στοιχείων Περιστατικού

Βήμα	Περιγραφή Βήματος	Ρόλος	IT	Οθόνη
4. Συσχέτιση με Υφιστάμενο Περιστατικό	<p>Πραγματοποιούνται τα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none"> Οι πρωτογενείς πληροφορίες συσχετίζονται με υφιστάμενο περιστατικό στο Π.Σ. Δρομολογείται το περιστατικό είτε σε εσωτερικά συστήματα και εφαρμογές της Ελληνικής Αστυνομίας, είτε σε συστήματα άλλων φορέων (βάσει κριτηρίων). 	Αξιολογητής Πληροφοριών / Διαχειριστής Περιστατικού	Π.Σ.	Οθόνη Συσχέτισης Περιστατικού
5. Διαχείριση Καρτέλας Πρωτογενών Πληροφοριών	<p>Πραγματοποιούνται τα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none"> Αρχειοθέτηση της Καρτέλας Πρωτογενών Πληροφοριών. Πιθανή Δρομολόγηση σε λουπές Υπηρεσίες ή /και Φορείς. 	Αξιολογητής Πληροφοριών / Διαχειριστής Περιστατικού	Π.Σ.	Οθόνη Ολοκλήρωσης Καρτέλας Πρωτογενών Πληροφοριών
6. Ενεργοποίηση η ΣΥ.ΔΙ.ΠΕ.Κ. (Μερική / Πλήρης)	<p>Ενεργοποιείται το Σύστημα Διαχείρισης Περιστατικών και Κρίσεων (ΣΥ.ΔΙ.ΠΕ.Κ.):</p> <ul style="list-style-type: none"> Συγκρότηση Στοιχείου Διοίκησης Σκηνής. Συγκρότηση Στοιχείου Διοίκησης Περιστατικού. Ενημέρωση σχετικά με τις αποφάσεις και τις κατευθύνσεις, οι οποίες λαμβάνονται από τα αρμόδια όργανα και καταχωρούνται στο περιστατικό μέσω κατάλληλα υλοποιημένου για το σκοπό αυτό ρόλου στο Π.Σ.. 	Όργανα Διοίκησης Περιστατικού	Π.Σ.	Οθόνες Προβολής Στοιχείων Περιστατικού και Αποφάσεων/ Κατευθύνσεων
7. Διαχείριση και Συντονισμός Περιστατικού	<p>Πραγματοποιείται η διαχείριση και συντονισμός του περιστατικού που περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον:</p> <ul style="list-style-type: none"> Διαχείριση και συντονισμό από το Στοιχείο Διοίκησης Περιστατικού (στα σοβαρά κ κρίσιμα περιστατικά). Ενημέρωση / δρομολόγηση περιστατικού σε άλλα συστήματα. Συνεχή επικαιροποίηση των πληροφοριών του Περιστατικού 	Αξιολογητής Πληροφοριών / Διαχειριστής Περιστατικού Όργανα Διοίκησης Περιστατικού	Π.Σ.	Οθόνες Διαχείρισης Περιστατικού

Βήμα	Περιγραφή Βήματος	Ρόλος	IT	Οθόνη
	<p>από Κέντρα Επιχειρήσεων, Σταθμούς Βάσης, Εφαρμογές (Διοικητή Σκηνής, Διοικητή Περιστατικού, Διαπραγματευτή) και λουπές πηγές.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Προβολή διαθέσιμων δυνάμεων στην περιοχή του Περιστατικού. • Ανάθεση του Περιστατικού σε όχημα προκειμένου να μεταβεί στο σημείο. <p>Ως διαχείριση περιστατικού νοείται η διεργασία που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> • την εκτίμηση απειλής - κινδύνου, • τη λήψη προληπτικών μέτρων για την αποτροπή εκδήλωσής του, • την αντιμετώπισή του, • την αποτροπή κλιμάκωσής του, • τη διαχείριση των επιπτώσεων – συνεπειών του και • την αποτίμησή του, καθώς και την εισήγηση λήψης διορθωτικών μέτρων βελτίωσης της διαχείρισής του. <p>Ως συντονισμός περιστατικού νοείται η εναρμόνιση λειτουργιών ή δράσεων εμπλεκόμενων Υπηρεσιών της Ελληνικής Αστυνομίας και τυχόν άλλων Φορέων/Υπηρεσιών.</p>			
<p>8. Ολοκλήρωση Διαχείρισης και Συντονισμού Περιστατικού</p>	<p>Ολοκληρώνεται ο κύκλος επιχειρησιακής διαχείρισης περιστατικών/κρίσεων με την ολοκλήρωση των τεσσάρων φάσεων:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Φάση 1η: Ενέργειες Πρώτης Ανταπόκρισης/ Αρχικές Ενέργειες. • Φάση 2η: Ενέργειες Κύριας Ανταπόκρισης. • Φάση 3η: Ενέργειες Παγίωσης- Αντιμετώπισης. 	<p>Αξιολογητής Πληροφοριών / Διαχειριστής Περιστατικού</p> <p>Όργανα Διοίκησης Περιστατικού</p>	<p>Π.Σ.</p>	<p>Οθόνες Ολοκλήρωσης Περιστατικού</p>

Βήμα	Περιγραφή Βήματος	Ρόλος	IT	Οθόνη
	<ul style="list-style-type: none"> Φάση 4η: Ενέργειες Επαναφοράς / Αποκατάστασης. <p>Παρέχεται η δυνατότητα προσθήκης σχολίων.</p>			

ΧΙΙ.4 Συμμετέχοντες Ρόλοι

Ακολουθεί η παρουσίαση των ενδεικτικών ρόλων που έχουν αναδειχθεί κατά τον προσδιορισμό της Διαδικασίας με τη χρήση των δυνατοτήτων του Π.Σ..

Ρόλος	Περιγραφή
Συλλέκτης Πληροφοριών	<p>Ενδεικτικοί Συλλέκτες Πρωτογενών Πληροφοριών με λεκτική επικοινωνία:</p> <ul style="list-style-type: none"> Τηλεφωνητής. Εκφωνητής. Αξιωματικοί Υπηρεσίας. Αστυνομικό προσωπικό Διευθύνσεων. <p>Ενδεικτικοί Συλλέκτες Πληροφοριών με μη λεκτική επικοινωνία:</p> <ul style="list-style-type: none"> Υπόλοιποι ρόλοι Π.Σ. Ρόλοι εφαρμογών και συστημάτων. Αξιωματικοί Υπηρεσίας. Αστυνομικό προσωπικό Διευθύνσεων (προώθηση σε λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που παρακολουθεί το Π.Σ.).
Ανακριτικός Υπάλληλος	Άρθρο 31 του Κώδικα Ποινικής Δικονομίας.
Αξιολογητής Πληροφοριών / Διαχειριστής Περιστατικού	<p>Ο ρόλος του Αξιολογητή Πληροφοριών θα ανατίθεται σε αστυνομικούς υπαλλήλους, οι οποίοι είναι εκπαιδευμένοι, πιστοποιημένοι (εφόσον υφίσταται διαδικασία πιστοποίησης) και έμπειροι στην διαχείριση των εισερχόμενων πρωτογενών πληροφοριών και θα είναι σε θέση να κρίνουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> Εάν πρέπει να δημιουργηθεί νέο Περιστατικό, Εάν οι πληροφορίες πρέπει να συσχετιστούν με υφιστάμενο Περιστατικό, Εάν δεν υπάρχει προσφερόμενη αξία από αυτές και μπορούν να αρχειοθετηθούν. <p>Ο ρόλος του Διαχειριστή Περιστατικού θα ανατίθεται σε αστυνομικούς υπαλλήλους, στους οποίους θα δρομολογείται το περιστατικό και θα ενημερώνουν τις</p>

Ρόλος	Περιγραφή
	<p>πληροφορίες που αφορούν το περιστατικό, εντός του Π.Σ. ή / και θα προβαίνουν σε διοικητικές ενέργειες.</p>
<p>Όργανα Διοίκησης Περιστατικού</p>	<p>Όργανα Διοίκησης Περιστατικού:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Συμβούλιο Επιτελικού Σχεδιασμού και Διαχείρισης Κρίσεων (σε επαπειλούμενα, επικείμενα και εκδηλωμένα περιστατικά) • Διοικητής Περιστατικού (σε εκδηλωμένα περιστατικά) • Διοικητής Σκηνης (σε εκδηλωμένα περιστατικά) • Αρχικός-Προσωρινός Διοικητής Περιστατικού (σε εκδηλωμένα περιστατικά) • Αρχικός-Προσωρινός Διοικητής Σκηνης (σε εκδηλωμένα περιστατικά) <p>Το Συμβούλιο Επιτελικού Σχεδιασμού και Διαχείρισης Κρίσεων (Σ.Ε.Σ.Δ.Κ.) στο πλαίσιο διαχείρισης επαπειλούμενων, επικείμενων και εκδηλωμένων περιστατικών, συγκροτείται από τους κάτωθι:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αρχηγό Ελληνικής Αστυνομίας, ως Πρόεδρο. • Α' Υπαρχηγό της Ελληνικής Αστυνομίας • Β' Υπαρχηγό της Ελληνικής Αστυνομίας • Γενικό Συντονιστή Αστυνομίας Βόρειας Ελλάδας • Γενικό Συντονιστή Αστυνομίας Νότιας Ελλάδας και • Πέντε (5) Γενικούς Διευθυντές των Επιτελικών Υπηρεσιών του Α.Ε.Α., ως μέλη <p>Στο Σ.Ε.Σ.Δ.Κ. συμμετέχουν επίσης:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ο Διευθυντής της Διεύθυνσης Επιχειρήσεων και Διαχείρισης Κρίσεων/Α.Ε.Α., με συμβουλευτικό ρόλο (άρθρο 21, παρ. β' του Ν. 4249/2014). • Άλλοι υπηρεσιακοί παράγοντες (Σύμβουλοι Πληροφοριών και Διαπραγματεύσεων, Προϊστάμενος Γραφείου Ενημέρωσης και Επικοινωνίας του Υπουργείου Προστασίας του Πολίτη). • Εκπρόσωποι άλλων Υπουργείων και Δημόσιων ή Ιδιωτικών Φορέων/Υπηρεσιών. • Εμπειρογνώμονες και ειδικοί επιστήμονες. • Σε περίπτωση έλλειψης, απουσίας ή κωλύματος του Προέδρου ή των Μελών του Σ.Ε.Σ.Δ.Κ., αυτοί αναπληρώνονται από τους νόμιμους αναπληρωτές τους.

Ρόλος	Περιγραφή
	<p>Στην πλήρη σύνθεση του στοιχείου Διοίκησης Περιστατικού κατά τη διαχείριση εκδηλωμένων περιστατικών, ο Διοικητής Περιστατικού υποβοηθείται στο Έργο του από τους κάτωθι:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Βοηθός Δ.Π. (ένας ή περισσότεροι) • Σύνδεσμος Πληροφοριών • Σύνδεσμος Έρευνας - Ανάκρισης • Σύμβουλος Διαπραγματεύσεων • Σύνδεσμος Δυναμικών Επεμβάσεων • Σύνδεσμος Δυνάμεων Τάξης • Σύνδεσμος Δυνάμεων Τροχαίας • Σύνδεσμος Τεχνικής Υποστήριξης • Σύνδεσμος Διοικητικής Μέριμνας Εκπρόσωπος Τύπου • Σύμβουλος Διεύθυνσης Επιχειρήσεων και Διαχείρισης Κρίσεων/Α.Ε.Α. • Λοιποί Σύμβουλοι – Εμπειρογνώμονες - Εισαγγελικός Λειτουργός <p>Στην πλήρη σύνθεση του στοιχείου Διοίκησης Σκηνης κατά τη διαχείριση εκδηλωμένων περιστατικών, ο Διοικητής Σκηνης υποβοηθείται στο Έργο του από τους κάτωθι:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Βοηθός Δ.Σ. (ένας ή περισσότεροι) • Επικεφαλής Εσωτερικής Περιμέτρου • Επικεφαλής Εξωτερικής Περιμέτρου • Επικεφαλής Σημείου Συνάντησης • Επικεφαλής Ρύθμισης Κυκλοφορίας • Επικεφαλής Έρευνας –Ανάκρισης • Επικεφαλής Τεχνικής Υποστήριξης • Επικεφαλής Διοικητικής Μέριμνας • Επικεφαλής Τακτικής Ομάδας Πληροφοριών (Τ.Ο.Π.) • Συντονιστής Διαπραγματευτών • Αξιωματικός Τύπου • Εκπρόσωποι - σύνδεσμοι λοιπών Φορέων/Υπηρεσιών (Π.Σ., Ε.Κ.Α.Β., Δ.Ε.Κ.Ο., Γ.Χ.Κ., Ε.Ο.Δ.Υ., Ε.Ε.Α.Ε. κ.λπ.).

XII.5 Διασύνδεση του Π.Σ. με εσωτερικά και εξωτερικά Συστήματα

Σε όλα τα στάδια της διαδικασίας το προτεινόμενο Πληροφοριακό Σύστημα θα υποστηρίζεται από άλλα εσωτερικά και εξωτερικά συστήματα του φορέα.

Παρακάτω παρατίθενται οι ενδεικτικές απαιτήσεις ή αναμενόμενες δυνατότητες που προέκυψαν κατά τον σχεδιασμό των διαδικασιών, προκειμένου να καλύψει το νέο Π.Σ., τις αδυναμίες/κενά ψηφιοποίησης και ενοποίησης άλλων Πληροφοριακών Συστημάτων.

Βήμα Διαδικασίας	Απαίτηση/ Αναμενόμενες Δυνατότητες Π.Σ.	Λεπτομέρειες
1. Συλλογή Πρωτογενών Πληροφοριών	Απαιτούμενες Διασυνδέσεις/ Διαλειτουργικότητα	<p>Οι σχετικές διασυνδέσεις που αναγνωρίστηκαν ως απαραίτητες σε αυτή τη φάση, αφορούν στα κάτωθι:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Επικοινωνίες: Τηλεφωνικά κέντρα, SMS, email. • Συστήματα: Smart Policing, Συναγερμοί, 112, Πυροσβεστικό Σώμα, Κάμερες. • Σύνδεσμοι: Ελληνικής Αστυνομίας σε φορείς που δεν έχουν πρόσβαση στο Π.Σ. (ρόλοι Π.Σ.) • Υπηρεσίες: Ελληνικής Αστυνομίας (επιτελικές και επιχειρησιακές Υπηρεσίες) με αντίστοιχους ρόλους Π.Σ.
2. Αξιολόγηση Πρωτογενών Πληροφοριών	Διασυνδέσεις και Λειτουργικές Απαιτήσεις	<p>Το Π.Σ. θα προτείνει στο χρήστη πιθανές ενέργειες καθώς και πιθανές συσχετίσεις με άλλα Περιστατικά, λαμβάνοντας υπόψη την ιστορικότητα των δεδομένων και πληροφοριών (πχ. αριθμός καλούντος, εμπλεκόμενα οχήματα, στοιχεία ατόμων κ.λπ.).</p> <p>Το Π.Σ. θα πρέπει να βοηθάει το χρήστη για το σκοπό αυτό, προτείνοντας πιθανές ενέργειες, πιθανές συσχετίσεις, να προβάλλει ειδοποιήσεις που αφορούν στο σημείο του πιθανού περιστατικού (π.χ. επικινδυνότητα, κίνηση, υφιστάμενα περιστατικά σε κοντινή απόσταση κ.λπ.) καθώς και οποιαδήποτε άλλη χρήσιμη πληροφορία για την αξιολόγηση του πιθανού περιστατικού.</p> <p>Για τους παραπάνω σκοπούς θα απαιτηθούν και διεπαφές με κέντρα παρακολούθησης κυκλοφορίας, παρακολούθησης καιρικών φαινομένων καθώς και με συστήματα διαχείρισης περιστατικών άλλων Φορέων που επιχειρούν κοντά στο σημείο του πιθανού περιστατικού.</p>
3. Διαχείριση Περιστατικού	Απαιτούμενες Διασυνδέσεις Διαχείρισης Περιστατικού	Αξιοποίηση διασυνδέσεων του Π.Σ. για την παροχή δεδομένων και πληροφοριών που αφορούν στο περιστατικό. Ενδεικτικά:

Βήμα Διαδικασίας	Απαίτηση/ Αναμενόμενες Δυνατότητες Π.Σ.	Λεπτομέρειες
		<ul style="list-style-type: none"> • Κάμερες στην περιοχή του περιστατικού και άνοιγμα ροής βίντεο. • Προβολή δυνάμεων και σημείων ενδιαφέροντος. • Επικαιροποίηση κατάστασης και προσθήκης πληροφοριών στα περιστατικά. • Αξιοποίηση διασυνδέσεων με άλλα συστήματα περιστατικών άλλων Φορέων (112 και Πυροσβεστικό Σώμα) για το συντονισμό των ενεργειών στο ίδιο περιστατικό. • Λήψη αποφάσεων και κατευθύνσεων από το Στοιχείο Διοίκησης Περιστατικού, οι οποίες λαμβάνονται από το αρμόδιο όργανο και καταχωρούνται στο Περιστατικό μέσω κατάλληλα υλοποιημένου για το σκοπό αυτό ρόλου του Π.Σ.. • Η περιπολία στην οποία ανατέθηκε το Περιστατικό, θα ενημερώνεται από την οθόνη του οχήματος, θα επιβεβαιώνει τη λήψη του Περιστατικού και θα έχει πρόσβαση στα στοιχεία και όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες.
4. Ολοκλήρωση Διαχείρισης Περιστατικού	Απαιτούμενες Διασυνδέσεις / Λειτουργικές Απαιτήσεις Ολοκλήρωσης Διαχείρισης Περιστατικού	<p>Κατά την ολοκλήρωση του περιστατικού θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα ενημέρωσης μιας ή περισσότερων Υπηρεσιών και λοιπών Φορέων που έχουν λάβει γνώση επί του Περιστατικού.</p> <p>Στην υπο-εφαρμογή Αναφορά Εκτέλεσης Περιπολίας του Π.Σ. θα εκκρεμεί η καταχώριση των παρατηρήσεων του πόρου (στις περιπτώσεις που μετέβη πόρος).</p>

XII.6 Οθόνες Π.Σ.

Παρακάτω παρατίθενται οι ενδεικτικές απαιτήσεις για οθόνες που θα χρησιμοποιούν οι χρήστες του Π.Σ. έτσι όπως προέκυψαν κατά το σχεδιασμό των διαδικασιών, προκειμένου να οριστικοποιηθούν στο στάδιο της μελέτης εφαρμογής του Έργου.

Οθόνη	Περιγραφή
Οθόνη Αυτοματ/μένης και μη Αυτοματ/μένης Συλλογής Πρωτογενών Πληροφοριών	<p>Η οθόνη αυτοματοποιημένης Συλλογής Πρωτογενών Πληροφοριών προέρχεται από επικοινωνίες, συστήματα, εφαρμογές, συνδέσμους και Υπηρεσίες της Ελληνικής Αστυνομίας και λοιπούς Φορείς με μη λεκτική επικοινωνία.</p> <p>Η οθόνη μη αυτοματοποιημένης Συλλογής Πρωτογενών Πληροφοριών προέρχεται από λεκτική επικοινωνία.</p>
Οθόνη Αξιολογητή	<p>Η Οθόνη Αξιολογητή περιλαμβάνει ενδεικτικά τα κάτωθι:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Όλες τις διαθέσιμες πρωτογενείς πληροφορίες (π.χ. χάρτης, στοιχεία καλούντος, πολυμεσικό υλικό κ.λπ.).

Οθόνη	Περιγραφή
	<ul style="list-style-type: none"> • Προτεινόμενες ενέργειες Π.Σ. (νέο περιστατικό, συσχέτιση, αρχειοθέτηση). • Επιλογή Κωδικού Διαβίβασης Αδικημάτων – Συμβάντων. • Σημεία ενδιαφέροντος στο σημείο του περιστατικού. • Ανάγκη διαπραγματευτή / Ιατροδικαστή. • Άμεσης ή μη άμεσης Ανταπόκρισης. • Προηγούμενα θύματα ενδοοικογενειακής βίας. • Προτεραιοποίηση Περιστατικού.
<p>Οθόνη Καταχώρισης/ Ενημέρωσης Στοιχείων Περιστατικού</p>	<p>Η Οθόνη Καταχώρισης/Ενημέρωσης των στοιχείων του περιστατικού περιλαμβάνει ενδεικτικά τα κάτωθι:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Πεδίο καταχώρισης πρωτογενών πληροφοριών. • Τύπος (Προγραμματισμένο, μη προγραμματισμένο). • Γεωγραφική και χρονική σήμανση. • Διαθέσιμο πολυμεσικό υλικό (Video/Φωτογραφίες). • Συσχέτιση με Αλληλογραφία ΡΟΛ (αρ. πρωτοκόλλου). • Επίπεδο επικινδυνότητας. • Ανάγκη Διαπραγματευτή/Ιατροδικαστή. • Βασικές ενέργειες περιορισμού κινδύνου. • Ανάγκη οργάνωσης - συγκρότησης επιπέδων διοίκησης (στα σοβαρά και κρίσιμα περιστατικά). • Άμεσης ή Μη άμεσης ανταπόκρισης. • Προτεραιοποίηση Περιστατικού. • Δρομολόγηση Περιστατικού σε λοιπές Υπηρεσίες Ελληνικής Αστυνομίας ή Φορέων.
<p>Οθόνη Συσχέτισης Περιστατικού</p>	<p>Η Οθόνη Συσχέτισης περιστατικού περιλαμβάνει ενδεικτικά τα κάτωθι:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Δυνατότητα αναζήτησης Περιστατικών βάσει προκαθορισμένων κριτηρίων. • Δυνατότητα επιλογής ενός ή περισσότερων περιστατικών από τα αποτελέσματα αναζήτησης και συσχέτισή τους. • Δυνατότητα δρομολόγησης Περιστατικού, όπου κριθεί απαραίτητο.
<p>Οθόνη Ολοκλήρωσης Καρτέλας Πρωτογενών Πληροφοριών</p>	<p>Η Οθόνη Ολοκλήρωσης Καρτέλας Πρωτογενών Πληροφοριών περιλαμβάνει τα κάτωθι:</p> <p>1. Οθόνη Αξιολογητή, η οποία αποτελείται από τα κάτωθι πεδία:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Πεδίο Αρχειοθέτησης. • Πεδίο Δρομολόγησης / Ενημέρωσης Υπηρεσιών και Φορέων. • Πεδίο Σχολίων. <p>2. Οθόνη Αποδέκτη της δρομολογημένης καρτέλας πρωτογενούς πληροφορίας.</p>

Οθόνη	Περιγραφή
<p>Οθόνες Προβολής Στοιχείων Περιστατικού και Αποφάσεων Κατευθύνσεων</p>	<p>Περιλαμβάνονται οι ακόλουθες οθόνες, στις οποίες:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Προβάλλονται όλες οι καταχωρηθείσες και συσχετισμένες πληροφορίες του συγκεκριμένου περιστατικού και των συσχετιζόμενων με αυτό περιστατικών. 2. Προβάλλονται οι προτεινόμενες ενέργειες προς τα όργανα διοίκησης περιστατικού. 3. Καταχωρούνται οι αποφάσεις και οι κατευθύνσεις για τη διαχείριση και το συντονισμό του περιστατικού.
<p>Οθόνες Διαχείρισης Περιστατικού</p>	<p>Περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστο οι κάτωθι οθόνες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Οθόνη Αξιολογητή. • Οθόνη Εκφωνητή. • Οθόνη Αστυνομικού Υπαλλήλου στον οποίο έχει δρομολογηθεί το περιστατικό (ενδεικτικά Αξιωματικός Υπηρεσίας Α.Τ., Τ.Τ. και Τ.Α.). • Οθόνη Πρώτων Ανταποκριτών (Οχήματος και Φορητής Συσκευής). • Οθόνη Στοιχείου Διοίκησης Περιστατικού. • Οθόνη Στοιχείου Διοίκησης Σκηνής.
<p>Οθόνες Ολοκλήρωσης Περιστατικού</p>	<p>Περιλαμβάνονται οι κάτωθι οθόνες, με δυνατότητα ολοκλήρωσης περιστατικού:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Οθόνη Διαχειριστή Περιστατικού. • Οθόνη Εκφωνητή. • Οθόνη Αστυνομικού Υπαλλήλου στον οποίο έχει δρομολογηθεί το περιστατικό (ενδεικτικά Αξιωματικός Υπηρεσίας Α.Τ., Τ.Τ. και Τ.Α.). • Οθόνη Πρώτων Ανταποκριτών (Οχήματος και Φορητής Συσκευής). • Οθόνη Στοιχείου Διοίκησης Περιστατικού. • Οθόνη Στοιχείου Διοίκησης Σκηνής. <p>Για τα μικρής σημασίας/συνήθη περιστατικά, η ολοκλήρωση πραγματοποιείται από οποιαδήποτε από τις παραπάνω οθόνες των αντίστοιχων ρόλων (εκφωνητές καθώς και Αστυνομικούς Υπαλλήλους στους οποίους έχει δρομολογηθεί το περιστατικό).</p> <p>Για τα σοβαρά/κρίσιμα περιστατικά, η οριστική ολοκλήρωσή τους θα πραγματοποιείται πρώτα από το Διοικητή Σκηνής και έπειτα από το Διοικητή Περιστατικού.</p>