

Περιεχόμενα

Περιεχόμενα.....	1
1 ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	7
1.1 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ	7
1.1.1 Είδος διαδικασίας	7
1.1.2 Χρηματοδότηση της σύμβασης.....	7
1.2 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	7
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	9
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι- Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού Αντικειμένου του Έργου – Τεχνικές προδιαγραφές.....	10
ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ – ΛΟΙΠΟΙ ΟΡΟΙ	10
1.3 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	10
1.3.1 Εμπλεκόμενοι στην υλοποίηση του έργου	10
1.3.1.1 Συνοπτική παρουσίαση του φορέα λειτουργίας (Α.Α.Δ.Ε).	10
1.3.1.1.1 Διεύθυνση Στρατηγικού Σχεδιασμού.....	13
1.3.1.1.2 Διεύθυνση Ανάπτυξης Τελωνειακών Ελεγκτικών και Επιχειρησιακών Εφαρμογών (Δ.Α.Τ.Ε) 14	
1.3.1.1.3 Διεύθυνση Επιχειρησιακών Διαδικασιών (ΔΙ.ΕΠΙ.ΔΙ.).....	14
1.3.1.1.4 Διεύθυνση Ανάπτυξης Φορολογικών Εφαρμογών (Δ.Α.Φ.Ε)	15
1.3.1.1.5 Διεύθυνση Υπηρεσιών Δεδομένων (Δ.ΥΠΗ.ΔΕΔ).....	15
1.3.1.1.6 Διεύθυνση Διαχείρισης Υποδομών (ΔΙ.Δ.ΥΠΟΔ).....	16
1.3.1.1.7 Διεύθυνση Ελέγχων (Δ.ΕΛ).....	16
1.3.1.1.8 Διεύθυνση Στρατηγικής Τελωνειακών Ελέγχων και Παραβάσεων (Δ.Σ.Τ.Ε.Π).....	17
1.3.1.1.9 Διεύθυνση Δασμολογικών Θεμάτων, Ειδικών Καθεστώτων & Απαλλαγών (Δ.Δ.Θ.Ε.ΚΑ) 17	
1.3.1.1.10 Διεύθυνση Ειδικών Φόρων Κατανάλωσης & Φόρου Προστιθέμενης Αξίας (ΕΦΚ&ΦΠΑ) 18	
1.3.1.1.11 Διεύθυνση Ενεργειακών, Βιομηχανικών και Χημικών προϊόντων	19
1.3.1.1.12 Διεύθυνση Προγραμματισμού και Αξιολόγησης Ελέγχων και Ερευνών (ΔΙ.Π.Α.Ε.Ε.) ..	19
1.3.1.1.13 Επιτελική Υπηρεσία Τελωνειακών Ελέγχων (Ε.Υ.Τ.Ε).....	20
1.3.1.2 Συνοπτική παρουσίαση της ΓΓΠΣΔΔ.....	20
1.3.2 Συνοπτική παρουσίαση συμφωνίας επιπέδου εξυπηρέτησης (ServiceLevelAgreement - SLA) της Α.Α.Δ.Ε. με τη Γ.Γ.Π.Σ.Δ.Δ.	21

1.3.2.1	Συνοπτική Παρουσίαση άλλων φορέων που εμπλέκονται στην επιτυχή υλοποίηση του Έργου	22
1.3.2.1.1	Υπουργείο Εσωτερικών (για τους ΟΤΑ και τις περιφερειακές διευθύνσεις).....	22
1.3.2.1.2	Υπουργείο Ανάπτυξης & Επενδύσεων	23
1.3.2.1.3	Υπουργείο Μεταφορών & Υποδομών.....	24
1.3.2.1.4	Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας	25
1.3.2.1.5	Υπουργείο Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής.....	25
1.3.2.2	Όργανα και επιτροπές (Διακυβέρνηση του Έργου)	26
1.3.2.2.1	Ομάδα Διοίκησης Έργου (ΟΔΕ) για την αντιμετώπιση του λαθρεμπορίου στα καύσιμα	26
1.3.2.2.2	Ομάδα Διοίκησης Έργου, για τη διοίκηση της συγχρηματοδοτούμενης Πράξης.....	26
1.3.3	Υφιστάμενη κατάσταση πληροφοριακών συστημάτων	27
1.3.3.1.1	Πληροφοριακό Σύστημα Εισροών - Εκροών Πρατηρίων Υγρών Καυσίμων & Πωλητών Πετρελαίου Θέρμανσης	28
1.3.3.1.2	Πληροφοριακό Σύστημα Εισροών – Εκροών Φορολογικών Αποθηκών & Αποθηκών Τελωνειακής Αποταμίευσης.....	31
1.3.3.1.3	Πληροφοριακό Σύστημα παρακολούθησης Εισροών – Εκροών & Γεωγραφικού Εντοπισμού Θέσης (GPS) των Πλωτών Εφοδιαστικών – Μεταφορικών Μέσων Ναυτιλιακού Καυσίμου	39
1.3.3.1.4	Πληροφοριακό Σύστημα Μητρώου Δεξαμενών Ενεργειακών προϊόντων	40
1.3.3.1.5	Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Φορολογίας - TAXIS	40
1.3.3.1.6	Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Τελωνείων (ICISnet)	41
1.3.3.1.7	Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Γενικού Χημείου του Κράτους	50
1.3.3.1.8	Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Ελεγκτικών Υπηρεσιών-ELENXIS.....	51
1.3.3.1.9	Πληροφοριακό σύστημα Φορολογικών Ηλεκτρονικών Μηχανισμών (ΦΗΜ)	52
1.3.3.1.10	Πληροφοριακό Σύστημα Ηλεκτρονικών Βιβλίων.....	53
1.3.3.1.11	Κέντρο Λήψης Σημάτων για την Παρακολούθηση Διακίνησης Καυσίμων.....	54
1.3.4	Περιγραφή υφιστάμενης κατάστασης για το Δημόσιο Υπολογιστικό Νέφος	56
1.4	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ, ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΚΡΙΣΙΜΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	56
1.4.1	Αναγκαιότητα και σκοπός του έργου	56
1.4.2	Αντικείμενο του Έργου	59
1.4.3	Επιχειρησιακό περιβάλλον του Έργου	62
1.4.3.1	Κύκλος διακίνησης καυσίμων	62
1.4.3.2	Νομικό & Κανονιστικό Πλαίσιο	65
1.4.3.2.1	Νομικό Πλαίσιο	65

1.4.3.2.2	Κανονιστικό Πλαίσιο	65
1.4.4	Αρχιτεκτονική-Περιβάλλον ανάπτυξης και εγκατάστασης του συστήματος.....	67
1.4.5	Γενικά Χαρακτηριστικά του συστήματος	72
1.4.6	Δυνατότητα Προμήθειας Έτοιμου Λογισμικού	74
1.4.7	Περιβάλλον Ανάπτυξης και Δοκιμών	75
1.4.8	Αρχιτεκτονική γεωγραφικής απεικόνισης δεδομένων	75
1.4.9	Λειτουργικά Χαρακτηριστικά Υποσυστημάτων	75
1.4.9.1	Υποσύστημα υποδοχής δεδομένων από τα τοπικά συστήματα εισροών-εκροών	76
1.4.9.2	Υποσύστημα άντλησης δεδομένων από τα επιμέρους πληροφοριακά συστήματα	76
1.4.9.2.1	Πρόσβαση και συλλογή δεδομένων	77
1.4.9.2.2	Προ - επεξεργασία δεδομένων	77
1.4.9.3	Υποσύστημα ανάλυσης κινδύνου για λήψη αποφάσεων ελέγχου	79
1.4.9.3.1	Επεξεργασία δεδομένων.....	79
1.4.9.3.2	Ανάπτυξη μοντέλου πρόβλεψης.....	80
1.4.9.3.3	Ολοκλήρωση με υπάρχοντα συστήματα	81
1.4.9.4	Υποσύστημα στατιστικών/ αναφορών με χρήση σύγχρονων τρόπων απεικόνισης, ψηφιακών χαρτών κ.λπ. και ανάλυσης δεδομένων	81
1.4.9.4.1	Γενικά χαρακτηριστικά.....	81
1.4.9.4.2	Παρουσίαση των Δεδομένων.....	83
1.4.9.4.3	Απαιτήσεις Γεωγραφικής απεικόνισης δεδομένων	83
1.4.9.4.4	Ανάπτυξη αναφορών- ειδοποιήσεων	88
1.4.9.4.5	Επιχειρησιακά σενάρια ανάλυσης δεδομένων.....	90
1.4.9.5	Υποσύστημα υποστήριξης διαδικασίας ελέγχου από τις Ελεγκτικές Υπηρεσίες.....	91
1.4.9.6	Υποσύστημα διαχείρισης χρηστών/ρόλων	93
1.4.10	Διαλειτουργικότητα.....	94
1.4.11	Προδιαγραφές Οριζόντιων Λειτουργιών	95
1.4.11.1	Προδιαγραφές Ασφάλειας.....	95
1.4.11.2	Πολυγλωσσία.....	98
1.4.11.3	Απαιτήσεις Ηλεκτρονικής Προσβασιμότητας / Χρηστικότητας Υπηρεσιών	99
1.4.11.4	Πολυκαναλική προσέγγιση	100
1.4.11.5	Απαιτήσεις Ευχρηστίας Συστήματος.....	100
1.4.11.5.1	Απλότητα / Διαφάνεια	100
1.4.11.5.2	Συνέπεια.....	101

1.4.11.5.3	Αξιοπιστία.....	101
1.4.11.5.4	Απόκριση	101
1.4.11.5.5	Προσανατολισμός	102
1.4.11.6	Δυνατότητες εκτύπωσης	102
1.4.11.7	Report Generator	102
1.4.11.8	Διασφάλιση της προσβασιμότητας ατόμων με αναπηρία	103
1.4.11.9	Τεκμηρίωση λογισμικού εφαρμογών και σχήματος της βάσης δεδομένων και διάθεση πηγαίου κώδικα.....	103
1.5	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ.....	103
1.5.1	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	103
1.5.1.1	Ενημερωτικά εγχειρίδια και τεκμηρίωση	107
1.5.2	Υπηρεσίες μετάπτωσης, ελέγχου καλής λειτουργίας και Πιλοτικής Λειτουργίας (σύστημα προς παράδοση).....	108
1.5.2.1	Υπηρεσίες μετάπτωσης δεδομένων υφιστάμενων υποσυστημάτων εισροών εκροών στο Δημόσιο Υπολογιστικό Νέφος.....	108
1.5.2.2	Υπηρεσίες ελέγχου καλής λειτουργίας και πιλοτικής λειτουργίας.....	108
1.5.3	Υπηρεσίες εγγύησης και συντήρησης του έργου.....	110
1.5.3.1	Περίοδος & Υπηρεσίες Εγγύησης «Καλής Λειτουργίας»	110
1.5.3.2	Περίοδος, Υπηρεσίες και Κόστος Συντήρησης.....	111
1.5.3.3	Διαθεσιμότητα – Τήρηση εγγυημένου επιπέδου υπηρεσιών	111
1.5.3.4	Ρήτρες Μη Διαθεσιμότητας	112
1.5.3.5	Πλαίσιο Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσιών Τεχνικής Υποστήριξης.....	113
1.5.3.6	Υπηρεσίες Τεχνικής Υποστήριξης	113
1.5.3.6.1	Προγραμματισμένες Διακοπές Υπηρεσίας (Planned Outages).....	114
1.5.3.6.2	Γραφείο Τεχνικής Υποστήριξης (Help Desk).....	114
1.5.3.6.3	Συντήρηση - Τεχνική Υποστήριξη Λογισμικού και έτοιμων πακέτων Λογισμικού	115
1.5.3.6.4	Συντήρηση – Τεχνική Υποστήριξη Λογισμικού Εφαρμογών	116
1.6	ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΙ ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΟΥ	118
1.7	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	133
1.7.1	Μέθοδοι και Τεχνικές Υλοποίησης και Υποστήριξης	133
1.7.2	Γενικά.....	133
1.7.3	Σχέδιο και σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας.....	134
1.7.3.1	Διασφάλιση Ποιότητας	134
1.7.4	Σχέδιο και σύστημα Διαχείρισης Κινδύνων	135

1.7.5	Απαιτήσεις Αναθέτουσας Αρχής για την Ομάδα Έργου του Αναδόχου	135
1.7.6	Σχήμα Διοίκησης, σχεδιασμού και υλοποίησης του Έργου	135
1.7.7	Στελέχη της Ομάδας Έργου	137
1.7.8	Περιγραφή Ενδεικτικών Εργασιών για Κάθε Ρόλο	139
1.7.8.1	Υπεύθυνος και Αναπληρωτής Υπεύθυνος Έργου Αναδόχου.	139
1.7.8.2	Αναλυτής και Έμπειρος αναλυτής επιχειρησιακών διαδικασιών	140
1.7.8.3	Έμπειρος προγραμματιστής	139
1.7.8.4	Προγραμματιστής ή διαχειριστής συστημάτων.....	139
1.7.8.5	Επιστήμονας και αναλυτής δεδομένων	140
1.7.9	Ελάχιστες υποχρεωτικές απαιτήσεις Ομάδας Έργου.....	140
	Επιστήμονας και αναλυτής δεδομένων	141
1.7.10	Οργάνωση του έργου	142
1.7.10.1	Προσωρινή Παραλαβή	143
1.7.10.2	Οριστική Παραλαβή	143
1.7.11	Διαχείριση Αλλαγών	143
1.7.12	Τόπος υλοποίησης και παράδοση έργου.....	143
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - Πίνακες Συμμόρφωσης.....	145
1.8	Κριτήρια επιλογής	177
1.8.1	Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια.....	177
1.8.2	Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα	178
1.9	Κριτήρια Ανάθεσης.....	179
1.9.1	Κριτήριο ανάθεσης.....	179
1.9.2	Βαθμολόγηση και κατάταξη προσφορών	182

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

A.A.Δ.Ε.	Ανεξάρτητη Αρχή Δημοσίων Εσόδων
AIS	Automatic Identification System
DWH	Data Ware House
GPS	Geographical Position System
S.L.A.	Service Level Agreement
A.T.A.	Αποθήκη Τελωνειακής Αποταμίευσης
A.Φ.Μ.	Αριθμός Φορολογικού Μητρώου
ΑΜΔΙΚΑ	Αριθμός Μητρώου Διακινητή Καυσίμου
Γ.Γ.Δ.Ε.	Γενική Γραμματεία Δημοσίων Εσόδων
Γ.Γ.Π.Σ.Δ.Δ.	Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων Δημόσιας Διοίκησης
Γ.Δ.Γ.Χ.Κ.	Γενική Διεύθυνση Γενικού Χημείου του Κράτους
Γ.Δ.ΗΛΕ.Δ.	Γενική Διεύθυνση Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης
Γ.Δ.Τ. & Ε.Φ.Κ.	Γενική Διεύθυνση Τελωνείων και Ειδικών Φόρων Κατανάλωσης
Γ.Χ.Κ.	Γενικό Χημείο Κράτους
Δ.Α.Τ.Ε .	Διεύθυνση Ανάπτυξης Τελωνειακών Ελεγκτικών και Επιχειρησιακών Εφαρμογών
Δ.Δ.Θ.Ε.ΚΑ.	Διεύθυνση Δασμολογικών Θεμάτων Ειδικών Καθεστώτων και Απαλλαγών.
Δ.Ε.Φ.Κ.	Δήλωση Ειδικού Φόρου Κατανάλωσης
Δ.ΕΛ	Διεύθυνση Ελέγχων
Δ.Ο.Υ.	Δημόσια Οικονομική Υπηρεσία
Δ.Σ.Τ.Ε.Π.	Διεύθυνση Στρατηγικής Τελωνειακών Ελέγχων και Παραβάσεων
ΔΙ.ΕΠΙ.Δ. Ι.	Διεύθυνση Επιχειρησιακών Διαδικασιών
ΔΙ.Π.Α.Ε.Ε.	Διεύθυνση Προγραμματισμού και Αξιολόγησης Ελέγχων και Ερευνών
Ε.Δ.Ε.	Ενιαίο Διοικητικό Έγγραφο
Ε.Ε.	Ευρωπαϊκή Ένωση
Ε.Π.Ε.	Επιτροπή Παραλαβής του Έργου
Ε.Υ.Τ.Ε.	Επιτελική Υπηρεσία Τελωνειακών Ελέγχων
Ε.Φ.Κ & Φ.Π.Α.	Διεύθυνση Ειδικών Φόρων Κατανάλωσης και Φόρου Προστιθέμενης Αξίας
Ε.Φ.Κ.	Ειδικός Φόρος Κατανάλωσης
ΕΑΦΔΣΣ	Ειδική Ασφαλής Φορολογική Διάταξη Σήμανσης Στοιχείων
ΚΕ.Δ.	Κέντρο Διαλειτουργικότητας
ΜΕΚ	Μετρητής Εκροής καυσίμων
Ο.Π.Σ.Τ.	Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Τελωνείων
Π.Α.Π.Σ.-ΥΠ.ΟΙΚ.	Πλαίσιο Ασφάλειας Πληροφοριακών Συστημάτων του Υπουργείου Οικονομικών
Π.Π.Θ.	Πωλητής Πετρελαίου Θέρμανσης
Π.Σ.	Πληροφοριακό Σύστημα
Π.Υ.Κ.	Πρατήριο Υγρών Καυσίμων
ΣΕΕ	Σύστημα Εισρών Εκρών
Τ.Π.Ε.	Τεχνολογία Πληροφορικής και Επικοινωνιών
Φ.Α.	Φορολογική Αποθήκη
Φ.Π.Α.	Φόρος Προστιθέμενης Αξίας

1 ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

1.1 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

1.1.1 Είδος διαδικασίας

Το έργο θα υλοποιηθεί με τη διαδικασία σύναψης Δημόσιας Σύμβασης Υπηρεσιών, μετά από τη διενέργεια διεθνούς ανοικτού διαγωνισμού. Ο διαγωνισμός θα διεξαχθεί με την ανοικτή διαδικασία κατά το άρθρο 27 του ν. 4412/16.

1.1.2 Χρηματοδότηση της σύμβασης

Η παρούσα σύμβαση συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από το ελληνικό Δημόσιο μέσω του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων. Φορέας χρηματοδότησης της παρούσας υπηρεσίας είναι το Υπουργείο Οικονομικών.

Η σύμβαση αποτελεί αντικείμενο της Πράξης: «Υλοποίηση συστήματος αξιοποίησης δεδομένων που παραλαμβάνονται από τα συστήματα εισροών /εκροών» η οποία έχει ενταχθεί στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία 2014-2020» με βάση την απόφαση ένταξης με αρ. πρωτ. 3660/1190/Α3/06.06.2019 (ΑΔΑ:6ΒΖΙ465ΧΙ8-Ω2Ρ) και έχει λάβει κωδικό ΟΠΣ 5043178.

1.2 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Αντικείμενο της Πράξης είναι η ανάπτυξη πληροφοριακού συστήματος αξιοποίησης δεδομένων που παραλαμβάνονται από τα διάφορα συστήματα παρακολούθησης διακίνησης καυσίμων και η προσαρμογή και παραμετροποίησή του, για τη διενέργεια στοχευμένων ελέγχων τόσο σε πραγματικό χρόνο όσο και εκ των υστέρων, με στόχο την αποτελεσματικότερη επιτήρηση της αποθήκευσης και διακίνησης των καυσίμων, την καταπολέμηση του λαθρεμπορίου, της φοροδιαφυγής και της νοθείας στα καύσιμα. Το λογισμικό συστήματος καθώς και το υπολογιστικό περιβάλλον θα παρέχονται προς την ΑΑΔΕ υπό την μορφή υπηρεσιών IaaS (Infrastructure as a Service) και PaaS (Platform as a Service) από τη Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων Δημόσιας Διοίκησης του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης. Το λογισμικό καθώς και όλα τα δεδομένα θα φιλοξενοούνται στο Δημόσιο Υπολογιστικό Νέφος (Public Cloud).

Τα δεδομένα που θα αξιοποιούνται στο νέο πληροφοριακό σύστημα θα παραλαμβάνονται σε πραγματικό χρόνο από:

- τα πληροφοριακά συστήματα παρακολούθησης και ηλεκτρονικής μετάδοσης δεδομένων εισροών ή/και εκροών σε δεξαμενές αποθήκευσης και διακίνησης ενεργειακών προϊόντων.
- τα πληροφοριακά συστήματα γεωγραφικού εντοπισμού θέσης (GPS) και ηλεκτρονικής σφράγισης στα βυτιοφόρα οχήματα μεταφοράς ενεργειακών προϊόντων και
- τα πληροφοριακά συστήματα παρακολούθησης και ηλεκτρονικής μετάδοσης δεδομένων εισροών – εκροών, ηλεκτρονικής σφράγισης και γεωγραφικού εντοπισμού θέσης (GPS) στα πλωτά εφοδιαστικά – μεταφορικά μέσα ναυτιλιακού καυσίμου.
- το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Τελωνείων ICISnet,
- το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Φορολογίας TAXIS

-
- το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Ελεγκτικών Υπηρεσιών ELENXIS
 - το Πληροφοριακό Σύστημα των Φορολογικών Ηλεκτρονικών Μηχανισμών (ΦΗΜ)
 - τα πληροφοριακά συστήματα Μητρώων δεξαμενών καυσίμων / ενεργειακών προϊόντων
 - το Πληροφοριακό Σύστημα Ηλεκτρονικών Βιβλίων

Η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των 1.545.052,00 € συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α. 24 % (προϋπολογισμός χωρίς Φ.Π.Α.: 1.246.010,00€, πλέον Φ.Π.Α.: 299.042,00€).

Επιπλέον, προβλέπεται δικαίωμα προαίρεσης συντήρησης (σταθερή ετήσια συντήρηση η δαπάνη της οποίας δεν θα υπερβαίνει ετησίως το 7% της εκτιμώμενης δαπάνης προμήθειας): έως 5 έτη μετά τη διετή εγγυητική περίοδο.

Κόστος Συντήρησης : 540.768.34 € συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α. 24% (436.103,50 € + 104.664,84 € Φ.Π.Α.).

Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε 17μήνες.

Ως ημερομηνία έναρξης ορίζεται η ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης από τα δύο συμβαλλόμενα μέρη και ανάρτησης αυτής στο Κ.Η.Μ.ΔΗ.Σ. και ολοκληρώνεται με την πρώτη υποβολή του τελευταίου χρονικά παραδοτέου του έργου.

Η αναλυτική περιγραφή του φυσικού και οικονομικού αντικειμένου της σύμβασης δίδεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι της παρούσας διακήρυξης.

Η σύμβαση θα ανατεθεί με το κριτήριο της πλέον συμφέρουσας από οικονομική άποψη προσφοράς, βάσει της βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής σε ευρώ.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι	Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού Αντικειμένου του Έργου – Τεχνικές προδιαγραφές
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ	Πίνακες Συμμόρφωσης

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι - Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού Αντικειμένου του Έργου – Τεχνικές προδιαγραφές

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ – ΛΟΙΠΟΙ ΟΡΟΙ

1.3 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

1.3.1 Εμπλεκόμενοι στην υλοποίηση του έργου

Οι εμπλεκόμενοι στο παρόν έργο είναι:

- Η Α.Α.Δ.Ε.(πρώην Γ.Γ.Δ.Ε.) ως φορέας υλοποίησης και λειτουργίας και η οποία θα έχει την τεχνική υποστήριξη του έργου.
- Η Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων Δημόσιας Διοίκησης (Γ.Γ.Π.Σ.Δ.Δ) ως πάροχος των υποδομών για τη λειτουργία του πληροφοριακού συστήματος.
- Θεματική ομάδα εργασίας η οποία έχει ως βασικό στόχο την διοίκηση της υλοποίησης της εν λόγω συγχρηματοδοτούμενης Πράξης.

1.3.1.1 Συνοπτική παρουσίαση του φορέα λειτουργίας (Α.Α.Δ.Ε).

Με το Ν.4389/2016, από 01/01/2017 συστάθηκε η Ανεξάρτητη Αρχή Δημοσίων Εσόδων (Α.Α.Δ.Ε.), σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα περί αυτονομίας στην Φορολογική Διοίκηση. Η Α.Α.Δ.Ε. αποτελεί διάδοχο της Γενικής Γραμματείας Δημοσίων Εσόδων (Γ.Γ.Δ.Ε.) η οποία είχε συσταθεί με τον Ν.4093/2012, αντικαθιστώντας τη Γενική Γραμματεία Φορολογικών και Τελωνειακών Θεμάτων.

Αποστολή της Α.Α.Δ.Ε. είναι ο προσδιορισμός, η βεβαίωση και η είσπραξη των φορολογικών, τελωνειακών και λοιπών δημοσίων εσόδων, που άπτονται του πεδίου των αρμοδιοτήτων της.

Η Α.Α.Δ.Ε. απολαύει λειτουργικής ανεξαρτησίας, διοικητικής και οικονομικής αυτοτέλειας και δεν υπόκειται σε έλεγχο ή σε εποπτεία από κυβερνητικά όργανα, παρά μόνο σε κοινοβουλευτικό έλεγχο. Επιπλέον, δεν υπόκειται σε ιεραρχικό έλεγχο από τον Υπουργό Οικονομικών. Με τον τρόπο αυτό θωρακίζεται η θεσμική ανεξαρτησία της ελληνικής Φορολογικής και Τελωνειακής Διοίκησης και επιτυγχάνεται μια πιο ευέλικτη και αποτελεσματική Διοίκηση.

Η Αρχή έχει, μεταξύ των άλλων, τις ακόλουθες αρμοδιότητες:

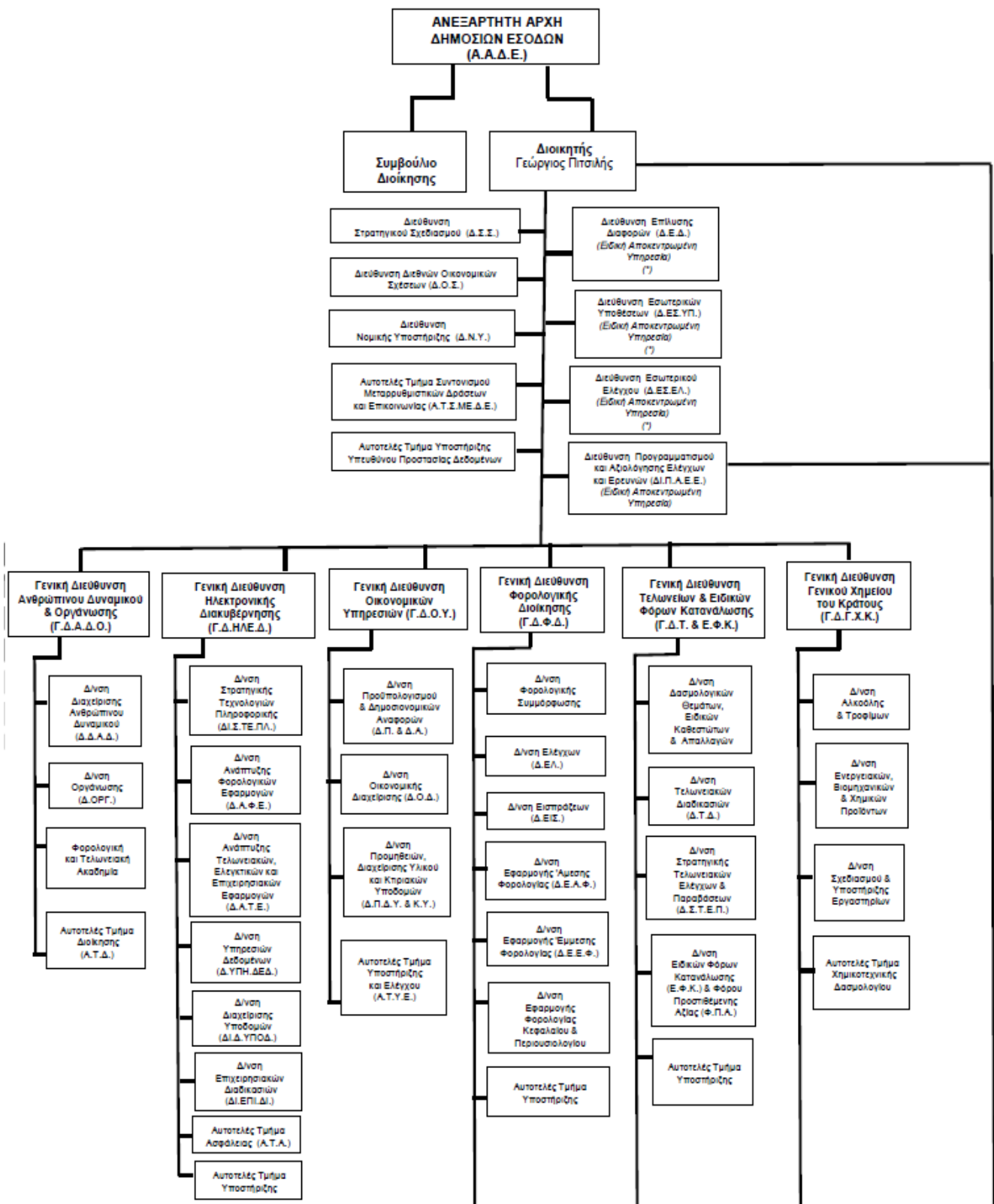
- Τον προσδιορισμό, τη βεβαίωση και την είσπραξη των φορολογικών και τελωνειακών εσόδων, καθώς και την είσπραξη λοιπών δημοσίων εσόδων.
- Την παρακολούθηση και τον έλεγχο της πορείας της βεβαίωσης και της είσπραξης των δημοσίων εσόδων και της εφαρμογής της κείμενης νομοθεσίας για την είσπραξη δημοσίων εσόδων.
- Τη λήψη και την εφαρμογή των αναγκαίων μέτρων για την αποτελεσματική και αποδοτική λειτουργία των φορολογικών, τελωνειακών και λοιπών υπηρεσιών της, στους τομείς της καταπολέμησης της φοροδιαφυγής, του λαθρεμπορίου, της φορολογικής απάτης και της παραοικονομίας, της εφαρμογής των διατάξεων της φορολογικής και τελωνειακής νομοθεσίας, της βεβαίωσης και είσπραξης και της βελτίωσης της εισπραξιμότητας των δημοσίων εσόδων.

-
- Το στρατηγικό και επιχειρησιακό σχεδιασμό των δράσεων όλων των υπηρεσιών της και την κατάρτιση στοχοθεσίας και δεικτών απόδοσης.
 - Την εποπτεία και το συντονισμό των ελεγκτικών φορολογικών, τελωνειακών και λοιπών υπηρεσιών που υπάγονται σε αυτήν, καθώς και την αξιολόγηση και τον έλεγχο των αποτελεσμάτων της δράσης τους σε σχέση με την επίτευξη των στόχων που έχουν τεθεί με βάση τον επιχειρησιακό σχεδιασμό ελέγχων και τα προγράμματα επιχειρησιακής δράσης που έχει καταρτίσει η Αρχή.
 - Την εισήγηση νομοθετικών διατάξεων και μέτρων για την ενίσχυση της φορολογικής και τελωνειακής συμμόρφωσης και την υποβολή προτάσεων για τη βελτίωση και την επιτάχυνση της εισπραξιμότητας των δημοσίων εσόδων.
 - Το συντονισμό και τη συνεργασία με άλλους φορείς και αρχές στα πλαίσια της άσκησης των ανωτέρω αρμοδιοτήτων.
 - Την κατάρτιση συμβάσεων για τα έργα της Αρχής.
 - Την ανάπτυξη, επικαιροποίηση, συντήρηση, λειτουργία και χρήση του λογισμικού εφαρμογών των πληροφοριακών συστημάτων ή την προμήθειά του, που είναι απαραίτητη για την απρόσκοπτη και αποτελεσματική άσκηση των αρμοδιοτήτων της και την ασφάλεια και διαχείριση των δεδομένων που προέρχονται από τις δραστηριότητές της, όπως ιδίως λογισμικού εφαρμογών που υποστηρίζουν τις κύριες αρμοδιότητες των Φορολογικών και των Τελωνειακών υπηρεσιών και του Γενικού Χημείου του Κράτους.
 - Την παροχή και υποστήριξη ηλεκτρονικών υπηρεσιών προς τον πολίτη, τις επιχειρήσεις, τους φορείς του δημόσιου τομέα για τη διευκόλυνση των συναλλαγών, τη μείωση της γραφειοκρατίας, την απλούστευση των διαδικασιών και την επίτευξη φορολογικής δικαιοσύνης και διαφάνειας.
 - Τον καθορισμό της τεχνολογικής στρατηγικής της, ως προς το σχεδιασμό και την ανάπτυξη εφαρμογών και των υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης.

Στη τρέχουσα δομή της, η Α.Α.Δ.Ε. διαρθρώνεται σε:

- 6 Γενικές Διευθύνσεις στις οποίες υπάγονται:
 - Διευθύνσεις
 - Ειδικές Αποκεντρωμένες Υπηρεσίες
 - Περιφερειακές Υπηρεσίες (Δ.Ο.Υ., Τελωνεία, Χημικές Υπηρεσίες).
- Αυτοτελείς Διευθύνσεις υπαγόμενες απευθείας στον Διοικητή της Αρχής

Η σχηματική απεικόνιση της δομής της Α.Α.Δ.Ε. τμηματικά, έχει ως εξής:



Οι δομές της Α.Α.Δ.Ε. που εμπλέκονται άμεσα στην υλοποίηση του έργου είναι οι παρακάτω:

1. Διεύθυνση Στρατηγικού Σχεδιασμού (αυτοτελής Διεύθυνση που υπάγεται απευθείας στον Διοικητή).
2. Διεύθυνση Ανάπτυξης Τελωνειακών Ελεγκτικών και Επιχειρησιακών Εφαρμογών (ΔΑΤΕ) που υπάγεται στη Γενική Διεύθυνση Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης.
3. Διεύθυνση Επιχειρησιακών Διαδικασιών (ΔΙ.ΕΠΙ.ΔΙ.) που υπάγεται στη Γενική Διεύθυνση Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης.
4. Διεύθυνση Ανάπτυξης Φορολογικών Εφαρμογών (ΔΑΦΕ) που υπάγεται στη Γενική Διεύθυνση Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης.
5. Διεύθυνση Υπηρεσιών Δεδομένων (Δ.ΥΠΗ.ΔΕΔ) που υπάγεται στη Γενική Διεύθυνση Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης.
6. Διεύθυνση Διαχείρισης Υποδομών (ΔΙ.Δ.ΥΠΟΔ) που υπάγεται στη Γενική Διεύθυνση Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης.
7. Διεύθυνση Ελέγχων (Δ.ΕΛ) που υπάγεται στη Γενική Διεύθυνση Φορολογικής Διοίκησης (Γ.Δ.Φ.Δ)
8. Διεύθυνση Στρατηγικής Τελωνειακών Ελέγχων και Παραβάσεων (ΔΣΤΕΠ) που υπάγεται στη ΓΔΤ & ΕΦΚ
9. Διεύθυνση Δασμολογικών Θεμάτων και Ειδικών Καθεστώτων και Απαλλαγών (Δ.Δ.Θ.Ε.Κ.Α) που υπάγεται στη ΓΔΤ & ΕΦΚ.
10. Διεύθυνση Ειδικών Φόρων Κατανάλωσης και Φόρου προστιθέμενης Αξίας (ΕΦΚ & ΦΠΑ) που υπάγεται στη ΓΔΤ & ΕΦΚ.
11. Διεύθυνση Ενεργειακών, Βιομηχανικών και Χημικών προϊόντων που υπάγεται στη Γενική Διεύθυνση Χημείου (ΓΔΧ)
12. Διεύθυνση Προγραμματισμού και Αξιολόγησης Ελέγχων και Ερευνών (ΔΙ.Π.Α.Ε.Ε.) που αποτελεί ειδική αποκεντρωμένη υπηρεσία που υπάγεται απευθείας στον Διοικητή της Α.Α.Δ.Ε.
13. Επιτελική Υπηρεσία Τελωνειακών Ελέγχων (Ε.Υ.Τ.Ε) που υπάγεται στη ΓΔΤ & ΕΦΚ.

1.3.1.1.1 Διεύθυνση Στρατηγικού Σχεδιασμού

Η Διεύθυνση Στρατηγικού Σχεδιασμού υπάγεται απευθείας στο Διοικητή και οι επιχειρησιακοί στόχοι της είναι οι ακόλουθοι:

- Η ανάπτυξη του πλαισίου στρατηγικού και επιχειρησιακού σχεδιασμού της Α.Α.Δ.Ε., ώστε να υποστηρίζει την επίτευξη των συνολικών στόχων και σκοπών αυτής.
- Η υποστήριξη του Διοικητή στο έργο του και σε θέματα αποτελεσματικού σχεδιασμού της λειτουργίας και της εξέλιξης της Α.Α.Δ.Ε..
- Ο αποτελεσματικός συντονισμός των υπηρεσιών της Α.Α.Δ.Ε., η ανάπτυξη, η εφαρμογή και η παρακολούθηση της διαχείρισης των δράσεων και των έργων της (project management), σύμφωνα με το επιχειρησιακό σχέδιο.
- Η εκπόνηση αναλύσεων, εκθέσεων και μελετών σχετικά με θέματα της Α.Α.Δ.Ε. και η υποβολή τους προς τον Διοικητή της Αρχής.
- Ο καθορισμός του χαρτοφυλακίου μεγάλων έργων της Αρχής, η επίβλεψη της διοίκησής τους και η αναφορά των αποτελεσμάτων στη Διοίκηση.

1.3.1.1.2 Διεύθυνση Ανάπτυξης Τελωνειακών Ελεγκτικών και Επιχειρησιακών Εφαρμογών (Δ.Α.Τ.Ε)

Η Διεύθυνση Ανάπτυξης Τελωνειακών Ελεγκτικών και Επιχειρησιακών Εφαρμογών (Δ.Α.Τ.Ε) υπάγεται στη Γενική Διεύθυνση Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης (Γ.Δ.ΗΛΕ.Δ) και οι επιχειρησιακοί της στόχοι είναι οι ακόλουθοι:

- Η διαρκής υποστήριξη του στρατηγικού σχεδιασμού και των στόχων της Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Εσόδων (Α.Α.Δ.Ε.), μέσω της ανάπτυξης και της ορθολογικής αξιοποίησης Πληροφοριακών Συστημάτων.
- Η δημιουργία νέων αποτελεσματικών συστημάτων Πληροφορικής και ηλεκτρονικών υπηρεσιών και η ενσωμάτωση των απαιτούμενων από τη νομοθεσία αλλαγών σε υπάρχοντα πληροφοριακά συστήματα, που άπτονται των αρμοδιοτήτων της Α.Α.Δ.Ε.
- Η συνεχής αναβάθμιση των υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης προς τον πολίτη, τις επιχειρήσεις και τη Δημόσια Διοίκηση για τη διευκόλυνση των συναλλαγών, τη μείωση της γραφειοκρατίας, την απλούστευση των διαδικασιών και την επίτευξη φορολογικής δικαιοσύνης και διαφάνειας.
- Η αποτελεσματική:
 - τεχνική υποστήριξη της παραγωγικής λειτουργίας των συστημάτων Πληροφορικής και των ηλεκτρονικών υπηρεσιών της Α.Α.Δ.Ε. και
 - υποστήριξη της λειτουργίας των Υπηρεσιών της Α.Α.Δ.Ε., μέσω πληροφοριακών συστημάτων.
- Η επιτυχής υποστήριξη του ελεγκτικού μηχανισμού, μέσω Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.).

1.3.1.1.3 Διεύθυνση Επιχειρησιακών Διαδικασιών (ΔΙ.ΕΠΙ.ΔΙ.)

Η Διεύθυνση Επιχειρησιακών Διαδικασιών (ΔΙ.ΕΠΙ.ΔΙ.) υπάγεται στη Γενική Διεύθυνση Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης (Γ.Δ.ΗΛΕ.Δ.). Οι επιχειρησιακοί της στόχοι είναι οι ακόλουθοι:

- Η ενσωμάτωση των απαιτούμενων από τη νομοθεσία αλλαγών σε υπάρχοντα πληροφοριακά συστήματα και ηλεκτρονικές υπηρεσίες, που άπτονται των αρμοδιοτήτων της Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Εσόδων (Α.Α.Δ.Ε.), σε συνεργασία με τις αρμόδιες Υπηρεσίες της.
- Η εισήγηση προτάσεων για την αναβάθμιση των υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης προς τον πολίτη, τις επιχειρήσεις και τη Δημόσια Διοίκηση για τη διευκόλυνση των συναλλαγών, τη μείωση της γραφειοκρατίας, την απλούστευση των διαδικασιών και την επίτευξη φορολογικής δικαιοσύνης και διαφάνειας.
- Η σύνταξη λειτουργικών προδιαγραφών για τις εφαρμογές και τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες που αναπτύσσονται από την ίδια Γενική Διεύθυνση, με ίδια μέσα ή μέσω αναδόχων.
- Ο έλεγχος της επιχειρησιακής λειτουργίας των εφαρμογών και η διενέργεια των ελέγχων αποδοχής των υλοποιούμενων εφαρμογών για την αποτελεσματική κάλυψη των αναγκών των Υπηρεσιών της Α.Α.Δ.Ε.
- Η αποτελεσματική επιχειρησιακή υποστήριξη της:
 - παραγωγικής λειτουργίας των πληροφοριακών συστημάτων και
 - των λειτουργιών που αφορούν στην παροχή ηλεκτρονικών υπηρεσιών της Α.Α.Δ.Ε.
- Η παροχή αποτελεσματικής υποστήριξης στους:

-
- επιχειρησιακούς χρήστες των ηλεκτρονικών υπηρεσιών και
 - στους συναλλασσομένους με την Α.Α.Δ.Ε., μέσω σύγχρονων μεθόδων πολυκαναλικής επικοινωνίας, σε θέματα χρήσης, τεχνικά και επιχειρησιακά, των παρεχόμενων από την Α.Α.Δ.Ε. εφαρμογών και ηλεκτρονικών υπηρεσιών.
 - Ο σχεδιασμός και η υλοποίηση δράσεων που αφορούν στην ενημέρωση των οικονομικών φορέων και η παροχή επιχειρησιακής υποστήριξης / βοήθειας στη χρήση των σχετικών εφαρμογών.
 - Η ανταλλαγή πληροφοριών με τις αντίστοιχες εθνικές μονάδες των άλλων Κρατών-Μελών, με σκοπό την ορθή ολοκλήρωση των ηλεκτρονικών τελωνειακών διαδικασιών / συναλλαγών.

1.3.1.1.4 Διεύθυνση Ανάπτυξης Φορολογικών Εφαρμογών (Δ.Α.Φ.Ε)

Η Διεύθυνση Ανάπτυξης Φορολογικών Εφαρμογών (Δ.Α.Φ.Ε) υπάγεται στη Γενική Διεύθυνση Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης (Γ.Δ.ΗΛΕ.Δ) και οι επιχειρησιακοί της στόχοι είναι οι ακόλουθοι:

- Η διαρκής υποστήριξη του στρατηγικού σχεδιασμού και των στόχων της Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Εσόδων (Α.Α.Δ.Ε.), μέσω της ανάπτυξης και της ορθολογικής αξιοποίησης Πληροφοριακών Συστημάτων.
- Η δημιουργία νέων αποτελεσματικών συστημάτων Πληροφορικής και ηλεκτρονικών υπηρεσιών και η ενσωμάτωση των απαιτούμενων από τη νομοθεσία αλλαγών σε υπάρχοντα πληροφοριακά συστήματα, που άπτονται των αρμοδιοτήτων της Α.Α.Δ.Ε.
- Η συνεχής αναβάθμιση των υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης προς τον πολίτη, τις επιχειρήσεις και τη Δημόσια Διοίκηση για τη διευκόλυνση των συναλλαγών, τη μείωση της γραφειοκρατίας, την απλούστευση των διαδικασιών και την επίτευξη φορολογικής δικαιοσύνης και διαφάνειας.
- Η αποτελεσματική:
 - αα) τεχνική υποστήριξη της παραγωγικής λειτουργίας των συστημάτων Πληροφορικής και των ηλεκτρονικών υπηρεσιών της Α.Α.Δ.Ε. και
 - ββ) υποστήριξη της λειτουργίας των Υπηρεσιών της Α.Α.Δ.Ε., μέσω πληροφοριακών συστημάτων.

1.3.1.1.5 Διεύθυνση Υπηρεσιών Δεδομένων (Δ.ΥΠΗ.ΔΕΔ)

Η Διεύθυνση Υπηρεσιών Δεδομένων (Δ.ΥΠΗ.ΔΕΔ) που υπάγεται στη Γενική Διεύθυνση Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης (Γ.Δ.ΗΛΕ.Δ) και οι επιχειρησιακοί της στόχοι είναι οι ακόλουθοι:

- Η διασφάλιση της διαλειτουργικότητας των πληροφοριακών συστημάτων που διαχειρίζεται η Α.Α.Δ.Ε. και άπτονται φορολογικών, τελωνειακών, ελεγκτικών και λοιπών θεμάτων, σε συνεργασία με τις Υπηρεσίες της ίδιας Γενικής Διεύθυνσης και τις αρμόδιες Υπηρεσίες της Α.Α.Δ.Ε.
- Η έγκυρη και έγκαιρη ανταλλαγή δεδομένων με εγχώριους φορείς και η αυτόματη ανταλλαγή δεδομένων με διεθνείς φορείς, στα πλαίσια κοινοτικών οδηγιών και διεθνών συμφωνιών.
- Η αξιόπιστη διαχείριση, ο μετασχηματισμός, η ανάλυση και η επεξεργασία των δεδομένων των πληροφοριακών συστημάτων της Α.Α.Δ.Ε. για την υλοποίηση των επιχειρησιακών στόχων των Υπηρεσιών αυτής και η συνδρομή στην αξιολόγηση και στην παρακολούθηση των αποτελεσμάτων της επεξεργασίας.
- Η αποτελεσματική υποστήριξη του ελεγκτικού μηχανισμού, μέσω διασταυρώσεων πληροφοριακών στοιχείων φορολογικού και τελωνειακού αντικειμένου.

-
- Η αυτοματοποίηση των διαδικασιών άντλησης στοιχείων, για την αναβάθμιση της επιχειρησιακής δυνατότητας των Υπηρεσιών της Α.Α.Δ.Ε., μέσω της ηλεκτρονικής παραγωγής και επεξεργασίας διοικητικής πληροφόρησης.

1.3.1.1.6 Διεύθυνση Διαχείρισης Υποδομών (ΔΙ.Δ.ΥΠΟΔ)

Η Διεύθυνση Διαχείρισης Υποδομών (ΔΙ.Δ.ΥΠΟΔ) υπάγεται στη Γενική Διεύθυνση Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης (Γ.Δ.ΗΛΕ.Δ.) και οι επιχειρησιακοί της στόχοι είναι οι ακόλουθοι:

- Η μέριμνα για:
 - α) τη διασφάλιση των απαραίτητων κεντρικών και περιφερειακών υπολογιστικών υποδομών, για τις ανάγκες της Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Εσόδων (Α.Α.Δ.Ε.).
 - β) την εξασφάλιση της αδιάλειπτης και αποτελεσματικής λειτουργίας των Πληροφοριακών Συστημάτων της Α.Α.Δ.Ε..
- Ο σχεδιασμός των διαδικασιών υλοποίησης των πολιτικών ασφάλειας σε θέματα Πληροφορικής και η παρακολούθηση εφαρμογής τους, σε συνεργασία με τις αρμόδιες Υπηρεσίες της Α.Α.Δ.Ε. και του Υπουργείου Οικονομικών.
- Η διασφάλιση:
- α) της ορθής χρήσης των εφαρμογών της Α.Α.Δ.Ε..
 - β) των ηλεκτρονικών εμπορικών συναλλαγών.

1.3.1.1.7 Διεύθυνση Ελέγχων (Δ.ΕΛ)

Η Διεύθυνση Ελέγχων (Δ.ΕΛ) υπάγεται στη Γενική Διεύθυνση Φορολογικής Διοίκησης (Γ.Δ.Φ.Δ) και οι επιχειρησιακοί της στόχοι είναι οι ακόλουθοι:

- Ο εντοπισμός και η καταπολέμηση της φοροαποφυγής και η τιμωρία της φοροδιαφυγής.
- Η βελτίωση της αποτελεσματικότητας και της αποδοτικότητας του φοροελεγκτικού μηχανισμού και η αποκατάσταση της εμπιστοσύνης των φορολογουμένων.
- Η βελτίωση της ποιότητας του ελεγκτικού έργου του φοροελεγκτικού μηχανισμού για τη μεγιστοποίηση της διασφάλισης των συμφερόντων του Δημοσίου.
- Η διοικητική συνεργασία και η ανταλλαγή πληροφοριών με άλλα Κ-Μ της ΕΕ στον τομέα Φ.Π.Α. και η αξιοποίηση της πληροφορίας για τη στόχευση επικίνδυνων υποθέσεων προς έλεγχο και για την ενημέρωση των ελεγκτικών Υπηρεσιών.
- Η εποπτεία των υπόχρεων προσώπων που ορίζονται στο άρθρο 6 του ν. 3691/2008 (Α'166).
- Η ευθύνη για την παρακολούθηση του βαθμού επίτευξης των στόχων που έχουν τεθεί για φορολογικούς ελέγχους στα Ελεγκτικά Κέντρα και στις Δ.Ο.Υ..
- Οι προτάσεις προς το Αυτοτελές Τμήμα Υποστήριξης της Γενικής Διεύθυνσης, για τις εκπαιδευτικές ανάγκες των υπαλλήλων των Περιφερειακών Υπηρεσιών, σε θέματα αρμοδιότητας της Διεύθυνσης.
- Η διενέργεια στόχευσης για την επιλογή υποθέσεων προς έλεγχο με τη χρήση μεθόδων ανάλυσης κινδύνου, με πρόσβαση στις βάσεις δεδομένων των πληροφοριακών συστημάτων της Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Εσόδων (Α.Α.Δ.Ε.), με στόχο τη μείωση της φοροδιαφυγής και τη διεύρυνση της φορολογικής βάσης.

-
- Η απλούστευση των διαδικασιών και η ορθή απεικόνιση των δεδομένων του μητρώου φορολογουμένων.
 - Η εφαρμογή των υποχρεώσεων που προκύπτουν από τον ορισμό της ως «Τμήμα διασύνδεσης» βάσει των διατάξεων του ν. 4170/2013 (Α' 163), όπως ισχύει.
 - Ο συντονισμός των υφιστάμενων υπηρεσιών της Διεύθυνσης για την καταγραφή των λειτουργικών διαδικασιών αυτών, καθώς και των διαδικασιών των Περιφερειακών και των Ειδικών Αποκεντρωμένων Υπηρεσιών της ίδιας Γενικής Διεύθυνσης, κατά λόγο αρμοδιότητας, σε συνεργασία με αυτές, όπου απαιτείται, καθώς και η συνεργασία με το Τμήμα Γ'-Ανάλυσης Πολιτικής της Παραγωγικότητας της Διεύθυνσης Οργάνωσης για την ενσωμάτωσή τους στα σχετικά εγχειρίδια, την έκδοση των οποίων επιμελείται το ως άνω Τμήμα.

1.3.1.1.8 Διεύθυνση Στρατηγικής Τελωνειακών Ελέγχων και Παραβάσεων (Δ.Σ.Τ.Ε.Π)

Η Διεύθυνση Στρατηγικής Τελωνειακών Ελέγχων και Παραβάσεων (Δ.Σ.Τ.Ε.Π) υπάγεται στη Γενική Διεύθυνση Τελωνείων & ΕΦΚ (ΓΔΤ&ΕΦΚ) και οι επιχειρησιακοί της στόχοι είναι οι ακόλουθοι:

- Η διαμόρφωση της στρατηγικής, της πολιτικής και του προσανατολισμού των ελέγχων
- Η εκπόνηση του εθνικού επιχειρησιακού προγράμματος ποσοτικών στόχων των τελωνειακών αρχών, κατά το μέρος που αφορά στον τομέα των ελέγχων και των παραβάσεων, η παρακολούθηση της εκτέλεσής του και η παροχή οδηγιών στις ανωτέρω αρχές, καθώς και ο απολογισμός αυτού.
- Η εκπόνηση ειδικών επιχειρησιακών σχεδίων καταπολέμησης του λαθρεμπορίου και της μεγάλης απάτης.
- Η διασφάλιση των οικονομικών συμφερόντων του Δημοσίου και της Ε.Ε. και η προάσπιση της δημόσιας υγείας και ασφάλειας.
- Η παρακολούθηση και η διαμόρφωση της νομοθεσίας περί τελωνειακών παραβάσεων.
- Η συμμετοχή και ο συντονισμός κοινών τελωνειακών επιχειρήσεων σε εθνικό, σε Ενωσιακό και σε διεθνές επίπεδο και η ανταλλαγή πληροφοριών με εθνικές αρχές, με αρχές των Κρατών-Μελών της Ε.Ε. και με διεθνείς οργανισμούς, στα πλαίσια της αμοιβαίας διοικητικής συνδρομής, μεταξύ των τελωνειακών διοικήσεων των Κρατών-Μελών της Ε.Ε. και των τρίτων χωρών, με σκοπό τον εντοπισμό υποθέσεων δασμοφοροδιαφυγής, ύποπτων αποστολών και φορτίων και την πάταξη του λαθρεμπορίου.
- Η εκπόνηση του προγράμματος υλικοτεχνικής υποδομής (όπως, σε εξοπλισμό και σε μέσα δίωξης) όλων των Τελωνειακών Αρχών και η παρακολούθηση της πορείας εφαρμογής του.
- Η παρακολούθηση της εφαρμογής της εθνικής και της ενωσιακής νομοθεσίας από τις Τελωνειακές Αρχές και η παροχή οδηγιών σε αυτές, στα πλαίσια των αρμοδιοτήτων της Διεύθυνσης, για την ορθή και την ομοιόμορφη εφαρμογή αυτής.

1.3.1.1.9 Διεύθυνση Δασμολογικών Θεμάτων, Ειδικών Καθεστώτων & Απαλλαγών (Δ.Δ.Θ.Ε.ΚΑ)

Η Διεύθυνση Δασμολογικών Θεμάτων, Ειδικών Καθεστώτων & Απαλλαγών (Δ.Δ.Θ.Ε.ΚΑ) υπάγεται στη Γενική Διεύθυνση Τελωνείων & Ειδικών Φόρων Κατανάλωσης (ΓΔΤ&ΕΦΚ) και οι επιχειρησιακοί της στόχοι είναι οι ακόλουθοι:

- Η διασφάλιση:
 - της ορθής εφαρμογής των δασμοφορολογικών επιβαρύνσεων μέσω της ομοιόμορφης εφαρμογής της ενωσιακής νομοθεσίας, που αφορά στο Κοινό Δασμολόγιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.), στο Ολοκληρωμένο Τελωνειακό Δασμολόγιο (TARIC), στην εφαρμογή δασμολογικών μέτρων και μέτρων εμπορικής πολιτικής και στον καθορισμό της δασμολογητέας αξίας των εμπορευμάτων,
 - των ενωσιακών και των εθνικών δημοσιονομικών συμφερόντων, με την παροχή οδηγιών για την ορθή και ομοιόμορφη εφαρμογή των ενωσιακών και εθνικών διατάξεων, που σχετίζονται με τις δασμολογικές και φορολογικές απαλλαγές αρμοδιότητας της Διεύθυνσης και
 - της νομιμότητας, κατά την λειτουργία και την εφαρμογή των ειδικών καθεστώτων της προσωρινής εισαγωγής, της τελειοποίησης προς επανεξαγωγή, της τελειοποίησης προς επανεισαγωγή, της τελωνειακής αποταμίευσης, του ειδικού προορισμού και των ελεύθερων ζωνών, με στόχο την παροχή ευεργετημάτων και διευκολύνσεων, ειδικότερα στις μεταποιητικές επιχειρήσεις, ώστε να αναπτυχθεί η ανταγωνιστική τους ικανότητα σε διεθνές επίπεδο, να μεταφερθούν οικονομικές δραστηριότητες στην χώρα, να προωθηθούν ενωσιακά εμπορεύματα και να τονωθεί η απασχόληση.
- Η παρακολούθηση και η διασφάλιση της ορθής εφαρμογής των διατάξεων περί Προτιμησιακής καταγωγής και μη προτιμησιακής καταγωγής, με σκοπό, αφενός την ορθή χορήγηση της προτιμησιακής δασμολογικής μεταχείρισης σε προϊόντα καταγωγής τρίτων χωρών, στα πλαίσια των Προτιμησιακών Συμφωνιών και Καθεστώτων και αφετέρου τη νόμιμη εφαρμογή των μέτρων εμπορικής πολιτικής και την στατιστική του εξωτερικού εμπορίου, στα πλαίσια εφαρμογής της μη προτιμησιακής καταγωγής.
- Η παρακολούθηση της εφαρμογής της εθνικής και της ενωσιακής νομοθεσίας από τις Ειδικές Αποκεντρωμένες και τις Περιφερειακές Υπηρεσίες και η παροχή οδηγιών σε αυτές, στα πλαίσια των αρμοδιοτήτων της Διεύθυνσης, για την ορθή και την ομοιόμορφη εφαρμογή της.

1.3.1.1.10 Διεύθυνση Ειδικών Φόρων Κατανάλωσης & Φόρου Προστιθέμενης Αξίας (ΕΦΚ&ΦΠΑ)

Η Διεύθυνση Ειδικών Φόρων Κατανάλωσης & Φόρου Προστιθέμενης Αξίας (ΕΦΚ&ΦΠΑ) υπάγεται στη Γενική Διεύθυνση Τελωνείων & Ειδικών Φόρων Κατανάλωσης (ΓΔΤ&ΕΦΚ) και οι επιχειρησιακοί στόχοι της είναι οι ακόλουθοι:

- Ο προσδιορισμός και η ανάπτυξη βέλτιστων πρακτικών για την διασφάλιση της ορθής και της ομοιόμορφης εφαρμογής της ενωσιακής και εθνικής νομοθεσίας σχετικά:
 - με την παραγωγή, την κατοχή, την ενδοκοινοτική διακίνηση, τους ελέγχους και την φορολόγηση των προϊόντων που υπόκεινται σε ειδικό φόρο κατανάλωσης,
 - με τον Φ.Π.Α., κατά το μέρος που έχει ανατεθεί στην Τελωνειακή Υπηρεσία, σε συνεργασία με τη Διεύθυνση Εφαρμογής Έμμεσης Φορολογίας της Γενικής Διεύθυνσης Φορολογικής Διοίκησης, όπου απαιτείται και
 - με τους λοιπούς έμμεσους μη εναρμονισμένους φόρους κατανάλωσης, κατά το μέρος που έχουν ανατεθεί στην Τελωνειακή Υπηρεσία.
 - Η καταπολέμηση του λαθρεμπορίου, η προώθηση της εύρυθμης λειτουργίας της αγοράς και της ενίσχυσης του υγιούς ανταγωνισμού σε ένα ευνοϊκό προς τις επιχειρήσεις περιβάλλον, μέσω της ανάληψης σχετικών δράσεων και της χρήσης κατάλληλων ηλεκτρονικών εφαρμογών.

- Η βέλτιστη και η ορθή λειτουργία της εσωτερικής αγοράς, μέσω της παρακολούθησης, με ενεργό τρόπο και της συμμετοχής στον εκσυγχρονισμό του εναρμονισμένου ηλεκτρονικού συστήματος, για την διακίνηση των προϊόντων Ε.Φ.Κ. (EMCS), σε συνεργασία με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και τις διοικήσεις των άλλων Κρατών-Μελών της Ε.Ε..
- Η στήριξη της οργάνωσης των ελέγχων, η αποφυγή του λαθρεμπορίου και η προάσπιση των δημοσιονομικών συμφερόντων, σε εθνικό και ενωσιακό επίπεδο, στον τομέα των Ε.Φ.Κ., του Φ.Π.Α. και των λοιπών φορολογιών, κατά λόγο αρμοδιότητας, μέσω της ανταλλαγής πληροφοριών και εμπειρογνωμοσύνης με λοιπά Κράτη-Μέλη και Υπηρεσίες της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, καθώς και με λοιπούς φορείς και Υπηρεσίες.
- Η στήριξη των εθνικών και διεθνών πολιτικών σε ευαίσθητους τομείς (όπως, η υγεία, το περιβάλλον, η ασφάλεια, η ενέργεια), σε συνεργασία με συναρμόδια Υπουργεία, Υπηρεσίες και Φορείς.
- Η παρακολούθηση της εφαρμογής της εθνικής και ενωσιακής νομοθεσίας από τις Ειδικές Αποκεντρωμένες και τις Περιφερειακές Υπηρεσίες και η παροχή οδηγιών σε αυτές, στα πλαίσια των αρμοδιοτήτων της Διεύθυνσης, για την ορθή και την ομοιόμορφη εφαρμογή αυτής.
- Ο συντονισμός των υφιστάμενων υπηρεσιών της Διεύθυνσης για την καταγραφή των λειτουργικών διαδικασιών αυτών, καθώς και των διαδικασιών των Περιφερειακών και των Ειδικών Αποκεντρωμένων Υπηρεσιών της ίδιας Γενικής Διεύθυνσης, κατά λόγο αρμοδιότητας, σε συνεργασία με αυτές, όπου απαιτείται, καθώς και η συνεργασία με το Τμήμα Γ'-Ανάλυσης Πολιτικής της Παραγωγικότητας της Διεύθυνσης Οργάνωσης για την ενσωμάτωσή τους στα σχετικά εγχειρίδια, την έκδοση των οποίων επιμελείται το ως άνω Τμήμα.

1.3.1.1.11 Διεύθυνση Ενεργειακών, Βιομηχανικών και Χημικών προϊόντων

Η Διεύθυνση Ενεργειακών, Βιομηχανικών και Χημικών προϊόντων υπάγεται στη Γενική Διεύθυνση Γενικού Χημείου του Κράτους (ΓΧΚ) και οι επιχειρησιακοί στόχοι της είναι οι ακόλουθοι:

- Η βελτίωση του θεσμικού πλαισίου και της επιχειρησιακής ικανότητας για τον έλεγχο προϊόντων που υπόκεινται σε Ε.Φ.Κ. και για τον έλεγχο των λοιπών προϊόντων, αρμοδιότητας της Διεύθυνσης.
- Η ορθολογική διαχείριση της πληροφορίας και των εγγράφων και η παροχή στους συναλλασσομένους της δυνατότητας ηλεκτρονικής συναλλαγής και ενημέρωσης.
- Η αποτελεσματική υποστήριξη των αρμόδιων αρχών στην στοχοθέτηση των ελέγχων και στην διαπίστωση των παραβάσεων.
- Η πάταξη της λαθρεμπορίας καυσίμων μέσω στοχευμένης ιχνηθέτησης καυσίμων.
- Η κατάρτιση και η μέριμνα υλοποίησης των ετησίων προγραμμάτων εργαστηριακών ελέγχων κι επιθεωρήσεων.

1.3.1.1.12 Διεύθυνση Προγραμματισμού και Αξιολόγησης Ελέγχων και Ερευνών (ΔΙ.Π.Α.Ε.Ε.)

Η Διεύθυνση Προγραμματισμού και Αξιολόγησης Ελέγχων και Ερευνών (ΔΙ.Π.Α.Ε.Ε.) είναι Ειδική Αποκεντρωμένη Υπηρεσία, υπαγόμενη απευθείας στον Διοικητή της Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Εσόδων (Α.Α.Δ.Ε.), η οποία εποπτεύει τις Υπηρεσίες Ερευνών και Διασφάλισης Δημοσίων Εσόδων (Υ.Ε.Δ.Δ.Ε.) της Αρχής. Οι επιχειρησιακοί στόχοι της είναι οι ακόλουθοι:

- Η επιτυχής εποπτεία, ο έλεγχος και η καθοδήγηση των Υπηρεσιών Ερευνών και Διασφάλισης Δημοσίων Εσόδων (Υ.Ε.Δ.Δ.Ε.), για την εύρυθμη και αποτελεσματική λειτουργία τους, καθώς και η ανάπτυξη επιχειρησιακών σχεδίων και η υποβολή προτάσεων και εισηγήσεων στον Διοικητή της Α.Α.Δ.Ε., μετά από ανάλυση δεδομένων και αξιολόγηση κινδύνων.
- Ο σχεδιασμός, ο προγραμματισμός, ο συντονισμός και η εποπτεία των ελέγχων και ερευνών, που διενεργούν οι Υ.Ε.Δ.Δ.Ε., καθώς και η ανάθεση στοχευμένων ελέγχων σε αυτές.
- Η παρακολούθηση της επίτευξης των στόχων των Υ.Ε.Δ.Δ.Ε. και η γενικότερη αξιολόγηση της αποδοτικότητας και της αποτελεσματικότητας αυτών, καθώς και η υποβολή προτάσεων, αρμοδίως, για την αναπροσαρμογή των ποσοτικών στόχων, για τις ανάγκες εκπαίδευσης και επιμόρφωσης του προσωπικού, καθώς και για θέματα οργάνωσης των υπηρεσιών αυτών.
- Η διασφάλιση της συνεργασίας των Υ.Ε.Δ.Δ.Ε. με όλες τις ελεγκτικές υπηρεσίες της Α.Α.Δ.Ε. για την καταπολέμηση εστιών οικονομικού εγκλήματος που άπτονται των αρμοδιοτήτων τους.
- Ο συντονισμός των υφιστάμενων υπηρεσιών της Διεύθυνσης για την καταγραφή των λειτουργικών διαδικασιών αυτών και η συνεργασία με το Τμήμα Γ' - Ανάλυσης Πολιτικής της Παραγωγικότητας της Διεύθυνσης Οργάνωσης για την ενσωμάτωσή τους στα σχετικά εγχειρίδια, την έκδοση των οποίων επιμελείται το ως άνω Τμήμα.»

1.3.1.1.13 Επιτελική Υπηρεσία Τελωνειακών Ελέγχων (Ε.Υ.Τ.Ε)

Η Επιτελική Υπηρεσία Τελωνειακών Ελέγχων (Ε.Υ.Τ.Ε) είναι Ειδική Αποκεντρωμένη Υπηρεσία, επιπέδου Διεύθυνσης, υπαγόμενη στη Γενική Διεύθυνση Τελωνείων και Ε.Φ.Κ. (Γ.Δ.Τ. & Ε.Φ.Κ.) η οποία εποπτεύει τις Ελεγκτικές Υπηρεσίες Τελωνείων (ΕΛ.Υ.Τ.) και οι επιχειρησιακοί της στόχοι είναι οι ακόλουθοι:

- Η επιτυχής και αποτελεσματική εποπτεία, ο έλεγχος, ο συντονισμός και η καθοδήγηση των Ελεγκτικών Υπηρεσιών Τελωνείων Αττικής (ΕΛ.Υ.Τ. Αττικής) και Θεσσαλονίκης (ΕΛ.Υ.Τ. Θεσσαλονίκης) για την εύρυθμη και αποτελεσματική λειτουργία τους.
- Η παρακολούθηση της επίτευξης των στόχων των ΕΛ.Υ.Τ. και η γενικότερη αξιολόγηση της αποδοτικότητας και της αποτελεσματικότητας αυτών, καθώς και η υποβολή προτάσεων, αρμοδίως, για την αναπροσαρμογή των ποσοτικών στόχων, για τις ανάγκες εκπαίδευσης και επιμόρφωσης του προσωπικού, καθώς και για θέματα οργάνωσης των υπηρεσιών αυτών.
- Η βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών, η μεγιστοποίηση των δημοσίων εσόδων και η προστασία των οικονομικών συμφερόντων του Ελληνικού Δημοσίου, μέσω της αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας των προβλεπόμενων, από την ισχύουσα εθνική και ενωσιακή νομοθεσία, διαδικασιών, που εφαρμόζονται από τις ΕΛ.Υ.Τ..
- Η συγκέντρωση και η επεξεργασία των πάσης φύσεως αποτελεσμάτων των εκ των υστέρων λογιστικών ελέγχων και ελέγχων δίωξης που διενεργούνται από τις ΕΛ.Υ.Τ..
- Η διασφάλιση της συνεργασίας των ΕΛ.Υ.Τ. με ελεγκτικές ή διωκτικές υπηρεσίες εντός και εκτός της Α.Α.Δ.Ε. για την αποτελεσματική διεξαγωγή τοπικών και εθνικών επιχειρήσεων ελέγχου για την καταπολέμηση του λαθρεμπορίου και της δασμοφοροδιαφυγής.

1.3.1.2 Συνοπτική παρουσίαση της ΓΓΠΣΔΔ

Σύμφωνα με τον Ν.4623/2019 Κεφάλαιο Γ', άρθρα 28-41 ορίζονται οι νέες αρμοδιότητες της Γενικής Γραμματείας Πληροφοριακών Συστημάτων Δημόσιας Διοίκησης (ΓΓΠΣΔΔ).

Η Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων Δημόσιας Διοίκησης έχει αποστολή τον σχεδιασμό, την ανάπτυξη, την παραγωγική λειτουργία και την αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.) του Υπουργείου Οικονομικών και της Δημόσιας Διοίκησης. Η ΓΓΠΣΔΔ διαχειρίζεται τα πληροφοριακά συστήματα όλων των Υπηρεσιών του Υπ. Οικονομικών και φιλοξενεί τα συστήματα της Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Εσόδων, του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης καθώς και άλλων φορέων της Δημόσιας Διοίκησης σε συνεργασία με αυτούς. Επιπλέον μεριμνά για την εύρυθμη λειτουργία των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τους πολίτες, τις επιχειρήσεις και τη Δημόσια Διοίκηση μέσω των κεντρικών, περιφερειακών και εφεδρικών υπολογιστικών υποδομών και εφαρμογών της και της εφαρμογής των απαιτούμενων μέτρων ασφαλείας, προστασίας υποδομών, λογισμικού και δεδομένων για την αποφυγή κακόβουλων επιθέσεων.

Το θεσμικό πλαίσιο λειτουργίας της Γενικής Γραμματείας Πληροφοριακών Συστημάτων Δημόσιας Διοίκησης βασίζεται κατά κύριο λόγο σε Νόμους, Προεδρικά Διατάγματα και Αποφάσεις, στα οποία αποτυπώνεται η προσπάθεια της Πολιτείας στην κατεύθυνση της οργάνωσης του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης και της εξυπηρέτησης σε πληροφοριακά συστήματα του Υπουργείου Οικονομικών.

1.3.1.2.1 Συνοπτική παρουσίαση συμφωνίας επιπέδου εξυπηρέτησης (Service Level Agreement - SLA) της Α.Α.Δ.Ε. με τη Γ.Γ.Π.Σ.Δ.Δ.

Η Α.Α.Δ.Ε. για τη λειτουργία της χρησιμοποιεί υποδομές που παρέχονται από τη Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων (Γ.Γ.Π.Σ.Δ.Δ.) του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης, μέσα από Συμφωνία Επιπέδου Εξυπηρέτησης (Service Level Agreement – S.L.A.) βάσει του Νόμου 4389/2016 (Άρθρο 41).

Στη Συμφωνία Επιπέδου Εξυπηρέτησης συμφωνούνται τα δικαιώματα και οι υποχρεώσεις των μερών, μεταξύ άλλων, για τα εξής θέματα:

- Την υποστήριξη της παραγωγικής λειτουργίας, το επίπεδο διαθεσιμότητας των υποδομών και την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών.
- Την τήρηση αντιγράφων ασφαλείας.
- Τη διαδικασία εγκατάστασης νέων Πληροφοριακών Συστημάτων ή επικαιροποίησης υπαρχόντων.
- Τη διαδικασία υποβολής αιτήματος μεταβολής των διατιθέμενων υπολογιστικών πόρων.
- Τη διαδικασία εξυπηρέτησης αιτημάτων εγκατάστασης ή αναβάθμισης περιφερειακών υπολογιστικών υποδομών.
- Τους χρονικούς περιορισμούς ικανοποίησης αιτημάτων εξυπηρέτησης.
- Θέματα φυσικής ασφάλειας και ασφάλειας των Πληροφοριακών Συστημάτων και των Δεδομένων.
- Θέματα εξοπλισμού (Hardware) και λογισμικού (Software).
- Θέματα διαθεσιμότητας ανθρωπίνων πόρων.
- Θέματα διαχείρισης προμηθειών κεντρικού και περιφερειακού εξοπλισμού, καθώς και του συστημικού λογισμικού πληροφορικής που απαιτείται για τη χρήση του.
- Θέματα διαχείρισης δεδομένων, προκειμένου να διασφαλίζεται το φορολογικό απόρρητο και ειδικότερα η ασφάλεια των συστημάτων και των δεδομένων από κάθε παραβίαση, καθώς και από σκόπιμη ή τυχαία απειλή.

-
- Θέματα παροχής υπηρεσιών εκτύπωσης.
 - Θέματα παροχής υπηρεσιών υποστήριξης στους συναλλασσόμενους μέσω σύγχρονων μεθόδων επικοινωνίας.

Ως προς τα παραπάνω θέματα, το S.L.A. περιγράφει το σύνολο των υπηρεσιών που προσφέρονται μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών, καθορίζει την ποιότητα τους βάσει άμεσα μετρήσιμων και από κοινού συμφωνηθέντων κριτηρίων ή δεικτών και αποτελεί τον οδηγό για το είδος και την ποιότητα των υπηρεσιών αυτών.

Για την εφαρμογή του S.L.A. η Γ.Γ.Π.Σ.Δ.Δ. και η Α.Α.Δ.Ε. καταρτίζουν από κοινού έναν Προγραμματισμό Πόρων και Δράσεων που απαιτούν κοινές ενέργειες, το οποίο παρακολουθείται από αρμόδια Επιτροπή Παρακολούθησης Συμφωνίας Επιπέδου Εξυπηρέτησης (Ε.Π.Σ.Ε.Ε.) ανά έτος και επικαιροποιείται σε τριμηνιαία βάση.

1.3.1.3 Συνοπτική Παρουσίαση άλλων φορέων που εμπλέκονται στην επιτυχή υλοποίηση του Έργου

1.3.1.3.1 Υπουργείο Εσωτερικών (για τους ΟΤΑ και τις περιφερειακές διευθύνσεις)

Διευθύνσεις Ανάπτυξης Περιφερειακών Ενοτήτων της χώρας

Τα τμήματα Εμπορίου των κατά τόπο Διευθύνσεων Ανάπτυξης έχουν τους εξής υπηρεσιακούς στόχους:

- Την παρακολούθηση των λιανικών και χονδρικών τιμών των προσφερόμενων προϊόντων στις προμήθειες του Δημοσίου, Νοσηλευτικών Ιδρυμάτων και ΝΠΔΔ και λοιπά της Περιφερειακής Αττικής, για τη διαμόρφωση και πιστοποίηση των κατωτέρων, μέσω και ανωτέρων τιμών που θα λαμβάνονται αποκλειστικά για όλη την Περιφέρεια από τη χωροταξική αρμοδιότητα της Π.Ε. Κεντρικού Τομέα Αθηνών καθώς και έκδοση Δελτίου Τιμών (αρμοδιότητα που θα ασκείται από τη Διεύθυνση Ανάπτυξης της Π.Ε. Κεντρικού Τομέα Αθηνών).
- Την τήρηση του μητρώου ελεγχόμενων επιχειρήσεων στο Ολοκληρωμένο Πληροφορικό Σύστημα των Περιφερειακών Αυτοδιοικήσεων.
- Τη διενέργεια ελέγχων σύμφωνα με τους ισχύοντες κανόνες ρύθμισης της αγοράς προϊόντων και παροχής υπηρεσιών και των εκδιδόμενων εξ αυτών διατάξεων και την επιβολή διοικητικών κυρώσεων ή την παραπομπή τους στα αρμόδια όργανα για επιβολή διοικητικών είτε ποινικών κυρώσεων κατά περίπτωση για τις διαπιστούμενες παραβάσεις.
- Τη διενέργεια ελέγχων και δειγματοληψιών σε όλα τα στάδια (παραγωγή - διάθεση - εμπορία) για τα είδη που υπόκεινται κατά τις κείμενες διατάξεις σε δειγματοληπτικό έλεγχο, την λήψη των προβλεπομένων διοικητικών πράξεων κατά περίπτωση (δέσμευση / αποδέσμευση, απόσυρση/ανάκληση, κατάσχεση ή καταστροφή) για την ασφάλεια και την προστασία του καταναλωτή, την παραπομπή τους για επιβολή κυρώσεων και τήρηση μητρώου των διενεργούμενων ελέγχων και επιχειρήσεων.
- Τους ελέγχους σε εφαρμογή της κείμενης νομοθεσίας για υποχρέωση αποδοχής πληρωμών με κάρτα.
- Την συνεργασία με τις κεντρικές αρμόδιες αρχές (Υπουργείο Οικονομίας και Ανάπτυξης, Υπουργείο Αγροτικής Οικονομίας και Τροφίμων, ΕΦΕΤ), Α.Α.Δ.Ε., Αποκεντρωμένη Διοίκηση κ.ά. για την

διενέργεια ελέγχων σε κοινά προγράμματα εθνικά ή ευρωπαϊκά για την ασφάλεια και την προστασία των καταναλωτών σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

- Την εισήγηση επί θεμάτων που άπτονται των αρμοδιοτήτων της Γενικής Γραμματεία Καταναλωτή σε θέματα «Προστασίας των Καταναλωτών» και ανατίθενται στο Τμήμα στα πλαίσια αρμοδιοτήτων του κατά περίπτωση.
- Την εισήγηση επί θεμάτων που άπτονται των αρμοδιοτήτων της Επιτροπής Ανταγωνισμού σε θέματα «Προστασία του ελεύθερου ανταγωνισμού» και ανατίθενται στο Τμήμα στα πλαίσια αρμοδιοτήτων του κατά περίπτωση.
- Την επιβολή διοικητικών κυρώσεων που αφορούν στην καθ' οιονδήποτε τρόπο νόθευση, διάθεση, χρησιμοποίηση ή μεταφορά του πετρελαίου θέρμανσης για άλλες, εκτός από θέρμανση χρήσεις.
- Τον καταλογισμό των διοικητικών προστίμων σύμφωνα με τον ΚΕΔΕ για παραβάσεις της νομοθεσίας αρμοδιότητας του τμήματος, την τήρηση μητρώου αυτών, την παρακολούθηση των διαδικασιών διοικητικών και ένδικων μέσων και την εισήγηση επί αυτών, την βεβαίωση προστίμων και την τήρηση χρηματικών καταλόγων.
- Την παρακολούθηση της εφαρμογής των διατάξεων που αναφέρονται στο μετρικό σύστημα σύμφωνα με τη κείμενη νομοθεσία.
- Τον έλεγχο των συστημάτων εισροών - εκροών σύμφωνα με τη κείμενη νομοθεσία.
- Την παρακολούθηση του Υπαίθριου Εμπορίου και την ενασχόληση του Τμήματος με τις αρμοδιότητες που του ανατίθενται σύμφωνα με τις ισχύουσες νομοθετικές ρυθμίσεις.
- Την σύσταση της Γραμματειακής υποστήριξης των Κλιμακίων Ελέγχων αρμοδιότητες της οποίας είναι μεταξύ άλλων η τήρηση του Μητρώου Ελεγκτών - Μελών, ο προγραμματισμός και η έκδοση Εντολών Ελέγχων, η τήρηση αρχείου με τα αποτελέσματα των ελέγχων, των παραβάσεων και των προσφυγών και λοιπές, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
- Τη Γραμματειακή υποστήριξη της Επιτροπής Φιλικού Διακανονισμού Καταναλωτικών Διαφορών σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
- Οι αρμοδιότητες μετρολογίας για τις Περιφερειακές Ενότητες Δυτικού, Νότιου και Βόρειου Τομέα Αθηνών ασκούνται από το Τμήμα Εμπορίου της Περιφερειακής Ενότητας Κεντρικού Τομέα Αθηνών.»

1.3.1.3.2 Υπουργείο Ανάπτυξης & Επενδύσεων

Διεύθυνση Τεχνικής Βιομηχανικής Νομοθεσίας

Η Διεύθυνση Τεχνικής Βιομηχανικής Νομοθεσίας υπάγεται στη Γενική Διεύθυνση Βιομηχανίας και επιχειρηματικού Περιβάλλοντος και οι επιχειρησιακοί στόχοι της είναι οι ακόλουθοι:

- Η παρακολούθηση και εποπτεία της εφαρμογής της Τεχνικής Νομοθεσίας για τα βιομηχανικά προϊόντα και υπηρεσιών ποιότητας, σχεδιασμός και εφαρμογή ειδικών προγραμμάτων ελέγχων για την εποπτεία της αγοράς.
- Η υποστήριξη των ελληνικών παραγωγικών προϊόντων και υπηρεσιών και η συμμόρφωσή τους προς τις απαιτήσεις της Τεχνικής Νομοθεσίας.

1.3.1.3.3 Υπουργείο Μεταφορών & Υποδομών

Διεύθυνση Οδικών Εμπορευματικών Μεταφορών της Γενικής Δ/νσης Μεταφορών

Η Διεύθυνση Οδικών Εμπορευματικών Μεταφορών ανήκει στη Γενική Διεύθυνση Μεταφορών της Γενικής Γραμματείας Μεταφορών και οι επιχειρησιακοί της στόχοι είναι:

- Η εισήγηση νομοθετικών και κανονιστικών πράξεων για την ανάπτυξη και τον εκσυγχρονισμό των οδικών εμπορευματικών μεταφορών και η υλοποίηση των πολιτικών.
- Η παρακολούθηση της υλοποίησης των πολιτικών και η αξιολόγηση της εφαρμογής τους.
- Η εφαρμογή βέλτιστων πρακτικών για την απρόσκοπτη εξυπηρέτηση του μεταφορικού έργου και την άμεση ανταπόκριση στις σύγχρονες οργανωτικές και λειτουργικές ανάγκες των μεταφορικών και λοιπών επιχειρήσεων.
- Η επεξεργασία και επικαιροποίηση του ρυθμιστικού πλαισίου για την οδική μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων και ευπαθών τροφίμων.
- Η τήρηση των σχετικών μητρώων δια των αρμόδιων τμημάτων.
- Η παροχή οδηγιών προς τις ελεγκτικές αρχές και τις Περιφερειακές υπηρεσίες Μεταφορών για την εφαρμογή της νομοθεσίας περί οδικών ελέγχων για τη συμμόρφωση με τη νομοθεσία αρμοδιότητας της Διεύθυνσης.

Διεύθυνση Τεχνικού Ελέγχου και Εγκαταστάσεων Εξυπηρέτησης Οχημάτων

Η Διεύθυνση Τεχνικού Ελέγχου και Εγκαταστάσεων Εξυπηρέτησης Οχημάτων ανήκει στη Γενική Διεύθυνση Οχημάτων και Εγκαταστάσεων της Γενικής Γραμματείας Μεταφορών και οι επιχειρησιακοί της στόχοι είναι:

- Η διαμόρφωση και ο εκσυγχρονισμός του σχετικού με τον τεχνικό έλεγχο (περιοδικό - ειδικό) οχημάτων και τις τεχνικές οδικές επιθεωρήσεις, νομοθετικού και κανονιστικού πλαισίου και η τεκμηρίωση και η παρακολούθηση των εξελίξεων στις σχετικές με τον τεχνικό έλεγχο και τις τεχνικές οδικές επιθεωρήσεις των οχημάτων διατάξεις του ενωσιακού δικαίου.
- Η διαμόρφωση και ο εκσυγχρονισμός του νομοθετικού και κανονιστικού πλαισίου σχετικά με τις εγκαταστάσεις εξυπηρέτησης οχημάτων, η άσκηση της ρυθμιστικής αρμοδιότητας του κράτους αναφορικά με τη λειτουργία των υπόψη εγκαταστάσεων, η τεκμηρίωση και η παρακολούθηση των εξελίξεων των σχετικών διατάξεων του ενωσιακού δικαίου και των εξελίξεων στα θέματα της ασφάλειας του ενεργειακού εφοδιασμού και της μείωσης της εξάρτησης των μεταφορών από τα συμβατικά υγρά καύσιμα, με την επέκταση και εξάπλωση της χρήσης των εναλλακτικών καυσίμων.
- Η συνεργασία με τη Διεύθυνση Εποπτείας και Ελέγχου για την θέσπιση εθνικού κανονιστικού πλαισίου και κανόνων εφαρμογής της ευρωπαϊκής νομοθεσίας αναφορικά με τα οχήματα και τα εξαρτήματά τους για την εποπτεία της αγοράς.

Διεύθυνση Εποπτείας και Ελέγχου

Η Διεύθυνση Εποπτείας και Ελέγχου ανήκει στη Γενική Διεύθυνση Οχημάτων και Εγκαταστάσεων της Γενικής Γραμματείας Μεταφορών και οι επιχειρησιακοί της στόχοι είναι:

- Η ανάπτυξη και οργάνωση ενός σύγχρονου και αποτελεσματικού συστήματος κεντρικής εποπτείας της αγοράς οχημάτων και των εξαρτημάτων τους στο πλαίσιο της Οδηγίας 2007/46/EK (EE L 263 της

09-10-2007, σ. 1 επ.) και του Κανονισμού (Ε.Ε.) 168/2013 (ΕΕ L 60 της 02-03-2013, σ. 52 επ.), όπως ισχύουν, ελέγχου και υποστήριξης των φορέων που διενεργούν ελέγχους στην αγορά, καθώς και των ελεγκτικών μηχανισμών των ανωτέρω φορέων.

- Η διαχείριση των διαδικασιών που σχετίζονται με την ασφάλεια των προϊόντων και τις καταγγελίες των πολιτών στο πλαίσιο της Οδηγίας 2001/95/ΕΚ (ΕΕ L 11 της 15-01-2002, σ. 4 επ.), όπως ισχύει.
- Η ανάπτυξη και οργάνωση ενός σύγχρονου και αποτελεσματικού συστήματος κεντρικής εποπτείας, ελέγχου και υποστήριξης των εγκαταστάσεων εξυπηρέτησης οχημάτων και των φορέων που διενεργούν περιοδικούς και ειδικούς τεχνικούς ελέγχους και τεχνικές οδικές επιθεωρήσεις οχημάτων, καθώς και των ελεγκτικών μηχανισμών των ανωτέρω φορέων.
- Η τήρηση των σχετικών μητρώων δια των αρμόδιων τμημάτων.

1.3.1.3.4 Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας

Διεύθυνση Ελέγχου Διακίνησης και Αποθήκευσης καυσίμων (ΔΕΔΑΚ)

Η Διεύθυνση Ελέγχου Διακίνησης και Αποθήκευσης καυσίμων (ΔΕΔΑΚ) ανήκει στην Ειδική Γραμματεία Σώματος Επιθεωρητών και Ελεγκτών Σύμφωνα με το άρθρο 59 του Π.Δ. 132/2017 (ΦΕΚ 160 Α) «Οργανισμός Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας (Υ.Π.ΕΝ)», οι επιχειρησιακοί της στόχοι είναι ιδίως η παρακολούθηση και ο έλεγχος της αγοράς καυσίμων, για τη διασφάλιση της ορθολογικής λειτουργίας της και την προστασία του περιβάλλοντος.

Διεύθυνση Υδρογονανθράκων

Η Διεύθυνση Υδρογονανθράκων ανήκει στη Γενική Διεύθυνση Ενέργειας της Γενικής Γραμματείας Ενέργειας και Ορυκτών Πρώτων Υλών. Σύμφωνα με το άρθρο 44 παρ. 1 του Π.Δ. 132/2017 (ΦΕΚ 160 Α) «Οργανισμός Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας (Υ.Π.ΕΝ)», οι επιχειρησιακοί της στόχοι είναι ιδίως:

- α) η παρακολούθηση και η εισήγηση θεμάτων πολιτικής στον τομέα του αργού πετρελαίου, των πετρελαιοειδών προϊόντων και του φυσικού αερίου,
- β) η αδειοδότηση, η παρακολούθηση και ο έλεγχος των εγκαταστάσεων και της εμπορίας των υδρογονανθράκων,
- γ) η διασφάλιση των συνθηκών υγιεινής και ασφάλειας και της προστασίας του περιβάλλοντος.

1.3.1.3.5 Υπουργείο Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής

Δ/νση Δίωξης ναρκωτικών και λαθρεμπορίας

Η Δ/νση Δίωξης ναρκωτικών και λαθρεμπορίας ανήκει στον Κλάδο Ασφάλειας και Αστυνόμευσης. Σύμφωνα με το άρθρο 19 του Π.Δ. 13/2018 (ΦΕΚ 26 Α) «Οργανισμός Υπουργείου Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής» οι επιχειρησιακοί της στόχοι είναι ιδίως: η δίωξη εγκλημάτων που αφορούν στα ναρκωτικά και στο οικονομικό έγκλημα στους χώρους αρμοδιότητας Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ. και συντονίζει, υποστηρίζει και εποπτεύει το έργο των Περιφερειακών Υπηρεσιών Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ., κατά τη διερεύνηση υποθέσεων αρμοδιότητας της.

Δ/νση Μελετών και Κατασκευών Πλοίων

Η Δ/νση Μελετών και Κατασκευών Πλοίων ανήκει στον Κλάδο Ελέγχου Πλοίων. Σύμφωνα με το άρθρο 27 του Π.Δ. 13/2018 (ΦΕΚ 26 Α) «Οργανισμός Υπουργείου Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής» οι επιχειρησιακοί της στόχοι είναι ιδίως η αντιμετώπιση των τεχνικών θεμάτων που αφορούν στη σχεδίαση, την κατασκευή, τον εξοπλισμό και τα συστήματα ασφάλειας των πλοίων με ελληνική σημαία στους τομείς της ναυτικής ασφάλειας και πρόληψης της ρύπανσης, την παρακολούθηση της σχετικής διεθνούς και ενωσιακής νομοθεσίας και την κατάρτιση τεχνικών κανονισμών των πλοίων καθώς και την παροχή σχετικών οδηγιών για την εφαρμογή της ισχύουσας τεχνικής νομοθεσίας για την κατασκευή και τον εξοπλισμό πλοίων υπό ελληνική σημαία.

1.3.1.4 Όργανα και επιτροπές (Διακυβέρνηση του Έργου)

1.3.1.4.1 Ομάδα Διοίκησης Έργου (ΟΔΕ) για την αντιμετώπιση του λαθρεμπορίου στα καύσιμα

Με την με αριθμό Δ.ΟΡΓ.Β 1076560 ΕΞ 17-5-2016 ΑΥΟ (ΑΔΑ: 7Ω1ΓΗ -73Ο), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, συστήθηκε Ομάδα Διοίκησης Έργου (ΟΔΕ) η οποία απαρτίζεται από μέλη όλων των εμπλεκόμενων διευθύνσεων των συναρμόδιων για την αντιμετώπιση του λαθρεμπορίου και της νοθείας στα καύσιμα, υπουργείων.

Έργο της Ομάδα Διοίκησης Έργου (ΟΔΕ) είναι η ολοκλήρωση των δράσεων (νομοθετικών και παρακολούθησης υλοποίησης συστημάτων), για την αντιμετώπιση του λαθρεμπορίου και της νοθείας των καυσίμων όπου συμπεριλαμβάνονται κυρίως:

- Η υποβολή επιχειρησιακού σχεδίου στην αρμόδια Διυπουργική Επιτροπή, με βάση τις καταγεγραμμένες νομοθετικές ρυθμίσεις, καθώς και η εφαρμογή του.
- Ο συντονισμός των δράσεων που απαιτούνται για τη νομοθετική και κανονιστική υποστήριξη του έργου, καθώς και η σύνταξη και επεξεργασία σχεδίων (νομοθετικών και κανονιστικών) διατάξεων.
- Η υλοποίηση των επιχειρησιακών δράσεων, συμπεριλαμβανομένης της κατάρτισης τεχνικών και λειτουργικών προδιαγραφών για όλα τα επιμέρους έργα.
- Η επεξεργασία τεχνοοικονομικών μελετών και η επιλογή των βέλτιστων λύσεων.
- Η διασφάλιση της διαλειτουργικότητας των πληροφορικών συστημάτων μεταξύ των συναρμόδιων υπηρεσιών.
- Κάθε άλλη δράση που μπορεί να ανακύψει κατά την υλοποίηση και εφαρμογή των δράσεων για την αντιμετώπιση του λαθρεμπορίου και της νοθείας των καυσίμων.

1.3.1.4.2 Ομάδα Διοίκησης Έργου, για τη διοίκηση της συγχρηματοδοτούμενης Πράξης

Στις 07.02.2019 συστάθηκε με την αριθμό Α.Τ.Δ.Α1019207 ΕΞ 2019/7.2.2019 (ΑΔΑ: 6Θ3Β46ΜΠ3Ζ-9ΑΡ) Απόφαση, Ομάδα Διοίκησης Έργου, για τη διοίκηση της συγχρηματοδοτούμενης πράξης με τίτλο: «Υλοποίηση συστήματος αξιοποίησης δεδομένων που παραλαμβάνονται από τα συστήματα εισροών/εκροών» με Κωδικό ΜΙΣ: 5038143.

Η Ομάδα αποτελείται από στελέχη των δομών της Α.Α.Δ.Ε. που εμπλέκονται στο έργο. Αντικείμενο του έργου της Ομάδας Διοίκησης Έργου είναι:

- Ο συντονισμός και η παρακολούθηση της υλοποίησης της πράξης, σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα.
- Η παρακολούθηση της προόδου της εκπόνησης των λειτουργικών προδιαγραφών της προκήρυξης του έργου.
- Ο συντονισμός της διαδικασίας της προμήθειας, στο πλαίσιο της πράξης, καθώς και η παρακολούθηση της προόδου του έργου της Επιτροπής Παρακολούθησης και Παραλαβής αυτού.
- Η σύνταξη ενημερωτικών αναφορών προς τον Διοικητή της Α.Α.Δ.Ε., σχετικά με την πορεία υλοποίησης της πράξης.
- Η συνεργασία με το Τμήμα Γ'- Συντονισμού, Παρακολούθησης και Συγχρηματοδότησης Έργων της Υποδιεύθυνσης Διοίκησης και Συντονισμού Χαρτοφυλακίου Έργων της Διεύθυνσης Στρατηγικού Σχεδιασμού για την υλοποίηση των διαχειριστικών απαιτήσεων και υποχρεώσεων από το σύστημα διαχείρισης και ελέγχου συγχρηματοδοτούμενων πράξεων.
- Η επικοινωνία με τους Προϊσταμένους των αρμόδιων οργανικών μονάδων για τη συλλογή στοιχείων προόδου υλοποίησης, για τη διευκόλυνση και επιτάχυνση υλοποίησης της πράξης και για τη διευκόλυνση επίλυσης τυχόν προβλημάτων.
- Η συνεργασία με υπηρεσίες της Ε.Ε. για την επιτυχή υλοποίηση και παραγωγική λειτουργία της πράξης.
- Η μέριμνα για την τήρηση των κανόνων Δημοσιότητας, όπως καθορίζονται στην Απόφαση Ένταξης.

1.3.2 Υφιστάμενη κατάσταση πληροφοριακών συστημάτων

Τα υφιστάμενα συστήματα της Αναθέτουσας Αρχής (Α.Α.Δ.Ε.) τα οποία επηρεάζουν το έργο, καθώς είτε θα αποτελούν πηγές δεδομένων είτε θα διαλειτουργούν με το παρόν σύστημα είναι τα εξής:

1. Πληροφοριακό Σύστημα Εισροών – Εκροών Πρατηρίων Υγρών Καυσίμων & Πωλητών Πετρελαίου Θέρμανσης (περιλαμβάνει και το μητρώο Πρατηρίων Υγρών Καυσίμων)
2. Πληροφοριακό Σύστημα Μητρώου Δεξαμενών Ενεργειακών προϊόντων
3. Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Φορολογίας - TAXIS
4. Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Τελωνείων – ICISNET
5. Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Γενικού Χημείου του Κράτους
6. Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Ελεγκτικών Υπηρεσιών (Elenxis)
7. Πληροφοριακό σύστημα ΦΗΜ
8. Πληροφοριακό Σύστημα Ηλεκτρονικών Βιβλίων

Τα υπό υλοποίηση συστήματα της Αναθέτουσας Αρχής (Α.Α.Δ.Ε.) τα οποία επηρεάζουν το έργο, καθώς θα αποτελούν πηγές δεδομένων με το παρόν έργο είναι τα εξής:

1. Πληροφοριακό Σύστημα Εισροών – Εκροών Φορολογικών Αποθηκών & Αποθηκών Τελωνειακής Αποταμίευσης.
2. Πληροφοριακό Σύστημα Παρακολούθησης Εισροών – Εκροών & Γεωγραφικού Εντοπισμού Θέσης (GPS) Πλωτών Εφοδιαστικών – Μεταφορικών Μέσων Ναυτιλιακού Καυσίμου.
3. Πληροφοριακό σύστημα Γεωγραφικού Εντοπισμού Θέσης (GPS) βυτιοφόρων

Στη συνέχεια δίνεται μια σύντομη περιγραφή των χαρακτηριστικών και λειτουργιών των ως άνω συστημάτων.

1.3.2.1.1 Πληροφοριακό Σύστημα Εισροών - Εκροών Πρατηρίων Υγρών Καυσίμων & Πωλητών Πετρελαίου Θέρμανσης

Το ολοκληρωμένο σύστημα ελέγχου εισροών – εκροών των πρατηρίων υγρών καυσίμων και των πωλητών πετρελαίου θέρμανσης με ιδίους αποθηκευτικούς χώρους, παρακολουθεί όλα τα δεδομένα που αφορούν τις εισροές και εκροές από τις δεξαμενές των καυσίμων και αποστέλλει αυτά σε κεντρική βάση δεδομένων της ΑΑΔΕ.

Το ολοκληρωμένο σύστημα ελέγχου εισροών - εκροών απαρτίζεται από:

- α) τον μηχανισμό (υποσύστημα) μέτρησης στάθμης και θερμοκρασίας δεξαμενής και παρεπόμενα μέρη αυτού,
- β) το υποσύστημα παρακολούθησης εκροών από τις αντλίες καυσίμων,
- γ) την κεντρική μονάδα (κονσόλα) ελέγχου και επεξεργασίας δεδομένων, και
- δ) το υποσύστημα κεντρικής ενημέρωσης δημόσιων αρχών.

Κάθε σύστημα ελέγχου εισροών - εκροών που εγκαθίσταται στα πρατήρια υγρών καυσίμων :

- Μετράει αδιάλειπτα τη στάθμη του καυσίμου εντός εκάστης ενεργής δεξαμενής και μετατρέπει αυτήν σε αντίστοιχο περιεχόμενο όγκο καυσίμου.
- Παρακολουθεί, καταγράφει και συγκρίνει τις ποσότητες των εξερχόμενων από τις αντλίες καυσίμων, με τις αντίστοιχες εξερχόμενες ποσότητες καυσίμων από τις δεξαμενές κατά τη λειτουργία του πρατηρίου σε πραγματικό χρόνο.
- Έχει δυνατότητα ανίχνευσης διαρροών καυσίμων ή συμπληρώνει, προσαρμόζεται και συνεργάζεται με ήδη εγκατεστημένα συστήματα ανίχνευσης διαρροών καυσίμων ώστε να αποτελεί ένα ολοκληρωμένο σύστημα.
- Παρέχει έγκαιρη και κατάλληλη ειδοποίηση έναντι διαρροών, ανθρώπινου σφάλματος, αστοχίας υλικού ή λανθασμένου προγραμματισμού.
- Συνδέεται με κατάλληλο τύπο εγκεκριμένου φορολογικού ηλεκτρονικού μηχανισμού του ν. 1809/1988 (ΦΕΚ Α' 222) όπως αυτός ισχύει, για την ηλεκτρονική διασφάλιση των δεδομένων που αφορούν τις εισροές και τις εκροές.
- Συλλέγει, καταγράφει, επεξεργάζεται και διασφαλίζει ηλεκτρονικά όλα τα δεδομένα που αφορούν τις εισροές και εκροές από τις δεξαμενές των καυσίμων καθώς και αποστέλλει αυτά ηλεκτρονικά σε κεντρική βάση δεδομένων της Α.Α.Δ.Ε.

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (ΚΟΝΣΟΛΑ)

Η κεντρική μονάδα (κονσόλα) ελέγχου και επεξεργασίας δεδομένων συγκεντρώνει, επεξεργάζεται και αποθηκεύει όλα τα δεδομένα εισροών, εκροών και αποθεμάτων και παρέχει κατάλληλη διεπαφή με τον χρήστη. Αποτελείται από κατάλληλο υλικό και λογισμικό, εγκατεστημένο είτε σε επί τούτου διατιθέμενη αυτόνομη μονάδα ή σε συνήθη Η/Υ και παρέχει τις εξής λειτουργίες :

α) Υπολογίζει τον όγκο καυσίμου και του νερού ξεχωριστά εντός της δεξαμενής από τα δεδομένα στάθμης στην τρέχουσα θερμοκρασία.

β) Ανάγει τον όγκο καυσίμου σε θερμοκρασία 15°C με βάση τους πίνακες API/ASTM 54B.

γ) Παρακολουθεί και καταγράφει τις εκροές καυσίμου, σε μεμονωμένη και αθροιστική βάση, ανά ακροσωλήνιο και είδος καυσίμου στην τρέχουσα θερμοκρασία, καθώς και σε θερμοκρασία 15°C, διατηρώντας τα στοιχεία αυτά σε μνήμη, κατά τρόπο μη προσπελάσιμο και μη αλλοιώσιμο από τον χρήστη.

δ) Υπολογίζει μετά το πέρας κάθε πραγματοποιούμενης εκροής από το σύνολο των ακροσωληνίων κάθε δεξαμενής (σε «χρόνο ηρεμίας») το τρέχον ισοζύγιο καυσίμου ανά δεξαμενή και παρουσιάζει/καταγράφει τυχόν αποκλίσεις στην τρέχουσα θερμοκρασία καθώς και σε θερμοκρασία 15°C.

ε) Παρακολουθεί και προλαμβάνει με έγκαιρη ειδοποίηση ενδεχόμενες διαρροές, αστοχία υλικού, ανθρώπινα σφάλματα ή/και λανθασμένο προγραμματισμό.

στ) Παρέχει τη δυνατότητα επιλογής λειτουργίας του συστήματος σε κατάσταση «λιτρομέτρησης» για κάθε αντλία ξεχωριστά και για ποσότητα καυσίμου ακέραιου πολλαπλάσιου των δέκα 10 λίτρων, ανά εκροή και ανά αντλία. Στην κατάσταση αυτή εκδίδεται δελτίο λιτρομέτρησης, το οποίο σημαίνεται από το φορολογικό μηχανισμό. Για το ισοζύγιο του συστήματος, οι ποσότητες αυτές επιστρέφονται στη δεξαμενή. Το σύστημα εντοπίζει τη μη επιστροφή καυσίμου στη δεξαμενή ενεργοποιώντας αντίστοιχο συναγερμό, όταν το καύσιμο της λιτρομέτρησης δεν επιστραφεί στην δεξαμενή και εφόσον η ποσότητά του είναι μεγαλύτερη από την αβεβαιότητα, στη συγκεκριμένη στάθμη, του σχετικού ογκομετρικού πίνακα.

ζ) Εκδίδει ισοζύγιο ημέρας και ενδιάμεσες αναφορές κινήσεων. συγκεντρωτικές αναφορές (έναρξης εργασιών, κλείσιμο βάρδιας κ.λπ.). Στις αναφορές αυτές, εμφανίζονται οπωσδήποτε οι τυχόν διαφορές μεταξύ πωληθεισών ποσοτήτων και αντίστοιχων μειώσεων ποσοτήτων στις δεξαμενές, σε απόλυτους αριθμούς, σε ποσοστιαία βάση, και σε θερμοκρασία αναγωγής 15oC.

η) Το ισοζύγιο ημέρας υπολογίζεται ανά τύπο καυσίμου, αθροιστικά για όλες τις δεξαμενές και αντλίες κοινού καυσίμου, με τρόπο όμοιο με αυτόν που χρησιμοποιείται κατά τη παραλαβή.

θ) Το σύστημα εισροών εκροών λειτουργεί αδιάλειπτα σε 24ωρη βάση. Το ισοζύγιο ημέρας, εκδίδεται αυτόματα από το σύστημα εφ' άπαξ έως τις 24.00. Το σύστημα μπορεί να εκδίδει πολλαπλές αναφορές κινήσεων όμοιες με το ισοζύγιο ανά ημέρα, χωρίς σήμανση και χωρίς ηλεκτρονική μετάδοση των στοιχείων αυτών.

ι) Κατά τη διάρκεια της έκδοσης του ισοζυγίου, το σύστημα αποκλείει τη ταυτόχρονη λειτουργία των αντλιών, ώστε να αποφεύγονται σφάλματα κατά τον υπολογισμό του ισοζυγίου.

ια) Στον υπολογισμό του ημερήσιου ισοζυγίου, οι εκροές της ημέρας προκύπτουν ως άθροισμα των μεμονωμένων εκροών, με αναγωγή στους 150C ανά πώληση, με βάση την τρέχουσα θερμοκρασία δεξαμενής κατά την εκάστοτε εκροή. Σε περίπτωση αναντιστοιχίας των παραπάνω υπολογιζόμενων εκροών με αυτές που προκύπτουν από τους ολικούς αθροιστές των αντλιών, το σύστημα σημαίνει το γεγονός ως βλάβη και συναγερμό (alarm).

ιβ) Οι ημερήσιες αναφορές (κλείσιμο ημέρας) σημαίνονται ηλεκτρονικά και κρατούνται σε αρχείο, με ευθύνη του πρατηριούχου.

ιγ) Διαθέτει δυνατότητα παροχής οπτικών και ηχητικών προειδοποιητικών σημάτων συναγερμού (alarms) για όλες τις κρίσιμες λειτουργίες του συστήματος και καταγράφει την έναρξη και τη λήξη του συναγερμού αυτού. Τα ανωτέρω συμβάντα (alarms) σημαίνονται μέσω ΕΑΦΔΣΣ και αποστέλλονται σε πραγματικό χρόνο στην αρχή επιτήρησης. Σε περίπτωση που η αποστολή δεν είναι δυνατή, το σύστημα αποστέλλει τα συμβάντα ευθύς μόλις αποκατασταθεί η σύνδεση με τη αρχή επιτήρησης.

Τα γεγονότα συναγερμών, περιλαμβάνουν τουλάχιστον τις ακόλουθες περιπτώσεις :

- Βλάβη / δυσλειτουργία / απώλεια επικοινωνίας συστήματος εισροών (δεξαμενών)
- Εντοπισμός στάθμης νερού σε δεξαμενή άνω των τεσσάρων (4) cm
- Βλάβη / δυσλειτουργία / απώλεια επικοινωνίας συστήματος εκροών (αντλίες)
- Μεταβολή των στοιχείων του ογκομετρικού πίνακα
- Μη εξουσιοδοτημένη αφαίρεση καυσίμου από δεξαμενή (πτώση στάθμης στη δεξαμενή χωρίς ταυτόχρονη πώληση από αντλία)
- Μη εξουσιοδοτημένη αφαίρεση καυσίμου από δεξαμενή σε περίπτωση μείωσης της στάθμης μεγαλύτερης από το διπλάσιο της αβεβαιότητας σε λίτρα στη συγκεκριμένη στάθμη του αντίστοιχου ογκομετρικού πίνακα και μεγαλύτερη από 2 χιλιοστά (mm) (πτώση στάθμης στη δεξαμενή χωρίς ταυτόχρονη πώληση από αντλία).
- Απόκλιση Ημερήσιου Δελτίου Ισοζυγίου, πέραν της καθορισμένης.
- Εντοπισμός στάθμης κάτω από τη στάθμη μη αντλήσιμων ποσοτήτων καυσίμου.
- Εντοπισμός στάθμης πάνω από το 95% της ονομαστικής χωρητικότητας.

ιδ) Σε περίπτωση διακοπής της παροχής ηλεκτρικής ισχύος στο σύστημα, αυτό υποχρεούται να αποθηκεύει όλα τα τρέχοντα στοιχεία, με τη βοήθεια συστήματος αδιάλειπτης παροχής ενέργειας, καθώς και να τα ανακαλεί μετά την επαναφορά της ηλεκτρικής ισχύος, για την περαιτέρω συνέχιση της λειτουργίας του συστήματος. Αναγράφεται επίσης σε σχετική αναφορά η ώρα που το σύστημα έκλεισε λόγω διακοπής ρεύματος και η ώρα που το σύστημα επανεκκινήθηκε, μετά την αποκατάσταση της παροχής ηλεκτρικής ισχύος.

ιε) Επιπλέον το σύστημα επιτρέπει να καταχωρούνται και τυχόν εισροές οι οποίες πραγματοποιήθηκαν κατά την διάρκεια της διακοπής της ηλεκτρικής ισχύος.

Τα δεδομένα που αποστέλλονται ηλεκτρονικά στην κεντρική βάση δεδομένων της ΑΑΔΕ είναι :

α) Οι κινήσεις πωλήσεων καυσίμου σε πραγματικό χρόνο (online).

-
- β) Τα δεδομένα του συστήματος εισροών/ογκομέτρησης όπως αυτά καταγράφονται από την κεντρική μονάδα ελέγχου και επεξεργασίας δεδομένων (κονσόλα), σε τακτά χρονικά διαστήματα.
- γ) Τα δεδομένα από τους συνολικούς μετρητές (totalizers) των αντλιών ή/και του ελεγκτή όπως αυτά καταγράφονται από την κεντρική μονάδα (κονσόλα) σε τακτά χρονικά διαστήματα.
- δ) Τα συμβάντα ανεφοδιασμού του πρατηρίου όπως αυτά εντοπίζονται από το σύστημα.
- ε) Τα συμβάντα βλαβών και συναγερμών όπως αυτά εντοπίζονται από την κεντρική μονάδα (κονσόλα).
- στ) Τα συμβάντα αλλαγής τιμών όπως αυτά αποστέλλονται από την κεντρική μονάδα (κονσόλα).
- ζ) Τα στοιχεία των ογκομετρικών πινάκων και των υπάρχοντων στοιχείων ταυτότητας των δεξαμενών.
- η) Τα στοιχεία αναβάθμισης του λογισμικού καθώς και το σχετικό αρχείο καταγραφής της αναβάθμισης.
- θ) Το δελτίο ισοζυγίου ημέρας.

1.3.2.1.2 Πληροφοριακό Σύστημα Εισροών – Εκροών Φορολογικών Αποθηκών & Αποθηκών Τελωνειακής Αποταμίευσης

Το ολοκληρωμένο σύστημα ελέγχου εισροών – εκροών των φορολογικών αποθηκών και αποθηκών τελωνειακής αποταμίευσης ενεργειακών προϊόντων, παρακολουθεί όλα τα δεδομένα που αφορούν τις εισροές και εκροές από τις δεξαμενές των ενεργειακών προϊόντων και αποστέλλει αυτά σε κεντρική βάση δεδομένων.

Το ολοκληρωμένο σύστημα ελέγχου εισροών – εκροών, απαρτίζεται από:

- α) το υποσύστημα μέτρησης στάθμης, θερμοκρασίας και πυκνότητας περιεχομένου καυσίμου δεξαμενής και παρεπόμενα μέρη αυτού,
- β) το υποσύστημα παρακολούθησης εκροών από τους μετρητές εκροής καυσίμων, οι οποίοι βρίσκονται σε κάθε σημείο παράδοσης καυσίμου,
- γ) την κεντρική μονάδα ελέγχου και επεξεργασίας δεδομένων και
- δ) το υποσύστημα συγκέντρωσης και ηλεκτρονικής αποστολής δεδομένων για ενημέρωση των δημόσιων αρχών.

Κάθε σύστημα ελέγχου εισροών-εκροών που εγκαθίσταται στις φορολογικές αποθήκες και στις αποθήκες τελωνειακής αποταμίευσης ενεργειακών προϊόντων:

- Υπολογίζει τον όγκο του περιεχομένου καυσίμου εντός εκάστης δεξαμενής, μέσω διαδοχικής μέτρησης της στάθμης και της θερμοκρασίας του καυσίμου εντός αυτής.
- Παρακολουθεί, καταγράφει και συγκρίνει τις ποσότητες των εξερχόμενων από τους μετρητές εκροής καυσίμων, με τις αντίστοιχες εξερχόμενες ποσότητες καυσίμων από τις δεξαμενές κατά τη λειτουργία της εγκατάστασης μετά την ολοκλήρωση της κάθε κίνησης.
- Συλλέγει, καταγράφει, επεξεργάζεται, διασφαλίζει και αποθηκεύει ηλεκτρονικά όλα τα δεδομένα που αφορούν τις εισροές και εκροές από τις δεξαμενές των καυσίμων καθώς και αποστέλλει αυτά ηλεκτρονικά σε κεντρική βάση δεδομένων.
- Λειτουργεί σε 24ωρη βάση.

Κεντρική μονάδα ελέγχου κα επεξεργασίας δεδομένων

Η κεντρική μονάδα ελέγχου κα επεξεργασίας δεδομένων συγκεντρώνει, επεξεργάζεται και αποθηκεύει όλα τα δεδομένα εισροών - εκροών και παρέχει κατάλληλη διεπαφή με τον χρήστη. Το σύστημα διαθέτει διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας (ύπαρξη εφεδρικών διατάξεων) προκειμένου να εξασφαλίζεται η συνεχής ηλεκτρονική καταγραφή των στοιχείων και παρέχει τις εξής λειτουργίες.

α) Υπολογίζει τον όγκο καυσίμου εντός εκάστης δεξαμενής από τα δεδομένα στάθμης στην φυσική θερμοκρασία μέτρησης και από την πυκνότητα .

β) Ανάγει τον όγκο καυσίμου σε θερμοκρασία 15°C με βάση τους πίνακες API/ASTM 54B.

γ) Παρακολουθεί και καταγράφει τις εκροές καυσίμου, σε μεμονωμένη και αθροιστική βάση, ανά μετρητή εκροής καυσίμου και είδος καυσίμου στην φυσική θερμοκρασία μέτρησης, καθώς και σε θερμοκρασία 15°C, διατηρώντας τα στοιχεία αυτά σε μνήμη, κατά τρόπο μη προσπελάσιμο και μη αλλοιώσιμο από το χρήστη.

δ) Υπολογίζει μετά το πέρας κάθε πραγματοποιούμενης εκροής μέσω του συνόλου των μετρητών εκροής από κάθε δεξαμενή το τρέχον ισοζύγιο καυσίμου για τη δεξαμενή αυτή και καταγράφει τυχόν αποκλίσεις σε θερμοκρασία 15°C.

ε) Παρακολουθεί και ειδοποιεί άμεσα για ενδεχόμενη διαρροή, αστοχία υλικού, ανθρώπινα σφάλματα ή/και λανθασμένο προγραμματισμό.

στ) Εκδίδει και αποστέλλει ισοζύγιο δεξαμενής πριν την έναρξη κάθε εισροής και στην τελευταία κίνηση (εισροή / εκροή) του μήνα στο οποίο εμφανίζονται οι τυχόν διαφορές μεταξύ ποσοτήτων που παραδόθηκαν μέσω μετρητών εκροής καυσίμου και αντίστοιχων μεταβολών ποσοτήτων στις δεξαμενές, σε θερμοκρασία αναγωγής 15°C, σε μονάδες όγκου ή μάζας κατά περίπτωση και ως ποσοστό με βάση αναφοράς τη μεταβολή στη δεξαμενή. Παρέχεται επίσης η δυνατότητα έκδοσης Δελτίου Ισοζυγίου ανά δεξαμενή, ανά είδος καυσίμου και τύπο αποθήκης, για χρονική περίοδο που ορίζεται από τις αρμόδιες Αρχές για την διενέργεια έκτακτων ελέγχων.

ζ) Τα ισοζύγια μηνός, υπολογίζονται και ανά είδος καυσίμου και τύπο αποθήκης.

η) Τα ισοζύγια μηνός ανά δεξαμενή και είδος καυσίμου εκδίδονται αυτόματα από το σύστημα μετά το κλείσιμο της τελευταίας ημέρας του μήνα και μετά το πέρας της τελευταίας ολοκληρωμένης κίνησης της ημέρας αυτής.

θ) Κατά τη διάρκεια της έκδοσης του ισοζυγίου, το σύστημα αποκλείει την ταυτόχρονη λειτουργία των μετρητών εκροής καυσίμου, ώστε να αποφεύγονται σφάλματα κατά τον υπολογισμό του ισοζυγίου.

ι) Διαθέτει δυνατότητα παροχής οπτικών και ηχητικών προειδοποιητικών σημάτων συναγερμού (alarms) για όλες τις κρίσιμες λειτουργίες του συστήματος. Τα γεγονότα συναγερμών, περιλαμβάνουν τις ακόλουθες περιπτώσεις :

Κωδικός Συναγερμού	Κωδική Ονομασία Συναγερμού	Περιγραφή Συναγερμού
S01	Έναρξη ΣΕΕ	Έναρξη λειτουργίας εφαρμογής Εισρών-Εκρών
S02	ΚλείσιμοΣΕΕ	Κλείσιμο εφαρμογής Εισρών-Εκρών από χρήστη
S03	Διακοπή λειτουργίας ΣΕΕ	Διακοπή λειτουργίας εφαρμογής Εισρών-Εκρών
HW01	Απώλεια επικοινωνίας με Δεξαμενή	Απώλεια επικοινωνίας υποσυστήματος εισρών/εκρών δεξαμενών
HW02	Απώλεια επικοινωνίας ΜΕΚ	Απώλεια επικοινωνίας υποσυστήματος εκρών μετρητών εκροής καυσίμου
HW03	ΜΕΚ εκτός λειτουργίας	Μετρητής Εκρών Καυσίμου εκτός λειτουργίας
HW04	Βλάβη μέτρησης θερμοκρασίας ΜΕΚ	Βλάβη/δυσλειτουργία του μηχανισμού μέτρησης θερμοκρασίας μετρητή εκροής καυσίμου
HW05	Βλάβη μέτρησης στάθμης δεξαμενής	Βλάβη/δυσλειτουργία του μηχανισμού μέτρησης στάθμης δεξαμενής
HW06	Βλάβη μέτρησης θερμοκρασίας δεξαμενής	Βλάβη/δυσλειτουργία του μηχανισμού μέτρησης θερμοκρασίας δεξαμενής
HW07	Βλάβη μέτρησης πυκνότητας δεξαμενής	Βλάβη/δυσλειτουργία του μηχανισμού μέτρησης πυκνότητας δεξαμενής
D01	Μεταβολή Ογκομετρικού Πίνακα	Μεταβολή των στοιχείων του ογκομετρικού πίνακα
D02	Μη εξουσιοδοτημένη Αύξηση Στάθμης Δεξαμενής (όγκος στους 15 °C)	Μη εξουσιοδοτημένη αύξηση στάθμης καυσίμου σε δεξαμενή. Ο συναγερμός εκδίδεται όταν η μεταβολή της στάθμης υπερβαίνει το διπλάσιο της απόλυτης τιμής της αβεβαιότητας στη στάθμη αυτή.
D03	Μη εξουσιοδοτημένη Μείωση Στάθμης Δεξαμενής	Μη εξουσιοδοτημένη μείωση στάθμης καυσίμου σε δεξαμενή. Ο συναγερμός

	(όγκος στους 15 °C)	εκδίδεται όταν η μεταβολή της στάθμης υπερβαίνει το διπλάσιο της απόλυτης τιμής της αβεβαιότητας στη στάθμη αυτή.
D04	Μη εξουσιοδοτημένη κίνηση Μετρητή Εκροής Καυσίμου	Μη εξουσιοδοτημένη κίνηση μετρητή εκροής καυσίμου.
D05	Απόκλιση Ισοζυγίου μεγαλύτερη από $\pm 0,5\%$	Απόκλιση Δελτίου Ισοζυγίου πέραν του $\pm 0,5\%$ με βάση αναφοράς τη μεταβολή στη δεξαμενή.
D06	Απόκλιση Ισοζυγίου Μηνός μεγαλύτερη από $\pm 0,5\%$	Απόκλιση Δελτίου Ισοζυγίου μηνός πέραν του $\pm 0,5\%$ με βάση αναφοράς τη μεταβολή στη δεξαμενή.
D07	Απόκλιση Πυκνότητας μεγαλύτερη από $\pm 5 \text{ Kg/m}^3$	Απόκλιση της αυτόματα μετρούμενης πυκνότητας με αυτή που προσδιορίζεται και εισάγεται στο σύστημα εισροών/εκροών σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 2(α) του άρθρου 7, μεγαλύτερη από $\pm 5 \text{ Kg/m}^3$.
D08	Απόκλιση όγκου καυσίμου στη δεξαμενή μετά από διακοπή λειτουργίας	Απόκλιση του όγκου περιεχομένου καυσίμου στη δεξαμενή κατά την εκκίνηση του υποσυστήματος εισροών/εκροών δεξαμενής μετά από διακοπή λειτουργίας, σε σύγκριση με την τελευταία καταγραφή του όγκου περιεχομένου καυσίμου πριν τη διακοπή. Ο συναγερμός εκδίδεται όταν η απόκλιση υπερβαίνει το διπλάσιο της απόλυτης τιμής της αβεβαιότητας στη στάθμη αυτή.
D09	Απόκλιση όγκου καυσίμου στη δεξαμενή μετά από συντήρηση	Απόκλιση του όγκου περιεχομένου καυσίμου στη δεξαμενή κατά την εκκίνηση του υποσυστήματος εισροών/εκροών δεξαμενής μετά από διακοπή λειτουργίας λόγω συντήρησης/επισκευής της δεξαμενής, σε σύγκριση με την τελευταία καταγραφή του όγκου περιεχομένου καυσίμου πριν τη διακοπή. Ο συναγερμός εκδίδεται όταν η απόκλιση υπερβαίνει το διπλάσιο

		της απόλυτης τιμής της αβεβαιότητας στη στάθμη αυτή.
D10	Απόκλιση αθροιστή μετά από διακοπή λειτουργίας	Απόκλιση της ένδειξης του μη μηδενιζόμενου ηλεκτρονικού αθροιστή (totalizer) του μετρητή εκροής καυσίμου κατά την εκκίνηση του υποσυστήματος εκρών μετρητή μετά από διακοπή λειτουργίας, σε σύγκριση με την τελευταία καταγραφή πριν τη διακοπή.

ια) Για κάθε έναν από τους εγειρόμενους συναγερμούς του παραπάνω πίνακα, καταγράφει και αποστέλλει τα παρακάτω δεδομένα:

1. Κωδικός Εγκατάστασης
2. Κωδικός Δεξαμενής εάν ο συναγερμός αφορά σε δεξαμενή
3. Κωδικός Μετρητή Εκροής Καυσίμου εάν ο συναγερμός αφορά σε Μετρητή Εκροής Καυσίμου
4. Κωδικός Συναγερμού όπως αναφέρεται στον παραπάνω πίνακα
5. Κωδική Ονομασία Συναγερμού όπως αναφέρεται στον παραπάνω πίνακα
6. Ημερομηνία και ώρα έναρξης εμφάνισης συναγερμού
7. Κατάσταση Συναγερμού(Έναρξη)
8. Παρατηρήσεις / Πρόσθετες πληροφορίες

ιβ) Μετά την αποκατάσταση των αιτιών εμφάνισης των συναγερμών, καταγράφει και αποστέλλει τα παρακάτω δεδομένα:

1. Κωδικός Εγκατάστασης
2. Κωδικός Δεξαμενής εάν ο συναγερμός αφορά σε δεξαμενή
3. Κωδικός Μετρητή Εκροής Καυσίμου εάν ο συναγερμός αφορά σε Μετρητή Εκροής Καυσίμου
4. Κωδικός Συναγερμού όπως αναφέρεται στον παραπάνω πίνακα
5. Κωδική Ονομασία Συναγερμού όπως αναφέρεται στον παραπάνω πίνακα
6. Ημερομηνία και ώρα έναρξης εμφάνισης συναγερμού
7. Κατάσταση Συναγερμού(Λήξη)
8. Ημερομηνία και ώρα αποκατάστασης Συναγερμού

9. Κωδικός Αιτίας εμφάνισης / αποκατάστασης του Συναγερμού σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα
10. Κωδική Ονομασία σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα
11. Παρατηρήσεις / Πρόσθετες πληροφορίες

Κωδικός Αιτίας Εμφάνισης / Αποκατάστασης Συναγερμού	Κωδική Ονομασία
R01	Αλλαγή εξοπλισμού
R02	Αλλαγή παραμέτρων
R03	Βλάβη Κεντρικής Υπολογιστικής Μονάδας
R04	Βλάβη Δικτύου
R05	Διακοπή τροφοδοσίας
R06	Συντήρηση
R07	Λάθος Χειρισμού
R08	Αναβάθμιση / Αλλαγή Λογισμικού
R09	Άλλο

ιγ) Όλα τα δελτία και τα δεδομένα των περιπτώσεων (ι), (ια) και (ιβ) αποθηκεύονται ηλεκτρονικά κατά τρόπο μη προσπελάσιμο και μη αλλοιώσιμο από το χρήστη, με δυνατότητα άμεσης ανάκτησης και εκτύπωσης όταν ζητείται από τις αρμόδιες αρχές σε επιτόπιο έλεγχο, διατηρούνται δε για δέκα (10) χρόνια εκτός των περιπτώσεων που συνδέονται με παραβάσεις όπου διατηρούνται για το χρονικό διάστημα που προβλέπεται από τις κείμενες διατάξεις.

Από το Ολοκληρωμένο Σύστημα Ελέγχου Εισροών-Εκροών εκδίδονται τα ακόλουθα στοιχεία-δελτία:

1. Δελτίο εισόδου/εισροής

Το δελτίο αυτό εκδίδεται άμεσα με την ολοκλήρωση της εισροής καυσίμου στις δεξαμενές της φορολογικής αποθήκης ή της αποθήκης τελωνειακής αποταμίευσης.

Στο δελτίο αυτό καταγράφονται για κάθε δεξαμενή στην οποία πραγματοποιήθηκε εισροή, ενδεικτικά τα ακόλουθα δεδομένα:

-
- Ο αριθμός μητρώου της δεξαμενής, και το είδος του καυσίμου,
 - Ο αριθμός Ε.Φ.Κ. της φορολογικής αποθήκης ή ο αριθμός άδειας λειτουργίας της αποθήκης τελωνειακής αποταμίευσης
 - Ύψος στάθμης, όγκος καυσίμου και πυκνότητα πριν και μετά την εισροή καυσίμου στη δεξαμενή
 - Ο αριθμός αναφοράς των εγγράφων τα οποία σχετίζονται με την είσοδο του καυσίμου στη δεξαμενή της ΦΑ ή της ΑΤΑ (π.χ. Δελτίο παραγωγής, Τελωνειακή Διασάφηση)
 - Τα στοιχεία του μεταφορικού μέσου (π.χ. πλοίο, βυτιοφόρο) που εκφορτώνει τα καύσιμα

2. Δελτίο εξόδου/εκροής

Το δελτίο αυτό εκδίδεται άμεσα με την ολοκλήρωση της εκροής καυσίμου από τις δεξαμενές της φορολογικής αποθήκης ή της αποθήκης τελωνειακής αποταμίευσης.

Στο δελτίο αυτό καταγράφονται ενδεικτικά τα ακόλουθα δεδομένα:

- Ο αριθμός μητρώου της δεξαμενής, ο αριθμός μητρώου του μετρητή εκροής καυσίμου και το είδος του καυσίμου,
- Ο αριθμός Ε.Φ.Κ. της φορολογικής αποθήκης ή ο αριθμός άδειας λειτουργίας της αποθήκης τελωνειακής αποταμίευσης
- Στοιχεία που αφορούν τον όγκο του καυσίμου που εξήλθε από τον μετρητή εκροής καυσίμου
- Στοιχεία που αφορούν τον όγκο του καυσίμου στη δεξαμενή
- Ο αριθμός αναφοράς των εγγράφων τα οποία σχετίζονται με την έξοδο του καυσίμου από την ΦΑ ή την ΑΤΑ (π.χ. Δήλωση ΕΦΚ, Τελωνειακή Διασάφηση)
- Τα στοιχεία του μεταφορικού μέσου (π.χ. πλοίο, βυτιοφόρο) που παραλαμβάνει τα καύσιμα
- Τα στοιχεία του τελικού αποδέκτη του καυσίμου

3. Δελτίο Λοιπών Κινήσεων

Το δελτίο αυτό εκδίδεται άμεσα από το σύστημα με την ολοκλήρωση μίας εκ των 'Λοιπών Κινήσεων' εκροής ως ακολούθως:

- Κίνηση μετάγγισης προϊόντος
- Κίνηση μεταβολής προϊόντων
- Κίνηση εξυδάτωσης
- Κίνηση επαναδιύλισης/επανεπεξεργασίας/επιστροφής
- Κίνηση εκκένωσης δεξαμενής
- Κίνηση εκκένωσης αγωγού
- Κίνηση βαθμονόμησης μετρητή
- Κίνηση πλήρωσης αγωγού

Στο δελτίο αυτό καταγράφονται για την δεξαμενή/αγωγό, ενδεικτικά τα ακόλουθα δεδομένα:

- Ο αριθμός μητρώου της δεξαμενής, και το είδος του καυσίμου,
- Ο αριθμός Ε.Φ.Κ. της φορολογικής αποθήκης ή ο αριθμός άδειας λειτουργίας της αποθήκης τελωνειακής αποταμίευσης
- Ύψος στάθμης, όγκος καυσίμου και πυκνότητα πριν και μετά την εισροή καυσίμου στη δεξαμενή

-
- Ο αριθμός αναφοράς των εγγράφων με τα οποία πραγματοποιείται η αίτηση για την πραγματοποίηση της λουπής κίνησης (π.χ. Αίτηση Μεταβολής Προϊόντος)

4. Δελτίο Ισοζυγίου

Το Δελτίο Ισοζυγίου εκδίδεται άμεσα από το σύστημα για κάθε δεξαμενή πριν την έναρξη κάθε εισροής και στην τελευταία κίνηση (εισροή / εκροή) του μήνα. Όσον αφορά το Δελτίο Ισοζυγίου μηνός αυτό εκδίδεται εφ' άπαξ την τελευταία ημέρα κάθε μήνα και μετά το πέρας της τελευταίας ολοκληρωμένης κίνησης της ημέρας αυτής.

Α) Στο Δελτίο Ισοζυγίου δεξαμενής πριν την έναρξη κάθε εισροής, καταγράφονται στοιχεία ανά δεξαμενή και ανά μετρητή εκροής καυσίμου καθώς και οι αποκλίσεις του ισοζυγίου, ως ακολούθως :

- Οι ημερομηνίες, η ώρα έναρξης και η ώρα λήξης της χρονικής περιόδου για την οποία εκδίδεται το ισοζύγιο.
- Ο αριθμός μητρώου της δεξαμενής ή του μετρητή εκροής και το είδος του καυσίμου
- Το ύψος της στάθμης και ο όγκος του καυσίμου κατά την έναρξη και κατά πέρας της περιόδου
- Η μεταβολή του όγκου της δεξαμενής μετά από αναγωγή στους 15ο C
- Η συνολική παραδοθείσα ποσότητα από τη δεξαμενή
- Οι εκροές του μετρητή για τη συγκεκριμένη δεξαμενή μέσα στη χρονική περίοδο αναφοράς.
- Απόκλιση του όγκου εισροών-εκροών

Β) Στο Δελτίο Ισοζυγίου δεξαμενής μηνός καταγράφονται ενδεικτικά τα πιο κάτω δεδομένα, ανά δεξαμενή και ανά μετρητή εκροής καυσίμου καθώς και οι αποκλίσεις του ισοζυγίου :

- Οι ημερομηνίες, η ώρα έναρξης και η ώρα λήξης της χρονικής περιόδου για την οποία εκδίδεται το ισοζύγιο.
- Ο αριθμός μητρώου της δεξαμενής ή του μετρητή εκροής και το είδος του καυσίμου
- Ο όγκος του καυσίμου κατά την έναρξη και κατά πέρας της περιόδου
- Η μεταβολή του όγκου της δεξαμενής μετά από αναγωγή στους 15ο C
- Η συνολική παραδοθείσα ποσότητα από τη δεξαμενή
- Οι εκροές του μετρητή για τη συγκεκριμένη δεξαμενή μέσα στη χρονική περίοδο αναφοράς
- Απόκλιση του όγκου εισροών-εκροών

Ηλεκτρονική αποστολή δεδομένων

Το σύστημα αποστέλλει τα ακόλουθα στοιχεία στην κεντρική βάση δεδομένων :

α) Τα δεδομένα των δελτίων εισροής, εκροής, λουπών κινήσεων και ισοζυγίων αμέσως μετά την έκδοση των αντίστοιχων δελτίων.

β) Τα δεδομένα βλαβών και συναγερμών καθώς και των ενεργειών αποκατάστασής τους, αμέσως μετά την καταγραφή τους.

γ) Τα στοιχεία αλλαγής ή αναβάθμισης του λογισμικού καθώς και το σχετικό αρχείο καταγραφής τους. Ειδικά ως προς τις πραγματοποιηθείσες μεταβολές αποστέλλεται μια σύντομη περιγραφή αυτών.

1.3.2.1.3 Πληροφοριακό Σύστημα παρακολούθησης Εισροών – Εκροών & Γεωγραφικού Εντοπισμού Θέσης (GPS) των Πλωτών Εφοδιαστικών – Μεταφορικών Μέσων Ναυτιλιακού Καυσίμου

Το ολοκληρωμένο σύστημα ηλεκτρονικού ελέγχου εισροών – εκροών & γεωγραφικού εντοπισμού θέσης των πλωτών εφοδιαστικών -μεταφορικών μέσων ναυτιλιακού καυσίμου, παρακολουθεί όλα τα δεδομένα που αφορούν τις εισροές και εκροές καθώς και τη γεωγραφική θέση των πλωτών εφοδιαστικών - μεταφορικών μέσων ναυτιλιακού καυσίμου και αποστέλλει αυτά σε κεντρική βάση δεδομένων.

Το ως άνω πληροφοριακό σύστημα απαρτίζεται από τα κάτωθι συστήματα :

A) Το μετρητικό σύστημα παρακολούθησης εισροών – εκροών, των πλωτών εφοδιαστικών - μεταφορικών μέσων ναυτιλιακού καυσίμου που απαρτίζεται από:

- α) υποσύστημα μέτρησης της ποσότητας που φορτώνεται στις δεξαμενές μεταφοράς ναυτιλιακών καυσίμων των πλωτών εφοδιαστικών - μεταφορικών μέσων,
- β) υποσύστημα μέτρησης της ποσότητας που εκφορτώνεται από τις δεξαμενές μεταφοράς ναυτιλιακών καυσίμων των πλωτών εφοδιαστικών - μεταφορικών μέσων και
- γ) μονάδα καταγραφής, απεικόνισης, αποθήκευσης, εκτύπωσης και ηλεκτρονικής διασφάλισης δεδομένων μετρήσεων για κάθε ένα από τα ως άνω α) και β) υποσυστήματα.

Κάθε μετρητικό σύστημα παρακολούθησης εισροών – εκροών που εγκαθίσταται στα πλωτά εφοδιαστικά - μεταφορικά μέσα υποχρεούται να πληροί τις εξής προδιαγραφές:

- i) Να είναι συνδεδεμένο υποχρεωτικά με όλα τα προβλεπόμενα σημεία (οδεύσεις) διά των οποίων δύναται να διενεργείται η φόρτωση και η εκφόρτωση ναυτιλιακών καυσίμων στο πλωτό εφοδιαστικό - μεταφορικό μέσο, όπως αυτά καθορίζονται από τις αρμόδιες αρχές.
- ii) Να μετρά τη συνολική ποσότητα ανά είδος ναυτιλιακού καυσίμου που φορτώνεται στις προβλεπόμενες για μεταφορά υγρών καυσίμων δεξαμενές, στις προβλεπόμενες από τις ισχύουσες διατάξεις μονάδες μέτρησης, ήτοι κυβικά μέτρα (όγκος) στη φυσική θερμοκρασία και κυβικά μέτρα σε θερμοκρασία αναγωγής (15ο C), ή/και μετρικοί τόνοι (μάζα).
- iii) Να μετρά τη συνολική ποσότητα ανά είδος ναυτιλιακού καυσίμου που εκφορτώνεται από τις προβλεπόμενες για μεταφορά υγρών καυσίμων δεξαμενές, στις προβλεπόμενες από τις ισχύουσες διατάξεις μονάδες μέτρησης, ήτοι κυβικά μέτρα (όγκος) στη φυσική θερμοκρασία και κυβικά μέτρα σε θερμοκρασία αναγωγής (15ο C), ή/και μετρικοί τόνοι (μάζα).
- iv) Να μετρά τις ποσότητες των μεγεθών που αφορούν τις ιδιότητες ή τα ουσιώδη χαρακτηριστικά της ποσότητας ναυτιλιακού καυσίμου κατά τη μέτρησή της (πυκνότητα, θερμοκρασία κ.λπ.), με σκοπό τις προβλεπόμενες διορθώσεις ή αναγωγές.
- v) Να απεικονίζει, να αποθηκεύει, να εκτυπώνει και να διασφαλίζει ηλεκτρονικά όλα τα δεδομένα μέτρησης των ποσοτήτων εισροών και εκροών προς και από τις δεξαμενές μεταφοράς ναυτιλιακών

καυσίμων, καθώς επίσης και τον αριθμό ΔΙΠΕΝΑΚ του πλοίου, το είδος του καυσίμου και την ημερομηνία και ώρα μέτρησης.

vi) Να παράγει δεδομένα σε μορφή με την οποία θα είναι δυνατή η αποστολή τους σε κεντρική βάση δεδομένων.

B) Το Ηλεκτρονικό σύστημα εντοπισμού θέσης (GPS), συλλογής και αποστολής δεδομένων σε πλωτά εφοδιαστικά -μεταφορικά μέσα ναυτιλιακών καυσίμων το οποίο περιλαμβάνει :

α) μονάδα εντοπισμού θέσης του πλωτού εφοδιαστικού – μεταφορικού μέσου ναυτιλιακού καυσίμου,

β) μονάδα συλλογής και αποστολής δεδομένων θέσης, κατάστασης ηλεκτρικής/ ηλεκτρονικής σφράγισης , καθώς και τα δεδομένα που παράγονται από το μετρητικό σύστημα.

1.3.2.1.4 Πληροφοριακό Σύστημα Μητρώου Δεξαμενών Ενεργειακών προϊόντων

Το Πληροφοριακό Σύστημα Μητρώου Δεξαμενών Ενεργειακών προϊόντων αφορά στην ηλεκτρονική απογραφή των δεξαμενών ενεργειακών προϊόντων (καυσίμων, βιοκαυσίμων, υγραερίων, χημικών προϊόντων κ.λπ.) που βρίσκονται σε εγκαταστάσεις πρατηρίων υγρών καυσίμων, πωλητών πετρελαίου θέρμανσης φορολογικών αποθηκών & αποθηκών τελωνειακής αποταμίευσης, ελεύθερων εγκαταστάσεων, χημικών προϊόντων, μεγάλων τελικών καταναλωτών κ.λπ. καθώς και των δεξαμενών μεταφοράς ενεργειακών προϊόντων και περιλαμβάνει τις ακόλουθες εφαρμογές :

α) Μητρώο Δεξαμενών των Πρατηρίων Υγρών Καυσίμων και Πωλητών Πετρελαίου Θέρμανσης με ιδίους αποθηκευτικούς χώρους το οποίο περιλαμβάνεται στο υφιστάμενο σύστημα υποδοχής δεδομένων εισροών εκροών των πρατηρίων και περιέχει στοιχεία αναφορικά με τη χωρητικότητα των δεξαμενών, τους μετρητές εκροής της εγκατάστασης, τον ιδιοκτήτη της εγκατάστασης κ.λπ.

β) Μητρώο Δεξαμενών Ενεργειακών Προϊόντων των Φορολογικών Αποθηκών & Αποθηκών Τελωνειακής Αποταμίευσης το οποίο περιέχει στοιχεία αναφορικά με τις εγκαταστάσεις των Φορολογικών Αποθηκών & Αποθηκών Τελωνειακής Αποταμίευσης (αδειοδοτήσεις, ιδιοκτήτης, διαχειριστής κ.λπ.), τις δεξαμενές της εγκατάστασης (τύπος δεξαμενής, χωρητικότητα, ογκομετρικός πίνακες κ.λπ.), το είδος των καυσίμων που αποθηκεύονται στις δεξαμενές, τους μετρητές εκροής της εγκατάστασης (τύπος, εγκρίσεις τύπου κ.λπ.), τους φορείς ογκομέτρησης κ.λπ.

γ) Μητρώο δεξαμενών μεταφοράς ενεργειακών προϊόντων το οποίο περιλαμβάνει στοιχεία για το είδος του μεταφορικού μέσου (βυτιοφόρο, πλωτό εφοδιαστικό – μεταφορικό μέσο κ.λπ.), τις δεξαμενές του μεταφορικού μέσου (τύπος δεξαμενής, χωρητικότητα, ογκομετρικός πίνακες κ.λπ.), το είδος καυσίμων, κ.λπ.

δ) Μητρώο δεξαμενών των ελεύθερων εγκαταστάσεων, χημικών προϊόντων, μεγάλων τελικών καταναλωτών κ.λπ. (δεν έχει εκδοθεί το κανονιστικό πλαίσιο)

1.3.2.1.5 Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Φορολογίας - TAXIS

Το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Φορολογίας (TAXIS) χρησιμοποιείται από τις Δ.Ο.Υ. και τις Κεντρικές Φορολογικές Υπηρεσίες της Α.Α.Δ.Ε. για την υποστήριξη του φορολογικού συστήματος. Το

σύστημα TAXIS είναι εγκατεστημένο κεντρικά στις υποδομές της Γ.Γ.Π.Σ. Η κεντρική βάση περιλαμβάνει το σύνολο των φορολογικών δεδομένων των φορολογουμένων, συνολικού όγκου 1 TB, κατά προσέγγιση.

Περιλαμβάνει έντεκα (11) υποσυστήματα. Στο παρόν έργο τα υποσυστήματα που μας ενδιαφέρουν είναι τα εξής:

- Υποσύστημα Διαχείρισης Μητρώου
- Υποσύστημα Δικαστικών Ενεργειών, το οποίο και χρησιμοποιείται άμεσα για την είσπραξη
- Υποσύστημα Φ.Π.Α.
- Υποσύστημα Κ.Β.Σ.
- Υποσύστημα Φορολογίας Εισοδήματος
- Υποσύστημα Άλλων Φόρων

1.3.2.1.6 Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Τελωνείων (ICISnet)

Το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Τελωνείων χρησιμοποιείται από τα Τελωνεία και τις αρμόδιες Κεντρικές και αποκεντρωμένες Υπηρεσίες της Α.Α.Δ.Ε.

Το ICISnet καλύπτει τις ανάγκες:

- Όλων των Τελωνειακών Υπηρεσιών και των συναλλασσομένων με τα ελληνικά Τελωνεία
- Διασύνδεσης και διαλειτουργικότητας με τα αντίστοιχα πληροφοριακά συστήματα της Ε.Ε και των Κ-Μ στα πλαίσια του κοινοτικού προγράμματος «Ηλεκτρονικό Τελωνείο (e-Customs)
- Διασύνδεσης και διαλειτουργικότητας με άλλα πληροφοριακά συστήματα της Δημόσιας Διοίκησης και των συναλλασσομένων
- Του ενδιαφερόμενου κοινού (κάτοικοι Ελλάδος, Ε.Ε ή/και τρίτων χωρών) που περιστασιακά υποχρεούται να συναλλαχθεί με την Τελωνειακή Υπηρεσία ή αναζητά σχετική πληροφόρηση.

Περιλαμβάνει υποσυστήματα ανά τομέα τελωνειακού ενδιαφέροντος. Στο παρόν έργο τα υποσυστήματα που μας ενδιαφέρουν είναι τα εξής:

Υποσύστημα Εισαγωγών – Εξαγωγών

1.3.2.1.6.1.1 Υποσύστημα Εισαγωγών

Το Υποσύστημα Εισαγωγών υποστηρίζει την ηλεκτρονική διεκπεραίωση των εισαγωγών εμπορευμάτων καθώς και μία σειρά λειτουργιών που σχετίζονται με τη διαδικασία εισαγωγής. Ειδικότερα, το Υποσύστημα Εισαγωγών υποστηρίζει:

- την ηλεκτρονική υποβολή της τελωνειακής διασάφησης εισαγωγής/επανεισαγωγής και τη διεκπεραίωση αυτής, μέσω ανταλλαγής μηνυμάτων μεταξύ των χρηστών του συστήματος και κατάλληλων λειτουργιών όπως:
 - διενέργεια ελέγχων εγκυρότητας επί της διασάφησης,
 - υπολογισμός και πληρωμή τελωνειακής οφειλής,
 - διενέργεια ανάλυσης κινδύνου των προς εισαγωγή εμπορευμάτων,
 - καταχώριση αποτελεσμάτων ελέγχου,

-
- έκδοση άδειας παράδοσης κλπ.
 - την ηλεκτρονική φόρτωση των υποστηρικτικών της διασάφησης εγγράφων, εφόσον απαιτείται για σκοπούς ελέγχου,
 - την υποβολή και διεκπεραίωση αιτήματος τροποποίησης της τελωνειακής διασάφησης,
 - την υποβολή και διεκπεραίωση αιτήματος ακύρωσης της τελωνειακής διασάφησης,
 - τις απλουστευμένες διαδικασίες εισαγωγής, ήτοι:
 - ελλιπή διασάφηση τύπου Β (διασάφηση από την οποία λείπουν ορισμένα στοιχεία και υποβάλλεται σε περιστασιακή βάση),
 - απλουστευμένη διασάφηση τύπου C (διασάφηση από την οποία λείπουν ορισμένα στοιχεία και υποβάλλεται σε τακτική βάση),
 - εγγραφή στις λογιστικές καταχωρίσεις του διασαφιστή – διασάφηση τύπου R,
 - τη λειτουργία χρονομέτρου (timer) για την απελευθέρωση των εμπορευμάτων,
 - την αλληλεπίδραση με εξωτερικούς χρήστες (ανταλλαγή μηνυμάτων, φόρμες κλπ),
 - τη διεκπεραίωση των τελωνειακών διαδικασιών εισαγωγής που αφορούν εθνικά παραστατικά (Ε.Δ.Ε. άνευ στατιστικής, δελτία προσωρινής εισαγωγής, δελτία κίνησης σκαφών αναψυχής, αίτηση-δήλωση για εμπορευματοκιβώτια),
 - την καταχώριση αποτελεσμάτων εκ των υστέρων ελέγχου και την επακόλουθη τροποποίηση της τελωνειακής διασάφησης εφόσον απαιτείται,
 - την ηλεκτρονική παρακολούθηση της χρήσης ειδικών καθεστώτων εκτός της διαμετακόμισης (τελειοποίηση, αποθήκευση, ειδικές χρήσεις). Ενδεικτικά:
 - παρακολούθηση προθεσμιών υπαγωγής εμπορευμάτων στο ειδικό καθεστώς,
 - αυτόματη πίστωση παραστατικών,
 - εκκαθαριστικοί λογαριασμοί.
 - την παρακολούθηση και τον έλεγχο ατελειών και απαλλαγών (ατέλειες δασμών, απαλλαγή από Φ.Π.Α., απαλλαγή από Ε.Φ.Κ. κλπ),
 - την απόδοση κατάλληλης κατάστασης (status) σε κάθε στάδιο της ηλεκτρονικής παρακολούθησης του παραστατικού (π.χ. υποβληθέν, αποδεκτό, υπό έλεγχο κλπ) και την διατήρηση της ιστορικότητας κάθε συναλλαγής,
 - τη συλλογή, επεξεργασία και αποστολή στην ΕΛ.ΣΤΑΤ. και σε άλλους εθνικούς και ενωσιακούς φορείς, στατιστικών στοιχείων που σχετίζονται με τις εισαγωγές,
 - την εκτύπωση των τελωνειακών παραστατικών,
 - την αναζήτηση και εκτύπωση στοιχείων βάσει παραμετροποιημένων αναζητήσεων (έρευνες),
 - την αποστολή διασαφήσεων προς άλλα αρμόδια Τελωνεία για διαχείριση.

Παραστατικά

Τα παραστατικά του συστήματος είναι τα εξής:

- Τελωνειακή διασάφηση-Ενιαίο Διοικητικό Έγγραφο (Ε.Δ.Ε.), για όλους τους τύπους της διασάφησης (συνήθης και απλουστευμένη διαδικασία) και τελωνειακά καθεστώτα
- Ε.Δ.Ε. Άνευ Στατιστικής Εισαγωγής
- Δελτίο Προσωρινής Εισαγωγής (ΔΕ.Π.Ε.)
- Δελτίο Κίνησης (Transit Log)
- Αίτηση-Δήλωση για τα Εμπορευματοκιβώτια
- Εκκαθαριστικός λογαριασμός
- Φάκελοι ατέλειας
- Αίτηση Δ.Ε.Τ.Ε.
- Δελτία εισόδου / εξόδου / μεταβίβασης για τα καθεστώτα τελωνειακής αποθήκευσης

1.3.2.1.6.1.2 Υποσύστημα Εξαγωγών

Το Υποσύστημα Εξαγωγών περιλαμβάνει λειτουργίες και εφαρμογές που υποστηρίζουν την ηλεκτρονική αποτύπωση της τελωνειακής διαδικασίας της εξαγωγής στο σύνολό της. Ειδικότερα:

- Ενσωματώνει τις λειτουργικότητες του Συστήματος Ελέγχου Εξαγωγών (ECS 2) το οποίο και αποτελεί ένα από τα υφιστάμενα διευρωπαϊκά συστήματα του Ηλεκτρονικού Τελωνείου που έχει σχεδιαστεί σε επίπεδο Ε.Ε. και υλοποιηθεί από τα ΚΜ στα πλαίσια του προηγούμενου Τελωνειακού Κώδικα. Το Σύστημα Ελέγχου Εξαγωγών (ECS) περιλαμβάνει τη διαδικασία ανταλλαγής πληροφοριών με τη μορφή προσδιορισμένων ηλεκτρονικών μηνυμάτων μεταξύ τελωνείων εξαγωγής, εξόδου και οικονομικών φορέων.
- Ενσωματώνει εθνικές διαδικασίες που έχουν απαιτηθεί για τη διαδικασία της εξαγωγής.
- Υποστηρίζει τις απλουστευμένες διαδικασίες εξαγωγής, ήτοι:
 - ελλιπή διασάφηση τύπου Β (διασάφηση από την οποία λείπουν ορισμένα στοιχεία και υποβάλλεται σε περιστασιακή βάση),
 - απλουστευμένη διασάφηση τύπου C (διασάφηση από την οποία λείπουν ορισμένα στοιχεία και υποβάλλεται σε τακτική βάση),
 - εγγραφή στις λογιστικές καταχωρίσεις του διασαφιστή – διασάφηση τύπου R.

Επιπλέον δίνεται η δυνατότητα στον τελωνειακό υπάλληλο, εφόσον ο συναλλασσόμενος υποβάλλει χειρόγραφα στο αρμόδιο τελωνείο, να καταχωρίζει, να μεταβάλλει ή να ακυρώνει το τελωνειακό παραστατικό.

Αναλυτικότερα, το Υποσύστημα Εξαγωγών καλύπτει μεταξύ άλλων:

- Την ηλεκτρονική υποβολή, διαχείριση και επεξεργασία της τελωνειακής διασάφησης εξαγωγής, της Συνοπτικής διασάφησης εξόδου, του Ε.Δ.Ε. Άνευ Στατιστικής και του Εγγράφου Προ Ενημέρωσης
- Τη διενέργεια ελέγχων επικύρωσης από το σύστημα
- Τη διενέργεια Ανάλυσης Κινδύνου
- Τη διενέργεια ελέγχου και την καταχώριση αποτελεσμάτων ελέγχου
- Την έκδοση Συνοδευτικού Εγγράφου Εξαγωγής

- Τη διαδικασία οριστικοποίησης της εξαγωγής
- Την ανταλλαγή μηνυμάτων μεταξύ τελωνείων αλλά και μεταξύ τελωνείων και οικονομικών φορέων
- Τη διενέργεια εκ των υστέρων ελέγχου και την καταχώριση των αποτελεσμάτων τους
- Την ηλεκτρονική υποβολή, διαχείριση και επεξεργασία της εκτροπής του μεταφορικού μέσου από το αρχικά δηλωθέν τελωνείο εξόδου
- Τη διαδικασία έρευνας «follow up»
- Την ηλεκτρονική υποβολή, διαχείριση και επεξεργασία αιτήματος τροποποίησης και ακύρωσης από τον συναλλασσόμενο
- Τη λειτουργία χρονομέτρου (timer) για την απελευθέρωση των εμπορευμάτων στις απλουστευμένες διαδικασίες
- Τη φόρτωση των υποστηρικτικών της διασάφησης εγγράφων
- Τη συλλογή και αποστολή στατιστικών στοιχείων στην ΕΛ.ΣΤΑΤ., καθώς επίσης και σε άλλους εθνικούς και ενωσιακούς φορείς
- Την αναζήτηση πληροφοριών (έρευνες)
- Τις εκτυπώσεις τόσο σε τοπικό όσο και σε κεντρικό επίπεδο
- Την ύπαρξη Πληροφοριακής Οθόνης Τελωνειακού Υπαλλήλου
- Την ύπαρξη ιστορικότητας των τελωνειακών παραστατικών

Υποσύστημα Διαχείρισης Προϊόντων με Ειδικό Φόρο Κατανάλωσης (ΕΦΚ) Βασικές Λειτουργίες

Το Υποσύστημα Ειδικών Φόρων Κατανάλωσης περιλαμβάνει λειτουργίες σε σχέση με τη μηχανογραφική παρακολούθηση των τελωνειακών διαδικασιών που τηρούνται στα τελωνεία για τα προϊόντα που υπόκεινται σε Ειδικό Φόρο Κατανάλωσης (Αλκοολούχα, Καπνικά, Πετρελαιοειδή) και των κοινοτικών Οχημάτων που υπόκεινται σε τέλος ταξινόμησης. Ειδικότερα, το Υποσύστημα Ε.Φ.Κ. υποστηρίζει τα παρακάτω:

- Ηλεκτρονική παρακολούθηση της διακίνησης των προϊόντων Ε.Φ.Κ. μέσω των παραστατικών και των μηνυμάτων παρακολούθησης που υποστηρίζονται από το EMCS.
- Ηλεκτρονική υποβολή της Δ.Ε.Φ.Κ. και διεκπεραίωση αυτής, μέσω ανταλλαγής μηνυμάτων μεταξύ των χρηστών του συστήματος και κατάλληλων λειτουργιών όπως:
 - Διενέργεια ελέγχων εγκυρότητας επί της Δ.Ε.Φ.Κ.
 - Υπολογισμός και πληρωμή της τελωνειακής οφειλής,
 - Διενέργεια ανάλυσης κινδύνου
 - Καταχώριση αποτελεσμάτων ελέγχου,
 - Έκδοση άδειας παράδοσης
 - Εκτύπωση Πιστοποιητικού ταξινόμησης
- Την ηλεκτρονική φόρτωση των υποστηρικτικών της Δ.Ε.Φ.Κ. (και άλλων παραστατικών και αιτήσεων όπου απαιτείται για σκοπούς ελέγχου).

- Την υποβολή και διεκπεραίωση αιτήματος τροποποίησης της Δ.Ε.Φ.Κ.
- Την υποβολή και διεκπεραίωση αιτήματος ακύρωσης της Δ.Ε.Φ.Κ.
- Την αλληλεπίδραση με εξωτερικούς χρήστες (ανταλλαγή μηνυμάτων, φόρμες κλπ),
- Τη διεκπεραίωση των διαδικασιών Ε.Φ.Κ. που αφορούν εθνικά παραστατικά (δελτίο παραγωγής, αίτηση μεταβολής, αίτηση χρησιμοποίησης / επανεισαγωγής, διαχείριση προϊόντων Ε.Φ.Κ., καταχώρηση αποτελεσμάτων ελέγχου, Α.Σ.Δ.Ε., Συνοδευτικό κανονισμού 884/2001 για αμπελοοινικά προϊόντα, Διαχείριση αδειών αλκοολούχων [κατοχής άμβυκα, απόσταξης διήμερων, επεξεργαστών οιοπνεύματος (ποτοποιοί, αποταγματοποιοί, παραγωγής ζύθου κ.λπ.)])
- Την ηλεκτρονική παρακολούθηση των κοινοτικών οχημάτων μέσω των εθνικών παραστατικών (Δ.Α.Ο., Α.Δ.Ο., Πρωτόκολλο εγκατάλειψης, Διαχείριση αποθήκης οχημάτων, Πιστοποιητικά Ταξινόμησης) και την καταβολή του τέλους ταξινόμησης και Φ.Π.Α. μέσω της Δ.Ε.Φ.Κ. και την καταχώριση εκ των υστέρων αποτελεσμάτων ελέγχου με την επακόλουθη τροποποίηση των σχετικών παραστατικών, εφόσον απαιτείται.
- Την ηλεκτρονική παρακολούθηση και διαχείριση της αποθήκης ενσήμων ταινιών μέσω των εθνικών παραστατικών (απόδειξη παραλαβής, Αίτηση Διάθεσης Ενσήμων ταινιών και πρωτόκολλο καταστροφής) και την αυτόματη πίστωση των παραστατικών και χρεοπίστωση αποθήκης.
- Την παρακολούθηση και τον έλεγχο ατελειών και απαλλαγών καθώς και αναστολών Ε.Φ.Κ., Φ.Π.Α. και Τέλους ταξινόμησης.
- Την απόδοση κατάλληλης κατάστασης (status) σε κάθε στάδιο της ηλεκτρονικής παρακολούθησης των παραστατικών (π.χ. καταχωρημένο, αποδεκτό, υπό έλεγχο, υπό πληρωμή κ.ο.κ.) και διατήρηση της ιστορικότητας κάθε συναλλαγής.
- Τη συλλογή, επεξεργασία και αποστολή πληροφοριών και σε άλλους φορείς, όπως Υπουργείο Μεταφορών – Πιστοποιητικά Ταξινόμησης, Γενικό Χημείο – στοιχεία για Ειδικό Ταμείο Ελέγχου Ποιότητας και Παραγωγής Αλκοόλης και Αλκοολούχων ποτών κ.ο.κ.
- Την ηλεκτρονική παρακολούθηση των αιτήσεων επιστροφής Ε.Φ.Κ. με την ηλεκτρονική υποβολή των υποστηρικτικών της αίτησης συνυποβαλλομένων εγγράφων και τη διαχείριση και έκδοση των σχετικών αποφάσεων για τις επιστροφές με την ηλεκτρονική πίστωση των ποσών στους λογαριασμούς των δικαιούχων και των αυτόματων συμψηφισμών των ποσών στις περιπτώσεις που υπάρχει οφειλή σε κάποια από τις αναφερόμενες περιπτώσεις (π.χ. τελωνείο, Δ.Ο.Υ. κ.ο.κ.)
- Τη δημιουργία και παρακολούθηση των εθνικών κωδικών των προϊόντων Ε.Φ.Κ.
- Την εκτύπωση των Τελωνειακών παραστατικών
- Την αναζήτηση και εκτύπωση στοιχείων βάσει παραμετροποιημένων αναζητήσεων (έρευνες)

Διαχειριστικές Λειτουργίες του Υποσυστήματος είναι:

- Διαχείριση προϊόντων Ε.Φ.Κ.
- Διαχείριση αποτελεσμάτων ελέγχου με δημιουργία αποτελέσματος ελέγχου.
- Διαχείριση αποθήκης κοινοτικών οχημάτων.

Υποστηρικτικές Λειτουργίες του Υποσυστήματος

-
- Αναζητήσεις εθνικών κωδικών προϊόντων
 - Οριστικοποίηση πληρωμών
 - Αναζητήσεις SCHENGEN

Παραστατικά

Τα παραστατικά του υποσυστήματος είναι:

- e-ΔΕ
- Δ.Ε.Φ.Κ.
- Αίτηση Διάθεσης Ενσήμων Ταινιών
- Απόδειξη Παραλαβής Ενσήμων Ταινιών
- Πρωτόκολλο Καταστροφής ενσήμων ταινιών
- Αίτηση μεταβολής προϊόντων
- Δελτίο παραγωγής
- Αίτηση Χρησιμοποίησης/Επανεισαγωγής
- Φύρα
- Α.Σ.Δ.Ε./Συνοδευτικό Κανονισμού Αμπελοοινικών Προϊόντων
- Δ.Α.Ο./Α.Δ.Ο.
- Πιστοποιητικό Ταξινόμησης
- Πρωτόκολλο εγκατάλειψης κοινοτικών Οχημάτων
- Αίτηση επιστροφής Ε.Φ.Κ.
- Απόφαση Επιστροφής Ε.Φ.Κ.
- Δημιουργία ετήσιας δικαιούμενης ποσότητας καυσίμου.
- Άδειες επεξεργαστών Οινοπνεύματος: Άδεια κατοχής άμβυκα, άδεια απόσταξης, άδειες αλκοολούχων (ποτοποιοί, αποσταγματοποιοί εμφιαλωτές, κ.ο.κ.), άδειες παραγωγής ζύθου.

Υποσύστημα Ειδικών Πληροφοριών και Υποθέσεων

Το υποσύστημα Διαχείρισης Ειδικών Πληροφοριών και Υποθέσεων του ICISnet υποστηρίζει τις κατωτέρω λειτουργίες:

- Διαχείριση (καταχώριση, μεταβίβαση, παρακολούθηση και εξέλιξη) ειδικών πληροφοριών τις οποίες λαμβάνει είτε από εξωτερικές πηγές (πρόσωπα, επιχειρήσεις, επίσημες αρχές) είτε οίκοθεν.
- Έκδοση τροποποίησης ή και ακύρωσης εκ των υστέρων εντολών ελέγχου.
- Δρομολόγηση τελωνειακών παραστατικών κατά τη διαδικασία είτε κατά δήλωση είτε με έκδοση εντολής ελέγχου (έλεγχο εγγράφων ή φυσικό έλεγχο) κατόπιν υποδείξεων του DSS.

-
- Καταχώριση, ανάκτηση, τροποποίηση ή και διαγραφή αποτελεσμάτων ελέγχου είτε κατά την καταγραφή του ελέγχου στα τελωνειακά παραστατικά από τους αρμόδιους ελεγκτές είτε μετά από ελέγχους δίωξης.
 - Διαχείριση στοιχείων υπόθεσης, προανακριτικές ενέργειες, έκδοση Πράξεων Βεβαίωσης.
 - Ποινική Διαδικασία.
 - Διαδικασία λήψης Μέτρων Αναγκαστικής και Διοικητικής Εκτέλεσης κατά των Πράξεων Βεβαίωσης (αναγκαστικά, ασφαλιστικά, διοικητικά, δικαστικά).
 - Διαχείριση πληρωμών προς την Τ.Υ. με τη δημιουργία ενός συστήματος διαχείρισης και παρακολούθησης των οφειλών ώστε να είναι δυνατή η αποτύπωση της εικόνας των οφειλών σε επίπεδο οφειλέτη, σε επίπεδο τελωνείου αλλά και σε εθνικό επίπεδο τόσο σε αναλυτική όσο και σε συγκεντρωτική κλίμακα.
 - Ηλεκτρονική ενημέρωση του συναλλασσόμενου για τις υποθέσεις του, τις εκκρεμείς οφειλές του και την πληρωμή δόσεων.
 - Επιμερισμός εκπλειστηριάσματος σε νόμιμους τίτλους.
 - Διαγραφή οφειλής.
 - Αδυναμία είσπραξης.
 - Ρυθμίσεις οφειλών.
 - Δελτίο απάτης.
 - Υποστηρίζει τις υποχρεώσεις της Τ.Υ. προς την Ε.Ε.
 - Διαχειρίζεται απλά και αποτελεσματικά τις πληροφορίες που προέρχονται είτε από την Ε.Ε. στα πλαίσια της Αμοιβαίας Συνδρομής και άλλων προγραμμάτων είτε από άλλους φορείς (Δυνατότητα Ηλεκτρονικής Υποβολής) και τις διαχέει στις αρμόδιες τελωνειακές αρχές έγκαιρα και με ασφάλεια ώστε να αξιοποιηθούν στα πλαίσια της ανάλυσης κινδύνου για την επιλογή ελεγκτικών στόχων και στη συνέχεια να υπάρχει η δυνατότητα αποτίμησης των αποτελεσμάτων των ελέγχων που διενεργήθηκαν με βάση αυτές.
 - Λογιστική απεικόνιση όλων των κινήσεων των οφειλών φυσικών ή νομικών προσώπων είτε σε επίπεδο τελωνείου είτε κεντρικά.
 - Δημιουργία μητρώου εμπλεκόμενων προσώπων, επιχειρήσεων, οχημάτων σκαφών, αεροσκαφών.
 - Αρχείο στο οποίο καταγράφεται η παραβατικότητα, οι εντολές, οι πληροφορίες και οι έλεγχοι ανά εμπλεκόμενο,
 - Πίνακες αναφοράς.
 - Εκτυπώσεις στατιστικών.
 - Εκτυπώσεις βιβλίων δικαστικού.
 - Εκτύπωση κατάστασης εισπρακτέων απαιτήσεων.
 - Εκτύπωση συγκεντρωτικής κατάστασης βεβαιωθέντων και μη εισπραχθέντων.
 - Εκτυπώσεις καταστάσεων αναγκαστικών μέτρων είσπραξης.

-
- Εκτυπώσεις βιβλίου βεβαιώσεων διαγραφών.
 - Καταστάσεις ναρκωτικών.
 - Εκτύπωση ενιαυσίου λογαριασμού.

Υποσύστημα Αδειών / Εγκρίσεων

Το υποσύστημα Αδειών-εγκρίσεων συγκεντρώνει όλες τις λειτουργίες κεντρικής διαχείρισης των αδειών που απαιτούνται για την διεκπεραίωση των συναλλαγών της Τελωνειακής Υπηρεσίας.

Οι συναλλαγές αφορούν επιχειρησιακές ανάγκες προερχόμενες από διάφορες λειτουργικές περιοχές της Τελωνειακής Υπηρεσίας και συνεπώς και από διαφορετικά υποσυστήματα του ICISnet.

Βασικές Λειτουργίες

Οι Λειτουργικές ενότητες που περιλαμβάνει το Υποσύστημα είναι οι εξής:

- Αιτήσεις
- Άδειες
- Άδειες διευρωπαϊκού συστήματος SEED
- Αποθήκες
- Εκτυπώσεις
- Δεδομένα Τελωνειακών Αποφάσεων από το κεντρικό σύστημα CDS (Customs Decision System) της ΕΕ. Επικοινωνία και ενημέρωση του ICISNET από το κεντρικό σύστημα CDS (Customs Decision System) της ΕΕ. Λαμβάνονται αποθηκεύονται και παρουσιάζονται δεδομένα Αδειών – Εγκρίσεων από το κεντρικό σύστημα CDS. Τα δεδομένα αφορούν Τελωνειακές Αποφάσεις, όπως θεσπίστηκαν από τον ΕΚΤ, οι οποίες έχουν ισχύ σε περισσότερα Κράτη Μέλη της ΕΕ και εκδίδονται στο CDS. Τα δεδομένα λαμβάνονται, αποθηκεύονται και ανταλλάσσονται για να εξυπηρετείται η διαλειτουργικότητα με τα υποσυστήματα Εισαγωγών/Εξαγωγών, Διαμετακόμισης, Δηλωτικών.
- Ενημέρωση του ICISNET με την κοινοτική βάση του SEED μέσω μηνυμάτων (τομέας ΕΦΚ DG TAXUD). Η λειτουργική περιοχή του SEED περιλαμβάνει τις παρακάτω αναζητήσεις:
 - Άδειες Οικονομικών Φορέων ΕΕ
 - Περιστασιακά Εγγεγραμμένοι Παραλήπτες ΕΕ
 - Φορολογικές αποθήκες ΕΕ
 - Διαχείριση των εισερχομένων και εξερχομένων μηνυμάτων SEED

Στην λειτουργική περιοχή της Διαχείρισης των αποθηκών δημιουργούνται οι αποθήκες του τελωνείου για τις οποίες δεν εκδίδεται άδεια.

Παραστατικά

Οι κυριότερες άδειες που περιλαμβάνει το Υποσύστημα και για τις οποίες υποβάλλονται αιτήσεις για την χορήγηση των αδειών είναι οι παρακάτω:

- Υπαγωγής σε οικονομικό καθεστώς / ειδικό προορισμό
 - Προσωρινή Εισαγωγή

-
- Τελειοποίηση προς Επανεισαγωγή
 - Τελειοποίηση προς Επανεξαγωγή
 - Ειδικός Προορισμός
 - Μεταποίηση Υπό Τελωνιακό Έλεγχο
 - Τελωνιακή Αποταμίευση -Δημόσια τύπου Ι
 - Τελωνιακή Αποταμίευση -Δημόσια Τύπου ΙΙ
 - Τελωνιακή Αποταμίευση -Ιδιωτική
 - Τελωνιακή Αποταμίευση τύπου Δ
 - Τελωνιακή Αποταμίευση τύπου Ε
- Απλουστευμένων διαδικασιών καθεστώτος διαμετακόμισης
 - Εγκεκριμένος Αποστολέας
 - Εγκεκριμένος εκδότης
 - Εγκεκριμένος Αποστολέας για έκδοση T5 ελέγχου
 - Εγκεκριμένος Παραλήπτης
 - Εγκεκριμένος παραλήπτης TIR
 - Συνολική εγγύηση
 - Απαλλαγή από την υποχρέωση σύστασης εγγύησης
 - Παροχή μεμονωμένης εγγύησης με τη μορφή τίτλων
 - Έντυπο καθεστώτος κοινής/ενωσιακής διαμετακόμισης για εμπορεύματα που μεταφέρονται δια θαλάσσης (Θαλάσσιες μεταφορές Επιπέδου Ι)
 - Έντυπο καθεστώτος κοινής/ενωσιακής διαμετακόμισης για εμπορεύματα που μεταφέρονται αεροπορικώς (Αεροπορικές μεταφορές Επιπέδου Ι)
 - Χρήση ηλεκτρονικού εγγράφου μεταφοράς (ETD) ως διασάφησης διαμετακόμισης για την αεροπορική μεταφορά εμπορευμάτων
 - Χρήση ηλεκτρονικού εγγράφου μεταφοράς (ETD) ως διασάφησης διαμετακόμισης για τη δια θαλάσσης μεταφορά εμπορευμάτων
 - Τακτικές γραμμές θαλασσιών μεταφορών
 - Σιδηροδρομικές μεταφορές
 - Σταθερές εγκαταστάσεις μεταφοράς
 - Θαλάσσιων μεταφορών για πιστοποίηση κοινοτικού χαρακτήρα
 - Λειτουργίας αποθήκης προσωρινής εναπόθεσης (γενική / ιδιωτική)
 - Λειτουργίας αποθήκης ανεφοδιασμού
 - Χρήσης εγγύησης
 - Εγκεκριμένου ζυγιστή
 - Εγκεκριμένου Οικονομικού Φορέα
 - Φορολογικής αποθήκης οχημάτων
 - Εγκεκριμένου αποθηκευτή οχημάτων
 - Φορολογικής αποθήκης ΕΦΚ
 - Εγκεκριμένου αποθηκευτή ΕΦΚ
 - Εγγεγραμμένου παραλήπτη ΕΦΚ
 - Περιστασιακά εγγεγραμμένου παραλήπτη ΕΦΚ
 - Εγγεγραμμένου αποστολέα ΕΦΚ

- Άδεια Σύστασης και Λειτουργίας Φορολογικής Αποθήκης Ισοπροπυλικής Αλκοόλης ΕΦΚ
- Άδεια Περιστασιακά Εγγεγραμμένου Παραλήπτη ΕΦΚ
- Άδεια Φορολογικού Αντιπροσώπου ΕΦΚ
- Άδεια εγκεκριμένων προσώπων και χώρων των υποκειμένων σε φόρο κατανάλωσης προϊόντων (ΥΦΚ) του άρθρου 53Α Ε.Τ.Κ.
- Άδεια Καπνικών Προϊόντων και Εξοπλισμού Βιομηχανοποιημένων Καπνών
- Ενιαίο Κεντρικό Μητρώο Εφοδιαστικής Αλυσίδας Καπνού και Βιομηχανοποιημένων Καπνών(ΕΚΜΕΑ)
- Άδεια λειτουργίας αποθήκης τελωνειακής αποθήκευσης.
- Άδεια λειτουργίας αποθήκης τελωνειακής αποθήκευσης εφοδίων πλοίων και αεροσκαφών.
- Άδεια υπαγωγής εμπορευμάτων σε καθεστώς τελειοποίησης
- Απλουστευμένη άδεια εισαγωγών / εξαγωγών

Το υποσύστημα παρέχει τα κάτωθι:

- Ηλεκτρονική υποβολή της Αίτησης για την χορήγηση Άδειας
- Ηλεκτρονική ενημέρωση των συναλλασσόμενων για την κατάσταση των Αιτήσεων και Αδειών τους.
- Ηλεκτρονική υποβολή Αίτησης Τροποποίησης της Άδειας
- Δυνατότητα ηλεκτρονικής αναφόρτωσης των υποστηρικτικών εγγράφων
- Παρακολούθηση ιστορικότητας των μεταβολών για όλες τις αιτήσεις και άδειες.
- Σύνολο ενεργειών ανά αίτηση και έγκριση-άδεια όπως έκδοση, τροποποίηση, ακύρωση, ανάκληση, αναστολή κ.λ.π. με τις οποίες ο χρήστης έχει δυνατότητα υπό προϋποθέσεις να επηρεάζει τις αιτήσεις, εγκρίσεις - άδειες.
- Υπηρεσίες ελέγχου εγκυρότητας προς τα υποσυστήματα παραστατικών που επικαλούνται μία άδεια / έγκριση
- Εκτυπώσεις αναφορών
- Εκτύπωση των εντύπων Αιτήσεων/Αδειών

1.3.2.1.7 Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Γενικού Χημείου του Κράτους

Το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα του Γενικού Χημείου του Κράτους (ΟΠΣ ΓΧΚ) εκπονήθηκε στο πλαίσιο του Γ΄ Κ.Π.Σ. για να υλοποιήσει νέες και να βελτιώσει υφιστάμενες ηλεκτρονικές εφαρμογές για τις Χημικές Υπηρεσίες καθώς και για να παρέχει online επικοινωνία με φορείς και πολίτες μέσω της Πύλης του Γ.Χ.Κ. (portal) για την ηλεκτρονική εξυπηρέτησή τους και την πρόσβασή τους στις υπηρεσίες του Γ.Χ.Κ.

Το Σύστημα περιλαμβάνει τα εξής υποσυστήματα:

- Υποσύστημα Παρουσίασης της Πληροφορίας
- Υποσύστημα Ηλεκτρονικού Πρωτοκόλλου
- Υποσύστημα Ηλεκτρονικής Αρχαιοθέτησης Εγγράφων
- Υποσύστημα Διαχείρισης Νομοθεσίας
- Υποσύστημα Διαχείρισης Πληροφοριών (Μητρώα Προσωπικού, Χημικών Προϊόντων, Επικινδύνων Ουσιών)
- Υποσύστημα Διαχείρισης Δεδομένων και Αρχείων Συστήματος Ποιότητας

-
- Υποσύστημα Στατιστικής Επεξεργασίας Δειγμάτων, αποτελεσμάτων, εκθέσεων εξέτασης, γνωματεύσεων
 - Σύστημα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου για το προσωπικό του Γ.Χ.Κ.

Το Πληροφοριακό Σύστημα προσφέρει την δυνατότητα μηχανοργάνωσης των διαδικασιών των Χημικών Υπηρεσιών του ΓΧΚ και της συνεργασίας μεταξύ τους μέσω των άνω υποσυστημάτων, ενώ μέσω του Υποσυστήματος Πύλης (Portal) παρέχει πληροφορίες σε πολίτες, ιδιώτες, επιχειρήσεις, επαγγελματικούς φορείς, άλλες δημόσιες υπηρεσίες κ.λπ..

Ενδεικτικά η παρεχόμενη πληροφόρηση αφορά στους τομείς: Οργανόγραμμα και Οργάνωση Υπηρεσιών Γ.Χ.Κ., διαδικασίες προμηθειών, ανοικτοί και λοιποί διαγωνισμοί για την προμήθεια οργάνων και υλικών του Γ.Χ.Κ. και λοιπά θέματα αρμοδιότητας του Γ.Χ.Κ. όπως τρόφιμα και ποτά, νερά, οινόπνευμα, ζύθος, οίνος, αλκοολούχα ποτά, υποθέσεις τελωνειακού και δασμολογικού ενδιαφέροντος, προστασία του περιβάλλοντος, επικίνδυνες χημικές ουσίες και παρασκευάσματα, ναρκωτικά και πρόδρομες ουσίες.

1.3.2.1.8 Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Ελεγκτικών Υπηρεσιών-ELENXIS.

Το ELENXIS καλύπτει τις επιχειρησιακές απαιτήσεις των παρακάτω Ελεγκτικών Υπηρεσιών της Α.Α.Δ.Ε.:

- Φορολογικές Ελεγκτικές Υπηρεσίες
- Τελωνειακές Ελεγκτικές Υπηρεσίες
- Οικονομική Επιθεώρηση
- Διεύθυνση Επίλυσης Διαφορών
- Διεύθυνση Προγραμματισμού και Αξιολόγησης Ελέγχων και Ερευνών και Υπηρεσία Ελέγχου Διασφάλισης Δημοσίων Εσόδων

με άμεσο στόχο τη βελτίωση της αποδοτικότητας και αποτελεσματικότητας του Κρατικού Ελεγκτικού Έργου και τη συμβολή στην αναβάθμιση των υπηρεσιών που παρέχονται στον πολίτη.

Υποστηρίζεται ο πλήρης κύκλος των ελεγκτικών διαδικασιών δηλαδή η στόχευση, η διενέργεια και η διαχείριση των ελέγχων.

Το ELENXIS για καθεμία από τις ως άνω αναφερόμενες Ελεγκτικές Υπηρεσίες αποτελείται από τα ακόλουθα Υποσυστήματα:

1. Υποσύστημα Στόχευσης των Ελέγχων

Ως προς τη στόχευση οι ελεγχόμενες οντότητες αναδεικνύονται αυτοματοποιημένα με ενιαία εθνικά κριτήρια βάσει κανόνων, που διασταυρώνουν φορολογικά και τελωνειακά στοιχεία με άλλα οικονομικά στοιχεία και πληροφορίες που παρέχει η διαλειτουργικότητα με άλλα πληροφοριακά συστήματα του Υπ.Οικ. αλλά και αυτά άλλων Φορέων. Τα δεδομένα στα οποία στηρίζεται η στόχευση συλλέγονται σε ένα DWH το οποίο ενημερώνεται μια φορά την ημέρα από τα δεδομένα των πρωτογενών συστημάτων και βάσεων δεδομένων. Υποστηρίζεται η αυτόματη δημιουργία υπόθεσης ελέγχου από το Υποσύστημα αυτό προς το Υποσύστημα Διαχείρισης των Ελέγχων. Το Υποσύστημα αυτό παρέχει σε όλα τα άλλα Υποσυστήματα το Προφίλ του ελεγχόμενου/ συναλλασσόμενου. Το Προφίλ ELENXIS περιέχει πληροφορίες από όλα τα πρωτογενή συστήματα TAXIS, TAXISnet, ICISnet κλπ.

2. Υποσύστημα Διαχείρισης των Ελέγχων

Η διαχείριση των ελέγχων αυτοματοποιεί τη δημιουργία και τον κύκλο ζωής των υποθέσεων ελέγχου. Οι υποθέσεις ελέγχου μπορούν να αναδεικνύονται είτε μέσω στόχευσης είτε να δημιουργούνται τοπικά από τις περιφερειακές Ελεγκτικές Υπηρεσίες. Το υποσύστημα αυτό υλοποιεί με μεθοδολογίες workflow management όλες τις ροές εργασίας που υπάρχουν στις Ελεγκτικές Υπηρεσίες: δημιουργία διάφορων τύπων υποθέσεων, δρομολόγηση υποθέσεων, ανάθεση υπόθεσης σε ελεγκτή ή ομάδα ελεγκτών, διαχείριση της υπόθεσης με μεταβάσεις είτε αυτόματα είτε από ενέργειες χρήστη σε στάδια, προσθήκη πληροφοριών και επισυνάψεων εγγράφων στην υπόθεση, παρακολούθηση υποθέσεων ανά υπηρεσία, ανά στάδιο και ανά αρμοδιότητα, καταγραφή αποτελεσμάτων, συγχρονισμός με το υποσύστημα της Διενέργειας των αποτελεσμάτων για αυτόματη λήψη των καταχωρισμένων ελεγκτικών αποτελεσμάτων.

Υποστηρίζεται ακόμα reporting, ενώ η ασφάλεια αλλά και οι ενέργειες του κάθε χρήστη βασίζονται σε ένα σύστημα ρόλων και οργανογραμμάτων της κάθε Υπηρεσίας.

3. Υποσύστημα Διενέργειας των Ελέγχων

Η διενέργεια των ελέγχων τυποποιείται με τη χρήση συγκεκριμένων ελεγκτικών βημάτων και υποστηρίζεται με αυτοματισμούς υπολογισμών. Όλες οι πληροφορίες για τον ελεγχόμενο, για το διάστημα της εντολής ελέγχου, που αφορούν σε δεδομένα όλων των αντικειμένων ελέγχου φορτώνονται στον Ηλεκτρονικό Φάκελο Υπόθεσης όπου παρέχονται αυτόματοι υπολογισμοί (εκκαθαρίσεις) και δημιουργούνται αυτόματα όλα τα έντυπα που χειρίζεται/παράγει ο έλεγχος. Για παράδειγμα για τους φορολογικούς ελέγχους υποστηρίζονται υπολογισμοί για 100 φορολογίες ενώ παράγονται περί τα 500 έντυπα αυτοματοποιημένα. Τα αποτελέσματα του Ηλεκτρονικού Φακέλου υποβάλλονται αυτόματα στο Υποσύστημα Διαχείρισης των Ελέγχων ώστε να υπάρχει ολοκληρωμένη η πληροφόρηση για την κάθε υπόθεση και να διευκολύνεται ο απολογισμός του ελεγκτικού έργου.

Η υλοποίηση του ELENXIS έχει βασιστεί στη σουίτα εργαλείων του έτοιμου πακέτου λογισμικού ESKORT Risk Analysis and Selection, ESKORT Case Management and Tracking και ESKORT Audit Support. Το περιβάλλον των application και database servers χρησιμοποιεί Oracle.

1.3.2.1.9 Πληροφοριακό σύστημα Φορολογικών Ηλεκτρονικών Μηχανισμών (ΦΗΜ)

Το πληροφοριακό σύστημα των ΦΗΜ συγκεντρώνει αποδείξεις λιανικής, τιμολόγια και παντός άλλου είδους παραστατικό τα οποία διαβιβάζονται σε αυτό, μέσω των ΦΗΜ. Με βάση τις διατάξεις της ΠΟΛ1166/2018 (ΦΕΚ Β' 317), η διαβίβαση γίνεται όταν εκδίδεται Ζ, ενώ σύμφωνα με την Α.1024/2020 (ΦΕΚ Β' 317) η διαβίβαση γίνεται ανά τακτά χρονικά διαστήματα (συχνότητα από 1 λεπτό έως 24 ώρες).

Σκοπός του συστήματος είναι:

- Η συγκέντρωση δεδομένων συναλλαγών
- Εντοπισμός επιχειρήσεων που δεν εκδίδουν αποδείξεις
- Εντοπισμός επιχειρήσεων που δεν διαβιβάζουν τα παραστατικά χονδρικής και λιανικής
- Η δυνατότητα των ελεγκτών να ελέγχουν αναλυτικά τα παραστατικά δοθείσης επιχείρησης, άνευ επισκέψεως, αλλά από τον υπολογιστή του γραφείου τους, ή από το κινητό τους τηλέφωνο.
- Ελεύθερη πρόσβαση για οποιονδήποτε θέλει να κάνει έλεγχο αυθεντικότητας ληφθέντων τιμολογίων και αποδείξεων λιανικής

Οι εφαρμογές του ΠΣ των ΦΗΜ και ενσωματώνουν διάφορες λειτουργίες, ανάλογα με την ιδιότητα του χρήστη(κατασκευαστές και εγκαταστάτες ΦΗΜ, επιχειρήσεις, πολίτες, ελεγκτές)

Παρέχονται δυνατότητες ελέγχου μέσω των οποίων, οι χρήστες μπορούν να πάρουν αναφορές για οποιονδήποτε ΑΦΜ ή ΦΗΜ επιθυμούν να ελέγξουν ως προς τα παρακάτω:

- Ημερήσια Αναφορά λιανικής πώλησης καυσίμων,
- Αναφορά πώλησης καυσίμων και δελτίων παραλαβής υγραερίων (LPG),
- Αναφορά τιμολογίων αγοράς LPG, συμπιεσμένου φυσικού αερίου (CNG),
- Ημερήσια Αναφορά εκδοθέντων παραστατικών,
- Κατάλογο ενεργών ΦΗΜ,
- Κατάλογο διαβιβασθέντων Ζ και Κατάλογο Εταιρειών Εμπορίας LPG

1.3.2.1.10 Πληροφοριακό Σύστημα Ηλεκτρονικών Βιβλίων

Οι οντότητες του άρθρου 1 του ν.4308/2014 (Α'251), ανεξαρτήτως μεγέθους αυτών και τρόπου έκδοσης και τήρησης των λογιστικών τους αρχείων υποχρεούνται με βάση τις διατάξεις του άρθρου 15Α του ν.4174/2013 (Α'170) και κατ' εφαρμογή της Α.1138/2020 (Β'2470), να διαβιβάζουν ψηφιακά στην πλατφόρμα ηλεκτρονικών βιβλίων της Α.Α.Δ.Ε. με την ονομασία myDATA (my Digital Accounting & Tax Application):

1. Σύνοψη των εκδοθέντων και ληφθέντων παραστατικών πωλήσεων (τιμολόγια, αποδείξεις λιανικής κ.λπ.)
2. Χαρακτηρισμό των συναλλαγών που καλύπτονται από τα προαναφερθέντα παραστατικά πωλήσεων ταξινομημένων στις κατηγορίες εσόδων και εξόδων
3. Οι εγγραφές τακτοποίησης εσόδων/εξόδων (ανά χρέωση και πίστωση) που διαμορφώνουν το τελικό λογιστικό και φορολογικό αποτέλεσμα κάθε φορολογικού έτους. Από τις εγγραφές αυτές, διαβιβάζονται διακριτά οι εγγραφές μισθοδοσίας και αποσβέσεων και συγκεντρωτικά οι λοιπές εγγραφές τακτοποίησης εσόδων/εξόδων που διενεργούνται στο τέλος της περιόδου.

Τα προαναφερθέντα δεδομένα διαβιβάζονται μέσω:

1. Παρόχων Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Τιμολόγησης.
2. Προγραμμάτων διαχείρισης επιχειρήσεων (εμπορικό /λογιστικό, ERP), που χρησιμοποιούν οι οντότητες και διασυνδέονται με την Α.Α.Δ.Ε. μέσω σχετικής διεπαφής,
3. Ειδικής φόρμας καταχώρησης της εφαρμογής των ηλεκτρονικών βιβλίων που είναι προσβάσιμη μέσω του διαδικτυακού τόπου της Α.Α.Δ.Ε.,
4. Φορολογικών Ηλεκτρονικών Μηχανισμών (Φ.Η.Μ.) για τις λιανικές συναλλαγές.

1.3.2.1.11 Κέντρο Λήψης Σημάτων για την Παρακολούθηση Διακίνησης Καυσίμων

Το Κέντρο Λήψης Σημάτων για την Παρακολούθηση Διακίνησης Καυσίμων του **Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης** θα διασυνδεθεί με το πληροφοριακό σύστημα αξιοποίησης δεδομένων εισροών – εκροών.

Το εν λόγω πληροφοριακό σύστημα παρακολουθεί τη διακίνηση καυσίμων μέσω βυτιοφόρων οχημάτων. Τα δεδομένα αποστέλλονται στο **Κέντρο Λήψης Σημάτων** που αποτελεί το πληροφοριακό σύστημα υποδοχής, επεξεργασίας και διαχείρισης στοιχείων Μητρώου μεταφορικών μέσων, δρομολογίων μεταφορικών μέσων και σημάτων (γεωγραφικό στίγμα, τηλεμετρίας ή άλλη προβλεπόμενη σηματοδότηση) των μεταφορικών μέσων.

Η παραλαβή των σημάτων/δεδομένων από τα μεταφορικά μέσα ενεργειακών προϊόντων και η αποστολή τους προς το Κέντρο Λήψης Σημάτων πραγματοποιείται μέσω ενδιάμεσου παρόχου ο οποίος κατόπιν συμφωνίας με τον ιδιοκτήτη του μεταφορικού μέσου παρέχει τις εν λόγω υπηρεσίες.

Η παραλαβή και αποστολή των σημάτων γίνεται σε πραγματικό χρόνο, χωρίς οποιαδήποτε παρέμβαση από τον ενδιάμεσο πάροχο στην πρωτογενή πληροφορία ο οποίος διασφαλίζει την ακεραιότητα της κατά τη μεταφορά από τη συσκευή μέχρι το κέντρο λήψης σημάτων. Επιπλέον ο ενδιάμεσος πάροχος χρονοσημαίνει τα δεδομένα κατά την παραλαβή τους αλλά και κατά την αποστολή τους προς το Κέντρο Λήψης Σημάτων.

Οι βασικές λειτουργίες του πληροφοριακού συστήματος του Κέντρου Λήψης Σημάτων είναι :

A) Η υποδοχή, επεξεργασία και διαχείριση των στοιχείων μητρώου μεταφορικών μέσων

Τα κάτωθι στοιχεία του μεταφορικού μέσου καταχωρίζονται από τον ιδιοκτήτη του μεταφορικού μέσου μέσω της υπηρεσίας του μητρώου μεταφορικών μέσων.:

- 1) ΑΦΜ ιδιοκτήτη
- 2) Αριθμός κυκλοφορίας
- 3) Αριθμός έγκρισης τύπου δεξαμενής
- 4) Χωρητικότητα δεξαμενής
- 5) Πλήθος διαμερισμάτων
- 6) Αναγνωριστικός αριθμός και χωρητικότητα κάθε διαμερίσματος
- 7) Εργοστάσιο κατασκευής οχήματος (από την άδεια κυκλοφορίας)
- 8) Τύπος οχήματος (από την άδεια κυκλοφορίας)
- 9) Αριθμός πλαισίου οχήματος (από την άδεια κυκλοφορίας)
- 10) ΑΦΜ Εγκαταστάτη συσκευής
- 11) IMEI συσκευής
- 12) Ημερομηνία εγκατάστασης συσκευής
- 13) Κατασκευαστής συσκευής
- 14) Μοντέλο συσκευής
- 15) Σειριακός αριθμός συσκευής
- 16) Θέση εγκατάστασης συσκευής
- 17) Ο ενδιάμεσος πάροχος μέσω του οποίου θα αποστέλλει δεδομένα προς το κέντρο λήψης σημάτων
- 18) Η ημερομηνία έναρξη και λήξης της συνεργασίας με τον πάροχο

Μετά την καταχώριση των ανωτέρω στοιχείων το μεταφορικό μέσο λαμβάνει μοναδικό αριθμό εγγραφής (id μητρώου).

Ο ιδιοκτήτης, μετά την επιτυχή εγκατάσταση της συσκευής στο μέσο και την επικοινωνία με το σύστημα παραλαβής σημάτων του παρόχου από τον εγκαταστάτη οφείλει να καταχωρήσει την πληροφορία στο μητρώο.

Β) Η υποδοχή, επεξεργασία και διαχείριση των δρομολογίων μεταφορικών μέσων

Τα στοιχεία του δρομολογίου του μεταφορικού μέσου καταχωρίζονται από τους κατά περίπτωση υπόχρεους (Εταιρίες εμπορίας, πρατήρια, μεταπωλητές πετρελαίου θέρμανσης και τα διυλιστήρια)

Κάθε δρομολόγιο υποβάλλεται από τους κατά περίπτωση υπόχρεους τουλάχιστον τριάντα (30) λεπτά της ώρας πριν την εκτέλεσή του.

Για κάθε δρομολόγιο καταχωρίζονται τα εξής:

- 1) Αριθμός κυκλοφορίας, μοναδικός αριθμός εγγραφής μητρώου οχήματος / οχημάτων.
- 2) ΑΦΜ υπόχρεου δήλωσης δρομολογίου.
- 3) Μοναδικός αριθμός εσωτερικού δελτίου διακίνησης στην εγκατάσταση φόρτωσης.
- 4) Θέση, κατηγορία αφετηρίας δρομολογίου και ΑΦΜ πωλητή.
- 5) Θέση, κατηγορία θέσης και ΑΦΜ κάθε αποδέκτη.
- 6) Ποσότητα καυσίμου, είδος καυσίμου ανά διαμέρισμα και ανά αποδέκτη.
- 7) Αριθμός σφραγίδας για κάθε διαμέρισμά του.
- 8) Τουλάχιστον ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω τα παρακάτω παραστατικά, όπου υφίσταται υποχρέωση έκδοσής τους για την εκτέλεση του συγκεκριμένου δρομολογίου:
 - α) e-ΔΕ (πρώην ΣΔΕ). Αριθμός συνοδευτικού διοικητικού έγγραφου (για μεταφορά από / σε κοινοτική / ελληνική φορολογική αποθήκη με αναστολή φόρου)
 - β) αριθμός Ενιαίου Διοικητικού Εγγράφου (ΕΔΕ) (για εισαγωγές / εξαγωγές, εφοδιασμούς εξωτερικού, εφοδιασμούς με απαλλαγή)
 - γ) αριθμός Δήλωσης Ειδικού Φόρου Κατανάλωσης (ΔΕΦΚ) (για πρατήρια, ατελή / ειδική χρήση ή εφοδιασμό εσωτερικού με οφειλόμενο φόρο)
 - δ) αριθμός παραστατικού φόρτωσης (για μεταφορά μη υποκειμένου σε φόρο, τιμολόγιο / δελτίο αποστολής)

Γ) Η υποδοχή, επεξεργασία και διαχείριση των σημάτων (γεωγραφικό στίγμα, τηλεμετρίας ή άλλη προβλεπόμενη σηματοδότηση) των μεταφορικών μέσων.

Κάθε συσκευή που υλοποιεί την ασύρματη αποστολή σημάτων, αποστέλλει ανά πέντε (5) λεπτά, με παραμετροποιήσιμη συχνότητα αποστολής, τα παρακάτω δεδομένα που κατατάσσονται σε τρεις γενικές κατηγορίες:

- α) Δεδομένα θέσης / ταυτότητας μεταφορικού μέσου
- β) Ειδοποιήσεις κατάστασης / συμβάντων συσκευής (warnings / alerts)
- γ) Δεδομένα διασφάλισης ακεραιότητας αποστελλομένων στοιχείων

Για την αποστολή της θέσης του μεταφορικού μέσου η συσκευή δημιουργεί μια συστοιχία χαρακτήρων (στίγμα), το οποίο εμπεριέχει τα παρακάτω πεδία διατεταγμένα με αυτή τη σειρά:

- 1) Τύπος πακέτου δεδομένων (Packet Type)
- 2) Μοναδικός αριθμός ταυτοποίησης οχήματος που έχει αποδοθεί κατά την εγγραφή στο μητρώο (άρθρο 4)
- 3) IMEI συσκευής (Device ID)
- 4) Ενεργειακό επίπεδο μπαταρίας (Battery Level)

-
- 5) Επίπεδο σήματος κινητής τηλεφωνίας (Phone Signal Level in dBms)
 - 6) Ισχύς σήματος GPS
 - 7) GPS Time Stamp
 - 8) Γεωγραφικό Μήκος (Latitude)
 - 9) Γεωγραφικό πλάτος (Longitude)
 - 10) Υψόμετρο (Altitude)
 - 11) Ταχύτητα (Speed)
 - 12) Id παρόχου
 - 13) Unique signal ID in HEX
 - 14) Το SHA-1 hash (του κωδικού κρυπτογράφησης AES-256 + ανωτέρω πεδίων του πακέτου)
 - 15) Ημερομηνία ώρα παραλαβής μηνύματος από τον πάροχο
 - 16) Ημερομηνία ώρα αποστολής μηνύματος από τον πάροχο προς το Κέντρο λήψης σημάτων
 - 17) Αριθμός διαμερίσματος, τύπος, ID σφραγίδας, status για όσες σφραγίδες υπάρχουν
 - 18) Κατεύθυνση κίνησης σε μοίρες
 - 19) Κατάσταση κινητήρα
 - 20) Πλήθος δορυφόρων
 - 21) Ακρίβεια σήματος GPS
 - 22) Μοναδικός αριθμός ταυτοποίησης ρυμουλκούμενου (IMEI συσκευής ρυμουλκούμενου)

Εκτός από τα περιοδικά μηνύματα με την πληροφορία της θέσης, αποστέλλονται και μηνύματα ειδοποιήσεων στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- Σύνδεση σε τροφοδοσία
- Παραβίαση / αφαίρεση συσκευής
- Κίνηση ενώ η συσκευή είναι εκτός τροφοδοσίας (on battery)
- Ακινησία ενώ η συσκευή είναι εκτός τροφοδοσίας (on battery)
- Πρόβλημα σύνδεσης με δίκτυο κινητής τηλεφωνίας
- Απώλειας στίγματος

1.3.3 Περιγραφή υφιστάμενης κατάστασης για το Δημόσιο Υπολογιστικό Νέφος

Με την σύναψη Επιχειρησιακής Σύμβασης Enterprise Agreement για προϊόντα και υπηρεσίες Microsoft, η Γ.Γ.Π.Σ.Δ.Δ. έχει εξασφαλίσει τη δυνατότητα χρήσης υπηρεσιών υπολογιστικού νέφους Azure για την κάλυψη των αναγκών της Δημόσιας Διοίκησης.

Η Γ.Γ.Π.Σ.Δ.Δ. θα διαθέσει μέρος της υποδομής Microsoft Azure που προμηθεύτηκε, για τη φιλοξενία του πληροφοριακού συστήματος αξιοποίησης των δεδομένων των εγκατεστημένων συστημάτων εισροών – εκροών.

1.4 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ, ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΚΡΙΣΙΜΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

1.4.1 Αναγκαιότητα και σκοπός του έργου

Οι οικονομικές δραστηριότητες που λειτουργούν έξω από τις συμβατικές σχέσεις παραγωγής οδηγούν σε ελλιπή μέτρηση της επίσημης οικονομικής δραστηριότητας, δημιουργούν στρεβλώσεις στα μεγέθη που αντικατοπτρίζουν την οικονομική διάρθρωση, τη δημοσιονομική κατάσταση, τις τιμές, τη διεθνή ανταγωνιστικότητα, τη διανομή του εισοδήματος, την πολιτική απασχόλησης και εν γένει αποδυναμώνουν

την αποτελεσματικότητα της οικονομικής πολιτικής. Η αύξηση του μεγέθους της λαθρεμπορίας, προκαλεί απώλεια στα δημόσια έσοδα, με αρνητικές συνέπειες στις δημόσιες δαπάνες και στην οικονομική ανάπτυξη της χώρας.

Ως λαθρεμπόριο καυσίμων ορίζεται η λαθραία εισαγωγή, εξαγωγή, αποστολή, παραλαβή, παράδοση, διακίνηση και παράνομη χρήση προϊόντων, χωρίς την απαιτούμενη άδεια των τελωνειακών αρχών.

Η καταπολέμηση του λαθρεμπορίου στα καύσιμα δημιουργεί πολυεπίπεδο, ανταποδοτικό, κοινωνικό όφελος συμβάλλοντας στην αύξηση των δημοσίων εσόδων και προστατεύοντας τη νόμιμη επιχειρηματικότητα μέσω της αύξησης της νόμιμης κατανάλωσης.

Για την αντιμετώπιση του λαθρεμπορίου στα καύσιμα υιοθετήθηκε, εκτός των άλλων και η εφαρμογή μιας σειράς αναγκαίων μέτρων για την καταπολέμηση του λαθρεμπορίου, της απάτης και της νοθείας στα καύσιμα και συγκεκριμένα:

- i. Δημιουργία μητρώου δεξαμενών αποθήκευσης και μεταφοράς ενεργειακών προϊόντων.
- ii. Εγκατάσταση ολοκληρωμένου συστήματος παρακολούθησης και ηλεκτρονικής μετάδοσης δεδομένων εισροών ή / και εκροών στο οποίο συνδέεται φορολογικός ηλεκτρονικός μηχανισμός, όπου απαιτείται, ως εξής:
 - α) στις εγκαταστάσεις κατόχων άδειας λειτουργίας Πρατηρίων Παροχής Καυσίμων και Ενέργειας της παρ. 7 του άρθρου 114 του ν. 4070/2012 (Α' 82)
 - β) στις εγκαταστάσεις κατόχων άδειας λιανικής εμπορίας – πωλητή πετρελαίου θέρμανσης της παρ. 3 του άρθρου 6 του ν. 3054/2002 (Α' 230),
 - γ) στις ελεύθερες εγκαταστάσεις των κατόχων αδειας εμπορίας πετρελαιοειδών προϊόντων των κατηγοριών I, II, III και V της παρ. 1 του άρθρου 3 του ν. 3054/2002,
 - δ) στις ελεύθερες εγκαταστάσεις των Προμηθευτικών Συνεταιρισμών ή Κοινοπραξιών της παρ. 10 του άρθρου 7 του ν. 3054/2002,
 - ε) στις ελεύθερες εγκαταστάσεις υγρών βιοκαυσίμων των κατόχων Άδειας Διάθεσης Βιοκαυσίμων του άρθρου 5Α του ν. 3054/2002,
 - στ) στις ελεύθερες εγκαταστάσεις των Μεγάλων Τελικών Καταναλωτών της περίπτωσης α' της παρ. 13 του άρθρου 3 του ν. 3054/2002,
 - ζ) στις εγκαταστάσεις Πρατηρίων Παροχής Καυσίμων και Ενέργειας ιδιωτικής χρήσης για την εξυπηρέτηση των οχημάτων και μηχανημάτων έργου, ιδιόκτητων ή συμβεβλημένων με οποιαδήποτε μορφή με τον κύριο ή κάτοχο του ιδιωτικού πρατηρίου και των λοιπών λειτουργικών αναγκών των πάσης μορφής εργοταξίων, μεταλλείων, ορυχείων, λατομείων και άλλων εγκαταστάσεων προσωρινής λειτουργίας, που προβλέπονται στην παρ. 7 του άρθρου 10 του ν. 3710/2008 (Α' 216),
 - η) στις εγκαταστάσεις Πρατηρίων Παροχής Καυσίμων και Ενέργειας ιδιωτικής χρήσης εντός εμπορευματικών σταθμών τύπου Α, σύμφωνα με τις διατάξεις του π.δ. 79/2004 (Α' 62),
 - θ) στις εγκαταστάσεις Πρατηρίων Παροχής Καυσίμων και Ενέργειας ιδιωτικής χρήσης εντός σταθμών υπεραστικών λεωφορείων (ΚΤΕΛ) ή και εντός σταθμών φορτοεκφόρτωσης φορτηγών αυτοκινήτων σύμφωνα με τις διατάξεις του π.δ. 79/2004,
 - ι) στις εγκαταστάσεις Πρατηρίων Παροχής Καυσίμων και Ενέργειας ιδιωτικής χρήσης εντός κέντρων αποθήκευσης και διανομής, σύμφωνα με τις διατάξεις του ν. 4302/2014 (Α' 225) και εντός

λιμενικής ζώνης και τουριστικών λιμένων (μαρίνες), σύμφωνα με τις διατάξεις της παρ. 1 του άρθρου 12 του ν. 3710/2008 (Α' 216),

ια) στις εγκαταστάσεις Πρατηρίων Παροχής Καυσίμων και Ενέργειας ιδιωτικής χρήσης που χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για τον εφοδιασμό των ιδιόκτητων ή μισθωμένων φορτηγών αυτοκινήτων της παρ. 3 του άρθρου 4 του ν. 3887/2010 (Α' 174),

ιβ) στις εγκαταστάσεις αποθήκευσης και διακίνησης καυσίμων που εξυπηρετούν τα μέσα μαζικής μεταφοράς των εταιρειών ΟΣΥ Α.Ε. και ΣΤΑΣΥ Α.Ε. και αυτών που υπάγονται στον ν. 2963/2001 (Α' 268), των οργανισμών τοπικής αυτοδιοίκησης (Ο.Τ.Α.) και των επιχειρήσεών τους, καθώς και των μονάδων τεμαχισμού και συμπίεσης ογκωδών αντικειμένων και βιομάζας, που χωροθετούνται εντός των αμαξοστασίων τους,

ιγ) στις εγκαταστάσεις Πρατηρίων Παροχής Καυσίμων και Ενέργειας ιδιωτικής χρήσης, σύμφωνα με τα οριζόμενα του π.δ. 1224/1981 (Α' 303) ή του β.δ. 465/1970 (Α' 150),

ιδ) στις εγκαταστάσεις αποθήκευσης και διακίνησης καυσίμων που εξυπηρετούν σιδηροδρομικές γραμμές έλξης και κάθε είδους σιδηροδρομικό όχημα,

ιε) στις εγκαταστάσεις αποθήκευσης και διακίνησης καυσίμων των ενόπλων δυνάμεων και των σωμάτων ασφαλείας,

ιστ) σε πλωτά εφοδιαστικά – μεταφορικά μέσα ναυτιλιακού καυσίμου,

ιζ) στις εγκαταστάσεις κατόχων Άδειας Διάθεσης Βιοκαυσίμων και όσων παράγουν ή εισάγουν με σκοπό τη διάθεση προς χρήση από τους τελικούς καταναλωτές, κατά την έννοια της παρ. 13 του άρθρου 3 του ν. 3054/2002, άκυκλους υδρογονάνθρακες (μεθανόλη, αιθανόλη, ισοπροπυλική αλκοόλη, ισοβουτυλική αλκοόλη, τριτοταγής βουτυλική αλκοόλη, MtBE, DIPE, ETBE, TAME), κυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες (τολουόλιο, ξυλόλιο, βενζόλιο), λάδια πετρελαίου και λιπαντικά (ορυκτέλαια), που είναι δυνατό να προστεθούν στα υγρά καύσιμα, με εξαίρεση τις δεξαμενές ενεργειακών προϊόντων για τις οποίες υφίσταται υποχρέωση εγκατάστασης ολοκληρωμένων συστημάτων ηλεκτρονικού ελέγχου εισροών- εκροών, σύμφωνα με την παράγραφο 5 του άρθρου 33 και την παρ. 3 του άρθρου 63 του ν. 2960/2001,

ιη) στις ελεύθερες εγκαταστάσεις των αεροδρομίων της Χώρας,

ιθ) στις ελεύθερες εγκαταστάσεις κατόχων αδειών διύλισης,

ιι) στις Φορολογικές Αποθήκες και στις αποθήκες Τελωνειακής Αποταμίευσης ενεργειακών προϊόντων.

- iii. Η εγκατάσταση υποχρεωτικά ηλεκτρονικού συστήματος γεωγραφικού εντοπισμού θέσης (GPS), σε βυτιοφόρα οχήματα μεταφοράς πετρελαιοειδών και σε πλωτά εφοδιαστικά-μεταφορικά μέσα ναυτιλιακού καυσίμου.
- iv. Η εγκατάσταση στα μεταφορικά μέσα, βυτιοφόρα (Φ.Ι.Χ. ή Φ.Δ.Χ.) ή πλωτά εφοδιαστικά (όπως δεξαμενόπλοια και σλέπια), ιδιόκτητα ή μισθωμένα, των κατόχων άδειας Εμπορίας, Λιανικής Εμπορίας και Διάθεσης Βιοκαυσίμων, υποχρεωτικά ηλεκτρονικού συστήματος διασφάλισης της ποσοτικής και ποιοτικής ακεραιότητας κατά τη διακίνηση προμετρημένων ποσοτήτων καυσίμου, μέσω σφράγισης των διαμερισμάτων, με δυνατότητα τηλεματικής μεταφοράς δεδομένων, σχετικών με την οποιαδήποτε παρέμβαση κατά τη διακίνηση.
- v. Η ιχνηθέτηση, υποχρεωτικά, με μοριακής τεχνολογίας ιχνηθέτες των υγρών καυσίμων που διατίθενται στην κατανάλωση ή διακινούνται ή αποθηκεύονται εντός της ελληνικής επικράτειας.
- vi. Η υλοποίηση εφαρμογής πληροφοριακού συστήματος αξιοποίησης των δεδομένων των εγκατεστημένων συστημάτων εισροών – εκροών και γεωγραφικού εντοπισμού θέσης (GPS) που

αποστέλλονται από τα τοπικά συστήματα καθώς και από την ιχνηθέτηση των καυσίμων από ελεγκτικές και κεντρικές Υπηρεσίες .

Με την ολοκλήρωση των δράσεων (σημεία i-v) και την υλοποίηση της εφαρμογής αξιοποίησης των δεδομένων (σημείο vi) θα είναι εφικτή η αποτελεσματική διαχείριση των δεδομένων που παράγονται και αποστέλλονται από τα εγκατεστημένα τοπικά συστήματα εισροών – εκροών και γεωγραφικού εντοπισμού θέσης (GPS) στις αντίστοιχες κεντρικές βάσεις δεδομένων με σκοπό την δυνατότητα εκτέλεσης πολύπλοκων συνδυαστικών σεναρίων με τη χρήση τεχνικών ανάλυσης κινδύνου για την διεξαγωγή στοχευμένων ελέγχων από όλες τις εμπλεκόμενες για την πάταξη του λαθρεμπορίου, της φοροδιαφυγής και της νοθείας Ελεγκτικές Υπηρεσίες.

Τα δεδομένα με τη μορφή στατιστικών αναλύσεων και αναφορών θα μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν από τις αρμόδιες υπηρεσίες των κεντρικών διευθύνσεων για την εκπόνηση των στρατηγικών και επιχειρησιακών σχεδίων καθώς και για τη λήψη συμπληρωματικών – διορθωτικών μέτρων καταπολέμησης του λαθρεμπορίου και της νοθείας στα καύσιμα

Πιο συγκεκριμένα, με την υλοποίηση του πληροφοριακού συστήματος αξιοποίησης των δεδομένων θα επιτευχθούν:

- Καλύτερος συντονισμός και συνεργασία των συναρμόδιων για έλεγχο υπηρεσιών
- Στοχευμένοι και αποτελεσματικότεροι έλεγχοι κατά του λαθρεμπορίου καυσίμων
- Εξοικονόμηση ανθρώπινων & οικονομικών πόρων Αποτελεσματικότερη προστασία του νόμιμου εμπορίου και της ανταγωνιστικότητας
- Αύξηση των δημοσίων εσόδων
- Βελτίωση των στατιστικών δεδομένων

1.4.2 Αντικείμενο του Έργου

Αντικείμενο της Πράξης είναι η ανάπτυξη πληροφοριακού συστήματος αξιοποίησης δεδομένων που παραλαμβάνονται από τα διάφορα συστήματα παρακολούθησης διακίνησης καυσίμων και η προσαρμογή και παραμετροποίησή του, για τη διενέργεια στοχευμένων ελέγχων τόσο σε πραγματικό χρόνο όσο και εκ των υστέρων, με στόχο την αποτελεσματικότερη επιτήρηση της αποθήκευσης και διακίνησης των καυσίμων, την καταπολέμηση του λαθρεμπορίου, της φοροδιαφυγής και της νοθείας στα καύσιμα. Το λογισμικό συστήματος καθώς και το υπολογιστικό περιβάλλον θα παρέχονται προς την ΑΑΔΕ υπό την μορφή υπηρεσιών IaaS (Infrastructure as a Service) και PaaS (Platform as a Service) από τη Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων Δημόσιας Διοίκησης του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης. Το λογισμικό καθώς και όλα τα δεδομένα θα φιλοξενοούνται στο Δημόσιο Υπολογιστικό Νέφος (Public Cloud).

Τα δεδομένα που θα αξιοποιούνται στο νέο πληροφοριακό σύστημα θα παραλαμβάνονται σε πραγματικό χρόνο από:

- τα πληροφοριακά συστήματα παρακολούθησης και ηλεκτρονικής μετάδοσης δεδομένων εισροών ή/και εκροών σε δεξαμενές αποθήκευσης και διακίνησης ενεργειακών προϊόντων.

- τα πληροφοριακά συστήματα γεωγραφικού εντοπισμού θέσης (GPS) και ηλεκτρονικής σφράγισης στα βυτιοφόρα οχήματα μεταφοράς ενεργειακών προϊόντων και
- το πληροφοριακό σύστημα παρακολούθησης και ηλεκτρονικής μετάδοσης δεδομένων εισροών ή/και εκροών και γεωγραφικού εντοπισμού θέσης (GPS) στα πλωτά εφοδιαστικά – μεταφορικά μέσα ναυτιλιακού καυσίμου.
- το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Τελωνείων ICISnet,
- το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Φορολογίας TAXIS
- το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Ελεγκτικών Υπηρεσιών ELENXIS
- το Πληροφοριακό Σύστημα των Φορολογικών Ηλεκτρονικών Μηχανισμών (ΦΗΜ)
- τα πληροφοριακά συστήματα Μητρώων δεξαμενών καυσίμων / ενεργειακών προϊόντων
- το Πληροφοριακό Σύστημα Ηλεκτρονικών Βιβλίων

Το πληροφοριακό σύστημα θα επεξεργάζεται δεδομένα που προέρχονται από διαφορετικές βάσεις δεδομένων, λαμβάνονται σε πραγματικό χρόνο, ο ρυθμός παραλαβής τους είναι μεταβλητός και υψηλός και τέλος είναι μεγάλα σε όγκο. Για τους λόγους αυτούς το έργο θα πρέπει να προσεγγιστεί ως ένα έργο Ανάλυσης Δεδομένων (Data Analytics) το οποίο :

- αναπτύσσει-κανονικοποιεί ροές δεδομένων (data feeds) από τα επιμέρους πληροφοριακά συστήματα,
- τροφοδοτεί (Extract-Transform-Load και Extract-Load-Transform) ένα data warehouse/data lake,
- εφαρμόζει τεχνικές data analytics, real-time analytics, predictive analytics,
- εμφανίζει αποτελέσματα (visualization) και τροφοδοτεί άλλα συστήματα.

Γενικός στόχος του έργου είναι η υλοποίηση υψηλής ποιότητας υπηρεσιών και στρατηγικών συστημάτων πληροφορικής που θα παρακολουθούν, θα ενοποιούν και θα δίνουν πληροφορίες για την αποθήκευση και διακίνηση των καυσίμων, σύμφωνα με τις προτεραιότητες της Α.Α.Δ.Ε. Το αντικείμενο του έργου του Αναδόχου περιλαμβάνει υπηρεσίες :

- μελετών,
- μετάπτωσης δεδομένων στο Δημόσιο Υπολογιστικό νέφος (Public cloud)
- υλοποίησης διαδικτυακών υπηρεσιών παραλαβής δεδομένων από τα τοπικά συστήματα εισροών εκροών
- ανάπτυξης λογισμικού
- εγκατάστασης και παραμετροποίησης λογισμικού
- εκπαίδευσης και
- υποστήριξης της πιλοτικής και παραγωγικής λειτουργίας του συστήματος.

Ο Ανάδοχος πρέπει να έχει

- τεχνογνωσία στον χώρο των πληροφοριακών συστημάτων,
- εμπειρία σε διαλειτουργικότητα ετερογενών συστημάτων,
- εμπειρία ανάπτυξης υπηρεσιών και τεχνολογιών υπολογιστικού νέφους (cloud native development & technologies),
- εμπειρία στην χρήση εργαλείων και συστημάτων μέσω των οποίων μπορεί να γίνει αποτελεσματική η επεξεργασία των ροών δεδομένων μεγάλης κλίμακας σε πραγματικό χρόνο

-
- εμπειρία στην χρήση και ανάλυση των δεδομένων μεγάλης κλίμακας με χρήση αλγορίθμων μηχανικής μάθησης (machine learning)

ώστε να συμβάλει ενεργά στην αντιμετώπιση των προβλημάτων και στην διαμόρφωση των σχετικών πρακτικών.

Κατά την παραγωγική λειτουργία του πληροφοριακού συστήματος θα είναι δυνατή η πρόσβαση στην πληροφορία από επιτελικές δομές της Α.Α.Δ.Ε. και άλλων Υπουργείων καθώς έτσι θα υποβοηθείται η διενέργεια στοχευμένων ελέγχων τόσο σε πραγματικό χρόνο όσο και εκ των υστέρων, με σκοπό την αποτελεσματικότερη επιτήρηση της αποθήκευσης και διακίνησης των καυσίμων, την καταπολέμηση του λαθρεμπορίου, της φοροδιαφυγής και της νοθείας στα καύσιμα.

Για να αξιοποιηθούν αποτελεσματικά τα δεδομένα που συγκεντρώνονται από τα παραπάνω πληροφοριακά συστήματα, τα οποία έχουν αναπτυχθεί σε διαφορετικές τεχνολογικές πλατφόρμες και δεν διαλειτουργούν μεταξύ τους και για να είναι δυνατή η διεξαγωγή στοχευμένων ελέγχων με τη χρήση τεχνικών ανάλυσης κινδύνου και δεδομένων, είναι αναγκαία η δημιουργία ενός νέου ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος αξιοποίησης δεδομένων που παραλαμβάνονται από τα ανωτέρω συστήματα.

Τα υπό υλοποίηση υποσυστήματα καθώς και οι μελέτες, εκπαιδεύσεις και προμήθειες που θα υλοποιηθούν στο πλαίσιο του παρόντος έργου είναι:

1. Μελέτη εφαρμογής: Περιλαμβάνει την μελέτη οργάνωσης, εναρμόνισης και διακυβέρνησης δεδομένων, τη μελέτη ασφάλειας, τη μελέτη διαλειτουργικότητας και την επικαιροποίηση των τεχνικών προδιαγραφών του εξοπλισμού.
2. Υλοποίηση / παραμετροποίηση λογισμικού. Η υλοποίηση / παραμετροποίηση του λογισμικού περιλαμβάνει τα ακόλουθα υποσυστήματα:

α) Υποσύστημα υποδοχής δεδομένων από τα τοπικά συστήματα εισροών-εκροών

Το υποσύστημα θα υλοποιεί την παραλαβή των δεδομένων από τα περιφερειακά συστήματα εισροών – εκροών και την μετάπτωση των υφιστάμενων εφαρμογών στο Δημόσιο υπολογιστικό Νέφος.

β) Υποσύστημα άντλησης δεδομένων από τα επιμέρους πληροφοριακά συστήματα.

Το υποσύστημα θα υλοποιεί την παραλαβή των επιμέρους συνόλων και ροών δεδομένων από τα διάφορα συστήματα όπως περιγράφονται παραπάνω. Θα φορτώνονται σε data warehouse, μέσω του οποίου θα παρέχεται πρόσβαση στα δεδομένα αυτά. Το υποσύστημα θα υλοποιεί όλους τους απαραίτητους μετασχηματισμούς δεδομένων.

γ) Υποσύστημα ανάλυσης κινδύνου για λήψη αποφάσεων ελέγχου.

Το Υποσύστημα θα κάνει ανάλυση κινδύνου με χρήση τεχνικών ανάλυσης δεδομένων και αλγορίθμων μηχανικής μάθησης. Θα παρέχει δυνατότητες επεξεργασίας δεδομένων σε πραγματικό χρόνο και θα μπορεί είτε να εκτελεί σενάρια για τον προσδιορισμό υποθέσεων για έλεγχο ή να εντοπίζει σε πραγματικό χρόνο αποκλίνοσες ή ύποπτες κινήσεις καυσίμων.

δ) Υποσύστημα στατιστικών/αναφορών με χρήση σύγχρονων τρόπων απεικόνισης, ψηφιακών χαρτών κ.λπ. και ανάλυσης δεδομένων.

Το Υποσύστημα θα επιτρέπει την παρουσίαση των πληροφοριών με όσους τρόπους απεικόνισης προσδιοριστούν κατά την φάση της ανάλυσης των απαιτήσεων του έργου. Οι απεικονίσεις αυτές θα ποικίλουν ανάλογα με τον χρήστη και τα δικαιώματα που του έχουν αποδοθεί.

ε) Υποσύστημα υποστήριξης διαδικασίας ελέγχου από τις Ελεγκτικές Υπηρεσίες

Το υποσύστημα πραγματοποιεί τη διαχείριση υποθέσεων ελέγχου με σκοπό την αποστολή τους στα συστήματα παρακολούθησης υποθέσεων ελέγχου (ELENXIS, ICISnet). Στη συνέχεια το σύστημα θα υποστηρίζει τη λήψη των αποτελεσμάτων των ελέγχων από τα συστήματα αυτά για λόγους καταγραφής, αλλά και παροχής ανάδρασης (feedback) ως προς την επιτυχία της συγκεκριμένης στόχευσης και την ανάγκη ή μη για αναπροσαρμογή. Θα υλοποιεί ένα σύνολο λειτουργιών για την υποστήριξη της λειτουργίας του Επιχειρησιακού Κέντρου για την πάταξη του λαθρεμπορίου και θα παρέχει μια σειρά εξειδικευμένων εργαλείων απεικόνισης πληροφορίας, δημιουργίας alerts και υποθέσεων ελέγχου σε πραγματικό χρόνο.

στ) Υποσύστημα διαχείρισης χρηστών/ρόλων.

Το υποσύστημα αφορά στη διαχείριση χρηστών στο οποίο μεταξύ άλλων θα δίνει τη δυνατότητα προσθήκης και διαχείρισης χρηστών καθώς και απόδοσης ρόλων και χωρικής και καθ' ύλην αρμοδιότητας και προσαρμογής άλλων παραμέτρων.

3. Εκπαίδευση χρηστών. Αφορά στην εκπαίδευση χρηστών στη χρήση του πληροφοριακού συστήματος με έμφαση στη δυνατότητα των προχωρημένων χρηστών (cloud/big data engineers) στην πρόσβαση στα δεδομένα του data ware house για τη διενέργεια ερευνών καθώς και τη δημιουργία σεναρίων ελέγχου, αλγορίθμων risk analysis, δημιουργίας αναφορών, στατιστικών κ.λπ.
4. Προμήθεια Εξοπλισμού. Αφορά στην προμήθεια 30 φορητών υπολογιστών και 30 barcode scanners για τα στελέχη του Επιχειρησιακού Κέντρου.

1.4.3 Επιχειρησιακό περιβάλλον του Έργου

1.4.3.1 Κύκλος διακίνησης καυσίμων

Η αγορά των πετρελαιοειδών στην χώρα μας ρυθμίζεται με τον νόμο 3054/2002, «Περί οργάνωσης της αγοράς πετρελαιοειδών» που έχει αναθεωρηθεί και συμπληρωθεί τελευταία φορά με τον Νόμο 4602/2019. Ο παραπάνω νόμος ρυθμίζει θέματα αγοράς πετρελαιοειδών, ασφάλειας εφοδιασμού της αγοράς, ως και κυρώσεις που επιβάλλονται σε παραβάσεις των διατάξεών του.

Οι βασικές δραστηριότητες που αφορούν την αγορά αυτή, μπορούν να συνοψιστούν στις ακόλουθες:

- Εισαγωγή αργού πετρελαίου, ενδιάμεσων ή τελικών προϊόντων.
- Διύλιση – Διυλιστήριο.
- Χονδρική εμπορία (προς κατόχους άδειας εμπορίας, μεγάλους τελικούς καταναλωτές κ.α)
- Λιανική εμπορία (προς τελικούς καταναλωτές).
- Μεταφορά - Διακίνηση (με χερσαία ή/και θαλάσσια μέσα).
- Εμφιάλωση.
- Τελική κατανάλωση (με ή χωρίς αποθηκευτικούς χώρους).

Οι βασικοί ρόλοι στην παραγωγή και διακίνηση είναι:

- Διύλιση – Παραγωγή καυσίμων - βιοκαυσίμων.
- Εταιρίες Χονδρικής Πώλησης.
- Εταιρίες Μεταπώλησης.
- Πρατήρια Λιανικής Πώλησης.
- Πωλητές Πετρελαίου Θέρμανσης με δικές τους εγκαταστάσεις.
- Πωλητές Πετρελαίου Θέρμανσης χωρίς δικές τους εγκαταστάσεις.
- Καταναλωτές με δικές τους εγκαταστάσεις.
- Μεγάλοι καταναλωτές.
- Διακίνηση μεταξύ εταιριών παραγωγής και εμπορίας (με χερσαία ή/και θαλάσσια μέσα).
- Διακίνηση προς τελικό καταναλωτή (χερσαία – θαλάσσια).

Η Υφιστάμενη διαδικασία αποθήκευσης και διακίνησης ενεργειακών προϊόντων στη χώρα μας έχει ως εξής:

1. Τα ενεργειακά προϊόντα (υγρά και αέρια καύσιμα και βιοκαύσιμα) εισέρχονται στη χώρα:

α) Ως τελικά προϊόντα από εταιρείες εμπορίας πετρελαιοειδών, από Πωλητές Πετρελαίου Θέρμανσης που διαθέτουν αποθηκευτικούς χώρους, από Προμηθευτικούς Συνεταιρισμούς ή Κοινοπραξίες, ή πρατήρια πώλησης υγρών καυσίμων/υγραερίων αποκλειστικά για κίνηση οχημάτων μέσω αντλιών εφόσον τα προϊόντα αυτά προορίζονται αποκλειστικά για την προμήθεια των πρατηρίων τους (παρ. 6, 10, 11 άρθρου 7 ν. 3054/2002), από οποιονδήποτε επιθυμεί να εισάγει με σκοπό να εξάγει, χωρίς άδεια του ν. 3054/2002 (παρ. 3 άρθρο 15 ν. 3054/2002), από κατόχους άδειας βιοκαυσίμων, από κατόχους άδειας διύλισης, είτε από χώρες εκτός Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε) είτε από χώρες εντός της Ε.Ε. Κατά την εισαγωγή (από τρίτες χώρες) των προϊόντων αυτών στη χώρα μας οφείλονται οι αναλογούσες δασμοφορολογικές επιβαρύνσεις). Τα προϊόντα αυτά δύναται να τοποθετηθούν με την κατάθεση του προβλεπόμενου τελωνειακού παραστατικού είτε σε αποθήκες Τελωνειακής Αποταμίευσης (σε καθεστώς αναστολής των δασμών και φόρων) είτε σε Φορολογικές Αποθήκες αντίστοιχα (σε καθεστώς αναστολής των φορολογικών επιβαρύνσεων – ΕΦΚ & ΦΠΑ). Δικαίωμα να διατηρούν σε καθεστώς αναστολής των δασμοφορολογικών επιβαρύνσεων τα ενεργειακά προϊόντα, έχουν οι κάτοχοι άδειας διύλισης, οι κάτοχοι άδειας εμπορίας και οι κάτοχοι άδειας διάθεσης βιοκαυσίμων. Οι λοιπές κατηγορίες επιτηδευματιών που δύναται σύμφωνα με τις διατάξεις του ν.3054/2002 να εισάγουν τα εν λόγω προϊόντα, οφείλουν να πληρώσουν τις αναλογούσες δασμοφορολογικές επιβαρύνσεις κατά την εισαγωγή αυτών.

β) Ως αργό πετρέλαιο στους χώρους των διυλιστηρίων της χώρας. Τα διυλιστήρια επεξεργάζονται την πρώτη ύλη παράγοντας διάφορα προϊόντα, μερικά εκ των οποίων είναι καύσιμα διαφόρων κλασμάτων.

Τα παραγόμενα τελικά προϊόντα (βενζίνες, πετρέλαια, κλπ.) αποθηκεύονται, με την κατάθεση του προβλεπόμενου παραστατικού, σε Φορολογικές Αποθήκες σε καθεστώς αναστολής των φορολογικών επιβαρύνσεων. Τα διυλιστήρια πωλούν, με την έκδοση του προβλεπόμενου παραστατικού πώλησης τα τελικά προϊόντα στις εταιρείες που έχουν άδεια εμπορίας πετρελαιοειδών οι οποίες και τα τοποθετούν, με

την κατάθεση του προβλεπόμενου τελωνειακού παραστατικού, στις εγκαταστάσεις τους, αναγνωρισμένες ως Φορολογικές Αποθήκες, που τηρούν σε όλη τη χώρα. Επίσης τα διυλιστήρια διαθέτουν τα προϊόντα τους σε Μεγάλους Τελικούς Καταναλωτές, στις Ένοπλες Δυνάμεις, σε Προμηθευτικούς Συνεταιρισμούς ή Κοινοπραξίες, σε ΠΠΘ και σε πρατήρια υγρών καυσίμων/πώλησης υγραερίων που δεν έχουν συνάψει σύμβαση αποκλειστικής συνεργασίας με εταιρεία εμπορίας (παρ. 2, άρθρο 5 ν. 3054/2002)

Μέχρι το στάδιο αυτό τα καύσιμα βρίσκονται αποθηκευμένα σε αποθήκες Τελωνειακής Αποταμίευσης και Φορολογικές Αποθήκες χωρίς να έχουν καταβληθεί για αυτά οι αναλογούσες δασμοφορολογικές επιβαρύνσεις .

2. Οι βασικές χρήσεις - προορισμοί των καυσίμων είναι:

- Ως εφόδια πλοίων και αεροσκαφών που εκτελούν επί κέρδη εργασίες, ατελώς, δηλαδή χωρίς την καταβολή των αναλογουσών δασμοφορολογικών επιβαρύνσεων,
- Για την εξαγωγή εκτός Ε.Ε χωρίς την καταβολή των αναλογουσών δασμοφορολογικών επιβαρύνσεων,
- Για την διακίνηση από και προς φορολογική αποθήκη εντός της Χώρας και εντός της Ε.Ε σε καθεστώς αναστολής καταβολής των φορολογικών επιβαρύνσεων,
- Για την παράδοση στο πολεμικό ναυτικό και στην πολεμική αεροπορία ατελώς, χωρίς την καταβολή των δασμοφορολογικών επιβαρύνσεων που αναλογούν σε αυτά,
- Για την πώληση στο Στρατό ξηράς με την καταβολή των δασμοφορολογικών επιβαρύνσεων που αναλογούν σε αυτά.
- Για την πώληση των καυσίμων στο εσωτερικό της χώρας, μετά την καταβολή των δασμοφορολογικών επιβαρύνσεων, σε ιδιωτικά πλοία και αεροσκάφη, σε δημόσια και ιδιωτικά πρατήρια παροχής καυσίμων, πωλητές πετρελαίου θέρμανσης, τελικούς καταναλωτές που έχουν δικές τους εγκαταστάσεις αποθήκευσης, στις εγκαταστάσεις αποθήκευσης και διακίνησης καυσίμων των εταιρειών ΟΣΥ Α.Ε και ΣΤΑΣΥ ΑΕ, των ΟΤΑ, του ΟΣΕ, στα σώματα ασφάλειας, κλπ.

3. Διακίνηση καυσίμων:

Η διακίνηση των καυσίμων στις διάφορες χρήσεις – προορισμούς γίνεται είτε οδικώς με βυτιοφόρα που ανήκουν στις εταιρείες εμπορίας (ιδιωτικής χρήσης) ή δημοσίας χρήσης είτε θαλασσίως με πλωτά μέσα, είτε με αγωγούς, όπως από τα Διυλιστήρια στο αεροδρόμιου Ελ. Βενιζέλος στα Σπάτα καθώς σε εγκαταστάσεις των εταιρειών εμπορίας – φορολογικές αποθήκες.

Οι εταιρίες εμπορίας πωλούν το καύσιμο σε πρατήρια λιανικής διάθεσης καυσίμων, πωλητές πετρελαίου θέρμανσης, και τελικούς καταναλωτές που έχουν δικές τους εγκαταστάσεις αποθήκευσης, σε Προμηθευτικούς Συνεταιρισμούς ή Κοινοπραξίες (παρ. 2 άρθρο 6 ν. 3054/2002) στις εγκαταστάσεις αποθήκευσης και διακίνησης καυσίμων των εταιρειών ΟΣΥ Α.Ε και ΣΤΑΣΥ ΑΕ, των ΟΤΑ, του ΟΣΕ, στα σώματα ασφάλειας, κλπ

Τα πρατήρια λιανικής πώλησης καυσίμων διαθέτουν το καύσιμο στους τελικούς καταναλωτές, είτε στα οχήματα (μέσω αντλιών) είτε με διανομή καυσίμου (θέρμανσης, πετρέλαιο κίνησης / βενζίνης σε ιδιωτικές εγκαταστάσεις), ή σε δοχεία (παρ. 8 άρθρο 7 ν. 3054/2002).

Οι πωλητές πετρελαίου θέρμανσης με δικές τους εγκαταστάσεις διαθέτουν το πετρέλαιο θέρμανσης είτε απευθείας σε τελικούς καταναλωτές (διανομή με βυτιοφόρα) είτε σε πωλητές πετρελαίου θέρμανσης χωρίς δικές τους εγκαταστάσεις, φορτώνοντας τα βυτία διανομής των τελευταίων.

1.4.3.2 Νομικό & Κανονιστικό Πλαίσιο

1.4.3.2.1 Νομικό Πλαίσιο

- Παράγραφος 7α του άρθρου 31 του ν. 3784 (ΦΕΚ 137/Α/2009) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, με την οποία προβλέφθηκε η εγκατάσταση υποχρεωτικά ολοκληρωμένου συστήματος παρακολούθησης και ηλεκτρονικής μετάδοσης δεδομένων εισροών ή/και εκροών, στο οποίο συνδέεται φορολογικός ηλεκτρονικός μηχανισμός όπου απαιτείται, σε μια σειρά από εγκαταστάσεις, όπως στα πρατήρια υγρών καυσίμων, στις ελεύθερες εγκαταστάσεις των εταιρειών εμπορίας πετρελαιοειδών, στα πλωτά εφοδιαστικά – μεταφορικά μέσα ναυτιλιακού καυσίμου κ.λπ.
- Οι διατάξεις των άρθρων 33 και 63 του ν. 2960/2001 «Νέος Εθνικός Τελωνειακός Κώδικας» (ΦΕΚ 265/Α') όπως τροποποιήθηκαν με την παρ. 7 του άρθρου 320 του ν. 4072/2012 (ΦΕΚ 86/Α') και με την παρ. 2 του άρθρου 9 του ν.4211/2013 (ΦΕΚ 256/Α'), αντίστοιχα, με τις οποίες προβλέφθηκε η εγκατάσταση υποχρεωτικά ολοκληρωμένο συστήματος παρακολούθησης εισροών – εκροών στις Φορολογικές Αποθήκες και στις αποθήκες Τελωνειακής Αποταμίευσης ενεργειακών προϊόντων.
- Το εδάφιο ββ) της παρ. 8α) του άρθρου 15 του ν.3054/2002 (ΦΕΚ 230 Α') "Οργάνωση της αγοράς πετρελαιοειδών και άλλες διατάξεις" όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, με το οποίο προβλέφθηκε η εγκατάσταση υποχρεωτικά ηλεκτρονικού συστήματος εντοπισμού θέσης (GPS), σε βυτιοφόρα οχήματα μεταφοράς πετρελαιοειδών και σε πλωτά εφοδιαστικά-μεταφορικά μέσα ναυτιλιακού καυσίμου.
- Η περίπτωση γ' της παρ. 8α του άρθρου 15 του ν. 3054/02 (ΦΕΚ 230/Α') όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 71 του ν. 4583/2018 (ΦΕΚ 212 Α') και ισχύει με την οποία προβλέφθηκε η εγκατάσταση, στα μεταφορικά μέσα, βυτιοφόρα (Φ.Ι.Χ. ή Φ.Δ.Χ.) ή πλωτά εφοδιαστικά (όπως δεξαμενόπλοια και σλέπια), ιδιόκτητα ή μισθωμένα, των κατόχων άδειας Εμπορίας, Λιανικής Εμπορίας και Διάθεσης Βιοκαυσίμων, υποχρεωτικά ηλεκτρονικού συστήματος διασφάλισης της ποσοτικής και ποιοτικής ακεραιότητας κατά τη διακίνηση προμετρημένων ποσοτήτων καυσίμου, μέσω σφράγισης των διαμερισμάτων, με δυνατότητα τηλεματικής μεταφοράς δεδομένων, σχετικών με την οποιαδήποτε παρέμβαση κατά τη διακίνηση
- Η παρ. 12 του άρθρου 15 του ν. 3054/02 (ΦΕΚ 230/Α') "Οργάνωση της αγοράς πετρελαιοειδών και άλλες διατάξεις" όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, με την οποία προβλέφθηκε υποχρεωτικά η ιχνηθέτηση με μοριακής τεχνολογίας ιχνηθέτες των υγρών καυσίμων που διατίθενται στην κατανάλωση ή διακινούνται ή αποθηκεύονται εντός της ελληνικής επικράτειας.

1.4.3.2.2 Κανονιστικό Πλαίσιο

- Η με αριθμό ΚΥΑ Φ2-1617/2010 (ΦΕΚ Β' 1980), για τις τεχνικές προδιαγραφές του συστήματος για τα πρατήρια υγρών καυσίμων, όπως τροποποιήθηκε με τις με αριθμό ΚΥΑ Φ2-2022/2012 (ΦΕΚ 3017/Β/2012), οικ 40534/4859/2013 (ΦΕΚ 2041/Β/2013), Φ2-515/2014 (ΦΕΚ 548/Β/2014) , Φ2-

2204/2014 (ΦΕΚ 2436/Β/2014) και οικ. 79789/31.12.2014 (ΦΕΚ 3678/Β/2014) και με την ΚΥΑ ΔΠΠ 3905/31.12.2015, (ΦΕΚ2985/Β/2015) και ισχύει

- Η με αριθμό ΚΥΑ Φ2-1871/2013 (ΦΕΚ Β' 2173) για τον καθορισμό των κυρώσεων και παραβάσεων σχετικά με την εγκατάσταση του συστήματος εισροών – εκροών, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την ΚΥΑ Φ2-518/2014 (ΦΕΚ Β' 575).
- Η με αριθμό ΠΟΛ 1009/2012 (ΦΕΚ Β' 72), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την ΥΑ ΠΟΛ.1203/2012(ΦΕΚ Β' 3130) με τον καθορισμό του χρονοδιαγράμματος εγκατάστασης του συστήματος εισροών – εκροών και τις απαιτήσεις για τα στοιχεία που αποστέλλονται.
- Η με αριθμό ΚΥΑ ΠΟΛ 1206/2013 (ΦΕΚ Β' 2237) για τον καθορισμό των προδιαγραφών, των απαιτήσεων για τα αποστέλλόμενα στοιχεία και το χρονοδιάγραμμα εγκατάστασης του συστήματος εισροών – εκροών στις εγκαταστάσεις των πωλητών πετρελαίου θέρμανσης.
- Η με αριθμό ΔΕΦΚ Α 5010479 ΕΞ2014/ 30-4- 2014 ΚΥΑ (ΦΕΚ 1156/Β'/07-05-2014) «Διαδικασίες και προδιαγραφές εγκατάστασης και ελέγχου ολοκληρωμένων συστημάτων παρακολούθησης εισροών-εκροών στις φορολογικές αποθήκες και στις αποθήκες τελωνειακής αποταμίευσης ενεργειακών προϊόντων», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- Η με αριθμό ΔΕΓΚΦ Α 1064574 ΕΞ 26-4-2018 (ΑΔΑ: Ψ28146ΜΠ3Ζ-ΝΤΝ) εγκύκλιος για τον τρόπο με τον οποίο οι υπόχρεοι θα προβούν στην απογραφή των δεξαμενών που έχουν αναγνωρισθείς φορολογικές αποθήκες και τις αποθήκες τελωνειακής αποταμίευσης και ξεκίνησε η απογραφή των δεξαμενών ενεργειακών προϊόντων των αποθηκών Τελωνειακής Αποταμίευσης και των Φορολογικών Αποθηκών από τους υπόχρεους.
- Η με αριθμό ΔΕΦΚΦ Α 1154810 ΕΞ 18-10-2018 (ΑΔΑ:ΩΑΝ746ΜΠ3Ζ-ΖΚΖ) εγκύκλιος προκειμένου να δοθούν διευκρινίσεις σε θέματα που προκύψανε στα πλαίσια της διαδικασίας απογραφής καθώς και νεότερων οδηγιών ως προς την καταχώρηση των ογκομετρήσεων που διενεργήθηκαν από μη διαπιστευμένες εταιρείες (ογκομετρήσεις που πραγματοποιήθηκαν με την παλιά διαδικασία και δεν έχει λήξει ακόμη η διάρκεια ισχύος της, 10 χρόνια).
- Η με αριθμό 0004170 ΕΞ 2015 /15-12-2015 ΚΥΑ (ΦΕΚ Β 2722) με θέμα «Διαδικασίες και προδιαγραφές εγκατάστασης και λειτουργίας ολοκληρωμένων συστημάτων ηλεκτρονικού ελέγχου εισροών – εκροών σε πλωτά μέσα (σλέπια, κ.λπ.) μεταφοράς πετρελαιοειδών. Εγκατάσταση, διαδικασίες και προδιαγραφές εγκατάστασης και λειτουργίας ηλεκτρονικού συστήματος εντοπισμού θέσης (Global Positioning System – GPS). Δημιουργία Κέντρου Συντονισμού στην Γ.Γ.Π.Σ. του Υπουργείου Οικονομικών. Απαιτήσεις συμμόρφωσης, καταγραφής, λειτουργίας και διασφάλισης των μετρήσεων στις μεταφερόμενες ποσότητες και ηλεκτρονικής αποστολής δεδομένων. Καθορισμός του χρονοδιαγράμματος εφαρμογής, καθώς και του είδους και περιεχομένου των στοιχείων που παρέχονται από το σύστημα αυτό» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει
- Η με αριθμό ΑΝ.ΥΠ.ΟΙΚ. 0001160 ΕΞ 2016 /27-4-2016 ΚΥΑ, (ΦΕΚ 1262 Β') " καθορισμός προδιαγραφών και απαιτήσεων για την έγκριση πλωτών μέσων μεταφοράς καυσίμων ναυτιλίας ως πλωτών εφοδιαστικών μέσων" όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- Η με αριθμό 48941/3564/12 (ΦΕΚ 3052/Β') ΚΥΑ με την οποία προσδιορίστηκαν οι όροι και προϋποθέσεις για την τοποθέτηση ηλεκτρονικού συστήματος εντοπισμού θέσης (GPS) σε μεταφορικά μέσα πετρελαιοειδών προϊόντων ώστε είναι δυνατόν να εντοπίζεται η θέση κάθε βυτιοφόρου οχήματος (GPS) ή πλωτού εφοδιαστικού μέσου (AIS) σε πραγματικό χρόνο μέσω

σήματος που θα εκπέμπεται από τον πομπό του συστήματος προς το κέντρο ελέγχου της αρμόδιας ελεγκτικής αρχής, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

- Η με αριθμό ΓΔΑΠΛΠΣ 4008228 ΕΞ 16-11-18 ΑΥΟ (ΦΕΚ 5650 Β΄) "Λειτουργία Πληροφοριακού Συστήματος – Κέντρου Λήψης Σημάτων για την Παρακολούθηση Διακίνησης Καυσίμων"

1.4.4 Αρχιτεκτονική-Περιβάλλον ανάπτυξης και εγκατάστασης του συστήματος

Στην Εικόνα-1 αποτυπώνεται η λογική αρχιτεκτονική αναφοράς (reference architecture) του υπό υλοποίηση συστήματος. Για τη φιλοξενία του συστήματος θα αξιοποιηθούν τεχνολογίες Δημόσιου Υπολογιστικού Νέφους (Public Cloud) με βάση και όσα περιγράφονται στην παράγραφο 1.3.4. Η επιλογή φιλοξενίας σε δημόσια υποδομή Υπολογιστικού Νέφους έγινε προκειμένου να μπορεί η Α.Α.Δ.Ε. να εκμεταλλευτεί τα ποιοτικά και οικονομικά οφέλη των τεχνολογιών και μοντέλου λειτουργίας με αξιοποίηση νεφοϋπολογιστικών τεχνολογιών (cloud native apps, PaaS model κτλ.).

Σε περίπτωση αξιοποίησης της πλατφόρμας υπολογιστικού νέφους Microsoft Azure, η Γ.Γ.Π.Σ.Δ.Δ. θα διαθέσει τις σχετικές υποδομές χωρίς επιβάρυνση του Προϋπολογισμού του Έργου. Στο πλαίσιο αυτό ο Ανάδοχος θα πρέπει να μεριμνήσει ώστε το τριμηνιαίο κόστος της φιλοξενίας του συστήματος να μην υπερβεί τις 40.000€, βάσει της εκτίμησης κόστους στο Azure Portal. Σε περίπτωση υπέρβασης του τριμηνιαίου κόστους, θα πρέπει να υποβάλει αιτιολογημένη τεκμηρίωση. Ενδεικτικοί πιθανοί αποδεκτοί λόγοι απόκλισης του τελικού κόστους είναι η υπέρβαση των μετρικών χρήσης συστήματος που δίνονται ως αναφορά στον παρόντα Διαγωνισμό, η ανταπόκριση σε απρόβλεπτες συνθήκες κίνησης σε σχέση με τα ζητούμενα στον Διαγωνισμό ή η αντικατάσταση συγκεκριμένων δομικών στοιχείων της λύσης από άλλα, ανώτερα, με αυξημένο κόστος. Εάν η αιτιολόγηση της απόκλισης δεν γίνει αποδεκτή από την Αναθέτουσα Αρχή, θα επιβάλλεται ρήτρα ίση με το υπερβάλλον των 40.000€. Σε κάθε περίπτωση, ο Ανάδοχος θα πρέπει να μεριμνήσει ώστε να τίθενται όρια χρήσης στις επιμέρους υπηρεσίες του υπολογιστικού νέφους αλλά και στο συνολικό κόστος λειτουργίας του συστήματος.

Επισημαίνεται επίσης, ότι η αρχιτεκτονική της λύσης του Αναδόχου και η βελτιστοποίηση της χρήσης πόρων υπολογιστικού νέφους θα αποτελέσει βαθμολογούμενο κριτήριο.

Σημειώνεται ότι ανάλογα με την τεχνική λύση του, ο Ανάδοχος δύναται να επιλέξει διαφορετική πλατφόρμα δημόσιου υπολογιστικού νέφους. Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να καλύψει το κόστος της προσφερόμενης υποδομής για τη διάρκεια του Έργου, συμπεριλαμβανομένης της περιόδου Εγγύησης και συντήρησης.

Ανεξάρτητα από την πλατφόρμα δημόσιου υπολογιστικού νέφους που θα επιλέξει ο Ανάδοχος, στην προσφορά του θα πρέπει να περιλαμβάνεται και το κόστος χρήσης οποιουδήποτε αδειοδοτούμενου λογισμικού που θα απαιτηθεί για την υλοποίηση και λειτουργία του έργου και δεν παρέχεται από την πλατφόρμα δημόσιου υπολογιστικού νέφους που θα επιλεγεί.

Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να συμπληρωθεί ο σχετικός Πίνακας Συμμόρφωσης που εξασφαλίζει ότι καλύπτονται οι επιχειρησιακές απαιτήσεις και οι απαιτήσεις ασφαλείας της Αναθέτουσας Αρχής. Μετά τη λήξη της περιόδου Εγγύησης, ο Ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει το σύστημα σε υποδομές υπολογιστικού νέφους, το κόστος χρήσης των οποίων δεν θα υπερβαίνει τις 40.000€ ανά τρίμηνο.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να υλοποιήσει ένα σύνολο επιλογών ανάλυσης και επεξεργασίας δεδομένων και να δημιουργήσει ένα δυναμικό μηχανισμό ροής εργασίας (chain workflow mechanism) που να συνδυάζει

διαφορετικά στοιχεία ανάλυσης. Η υλοποίηση θα γίνει σε αρχιτεκτονική Lambda με κατάλληλα εργαλεία, εφαρμογές και υποδομές με απώτερο σκοπό τη συλλογή και επεξεργασία δεδομένων έτσι ώστε αυτά να μπορούν να αξιοποιηθούν για την πάταξη του λαθρεμπορίου και της φοροδιαφυγής στην Ελλάδα, με τη διεπαφή του χρήστη να γίνεται χωρίς τη χρήση κώδικα, με κατάλληλο User Interface για παρακολούθηση και διαχείριση.

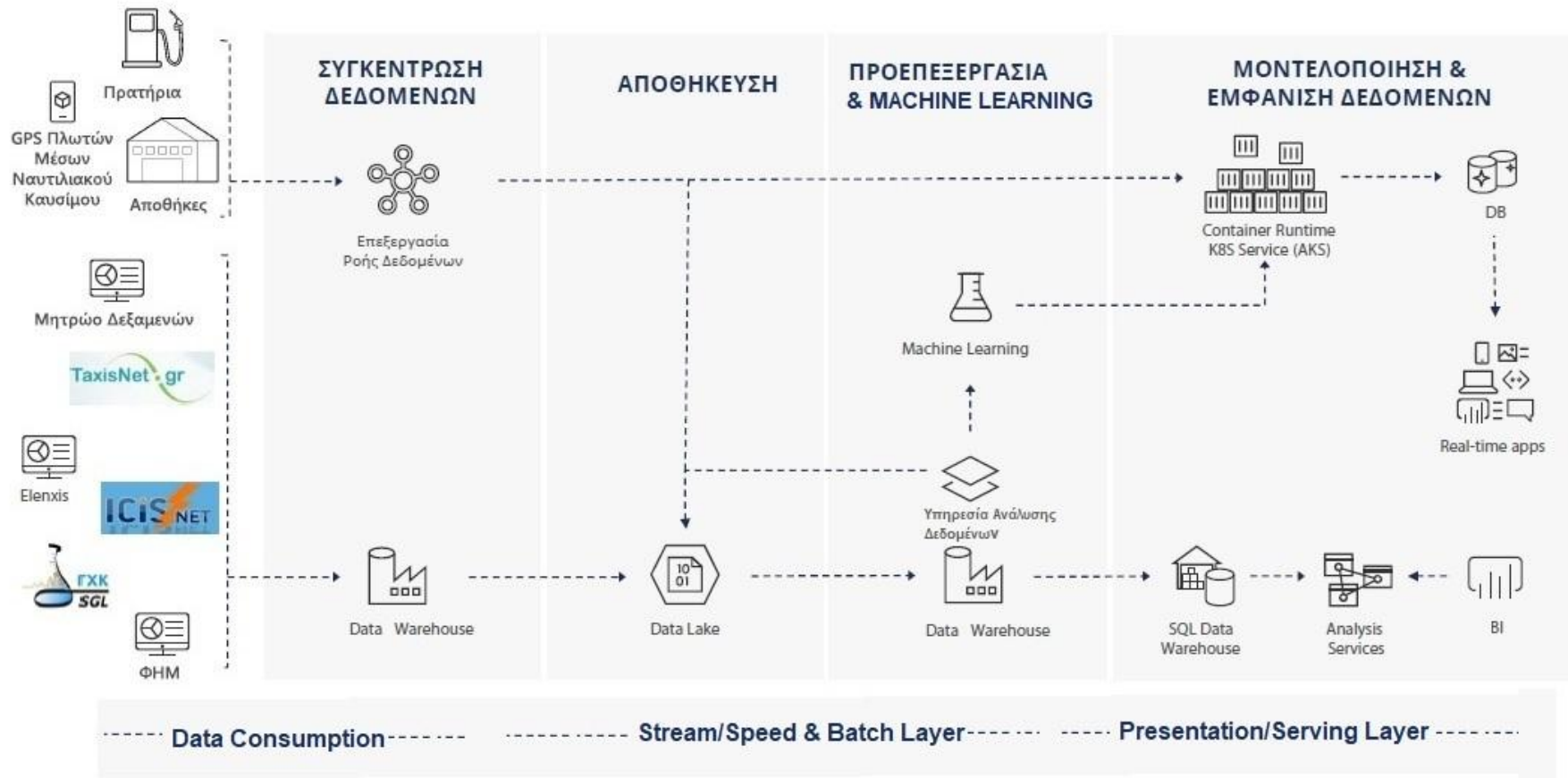
Η λογική κατανομή των λειτουργικών ενοτήτων προέρχεται από την ομαδοποίηση των σχετικών λειτουργιών από το σύνολο των αναγκών που αφορούν σχεδόν στο σύνολο του επιχειρησιακού αντικειμένου και τη σχετική με αυτό παροχή διαδικτυακών υπηρεσιών, καθώς και τις υποστηρικτικές προς αυτές λειτουργίες. Παράλληλα βασίζεται στη λειτουργικότητα και στα χαρακτηριστικά τεχνολογικών λύσεων. Ο εννοιολογικός αυτός διαχωρισμός δεν είναι δεσμευτικός για τον Ανάδοχο και συνεπώς θα μπορούσε να αλλάξει εφ' όσον ο Ανάδοχος θεωρήσει ότι η υλοποίηση του Έργου θα βελτιστοποιηθεί μέσω των αλλαγών που αυτός θα προτείνει στην προσφορά του και θα οριστικοποιηθούν κατά τη φάση της μελέτης εφαρμογής (ανάλυση απαιτήσεων).

Η χρησιμότητα της αρχιτεκτονικής έγκειται όχι μόνο στη δυνατότητα εξόρυξης δεδομένων και εξαγωγής αναφορών βασισμένων σε όλα τα δεδομένα, αλλά και στη δημιουργία συστημάτων που αναλύουν δεδομένα, προβλέπουν μελλοντικά αποτελέσματα, ενισχύουν τη διαλειτουργικότητα και λαμβάνουν δράση (π.χ. άμεση ειδοποίηση – alerting) σε πραγματικό χρόνο.

Η αρχιτεκτονική όπως φαίνεται στην Εικόνα-1 αποτελεί ουσιαστικά ένα υβριδικό μοντέλο που αποτελείται από ένα κομμάτι που κάνει αναλύσεις τύπου batch (batch layer) πάνω σε όλα τα διαθέσιμα δεδομένα, ένα υποσύστημα επεξεργασίας δεδομένων που μόλις έχουν φτάσει μέσα στο σύστημα (speed layer) και ένα τελευταίο κομμάτι, το service layer, που ουσιαστικά ενώνει τα δύο προηγούμενα προσφέροντας δυνατότητες αναζήτησης και συνδυασμού των αποτελεσμάτων των batch και speed layers.

Η προτεινόμενη αρχιτεκτονική έχει σκοπό την επεξεργασία μεγάλων όγκων δεδομένων τόσο με διαδικασίες αυτοματοποιημένης επεξεργασίας (batch – τυπικά μία ή λίγες φορές την ημέρα), όσο και με διαδικασίες σε πραγματικό χρόνο (real-time). Αυτή η προσέγγιση στην αρχιτεκτονική ικανοποιεί τις τυπικές απαιτήσεις ενός συστήματος για latency, throughput και fault-tolerance χρησιμοποιώντας τη διαδικασία batch για ολοκληρωμένες, λεπτομερείς και ακριβείς αναφορές πρόσφατων και ιστορικών δεδομένων, αλλά και τη διαδικασία επεξεργασίας σε πραγματικό χρόνο για την παρουσίαση δεδομένων που παρήχθησαν από τα πρωτογενή συστήματα τα τελευταία δευτερόλεπτα ή και δέκατα του δευτερολέπτου. Είναι, μάλιστα, εφικτό να συνδυαστεί το αποτέλεσμα της κάθε επεξεργασίας στο επίπεδο παρουσίασης εξαγοντας έτσι αναφορές που συνδυάζουν δεδομένα και από τις δύο.

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ



Τυπικά, διακρίνονται τρία λειτουργικά επίπεδα επεξεργασίας πληροφοριών της αρχιτεκτονικής, όπως φαίνεται στο σχήμα:

- 1) Data consumption/ingestion layer
- 2) Batch and stream processing layer
- 3) Serving/presentation layer

- **Data Consumption – Εισαγωγή Δεδομένων**

Στο πρώτο επίπεδο πραγματοποιείται η τροφοδότηση του συστήματος με πληροφορίες που αντλούνται από τα συνδεδεμένα συστήματα πρωτογενούς - ακατέργαστης πληροφορίας, όπως είναι το σύστημα Εισροών-Εκροών των Πρατηρίων Υγρών Καυσίμων, τα σήματα γεωγραφικής θέσης που λαμβάνονται από GPS συσκευές που φέρουν τα πλωτά μέσα υγρών καυσίμων, δεδομένα που έρχονται από τις δεξαμενές των διυλιστηρίων, στοιχεία που λαμβάνονται από τις φορολογικούς ταμειακούς μηχανισμούς επιχειρήσεων κ.λπ. Αυτά τα δεδομένα προέρχονται από διάφορες πηγές, είναι ετερογενή (προέρχονται από σχεσιακές και noSQL βάσεις δεδομένων) και είναι διαφορετικών τύπων, λαμβάνονται σε πραγματικό χρόνο (σήματα AIS, GPS, στάθμες δεξαμενών υγρών καυσίμων, αποδείξεις εσόδων) και ο ρυθμός παραλαβής τους είναι μεταβλητός και υψηλός και τέλος, είναι μεγάλα σε όγκο. Επομένως το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει ευελιξία στην διασυνδεσιμότητα, ποικιλία από έτοιμους connectors και δυνατότητα τόσο μεταφοράς/αντιγραφής των δεδομένων όσο και προ-επεξεργασίας τους.

Σκοπός της διαδικασίας αυτής είναι να εξάγει τα δεδομένα που επιθυμούμε από τις διάφορες πηγές στις οποίες μπορεί να βρίσκονται, να τα επεξεργαστεί έτσι ώστε να λάβουν την κατάλληλη δομή που απαιτείται για τη χρήση τους, και στην συνέχεια να τα αποθηκεύσει σε μια κοινή και δομημένη βάση δεδομένων, δηλαδή στο Data Warehouse. Κατά την διαδικασία της εξαγωγής, γίνεται η ανάγνωση των δεδομένων από τις διάφορες πηγές στις οποίες μπορεί να βρίσκονται. Οι πηγές αυτές μπορεί να είναι βάσεις δεδομένων άλλων συστημάτων, διάφορες εφαρμογές, ιστοσελίδες, ακόμα και αρχεία Excel, Flat File.

Σειρά έχει η διαδικασία της μεταφοράς των δεδομένων αυτών στο Data Warehouse. Κατά τη διαδικασία αυτή τα δεδομένα «καθαρίζονται» και τροποποιούνται έτσι ώστε να κρατήσουμε μόνο την πληροφορία που επιθυμούμε να επεξεργαστούμε στη συνέχεια.

- **Batch and stream Processing Layer**

Διακριτό επίπεδο κρίσιμης σημασίας για την σκοπό του παρόντος έργου, αποτελεί το σύστημα τεχνητής νοημοσύνης και μηχανικής μάθησης, όπως περιγράφεται στην παράγραφο XXXX. Το συγκεκριμένο σύστημα θα εφαρμόζει κατάλληλους μεθόδους και τεχνικές πάνω στα διαθέσιμα δεδομένα του Data Lake/ DataWarehouse, ώστε το παραγόμενο και εκπαιδευμένο μοντέλο πρόβλεψης να εγκατασταθεί σε κατάλληλη υπολογιστική υποδομή, μέρος του streaming layer, προκειμένου να επεξεργαστεί (scoring / βαθμολόγηση) τα incoming events, προτού αυτά δρομολογηθούν στο serving/presentation layer για consumption από αναφορές ή/και εφαρμογές πραγματικού χρόνου.

Batch Processing Layer: Στην περιοχή αυτή το σύστημα έχει πρόσβαση σε όλα τα δεδομένα και ενδεχομένως καθαρίζει/διορθώνει/συνδυάζει και τα δεδομένα από το stream layer. Είναι το μοναδικό σημείο αλήθειας (single point of truth), το αξιόπιστο κομμάτι, μια και

περιλαμβάνει εκτεταμένη επεξεργασία των δεδομένων, ώστε να δώσει υψηλής ποιότητας πληροφορία τελικά. Θα ακολουθεί καθορισμένο πρόγραμμα και θα ενημερώνεται μία ή δύο φορές την ημέρα, ή και περισσότερες αν φορές (micro-batch) αν κριθεί αναγκαίο. Αναμένεται η χρήση ενός μεγάλου αποθηκευτικού χώρου (data lake) σε πρώτο χρόνο για την αποθήκευση των δεδομένων στην πρωτογενή τους μορφή. Στο στάδιο μελέτης εφαρμογής αναμένεται να σχεδιαστούν και οι αναγκαίες ζώνες του Data Lake (Raw/Landing Zone, Curated Zone, Analytics Zone κλπ.). Επίσης, στο στάδιο αυτό θα πραγματοποιείται προ-επεξεργασία, ενοποίηση και μετασχηματισμός των δεδομένων και εν τέλει η αποθήκευσή τους σε data marts σε μια σχεσιακή βάση δεδομένων, optimized για φορτία OLAP με MPP (Massive Parallel Processing) δυνατότητα.

Stream Processing Layer: Στην περιοχή αυτή γίνεται επεξεργασία stream δεδομένων σε πραγματικό χρόνο. Τυπικά εδώ “θυσιάζεται” ως ένα βαθμό η ακρίβεια των δεδομένων (αφού δεν γίνεται cleaning, cross-referencing, MDM των δεδομένων όπως γίνεται στο ETL μίας batch διαδικασίας) προκειμένου να διατηρηθεί η ταχύτητα μετάδοσης των δεδομένων, λήψης δράσης βάσει αυτών, ταχύτερης ενημέρωσης εφαρμογών, ή/και παραγωγής αναφορών σε πραγματικό χρόνο. Τα δεδομένα, παράλληλα με την επεξεργασία τους σε πραγματικό χρόνο, συνήθως αποθηκεύονται (τυπικά σε ένα data lake) για να συνδυαστούν/χρησιμοποιηθούν και από το batch process σε δεύτερο χρόνο. Αναμένεται η χρήση ενός ingestion μηχανισμού ικανού να διαχειριστεί χιλιάδες μηνύματα το δευτερόλεπτο χωρίς απώλειες από εκατοντάδες πηγές.

Στη ραχοκοκαλιά της αρχιτεκτονικής θα χρησιμοποιηθεί ένα καταναμημένο και κλιμακούμενο pipeline που θα χωρίζει την εισερχόμενη πληροφορία σε διαφορετικές ροές. Κάποιες θα προορίζονται για ανάλυση πραγματικού χρόνου και κάποιες για μεταφορά σε κάποιο αποθηκευτικό μέσω ώστε να πραγματοποιηθούν εκτενέστερες αναλύσεις. Για να το πετύχουμε αυτό θα δημιουργήσουμε διαφορετικά topics. Οι παραγωγοί θα αποστέλλουν τα δεδομένα στα διαφορετικά topic ανάλογα με την προέλευση τους.

- Serving/Presentation Layer

Στην περιοχή αυτή παρουσιάζονται και οπτικοποιούνται (visualization) τα δεδομένα που συγκεντρώνονται και επεξεργάζονται στις δύο προαναφερθείσες περιοχές. Κατά τη μελέτη εφαρμογής, ο Ανάδοχος θα πρέπει να αξιολογήσει διάφορες προσεγγίσεις στο κομμάτι αυτό με βάση τις επιχειρησιακές ανάγκες των χρηστών, οι οποίες περιλαμβάνουν αλληλεπιδραστικά εργαλεία παρουσίασης δεδομένων ή/και μη-σχεσιακές βάσεις δεδομένων για μέγιστη ταχύτητα αποθήκευσης και ανάγνωσης των δεδομένων από εφαρμογές. Αναμένεται, λοιπόν, το σύστημα να δύναται να παρουσιάσει αναφορές σε πραγματικό χρόνο ή/και να ενημερώσει ταχύτατα (σε δευτερόλεπτα) βάσεις δεδομένων (κατά προτίμηση μη σχεσιακές). Αναμένεται, λοιπόν, με βάση το MPP σύστημα του Batch Layer να σχεδιαστεί ένα in-memory μοντέλο στο κατάλληλο περιβάλλον, ώστε τα δεδομένα που απαιτούνται να γίνονται διαθέσιμα τόσο στους τελικούς χρήστες μέσα από διαδραστικές αναφορές όσο και στους αναλυτές που θέλουν να τα επεξεργαστούν, συνδυάσουν, αναπροσαρμόσουν ανάλογα με τις ανάγκες τους χωρίς την παρέμβαση της Υπηρεσίας Πληροφορικής. Στο συγκεκριμένο σύστημα απαιτείται η δυνατότητα παραγωγής στατιστικών και διαδραστικών αναφορών επιχειρησιακής ευφυΐας για το σύνολο των αποθηκευμένων δεδομένων και πληροφοριών στους επιχειρησιακούς χρήστες. Το σύστημα

αναφορών επιχειρησιακής ευφυΐας θα πρέπει να υποστηρίζει ενσωμάτωση γεωγραφικών δεδομένων με υπηρεσίες γεωγραφικής αναπαράστασης.

Στο αντικείμενο του έργου περιλαμβάνεται διαδικασία μεταφοράς των ήδη υπαρχόντων συστημάτων εισροών – εκροών που είναι εγκατεστημένα στις άλλες υφιστάμενες κεντρικές υποδομές (On Premise), στην νέα υποδομή που θα αναπτυχθεί στο δημόσιο υπολογιστικό νέφος (Public Cloud) καθώς και για την απευθείας ενημέρωσης τους από τα τοπικά συστήματα εισροών / εκροών ώστε με τον τρόπο αυτό να επιτυγχάνεται καλύτερη απόδοση στην παραλαβή και αξιοποίηση των δεδομένων, σημαντική μείωση του αποθηκευτικού χώρου των κεντρικών υποδομών (On Premise) και φυσικά σημαντική βελτίωση στην ταχύτητα επεξεργασίας και ανάλυσης των δεδομένων κάτι που θεωρείται ιδιαίτερα σημαντικό για το έργο.

1.4.5 Γενικά Χαρακτηριστικά του συστήματος

Τα χαρακτηριστικά που θα πρέπει να διέπουν το σύνολο του έργου σε λειτουργικό και τεχνολογικό επίπεδο, είναι τα ακόλουθα:

- Σύστημα «**ανοικτής**» **αρχιτεκτονικής** (open architecture) και χρήση προτύπων που θα διασφαλίζουν:
 - Ομαλή συνεργασία και λειτουργία μεταξύ των επιμέρους συστημάτων και υποσυστημάτων του έργου.
 - Τη δικτυακή συνεργασία μεταξύ εφαρμογών, ή και συστημάτων τα οποία βρίσκονται σε διαφορετικά υπολογιστικά συστήματα.
 - Την (επιλεκτική) επεκτασιμότητα των συστημάτων και υποσυστημάτων χωρίς αλλαγές στη δομή και αρχιτεκτονική τους.
 - Διαθεσιμότητα: αδιάλειπτη (24 ώρες X 7 ημέρες την εβδομάδα) παροχή υπηρεσιών στον τελικό χρήστη.
 - Ασφάλεια: προστασία από κινδύνους, ιούς, παραβίαση πρόσβασης, δημοσίευση εσφαλμένων δεδομένων.
 - Αξιοπιστία: ακρίβεια και συνέπεια παρεχόμενων υπηρεσιών.
 - Ευκολία διαχείρισης: παρακολούθηση των διαδικασιών για διασφάλιση ποιοτικής παροχής υπηρεσιών.
- Οι εφαρμογές που υλοποιούνται από το έργο θα πρέπει να είναι κατάλληλα σχεδιασμένες, ώστε να παρέχουν τη δυνατότητα εύκολης επικοινωνίας, διασύνδεσης, ή και ολοκλήρωσης με τρίτες εφαρμογές, ή και υποσυστήματα. Γι' αυτό το λόγο θα πρέπει:
 1. Να ληφθούν υπ' όψη κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:
 - Τα πρότυπα που διέπουν τη συλλογή, επεξεργασία και αποθήκευση προσωπικών δεδομένων.
 - Οι διεθνώς αναγνωρισμένοι κανόνες και οδηγίες προσβασιμότητας από άτομα με ειδικές ανάγκες (όπως ενδεικτικά

WAI (Web Accessibility Initiative - W3C), ISO-9241, ISO-13407 κ.λπ. και βελτιωμένες εκδόσεις αυτών (<http://www.w3.org/WAI/>).

2. Να παρέχουν κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:

- Πλήρη και τεκμηριωμένα API (Application Programming Interface) τα οποία να επιτρέπουν την ολοκλήρωση, διασύνδεση, ομαλή συνεργασία και λειτουργία μεταξύ των εφαρμογών των Ο.Π.Σ. της Α.Α.Δ.Ε. ή και με τις εφαρμογές των άλλων Δημόσιων Αρχών – όπου αναδείξει η μελέτη εφαρμογής. Πιο συγκεκριμένα θα πρέπει να τεκμηριώνεται η δυνατότητα ολοκλήρωσης - διασύνδεσης με εφαρμογές και δεδομένα, που ενσωματώνουν την επιχειρησιακή λογική με σκοπό την κάλυψη ενδεχόμενων μελλοντικών αναγκών του έργου.
 - Δικτυακή συνεργασία μεταξύ εφαρμογών, οι οποίες βρίσκονται σε εξωτερικά συστήματα.
 - Δυνατότητα διασύνδεσης και επικοινωνίας με τρίτες εφαρμογές βάσει διεθνών προτύπων (HTTP, WSDL, XML, SOAP, UDDI κ.λπ.).
- Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική του συστήματος, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού.
 - Αρχιτεκτονική συστήματος βασισμένη σε microservices
 - Δυναμικό μοντέλο ανάλυσης και βελτίωσης των δεδομένων που αποθηκεύονται στο DWH
 - Βελτιστοποιημένοι μέθοδοι διαχείρισης δεδομένων
 - Προσαρμοσμένο εργαλείο παρακολούθησης της χρήσης /ανάλωσης υπολογιστικών πόρων.
 - Εργαλείο επεξεργασίας και ανάλυσης των logs του συστήματος για την εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με την λειτουργία και την βελτιστοποίησή του.
 - Fault tolerant αρχιτεκτονική. Τα δομικά στοιχεία της λύσης θα πρέπει να έχουν υψηλή διαθεσιμότητα και να μην αποτελούν single point of failure.
 - Χρήση τεχνικών CI/CD με σκοπό την αυτοματοποίηση/βελτιστοποίηση των διαδικασιών ανάπτυξης, αναβάθμισης και εγκατάστασης κώδικα
 - Οι τροποποιήσεις, βελτιώσεις και επεκτάσεις των εφαρμογών θα πρέπει να υλοποιούνται εύκολα, γρήγορα και με το μικρότερο δυνατό κόστος.
 - Θα πρέπει να υιοθετηθούν σύγχρονες και ισχυρές τεχνολογίες ασφάλειας σε επίπεδο:
 - Ισχυρών μηχανισμών πιστοποίησης της ταυτότητας των χρηστών σε όλα τα επίπεδα της αρχιτεκτονικής μέσω ειδικών authentication services, όπως SSL authentication, PKI certificates κ.λπ.
 - Ισχυρών μηχανισμών auditing σε κάθε επίπεδο των παρεχομένων υπηρεσιών αλλά και σε συγκεκριμένα αντικείμενα ή εγγραφές της βάσης δεδομένων.

- Χρήσης single sign on
- Ενσωμάτωση στις εφαρμογές υποστήριξης άμεσης βοήθειας (online help) και οδηγιών προς τους χρήστες ανά διαδικασία ή και οθόνη. Μηνύματα λαθών (error messages) στην Ελληνική ή/και Αγγλική γλώσσα και ειδοποίηση των χρηστών με όρους οικείους προς αυτούς.
- Υψηλός βαθμός παραμετροποίησης του συστήματος.
- Ικανοποίηση των παρακάτω απαιτήσεων σε σχέση με τις εφαρμογές που θα αναπτυχθούν:
 - Έλεγχος πληρότητας των στοιχείων.
 - Ακεραιότητα και ασφάλεια των δεδομένων των εφαρμογών.
- Οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες θα πρέπει να είναι θεσμικά κατοχυρωμένες και να συμμορφώνονται πλήρως με την ισχύουσα σχετική νομοθεσία. Από το θεσμικό πλαίσιο θα καθοριστούν τα υποχρεωτικά στοιχεία και οι υποχρεωτικές λειτουργίες που πρέπει να διενεργούνται από τις εφαρμογές.
- Η αρχιτεκτονική εξυπηρετεί εσωτερικούς χρήστες (υπάλληλοι της Α.Α.Δ.Ε.), οι οποίοι θα πιστοποιούνται από την υπάρχουσα υποδομή του Μηχανισμού Αυθεντικοποίησης και Ταυτοποίησης εσωτερικών χρηστών της Γ.Γ.Π.Σ.Δ.Δ. Το σύστημα θα υλοποιεί σαφή διαχωρισμό και μηχανισμούς ελέγχου πρόσβασης των εσωτερικών χρηστών βάσει του ρόλου τους, ώστε να έχουν πρόσβαση στα κατάλληλα δεδομένα, χωρίς να επηρεάζεται η συνολική απόδοση τους συστήματος, ούτε η ασφάλεια στα δικαιώματα πρόσβασης των δεδομένων.

1.4.6 Δυνατότητα Προμήθειας Έτοιμου Λογισμικού

Σε περίπτωση που προσφερθεί έτοιμο λογισμικό (εμπορικό ή μη), αυτό θα πρέπει να πληροί (τεκμηριωμένα) τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

1. Θα πρέπει να είναι συμβατό με την περιγραφόμενη Αρχιτεκτονική και τις Απαιτήσεις Ασφαλείας.
2. Η πρόταση θα καλύπτει όλες τις αναγκαίες αδειοδοτήσεις για τη λειτουργία του συστήματος χωρίς την ανάγκη πρόσθετων προμηθειών (άδειες λογισμικού συστήματος, εξοπλισμός) και θα καλύπτει χρονικά την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας και συντήρησης του συστήματος.
3. Δεν θα υπάρχει περιορισμός στην αδειοδότηση χρηστών ή η αδειοδότηση θα καλύπτει τον απαιτούμενο αριθμό εσωτερικών χρηστών (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II – Αρχιτεκτονική συστήματος).
4. Στην προσφορά θα πρέπει να προσαρμοστεί το πλάνο υλοποίησης και οι φάσεις, έτσι ώστε τα ζητούμενα παραδοτέα να ολοκληρώνονται σε ίδιο ή προγενέστερο χρόνο.
5. Το τελικό προϊόν, μετά τις προσαρμογές και παραμετροποιήσεις, θα πρέπει να αποτελεί ιδιοκτησία της αναθέτουσας αρχής και ισχύουν όλες οι απαιτήσεις της διακήρυξης σχετικά με τη μεταβίβαση κυριότητας του τελικώς παραγόμενου λογισμικού εφαρμογών ως προς το τμήμα των υλοποιηθέντων προσαρμογών.

6. Τυχόν ασυμβατότητες με τις διατιθέμενες υποδομές, που θα εμφανιστούν κατά την υλοποίηση του ζητούμενου συστήματος, θα πρέπει να αρθούν με ενέργειες του αναδόχου, μετά από έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής και χωρίς πρόσθετες οικονομικές απαιτήσεις από την πλευρά του.

1.4.7 Περιβάλλον Ανάπτυξης και Δοκιμών

Το Έργο θα υλοποιηθεί επάνω σε μια αρχιτεκτονική η οποία ορίζει τα εξής διαφορετικά περιβάλλοντα:

- i) της ανάπτυξης (development),
- ii) των δοκιμών, του ποιοτικού ελέγχου και εκπαίδευσης και
- iii) της παραγωγικής λειτουργίας του συστήματος.

Με ευθύνη του Αναδόχου, η λογική αρχιτεκτονική και οι σχετικές τεχνικές απαιτήσεις, όπως περιγράφονται ανωτέρω, τηρούνται τόσο για το παραγωγικό όσο και για τα περιβάλλοντα ανάπτυξης και δοκιμών που θα χρησιμοποιηθούν για τις ανάγκες του έργου. Τα συστήματα αυτά θα χρησιμοποιηθούν από τις Υπηρεσίες της ΑΑΔΕ για την κάλυψη αναγκών ανάπτυξης / ελέγχων νέων εφαρμογών και θα είναι ενεργά καθ' όλη τη διάρκεια της παραγωγικής λειτουργίας του έργου συμπεριλαμβανομένης της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας και συντήρησης.

1.4.8 Αρχιτεκτονική γεωγραφικής απεικόνισης δεδομένων

Στόχος του υποσυστήματος της γεωγραφικής απεικόνισης δεδομένων είναι η βελτίωση της λειτουργίας των υπηρεσιών ελέγχου της ΑΑΔΕ, μέσω της απεικόνισης των αποτελεσμάτων των αναφορών σε χάρτες της χώρας.

Στο υποσύστημα θα περιλαμβάνονται μία χωρική βάση δεδομένων και μία γεωγραφική πλατφόρμα διαδικτυακής τεχνολογίας για την εκτέλεση δυναμικών και στατικών ερωτημάτων και αναφορών.

Από τον Ανάδοχο θα γίνει η ενσωμάτωση γεωγραφικών δεδομένων στην πλατφόρμα καθώς και η διασύνδεση με το DWH του πληροφοριακού συστήματος.

Θα υποστηρίζεται κεντρική αρχιτεκτονική όπου Λογισμικό και δεδομένα φιλοξενούνται κεντρικά και εξυπηρετούν πολλαπλούς χρήστες ταυτοχρόνως.

Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει IaaS και PaaS μοντέλα. Οι clients της πλατφόρμας θα πρέπει να μπορούν να επικοινωνήσουν με αυτή σε πολλαπλά επίπεδα και τεχνολογίες έτσι ώστε να μπορεί να γίνει επέκταση και ανάπτυξη νέων εφαρμογών χωρίς την απαίτηση χρήσης συγκεκριμένων τεχνολογιών ή λειτουργικών συστημάτων.

1.4.9 Λειτουργικά Χαρακτηριστικά Υποσυστημάτων

Στις ενότητες που ακολουθούν γίνεται παρουσίαση των λειτουργικών χαρακτηριστικών των υποσυστημάτων του νέου πληροφοριακού συστήματος.

1.4.9.1 Υποσύστημα υποδοχής δεδομένων από τα τοπικά συστήματα εισροών-εκροών

Στόχος αυτού του υποσυστήματος είναι η παραλαβή δεδομένων από τα περιφερειακά συστήματα εισροών – εκροών των Πρατηρίων Υγρών Καυσίμων (ΠΥΚ), τις φορολογικές αποθήκες καθώς και των πλωτών μέσων.

Θα αναπτυχθούν κατάλληλα αυτοματοποιημένα εργαλεία που θα φροντίζουν να συλλέξουν και να εισάγουν στο Υπολογιστικό Νέφος τα δεδομένα που προέρχονται από τις συγκεκριμένες πηγές.

Παράλληλα, θα πρέπει να αναπτυχθεί το Υποσύστημα Μητρώου και Υποδοχής Στοιχείων Εισροών - Εκροών για τα Πρατήρια Υγρών Καυσίμων. Θα περιλαμβάνει και τα παρακάτω:

- εφαρμογή Μητρώου δεξαμενών-Αντλιών προκειμένου για τη συστηματική καταγραφή και παρακολούθηση εισροών ή εκροών καυσίμων
- εφαρμογή διαχείρισης αδειών των Π.Υ.Κ. που θα υποστηρίζει όλες τις λειτουργίες μιας αδειοδοτούσας αρχής, αίτηση, πορεία αίτησης, ανανέωση, μεταβολή, μεταβίβαση, ανάκληση και διασταύρωση - επικαιροποίηση των αδειών λειτουργίας των πρατηρίων
- εφαρμογή Μητρώου Εγκαταστατών συστημάτων εισροών-εκροών των Π.Υ.Κ.
- υποσύστημα υποδοχής στοιχείων από τα Π.Υ.Κ.

Ο Ανάδοχος θα υλοποιήσει την μετάπτωση και την παραμετροποίηση των υφιστάμενων εφαρμογών στο Δημόσιο υπολογιστικό Νέφος οι οποίες θα βρίσκονται σε παραγωγική ή δοκιμαστική λειτουργία.

1.4.9.2 Υποσύστημα άντλησης δεδομένων από τα επιμέρους πληροφοριακά συστήματα

Τα δεδομένα που θα επεξεργάζονται από το πληροφοριακό σύστημα προέρχονται από διάφορες πηγές (§1.3.2), είναι ετερογενή (προέρχονται από σχεσιακές και noSQL βάσεις δεδομένων) και είναι διαφορετικών τύπων, λαμβάνονται σε πραγματικό χρόνο (π.χ. σήματα AIS, GPS, στάθμες δεξαμενών υγρών καυσίμων, αποδείξεις εσόδων κτλ.) και ο ρυθμός παραλαβής τους είναι μεταβλητός και υψηλός και τέλος, είναι μεγάλα σε όγκο.

Με όλα αυτά τα δεδομένα, είναι απαραίτητη η χρήση εργαλείων και συστημάτων μέσω των οποίων μπορεί να γίνει αποτελεσματική η επεξεργασία των ροών δεδομένων μεγάλης κλίμακας σε πραγματικό χρόνο καθώς και η χρήση τους και η ανάλυσή τους, μέσω ροών υπηρεσιών ανάλυσης δεδομένων. Ιδιαίτερη σημασία για την ΑΑΔΕ έχει η δυνατότητα κλιμάκωσης, αποτελεσματικότητας και ανεκτικότητας σε λάθη από τον πλήρη κύκλο ζωής των δεδομένων καθώς και η ερμηνεία τους. Είναι απαραίτητη η επεξεργασία δεδομένων που προέρχονται από πολλαπλές πηγές με χρήση ροών επεξεργασίας, που θα έχουν βασικό στόχο την δημιουργία συσχετίσεων της πληροφορίας που παράγεται από διαφορετικές υπηρεσίες των ροών δεδομένων. Η παρακολούθηση της διακίνησης των καυσίμων, για έγκαιρη και έγκυρη ενημέρωση της ΑΑΔΕ θα πρέπει να είναι δυνατή σε καθημερινή βάση, σε πραγματικό χρόνο εκτός εάν ορίζεται διαφορετικά. Είναι πολύ σημαντικό η συνολική

διαδικασία να είναι διαφανής και να μπορεί επαναλαμβάνεται, να είναι εύκολη στη συντήρησή της καθώς και η μεταγενέστερη τροποποίηση/επέκτασή της. Η συγκέντρωση των δεδομένων θα περιλαμβάνει τουλάχιστον τα παρακάτω στάδια:

- Πρόσβαση και συλλογή δεδομένων.
- Προ - επεξεργασία δεδομένων.

1.4.9.2.1 Πρόσβαση και συλλογή δεδομένων

Η εφαρμογή των αλγορίθμων ανάλυσης και πρόβλεψης δεδομένων που θα υλοποιούνται από το πληροφοριακό σύστημα θα γίνεται πάνω σε δεδομένα που μπορεί να λαμβάνονται από διαφορετικές βάσεις δεδομένων. Για τον λόγο αυτό είναι αναγκαία η χρήση υπηρεσιών επεξεργασίας και αποθήκευσης πρωτογενών (raw) ή ημι-δομημένων (semi-structured) δεδομένων σε πραγματικό χρόνο. Στις περιπτώσεις δεδομένων μεγάλου όγκου (Big Data)θα χρησιμοποιηθούν τεχνικές κατάτμησης δεδομένων, εφόσον αυτό κριθεί απαραίτητο κατά το στάδιο της ανάλυσης. Επιπρόσθετα, θα οριστεί ο τρόπος με τον οποίο οι απαιτούμενες πληροφορίες θα εξάγονται από τα πρωτογενή συστήματα και θα μεταβιβάζονται σε μια ενιαία υποδομή (enterprise data lake). Ο ανάδοχος θα πρέπει να προδιαγράψει τον τρόπο γραμμογράφησης και οργάνωσης των απαραίτητων πληροφοριών, καθώς επίσης και τις απαραίτητες διαδικασίες προκαταρκτικού ελέγχου με σκοπό την επιβεβαίωση πως τα δεδομένα είναι ολοκληρωμένα. Οι διαδικασίες εξαγωγής και μεταφοράς θα πρέπει να είναι αυτοματοποιημένες με σκοπό την ελάχιστη παρέμβαση των χρηστών/διαχειριστών του συστήματος. Η τελική συχνότητα συγχρονισμού θα οριστικοποιηθεί κατά το στάδιο μελέτης της εφαρμογής. Κατά τις διαδικασίες συγχρονισμού, θα πρέπει για τα εκάστοτε πληροφοριακά συστήματα να προδιαγραφούν και να περιγραφούν ο τρόπος και η μεθοδολογία εντοπισμού, εξαγωγής και μεταφοράς των νέων και μόνο δεδομένων, με σκοπό την καλύτερη και πιο παραγωγική/ γρήγορη ολοκλήρωση των διαδικασιών, καθώς επίσης και την κατά το δυνατό ελάχιστη δυνατή επιβάρυνση των παραγωγικών συστημάτων.

1.4.9.2.2 Προ - επεξεργασία δεδομένων

Ο ουσιαστικός στόχος της προ-επεξεργασίας είναι η βελτίωση της ποιότητας των δεδομένων καθώς αυτά θα λαμβάνονται από πολλές πηγές οι οποίες διαχειρίζονται δεδομένα σε πραγματικό χρόνο και ενδεχομένως να υπάρχουν ελλείπουσες τιμές και ασυνεπή δεδομένα. Το σύστημα πρέπει να επιβεβαιώνει την ορθή μεταφορά και αποθήκευση των δεδομένων από τις εξωτερικές πηγές. Ιδιαίτερα σε περίπτωση που οι πληροφορίες εξάγονται υπό την μορφή αρχείων (π.χ. textascii files κτλ.), θα πρέπει να επιβεβαιώνεται πως εξάγονται και μεταφέρονται όλα τα απαραίτητα αρχεία, τα οποία θα έχουν σωστή ημερομηνία, μέγεθος κλπ. Σε περίπτωση που τα αρχεία είναι ελλιπή, θα πρέπει να λαμβάνονται οι απαραίτητες διορθωτικές ενέργειες ή η απόρριψη τους. Οι βασικές εργασίες που θα πρέπει να υλοποιηθούν κατά την διαδικασία της προ-επεξεργασίας των δεδομένων είναι

- η **ενοποίηση δεδομένων** (data integration) και ,
- ο **μετασχηματισμός και η μείωση των δεδομένων** (data transformation and data reduction),

Ενοποίηση δεδομένων - Εργασία με ετερογενή δεδομένα

Η ενοποίηση των δεδομένων έχει ως στόχο τον συνδυασμό δεδομένων από πολλαπλές ετερογενείς πηγές σε μια συνεκτική έκδοση. Στο στάδιο αυτό θα πρέπει να μπορούν να σχεδιαστούν και να διεκπεραιωθούν οι απαραίτητες διαδικασίες ETL (Extract, Transform, Load) /ELT (Extract, Load, Transform) για την άντληση (extraction) των απαραίτητων δεδομένων από τις επιμέρους πρωτογενείς πηγές του συστήματος, και τη μετατροπή (transformation) και τη φόρτωσή τους (loading) στην κεντρική αποθήκη δεδομένων (datawarehouse) του συστήματος, μέσα από ένα εύχρηστο, γραφικό και πλούσιο σε λειτουργικά χαρακτηριστικά περιβάλλον εργασίας. Το στάδιο της ενοποίησης θα πρέπει να γίνει με τα κατάλληλα εργαλεία και με ιδιαίτερη προσοχή ώστε να αφαιρεθούν περιττές πληροφορίες και να αποφευχθούν ασυνέπειες με στόχο να βελτιωθεί σημαντικά η ταχύτητα της διαδικασίας ανάλυσης των δεδομένων και να αυξηθεί η ποιότητα των αποτελεσμάτων της. Συνεπώς, κατά τη διαδικασία της ενοποίησης θα πρέπει να ανιχνευτούν και να αναλυθούν πιθανές συγκρούσεις ή ασυνέπειες μεταξύ των τιμών των δεδομένων καθώς και πλεονάζοντα δεδομένα που προκύπτουν.

Μετασχηματισμός και μείωση δεδομένων

Ο μετασχηματισμός των δεδομένων έχει ως βασικό στόχο τη δημιουργία συγκρίσιμων δεδομένων, τα οποία αρχικά είναι μη συγκρίσιμα. Με τον μετασχηματισμό των δεδομένων μπορούμε να πετύχουμε και άλλα θετικά αποτελέσματα, όπως μείωση του όγκου των δεδομένων και μεγαλύτερη ακρίβεια των αποτελεσμάτων των αλγορίθμων ανάλυσης. Ο τεράστιος όγκος δεδομένων προς επεξεργασία, καθώς και η ανάλυση σύνθετων δεδομένων, ενδεχομένως να απαιτεί απαγορευτικά πολύ χρόνο για να εκτελεστεί σε ολόκληρο το σύνολο δεδομένων. Η διαδικασία της μείωσης των δεδομένων έχει ως στόχο την παραγωγή μιας μειωμένης αναπαράστασης του συνόλου δεδομένων, η οποία είναι αρκετά μικρότερη σε μέγεθος, αλλά που να μπορεί να παράγει ίδια ή παραπλήσια αποτελέσματα και επιτυγχάνεται είτε με την μείωση των διαστάσεων είτε με την συμπίεση των δεδομένων.

Η τεχνολογική λύση που θα προτείνει ο Ανάδοχος θα πρέπει να δίνει ιδιαίτερη έμφαση στην αρχιτεκτονική και την τεχνολογική υποδομή του υποσυστήματος, ώστε να μπορεί να ανταποκριθεί αποτελεσματικά στις λειτουργικές απαιτήσεις της Υπηρεσίας, συμπεριλαμβανομένων και των αναγκών για υψηλή απόδοση, διαχείριση μεγάλου όγκου δεδομένων, εξυπηρέτηση μεγάλου αριθμού χρηστών, ασφάλεια, υψηλή διαθεσιμότητα. Έμφαση επίσης πρέπει να δοθεί και στην αξιοποίηση των κατάλληλων διαδικασιών και τεχνολογικών λύσεων, τόσο για την προστασία των δεδομένων και των σχετικών υπηρεσιών από μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση, όσο και για την ανωνυμοποίηση των δεδομένων, ώστε να διασφαλίζεται πλήρως η προστασία των ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων κατά τη συγκέντρωση, την επεξεργασία και τη διάθεση τους στις διάφορες κατηγορίες χρηστών. Η επεξεργασία των δεδομένων, ο καθαρισμός τους, η ολοκλήρωσή τους καθώς επίσης και οι κατάλληλοι υπολογισμοί θα πρέπει να γίνονται εντός χρονικού πλαισίου που θα οριστεί

κατά την ανάλυση των συστημάτων και την μελέτη εφαρμογής. Ο σχεδιασμός της Αποθήκης Δεδομένων πρόκειται να πραγματοποιηθεί από τον Ανάδοχο στη φάση της μελέτης εφαρμογής έπειτα από αρχική καταγραφή των απαιτήσεων των αρμόδιων στελεχών της ΑΑΔΕ. Σχετικά με την αποθήκη δεδομένων και την υποδομή data warehouse, ο Ανάδοχος στην προσφορά του θα πρέπει να συμπεριλάβει τις εξής διαδικασίες:

- Υλοποίηση υποδομής data warehouse και μηχανισμών φόρτωσης των δεδομένων.
- Υλοποίηση διαδικασίας επικαιροποίησης των δεδομένων.
- Αναλυτική τεκμηρίωση των παραπάνω διαδικασιών.

Δημιουργία πλάνου «Database Purge» για τα τελευταία 5 χρόνια, ώστε να είναι διαθέσιμα αμέσως εκείνα τα στοιχεία, που θα είναι σημαντικά για τη σωστή λειτουργία του συστήματος, ενώ τα υπόλοιπα να αποθηκεύονται σε άλλα αποθηκευτικά μέσα.

1.4.9.3 Υποσύστημα ανάλυσης κινδύνου για λήψη αποφάσεων ελέγχου

Στόχος του υποσυστήματος είναι παροχή υπηρεσιών ανάλυσης κινδύνου και πρόβλεψης δεδομένων προς τις ελεγκτικές Υπηρεσίες της ΑΑΔΕ και άλλων φορέων του Δημοσίου, για την υλοποίηση ελέγχων οι οποίοι στοχεύουν στον εντοπισμό παραβατικών συμπεριφορών και στην καταπολέμηση αυτών σε ολόκληρο το κύκλωμα διακίνησης των υγρών καυσίμων. Η εφαρμογή των αλγορίθμων μηχανικής μάθησης για την ανάλυση και πρόβλεψη δεδομένων θα γίνεται πάνω σε δεδομένα που είναι αποθηκευμένα στη λίμνη δεδομένων (data lake) ή στην αποθήκη δεδομένων (datawarehouse) του υποσυστήματος άντλησης δεδομένων. Βασικός στόχος είναι η δημιουργία ενός συνόλου τεχνικών ανάλυσης δεδομένων και μοντέλων πρόβλεψης επάνω στα δεδομένα, όπως αυτά συλλέγονται και οργανώνονται από το σύστημα και η δυνατότητα εύκολης ενεργοποίησης/ολοκλήρωσης των εν λόγω μοντέλων σε δυναμικές ροές ανάλυσης με βάση τις επιχειρησιακές ανάγκες των χρηστών. Τα βασικά στάδια της υποστηριζόμενης διαδικασίας περιλαμβάνουν τις εξής δυνατότητες:

- Επεξεργασίας δεδομένων.
- Ανάπτυξης μοντέλων πρόβλεψης.
- Ολοκλήρωσης με υπάρχοντα συστήματα.

Το Πληροφοριακό Σύστημα θα επιτρέπει στον τελικό χρήστη να εφαρμόζει, να αξιολογεί και να οπτικοποιεί εναλλακτικές τεχνικές επεξεργασίας και πρόβλεψης με τρόπο ad hoc, καθώς επίσης και την αυτοματοποιημένη ενεργοποίηση αποδοτικότερων τεχνικών για ροές ανάλυσης που έχουν οριστεί κατά περίπτωση.

1.4.9.3.1 Επεξεργασία δεδομένων

Το υποσύστημα, θα πρέπει να παρέχει τεχνικές δυνατότητες μετασχηματισμού και μείωσης όγκου, καθαρισμού και εξερεύνησης δεδομένων.

Μετασχηματισμός και μείωση όγκου δεδομένων

Οι τεχνικές μετασχηματισμού και μείωσης όγκου δεδομένων επιχειρούν να μετασχηματίσουν τα δεδομένα και να μειώσουν τον όγκο τους, έτσι ώστε να είναι πιο αποτελεσματικές οι τεχνικές μηχανικής μάθησης.

Καθαρισμός δεδομένων

Οι μέθοδοι καθαρισμού δεδομένων επιχειρούν να συμπληρώσουν ελλείπουσες τιμές, να εξομαλύνουν το θόρυβο που προκύπτει από ακραίες τιμές (outliers), δηλαδή από πρότυπα στα δεδομένα τα οποία δεν συμμορφώνονται με μια καλά ορισμένη έννοια της φυσιολογικής συμπεριφοράς, αλλά και να διορθώσουν πιθανές ασυνέπειες.

Εξερεύνηση των δεδομένων

Η εφαρμογή στατιστικών μεθόδων για την καταγραφή και ανάλυση των ποσοτικών και ποιοτικών χαρακτηριστικών των δεδομένων είναι απαραίτητη πριν την χρήση τεχνικών ανάλυσης δεδομένων και εξόρυξης γνώσης. Ο χρήστης θα πρέπει να έχει την δυνατότητα να διεκπεραιώνει σύνθετους, ad-hoc στατιστικούς υπολογισμούς και αναλύσεις, οι οποίοι θα προσδιοριστούν κατά τη φάση της μελέτης εφαρμογής.

1.4.9.3.2 Ανάπτυξη μοντέλου πρόβλεψης

Με την ολοκλήρωση της προ-επεξεργασίας των δεδομένων το επόμενο στάδιο είναι η εφαρμογή τεχνικών πρόβλεψης με στόχο να εξαχθούν χρήσιμες πληροφορίες και γνώση από τα δεδομένα. Μέσω του πληροφοριακού συστήματος ο χρήστης θα μπορεί να εφαρμόζει, να συγκρίνει και να αξιολογεί διαφορετικά μοντέλα και τεχνικές πρόβλεψης ώστε να επιτυγχάνει υψηλή απόδοση (performance).

Δημιουργία μοντέλου – Εξαγωγή χαρακτηριστικών

Με βάση των στόχο που έχει τεθεί και τα δεδομένα που υπάρχουν πρέπει να σχεδιαστεί και να υλοποιηθεί ένα μοντέλο πρόβλεψης ώστε να εξασφαλίζει την μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια στα αποτελέσματα και να εξάγονται αρκούτσως ασφαλή συμπεράσματα. Η επιχειρησιακή σκοπιμότητα του μοντέλου αποσκοπεί στην παροχή υπηρεσιών περιγραφικής ανάλυσης (descriptive analytics) ώστε να παρέχονται πολλαπλές επιλογές ενισχυμένης οπτικοποίησης και περιγραφής του συνόλου των δεδομένων, προγνωστικής ανάλυσης (predictive analysis) ώστε να απαντώνται ερωτήσεις σχετικά με το τι θα συμβεί στο μέλλον και πόσο πιθανό είναι να επαναληφθούν συμπεριφορές που σχετίζονται με φορολογική απάτη, παραβατικές πράξεις κτλ., και προπαρασκευαστικής ανάλυσης (prescriptive analysis) ώστε να προσδιοριστούν κατευθύνσεις και βέλτιστες επιχειρησιακές πρακτικές και αποφάσεις χρησιμοποιώντας πληροφορίες από το προγνωστικό στάδιο. Το μοντέλο θα βασιστεί τόσο σε τεχνικές επιβλεπόμενης (supervised) και μη επιβλεπόμενης (unsupervised) μάθησης και θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα αξιοποίησης εξελιγμένων, βελτιστοποιημένων και επεκτάσιμων αλγορίθμων και μηχανισμών εξόρυξης γνώσης και στατιστικής ανάλυσης

Θα πρέπει να παρέχεται δυνατότητα πρόβλεψης με δύο τρόπους:

- Πρόβλεψη κατά συστάδες (batch offline) όπου η πρόβλεψη πραγματοποιείται ως μέρος μιας προγραμματισμένης διαδικασίας, η οποία μπορεί να εκτελείται ad hoc ή/και σε τακτά χρονικά διαστήματα, π.χ. καθημερινά, εβδομαδιαία κτλ.) χρησιμοποιώντας όλα τα δεδομένα που είναι διαθέσιμα έως εκείνη τη στιγμή στην αποθήκη δεδομένων.

- Πρόβλεψη σε πραγματικό χρόνο (real time), όπου το μοντέλο λαμβάνει συνήθως ένα σύνολο δεδομένων από μια πηγή δεδομένων, τον χρήστη, κάποιο συμβάν κτλ. και αναμένεται να παρέχει μια πρόβλεψη σε σχεδόν πραγματικό χρόνο.

Εκπαίδευση και βελτιστοποίηση παραμέτρων του μοντέλου πρόβλεψης

Ο σχεδιασμός της διαδικασίας εκπαίδευσης και επικύρωσης με στόχο την βελτιστοποίηση των παραμέτρων ενός μοντέλου αποτελεί βασικό στάδιο για τον επιτυχή σχεδιασμό του. Για τον σκοπό θα χρησιμοποιηθούν ανεξάρτητα σύνολα δεδομένων, ένα στο οποίο θα γίνεται η εκπαίδευση(training) και ένα στο οποίο θα γίνεται η επικύρωση (evaluation) του μοντέλου. Φυσικά τα δεδομένα θα πρέπει να δίνονται ενιαία και ο τρόπος με τον οποίο θα διαχωριστούν αποτελεί σχεδιαστική επιλογή.

Αξιολόγηση και επικύρωση μοντέλου

Στο τελικό στάδιο πραγματοποιείται η αξιολόγηση του μοντέλου τόσο όσο αφορά την ακρίβεια των αποτελεσμάτων του όσο και η διαπίστωση της ικανότητάς του να γενικεύει. Σκοπός μίας μετρικής είναι η ποσοτικοποίηση της ποιότητας ενός μοντέλου. Καθώς λοιπόν η ποιότητα ορίζεται μέσω της επίτευξης ενός προσδοκώμενου στόχου, η επιλογή της διαδικασίας αξιολόγησης που θα χρησιμοποιηθεί για δεδομένο πρόβλημα θα εξαρτηθεί από τη φύση του. Ο χρήστης θα έχει την δυνατότητα να ελέγχει την απόδοση του μοντέλου μέσω αναλυτικών αναφορών και γραφημάτων.

1.4.9.3.3 Ολοκλήρωση με υπάρχοντα συστήματα

Το μοντέλο πρόβλεψης που θα υλοποιηθεί θα ενσωματωθεί στο σύστημα παραγωγής της Α.Α.Δ.Ε. κάνοντας διαθέσιμες τις εκτιμήσεις και προβλέψεις του σε άλλα λογισμικά προγράμματα ή συσκευές, όπως εφαρμογές web, εξυπηρετητές ή κινητές συσκευές, μέσω μιας εύχρηστης διεπαφής. Σε κάθε περίπτωση, η ενσωμάτωση στο υπάρχον σύστημα υπονοεί την διασφάλιση της εκτέλεσης των διεργασιών του οργανισμού σύμφωνα με τους υπάρχοντες κανόνες της τήρησης των συμβατικών υποχρεώσεων ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών του οργανισμού.

1.4.9.4 Υποσύστημα στατιστικών/ αναφορών με χρήση σύγχρονων τρόπων απεικόνισης, ψηφιακών χαρτών κ.λπ. και ανάλυσης δεδομένων

1.4.9.4.1 Γενικά χαρακτηριστικά

Τα δεδομένα θα πρέπει να είναι οργανωμένα και αποθηκευμένα κατά τέτοιο τρόπο, έτσι ώστε να είναι διαθέσιμα και εύκολα προσβάσιμα στους χρήστες, είτε μέσω των κατάλληλων αναφορών, είτε μέσω ad hoc ερωτημάτων, είτε μέσω άλλων εφαρμογών αναλυτικής επεξεργασίας και στατιστικής ανάλυσης, είτε μέσω των μοντέλων ανάλυσης σεναρίων προσομοίωσης και πρόβλεψης.

Λόγω της πολυπλοκότητας και του συσχετισμού των πρωτογενών δεδομένων αλλά και της αναλυτικής επεξεργασίας που θα πρέπει να καλύπτει το σύστημα, κρίνεται απαραίτητη η χρήση μοντέλων για πολυδιάστατη επεξεργασία.

Στο τελικό επίπεδο (Access layer), η πληροφορία θα μετασχηματίζεται και θα αποθηκεύεται σε δομές που εξυπηρετούν την καλύτερη, ταχύτερη και πιο ευέλικτη παραγωγή αναλύσεων.

Ο τρόπος αποθήκευσης των δεδομένων θα πρέπει να εξυπηρετεί ανάγκες πραγματοποίησης What-if σεναρίων, προβλέψεων, εντοπισμού περιπτώσεων απάτης, ομαδοποίησης και κατηγοριοποίησης των δεδομένων κ.λπ. μέσω κατάλληλης διεπαφής που θα αναπτυχθεί από τον Ανάδοχο.

Το μοντέλο οργάνωσης των δεδομένων πρέπει να χαρακτηρίζεται από:

- την κατανόηση του από τους επιχειρησιακούς χρήστες (ευκολότερα από ότι το σχήμα σχεσιακών βάσεων δεδομένων των διασυνδεδεμένων συστημάτων),
- την διευκόλυνση των ερωτημάτων (query performance) και
- την ευκολία προσαρμογής σε αλλαγές (π.χ. προσθήκη νέων πηγών δεδομένων από εσωτερικούς φορείς).

Επίσης πρέπει να είναι προσανατολισμένο στην υποστήριξη συγκεκριμένων επιχειρησιακών διαδικασιών των Ελεγκτικών Υπηρεσιών της ΑΑΔΕ και άλλων φορέων του Δημοσίου που θα έχουν πρόσβαση σε αυτό, κάτι που διευκολύνει την χρήση του για την υποστήριξη αποφάσεων.

Απαιτείται η αποθήκευση επαρκώς λεπτομερών δεδομένων (fine grained data), ώστε οι χρήστες να είναι σε θέση να υποβάλλουν εξειδικευμένες ερωτήσεις. Το επίπεδο λεπτομέρειας (granularity) των δεδομένων πρέπει αφενός να είναι επαρκές, αφετέρου να είναι συμβατό με τις αποθηκευτικές και υπολογιστικές ικανότητες του συστήματος.

Οι βασικές λειτουργίες που θα παρέχονται από το υποσύστημα, είναι οι ακόλουθες:

- Εκτέλεση δυναμικών και στατικών ερωτημάτων ανάλυσης, δημιουργίας γραφημάτων και δημιουργίας αναφορών.
- Προκαθορισμένα ερωτήματα και αναφορές που καλύπτουν τις βασικές ανάγκες των αρμόδιων στελεχών της ΑΑΔΕ και των άλλων φορέων του Δημοσίου.
- Τήρηση μετά-δεδομένων (metadata) σε όλο το εύρος της αποθήκης δεδομένων (ορισμοί, κωδικοποιήσεις, περιγραφές, υποδείγματα χρήσης - usage patterns, κ.λ.π.).
- Χρήση μέσω web browser των εργαλείων ανάλυσης που θα παρασχεθούν.
- Πραγματοποίηση ιστορικής ανάλυσης.
- Αναγνώριση και ανάλυση τάσεων.
- Ορισμός και παρακολούθηση δεικτών.
- Καταγραφή ενεργειών (logging-usage tracking)
- Την ενσωμάτωση και απεικόνιση γεωγραφικών δεδομένων που αφορούν στις εγκαταστάσεις εισροών - εκροών σε χωρική σχεσιακή βάση δεδομένων,
- Την απεικόνιση και παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο των μέσων μεταφοράς καυσίμων (βυτιοφόρα, πλωτά μέσα) σε κατάλληλους γεωγραφικούς χάρτες
- Την ενσωμάτωση και απεικόνιση αποτελεσμάτων ελέγχου με γεωγραφική διάσταση στο σύστημα,

- Την ενσωμάτωση και απεικόνιση σεναρίων ελέγχου με γεωγραφική διάσταση στο σύστημα

1.4.9.4.2 Παρουσίαση των Δεδομένων

Η αναπαράσταση των δεδομένων με οπτικό τρόπο π.χ. με την χρήση γραφημάτων, διαγραμμάτων, εικόνων κλπ αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο για την καλύτερη κατανόηση των τάσεων (trends) και των μοτίβων (patterns) στα δεδομένα καθώς και στην διαδικασία αποτίμησης και αξιολόγησης των αλγορίθμων που χρησιμοποιούνται. Οι βασικοί τύποι γραφημάτων απεικόνισης δεδομένων που πρέπει να παρέχονται είναι :

- Διαγράμματα γραμμών
- Διαγράμματα κατανομής δεδομένων όπως ιστογράμματα και scatterplots)
- Piecharts
- Διαγράμματα διακριτών δεδομένων όπως διαγράμματα ράβδων (barcharts) και Stairstepgraphs
- Διαγράμματα αναπαράστασης γεωχωρικών δεδομένων
- Διαγράμματα περιγραμμάτων (Contour plots)
- Διαγράμματα επιφάνειας και πλέγματος (Surface και Meshplots)

1.4.9.4.3 Απαιτήσεις Γεωγραφικής απεικόνισης δεδομένων

Γεωγραφική Διαδικτυακή Πλατφόρμα

Η προτεινόμενη πλατφόρμα θα προσφέρει όλη την απαραίτητη υποδομή διαχείρισης, απεικόνισης και διάχυσης γεωγραφικών δεδομένων και μετά-δεδομένων αυτών. Θα είναι κεντρικής αρχιτεκτονικής και θα υλοποιεί ανοιχτά πρότυπα διασυνδεσιμότητας.

Η γεωγραφική πλατφόρμα θα πρέπει να αντλεί δεδομένα μέσα από διεπαφές από τα μητρώα δεξαμενών αποθήκευσης και διακίνησης καυσίμων.

Η πρόσβαση στα δεδομένα τρίτων βάσεων θα είναι δυνατή από εργαλεία διαθέσιμα στην αγορά και όχι μόνον ειδικά εργαλεία του προμηθευτή.

Θα προσφέρονται επιλογές παραμετροποίησης και διαχείρισης λειτουργιών. Οι επιλογές αυτές θα πρέπει να είναι διαθέσιμες ακόμα και εάν το σύστημα είναι εκτός λειτουργίας (π.χ. σε xml αρχεία) έτσι ώστε να μπορεί ο διαχειριστής να τις τροποποιήσει σε προσπάθεια επαναφοράς του συστήματος.

Τα αποτελέσματα των παραγόμενων αναφορών και ερωτημάτων, πρέπει να απεικονίζονται σε:

- επίπεδο νομού
- επίπεδο περιφέρειας
- επίπεδο χώρας.

Το Λογισμικό WEB GIS που παρέχει κατ' ελάχιστο τις εξής δυνατότητες:

- Κατασκευή και Διαχείριση χαρτογραφικών υποβάθρων σε διανυσματική και ψηφιακή μορφή (vector & raster με γεωαναφορά) – πλήρης υποστήριξη του ενιαίου συστήματος γεωαναφοράς (ΕΓΣΑ87),
- Συμβατότητα με οποιοδήποτε σύστημα διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων (RDBMS) που να δέχεται χωρικά δεδομένα,
- Επεξεργασία και μετατροπή υπάρχουσας spatial data σε άλλα συστήματα συντεταγμένων και σε αρχεία διαφορετικών formats (standard spatial data formats),
- Διαχείριση διαφορετικών γεωαναφορών raster images formats,
- Μεταφορά δεδομένων μεταξύ διαφορετικών συστημάτων CAD-GIS,
- Υποστήριξη διαδικασιών ανάπτυξης μεταδεδομένων και αυτόματη εισαγωγή και αποθήκευση μεταδεδομένων,
- Διαβαθμισμένη πρόσβαση των χρηστών στα δεδομένα (π.χ. διαφορετικών επιπέδων πρόσβαση στα γεωγραφικά και περιγραφικά δεδομένα για χρήστες – ομάδες χρηστών),
- Διασύνδεση απεριόριστου αριθμού χρηστών (ενδοδικτυακών),
- Ανάπτυξη προηγμένων διεπαφών για τους χρήστες (interfaces),
- Ταυτόχρονη επεξεργασία πολλαπλών χρηστών του ίδιου σχεδίου - χάρτη,
- Υποβολή γραφικών ερωτημάτων: αναζήτηση και ανεύρεση δεδομένων με γεωγραφικά κριτήρια και χωρικά ερωτήματα,
- Αναζήτηση και ανεύρεση δεδομένων με απλά κριτήρια επί των μεταδεδομένων,
- Γεωγραφική προεπισκόπηση των δεδομένων τόσο μέσω ενσωματωμένων εργαλείων όσο και από άλλες υφιστάμενες ή νέες εφαρμογές, μέσω διαδικτυακού διακομιστή χαρτών,
- Υποστήριξη Application Programming Interface (API) για δημιουργία εφαρμογών Web-GIS μέσω διαδικτυακού διακομιστή χαρτών και για την επεκτασιμότητα των εφαρμογών,
- Συνεργασία με τον WEB server άμεσα μέσω πύλης,
- Υποστήριξη του TCP/IP πρωτοκόλλου στο server και στους clients,
- Παροχή των δεδομένων στον client, μέσω του Web server, με χρήση Hypertext Transfer Protocol (HTTP) και XML.

Ο Χάρτης

Ο χάρτης που θα προσφέρεται μέσα από το web client θα είναι διαδραστικός και δυναμικός. Συγκεκριμένα, θα υλοποιεί μεθοδολογία παραπλήσια αυτής των ευρέως διαδεδομένων ιστοσελίδων με χάρτες όπου ο χάρτης παρουσιάζεται στον χρήστη ως tiles (κομμάτια) χάρτη που συνθέτονται στον browser χωρίς την απαίτηση «ανανέωσης εικόνας» για κάθε κίνηση του χρήστη. Οι ίδιοι οι χάρτες (δεδομένα) θα είναι σε επίπεδο οικοδομικού τετραγώνου και θα προσφέρονται στην Ελληνική γλώσσα. Η απεικόνιση των χαρτών θα χρησιμοποιεί όσο το δυνατόν καλύτερη ποιότητα παρουσίασης, με κείμενο που ακολουθεί την γεωμετρία, μη-αλληλεπικαλυπτόμενο κείμενο, χρήση anti-aliasing και sub-pixel rendering.

Ο χρήστης θα μπορεί να μετακυλήσει τον χάρτη προς οποιαδήποτε κατεύθυνση με το ποντίκι ή και το πληκτρολόγιο χωρίς αυτός να χρειάζεται ανανέωση σελίδας. Με τον ίδιο τρόπο ο χρήστης θα μπορεί να μεταβάλλει την κλίμακα του χάρτη (ροδέλα ποντικιού). Μέσα από τον ανάλογο εργαλείο, ο χρήστης θα μπορεί να κεντράρει τον χάρτη σε γεωγραφικό σημείο μιας οντότητας στην βάση δεδομένων, σε κάποιες γεωγραφικές συντεταγμένες, σε μια διεύθυνση και ούτω κάθε εξής. Επάνω στον χάρτη (υπόβαθρο) θα μπορούν αν προστίθενται και άλλες οντότητες σημειακής, γραμμικής ή πολυγωνικής μορφής. Πρόσβαση στα μετά-δεδομένα των στοιχείων αυτών θα μπορεί να γίνει με την επιλογή του στοιχείου στον χάρτη και όχι μόνον.

Ο χάρτης θα μπορεί να αλλάξει το περιεχόμενό του αναλόγως των επιλογών που προσφέρονται στον χρήστη ενεργοποιώντας θεματικά επίπεδα πρόσθετων πληροφοριών. Τα επίπεδα αυτά θα μπορούν να είναι ποικίλων μορφών και όγκου, από σημειακά (σημεία ενδιαφέροντος) σε γραμμικά (δίκτυα) και πολυγωνικά (περιοχές), από 1 έως και χιλιάδες. Το σύστημα θα πρέπει να επιτρέπει την απεικόνιση των παραπάνω επάνω στον χάρτη χωρίς την επιβάρυνση του browser με πρόσθετα στοιχεία. Τα στοιχεία θα πρέπει να εμφανίζονται στον χάρτη με εικαστικό που θα μπορεί να ορίσει ο διαχειριστής του συστήματος και θα πρέπει και αυτά να είναι διαδραστικά για τον χρήστη.

Πέρα της απεικόνισης θεματικών επιπέδων στον χάρτη, η εργαλειοθήκη θα πρέπει να προσφέρει και την δυνατότητα πρόσθεσης σημείων επί του χάρτη για την απεικόνιση αποτελεσμάτων του χρήστη (π.χ. αποτέλεσμα αναζήτησης). Στην λειτουργικότητα αυτή ο χρήστης θα μπορεί να προσθέσει σημεία επάνω στον χάρτη (μέχρι κάποιον προκαθορισμένο μέγιστο αριθμό) που θα αποθηκεύονται τοπικά στο session του browser του. Η εργαλειοθήκη θα επιτρέπει την ομαδοποίηση «τοπικών» σημείων σε λογικές ομάδες για καλύτερη διαχείριση (π.χ. αγαπημένα, αποτελέσματα, στάσης δρομολόγησης).

Εκτός των «τοπικών» σημείων, η εργαλειοθήκη θα πρέπει να προσφέρει δυνατότητα πρόσθεσης και απλών γεωμετρικών οντοτήτων επάνω στον χάρτη, ώστε ο χρήστης να μπορεί να σχεδιάζει μια δική του περιοχή (π.χ. περιοχή αναζήτησης) ή να απεικονίζονται τα αποτελέσματα άλλων λειτουργιών. Η απεικόνιση αυτών των γεωμετρικών οντοτήτων θα υλοποιεί αλγόριθμους βελτιστοποίησης ώστε να επιβαρύνεται όσο το δυνατόν λιγότερο ο browser του χρήστη και να παραμένει εύχρηστος.

Ο χάρτης θα πρέπει να μπορεί, μέσω της εργαλειοθήκης, να δώσει στον τελικό χρήστη την δυνατότητα να μεταβάλλει στοιχεία (σημεία, γραμμές ή πολύγωνα) μετακινώντας τα ή αλλάζοντας τα σημεία που τα συνθέτουν (vertex), έτσι επιτρέποντας στον χρήστη απόλυτο έλεγχο επί της τοποθεσίας και γεωμετρίας που τα περιγράφει.

Τέλος, όλες οι εικόνες του χάρτη (κομμάτια) θα πρέπει να είναι συμπιεσμένες ώστε ο χάρτης να είναι προσβάσιμος και χρηστικός ακόμα και από hand held συσκευές. Η συμπίεση θα πρέπει να γίνεται στο μέγιστο δυνατό χρησιμοποιώντας μεθοδολογίες όπως 2-dimensional multi-pass zip compression, αφαίρεση ancillary chunks, χρήση παλέτας (8bit) για την καλύτερη δυνατόν συμπίεση και μείωση όγκου σε Portable Network Graphics μορφή.

Ο χάρτης θα πρέπει να είναι διαθέσιμος μέσω του web client και των WFS και WMS web services. στο τελευταίο ο χάρτης θα είναι διαθέσιμος ως μια στατική εικόνα που συνθέτεται δυναμικά με συγκεκριμένο μέγεθος, κέντρο και κλίμακα.

Συνοπτικά ο χάρτης θα μπορεί:

- Να πραγματοποιεί όλες τις βασικές λειτουργίες του χάρτη (μεγέθυνση - σμίκρυνση, μετακύληση),
- Να επιλέγει δείκτες ή ερωτήματα στην αποθήκη δεδομένων και να δημιουργεί θεματικούς χάρτες με χρωματικές αποχρώσεις,
- Να μπορεί να επιλέγει μια γεωγραφική περιοχή ή ένα σημείο και να ενημερώνεται για το τι υπάρχει σε αυτό το σημείο η περιοχή (εγκαταστάσεις αποθήκευσης καυσίμων και μέσα μεταφορά καυσίμων),
- Να μπορεί να επιλέγει την εμφάνιση των στοιχείων εκτός από την θεματική χαρτογραφία και σε πίνακες ή σε διαγράμματα,
- Να μπορεί να αποθηκεύει τον χάρτη, τον πίνακα ή το διάγραμμα για μελλοντική χρήση ή για αποστολή,
- Να μπορεί να κάνει drill down από τον χάρτη στο επίπεδο πληροφορίας που περιέχεται στο σημείο επιλογής του,
- Να μπορεί να δημιουργεί γεωγραφικά ερωτήματα τόσο επί του χάρτη όσο και επί του οδικού δικτύου του τύπου «να βρεθεί το πλήθος των πρατηρίων που βρίσκονται σε απόσταση 30' λεπτών από κάποιο σημείο πχ μια Υπηρεσία της ΑΑΔΕ ή να βρεθεί το πλήθος σε συγκεκριμένη ακτίνα (10 χλμ)».

Θεματικά επίπεδα χαρτών

Η εφαρμογή παρουσίασης και διαχείρισης θα μπορεί να δημιουργεί δυναμικά θεματικούς χάρτες.

Η πλατφόρμα θα πρέπει εγγενώς να προσφέρει λειτουργικότητα θεματικών επιπέδων. Τα επίπεδα αυτά θα ορίζονται στον εξυπηρετητή και θα εμπλουτίσουν τον χάρτη με πρόσθετα στοιχεία που δεν είναι λογικό ή εφικτό να αποσταλούν στον browser ή κάποιον άλλο client για δυναμική σύνθεση (μεγάλος όγκος, σύνθετα δεδομένα κλπ). Η προσθαφαίρεση θεματικών επιπέδων δεν θα απαιτεί τις συμβουλευτικές υπηρεσίες του ανάδοχου πέρα αυτών που προσφέρονται εντός του έργου αυτού ώστε να μπορούν να προστεθούν νέα στοιχεία-επίπεδα σε οποιαδήποτε στιγμή.

Τα θεματικά επίπεδα θα παρέχονται από τον εξυπηρετητή όπου και θα συντάσσονται για αποστολή στον client του χρήστη με την ίδια ακριβώς μορφή όπως ο υπόλοιπος ο χάρτης. Τα θεματικά επίπεδα δεν θα περιορίζονται σε σημειακά δεδομένα μόνο και θα υποστηρίζουν και θεματική χαρτογραφία (π.χ. απεικόνιση περιοχών με χρωματικές-εικαστικές αποκλίσεις για την ανάδειξη του συνόλου των πρατηρίων ανά περιοχή που ικανοποιούν συγκεκριμένα κριτήρια).

Τέλος, τα θεματικά επίπεδα θα πρέπει να προσφέρουν διαδραστικότητα όπου ο χρήστης θα μπορεί να επιλέγει με το ποντίκι στοιχεία για πρόσθετες πληροφορίες. Η λειτουργία αυτή

θα προσφέρεται με την άμεση «ερώτηση» και προσδιορισμό στον εξυπηρετητή, της οντότητας που έκανε κλικ-επιλογή ο χρήστης.

Ενδεικτικά αναφέρονται:

- Χάρτης πρατηρίων,
- Χάρτης ΦΑ,
- Χάρτης ΑΤΑ
- Χάρτης πλωτών μέσων
- Χάρτης βυτιοφόρων

Η θεματογραφία θα οριστικοποιηθεί κατά τη μελέτη εφαρμογής.

Web Client

Όπως προαναφέρθηκε, η πλατφόρμα θα πρέπει να προσφέρει ολοκληρωμένη εργαλειοθήκη (toolkit) για πρόσβαση σε λειτουργίες από ιστοσελίδες μέσω Http και Https πρωτοκόλλων. Συγκεκριμένα η πλατφόρμα θα προσφέρει την εργαλειοθήκη αυτή σε μορφή που δεν απαιτεί πρόσθετο λογισμικό από την πλευρά του χρήστη πλέον του web browser. Η πρόσβαση στην πλατφόρμα πρέπει να είναι δυνατή από οποιονδήποτε web browser. Η εργαλειοθήκη θα πρέπει να είναι συμβατή με όλους τους γνωστούς browsers (Internet Explorer, Firefox, Safari, Chrome , και Opera).

Πρόσθετα, η εργαλειοθήκη θα πρέπει να λειτουργεί και στους browsers των δημοφιλέστερων λειτουργικών συστημάτων κινητών συσκευών, όπως IOS, Android και Windows Mobile.

Όλες οι οντότητες, λειτουργίες και δομές της εργαλειοθήκης θα υποστηρίζονται από βοηθητικό υλικό εγχειριδίων και παραδειγμάτων που περιγράφουν πλήρως κάθε τμήμα του πακέτου.

Προβολικά συστήματα

Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει την εισαγωγή δεδομένων πολλαπλών προβολικών συστημάτων συμπεριλαμβανόμενων των Spatial Reference System Identifier (SRID): 2100 (ΕΓΣΑ), 4326 (WGS84) και 3785 (Mercator).

Δεδομένα - Υπόβαθρα

Τα δεδομένα που θα αποτελούν υπόβαθρα της πλατφόρμας θα εισαχθούν από τον ανάδοχο.

Για τις ανάγκες του έργου, τα γεωγραφικά δεδομένα θα αντληθούν από Δημόσιους φορείς, όπως ορίου Νόμο 3882/2010 (ΦΕΚ 166 Α) «Ενική Υποδομή Γεωχωρικών Πληροφοριών - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2007/2/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του συμβουλίου

της 14ης Μαρτίου 2007 και άλλες διατάξεις. Τροποποίηση του Ν. 1647/1986 Οργανισμός Κτηματολογίου και Χαρτογραφίσεων Ελλάδας (ΟΚΧΕ) και άλλες διατάξεις (Α'141) ».

Τα υπόβαθρα που θα ενσωματωθούν θα περιλαμβάνουν Όρια Περιφέρειας, Νομού, Δήμου.

1.4.9.4.4 Ανάπτυξη αναφορών- ειδοποιήσεων

Στο υποσύστημα θα περιλαμβάνονται:

- Ανάλυση και επεξεργασία των δεδομένων με τεχνικές ΒΙ, για την ανάδειξη δεικτών και την μαζική επεξεργασία κοινών στοιχείων, για τη λήψη στρατηγικών αποφάσεων σε επίπεδο ελέγχου των υπηρεσιών της ΑΑΔΕ,
- Την ανάπτυξη αναφορών και την στατιστική επεξεργασία των δεδομένων μέσα από το σύστημα επιχειρησιακής ευφυΐας για την δημιουργία τυποποιημένων αναφορών που θα χρειάζεται η Α.Α.Δ.Ε.
- Παραγωγή και εμφάνιση ειδοποιήσεων μέσω σχετικής λειτουργίας βάσει κριτηρίων που ορίζει ο χρήστης.

Στα πλαίσια ανάπτυξης του υποσυστήματος θα δημιουργηθούν συγκεκριμένες αναφορές οι οποίες θα αφορούν σε καθένα από τα συστήματα εισρών εκρών και γεωγραφικού εντοπισμού θέσης (GPS) και συνδυαστικά για περισσότερα από ένα συστήματα. Οι αναφορές θα είναι παραμετρικές για τον τελικό χρήστη, ο οποίος θα μπορεί να ορίζει για παράδειγμα περιοχές ελέγχου, χρονική περίοδο ελέγχου κλπ.

Για όλες τις αναφορές που ζητούνται :

- Θα παρέχονται κατάλληλα φίλτρα αναζήτησης και ταξινόμησης τα οποία θα καθορισθούν στην φάση της ανάλυσης
- Θα υπάρχει η δυνατότητα εξαγωγής των δεδομένων σε αρχεία τύπου txt, excel και pdf.
- Θα πρέπει να παρέχεται πρόσβαση κατά ρόλο χρήστη και αρμοδιότητα.

Ενδεικτικά παραθέτουμε τρεις (3) αναφορές τις οποίες θα πρέπει να υλοποιηθούν στα πλαίσια του έργου.

Κωδικός	Ονομασία
1	Εμφάνιση στοιχείων ισοζυγίου για κάθε δεξαμενή Φ.Α ή Α.Τ.Α. το οποίο εκδίδεται εφ' άπαξ την τελευταία μέρα κάθε μήνα

Περιγραφή :	<p>Θα περιέχονται ενδεικτικά τα παρακάτω πεδία :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Οι ημερομηνίες, η ώρα έναρξης και η ώρα λήξης της χρονικής περιόδου για την οποία εκδίδεται το ισοζύγιο. • Ο αριθμός μητρώου της δεξαμενής ή του μετρητή εκροής και το είδος του καυσίμου • Ο όγκος του καυσίμου κατά την έναρξη και κατά πέρας της περιόδου • Η μεταβολή του όγκου της δεξαμενής μετά από αναγωγή στους 15° C • Η συνολική παραδοθείσα ποσότητα από τη δεξαμενή • Οι εκροές του μετρητή για τη συγκεκριμένη δεξαμενή μέσα στη χρονική περίοδο αναφοράς <p>Απόκλιση του όγκου εισροών-εκροών</p>
--------------------	--

Κωδικός	Ονομασία
2	Διαφορές στην ποσότητα από τα φορολογικά παραστατικά αγοράς καυσίμου του Π.Υ.Κ. ή του Π.Π.Θ., με την ποσότητα που προκύπτει από τη στάθμη της δεξαμενής.
Περιγραφή :	<p>Θα εγείρεται συναγερμός στην περίπτωση κατά την οποία διαπιστωθεί απόκλιση μεγαλύτερη από συγκεκριμένο ποσοστό, κατά την διασταύρωση της ποσότητας αγοράς καυσίμου από τα φορολογικά παραστατικά του Π.Σ. των Φ.Η.Μ σε σχέση με την ποσότητα καταγράφεται αυτόματα από την άνοδο της στάθμης της δεξαμενής στο σύστημα εισροών-εκροών του Π.Υ.Κ. ή του Π.Π.Θ. Ο συναγερμός θα παράγεται σε πραγματικό χρόνο και θα απεικονίζεται πάνω σε χάρτη πρατηρίων μέσω ειδικού σήματος. Θα διατηρείται ιστορικό του συγκεκριμένου συναγερμού για να είναι δυνατή η αξιοποίησή του σε εκ των υστέρων έλεγχο.</p> <p>Θα εμφανίζονται στοιχεία από τον ανωτέρω συναγερμό ο οποίος θα καταγράφεται ανά Π.Υ.Κ. ή Π.Π.Θ..</p> <p>Επιπλέον, εμφάνιση στοιχείων για τους ανωτέρω συναγερμούς ανά Περιφέρεια ή/και Νομό, για επιλεγμένη χρονική περίοδο, .</p> <p>Τα στοιχεία που θα καταγράφονται θα καθοριστούν κατά την φάση ανάλυσης.</p>

Κωδικός	Ονομασία
3	Διασταύρωση ποσότητας καυσίμου που καταχωρείται στο δελτίο παραλαβής του Π.Υ.Κ. ή του Π.Π.Θ. με την χωρητικότητα των δεξαμενών του αντίστοιχου καυσίμου
Περιγραφή :	Θα εγείρεται συναγερμός στην περίπτωση που η ποσότητα του καυσίμου που καταχωρείται στο δελτίο παραλαβής του Π.Υ.Κ. ή του Π.Π.Θ. υπερβαίνει την χωρητικότητα των δεξαμενών του εν λόγω καυσίμου όπως αυτή αναγράφεται στους ογκομετρικούς πίνακες που έχουν εισαχθεί στο σύστημα εισροών εκροών

	<p>του Π.Υ.Κ. ή του Π.Π.Θ. Ο συναγερμός θα παράγεται σε πραγματικό χρόνο και θα απεικονίζεται πάνω σε χάρτη πρατηρίων μέσω ειδικού σήματος. Θα διατηρείται ιστορικό του συγκεκριμένου συναγερμού για να είναι δυνατή η αξιοποίησή του σε εκ των υστέρων έλεγχο.</p> <p>Θα εμφανίζονται στοιχεία από τον ανωτέρω συναγερμό ο οποίος θα καταγράφεται ανά Π.Υ.Κ. ή Π.Π.Θ..</p> <p>Επιπλέον, εμφάνιση στοιχείων για τους ανωτέρω συναγερμούς ανά Περιφέρεια ή/και Νομό, για επιλεγμένη χρονική περίοδο,</p> <p>Τα στοιχεία που θα καταγράφονται θα καθοριστούν κατά την φάση ανάλυσης.</p>
--	--

Ο Ανάδοχος θα υλοποιήσει επιπλέον τριάντα επτά (37) αναφορές παρόμοιας πολυπλοκότητας, οι οποίες θα δοθούν αμέσως μετά την ανάληψη του έργου

Κατά τη φάση της ανάλυσης δύναται να προσδιοριστούν περαιτέρω αναφορές παρόμοιας πολυπλοκότητας τις οποίες θα υλοποιήσει ο Ανάδοχος, μέχρι ποσοστού 30%.

1.4.9.4.5 Επιχειρησιακά σενάρια ανάλυσης δεδομένων

Στην ενότητα αυτή παρατίθεται ενδεικτικό σενάριο αξιοποίησης των δυνατοτήτων ανάλυσης δεδομένων και εφαρμογής τεχνικών μηχανικής μάθησης που θα υλοποιηθεί κατά τη διάρκεια του Έργου. Ο Ανάδοχος θα υλοποιήσει επιπλέον τρία (3) σενάρια παρόμοιας πολυπλοκότητας, τα οποία θα δοθούν αμέσως μετά την ανάληψη του έργου. Η τελική διαμόρφωση των σεναρίων θα πραγματοποιηθεί από κοινού με τον Ανάδοχο από με την Α.Α.Δ.Ε, κατά τη φάση της μελέτης εφαρμογής.

Ως ενδεικτικό σενάριο αξιοποίησης των δυνατοτήτων ανάλυσης δεδομένων και εφαρμογής τεχνικών μηχανικής μάθησης δίνεται το παρακάτω:

Σενάριο 1 : Έλεγχος «νεκρών» περιόδων» στις πωλήσεις των Π.Υ.Κ.

Αντικείμενο του ελέγχου είναι ο εντοπισμός νεκρών περιόδων στις πωλήσεις του πρατηρίου υγρών καυσίμων (Π.Υ.Κ.) κατά την διάρκεια των ημερήσιων πωλήσεων. Ο έλεγχος θα εστιάζει στον τρόπο μεταβολής της στάθμης των δεξαμενών για κάθε είδος καυσίμου και για κάθε πρατήριο θα πρέπει να συνδυαστεί με τους αντίστοιχους χρόνους έκδοσης των αποδείξεων εσόδων. Στόχος του συγκεκριμένου ελέγχου είναι να εντοπίσει «ασυνήθιστα» μεγάλες περιόδους κατά τις οποίες δεν παρατηρείται δραστηριότητα τόσο στην μεταβολή της στάθμης των δεξαμενών όσο και στην έκδοση των αποδείξεων. Τα παραπάνω στοιχεία θα πρέπει να συνδυαστούν με το πλήθος και το μέγεθος (σε λίτρα) των πωλήσεων του πρατηρίου.

Ο έλεγχος θα πρέπει να καταλήξει σε ομαδοποίηση (clustering) των Π.Υ.Κ. λαμβάνοντας υπόψη τις «νεκρές» περιόδους του πρατηρίου (πχ διάρκεια «νεκρής περιόδου», συχνότητα εμφάνισης). Θα πρέπει να προσδιοριστεί το βέλτιστο πλήθος ομάδων (clusters). Για κάθε ομάδα θα εξαχθούν στοιχεία που την χαρακτηρίζουν όπως υψηλή θετική/αρνητική κίνηση (σε λίτρα), υψηλή θετική/αρνητική απόκλιση, εγκαταστάτες λογισμικού και συστημάτων εισροών εκροών, υψηλή /χαμηλή τιμή πώλησης ανά λίτρο, σύγκριση με την μέση τιμή πώλησης της περιοχής ή Νομού, μέση απόκλιση ισοζυγίου ανά περίοδο 5, 10, 15, 20 και 30 ημερών κλπ. Επίσης θα πρέπει να

δοθούν και η βαρύτητα του κάθε παράγοντα της ομάδας, σε όλες τις ομάδες που θα δημιουργηθεί δηλ. το ποσοστό το οποίο έχει ο κάθε παράγοντας στο σύνολο των παραγόντων.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει τεκμηρίωση της προτεινόμενης λύσης στην οποία θα περιγράφεται αναλυτικά

- ο τρόπος επίλυσης του προβλήματος και
- ο τρόπος ενσωμάτωσης στο παραγωγικό σύστημα

Επίσης θα πρέπει να παραδοθεί τυχόν κώδικας που θα αναπτυχθεί μαζί με την κατάλληλη τεκμηρίωση.

Κατά τη φάση της ανάλυσης δύναται να προσδιοριστούν μέχρι τρεις (3) περαιτέρω σενάρια παρόμοιας πολυπλοκότητας τα οποία υποχρεούται να υλοποιήσει ο Ανάδοχος.

1.4.9.5 Υποσύστημα υποστήριξης διαδικασίας ελέγχου από τις Ελεγκτικές Υπηρεσίες

Το υποσύστημα πραγματοποιεί τον προσδιορισμό (εξαγωγή) υποθέσεων ελέγχου και την αποστολή αυτών, στα συστήματα παρακολούθησης υποθέσεων ελέγχου (ELENXIS, ICISnet). Θα υποστηρίζει τη λήψη των αποτελεσμάτων των ελέγχων από τα συστήματα αυτά για λόγους καταγραφής, αλλά και παροχής ανάδρασης (feedback) ως προς την επιτυχία της συγκεκριμένης στόχευσης και την ανάγκη ή μη για αναπροσαρμογή. Ταυτόχρονα θα παρέχεται δυνατότητα καταχώρησης ή αναφόρτωσης δεδομένων ελέγχων, των αποτελεσμάτων τους καθώς και παραβατικότητας από ελέγχους που πραγματοποιούνται από άλλες Ελεγκτικές Αρχές εκτός ΑΑΔΕ.

Ο βασικός στόχος του υποσυστήματος είναι η ενιαία παρακολούθηση των αποτελεσμάτων των ελέγχων που διενεργούνται στο πλαίσιο της καταπολέμησης του λαθρεμπορίου καυσίμων, οι οποίοι είτε έχουν υποδειχθεί από το παρόν σύστημα ή κατά περίπτωση από τα υποσυστήματα των Elenxis, και ICISnet είτε από άλλες Ελεγκτικές Αρχές Θα καλύπτει τις ανάγκες Πληροφόρησης, για την τεκμηριωμένη λήψη αποφάσεων σε όλα τα επίπεδα οργάνωσης Α.Α.Δ.Ε., καθώς και τη διάθεση μέρους από τις πληροφορίες αυτές προς άλλες υπηρεσίες του Δημοσίου.

Το υποσύστημα θα παρέχει :

- εύκολη και άμεση πρόσβαση προς τα αρμόδια στελέχη της ΑΑΔΕ σε όλες τις διαθέσιμες και ποιοτικές πληροφορίες που απαιτούνται για τη λήψη αποφάσεων και με την αξιοποίηση των δεικτών και των μεθοδολογιών μέτρησης της απόδοσης που θα υλοποιηθούν.
- απεικόνιση δεικτών των αποτελεσμάτων ελέγχων :
 - σε χάρτες για την οπτικοποίηση της γεωγραφικής κατανομής τους, με στόχο την πληρέστερη κατανόηση τους από τους χρήστες και τη διενέργεια των σχετικών αναλύσεων,

- με τη μορφή πινάκων για την οπτικοποίηση της κατάστασης και της αλληλεξάρτησής τους, όπου αυτό είναι δυνατό και θα καθορισθεί στην φάση της ανάλυσης.
- Ειδική λειτουργία για την καταχώρηση και αποστολή πληροφοριών στα συστήματα παρακολούθησης υποθέσεων ελέγχου για την υποβοήθηση διεξαγωγής ελέγχων. Για τις ελεγκτικές υπηρεσίες της ΑΑΔΕ οι πληροφορίες θα αποστέλλονται μέσω σχετικής διαλειτουργικότητας στα πληροφοριακά συστήματα ICISNet και ELENXIS.
- Τυποποίηση διαφόρων ελέγχων
- Ιστορικότητα για κάθε επιχείρηση
- Από ποιους διενεργήθηκε ο έλεγχος
- Τα ευρήματα των ελέγχων και διασύνδεση με ELENXIS, ICISNet
- Αποστολή δεδομένων προς το ICISnet για βεβαίωση προστίμων
- «Προειδοποιήσεις - alerts» σύμφωνα με τα κριτήρια που θα καθοριστούν στην Μελέτη εφαρμογής,
- Δυνατότητα να έχουν τις πληροφορίες σε όποια μορφή ο χρήστης επιθυμεί (γραφήματα, πίνακες, στήλες κτλ),
- Δυνατότητα απεικόνισης της πληροφορίας σε μια μόνο οθόνη (dashboard) που να περιλαμβάνει τους καθοριζόμενους στα επί μέρους υποσυστήματα δείκτες ,
- Δυνατότητα εξαγωγής στοιχείων σε μορφή .csv, .txt, .xml, .html, .tab, κλπ,
- Δυνατότητα σε εξουσιοδοτημένους χρήστες να ορίσουν και να δημιουργήσουν ad hoc δείκτες από τα διαθέσιμα δεδομένα και να τους προσφέρουν στους τελικούς χρήστες,
- Δυνατότητες δημιουργίας εν δυνάμει πεδίων (variables) που να μπορούν να δεχτούν τιμές από τον τελικό χρήστη,
- Δυνατότητα πρόσβασης στην πληροφορία με τη χρήση ενός web browser όπως οι Internet Explorer, Firefox, chrome, κλπ χωρίς να προαπαιτείται εγκατάσταση λογισμικού στον τελικό χρήστη,
- Δυνατότητα εμβάθυνσης στο περιεχόμενο και μετάβασης σε σχετικές πληροφορίες (drill down-up-across),
- Δυνατότητα δημιουργίας νέων πεδίων και εφαρμογής συναρτήσεων (π.χ. Time Series Analysis) μέσα από ένα web browser,
- Δυνατότητα πρόβλεψης μελλοντικών τιμών και εξόρυξης δεδομένων με σκοπό τον εντοπισμό τάσεων και κρυμμένων συσχετίσεων μέσα στα δεδομένα,
- Δυνατότητα ορισμού - συγκρότησης κλιμακίων ελέγχου.
- Δυνατότητα αποστολής των εντολών ελέγχου.
- Δυνατότητα ανάθεσης μιας επιχειρησιακής δράσης.
- Δυνατότητα αποθήκευσης και παρακολούθησης των επιχειρησιακών δράσεων.
- Ομαδοποίηση ελέγχων
 - ✓ ανά υποσύστημα εισροών – εκροών ή/και γεωγραφικού εντοπισμού θέσης
 - ✓ ανά πρωτογενή στοιχεία των συστημάτων πχ συναγερμοί , ισοζύγια, πωλήσεις κλπ
 - ✓ ανά είδος επιχείρησης

τα στοιχεία τουλάχιστον δέκα (10) προηγούμενων ετών, θα πρέπει να αποθηκεύονται και να είναι διαθέσιμα για χρήση, έτσι ώστε να είναι και πιο ασφαλή τα στατιστικά αποτελέσματα.

1.4.9.6 Υποσύστημα διαχείρισης χρηστών/ρόλων

Το Υποσύστημα Ασφάλειας και Διαχείρισης Χρηστών θα παρέχει οριζόντια τις αναγκαίες υπηρεσίες για την εξασφάλιση της εύρυθμης λειτουργίας του περιγραφόμενου πληροφοριακού συστήματος. Επιπρόσθετα, θα πρέπει να είναι άρρηκτα συνδεδεμένο με την διασφάλιση της ασφαλούς και διαβαθμισμένης πρόσβασης.

Ειδικότερα, για την επιτυχή ταυτοποίηση / αυθεντικοποίηση του χρήστη, πρέπει να καθοριστεί η διαδικασία εγγραφής των χρηστών στις παρεχόμενες ηλεκτρονικές υπηρεσίες. Ο καθορισμός της διαδικασίας εγγραφής περιλαμβάνει τα παρακάτω βήματα:

- Προσδιορισμός των απαιτήσεων εγγραφής κάθε χρήστη στο σύστημα
- Προσδιορισμός των βημάτων εγγραφής ενός χρήστη στο σύστημα
- Καθορισμός των ρόλων που εμπλέκονται και υποστηρίζουν τη διαδικασία εγγραφής των χρηστών
- Προσδιορισμός κατηγοριών χρηστών
- Εκτίμηση των απαιτήσεων ασφάλειας κάθε ηλεκτρονικής υπηρεσίας

Η ταυτοποίηση των χρηστών του συστήματος θα γίνεται μέσω υπηρεσίας καταλόγου συμβατή με το πρότυπο LDAP. Για την ικανοποίηση των υψηλών απαιτήσεων ασφάλειας, ο υποψήφιος Ανάδοχος προτείνεται να λάβει υπόψη του δυνατότητες υποστήριξης τεχνολογιών όπως είναι οι έξυπνες κάρτες (smart cards), η υποδομή δημόσιου κλειδιού (Public Key Infrastructure – PKI), οι ηλεκτρονικές φόρμες σε συνδυασμό με ψηφιακές υπογραφές (digital signatures) και ψηφιακά πιστοποιητικά (digital certificates) και να προτείνει εναλλακτικά μοντέλα ασφάλειας.

Το σύστημα θα πρέπει να παρέχει έναν ενοποιημένο τρόπο πρόσβασης σε όλες τις ομάδες χρηστών του. Στο πλαίσιο του έργου, θα αναπτυχτεί ένα ενοποιημένο GUI μέσω του οποίου θα ολοκληρώνονται όλες οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες. Η διεπαφή αυτή θα είναι προσωποποιημένη έτσι ώστε να αντανακλά τα δικαιώματα του κάθε χρήστη και να εξυπηρετεί την διαχείριση του συστήματος. Επειδή ο χρήστης αρχικά θα βλέπει μόνο ένα σημείο εισόδου (ένα ενοποιημένο γραφικό περιβάλλον - GUI), η ταυτοποίηση του πίνακα θα μπορεί να γίνει μόνο σε αυτό το σημείο. Η ενσωμάτωση και υλοποίηση πρακτικών Single-Sign-On θα επιτρέπει στους χρήστες να αποκτούν πρόσβαση σε όλα τα συστήματα και τα δεδομένα, χωρίς αυτοί να δίνουν τα διαπιστευτήρια (credentials) τους παρά μόνο μια φορά κατά την εισαγωγή τους στο σύστημα. Ο χρήστης θα χρησιμοποιεί για την ταυτοποίηση του ένα απλό φυλλομετρητή διαδικτύου (web browser). Η εξουσιοδοτημένη πρόσβαση θα είναι διαβαθμισμένη ανάλογα με το είδος των παρεχόμενων υπηρεσιών του συνολικού συστήματος και των πολιτικών που θα εφαρμοστούν.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να προτείνει λύσεις, να τις υλοποιήσει και να παρακολουθήσει την πορεία εφαρμογής τους για να διασφαλιστεί η ασφαλής εξουσιοδότηση των χρηστών στα συγκεκριμένα υποσυστήματα καθ' όλη την πορεία

υλοποίησης των έργων. Συγκεκριμένα, θα πρέπει να κατανοήσει την λειτουργία των εξουσιοδοτήσεων και των ρόλων σε κάθε Υποσύστημα ώστε να εξασφαλιστεί η ασφαλής διασύνδεση με αυτά.

Διευκρινίζεται ότι η οριστικοποίηση των επιμέρους τρίτων συστημάτων που θα εμπλέκονται στο πλαίσιο του παρόντος έργου θα ολοκληρωθεί κατά τη φάση της μελέτης εφαρμογής.

1.4.10 Διαλειτουργικότητα

Το προς ανάπτυξη πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να διαλειτουργεί με τα υφιστάμενα συστήματα της Αναθέτουσας Αρχής που βρίσκονται σε παραγωγική λειτουργία. Αυτά είναι τα παρακάτω:

- το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Τελωνείων ICISnet
- το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Φορολογίας TAXIS
- το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Ελεγκτικών Υπηρεσιών ELENXIS
- το Πληροφοριακό Σύστημα των Φορολογικών Ηλεκτρονικών Μηχανισμών (ΦΗΜ)
- τα πληροφοριακά συστήματα Μητρώων δεξαμενών καυσίμων / ενεργειακών προϊόντων
- το Πληροφοριακό Σύστημα Ηλεκτρονικών Βιβλίων
- το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Γενικού Χημείου του Κράτους
- Διασυνδεσιμότητα ανάμεσα στις εφαρμογές που θα αναπτυχθούν στα πλαίσια του προτεινόμενου συστήματος.

Ο Ανάδοχος για την επιτυχή διαλειτουργικότητα θα πρέπει:

1. Σε σχέση με την Επιχειρησιακή Διάσταση

να καταγράψει αναλυτικά (στην Μελέτη εφαρμογής):

- Ποιοι είναι οι αποδέκτες των ηλεκτρονικών υπηρεσιών.
- Με ποιον τρόπο θα εξασφαλίζεται η χρήση του συστήματος από διαφορετικές κατηγορίες χρηστών, με διαφορετικές δυνατότητες/αρμοδιότητες.
- Ποιο είναι το επιχειρησιακό σχήμα διεπαφής των διαφορετικών κατηγοριών χρηστών του συστήματος.

2. Σε σχέση με την τεχνολογική διάσταση

Η Διαλειτουργικότητα αφορά στην ικανότητα του Πληροφοριακού Συστήματος για τη μεταφορά και χρησιμοποίηση της πληροφορίας – που αποθηκεύει, επεξεργάζεται και διακινεί – με άλλα πληροφοριακά συστήματα.

Συγκεκριμένα αφορά σε:

- Μια σαφώς προσδιορισμένη και καθορισμένη μορφή για τις πληροφορίες (πρότυπα δόμησης της πληροφορίας/δεδομένων και της μετα-πληροφορίας/μετα-δεδομένων).
- Ένα σαφώς προσδιορισμένο και καθορισμένο τρόπο για την ανταλλαγή των πληροφοριών (τεχνολογίες επικοινωνιών και πρωτόκολλα με τα οποία

μεταφέρεται η πληροφορία με τη μορφή που καθορίζεται στο προηγούμενο σημείο).

- Ένα σαφώς προσδιορισμένο και καθορισμένο τρόπο για την πρόσβαση στις πληροφορίες και στα δεδομένα (ασφάλεια/έλεγχος πρόσβασης), δηλαδή τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται για την προστασία των υπηρεσιών διαλειτουργικότητας.
- Ένα σαφώς προσδιορισμένο και καθορισμένο τρόπο για την αναζήτηση των πληροφοριών και των δεδομένων (τεχνολογίες μεταδεδομένων, καταλόγου ή άλλες που χρησιμοποιούνται για την αναζήτηση πληροφοριών στα πλαίσια των διαλειτουργικών υπηρεσιών).

Ειδικά για τη μορφή των πληροφοριών και την υλοποίηση της, ο Ανάδοχος θα πρέπει να ακολουθεί τεχνολογίες XML, REST APIs και web services, όπου αυτό είναι εφικτό.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εκπονήσει Μελέτη Διαλειτουργικότητας, που θα εξειδικεύσει κατά τη Φάση Β. Στο πλαίσιο εκπόνησης της εν λόγω μελέτης, ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσδιορίσει λεπτομερώς τις προδιαγραφές της Διαλειτουργικότητας, τόσο επιχειρησιακά, όσο και τεχνολογικά. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσδιορίσει σαφώς, κατ' ελάχιστο, τα εξής στοιχεία:

- τους αποδέκτες των υπηρεσιών και το εύρος των στοιχείων που θα λαμβάνουν
- τον τρόπο χρήσης και τη συχνότητα εξυπηρέτησης των αποδεκτών
- το επιχειρησιακό σχήμα διεπαφής
- τον τρόπο για την εξουσιοδοτημένη πρόσβαση στις πληροφορίες και στα δεδομένα
- τον τρόπο για την αναζήτηση των πληροφοριών και των δεδομένων
- την τεχνολογία αποστολής/ λήψης των πληροφοριών (τεχνολογία web services, πρωτόκολλα επικοινωνιών, μορφή μεταδεδομένων, κλπ.)
- τη μορφή των πληροφοριών (πρότυπα δόμησης της πληροφορίας/ δεδομένων και της μετα-πληροφορίας/ δεδομένων).

1.4.11 Προδιαγραφές Οριζόντιων Λειτουργιών

1.4.11.1 Προδιαγραφές Ασφάλειας

Το πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να διέπεται από 4 βασικές αρχές κατά τις φάσεις ανάπτυξης και λειτουργίας του:

- Εμπιστευτικότητα, έτσι ώστε τα ιδιωτικά δεδομένα να μην αποκαλύπτονται σε μη εξουσιοδοτημένα πρόσωπα σε οποιοδήποτε στάδιο (αποθήκευση, επεξεργασία, μεταφορά).
- Ακεραιότητα του συστήματος και των δεδομένων σε οποιοδήποτε στάδιο. Το σύστημα θα πρέπει να προστατεύεται από μη εξουσιοδοτημένους χειρισμούς και από αλλοιώσεις κακόβουλων δεδομένων.

- Διαθεσιμότητα, μέσω της εξασφάλισης ότι το σύστημα λειτουργεί άμεσα και δεν επιτρέπεται η παροχή υπηρεσιών σε μη εξουσιοδοτημένους χρήστες.
- Μη απόρριψη (non repudiation), για την απόδειξη της ακεραιότητας και της προέλευσης των δεδομένων με στόχο την υποστήριξη της λογοδοσίας του συστήματος.

Σε αυτό το πλαίσιο, τα θέματα που πρέπει να αντιμετωπιστούν όσον αφορά τις απαιτήσεις ασφαλείας είναι τα εξής:

- Προστασία προσωπικών δεδομένων σύμφωνα με τον νέο Ευρωπαϊκό Κανονισμό GDPR.
- Εξουσιοδοτημένη πρόσβαση χρηστών
- Ακεραιότητα δεδομένων
- Εξωτερικές επιθέσεις
- Αποκατάσταση καταστροφών

Η **προστασία προσωπικών δεδομένων** αναφέρεται στη συμμόρφωση με τον νέο Κανονισμό για την Προστασία των Δεδομένων (GDPR). Σε αυτό το πλαίσιο περιλαμβάνονται μέτρα που σχετίζονται με:

- Τους ελέγχους ασφαλείας για την πρόληψη, τον εντοπισμό και την αντιμετώπιση τρωτών σημείων και παραβιάσεων στα δεδομένα
- Μηχανισμούς για τον έλεγχο της χρήσης και της πρόσβασης στα προσωπικά δεδομένα
- Την υποβολή στοιχείων σχετικά με τα δεδομένα των ατόμων που δραστηριοποιούνται και τη διατήρηση της απαιτούμενης τεκμηρίωσης.

Η **πρόσβαση των χρηστών** αποτελεί κλειδί για την προστασία των δεδομένων. Από τη φύση του συστήματος θα πρέπει να έχουν πρόσβαση υπάλληλοι της Α.Α.Δ.Ε. και υπάλληλοι άλλων Υπουργείων και Δημόσιων Αρχών. Ο τρόπος πρόσβασης των χρηστών θα προσδιοριστεί με ακρίβεια κατά τη μελέτη εφαρμογής.

Οι **εξωτερικές επιθέσεις** αντιπροσωπεύουν σημαντικό κίνδυνο για τα διαδικτυακά πληροφοριακά συστήματα. Μια κοινά αποδεκτή ομαδοποίηση των κινδύνων παρέχεται από το Open Web Application Security Project (<https://www.owasp.org>) σε μια λίστα με τους 10 πιο κρίσιμους κινδύνους ασφάλειας διαδικτυακών εφαρμογών. Η ομάδα ανάπτυξης του συστήματος πρέπει να υιοθετήσει την αρχή "ασφάλεια από το σχεδιασμό" και να εφαρμόσει τις κατευθυντήριες οδηγίες από το OWASP και τις σχετικές πρωτοβουλίες. Κατά την παραλαβή του συστήματος θα διεξαχθούν δοκιμές ευπάθειας.

Στο πλαίσιο της συντήρησης του έργου και για τη διατήρηση της ασφάλειας πρέπει να τηρούνται κάποιες ελάχιστες απαιτήσεις, στις οποίες περιλαμβάνονται τα εξής:

- Υποχρέωση έγκαιρης ειδοποίησης για ενημερώσεις ασφαλείας
- Υποστήριξη αρμόδιων διαχειριστών και για την αξιολόγηση και εγκατάσταση ενημερώσεων
- Υποστήριξη κατά τη διαχείριση περιστατικών ασφαλείας

- Υποστήριξη αρμοδίων διαχειριστών στο πλαίσιο ενεργοποίησης πλάνου επιχειρησιακής συνέχειας.

Ο Ανάδοχος κατά τη φάση Ανάπτυξης του έργου, θα πρέπει να συμπεριλάβει τις Απαιτήσεις Ασφάλειας που προκύπτουν μετά από σχετική ανάλυση, λαμβάνοντας υπόψη τουλάχιστον τα εξής:

- Πλήρης συμμόρφωση με το ισχύον Πλαίσιο Ασφάλειας Πληροφοριακών Συστημάτων του Υπουργείου Οικονομικών (ΠΑΠΣ-ΥΠΟΙΚ) και το εφαρμοζόμενο Νομικό Πλαίσιο, συμπεριλαμβανομένων τυχόν Διεθνών Συμφωνιών που εφαρμόζονται.
- Συμμόρφωση με την εφαρμοζόμενη Αρχιτεκτονική Ασφάλειας και τους μηχανισμούς ασφάλειας των Κεντρικών Υπολογιστικών Υποδομών. Πχ Ζώνες Δικτύου, αυθεντικοποίηση, κατάλογοι χρηστών, κεντρικά συστήματα καταγραφής, εργαλεία διαχείρισης κλπ.
- Ανάλυση των Απειλών που εφαρμόζονται βάσει πρότερης εμπειρίας και διεθνούς βιβλιογραφίας σε αντίστοιχες περιπτώσεις
- Εξισορρόπηση μεταξύ Επιχειρησιακών αναγκών και Ασφάλειας έτσι ώστε να υλοποιηθούν τουλάχιστον τα απολύτως αναγκαία μέτρα ασφαλείας.

Η διαφύλαξη της εμπιστευτικότητας (privacy) και της ακεραιότητας των δεδομένων σε όλο το εύρος του Έργου, θα πρέπει να διασφαλιστεί μέσω μηχανισμών και πρωτοκόλλων κρυπτογράφησης κατά την αποθήκευση και διακίνηση τους (π.χ. πρωτόκολλο https, κρυπτογράφηση με SSL, ψηφιακά πιστοποιητικά ή ψηφιακές υπογραφές) όπου αυτό απαιτείται. Ειδικά, όπως αναφέρεται και στο Πλαίσιο Διαλειτουργικότητας & Υπηρεσιών Ηλεκτρονικών συναλλαγών, για την εκτέλεση ηλεκτρονικών συναλλαγών πρέπει να γίνεται χρήση του πρωτοκόλλου SSL.

Η επικοινωνία των εφαρμογών για την μεταφορά δεδομένων θα γίνεται μέσω μηχανισμών ταυτοποίησης (authentication) και κρυπτογράφησης (encryption) με χρήση αξιόπιστων τεχνολογιών για τη διασφάλιση των δεδομένων. Θα πρέπει να υποστηρίζεται η χρήση αλγορίθμων κρυπτογράφησης SSL και 2-key 3DES ή 3-key 3DES. Η χρήση του πρωτοκόλλου κρυπτογράφησης SSL (Secure Sockets Layer) ή του πλέον διαδεδομένου TLS (Transport Layer Security) παρέχει ασφάλεια κατά την μετάδοση ευαίσθητων & εμπιστευτικών δεδομένων μέσω μιας Διαδικτυακής Πύλης.

Μελέτη Ασφάλειας

Αφού αποφασιστεί ο σχεδιασμός της τεχνολογικής λύσης, απαιτείται η διενέργεια Μελέτης Ασφάλειας από εξειδικευμένο προσωπικό του Αναδόχου με αποδεδειγμένη εμπειρία σε ανάλογες μελέτες σε αντίστοιχης κρισιμότητας ασφάλειας έργα. Η μελέτη αυτή τελεί υπό τον συντονισμό και την καθοδήγηση του Αυτοτελούς Τμήματος Ασφάλειας (Α.Τ.Α.) της ΓΔΗΛΕΔ και πρέπει κατ' ελάχιστο να περιλαμβάνει τα εξής βήματα:

1. Δημιουργία καταλόγου Πληροφοριακών Αγαθών και απόδοση σε αρμόδιους Ιδιοκτήτες μετά την ένταξη σε παραγωγική λειτουργία.

2. Αξιολόγηση Επιχειρησιακών Επιπτώσεων (BIA) προκειμένου να δημιουργηθεί αναλυτικός κατάλογος της αξίας των Αγαθών (ως προς την απώλεια Confidentiality/Integrity/Availability).
3. Διαβάθμιση των Αγαθών σύμφωνα με τις σχετικές διαδικασίες και το σχήμα διαβάθμισης εμπιστευτικότητας του ΠΑΠΣ-ΥΠΟΙΚ (Δημόσιο, Περιορισμένης Χρήσης, Εμπιστευτικό).
4. Διενέργεια Αξιολόγησης Απειλών, Ευπαθειών και Κινδύνων σύμφωνα με αναγνωρισμένη μεθοδολογία, ομότιμη αυτής του προτύπου ISO 27005:2013.
5. Κατάρτιση Σχεδίου Ασφάλειας με όλα τα προτεινόμενα μέτρα για την αντιμετώπιση των κινδύνων με βάση την ως ανωτέρω αξιολόγηση κινδύνων τηρώντας την αρχή της αναλογικότητας καθώς και εξισορρόπηση κόστους-οφέλους. Στο Σχέδιο Ασφάλειας Πληροφοριακού Συστήματος θα περιλαμβάνονται τουλάχιστον τα ακόλουθα:
 - Περιγραφή του πληροφοριακού συστήματος
 - Μέτρα ασφαλείας που εφαρμόζονται σε σχέση με τους κινδύνους που διαπιστώνονται.
 - Ρόλοι & Αρμοδιότητες εμπλεκόμενου προσωπικού

Τα σχετικά παραδοτέα της Μελέτης Ασφάλειας θα πρέπει να οριστικοποιηθούν και να λάβουν την τελική έγκριση του Α.Τ.Α. πριν την οριστική επίσημη παραλαβή τους.

Αξιολόγηση Ασφάλειας

Δύναται σε παραγωγικό περιβάλλον να διενεργείται έλεγχος ασφαλείας από ανεξάρτητο εξειδικευμένο και έμπειρο σε αντίστοιχης κρισιμότητας έργα Ελεγκτή που θα περιλαμβάνει τα εξής:

- Έλεγχος συμμόρφωσης με το ισχύον ΠΑΠΣ-ΥΠΟΙΚ,
- Έλεγχος εφαρμογής του Σχεδίου Ασφάλειας που προέκυψε από τη Μελέτη Ασφάλειας,
- Αυτοματοποιημένοι έλεγχοι τρωτότητας με χρήση διαδεδομένων εργαλείων τουλάχιστον στις εξής περιοχές:
 - Τεχνικοί Έλεγχοι Ευπαθειών (Technical Vulnerability Assessment),
 - Έλεγχοι Διείσδυσης (penetration tests),
 - Έλεγχοι Ασφάλειας Εφαρμογών (web application tests)
 - Έλεγχοι Ανθεκτικότητας σε φορτίο (stress tests).

Τα σενάρια δοκιμών καθώς και τα αποτελέσματα των εν λόγω δοκιμών πρέπει να είναι καταγεγραμμένα σε παραδοτέα του έργου.

1.4.11.2 Πολυγλωσσία

Τα δεδομένα θα μπορούν να εισάγονται είτε με Ελληνικούς είτε με λατινικούς χαρακτήρες, και πρέπει να υποστηρίζει τουλάχιστον τα ακόλουθα:

- Στις οθόνες, Ελληνικά με δυνατότητα άλλων γλωσσών (πχ Αγγλικά),

- Στα μηνύματα (προειδοποίησης και λαθών): Ελληνικά με δυνατότητα άλλων γλωσσών (πχ Αγγλικά),
- On line βοήθεια: Ελληνικά με δυνατότητα άλλων γλωσσών (πχ Αγγλικά),
- Αναφορές : Ελληνικά με δυνατότητα άλλων γλωσσών (πχ Αγγλικά).

1.4.11.3 Απαιτήσεις Ηλεκτρονικής Προσβασιμότητας / Χρηστικότητας Υπηρεσιών

Προκειμένου να διασφαλίζεται υψηλός βαθμός φιλικότητας στην αλληλεπίδραση με το σύνολο των προσφερομένων ηλεκτρονικών υπηρεσιών και του περιεχομένου του Έργου, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη του Αναδόχου κατά την υλοποίηση, τα παρακάτω:

1. Πρόσβαση / Προσπέλαση

- Η προσπέλαση να είναι εφικτή μέσω τυπικής εφαρμογής περιήγησης διαδικτύου (Web Browser). Όλες οι παραγόμενες ιστοσελίδες της διαδικτυακής πλατφόρμας (web), θα πρέπει να είναι αναγνώσιμες από όλους τους καθιερωμένους περιηγητές της αγοράς (MicrosoftEdge, Mozilla Firefox, Opera, Apple Safari, Google Chrome κ.λπ.).
- Δυνατότητα πρόσβασης στο σύνολο των λειτουργιών του συστήματος δια μέσου απλών περιηγητών (web browsers).
- Υποστήριξη όλων των ευρέως διαδεδομένων πρωτοκόλλων μεταφοράς πληροφορίας και δεδομένων (FTP, HTTP, HTTPS κ.λπ.), σε συνδυασμό με λειτουργίες ακέραιης και ασφαλούς μεταφοράς (κρυπτογραφημένη επικοινωνία).

2. Πλοήγηση / Υποστήριξη Χρηστών

Το σύστημα θα περιλαμβάνει λειτουργίες υποστήριξης και βοήθειας στους χρήστες οι οποίες θα παρέχουν κατάλληλες πληροφορίες, όποτε και όταν απαιτούνται. Κατ' ελάχιστο θα πρέπει να παρέχεται:

- Παροχή βοήθειας βάσει περιεχομένου (Context Sensitive On-LineHelp), έτσι ώστε να παρέχεται πρόσβαση στην κατάλληλη πληροφορία ανάλογα με τις λειτουργίες και το ρόλο του εκάστοτε χρήστη.
- Παροχή βοήθειας με tutorials και user guides όπου είναι απαραίτητο.
- 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 κ.λπ.
- Όλο το περιβάλλον χρήστη (user interface, on-line help, μηνύματα κ.λπ.) θα πρέπει να είναι γραμμένο στην ελληνική και τα αναλυτικά εγχειρίδια χρήσης στην ελληνική.
- Πρόσβαση σε εργασίες σχετικές με το απεικονιζόμενο αντικείμενο ή την εκτελούμενη εργασία (content sensitive command).

Η συμμόρφωση με τις παραπάνω τεχνικές προδιαγραφές ηλεκτρονικής προσβασιμότητας θα πρέπει να ελεγχθεί με συστηματικό τρόπο με ευθύνη του Αναδόχου.

1.4.11.4 Πολυκαναλική προσέγγιση

Με την υλοποίηση του παρόντος Έργου θα παρέχονται ηλεκτρονικές πολυκαναλικές υπηρεσίες τόσο προς τους εσωτερικούς χρήστες του έργου, όσο και σε υπαλλήλους άλλων Υπουργείων κατά περίπτωση. Ως εκ τούτου υπάρχουν απαιτήσεις πρόσβασης για όλα τα κανάλια επικοινωνίας που προβλέπονται στο πλαίσιο του Έργου.

Ειδικότερα το σύστημα θα μπορεί να παρέχει πληροφορίες μέσα από διαφορετικά κανάλια, όπως ενδεικτικά αναφέρονται παρακάτω:

- Μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου: το σύστημα θα μπορεί να αποστέλλει ειδοποιήσεις σε μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σε εγγεγραμμένους χρήστες, σε σημαντικά ορόσημα (milestones).
- Πρόσβαση από διαφορετικές πλατφόρμες: το σύστημα θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα πρόσβασης (access) σε επιλεγμένες ηλεκτρονικές υπηρεσίες από κινητές πλατφόρμες (π.χ. tablet devices, iOS και Android smart phones κλπ).

1.4.11.5 Απαιτήσεις Ευχρηστίας Συστήματος

Το πληροφοριακό σύστημα της παρούσας διακήρυξης χαρακτηρίζεται από τις ιδιαίτερες απαιτήσεις που έχει για υψηλό επίπεδο χρηστικότητας στην οργάνωση και παρουσίαση των υπηρεσιών του.

Ο σχεδιασμός των εφαρμογών με βασική αρχή την επίτευξη υψηλής χρηστικότητας και εργονομίας είναι κρίσιμος παράγοντας επιτυχίας για το παρόν έργο (commonlook&feel). 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 που επιτρέπει σε χρήστες ελάχιστα εξοικειωμένους με δικτυακές εφαρμογές να διεκπεραιώσουν τις συναλλαγές τους με ευκολία, βεβαιότητα και χωρίς την προσφυγή σε οποιουδήποτε τύπου εκπαίδευση, πέραν της ενσωματωμένης στη διεπαφή καθοδήγησης.

Ο Ανάδοχος πρέπει να τεκμηριώσει στην προσφορά του το πλάνο δοκιμών χρηστικότητας και σχεδιαστικών προσαρμογών που θα ακολουθήσει για να διασφαλίσει το επιθυμητό επίπεδο χρηστικότητας.

Η χρηστικότητα των εφαρμογών θα πρέπει να βασίζεται εκτός από εργονομικούς κανόνες σε διεθνή πρότυπα όπως τα: WAI (Web Accessibility Initiative - W3C), ISO-9241, ISO-13407 κ.λπ., καθώς και βελτιωμένων εκδόσεων αυτών.

Ειδικότερα θα πρέπει να ληφθούν κατά την υλοποίηση τα παρακάτω υπόψη του Αναδόχου:

1.4.11.5.1 Απλότητα / Διαφάνεια

Ο χρήστης θα πρέπει να ολοκληρώνει τις εργασίες του χωρίς να αντιλαμβάνεται τεχνικές λεπτομέρειες ή εσωτερικές διεργασίες διεκπεραίωσης των συναλλαγών.

Οι εφαρμογές θα πρέπει να σχεδιαστούν και να υλοποιηθούν κατά τρόπο που θα επιτρέπει τη χρήση τους από χρήστες με διαφορετικές υπολογιστικές υποδομές (λογισμικό και Η/Υ) καθώς και με διαφορετικό επίπεδο εξοικείωσης με την τεχνολογία πληροφορικής. Δεν θα πρέπει να απαιτείται από τους χρήστες αναβάθμιση των υπολογιστικών συστημάτων τους ή αυξημένες τεχνικές γνώσεις στη χρήση Η/Υ, πέραν των ελαχίστων δυνατών που είναι ευρέως αποδεκτοί και αυτονόητοι.

1.4.11.5.2 Συνέπεια

- Το σύστημα θα πρέπει να προσφέρει ομοιόμορφο περιβάλλον για όλες τις εφαρμογές του, όπως: Λίστες λειτουργιών (Menu), εργαλειοθήκες (Toolbar), συντομεύσεις λειτουργιών (keyboard shortcuts) κ.λπ..
- Οι εφαρμογές θα πρέπει να έχουν ομοιόμορφη εμφάνιση και να τηρείται συνέπεια στη χρήση των λεκτικών και των συμβόλων.
- Το λεξιλόγιο που χρησιμοποιείται για την περιγραφή εννοιών, σημείων και λειτουργιών σε όλο το εύρος των εφαρμογών, των συστημάτων και των παρεχόμενων υπηρεσιών, πρέπει να είναι συνεπές. Αντίστοιχη συνέπεια πρέπει να επιδεικνύουν οι οποιεσδήποτε γραφικές απεικονίσεις, διαμόρφωση σελίδων και η τοποθέτηση αντικειμένων στο χώρο των σελίδων / ιστοσελίδων.

1.4.11.5.3 Αξιοπιστία

Ο χρήστης πρέπει να έχει σαφείς διαβεβαιώσεις αλλά και επίκτητη αντίληψη δια μέσου της εμφάνισης και συμπεριφοράς του συστήματος ότι:

- Οι συναλλαγές του διεκπεραιώνονται με ασφάλεια (όπου αυτό είναι απαραίτητο ή απαιτητό).
- Οι πληροφορίες που λαμβάνει από το σύστημα είναι αξιόπιστες, ακριβείς και επικαιροποιημένες.
- Οι πληροφορίες που εισάγει στο σύστημα είναι σωστές και αρκετές (ελαχιστοποίηση λαθών χρήστη μέσω ολοκληρωμένου πρωτοβάθμιου ελέγχου).
- Η ακεραιότητα των δεδομένων διασφαλίζεται κατά τη μεταφορά τους.
- Η συμπεριφορά του συστήματος είναι προβλέψιμη.
- Τα όρια των συναλλαγών του χρήστη (συναλλασσόμενου) με το σύστημα πρέπει να είναι σαφώς διακριτά, ενδεικτικά, 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).

1.4.11.5.4 Απόκριση

Οι λειτουργίες θα πρέπει να έχουν γρήγορο χρόνο απόκρισης (≤ 3 sec), εκτός ειδικών εξαιρετικών περιπτώσεων για τις οποίες ο χρήστης θα ενημερώνεται σχετικά. Τα βήματα και οι ενέργειες από την πλευρά του χρήστη για κάθε επιθυμητή λειτουργία πρέπει να είναι ελαχιστοποιημένα και ανάλογα με το προφίλ του, στα πλαίσια της λογικής προσδοκίας η οποία σχηματίζεται από την περιγραφή του συστήματος, την επίδοση παρόμοιων συστημάτων και την επίδοση ισοδύναμων εναλλακτικών υπηρεσιών.

Στα πλαίσια του Έργου, θα πρέπει να ικανοποιούνται συγκεκριμένοι χρόνοι απόκρισης (δείκτες απόκρισης) αναφορικά και με τους χρήστες. Ειδικότερα η καθυστέρηση απόκρισης του όποιου συστήματος εξυπηρέτησης στην εκπλήρωση ενός **αιτήματος θα πρέπει να μην υπερβαίνει τα 3 seconds (<= 3 sec)** και με ελάχιστη απαιτούμενη **ταυτόχρονη** πρόσβαση από 100 χρήστες.

1.4.11.5 Προσανατολισμός

Σε κάθε σημείο της περιήγησής του στη διαδικτυακή πλατφόρμα (web), ο χρήστης θα πρέπει να έχει στη διάθεσή του εμφανή σημάδια που να υποδεικνύουν που βρίσκεται (θεματική ενότητα ή εφαρμογή, κατηγορία, λειτουργία κ.λπ.), πού μπορεί να πάει και τί μπορεί/ή τί πρέπει να κάνει.

Ο Ανάδοχος θα περιγράψει στην προσφορά του, αναλυτικά, τη μεθοδολογία που θα ακολουθήσει για το σχεδιασμό και την ανάπτυξη των ψηφιακών υπηρεσιών, του επιπέδου παρουσίασης, των συστημάτων/υποσυστημάτων και των εφαρμογών, τεκμηριώνοντας τη συστηματική του προσέγγιση για τη διασφάλιση των παραπάνω γενικών σχεδιαστικών αρχών ως προς το τελικό προϊόν.

1.4.11.6 Δυνατότητες εκτύπωσης

Οι εκτυπώσεις του συστήματος θα πρέπει να προσφέρουν τις παρακάτω ελάχιστες δυνατότητες:

- Προεπισκόπηση εκτύπωσης,
- Χρήση φίλτρων πριν την εκτύπωση,
- Δυνατότητα ορισμού του εκτυπωτή,
- Δυνατότητα ορισμού εκτυπωτή διαδικτύου.

1.4.11.7 Report Generator

Το σύστημα πρέπει να διαθέτει γεννήτρια αναφορών (report generator) ώστε να επιτρέπει σε εξουσιοδοτημένους χρήστες να σχεδιάζουν τις δικές τους εξειδικευμένες (ad hoc) αναφορές. Η γεννήτρια αναφορών πρέπει να είναι φιλική προς τον χρήστη και να μην απαιτεί γνώσεις SQL.

Τα ελάχιστα ειδικότερα χαρακτηριστικά περιλαμβάνουν:

- Γραφικό user interface
- Ευελιξία
- WYSIWIG προεπισκόπηση εκτύπωσης
- Δυνατότητα ιεράρχησης κριτηρίων τουλάχιστον έως 5 επίπεδα
- Δημιουργία μερικών και συνολικών αθροισμάτων
- Δυνατότητα ταξινόμησης (sort) αλφαβητική, αριθμητική αύξουσα, φθίνουσα
- Δυνατότητα μορφοποίησης (έντονα γράμματα, italics κλπ)
- Δυνατότητα εξαγωγής σε διάφορα format (ASCII, Excel, Word ή rtf κλπ)
- Δυνατότητα παραγωγής γραφικών

1.4.11.8 Διασφάλιση της προσβασιμότητας ατόμων με αναπηρία

Κατά την υλοποίηση του πληροφοριακού συστήματος θα πρέπει να γίνει ιδιαίτερη πρόβλεψη για την προσβασιμότητα στις παρεχόμενες υπηρεσίες από ΑΜΕΑ.

Επειδή η υλοποίηση του Έργου, μεταξύ άλλων, θα πρέπει να συμβάλλει στη βελτίωση της προσβασιμότητας από άτομα με αναπηρία, η απαίτηση αυτή θα πρέπει να ληφθεί υπόψη στο σχεδιασμό των εργαλείων και υπηρεσιών του πληροφοριακού συστήματος. Για την ηλεκτρονική πρόσβαση των εμπλεκόμενων υπηρεσιών, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη από τον ανάδοχο, οι προϋποθέσεις και όροι για την πρόσβαση σε εφαρμογές και υπηρεσίες ΤΠΕ από άτομα με αναπηρία, που βασίζονται σε διεθνώς αναγνωρισμένους κανόνες, όπως οι οδηγίες προσβασιμότητας W3C και συγκεκριμένα η πρωτοβουλία Web Access Initiative / Web Content Accessibility Guideline (WAI / WCAG).

Πιο συγκεκριμένα και προκειμένου να διασφαλίζεται υψηλός βαθμός φιλικότητας στην αλληλεπίδραση με το σύνολο των προσφερόμενων υποσυστημάτων και του περιεχομένου του πληροφοριακού συστήματος, στους χρήστες του συστήματος, συμπεριλαμβανομένων των ατόμων με αναπηρία (ΑμεΑ) και των ηλικιωμένων, η κατασκευή αυτών θα πρέπει να συμμορφώνεται πλήρως με τις ελέγξιμες «Οδηγίες για την Προσβασιμότητα του Περιεχομένου του Ιστού» έκδοση 2.0, σε επίπεδο προσβασιμότητας απαιτείται τουλάχιστον επίπεδο –AA– (WCAG 2.0 level AA).

Ο ανάδοχος υποχρεούται στην προσφορά του να αναφέρει τους τρόπους με τους οποίους θα ικανοποιεί τους παραπάνω όρους προσβασιμότητας από ΑΜΕΑ

1.4.11.9 Τεκμηρίωση λογισμικού εφαρμογών και σχήματος της βάσης δεδομένων και διάθεση πηγαίου κώδικα

Ο ανάδοχος πρέπει να καταθέσει την αντίστοιχη τεκμηρίωση του λογισμικού για το οποίο θα διατεθεί ο πηγαίος κώδικας και του σχήματος της βάσης δεδομένων που θα χρησιμοποιήσει.

Ο πηγαίος κώδικας πρέπει να διατεθεί για όλα τα υποσυστήματα που θα υλοποιηθούν και τη διαλειτουργικότητα με τα συστήματα της ΑΑΔΕ. Στο πλαίσιο της εκπαίδευσης θα πρέπει να δοθεί και τεκμηριωτικό υλικό για τη Βάση Δεδομένων. Η ιδιοκτησία του πηγαίου κώδικα θα παραμείνει στον ΑΑΔΕ. Η ΑΑΔΕ θα έχει τη δυνατότητα να χρησιμοποιεί και να τροποποιεί τον πηγαίο κώδικα που θα παραδοθεί από τον Ανάδοχο.

1.5 ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

1.5.1 Υπηρεσίες εκπαίδευσης

Η Εκπαίδευση του εξειδικευμένου τεχνικού προσωπικού της Αναθέτουσας Αρχής που θα υποστηρίζει τη λειτουργία και τη διαχείριση του Έργου, των επιτελικών και των απλών χρηστών, θεωρείται κρίσιμος παράγοντας επιτυχίας και περιλαμβάνεται στις βασικές υποχρεώσεις του Αναδόχου του παρόντος Έργου. Ως απαραίτητη προϋπόθεση θεωρείται, η φάση της εκπαίδευσης να υλοποιηθεί πριν την πιλοτική και κατά τη διάρκεια της παραγωγικής λειτουργίας του συστήματος ώστε το προσωπικό που θα εκπαιδευθεί να είναι

σε θέση να ανταποκριθεί πλήρως στα καθήκοντά του (γνώση και ευχέρεια για την εκτέλεση των αναλυτικών και καταγεγραμμένων σεναρίων δοκιμών), ανάλογα με το ρόλο του, κατά την έναρξη της πιλοτικής και μετέπειτα της παραγωγικής λειτουργίας.

Οι στόχοι των υπηρεσιών εκπαίδευσης είναι:

- Η ολοκληρωμένη μεταφορά τεχνογνωσίας προς ένα ικανό πυρήνα εξειδικευμένου τεχνικού προσωπικού της Αναθέτουσας Αρχής και των άλλων Αρχών, οι οποίοι θα αναλάβουν μετά το πέρας του Έργου την αδιάλειπτη και εύρυθμη λειτουργία, τη διαχείριση, υποστήριξη, επικαιροποίηση και περαιτέρω αναβάθμιση του συστήματος των παρεχόμενων υπηρεσιών και λειτουργιών του περιβάλλοντος.
- Η ανάπτυξη των κατάλληλων δεξιοτήτων σε ένα αντιπροσωπευτικό αριθμό επιτελικών και απλών χρηστών του συστήματος, ώστε να υποστηρίξουν τη διαδικασία της πιλοτικής λειτουργίας, της πλήρους ένταξης σε παραγωγική λειτουργία, να υποστηρίζουν τους συναδέλφους τους μετά τη λήξη του έργου του Αναδόχου, να αναγνωρίζουν σφάλματα στη λειτουργία του Έργου και να ενεργοποιούν τις αντίστοιχες διαδικασίες.
- Η συμβολή στην αρχική και συνεχιζόμενη εκπαίδευση των υπαλλήλων Αναθέτουσας Αρχής και των άλλων Αρχών με στόχο την εκμάθηση και εξοικείωσή τους στη χρήση των νέων και αναπτυσσομένων συστημάτων και την εξοικείωση/χρήση νέων τεχνολογιών.

Οι υπηρεσίες εκπαίδευσης απευθύνονται σε κατηγορίες εκπαιδευομένων, με βάση τον ρόλο κάθε στελέχους στο Έργο. Ενδεικτικά αναφέρονται:

- **Διαχειριστές** του Συστήματος (τεχνικοί διαχειριστές συστήματος και developers εφαρμογών, Cloud and data engineers)
- **Επιτελικοί** Χρήστες (υπάλληλοι με αυξημένες δυνατότητες/αρμοδιότητες, Data scientists / analysts)
- **Τελικοί** Χρήστες (ενδεικτικά, εκπρόσωποι εξυπηρέτησης, χρήστες άλλων φορέων)

Οι υπηρεσίες εκπαίδευσης θα πρέπει να περιλαμβάνουν και εκπαίδευση στον χώρο εργασίας (on the job training).

Αναλυτικότερα, οι αρμοδιότητες του Αναδόχου θα είναι οι ακόλουθες:

Σχεδιασμός και οργάνωση της δράσης κατάρτισης

Βασικές ενέργειες που περιλαμβάνονται στο σχεδιασμό και την οργάνωση καλύπτουν:

- Οριστικοποίηση του ακριβούς σεναρίου κατάρτισης. Ο τρόπος διεξαγωγής της κατάρτισης θα πρέπει να λάβει υπόψη τα πραγματικά δεδομένα και τις ανάγκες που θα προκύψουν κατά την ανάπτυξη της επιχειρησιακής λύσης του έργου.
- Ο τελικός σχεδιασμός θα πρέπει να προβλέπει ένα λειτουργικό τρόπο οργάνωσης των εκπαιδευτών, των κατηγοριών και των τμημάτων εκπαιδευομένων καθώς και του είδους της εκπαίδευσης (πχ on the job), ενώ θα πρέπει να συντονίζεται με το χρονοπρογραμματισμό του όλου έργου.
- Παρουσιολόγια εκπαιδευόμενων.

Βασικές εργασίες διαχείρισης: Τέτοιες εργασίες περιλαμβάνουν ενδεικτικά την κατάστρωση αναλυτικού εκπαιδευτικού χρονοδιαγράμματος, τη διαχείριση των εκπαιδευομένων (ενδεικτικά, έγκαιρη ενημέρωση για τους χώρους και ώρες κατάρτισης κ.λπ.).

Σχεδιασμός εκπαίδευσης

Με βάση τις ανάγκες που προκύπτουν από το νέο σύστημα, θα πρέπει να καθοριστεί το αναλυτικό εκπαιδευτικό αντικείμενο για κάθε διακριτή κατηγορία καταρτιζομένων και να προετοιμαστεί το αντίστοιχο υλικό. Το εκπαιδευτικό υλικό στοχεύει να:

- καλύψει τις ανάγκες των καταρτιζομένων κατά τους κύκλους σεμιναρίων που θα παρακολουθήσουν (ειδικές παρουσιάσεις, σημειώσεις κ.λπ.)
- παράσχει επαρκή και αναλυτική πληροφόρηση που θα μπορεί να αξιοποιηθεί μετά την ολοκλήρωση των κύκλων σεμιναρίων (λεπτομερές υλικό αναφοράς για τεχνικούς και διαχειριστές, εγχειρίδια και βοηθήματα για τους χρήστες που θα μπορούν να συμβουλευτούν κατά την άσκηση των δραστηριοτήτων τους κ.λπ.)
- καλύψει όλα τα προαπαιτούμενα συμμετοχής των εκπαιδευομένων σε εξετάσεις πιστοποίησης από διεθνώς αναγνωρισμένους οργανισμούς σχετικές με το αντικείμενο του έργου, συμπεριλαμβανομένων όλων εξόδων παρακολούθησης και εξέτασης. Μετά την ολοκλήρωση της εκπαίδευσης, οι εκπαιδευόμενοι θα πρέπει να είναι έτοιμοι να δώσουν εξετάσεις για την λήψη της αντίστοιχης πιστοποίησης.

Αναπαραγωγή και διανομή εκπαιδευτικού υλικού

Ο Ανάδοχος θα αναλάβει την αναπαραγωγή και διανομή του εκπαιδευτικού υλικού για το σύνολο του προσωπικού που θα εκπαιδευτεί. Το εκπαιδευτικό υλικό θα παραδοθεί στην Αναθέτουσα Αρχή και σε ηλεκτρονική μορφή (αρχεία κειμένου και βίντεο).

Παροχή απαραίτητων υποδομών και μέσων

Την ευθύνη εγκατάστασης του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος για τις ανάγκες εκπαίδευσης την έχει ο Ανάδοχος. Η προσφερόμενη εκπαίδευση θα γίνει υποχρεωτικά από πιστοποιημένους συνεργάτες-εκπαιδευτές του κατασκευαστή του λογισμικού στην Αθήνα. Τα σεμινάρια εκπαίδευσης θα λάβουν χώρα υποχρεωτικά σε αναγνωρισμένα και πιστοποιημένα από τον κατασκευαστή του προσφερόμενου λογισμικού εκπαιδευτικά κέντρα, τα οποία θα πρέπει υποχρεωτικά να διαθέτουν εκπαιδευτικές υποδομές λογισμικού αντίστοιχες αυτών που θα προσφερθούν στο πλαίσιο του παρόντος Έργου και δύνανται να οδηγήσουν στις αντίστοιχες επίσημες πιστοποιήσεις.

Τα ανωτέρω θα βεβαιώνονται με έγγραφη δήλωση του κατασκευαστή των προϊόντων που θα πρέπει να συμπεριλάβει στην Προσφορά του ο υποψήφιος Ανάδοχος.

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος οφείλει να αναφέρει διακριτά τις υπηρεσίες εκπαίδευσης και να τις κοστολογήσει στον σχετικό πίνακα οικονομικής προσφοράς. Στο κόστος ο Ανάδοχος θα πρέπει να συμπεριλάβει, διακριτά, το κόστος για την εξέταση πιστοποίησης, για μια (1) φορά, του κάθε εκπαιδευόμενου.

Σε κάθε περίπτωση οι υποδομές και τα μέσα θα πρέπει να περιλαμβάνουν αλληλεπίδραση με το περιβάλλον λειτουργίας του Έργου, η οποία θα αποτελεί αναπόσπαστο μέρος του εκπαιδευτικού αντικειμένου.

Υποψήφιος Ανάδοχος οφείλει να αναφέρει διακριτά τις υπηρεσίες εκπαίδευσης και να τις κοστολογήσει στο σχετικό πίνακα οικονομικής προσφοράς.

Μεταφορά τεχνογνωσίας και ανάπτυξη δεξιοτήτων σε επιλεγμένη ομάδα Διαχειριστών του Συστήματος

Η συγκεκριμένη ομάδα θα προέρχεται κατά βάση από τεχνικά στελέχη και διαχειριστές συστημάτων της Αναθέτουσας Αρχής και των Αρμόδιων Αρχών. Τα στελέχη αυτά θα εκπαιδευτούν, ώστε να έχουν την απαιτούμενη εξειδίκευση για να ανταποκριθούν στο ρόλο τους. Ενδεικτικά θα πρέπει να μπορούν να:

- αναλάβουν σταδιακά την παραγωγική λειτουργία του έργου (διαχείριση, συντήρηση κ.λπ.)
- έχουν τη δυνατότητα της περαιτέρω βελτίωσης των λειτουργιών των εφαρμογών και της επέκτασής τους μέσω κατάλληλης παραμετροποίησης
- υποστηρίξουν το υπόλοιπο προσωπικό της Αναθέτουσας Αρχής και των άλλων Αρχών καθώς και των χρηστών του συστήματος, μετά τη λήξη του έργου του Αναδόχου

Την εκπαίδευση των Διαχειριστών του Συστήματος (SystemAdministrators) θα παρακολουθήσουν υπάλληλοι που θα οριστούν από την Αναθέτουσα Αρχή και τις λοιπές Αρμόδιες Αρχές και δεν θα ξεπερνούν τους **δέκα (10)**. Το αντικείμενο της εκπαίδευσης θα πρέπει να είναι κατάλληλα επιλεγμένο ώστε να διασφαλιστεί η παρακολούθηση της σωστής λειτουργίας του συστήματος στην ολότητά του.

Τα μέλη της ομάδας αυτής θα πρέπει να εκπαιδευτούν σε σχέση με τις τεχνολογικές υποδομές, τη διαχείριση και την παραμετροποίηση των βασικών πλατφορμών που θα χρησιμοποιηθούν και των εφαρμογών που θα αναπτυχθούν ή εγκατασταθούν.

Μεταφορά τεχνογνωσίας και ανάπτυξη δεξιοτήτων σε επιλεγμένες ομάδες επιτελικών και απλών χρηστών

Ενδεικτικά εκτιμάται ότι θα πρέπει να εκπαιδευτούν από τον Ανάδοχο **τριάντα (30)** επιτελικοί χρήστες οι οποίοι θα πρέπει να μπορούν να:

- υποστηρίζουν την παραγωγική λειτουργία
- αναγνωρίζουν σφάλματα στη λειτουργία του συστήματος και να ενεργοποιούν τις αντίστοιχες διαδικασίες
- υποστηρίξουν τους συναδέλφους τους, μετά τη λήξη του έργου του Αναδόχου

Αναφορικά με τις ομάδες των τελικών χρηστών εκτιμάται ότι θα πρέπει να εκπαιδευτούν από τον Ανάδοχο **εξήντα (60)** υπάλληλοι.

Κάθε εκπαιδευτική ημέρα σεμιναρίου θα διαρκεί οκτώ (8) ώρες, κάθε δε ώρα διδασκαλίας διαρκεί σαράντα πέντε (45) λεπτά. Ο αριθμός των εκπαιδευόμενων που θα συμμετέχουν ανά τμήμα εκπαίδευσης δεν πρέπει να ξεπερνά τους **δέκα (10)**.

1.5.1.1 Ενημερωτικά εγχειρίδια και τεκμηρίωση

Με την ολοκλήρωση της περιόδου προετοιμασίας για θέση σε παραγωγική λειτουργία ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παραδώσει την Τεχνική και Λειτουργική Τεκμηρίωση του συστήματος σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή στον Αναθέτοντα Φορέα.

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος καθορίζει στην Προσφορά του τον αριθμό εγχειριδίων, τον τύπο και την έκταση της τεκμηρίωσης.

Τα εγχειρίδια και η τεκμηρίωση χορηγούνται συνταγμένα στη γλώσσα της Αναθέτουσας Αρχής, εκτός αν έχει γίνει διαφορετική συμφωνία.

Ο Ανάδοχος εκσυγχρονίζει ή αντικαθιστά στον κατάλληλο χρόνο **δωρεάν**, όλα τα εγχειρίδια και το τεκμηριωτικό υλικό για διάστημα επτά (7) ετών από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής.

Η τεκμηρίωση που θα απευθύνεται στο χρήστη των ηλεκτρονικών υπηρεσιών θα είναι on-line, ενσωματωμένη στην εφαρμογή.

Σε αυτή υποχρεωτικά θα περιλαμβάνονται:

- Εγχειρίδια χρήστη (user manuals κ.λπ.), τα οποία θα περιγράφουν αναλυτικά τις λειτουργίες του συστήματος , την πλοήγηση του χρήστη, το γραφικό περιβάλλον, σενάρια χρήσης τα οποία να καλύπτουν πλήρως τη λειτουργικότητα του συστήματος, κλπ.
- Τεχνική τεκμηρίωση (system manuals, operation manuals, κλπ), όπου περιλαμβάνονται η αναλυτική τεχνική περιγραφή της δομής του συστήματος, οδηγίες διαχείρισης, οδηγίες ασφαλείας, οδηγίες εγκατάστασης, οδηγίες συντήρησης, κλπ. Παράλληλα, θα περιλαμβάνονται οδηγίες που αφορούν στη διαχείριση χρηστών (ρόλοι χρηστών, διαχείριση κωδικών, δικαιώματα πρόσβασης, κλπ). Τέλος, στην τεχνική τεκμηρίωση θα αναλύονται οι δυνατότητες και ο τρόπος διασύνδεσης του συστήματος με τρίτα συστήματα.
- Άλλη τεκμηρίωση, που θα κριθεί από τον Ανάδοχο ως απαραίτητη για την κατανόηση και την εξασφάλιση της καλής λειτουργίας του συστήματος μετά την Παραλαβή του συστήματος.

Το σύνολο της τεκμηρίωσης του συστήματος θα πρέπει να είναι στην ελληνική γλώσσα, εκτός των εγχειριδίων κατασκευαστών εξοπλισμού και λογισμικού συστήματος, για τα οποία είναι επιθυμητή η ελληνική γλώσσα, και των όρων της τεχνικής τεκμηρίωσης που δε δύναται να αποδοθούν στην ελληνική γλώσσα. Σε περίπτωση οποιασδήποτε αλλαγής στο σύνολο του συστήματος ο Ανάδοχος οφείλει να επικαιροποιήσει, όταν και όπου αυτό απαιτείται, την τεκμηρίωση του συστήματος και να παραδώσει στον Αναθέτοντα Φορέα την επικαιροποιημένη σειρά Τευχών Τεχνικής και Λειτουργικής Τεκμηρίωσης του συστήματος.

1.5.2 Υπηρεσίες μετάπτωσης, ελέγχου καλής λειτουργίας και Πιλοτικής Λειτουργίας (σύστημα προς παράδοση)

1.5.2.1 Υπηρεσίες μετάπτωσης δεδομένων υφιστάμενων υποσυστημάτων εισροών εκροών στο Δημόσιο Υπολογιστικό Νέφος.

Ο Ανάδοχος αναλαμβάνει με την υποστήριξη της ΑΑΔΕ την μετάπτωση στο Δημόσιο Υπολογιστικό Νέφος όλων των δεδομένων των συστημάτων εισροών εκροών που ήδη λειτουργούν και αναφέρονται στην παράγραφο §1.3.2 του παρόντος τεύχους. Στην μετάπτωση περιλαμβάνονται όλες οι βάσεις δεδομένων. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα προκειμένου να μην διαταραχθεί η επιχειρησιακή συνέχεια και να μην προκύψει επιβάρυνση για τους τελικούς χρήστες.

Τα δεδομένα για τα πληροφοριακά συστήματα παρακολούθησης και ηλεκτρονικής μετάδοσης δεδομένων εισροών ή/και εκροών σε δεξαμενές αποθήκευσης και διακίνησης ενεργειακών προϊόντων βρίσκονται στις βάσεις δεδομένων MySQL και Mongo. Τα δεδομένα του ΠΣ Μητρώων δεξαμενών καυσίμων / ενεργειακών προϊόντων είναι σε Oracle.

1.5.2.2 Υπηρεσίες ελέγχου καλής λειτουργίας και πιλοτικής λειτουργίας.

Σκοπός των Υπηρεσιών ελέγχου καλής λειτουργίας και πιλοτικής Λειτουργίας είναι η υποστήριξη του φορέα λειτουργίας κατά τη διάρκεια της προ-παραγωγικής λειτουργίας του συστήματος, καθώς και η σταδιακή μεταφορά τεχνογνωσίας στο προσωπικό αυτού, προκειμένου να αποκτήσει σταδιακά όλη την απαραίτητη τεχνογνωσία για να υποστηρίξει εσωτερικά το σύστημα.

Πρόκειται ουσιαστικά για τα στάδια της δοκιμαστικής λειτουργίας του κάθε υποσυστήματος, από ένα υποσύνολο των χρηστών, βάσει μιας σειράς από προκαθορισμένα, εκτεταμένα σενάρια ελέγχου που συμπεριλαμβάνονται στα User Acceptance Tests, τα οποία θα υποβάλει ο Ανάδοχος ως παραδοτέα στη μελέτη εφαρμογής καθώς και στο στάδιο ελέγχου και βελτιστοποίησης εφαρμογών κατά τη φάση υλοποίησης της λειτουργικότητας.

Η προετοιμασία για θέση σε παραγωγική λειτουργία του κάθε υποσυστήματος διέπεται από τις ακόλουθες αρχές:

- Κατά την προετοιμασία για παραγωγική λειτουργία χρησιμοποιείται το περιβάλλον δοκιμών αποδοχής / εκπαιδεύσεων για τη δοκιμαστική λειτουργία του συστήματος.
- Η προετοιμασία για παραγωγική λειτουργία λαμβάνει χώρα με τη συμμετοχή μιας αντιπροσωπευτικής ομάδας από το σύνολο των Επιλεγμένων χρηστών, οι οποίοι έχουν ολοκληρώσει την εκπαίδευσή τους.
- Τα σενάρια ελέγχου, που περιλαμβάνονται στα User Acceptance Tests και εκτελούνται από την ομάδα των Επιλεγμένων χρηστών, είναι κατάλληλα επιλεγμένα ώστε να καλύπτουν το μεγαλύτερο μέρος των επιχειρησιακών διαδικασιών που υποστηρίζονται από το σύστημα. Τα σενάρια ελέγχου, τα αποτελέσματα των User Acceptance Tests και τα σχετικά συμπεράσματα (lessons

learned) θα συμπεριληφθούν στα παραδοτέα της φάσης υλοποίησης της λειτουργικότητας και στα Εγχειρίδια Κατάρτισης Χρηστών.

- Για τη προετοιμασία για παραγωγική λειτουργία χρησιμοποιείται το μεγαλύτερο μέρος των διαθέσιμων δεδομένων που θα ενταχτούν στην Παραγωγική Λειτουργία του συστήματος.

Ο Ανάδοχος, στην έναρξη και κατά την περίοδο της προετοιμασίας για παραγωγική λειτουργία του κάθε υποσυστήματος, έχει τις παρακάτω υποχρεώσεις:

- να βρίσκεται σε συνεχή συνεργασία με τους υπεύθυνους της Αναθέτουσας Αρχής,
- να διαθέσει προσωπικό με τις κατάλληλες τεχνικές και επιχειρησιακές γνώσεις για την υποστήριξη της δοκιμαστικής λειτουργίας και την εξασφάλιση της εύρυθμης λειτουργίας του συστήματος,
- να ελέγχει την καλή λειτουργία του συστήματος (ενδεικτικά αναφέρονται):
 - τις κωδικοποιήσεις που χρησιμοποιήθηκαν
 - τις ρυθμίσεις του Λογισμικού συστήματος
 - τις ρυθμίσεις της Βάσης Δεδομένων
 - τις ρυθμίσεις των εφαρμογών
 - τις ρυθμίσεις των υπολοίπων προσφερόμενων λογισμικών
 - τη φυσική και χρονική ανταπόκριση του συστήματος
 - τη χρήση υπολογιστικών πόρων στο δημόσιο υπολογιστικό νέφος
 - οποιαδήποτε άλλη παράμετρο επηρεάζει την ομαλή λειτουργία του συστήματος
 - τις τελικές ρυθμίσεις του συστήματος
- να διορθώσει τυχόν λάθη του κάθε υποσυστήματος που προκύπτουν από τα παραπάνω (bug fixing),
- να πραγματοποιήσει όποιες ρυθμίσεις, παραμετροποιήσεις, προσαρμογές, τροποποιήσεις κρίνονται απαραίτητες για τη βελτίωση της απόδοσης του συστήματος (fine tuning),
- να επικαιροποιεί την τεκμηρίωση του συστήματος και να ενημερώνει τα αρχεία βοήθειας του συστήματος (online help),

Σε περίπτωση που, κατά την περίοδο προετοιμασίας για παραγωγική λειτουργία, εμφανιστούν προβλήματα ή διαπιστωθεί ότι δεν πληρούνται κάποιες από τις προδιαγραφόμενες απαιτήσεις, ο Ανάδοχος οφείλει να προβαίνει άμεσα στις απαραίτητες βελτιωτικές παρεμβάσεις και αναπροσαρμογές, ώστε το σύστημα, μετά το πέρας της δοκιμαστικής λειτουργίας, να είναι έτοιμο για θέση σε Παραγωγική Λειτουργία, σε όλο το φάσμα των δραστηριοτήτων που καλύπτονται από το σύστημα.

Βασικά κριτήρια της επιτυχούς ολοκλήρωσης της προετοιμασίας για παραγωγική λειτουργία του συστήματος είναι:

- να εντοπιστούν και να απαλειφτούν όλα τα τεχνικά λάθη του λογισμικού του συστήματος (debugging),

- να εντοπιστούν και να απαλειφτούν τα κρίσιμα λειτουργικά λάθη (critical functional errors) του συστήματος τα οποία επηρεάζουν άμεσα την επιχειρησιακή λειτουργία του Αναθέτοντος Φορέα.

Ο Ανάδοχος, κατά το χρονικό διάστημα της υποστήριξης του συστήματος, έχει την πλήρη και αποκλειστική ευθύνη της καλής λειτουργίας του συστήματος, συμπεριλαμβανομένης της υποχρέωσης να βελτιώνει, να αναπτύσσει, να επεκτείνει και να συμπληρώνει το σύστημα σύμφωνα με τις ανάγκες που θα προκύψουν κατά το χρονικό αυτό διάστημα, διαθέτοντας ειδικευμένο προσωπικό κατά περίπτωση.

1.5.3 Υπηρεσίες εγγύησης και συντήρησης του έργου

1.5.3.1 Περίοδος & Υπηρεσίες Εγγύησης «Καλής Λειτουργίας»

Η περίοδος Εγγύησης Καλής Λειτουργίας ξεκινά από την οριστική παραλαβή του Έργου, η διάρκειά της θα είναι κατ' ελάχιστον δύο (2) έτη και θα παρέχεται δωρεάν. Η προσφορά θα πρέπει να καλύπτει την προϋπόθεση αυτή με ποινή αποκλεισμού.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται εφόσον ζητηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή να παρέχει υπηρεσίες Συντήρησης για το σύνολο του προσφερόμενου Συστήματος, για πέντε (5) έτη από την λήξη της περιόδου Εγγύησης Καλής Λειτουργίας.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει τις Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσίες Διαθεσιμότητας (§1.5.3.3) και Τεχνικής Υποστήριξης (§1.5.3.6), καθ' όλη τη διάρκεια της Εγγύησης Καλής Λειτουργίας. Οι υπηρεσίες αυτές θα παρέχονται βάσει ενός συγκεκριμένου πλαισίου παροχής Υπηρεσιών Διαθεσιμότητας και Τεχνικής Υποστήριξης, το οποίο θα κατατεθεί στην Προσφορά του Αναδόχου. Στόχος των προαναφερομένων υπηρεσιών είναι η εξασφάλιση της καλής λειτουργίας του Συστήματος, η άμεση ανταπόκριση του Αναδόχου σε αναγγελίες προβλημάτων και η άμεση αποκατάσταση των βλαβών/ προβλημάτων του Συστήματος τηρώντας πάντα τις απαιτήσεις διαθεσιμότητας.

Κατά το χρονικό διάστημα της παροχής των υπηρεσιών υποστήριξης θα περιλαμβάνεται η παροχή από τον Ανάδοχο υπηρεσιών υποστήριξης του φορέα μέσω πολλαπλών καναλιών (διαδίκτυο, τηλέφωνο, on site) με σκοπό τη διαχείριση των αναγκών της ΑΑΔΕ σε επίπεδο λογισμικού συστήματος είτε στο πλαίσιο της διασυνεργασίας του με το λογισμικό εφαρμογών είτε ως απόρροια της δραστηριότητας των χρηστών.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να συμπεριλάβει στην προσφορά του τουλάχιστον τριάντα (30) ανθρωπομέρες Εμπειρογνομόνων κατ' έτος, οι οποίες θα παρασχεθούν κατόπιν αιτήματος της ΑΑΔΕ και θα εστιάσουν στα εξής:

- Έλεγχο και διασφάλιση της ασφάλειας των εφαρμογών και των δεδομένων.
- Αποδοτικότερη αξιοποίηση του αποθηκευτικού χώρου και των πόρων υπολογιστικού νέφους.
- Βελτιστοποίηση της απόδοσης των συστημάτων και των εφαρμογών (tuning).
- Υιοθέτηση βέλτιστων πρακτικών διαχείρισης του συστήματος.

1.5.3.2 Περίοδος, Υπηρεσίες και Κόστος Συντήρησης

Η περίοδος Συντήρησης εφόσον ζητηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή θα ξεκινά από τη λήξη της περιόδου Εγγύησης Καλής Λειτουργίας, και θα διαρκεί **πέντε (5) έτη** συνολικά. Οι υπηρεσίες συντήρησης αφορούν το σύνολο του προσφερόμενου Συστήματος και δεν περιλαμβάνονται στον προϋπολογισμό υλοποίησης του Έργου.

Η σύμβαση συντήρησης δύναται να ανανεώνεται σε ετήσια βάση. Το ύψος του ετήσιου κόστους συντήρησης στη νέα σύμβαση δεν θα μπορεί να υπερβαίνει το ετήσιο κόστος συντήρησης της Οικονομικής Προσφοράς του Αναδόχου.

Επισημαίνεται, ότι η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί το δικαίωμα με έγγραφη και μονομερή δήλωση προς τον Ανάδοχο, να εξαιρεί ή να επανεντάσσει οποιαδήποτε προϊόντα λογισμικού αναπροσαρμόζοντας ανάλογα το κόστος συντήρησης. Σε περίπτωση επανένταξης στη συντήρηση κάποιου προϊόντος που είχε εξαιρεθεί, τα συμβαλλόμενα μέρη εξακολουθούν να έχουν τις ίδιες υποχρεώσεις και δικαιώματα που θα είχαν, εάν το συγκεκριμένο προϊόν δεν είχε ποτέ εξαιρεθεί από τη συντήρηση.

Οι Υποψήφιοι Ανάδοχοι θα πρέπει να υποβάλουν στην οικονομική τους προσφορά **το ίδιο κόστος** Συντήρησης για κάθε έτος.

Όσον αφορά στο κόστος Συντήρησης, ο Ανάδοχος δεσμεύεται για τα ακόλουθα:

- Παροχή **Υπηρεσιών Τεχνικής Υποστήριξης** σύμφωνα με τις αναλυτικά περιγραφόμενες υποχρεώσεις του στην παράγραφο (βλ. 1.5.3.6)
- Το ετήσιο κόστος Συντήρησης (μετά τη λήξη της προσφερόμενης περιόδου Εγγύησης Καλής Λειτουργίας) δεν δύναται να υπολείπεται το **2%** της συνολικής τιμής της προσφοράς του Αναδόχου.
- Το ετήσιο κόστος Συντήρησης (μετά τη λήξη της προσφερόμενης περιόδου Εγγύησης Καλής Λειτουργίας) δεν δύναται να υπερβαίνει το **7%** της συνολικής τιμής της προσφοράς του Αναδόχου.

Στο κόστος Συντήρησης περιλαμβάνονται όλα τα παράπλευρα έξοδα μετακίνησης, διαμονής και αμοιβής προσωπικού.

1.5.3.3 Διαθεσιμότητα – Τήρηση εγγυημένου επιπέδου υπηρεσιών

Στην ενότητα αυτή περιγράφεται το Πλαίσιο Εγγυημένου Επιπέδου Διαθεσιμότητας των συστημάτων/υποσυστημάτων/εφαρμογών του Έργου κατά την περίοδο της Πιλοτικής και Παραγωγικής Λειτουργίας (μέχρι την οριστική παραλαβή του Έργου), κατά την περίοδο Εγγύησης Καλής Λειτουργίας και κατά την περίοδο Συντήρησης.

Ορισμοί:

Κανονικές Ώρες Κάλυψης (Κ.Ω.Κ.): ορίζεται το διάστημα μεταξύ 07:00 και 18:00 για τις εργάσιμες ημέρες.

Επιπλέον Ώρες Κάλυψης (Ε.Ω.Κ.): ορίζεται το διάστημα εκτός των ΚΩΚ, για τις εργάσιμες μέρες, συν τις αργίες.

Εργάσιμες Ημέρες (Ε.Μ.): οι εργάσιμες ημέρες σε μηνιαία βάση.

Τεχνική Ομάδα Υποστήριξης (Τ.Ο.Υ.): είναι η ομάδα του Αναδόχου, που θα αναλάβει τη λειτουργία, συντήρηση και επίλυση προβλημάτων του έργου, όταν τεθεί σε λειτουργία.

Οι απαιτήσεις για τη διαθεσιμότητα του συστήματος σε μηνιαία βάση ορίζονται σε 99,9%. Οι εφαρμογές που θα πρέπει να είναι διαθέσιμες 24 ώρες την ημέρα όλες τις μέρες του έτους. Το ποσοστό **ΜΗ ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑΣ** των εφαρμογών λόγω προγραμματιστικών σφαλμάτων (bugs) ή λάθους εγκατάστασης/ παραμετροποίησης ή διαθεσιμότητας επιμέρους υπηρεσιών, υπολογίζεται σε μηνιαία βάση και ορίζεται από το λόγο

$$\frac{\sum \text{Χρόνος αποκατάστασης}}{\text{Συνολικό διάστημα αναφοράς}}$$

όπου:

- **Χρόνος αποκατάστασης** κάθε προβλήματος λογίζεται ο αριθμός των ωρών από την αναγγελία του έως την επαναφορά του *Συστήματος* σε κανονική λειτουργία. Ο **Συνολικός χρόνος αποκατάστασης** σε επίπεδο μήνα είναι το άθροισμα των επιμέρους χρόνων αποκατάστασης του συνόλου των προβλημάτων, για το μήνα αυτό.
- **Συνολικό διάστημα αναφοράς** ορίζεται το σύνολο των ωρών σε μηνιαία βάση (24 x 30).

Για την εξασφάλιση του επιθυμητού επιπέδου εξυπηρέτησης, ορίζεται το μέγιστο επιτρεπτό ποσοστό **Μη Διαθεσιμότητας** των εφαρμογών ως **0,1%**.

Οι ώρες εκτός λειτουργίας ενός υποσυστήματος λογίζονται και ως ώρες εκτός λειτουργίας όλων των στοιχείων που εξαρτώνται λειτουργικά από το συγκεκριμένο.

1.5.3.4 Ρήτρες Μη Διαθεσιμότητας

Σε περίπτωση υπέρβασης του αποδεκτού ορίου **Μη Διαθεσιμότητας** για κάθε επιπλέον ώρα Μη Διαθεσιμότητας **και για κάθε υποσύστημα** θα επιβάλλεται στον Ανάδοχο ρήτρα ίση με το μεγαλύτερο εκ των δύο ακόλουθων τιμών:

- **0,15%** επί του τρέχοντος ετήσιου συνολικού κόστους συντήρησης (χωρίς ΦΠΑ) για το λογισμικό /εφαρμογές στο πλαίσιο του παρόντος έργου.
- **0,15%** επί του συμβατικού τιμήματος (χωρίς ΦΠΑ) του Αναδόχου, για την ανάπτυξη του λογισμικού και των εφαρμογών. Θεωρείται ότι η μη διαθεσιμότητα μιας μονάδας επιφέρει τη μη διαθεσιμότητα όλων των μονάδων του *Συστήματος* (εφαρμογών) που εξαρτώνται λειτουργικά από αυτήν και θα συνυπολογίζεται στον προσδιορισμό της ρήτρας.

Αν η διαθεσιμότητα είναι ίση ή μικρότερη του 90% **δεν θα καταβάλλεται** τίμημα συντήρησης και θα επιβάλλεται ρήτρα μη διαθεσιμότητας, σύμφωνα με τα παραπάνω, για το υποσύστημα καθώς και των υπολοίπων υποσυστημάτων που εξαρτώνται λειτουργικά από αυτή.

1.5.3.5 Πλαίσιο Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσιών Τεχνικής Υποστήριξης

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσίες Τεχνικής Υποστήριξης καθ' όλη τη διάρκεια της Παραγωγικής Λειτουργίας (έως την οριστική παραλαβή του Έργου) και Εγγύησης Καλής Λειτουργίας, όπως επίσης και καθ' όλη τη διάρκεια της περιόδου Συντήρησης. Οι υπηρεσίες Τεχνικής Υποστήριξης θα παρέχονται βάσει ενός συγκεκριμένου πλαισίου παροχής Υπηρεσιών Τεχνικής Υποστήριξης, το οποίο θα κατατεθεί στην Προσφορά του Αναδόχου.

Στόχος των υπηρεσιών Τεχνικής Υποστήριξης είναι η εξασφάλιση της καλής λειτουργίας του Συστήματος, η άμεση ανταπόκριση του Αναδόχου σε αναγγελίες προβλημάτων και η άμεση αποκατάσταση των προβλημάτων του Συστήματος τηρώντας πάντα τις απαιτήσεις διαθεσιμότητας.

1.5.3.6 Υπηρεσίες Τεχνικής Υποστήριξης

Το πλαίσιο Υπηρεσιών Τεχνικής Υποστήριξης θα περιλαμβάνει τα παρακάτω:

1. Αποκατάσταση ανωμαλιών λειτουργίας του λογισμικού εφαρμογών.
2. Διόρθωση σφαλμάτων του λογισμικού εφαρμογών (bug fixing).
3. Διόρθωση προβλημάτων ασφαλείας (security updates & fixes).
4. Εγκατάσταση όλων των απαραίτητων επιδιορθώσεων για το λογισμικό εφαρμογών (patches).
5. Ενημέρωση της Αναθέτουσας Αρχής για πιθανή απαιτούμενη αναβάθμιση του εξοπλισμού ή του λογισμικού συστήματος, προκειμένου να υποστηριχθούν οι παραπάνω νέες εκδόσεις.
6. Αναβάθμιση σε νέες εκδόσεις των προμηθευόμενων έτοιμων πακέτων λογισμικού.
7. Βελτιώσεις, παράδοση, υποστήριξη εγκατάστασης και ολοκλήρωση των νέων εκδόσεων του λογισμικού Εφαρμογών που θα έχει αναπτυχθεί (releases & new versions).
8. Παράδοση ενημερωμένης τεκμηρίωσης (έντυπων και ηλεκτρονικών αντιτύπων) με τις τυχόν μεταβολές ή τροποποιήσεις του Συστήματος.
9. Εντοπισμός και καταγραφή αιτιών δυσλειτουργιών και αποκατάστασή τους.
10. Βελτιώσεις σχετικές με τη διαχείριση/παρακολούθηση πόρων υπολογιστικού νέφους και απόδοσης των υπηρεσιών.
11. Διαχείριση της πλατφόρμας ανάλυσης στο υπολογιστικό νέφος. Καταγραφή ανάλυσης πόρων cloud και αποστολή σχετικών αναφορών.
12. Αρχικός ορισμός χρηστών και διαμόρφωση δικαιωμάτων πρόσβασης.

Σε κάθε περίπτωση ο Ανάδοχος έχει την πλήρη ευθύνη να εξασφαλίσει την καλή & ομαλή λειτουργία του συνολικού συστήματος μετά από οποιαδήποτε αναβάθμιση λογισμικού. Σε περίπτωση που παρουσιαστεί οποιαδήποτε δυσλειτουργία, ο Ανάδοχος οφείλει να προβεί στις απαραίτητες ενέργειες για την αποκατάσταση της ομαλής λειτουργίας του συστήματος, ακόμη και αν αυτό σημαίνει ότι πρέπει να προβεί σε αναβάθμιση του προμηθευόμενου λογισμικού με δικά του έξοδα/επιβάρυνση.

1.5.3.6.1 Προγραμματισμένες Διακοπές Υπηρεσίας (Planned Outages)

Επιτρέπεται η διενέργεια προγραμματισμένων διακοπών της Υπηρεσίας σύμφωνα με τις παρακάτω συνθήκες:

- Κάθε προγραμματισμένη διακοπή της υπηρεσίας από τον Ανάδοχο θα ανακοινώνεται τουλάχιστον **15 ημερολογιακές ημέρες** νωρίτερα στην Α.Α.Δ.Ε. και θα πρέπει να τεκμηριώνεται κατάλληλα.
- Κάθε προγραμματισμένη διακοπή της υπηρεσίας θα πραγματοποιείται μόνο εφόσον ρητά συμφωνηθεί μεταξύ των δύο μερών.
- Η μέγιστη διάρκεια μία προγραμματισμένης διακοπής υπηρεσιών θα συμφωνείται ρητά μεταξύ των δύο μερών.
- Η χρονική περίοδος απώλειας της υπηρεσίας που οφείλεται σε προγραμματισμένη διακοπή δεν θα υπολογίζεται στη μέτρηση των Ποιοτικών Κριτηρίων.

Σε περιπτώσεις όπου, η διάρκεια της προγραμματισμένης διακοπής υπηρεσίας υπερβεί την προσυμφωνημένη χρονική διάρκεια, και γι' αυτό ευθύνεται αποκλειστικά ο Ανάδοχος, τότε επιβάλλεται ρήτρα σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο §1.5.3.4

1.5.3.6.2 Γραφείο Τεχνικής Υποστήριξης (Help Desk)

Ο Ανάδοχος οφείλει να διαθέτει σε ετοιμότητα τεχνικό προσωπικό, η εμπειρία του οποίου είναι ευθύνη του Αναδόχου, ώστε να εξασφαλίζει στα απαιτούμενα χρονικά διαστήματα, την αποκατάσταση βλαβών.

Βασική υποχρέωση του Αναδόχου είναι η οργάνωση και λειτουργία σύγχρονου Γραφείου Υποστήριξης (HelpDesk) το οποίο θα είναι διαθέσιμο προς την Α.Α.Δ.Ε, σε ώρες ΚΩΚ.

Στο πλαίσιο της υπηρεσίας αυτής ο Ανάδοχος αναλαμβάνει τα ακόλουθα:

1. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να καταγράφει μέσω μιας ηλεκτρονική εφαρμογής τα χαρακτηριστικά στοιχεία των προβλημάτων που αναφέρονται από το προσωπικό της Υπηρεσίας. Κάθε περιστατικό πρέπει να λαμβάνει ένα μοναδιαίο κλειδί αναφοράς και να καταγράφεται τουλάχιστον η εξής πληροφορία:

Υπηρεσία, εφαρμογή, περιγραφή προβλήματος, ώρα αναγγελίας

Η αναγγελία βλαβών, θα μπορεί να γίνει, εναλλακτικά, με όλους τους παρακάτω τρόπους:

- Τηλέφωνο
 - Email
 - Ειδική web εφαρμογή, από την οποία θα καταγράφονται κατ' ελάχιστο, ο χρόνος έναρξης και λήξης του προβλήματος, η περιγραφή του και οι ενέργειες επίλυσης, καθώς και ο υπεύθυνος για κάθε ενέργεια.
2. Ο εξοπλισμός, η Web εφαρμογή και τα logsπου δημιουργούνται από το σύστημα που χρησιμοποιεί ο Ανάδοχος για τη λειτουργία του Γραφείου Υποστήριξης ανήκουν στην κυριότητα της Α.Α.Δ.Ε.. Η Α.Α.Δ.Ε. θα πρέπει να έχει πρόσβαση στην πύλη αυτή με ενιαίο τρόπο μέσω συγκεκριμένου/ων λογαριασμού/ών

(username/password).

3. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να οργανώσει το Γραφείο Υποστήριξης που θα αποτελεί το βασικό σημείο επικοινωνίας με το προσωπικό της Α.Α.Δ.Ε., σύμφωνα με τα οριζόμενα στις απαιτήσεις της συντήρησης.
4. Κατά τις ΕΟΚ περιόδους, ο Ανάδοχος θα πρέπει να προτείνει διαδικασία παροχής υποστήριξης σε περίπτωση ανάγκης. Η διαδικασία, θα πρέπει να ορίζει τρόπο πρόσβασης στο προσωπικό του, ενδεικτικά μέσω κινητού τηλεφώνου .
5. Στο τέλος κάθε μήνα, ο Ανάδοχος υποβάλλει στην Α.Α.Δ.Ε. Έκθεση για το βαθμό ικανοποίησης των όρων της συντήρησης. Η Έκθεση θα υποβάλλεται από τον Ανάδοχο προς την Α.Α.Δ.Ε., μέσα στο πρώτο δεκαήμερο κάθε μήνα, και θα περιλαμβάνει τα παρακάτω στοιχεία για τον προηγούμενο μήνα:
 - Αριθμός αναγγελιών προβλήματος και είδη προβλημάτων.
 - Αναλυτικά στοιχεία για χρόνους απόκρισης Γραφείου Υποστήριξης ανά κλήση και συνολική κατανομή.
 - Αναλυτικά στοιχεία για κάθε κλήση προβλήματος που εξυπηρετήθηκε πέραν των χρονικών υποχρεώσεων που αναφέρονται στη παρούσα.
 - Αναλυτικά στοιχεία και για την επιβολή ποινών (ρήτρες μη συμμόρφωσης), όπως αίτιο, χρόνος, αντίτιμο ρήτρας κ.ο.κ., αλλά και συνολικό αντίτιμο επιβολής ποινών.
6. Στο τέλος κάθε έτους, ο Ανάδοχος οφείλει να υποβάλλει στην Α.Α.Δ.Ε. τελική Έκθεση, η οποία περιλαμβάνει σύνοψη των ανωτέρω στοιχείων για όλη τη συμβατική περίοδο. Το σύνολο των περιοδικών Εκθέσεων καθώς και η τελική ετήσια Έκθεση ανήκουν στην κυριότητα του φορέα Λειτουργίας.

Σε κάθε περίπτωση τα στατιστικά στοιχεία είναι πάντα διαθέσιμα on - line.

Ο Χρόνος απόκρισης σε κλήση του Help Desk δε θα υπερβαίνει τα δέκα πρώτα λεπτά (10').

1.5.3.6.3 Συντήρηση - Τεχνική Υποστήριξη Λογισμικού και έτοιμων πακέτων Λογισμικού

Το πληροφοριακό σύστημα περιλαμβάνει το λογισμικό που καθορίζεται στις τεχνικές προδιαγραφές ή οπουδήποτε αλλού στη διακήρυξη καθώς και κάθε πρόσθετο λογισμικό ή υπηρεσίες που θα είναι αναγκαίο σύμφωνα με τα αναφερόμενα στη διακήρυξη και στην προσφορά του Αναδόχου.

Ο Ανάδοχος στα πλαίσια των συμβατικών υπηρεσιών συντήρησης του λογισμικού (S/W) υποχρεούται να αποκαθιστά τα λάθη (Bugs) του προσφερόμενου λογισμικού, να επιδιορθώνει τα προβλήματα ασφαλείας (security updates & fixes), να εγκαθιστά όλες τις απαραίτητες επιδιορθώσεις λογισμικού (patches), να παρέχει, να ολοκληρώνει τις νέες εκδόσεις λογισμικού και να παρέχει βοήθεια για τη βελτιστοποίηση (Tuning), **για τουλάχιστον επτά (7) έτη από την οριστική παραλαβή** καθόλη τη περίοδο εγγύησης και συντήρησης του έργου.

Η παράδοση κάθε νέας έκδοσης θα θεωρείται ολοκληρωμένη μόνο εφ' όσον συνοδεύεται από τις τυχόν απαιτούμενες εκδόσεις των αντιστοίχων εγχειριδίων.

Προκειμένου η εγκατάσταση οποιουδήποτε διορθωτικού ή νέου λογισμικού να μπει σε παραγωγική λειτουργία, ο Ανάδοχος οφείλει να καταθέσει πλήρες πλάνο μετάπτωσης, αναγκαίες τροποποιήσεις και πιθανές επιπτώσεις στη λειτουργία του Συστήματος, τις προτεινόμενες λύσεις και το πλάνο επαναφοράς (recovery plan) του Συστήματος στην αρχική λειτουργία του, σε περίπτωση αστοχίας. Η υλοποίηση των ανωτέρω πλάνων γίνεται με κόστος που αναλαμβάνει ο Ανάδοχος.

Η Αναθέτουσα Αρχή δεν εμποδίζεται να θέτει σε λειτουργία την έκδοση του λογισμικού που ήδη χρησιμοποιεί.

1.5.3.6.4 Συντήρηση – Τεχνική Υποστήριξη Λογισμικού Εφαρμογών

Οι υπηρεσίες συντήρησης λογισμικού εφαρμογών περιλαμβάνουν: διορθώσεις, μικρές βελτιώσεις και βελτιώσεις στον κώδικα των εφαρμογών του συστήματος, που κρίνονται απαραίτητες από την Υπηρεσία.

Οι υπηρεσίες Συντήρησης Λογισμικού διακρίνονται σε:

- *Διορθωτική συντήρηση (Correctivemaintenance)* - διόρθωση σφαλμάτων των εφαρμογών που εμφανίζονται κατά την παραγωγική λειτουργία, ώστε να ικανοποιούνται οι λειτουργικές απαιτήσεις.
- *Προληπτική συντήρηση (Preventativemaintenance)* – τροποποιήσεις των εφαρμογών κατά τη φάση της παραγωγικής λειτουργίας (δηλαδή μετά την παράδοση και εγκατάστασή τους) με στόχο τον εντοπισμό και τη διόρθωση αφανών (λανθάνοντων) ελαττωμάτων του λογισμικού πριν την εκδήλωσή τους ως ουσιαστικών σφαλμάτων.
- *Προσαρμοστική συντήρηση (Adaptivemaintenance)* – τροποποιητικές παρεμβάσεις στις εφαρμογές κατά τη φάση της παραγωγικής λειτουργίας (δηλαδή μετά την παράδοση και εγκατάστασή τους) με στόχο την προσαρμογή τους και τη διατήρησή τους σε λειτουργία σε ένα μεταβαλλόμενο περιβάλλον.
- *Βελτιστοποιητική συντήρηση (Perfectivemaintenance)* – τροποποιήσεις των εφαρμογών κατά τη φάση της παραγωγικής λειτουργίας (δηλαδή μετά την παράδοση και εγκατάστασή τους) με στόχο τη βελτίωση της απόδοσης ή/και της συντηρησιμότητάς τους. Η βελτιστοποιητική συντήρηση περιλαμβάνει βελτιώσεις που αφορούν τη χρηστικότητα των εφαρμογών (αλλαγές που απαιτούν οι χειριστές), βελτιώσεις της τεκμηρίωσης και βελτιώσεις που αφορούν τα τεχνικά χαρακτηριστικά της εφαρμογής όπως η απόδοση.

Οι υπηρεσίες Συντήρησης Λογισμικού ορίζονται σύμφωνα με τα ISO/IEC 14764 και ISBSG (InternationalSoftwareBenchmarkingStandardsGroup). Πιο συγκεκριμένα οι υπηρεσίες συντήρησης λογισμικού που θα παρέχει ο Ανάδοχος είναι οι ακόλουθες:

- **Διορθώσεις (Corrections)** – Αφορούν τη διορθωτική συντήρηση σφαλμάτων των εφαρμογών που εντοπίζονται κατά την παραγωγική λειτουργία του, καθώς και την

προληπτική συντήρηση που αφορά τον εντοπισμό και τη διόρθωση αφανών σφαλμάτων (που δεν έχουν εκδηλωθεί) των εφαρμογών. Ενδεικτικά και όχι αποκλειστικά, περιλαμβάνονται:

- αστοχία του Λογισμικού Εφαρμογών στην παραγωγή ορθών αποτελεσμάτων, ή
- αδυναμία εκτέλεσης λειτουργιών του Λογισμικού Εφαρμογών.
- **Μικρές Βελτιώσεις** (Minor Enhancements) – μεταβολή ή/και ανάπτυξη Τμήματος των εφαρμογών που αφορά αλλαγές μικρής κλίμακας. Σχεδιασμός και ανάπτυξη τμημάτων διεπαφών λογισμικού που αφορούν μικρές αλλαγές στις εφαρμογές. Μικρές αλλαγές στον κώδικα, στη δομή της Βάσης Δεδομένων καθώς και στην τεκμηρίωση. Ενδεικτικά και όχι αποκλειστικά, περιλαμβάνονται:
 - Διορθωτικές ενέργειες σε αστοχίες ή αδυναμίες του Λογισμικού Εφαρμογών, συμπεριλαμβανομένων και των περιπτώσεων αμέλειας και κακής ή και λανθασμένης χρήσης του Λογισμικού Εφαρμογών.
 - Ενέργειες για την εξασφάλιση της καλής λειτουργίας του Λογισμικού Εφαρμογών μετά από ελεγχόμενες παρεμβάσεις βελτίωσης μικρής κλίμακας τμημάτων του Εξοπλισμού Πληροφορικής που έχουν σαν αποτέλεσμα την εμφάνιση προβλημάτων ολοκλήρωσης (integration) ή σφαλμάτων.
 - Μικρής κλίμακας βελτιώσεις του Περιβάλλοντος Χρήσης (User Interface) του Λογισμικού Εφαρμογών, η οποία αναφέρεται σε υλοποίηση νέων τρόπων χρήσης των διαθεσίμων λειτουργιών του Λογισμικού Εφαρμογών, καθώς και νέων λειτουργιών παρουσίασης των διαθεσίμων δεδομένων (πχ. νέες εκτυπώσεις).
 - Υποστήριξη του μηχανισμού ενημέρωσης του περιεχομένου των ηλεκτρονικών υπηρεσιών του Έργου και της διαδικτυακής πλατφόρμας (web).
 - Μεταφορά/Μετάπτωση και ρύθμιση (tuning) των ηλεκτρονικών υπηρεσιών, των υποστηρικτικών εφαρμογών και των βάσεων δεδομένων στις νέες εκδόσεις των προϊόντων που θα χρησιμοποιήσει ο Ανάδοχος στο Δημόσιο υπολογιστικό Νέφος (PublicCloud).
- **Βελτιώσεις** (Enhancements) – Αφορούν στην μεταβολή της λειτουργικότητας των εφαρμογών ή/και σημαντικές αλλαγές στη δομή των δεδομένων των εφαρμογών. Οι βελτιώσεις θα επιφέρουν αλλαγές και περιλαμβάνουν ανασχεδιασμό και ανάπτυξη τμήματος των εφαρμογών / υποσυστημάτων του, σχεδιασμό και ανάπτυξη διεπαφών λογισμικού, καθώς και γενικευμένες αλλαγές στον κώδικα, στη δομή της Βάσης Δεδομένων και στην τεκμηρίωση, ώστε το λογισμικό των εφαρμογών να προσαρμόζεται σε νέες λειτουργικές απαιτήσεις. Ενδεικτικά και όχι αποκλειστικά, περιλαμβάνονται:
 - Σημαντικές Βελτιώσεις του Περιβάλλοντος Χρήσης (User Interface) του Λογισμικού Εφαρμογών, η οποία αναφέρεται σε υλοποίηση νέων τρόπων χρήσης των διαθεσίμων λειτουργιών του Λογισμικού Εφαρμογών, καθώς και νέων λειτουργιών παρουσίασης των διαθεσίμων δεδομένων (ενδεικτικά, νέες εκτυπώσεις).

- Προσαρμογή του λογισμικού των εφαρμογών σε μεταβολές της επιχειρησιακής λογικής (ενδεικτικά, μεταβολές της Ενωσιακής και Εθνικής Νομοθεσίας που αφορά τις Υπηρεσίες/ Χρήστες του Έργου).

Ανά έτος, οι υπηρεσίες συντήρησης λογισμικού εφαρμογών που θα μπορεί να απαιτήσει η Υπηρεσία από τον Ανάδοχο για βελτιώσεις συνολικά δεν θα μπορούν να ξεπερνούν τους δύο (2) Ανθρωπομήνες.

1.6 ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΙ ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΟΥ

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος:

1. Έχοντας διαμορφώσει μια σαφή και ολοκληρωμένη αντίληψη για το Έργο,
2. Λαμβάνοντας υπόψη την απαιτούμενη συνεργασία του με το προσωπικό της Α.Α.Δ.Ε. και των άλλων Αρχών,
3. Λαμβάνοντας υπόψη την εμπειρία του και τις βέλτιστες διεθνείς πρακτικές που απορρέουν από την ανάπτυξη και υλοποίηση παρόμοιων Έργων,
4. Αξιολογώντας και κάνοντας χρήση των εργαλείων και μεθοδολογιών που αυτός διαθέτει,

υποχρεούται να παρουσιάσει στην Προσφορά του μια ολοκληρωμένη μεθοδολογική προσέγγιση που θα ακολουθήσει για την υλοποίηση του Έργου.

Η διάρκεια του έργου ορίζεται σε 17 μήνες από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης (χωρίς να λαμβάνονται υπόψη τυχόν επανυποβολές κατά τη διάρκεια των ενδιάμεσων φάσεων παραλαβής).

Για την υποβοήθηση του έργου των υποψήφιων Αναδόχων, παρατίθεται το παρακάτω ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα εργασιών, προσδιορίζοντας τις βασικές ενδιάμεσες παραλαβές από την ΕΠΕ που απαιτούνται για το συγκεκριμένο Έργο.

Οι χρόνοι υλοποίησης των Φάσεων που αναφέρονται ανωτέρω είναι ενδεικτικοί, εκτός του χρόνου της φάσης παραγωγικής λειτουργίας. Ο συνολικός χρόνος υλοποίησης του Έργου είναι δεσμευτικός για τον Ανάδοχο.

Στην Προσφορά τους οι υποψήφιοι θα πρέπει να παραθέσουν αναλυτικό χρονοδιάγραμμα εργασιών, συμβατό με τη μεθοδολογία υλοποίησης και διαχείρισης Έργου που θα ακολουθηθεί, όπου θα έχουν συμπεριλάβει το χρόνο παραλαβής των παραδοτέων και των Φάσεων του Έργου, με σαφείς χρόνους βάσει των αναφερομένων στο Κεφάλαιο 1.6. Ζητείται οι υποψήφιοι να υπολογίσουν στο χρονοδιάγραμμά τους ικανό χρόνο για όλους τους πιθανούς κύκλους παρατηρήσεων, ειδικά στις φάσεις που αποτελούν προϋπόθεση για την έναρξη άλλων φάσεων.

Σημειωτέο ότι κατά τη διάρκεια υλοποίησης του Έργου, η Αναθέτουσα Αρχή δικαιούται να κάνει εσωτερικές αλλαγές σε κάθε Φάση του παρακάτω χρονοδιαγράμματος χωρίς επιπλέον κόστος, εφόσον οι αλλαγές αυτές δεν καθιστούν ανέφικτη τη συμφωνημένη καταληκτική ημερομηνία ολοκλήρωσης και παράδοσης του Έργου από τον Ανάδοχο.

Ο πίνακας που ακολουθεί παρουσιάζει τις φάσεις του έργου και τα παραδοτέα κάθε φάσης καθώς και τις φάσεις που θα πρέπει να έχουν ολοκληρωθεί πριν ξεκινήσει κάθε φάση.

Φάση	Δραστηριότητες	Παραδοτέα	Εκτιμώμενη Χρονική Διάρκεια / Παραλαβή από την υπογραφή της σύμβασης
A	Εκπόνηση Σχεδίου Διαχείρισης Έργου (Project Management Plan)	Π1: Σχέδιο Διαχείρισης Έργου	Διάρκεια: 1 μήνας (1ος μήνας)
B	Μελέτη Εφαρμογής και Επικαιροποίηση Τεχνικών Προδιαγραφών Αδειών χρήσης / Εξοπλισμού <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ανάλυση Απαιτήσεων Λειτουργικότητας Συστήματος ▪ Επικαιροποίηση Τεχνικών Προδιαγραφών Αδειών χρήσης / Εξοπλισμού 	Π2: Μελέτη Εφαρμογής Π3: Επικαιροποιημένες Τεχνικές Προδιαγραφές Απαιτούμενων Αδειών Χρήσης / Εξοπλισμού	Διάρκεια: 6 μήνες (1ος -6ος μήνας)
Γ	Εγκατάσταση Υπολογιστικών Περιβαλλόντων <ul style="list-style-type: none"> ▪ Παραμετροποίηση Υποδομής ▪ Εγκατάσταση Περιβάλλοντος ▪ Έλεγχος ορθής εγκατάστασης και Βελτιστοποίηση 	Π4: Υπολογιστικά Περιβάλλοντα κατάλληλα για εγκατάσταση και λειτουργία εφαρμογών. Π5: Περιγραφή της υλοποίησης του CI/CD	Διάρκεια: 2 μήνες (5ος -6ος μήνας)
Δ	Υλοποίηση & Έλεγχος Λειτουργικότητας <ul style="list-style-type: none"> ▪ Υλοποίηση Στατιστικών και Αναφορών ▪ Υλοποίηση των Σεναρίων Ανάλυσης Κινδύνου και Λήψης Αποφάσεων ▪ Υλοποίηση εφαρμογών ▪ Υλοποίηση Διαλειτουργικότητας με συστήματα ΑΑΔΕ 	Π6: Σύστημα Πλήρους Λειτουργικότητας	Διάρκεια: 6 μήνες (7ος – 12ος μήνας)
E	Πιλοτική λειτουργία και Εκπαίδευση χρηστών –	Π7: Έκθεση πιλοτικής λειτουργίας	Διάρκεια: 4 μήνες (9ος –

Φάση	Δραστηριότητες	Παραδοτέα	Εκτιμώμενη Χρονική Διάρκεια / Παραλαβή από την υπογραφή της σύμβασης
	διαχειριστών συστήματος <ul style="list-style-type: none"> ▪ Πιλοτική λειτουργία ▪ Εκπαίδευση Διαχειριστών ▪ Εκπαίδευση Χρηστών ΟΠΣ 	Π8: Εκπαίδευση χρηστών	12ος μήνας)
ΣΤ	Υποστήριξη Παραγωγικής Λειτουργίας <ul style="list-style-type: none"> ▪ Υποστήριξη Παραγωγικής Λειτουργίας ▪ Υλοποίηση Βελτιστοποιήσεων και προσαρμογών στα Σενάρια Ανάλυσης Δεδομένων ▪ Υποστήριξη Χρηστών του Συστήματος στην ανάπτυξη νέων Σεναρίων 	Π11: Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα εγκατεστημένο (Τελική Παράδοση) Π12: Απολογιστική έκθεση παραγωγικής λειτουργίας	Διάρκεια: 5 μήνες (11ος – 17ος μήνας)
Ζ	Παράδοση φορητών υπολογιστών με αναγνώστες ραβδωτού κώδικα (bar code readers) Παράδοση 30 φορητών υπολογιστών με αναγνώστες ραβδωτού κώδικα και εγκατεστημένες όλες τις απαραίτητες εφαρμογές	Π13: Φορητοί Υπολογιστές με αναγνώστες ραβδωτού κώδικα	Διάρκεια 2 μήνες (5ος – 6ος μήνας)

Στην Προσφορά τους οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα πρέπει να παραθέσουν αναλυτικό χρονοδιάγραμμα εργασιών, συμβατό με τη μεθοδολογία υλοποίησης και διαχείρισης Έργου, που θα ακολουθηθεί, όπου θα έχουν συμπεριλάβει το χρόνο παραλαβής των παραδοτέων και των φάσεων του Έργου, με σαφείς χρόνους βάσει των αναφερόμενων για τις διαδικασίες παραλαβής από την ΕΠΕ και τους πιθανούς κύκλους παρατηρήσεων.

Αναλυτικά, οι φάσεις υλοποίησης του Έργου περιγράφονται στις παραγράφους που ακολουθούν.

Φάση Α	Τίτλος: Εκπόνηση Σχεδίου Διαχείρισης Έργου (Project Management Plan)
Μήνας Έναρξης: M1	Μήνας Λήξης: M1
Στόχοι: Στόχος της Φάσης είναι η εκπόνηση του Σχεδίου Διαχείρισης καθώς και του αναλυτικού	

χρονοδιαγράμματος του έργου το οποίο θα αποτελεί το βασικό εγχειρίδιο διαχείρισης του έργου και αποτελεί κείμενο αναφοράς για όλους τους εμπλεκόμενους στο έργο.

Περιγραφή :

Στη φάση αυτή γίνεται η εκπόνηση του Σχεδίου Διαχείρισης καθώς και του αναλυτικού χρονοδιαγράμματος υλοποίησης του έργου.

Υποχρεώσεις Αναδόχου

Κατ' ελάχιστο, ο Ανάδοχος οφείλει να:

- Αναγνωρίσει και να καταγράψει όλες τις φάσεις του Έργου και τα επιμέρους στάδια αυτών.
- Αναγνωρίσει και καταγράψει τους χρόνους υλοποίησης της κάθε φάσης.
- Καθορίσει με ακρίβεια τις ενέργειες που απαιτούνται και θα εκτελεστούν στο πλαίσιο της κάθε φάσης.
- Περιγράψει το Σχέδιο Υλοποίησης Έργου και εκπονήσει το αναλυτικό χρονοδιάγραμμά του (Project Implementation Plan)
- Περιγράψει το Σχέδιο Διαχείρισης Ποιότητας Έργου (Project Quality Plan - PQP)
- Περιγράψει το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Έργου (Risk Management Plan)
- Περιγράψει το Σχέδιο Αντιμετώπισης Κινδύνων Έργου (Risk Mitigation Plan)
- Περιγράψει το Σχέδιο Επικοινωνίας (Communication Plan)
- Περιγράψει το Σχέδιο Τεκμηρίωσης (Documentation Plan)
- Περιγράψει το Σχέδιο Διαχείρισης Αλλαγών (Change Management Plan)
- Περιγράψει το Σχέδιο Εκπαίδευσης (Training Plan) - κατάρτιση πλάνου εκπαίδευσης και τη διενέργεια της εκπαίδευσης

Η διάρκεια της Φάσης Α του έργου είναι ένας (1) μήνας .

Παραδοτέα

Παραδοτέο Π1: Σχέδιο Διαχείρισης Έργου

Το σχέδιο διαχείρισης έργου θα περιλαμβάνει την περιγραφή του τρόπου με τον οποίο ο Ανάδοχος θα διαχειριστεί την ποιότητα, τους κινδύνους, την επικοινωνία, την τεκμηρίωση και τη διαχείριση αλλαγών του έργου καθώς και την εκπόνηση του αναλυτικού χρονοδιαγράμματος αυτού αναλυμένο σε φάσεις και δραστηριότητες – ενέργειες ανά φάση.

Φάση Β	Τίτλος: Μελέτη Εφαρμογής και Επικαιροποίηση Τεχνικών Προδιαγραφών Εξοπλισμού
Μήνας Έναρξης: M1	Μήνας Λήξης: M6
<p>Στόχοι:</p> <p>Στόχος της Φάσης είναι :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Να πραγματοποιηθεί η ανάλυση των απαιτήσεων κάθε εφαρμογής ώστε να αποτυπωθούν όλες οι λειτουργικές απαιτήσεις και να απεικονισθούν μέσω της χρήσης κατάλληλης σημειολογίας (notation) σε ένα Τεύχος Ανάλυσης Απαιτήσεων, το οποίο θα εγκριθεί και θα γίνει αποδεκτό από όλα τα εμπλεκόμενα μέρη. - Με βάση τις απαιτήσεις του εν λόγω Τεύχους Ανάλυσης Απαιτήσεων και μετά από ποιοτική αξιολόγηση να προσδιοριστεί και προδιαγραφεί διεξοδικά η απαιτούμενη διαλειτουργικότητα τόσο με συστήματα της Αναθέτουσας Αρχής όσο και με πληροφοριακά συστήματα των άλλων Αρχών και Φορέων. - Να προσδιοριστεί επακριβώς το περιβάλλον λειτουργίας του έργου και οι προδιαγραφές του απαιτούμενου εξοπλισμού και λογισμικού συστήματος με βάση τις συνθήκες που θα επικρατούν κατά την υλοποίηση του έργου 	
<p>Περιγραφή :</p> <p>Η διάρκεια της Φάσης Β του έργου είναι τέσσερις(6) μήνες .</p> <p>Στη φάση αυτή γίνεται η ανάλυση των λειτουργικών απαιτήσεων του συστήματος, η εκπόνηση μελέτης εφαρμογής και θα γίνει η επικαιροποίηση του απαιτούμενου εξοπλισμού .</p> <p>Ακολούθως φαίνονται τα στάδια της μελέτης εφαρμογής και οι υποχρεώσεις του αναδόχου σε καθένα από αυτά:</p> <p>Στάδιο 1: Εκπόνηση Τεύχους Ανάλυσης Απαιτήσεων</p> <p>Στο στάδιο αυτό γίνεται η σύνθεση των απαιτήσεων στο Τεύχος Ανάλυσης Απαιτήσεων του νέου πληροφοριακού συστήματος</p> <p><u>Υποχρεώσεις Αναδόχου</u></p> <p>Κατ' ελάχιστο, ο Ανάδοχος οφείλει να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Καταγράψει και αναλύσει τις διαδικασίες και υποδιαδικασίες που αποτελούν αντικείμενο του πληροφοριακού συστήματος • Οριστικοποιήσει ποια υποσυστήματα θα υλοποιηθούν και ποιες λειτουργικές περιοχές θα περιλαμβάνει το καθένα • Καταγράψει και αναλύσει τις λειτουργικές και μη απαιτήσεις των χρηστών που συνεπάγονται οι άνω διεργασίες στο πλαίσιο του νέου συστήματος • Μοντελοποιήσει και περιγράψει τις ως άνω διεργασίες και απαιτήσεις στο πλαίσιο 	

του νέου συστήματος.

- Αποτυπώσει τις χαρακτηριστικές κατηγορίες χρηστών και των λειτουργιών ανά κατηγορία.
- Κατηγοριοποιήσει τις απαιτήσεις σε αυτόνομες ενότητες, οι οποίες θα αποτελέσουν τις ενότητες των Απαιτήσεων (Requirements).
- Κατηγοριοποιήσει τις απαιτήσεις ανάλογα με την προτεραιότητά τους.
- Σχεδιασμού Αρχιτεκτονικής λύσης (Technical Architecture & Conceptual Design)

Στάδιο 2: Εκπόνηση Μελέτης εφαρμογής

Ο Ανάδοχος οφείλει να εκπονήσει Μελέτη Εφαρμογής στην οποία κατ' ελάχιστον, θα αναλύει και θα περιγράφει θέματα:

- Λειτουργικού και Τεχνικού Σχεδιασμού
- Περιγραφής των εφαρμογών του συστήματος
- Μεθοδολογίας που θα χρησιμοποιηθεί για να εξασφαλιστούν θέματα ασφάλειας, προσβασιμότητας
- Εναρμόνισης δεδομένων και διασύνδεσης των επιμέρους συστημάτων
- Μεθοδολογίας που θα χρησιμοποιηθεί για τη διενέργεια των ελέγχων του συστήματος στις διάφορες φάσεις.
- Μεθοδολογίας που θα χρησιμοποιηθεί για την εκπόνηση σχεδίου φόρτωσης των δεδομένων από τα πρωτογενή συστήματα (όπου απαιτείται) και τη μεταφορά/σύνδεση δεδομένων
- Μελέτη Πολιτικής ασφάλειας των δεδομένων και των υπηρεσιών & Ανάλυση κινδύνου (Risk Analysis) για όλες τις προτεινόμενες λύσεις
- Καταγραφή σεναρίων ελέγχου ορθής λειτουργίας του υπό ανάπτυξη συστήματος
- Καταγραφή του τρόπου διασύνδεσης με το υφιστάμενο σύστημα για όσο χρόνο λειτουργεί με την προηγούμενη λειτουργικότητα
- Καθορισμός KPI's (Key Performance Indicators) μέσω των οποίων θα γίνει η αξιολόγηση και η αποδοχή του συστήματος (π.χ. ποσοστό ευστοχίας στα μοντέλα πρόβλεψης)

Σε κάθε περίπτωση η μελέτη εφαρμογής θα πρέπει να καλύπτει κάθε λεπτομέρεια υλοποίησης του συστήματος και του έργου όπως ζητούνται στη διακήρυξη.

Στάδιο 3: Εκπόνηση Μελέτης Διαλειτουργικότητας

Ο Ανάδοχος οφείλει να εκπονήσει Μελέτη Διαλειτουργικότητας, στην οποία κατ' ελάχιστον, θα περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- Θα αποτυπώσει τις διεπαφές του συστήματος τόσο με υφιστάμενα συστήματα της ΑΑΔΕ όσο και με συστήματα τρίτων.

- Για κάθε διεπαφή θα προσδιορίσει το σύνολο των λειτουργικών και τεχνικών προδιαγραφών που τη διέπουν (μηχανισμός- τεχνολογία διεπαφής, μεταφερόμενα δεδομένα, κοκ) σε τέτοιο βαθμό λεπτομέρειας που να είναι εφικτή η ανάπτυξη των απαραίτητων εφαρμογών που θα υλοποιήσουν τη διεπαφή
- Θα καταγράψει με βάση την, κατά τον χρόνο εκπόνησης της μελέτης, κατάσταση και πρόοδο διεπαφής με κάθε σύστημα που έχει αποτυπωθεί ανάγκη, τον τρόπο υλοποίησης κάθε μίας από τις απαιτούμενες διεπαφές

Παραδοτέα:

Παραδοτέο Π2: Μελέτη Εφαρμογής

Θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα επιμέρους τεύχη:

Παραδοτέο Π2.1 – Οριστικοποιημένο Τεύχος Ανάλυσης Απαιτήσεων Χρηστών

Τεκμηριωμένη Ανάλυση Απαιτήσεων Χρηστών και ιεράρχηση αυτών, βάσει επιχειρησιακών - χρονικών επιταγών και επιχειρησιακής αξιοποίησής τους. Τα επιχειρησιακά σενάρια ανάλυσης που περιγράφονται στην παράγραφο §1.4.9.4.5 θα εμπλουτιστούν και θα περιληφθούν όσα ακόμα κριθούν αναγκαία.

Παραδοτέο Π2.2 –Σχεδιασμός Αρχιτεκτονικής λύσης (Technical Architecture & Conceptual Design)

Σχηματική αποτύπωση και τεκμηρίωση της προτεινόμενης αρχιτεκτονικής, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Έργου και την προσφορά του Αναδόχου

Παραδοτέο Π2.3 –Λειτουργικός Σχεδιασμός

Περιλαμβάνει ενδεικτικά τις παρακάτω ενότητες:

- Μοντέλο Δεδομένων (Logical Schema)
- Μοντέλο Λειτουργιών (περιγραφή Λειτουργιών, Καθορισμός Ρόλων και Δικαιωμάτων Χρηστών)
- Τρόπος πρόσβασης χρηστών Αμεα

Ο Ανάδοχος στην προσφορά του πρέπει να περιγράψει λεπτομερώς τί θα περιλαμβάνεται στον λειτουργικό σχεδιασμό.

Παραδοτέο Π2.4 –Σενάρια και μεθοδολογία ελέγχου

Περιλαμβάνει ένα αρχικό σχεδιασμό και το πλαίσιο δοκιμών που θα υλοποιηθούν κατά τη υλοποίηση του έργου.

Παραδοτέο Π2.5 – Μελέτη Διαλειτουργικότητας

Το Παραδοτέο θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον όσα αναφέρθηκαν στην περιγραφή του σταδίου 3.

Παραδοτέο Π2.6 – Μελέτη Οργάνωσης, Εναρμόνισης και Διακυβέρνησης Δεδομένων

Στο τεύχος αυτό θα περιγράφονται οι απαιτούμενοι μετασχηματισμοί δεδομένων που θα πραγματοποιούνται στα πρωτογενή δεδομένα τα οποία θα αντλούνται από τα διάφορα επιμέρους πληροφοριακά συστήματα καθώς και ο συνολικός τρόπος διακυβέρνησης των δεδομένων.

Παραδοτέο Π2.7 –Μελέτη Ασφάλειας & Αντίκτυπου στην Προστασία Δεδομένων

Στο παραδοτέο θα περιλαμβάνει όσα αναφέρονται στην παράγραφο §72 σχετικά με την Ασφάλεια του Π.Σ. καθώς και μελέτη αντίκτυπου στην ασφάλεια δεδομένων (DPIA).

Παραδοτέο Π2.8 – Σχέδιο Μετάβασης σε άλλο Υπολογιστικό Περιβάλλον

Στο παραδοτέο αυτό, θα καταγραφεί ένα σχέδιο μετάπτωσης του Π.Σ. σε άλλο Υπολογιστικό Περιβάλλον. Θα εξεταστούν τουλάχιστον δύο (2) από τις πλέον διαδεδομένες Τεχνολογικές Πλατφόρμες ενώ ταυτόχρονα θα περιλαμβάνει Οικονομική και Τεχνική ανάλυση.

Παραδοτέο Π3: Επικαιροποιημένες Τεχνικές Προδιαγραφές Απαιτούμενων Αδειών Χρήσης

Θα καταγραφούν αναλυτικά οι τελικές προδιαγραφές των εμπορικών προϊόντων λογισμικού ή αδειών χρήσης που θα περιλαμβάνονται στο αντικείμενο του έργου

Φάση Γ	Τίτλος: Εγκατάσταση Υπολογιστικών Περιβαλλόντων
Μήνας Έναρξης: Μ5	Μήνας Λήξης: Μ6
Στόχοι: Στόχος της Φάσης είναι η προετοιμασία των περιβαλλόντων εργασίας έτσι ώστε να είναι έτοιμα να υποδεχτούν το νέο πληροφοριακό σύστημα	
Περιγραφή : Η διάρκεια της Φάσης Γ του έργου είναι δύο (2) μήνες . Κατά τη φάση αυτή θα εκτελεστούν οι ακόλουθες εργασίες : <ul style="list-style-type: none">• Παραμετροποίηση της απαιτούμενης Υποδομής• Εγκατάσταση Περιβαλλόντων Ανάπτυξης, Ελέγχου/Δοκιμών/Εκπαίδευσης & Παραγωγής• Έλεγχος ορθής εγκατάστασης και Βελτιστοποίηση• Τεχνική Τεκμηρίωση των ανωτέρω• Εγκατάσταση & Παραμετροποίηση Περιβάλλοντος CI/CD	
Παραδοτέα:	

Παραδοτέο Π4:Υπολογιστικά Περιβάλλοντα κατάλληλα για εγκατάσταση και λειτουργία εφαρμογών

Στο παραδοτέο θα τεκμηριωθούν τεχνικά η διαδικασία Εγκατάστασης & Βελτιστοποίησης των υπολογιστικών περιβαλλόντων στα οποία θα υλοποιηθούν οι εφαρμογές του Π.Σ..

Παραδοτέο Π5: Περιβάλλον CI/CD

Ο Ανάδοχος θα παραδώσει την τεκμηρίωση και το περιβάλλον **CI/CD** που θα αναπτυχθεί.

Φάση Δ	Τίτλος: Υλοποίηση & Έλεγχος Λειτουργικότητας
Μήνας Έναρξης: M7	Μήνας Λήξης: M12
Στόχοι: Στόχος της Φάσης είναι	
Περιγραφή : Η διάρκεια της Φάσης Δ του έργου είναι έξι (6) μήνες . Κατά τη φάση αυτή θα πραγματοποιηθούν οι ακόλουθες εργασίες : <ul style="list-style-type: none">• Υλοποίηση υποσυστήματος υποδοχής δεδομένων από τα τοπικά συστήματα εισροών-εκροών• Υλοποίηση υποσυστήματος άντλησης δεδομένων από τα επιμέρους πληροφοριακά συστήματα• Υλοποίηση υποσυστήματος ανάλυσης και πρόβλεψης δεδομένων για λήψη αποφάσεων ελέγχου• Υλοποίηση υποσυστήματος στατιστικών/ αναφορών με χρήση σύγχρονων τρόπων απεικόνισης, ψηφιακών χαρτών κ.λπ. και ανάλυσης δεδομένων• Υλοποίηση υποσυστήματος υποστήριξης διαδικασίας ελέγχου από πολλές εμπλεκόμενες ελεγκτικές υπηρεσίες και παρακολούθησης παραβατικότητας• Υλοποίηση υποσυστήματος Διαχείρισης Χρηστών• Υλοποίηση Διαλειτουργικότητας• Υλοποίηση Διαδικασίας αρχειοθέτησης και επαναφόρτωσης δεδομένων	
Στη φάση αυτή αναπτύσσονται οι απαιτούμενες εφαρμογές και υπηρεσίες.	
Ακολούθως φαίνονται τα στάδια της φάσης και οι υποχρεώσεις του αναδόχου σε καθένα από αυτά:	
Στάδιο 1: Σχεδιασμός λογισμικού εφαρμογών	
<u>Υποχρεώσεις Αναδόχου</u>	
Στο στάδιο αυτό ο Ανάδοχος οφείλει κατ' ελάχιστο να: <ul style="list-style-type: none">▪ Να δημιουργήσει πλαίσιο κοινών προτύπων για το σύνολο των εφαρμογών που θα υλοποιηθούν στο πλαίσιο του έργου έτσι ώστε να διασφαλιστεί η ομοιομορφία	

μεταξύ τους

- Αναγνωρίσει τις απαιτήσεις οι οποίες απαιτούν ανάπτυξη λογισμικού
- Σχεδιάσει λογικά τη βάση δεδομένων και τις υπηρεσίες που θα παρέχονται ώστε να ικανοποιεί τις απαιτήσεις αυτές
- Μοντελοποιήσει τις προς ανάπτυξη εφαρμογές
- Να προδιαγράψει το Περιβάλλον Επικοινωνίας Συστήματος – Χρήστη (User Interface) και τις εκτυπώσεις
- Να περιγράψει τις υπηρεσίες που απαιτούνται

Στάδιο 2: Εκπόνηση Σεναρίων Χρήσης

Υποχρεώσεις Αναδόχου

Στο στάδιο αυτό ο Ανάδοχος οφείλει κατ' ελάχιστο να:

- Αναλύσει και καταγράψει λεπτομερώς τις εργασίες που εκτελούνται ανά κατηγορία χρηστών
- Εκπονήσει το τελικό Τεύχος Σεναρίων Χρήσης (Use Case Specification Document)

Στάδιο 3: Ανάπτυξη λογισμικού εφαρμογών και έλεγχος καλής λειτουργίας τους

Στο στάδιο αυτό ο Ανάδοχος υλοποιεί την ανάπτυξη του απαραίτητου λογισμικού και τον έλεγχο καλής λειτουργίας.

Υποχρεώσεις Αναδόχου

Στο στάδιο αυτό ο Ανάδοχος οφείλει κατ' ελάχιστο να:

- Χωρίσει τα Σενάρια Χρήσης σε υπομονάδες (modules) και να τις κατηγοριοποιήσει ανάλογα με τις ανάγκες, τις προτεραιότητες και την πολυπλοκότητά τους.
- Σχεδιάσει τη διεπαφή συστήματος - χρήστη, τις απαιτούμενες υπηρεσίες, τον τρόπο επικοινωνίας μεταξύ των επιμέρους υποσυστημάτων, τα μηνύματα που θα ανταλλάσσονται μεταξύ των διαφορετικών συνθετικών του συστήματος
- Υλοποιήσει τον φυσικό σχεδιασμό των δομών δεδομένων σύμφωνα με το σχεδιασμό που έγινε στο στάδιο της ανάλυσης
- Προβεί υποχρεωτικά σε επίδειξη, ανασκόπηση και οριστικοποίηση της διεπαφής χρήστη με χρήση κατάλληλων εργαλείων (πχ prototype)
- Αναπτύξει τις εφαρμογές σύμφωνα με τις προβλεπόμενες υποενότητες των διαφόρων παραδοτέων και τις σχετικές απαιτήσεις
- Εκτελέσει έλεγχο καλής λειτουργίας που θα περιλαμβάνει:
 - Έλεγχο καλής λειτουργίας των εφαρμογών (application test)
 - Έλεγχο καλής λειτουργίας του συνολικού συστήματος (integration test)
 - Εκπόνηση Τεύχους Ελέγχου Καλής Λειτουργίας που περιλαμβάνει το σύνολο

των ελέγχων με το αποτέλεσμα τους.

Στάδιο 4: Ανάπτυξη μηχανισμών διαλειτουργικότητας εφαρμογών

Στο στάδιο αυτό ο Ανάδοχος υλοποιεί την ανάπτυξη των απαραίτητων διεπαφών του συστήματος, με άλλα συστήματα της Α.Α.Δ.Ε. ή των άλλων Αρχών σύμφωνα με τη Μελέτη διαλειτουργικότητας.

Υποχρεώσεις Αναδόχου

Στο στάδιο αυτό ο Ανάδοχος οφείλει κατ' ελάχιστο να:

- Σχεδιάσει και υλοποιήσει τις διεπαφές και εφαρμογές του συστήματος με τα άλλα συστήματα/εφαρμογές με βάση και τη μελέτη Διαλειτουργικότητας.

Στάδιο 5: Έλεγχος και βελτιστοποίηση εφαρμογών

Στο στάδιο αυτό πραγματοποιείται έλεγχος καλής λειτουργίας του συνόλου των λειτουργιών σαν ενοποιημένο σύστημα και η τροποποίησή του, όπου είναι αναγκαίο.

Υποχρεώσεις Αναδόχου

Στο στάδιο αυτό ο Ανάδοχος οφείλει κατ' ελάχιστο να:

- Δημιουργήσει ομάδα ελέγχου (test team) που θα πραγματοποιήσει τον έλεγχο της καλής λειτουργίας σύμφωνα με τις ανάγκες
- Αναπτύξει Πλάνο Σεναρίων Ελέγχου
- Πραγματοποιήσει έλεγχο και δοκιμές του Συστήματος που περιλαμβάνει:
 - Έλεγχο λειτουργικότητας του Συστήματος σύμφωνα με τα Σενάρια Χρήσης (functional testing)
 - Έλεγχο της δομής και του σχεδιασμού του Συστήματος (structure testing)
 - Έλεγχο της απόδοσης/φόρτου του Συστήματος (performance/stress testing)
 - Αποκαταστήσει τις όποιες δυσλειτουργίες διαπιστωθούν κατά τον έλεγχο καλής λειτουργίας
- Συντάξει τεύχος ελέγχου καλής λειτουργίας για κάθε εφαρμογή όπου θα περιγράφονται όλα τα Σενάρια Ελέγχου (testcases) με τα αποτελέσματά τους.

Παραδοτέα:

Παραδοτέο Π6: Σύστημα Πλήρους Λειτουργικότητας

Το παραδοτέο θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα τεύχη:

Παραδοτέο Π6.1 –Τεύχος Τεχνικού σχεδιασμού Υποσυστημάτων

Το εν λόγω παραδοτέο θα περιλαμβάνει τη διεπαφή συστήματος χρήστη, τις απαιτούμενες υπηρεσίες, τον τρόπο επικοινωνίας μεταξύ των επιμέρους υποσυστημάτων, τα μηνύματα που θα ανταλλάσσονται μεταξύ των διαφορετικών συνθετικών του συστήματος. Ο

Ανάδοχος στην προσφορά του πρέπει να περιγράψει λεπτομερώς τι θα περιλαμβάνεται το εν λόγω παραδοτέο.

Παραδοτέο Π6.2 –Τεύχος Σεναρίων Χρήσης Υποσυστημάτων, Εφαρμογών και Υπηρεσιών

Το εν λόγω παραδοτέο περιλαμβάνει τα Σενάρια Χρήσης του προς ανάπτυξη Συστήματος.

Παραδοτέο Π6.3 – Εφαρμογές εγκατεστημένες έτοιμες προς χρήση

Περιλαμβάνει το σύνολο των εφαρμογών και των εκτελέσιμων αρχείων εγκαταστημένα στο υπολογιστικό νέφος.

Παραδοτέο Π.6.4 – Πηγαίος Κώδικας Εφαρμογών/Τεχνική Τεκμηρίωση εφαρμογών

Παράδοση πηγαίου κώδικα του λογισμικού εφαρμογών και αναλυτική τεκμηρίωση σύμφωνα με τη προσφορά του αναδόχου. Στις περιπτώσεις έτοιμων πακέτων λογισμικού παραδίδεται μόνο ο εκτελέσιμος κώδικας και οι σχετικές άδειες χρήσης. Ο Ανάδοχος στην προσφορά του πρέπει να περιγράψει λεπτομερώς τι θα περιλαμβάνεται το εν λόγω παραδοτέο.

Παραδοτέο 6.5– Οδηγός χρήσης διαδικασιών φορτώματος και μετασχηματισμού δεδομένων

Περιλαμβάνει το σύνολο των απαραίτητων διαδικασιών για τη σωστή εγκατάσταση των εφαρμογών του συστήματος, και συγκεκριμένα:

- Απαιτήσεις αναφορικά με το περιβάλλον λειτουργίας
- Βήματα εγκατάστασης εφαρμογών και μεταφοράς και σύνδεσης δεδομένων
- Προσαρμογή και συνέχεια εργασιών.
- Διαδικασίες μετασχηματισμού δεδομένων

Επίσης στο παραδοτέο περιλαμβάνονται αναλυτικές οδηγίες προς τους διαχειριστές του συστήματος έτσι ώστε να γίνεται εγκατάσταση του συνόλου του συστήματος από την αρχή σε νέο περιβάλλον. Το παραδοτέο θα πρέπει να περιλαμβάνει το σύνολο των παραμετροποιήσεων εφαρμογών / δεδομένων / λογισμικού συστήματος που απαιτούνται για την καλή λειτουργία του συστήματος σε νέο περιβάλλον αντίστοιχων προδιαγραφών με αυτό που έχει υποδειχθεί από την Αναθέτουσα Αρχή.

Παραδοτέο Π6.6 –Τεύχος ελέγχου καλής λειτουργίας υποσυστημάτων και Σενάρια Ελέγχου (test cases)

Περιλαμβάνει έκθεση η οποία θα καταγράφει τα προβλήματα – δυσλειτουργίες που παρουσιάστηκαν κατά την πιλοτική λειτουργία και την αιτία τους καθώς και τις ενέργειες που έγιναν προς αποκατάστασή τους

Τεύχος Ελέγχου Καλής Λειτουργίας με όλα τα Σενάρια Ελέγχου και τα αποτελέσματά τους.

Παραδοτέο Π6.7 –Τεύχος διαδικασιών αρχειοθέτησης δεδομένων (archiving) και σχετικές

εφαρμογές έτοιμες προς χρήση

Περιλαμβάνει περιγραφή διαδικασίας αρχειοθέτησης και επαναφόρωσης των δεδομένων του πληροφοριακού συστήματος καθώς και την υλοποίηση της μέσω σχετικών εφαρμογών. Η διαδικασία θα ενεργοποιείται είτε αυτοματοποιημένα είτε από χρήστη με βάση συγκεκριμένα κριτήρια όταν η Αναθέτουσα Αρχή το επιθυμεί. Επίσης το παραδοτέο θα περιλαμβάνει και αναλυτικές οδηγίες ενεργοποίησης της διαδικασίας.

Φάση Ε	Τίτλος: Πιλοτική λειτουργία και Εκπαίδευση χρηστών – διαχειριστών συστήματος
Μήνας Έναρξης: Μ9	Μήνας Λήξης: Μ12
Στόχοι: Στόχος της Φάσης είναι <ul style="list-style-type: none">• η υποστήριξη του φορέα λειτουργίας κατά τη διάρκεια της πιλοτικής λειτουργίας του συστήματος, καθώς και η πραγματοποίηση ελέγχων με συμμετοχή των χρηστών (user acceptance testing)• η σταδιακή μεταφορά τεχνογνωσίας στο προσωπικό της ΑΑΔΕ, προκειμένου να αποκτήσει σταδιακά όλη την απαραίτητη τεχνογνωσία για να υποστηρίξει και να αναπτύξει επιπλέον τα ΠΣ.• η εκπαίδευση των διαχειριστών του συστήματος, των χρηστών με αυξημένα δικαιώματα και των εκπαιδευτών των τελικών χρηστών	
Περιγραφή : Η διάρκεια της Φάσης Ε του έργου είναι τέσσερις (4) μήνες . Στη φάση αυτή δοκιμάζεται η λειτουργία του Συστήματος υπό κανονικές συνθήκες σε ένα υποσύνολο των χρηστών, με την υποστήριξη από πλευράς Αναδόχου σε συνθήκες Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσιών. Στη διάρκεια της φάσης θα γίνει εφαρμογή όλων των υπηρεσιών και επιχειρησιακών διαδικασιών σε πραγματικές συνθήκες λειτουργίας του συστήματος, με πραγματικούς χρήστες και δεδομένα. Επιπλέον στόχος της φάσης είναι ο έλεγχος χρηστικότητας και αποδοχής (usability/acceptance testing) από πραγματικού χρήστες. Επιπλέον, στη φάση αυτή πραγματοποιείται η εκπαίδευση κάθε τύπου χρηστών του ΠΣ. Κατ’ ελάχιστο, ο Ανάδοχος οφείλει να: <ul style="list-style-type: none">• Βελτιώνει το σύστημα όπου κρίνεται απαραίτητο όσον αφορά τη χρηστικότητά, τη προσβασιμότητα και τις επιδόσεις (π.χ. σε έντονο φορτίο).• Πραγματοποιεί όποιες ρυθμίσεις, παραμετροποιήσεις, προσαρμογές, τροποποιήσεις κρίνονται απαραίτητες για τη βελτίωση της απόδοσης του συστήματος (fine tuning), όπως αυτές προκύπτουν από την παραγωγική λειτουργία.• Εκπονήσει πρόγραμμα κατάρτισης και εκπαιδευτικό υλικό των διαχειριστών, επιτελικών και τελικών χρηστών που να περιλαμβάνει κατάρτιση σε θέματα του Συστήματος.	

- Διενεργήσει τα ανωτέρω προγράμματα κατάρτισης.
Εξασφαλίσει την ύπαρξη περιβάλλοντος εκπαίδευσης (Education environment) με δοκιμαστικά δεδομένα και σχετικά σενάρια.
Παραδώσει σύνολο εκτεταμένων σεναρίων και αποτελεσμάτων ελέγχου τελικών χρηστών (User Acceptance Tests), τα οποία συμπεριλαμβάνουν τον έλεγχο της χρηστικότητας και προσβασιμότητας του ΠΣ.

Σημειώνεται ότι η εκπαίδευση των επιτελικών χρηστών πρέπει να προηγείται της εκπαίδευσης των τελικών χρηστών και πρέπει να είναι πιο εκτεταμένη.

Παραδοτέα:

Παραδοτέο Π7: Έκθεση πιλοτικής λειτουργίας

Θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα επιμέρους τεύχη:

Παραδοτέο Π7.1 – Περιβάλλον και δράσεις πιλοτικής λειτουργίας

Στο παραδοτέο αυτό περιγράφεται το περιβάλλον πιλοτικής λειτουργίας του ΠΣ (παράμετροι/ παράγοντες που το διαμορφώνουν κτλ.), καταγράφονται και αξιολογούνται οι πραγματοποιηθείσες δράσεις (προβλήματα, προσαρμογές/βελτιώσεις συστήματος κτλ.)

Παραδοτέο Π7.2 – Σενάρια και αποτελέσματα ελέγχου αποδοχής

Το παραδοτέο περιλαμβάνει την περιγραφή και τα αποτελέσματα των εκτεταμένων σεναρίων ελέγχου που πραγματοποιήθηκαν κατά την πιλοτική λειτουργία.

Παραδοτέο Π8: Εκπαίδευση χρηστών

Θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα επιμέρους τεύχη:

Παραδοτέο Π8.1 – Πρόγραμμα κατάρτισης χρηστών διαφόρων κατηγοριών

Περιλαμβάνει προγραμματισμό των τμημάτων κατάρτισης, τα εγχειρίδια Κατάρτισης και το εκπαιδευτικό υλικό και θα παραδοθούν δεκαπέντε (15) ημέρες πριν την έναρξη του προγράμματος εκπαίδευσης.

Παραδοτέο Π8.2– Υλοποίηση Εκπαίδευσης

Περιλαμβάνει την υλοποίηση των τμημάτων κατάρτισης σύμφωνα με τον προγραμματισμό και θα πιστοποιείται με σχετικά παρουσιολόγια και φύλλα αξιολόγησης.

Παραδοτέο Π8.3 – Εγχειρίδια Χρήσης – εκπαιδευτικό υλικό για όλες τις κατηγορίες χρηστών

Τα εγχειρίδια χρήσης θα περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον:

- Γλωσσάριο
- Ροή Οθονών

- Αναφορές και Επεξεργασίες
- Οδηγό του Χρήστη
- Μηνύματα
- Λεξικό Δεδομένων

Τα Εγχειρίδια Χρήσης θα πρέπει να είναι στην ελληνική γλώσσα.

Φάση ΣΤ	Τίτλος: Υποστήριξη Παραγωγικής Λειτουργία
Μήνας Έναρξης: M13	Μήνας Λήξης: M17
<p>Στόχοι: Στόχος της Φάσης είναι η πλήρης θέση σε παραγωγική λειτουργία του συνόλου του συστήματος</p>	
<p>Περιγραφή :</p> <p>Η διάρκεια της Φάσης ΣΤ του έργου είναι πέντε (5) μήνες.</p> <p>Στο στάδιο αυτό γίνεται ο έλεγχος του Συστήματος σε συνθήκες κανονικής λειτουργίας και στο σύνολο των χρηστών, με την υποστήριξη από πλευράς Αναδόχου σε συνθήκες Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσιών (§1.5.3.3)</p> <p><u>Υποχρεώσεις Αναδόχου</u></p> <p>Κατ' ελάχιστο, ο Ανάδοχος οφείλει να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Βρίσκεται σε συνεχή συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή και να παρέχει υποστήριξη όταν χρειάζεται στους χώρους της με παρουσία εξειδικευμένων τεχνικών πλήρους απασχόλησης . • Ανταποκρίνεται άμεσα στα προβλήματα που αναφέρονται από τους χρήστες και ανάλογα με το πρόβλημα να: <ul style="list-style-type: none"> - Αποκαθιστά το σχετικό πρόβλημα – δυσλειτουργία - απόκλιση ειδοποιώντας τον αντίστοιχο χρήστη στις περιπτώσεις που αυτό πράγματι οφείλεται σε ελάττωμα του Συστήματος ή σε απόκλιση από τις προδιαγραφές - Καταγράφει την πιθανή αιτία του προβλήματος – δυσλειτουργίας - απόκλισης (π.χ. λανθασμένη χρήση του Συστήματος, προβληματικά δεδομένα, αίτημα νέας λειτουργικότητας, πρόβλημα εξοπλισμού κ.λπ.) - Καταγράφει την αδυναμία αναπαραγωγής του προβλήματος. - Παρέχει υπηρεσίες εκπαίδευσης στους χρήστες εν ώρα εργασίας (on the job 	

training)

Παραδοτέα:

Π.9– Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα εγκατεστημένο

Π.9.1 Τελική έκδοση πηγαίου κώδικα

Π.9.2 – Επικαιροποιημένο τεκμηριωτικό υλικό

Π.9.3 - Επικαιροποιημένα εγχειρίδια χρήσης για όλες τις κατηγορίες χρηστών

Π.9.4 – Απολογιστική έκθεση παραγωγικής λειτουργίας με αναλυτική καταγραφή των θεμάτων που προέκυψαν και αντιμετωπίστηκαν κατά την ετήσια υποστήριξη παραγωγικής λειτουργίας

Π.9.5 - Επικαιροποιημένο Σχέδιο Μετάβασης σε άλλο Υπολογιστικό Περιβάλλον. Θα επικαιροποιηθεί το παραδοτέο Π.2.8

Φάση Η	Τίτλος: Παράδοση φορητών υπολογιστών με αναγνώστες ραβδωτού κώδικα (bar code readers)
Μήνας Έναρξης: M6	Μήνας Λήξης: M7
Στόχοι: Στόχος της Φάσης είναι η παράδοση των φορητών υπολογιστών σύμφωνα με τις προδιαγραφές που έχουν συμφωνηθεί στη φάση Β συνοδευόμενων με τους αναγνώστες ραβδωτού κώδικα	
Περιγραφή : Η διάρκεια της Φάσης Η του έργου είναι δύο (2) μήνες. Παραδοτέο: Π9.1 – Φορητοί Υπολογιστές με αναγνώστες ραβδωτού κώδικα κατάλληλα παραμετροποιημένοι και έτοιμοι προς χρήση Π9.2 – Εγχειρίδια χρήσης κατασκευαστή	

1.7 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

1.7.1 Μέθοδοι και Τεχνικές Υλοποίησης και Υποστήριξης

1.7.2 Γενικά

Ο υποψήφιος Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συμπεριλάβει στην προσφορά του λεπτομερές χρονοδιάγραμμα υλοποίησης με τις κύριες φάσεις υλοποίησης, περιγραφές εργασιών και παραδοτέων, αναλυτικές χρονικές περιόδους υλοποίησης, ανθρώπινους πόρους (ρόλοι / ομάδες έργου) και αρμοδιότητες, κακώς και τα κύρια ορόσημα του Έργου.

1.7.3 Σχέδιο και σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας

Οι υποψήφιοι οφείλουν να υποβάλουν με την Τεχνική Προσφορά τους σχέδιο της προτεινόμενης μεθοδολογίας διοίκησης και διασφάλισης ποιότητας του έργου που θα πρέπει να περιλαμβάνει:

- Το οργανόγραμμα της δομής διοίκησης και εκτέλεσης του Έργου και σύντομη περιγραφή κάθε οντότητας.
- Τη μεθοδολογία επικοινωνίας με την Αναθέτουσα Αρχή.
- Τις διαδικασίες διασφάλισης ποιότητας που θα εφαρμοστούν, συμπεριλαμβανομένων και των δοκιμασιών αποδοχής επιμέρους υποσυστημάτων και του συνολικού συστήματος (unit testing, system testing, user acceptance testing, πιστοποίηση εκπαίδευσης χρηστών, πιστοποίηση της ορθότητας των δεδομένων που μετέπεσαν στο νέο σύστημα, κ.ο.κ.)

Τις διαδικασίες περιοδικής αναφοράς της προόδου εκτέλεσης του φυσικού αντικειμένου του έργου.

Εφόσον ο υποψήφιος Ανάδοχος εφαρμόζει σύστημα διαχείρισης ποιότητας, θα πρέπει να συμπεριλάβει στην προσφορά του την εν λόγω διαδικασία με τα έντυπά της, ή σε περίπτωση χρήσης λογισμικού, να γίνει σχετική αναφορά.

1.7.3.1 Διασφάλιση Ποιότητας

Στο πλαίσιο του έργου ο Ανάδοχος, προκειμένου να ικανοποιήσει αφενός τις απαιτήσεις ποιότητας του έργου και των αποτελεσμάτων αυτού, αφετέρου τις απαιτήσεις της σύμβασης με την Αναθέτουσα Αρχή, θα εφαρμόσει σύστημα διασφάλισης ποιότητας έργου βασιζόμενο σε αναγνωρισμένα διεθνή πρότυπα.

Ως «Ποιότητα» στο παρόν έργο μπορεί να χαρακτηριστεί το επίπεδο συμμόρφωσης του Αναδόχου ως προς τις απαιτήσεις που θέτει η Αναθέτουσα Αρχή μέσω της Προκήρυξης και της σύμβασης. Ειδικότερα η Ποιότητα μπορεί να εξεταστεί ως προς δυο άξονες:

- την ποιότητα των παραδοτέων που υποβάλει ο Ανάδοχος στην Αναθέτουσα Αρχή και
- την ποιότητα των εργασιών (διοίκησης και παραγωγής) που αναλαμβάνονται προκειμένου να παραχθούν τα παραδοτέα. συνεπώς το σύστημα διασφάλισης ποιότητας θα πρέπει να προσδιορίζει αφενός την προσέγγιση που υιοθετείται για τη διασφάλιση της ποιότητας των παραδοτέων, αφετέρου όλες εκείνες τις διεργασίες που επηρεάζουν την ποιότητα των παραδοτέων (διαχείριση επικοινωνίας, διαχείριση πόρων, διαχείριση κινδύνων, παραγωγή παραδοτέων, κλπ).

Η μέθοδος που θα ακολουθήσει ο Ανάδοχος για την διασφάλιση ποιότητας συνοψίζεται στις ακόλουθες ενέργειες:

- Καθορισμός ποιότητας και απαιτήσεων ποιότητας
- Προσδιορισμός κριτηρίων ποιότητας και προτύπων που υιοθετούνται

- Περιγραφή των τεχνικών διασφάλισης ποιότητας και ελέγχου ποιότητας
- Προσδιορισμός των διεργασιών / διαδικασιών που απαιτούνται για την επίτευξη των στόχων ποιότητας

1.7.4 Σχέδιο και σύστημα Διαχείρισης Κινδύνων

Στο πλαίσιο του έργου ο Ανάδοχος, θα εφαρμόσει σύστημα διαχείρισης Θεμάτων και Κινδύνων.

Το σύστημα θα διασφαλίσει την ομαλή εξέλιξη όλων των δραστηριοτήτων που σχετίζονται με το Έργο, προβλέποντας έγκαιρα όλα τα προβλήματα που παρουσιάζονται ή μπορεί να παρουσιαστούν.

Σκοπός είναι:

- Η επίλυση των θεμάτων που προκύπτουν κατά την υλοποίηση του έργου
- ο έγκαιρος εντοπισμός των πιθανών κινδύνων που απειλούν την υλοποίηση του συνολικού Έργου και ο σχεδιασμός του βέλτιστου τρόπου αντιμετώπισης τους

1.7.5 Απαιτήσεις Αναθέτουσας Αρχής για την Ομάδα Έργου του Αναδόχου

1.7.6 Σχήμα Διοίκησης, σχεδιασμού και υλοποίησης του Έργου

Ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει στην προσφορά του ολοκληρωμένη πρόταση για το σχήμα διοίκησης, την οργάνωση για την υλοποίηση του έργου και το προσωπικό που θα διαθέσει, με αναλυτική αναφορά του αντικείμενου δραστηριοποίησης του και του χρόνου απασχόλησης του στο έργο. Τυχόν μεταβολές στη σύνθεση της Ομάδας Έργου θα τελούν πάντα υπό την έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής του έργου.

Την ευθύνη της εκτέλεσης της σύμβασης έχει ο Ανάδοχος. Η Α.Α.Δ.Ε. συμμετέχει στην υλοποίηση της σύμβασης με δικό της στελεχιακό δυναμικό με σκοπό:

- Την αποτελεσματική επίβλεψη και έλεγχο της προόδου των εργασιών της σύμβασης.
- Την ικανοποίηση των αναγκών των χρηστών (πληρότητα, ακρίβεια, απόδοση, ευχρηστία, κλπ.).
- Την ενεργό συμμετοχή στην ανάπτυξη νέων εφαρμογών.
- Τον προγραμματισμό, έλεγχο και υλοποίηση δράσεων που διασφαλίζουν τη μελλοντική αυτοδυναμία της Α.Α.Δ.Ε. τόσο στην υποστήριξη των Π.Σ. όσο και σε τυχόν μελλοντικές επεκτάσεις τους.
- Τον έλεγχο πληρότητας και ποιότητας των παραδοτέων

Η συμμετοχή των στελεχών της Α.Α.Δ.Ε. θα εξασφαλίζει ποσοτικά και ποιοτικά την επίτευξη των παραπάνω στόχων.

Η συνεργασία της Α.Α.Δ.Ε. και του Αναδόχου κατά την εκτέλεση της σύμβασης είναι υποχρέωση αμοιρών, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται αφενός η ορθή εκτέλεση της σύμβασης και αφετέρου η απόκτηση δεξιοτήτων και η δημιουργία της απαιτούμενης

γνώσης στο προσωπικό της Α.Α.Δ.Ε. με στόχο την εν συνεχεία αυτοδύναμη λειτουργία των εφαρμογών από την Α.Α.Δ.Ε.

Για τη προσωρινή και την οριστική παραλαβή του Έργου θα συσταθεί από την Υπηρεσία η Επιτροπή Παραλαβής του Έργου (ΕΠΕ) με βάση τη διαδικασία παραλαβής που περιγράφεται στη συνέχεια. Η ΕΠΕ μπορεί επίσης, πέραν των παραλαβών, να διενεργεί απροειδοποίητους δειγματοληπτικούς ελέγχους κατά την εξέλιξη των εργασιών κάθε φάσης.

Για τις ανάγκες παρακολούθησης του Έργου και διασφάλισης της συνεργασίας με τον Ανάδοχο θα συσταθεί Ομάδα Διοίκησης Έργου με τις ακόλουθες αρμοδιότητες :

- 1) τη διοίκηση, διαχείριση και συντονισμό όλων των ενεργειών και δράσεων που αφορούν στην ανάπτυξη του λογισμικού εφαρμογών και την προετοιμασία της τεχνολογικής υποδομής για την υποδοχή τους
- 2) το σχεδιασμό και παρακολούθηση της προετοιμασίας για θέση σε πιλοτική και παραγωγική λειτουργία
- 3) τη συνεργασία με τον Ανάδοχο για την έγκαιρη και αποτελεσματική υλοποίηση του έργου
- 4) τη συνεργασία με άλλα Υπουργεία για θέματα διαλειτουργικότητας και υποδομών
- 5) τον έλεγχο καλής λειτουργίας του προς παράδοση λογισμικού
- 6) την μελέτη, το σχολιασμό και εισήγηση για αποδοχή προς την ΕΠΕ όλων των παραδοτέων που υποβάλλει ο Ανάδοχος

Η Αναθέτουσα Αρχή θα συστήσει την Ομάδα Διοίκησης έργου (ΟΔΕ), η οποία θα κοινοποιηθεί στον Ανάδοχο μετά την υπογραφή της Σύμβασης. Στην ΟΔΕ θα συμμετέχουν στελέχη της ΑΑΔΕ αλλά και εκπρόσωποι από άλλα Υπουργεία / Αρχές εμπλεκόμενοι στο έργο. Ο συντονιστής θα είναι εκπρόσωπος της ΑΑΔΕ. Η ΟΔΕ παρακολουθεί την πορεία των εργασιών σε όλη τη διάρκεια του Έργου.

Κατά τη διάρκεια υλοποίησης του Πληροφοριακού συστήματος, ο Ανάδοχος θα υποβάλλει Μηνιαίες Αναφορές Προόδου (progress reports) σχετικά με τις δράσεις του και τις διαδικασίες εκτέλεσης του Έργου, έτσι ώστε να διασφαλίζεται:

- η τήρηση του χρονοδιαγράμματος του Έργου
- η ορθή, και συμβατή με τις προδιαγραφές, εκτέλεση των υποχρεώσεων του Αναδόχου.

Οι τακτικές συναντήσεις του Αναδόχου με την ΟΔΕ για την πρόοδο του Έργου θα διεξάγονται σε μηνιαία βάση.

Ο Υπεύθυνος Διαχείρισης Έργου του Αναδόχου θα παρουσιάζει σε κάθε συνάντηση την Αναφορά Προόδου του Έργου, στην οποία θα συμπεριλαμβάνεται τυχόν ενημερωμένη έκδοση του χρονοδιαγράμματος του Έργου.

Εκτός από τις τακτικές συναντήσεις, ο Συντονιστής της ΟΔΕ μπορεί να συγκαλέσει έκτακτες συναντήσεις εάν κριθεί απαραίτητο.

Ο Ανάδοχος θα τηρεί τα πρακτικά των συναντήσεων που διεξάγονται για την πρόοδο του Έργου και θα τα αποστέλλει στην ΑΑΔΕ και στην ΟΔΕ.

1.7.7 Στελέχη της Ομάδας Έργου

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει στην Προσφορά του ολοκληρωμένη πρόταση για το σχήμα διοίκησης, την οργάνωση και τον προγραμματισμό του Έργου, το προσωπικό που θα διαθέσει για τη διοίκηση και υλοποίηση του Έργου, το αντικείμενο και το χρόνο απασχόλησής τους στο Έργο.

Ο Ανάδοχος θα συγκροτήσει Ομάδα Έργου, με κατάλληλο οργανωτικό σχήμα και επαρκή στελέχωση, για την παροχή των υπηρεσιών που περιγράφονται. Η προτεινόμενη από τον Υποψήφιο Ομάδα Έργου πρέπει να καλύπτει, υποχρεωτικά, τις παρακάτω Κατηγορίες Στελέχους και Ρόλους:

Στελέχη κατηγορίας Α΄

- Υπεύθυνος Έργου
- Αναπληρωτής Υπεύθυνος Έργου

Στελέχη κατηγορίας Β΄

- Έμπειρος προγραμματιστής
- Έμπειρος αναλυτής επιχειρησιακών διαδικασιών
- Επιστήμονας και αναλυτής δεδομένων

Στελέχη κατηγορίας Γ΄

- Προγραμματιστής ή διαχειριστής συστημάτων
- Αναλυτής επιχειρησιακών διαδικασιών

Στην περίπτωση μη χρήσης έτοιμου προϊόντος το ελάχιστο πλήθος των στελεχών που υποδεικνύονται ανά Ρόλο με τη δέσμευση ότι σε κάθε ένα στέλεχος ανατίθεται ακριβώς ένας Ρόλος, έχουν ως εξής:

- Υπεύθυνος Έργου, 1 στέλεχος
- Αναπληρωτής Υπεύθυνος Έργου, 1 στέλεχος
- Έμπειρος αναλυτής επιχειρησιακών διαδικασιών, 2 στελέχη
- Αναλυτής επιχειρησιακών διαδικασιών / δεδομένων, 6 στελέχη
- Έμπειρος προγραμματιστής, 6 στελέχη
- Προγραμματιστής, 14 στελέχη
- Επιστήμονας και αναλυτής δεδομένων, 3 στελέχη

Ελάχιστο συνολικό πλήθος των στελεχών που υποδεικνύονται για την Ομάδα Έργου πρέπει να είναι **33** άτομα.

Για κάθε μέλος της ομάδας έργου θα πρέπει κατά την προσφορά των υποψηφίων Αναδόχων:

- Να δοθεί βιογραφικό σημείωμα σύμφωνα με το πρότυπο που περιέχεται στο **Σφάλμα! Το αρχείο προέλευσης της αναφοράς δεν βρέθηκε.** συνοδευόμενο από ντίγραφα πτυχίων και πιστοποιήσεων,
- Να περιγραφεί ο ρόλος τους στο προτεινόμενο Σχήμα Διοίκησης.
- Να δηλωθεί το γνωστικό αντικείμενο που θα καλύψουν.
- Να δηλωθεί το ποσοστό συμμετοχής τους στο Έργο και οι ανθρωπομήνες που θα αφιερώσουν ανά Φάση του Έργου.
- Να δηλωθεί η σχέση τους με τον υποψήφιο Ανάδοχο (στέλεχος Αναδόχου, στέλεχος υπεργολάβου, εξωτερικός συνεργάτης).

Για την υποβοήθηση του έργου της τεχνικής αξιολόγησης, οι προσφέροντες υποχρεούνται να υποβάλλουν με την τεχνική τους προσφορά συμπληρωμένο τον πίνακα που ακολουθεί:

1.	Πλήθος στελεχών Ομάδας Έργου	
2.	Πλήθος πιστοποιήσεων Ομάδας έργου	
3.	Πλήθος διαφορετικών μελών της Ομάδας Έργου που φέρουν πιστοποιήσεις	

Επιπλέον οι προσφέροντες υποχρεούνται να υποβάλουν με την τεχνική τους προσφορά αναλυτικό πίνακα των στελεχών της ομάδας έργου, όπου θα παρουσιάζεται ο ρόλος τους, η εμπλοκή τους ανά φάση, συμπληρώνοντας τον πίνακα που ακολουθεί:

A/ A	Εταιρεία (σε περίπτωση Ένωσης / Κοινοπραξίας/ Υπεργολαβίας) ή Εξωτερικός Συνεργάτης	Ονοματεπώνυμο Μέλους Ομάδας Έργου	Ρόλος στην Ομάδα Έργου	Φάση Έργου	Μονάδα Μέτρησης (ανθρωπομήνες ή ανθρωποώρες εκπαίδευσης)	Πλήθος Μονάδων
ΣΥΝΟΛΟ ΑΝΘΡΩΠΟΜΗΝΩΝ						
ΣΥΝΟΛΟ ΑΝΘΡΩΠΟΩΡΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ						

* ως Ποσοστό Συμμετοχής του Μέλους ορίζεται το ηλικίο των ανθρωπομηνών του δια των συνολικών προσφερόμενων ανθρωπομηνών

Κατά την εκτέλεση της Σύμβασης ο Ανάδοχος μπορεί να επικαιροποιεί την Ομάδα Έργου που είχε υποβάλει με την προσφορά του, προσθέτοντας στελέχη είτε αντικαθιστώντας άτομα που είχε αρχικά προτείνει με άλλα, με την προϋπόθεση ότι αυτά θα πληρούν τις ελάχιστες απαιτήσεις του ρόλου για τον οποίο προορίζονται και θα φέρουν ισοδύναμα ή ανώτερα προσόντα από τα άτομα που αντικαθιστούν.

Για την επικαιροποίηση τις Ομάδας έργου ο Ανάδοχος θα υποβάλει εγγράφως σχετικό αίτημα στην Αναθέτουσα Αρχή, όπου θα αιτιολογεί την αναγκαιότητα προσθήκης ή αντικατάστασης στελέχους. Το αίτημα πρέπει να προηγείται κατά τριάντα (30) ημερολογιακές ημέρες από την προτεινόμενη ημερομηνία αντικατάστασης του στελέχους. Εφ' όσον η Αναθέτουσα Αρχή συναινεί στις προτεινόμενες αλλαγές θα ενημερώνει γραπτώς τον Ανάδοχο.

Σε κάθε περίπτωση, η σύνθεση τις Ομάδας Έργου του Αναδόχου θα πρέπει να πληροί τις ελάχιστες απαιτήσεις (ενδεικτικά Πλήθος Μελών ανά Ρόλο, ποσοστά υπαλλήλων του Αναδόχου, Πιστοποιήσεις) που τίθενται στην παρούσα.

1.7.8 Περιγραφή Ενδεικτικών Εργασιών για Κάθε Ρόλο

1.7.8.1 Υπεύθυνος και Αναπληρωτής Υπεύθυνος Έργου Αναδόχου.

Ζητούμενα από το ρόλο αυτό είναι η επικοινωνία με τα κλιμάκια του Κυρίου του Έργου και η ικανότητα διοίκησης του δυναμικού της Ομάδας Έργου για την παράδοση του έργου, εντός χρονοδιαγράμματος και με τα απαιτούμενα ποιοτικά χαρακτηριστικά.

1.7.8.2 Αναλυτής και Έμπειρος αναλυτής επιχειρησιακών διαδικασιών

Ζητούμενα από τον ρόλο αυτόν είναι ο προσδιορισμός των αναγκών και των απαιτήσεων των χρηστών του προς ανάπτυξη συστήματος, η απεικόνισή τους μέσω της χρήσης κατάλληλου εργαλείου και η μεταφορά αυτών των απαιτήσεων στους προγραμματιστές του έργου.

1.7.8.3 Έμπειρος προγραμματιστής

Η συμβολή του ρόλου αυτού είναι καθοριστική στη διαμόρφωση του τεχνολογικού περιβάλλοντος εργασίας, στη μοντελοποίηση επιχειρησιακών διαδικασιών και την ανάλυση απαιτήσεων, στις λειτουργικές προδιαγραφές και το σχεδιασμό του λογισμικού.

Κατά την υλοποίηση θα προγραμματίζει, θα διαμορφώνει οδηγίες και καλές πρακτικές ανάπτυξης για την ομάδα και παράλληλα θα εκπονεί σχέδια ποιότητας και ελέγχων για όλο τον κύκλο ανάπτυξης και λειτουργίας του λογισμικού.

1.7.8.4 Προγραμματιστής ή διαχειριστής συστημάτων.

Ζητούμενα από το ρόλο αυτό είναι η συγγραφή και συντήρηση κώδικα λογισμικού σύμφωνα με τις προδιαγραφές που θα έχουν τεθεί καθώς επίσης η Εκτέλεση ελέγχων που έχουν προβλεφθεί στο λογισμικό και στο περιβάλλον ανάπτυξης και λειτουργίας του λογισμικού, η εγκατάσταση και παραμετροποίηση και διαχείριση προϊόντων λογισμικού.

Στις αρμοδιότητες των στελεχών του ρόλου αυτού επίσης περιλαμβάνονται η εκπαίδευση χρηστών, τεχνικών κλιμακίων και διαχειριστών συστημάτων σε λογισμικό που αναπτύχθηκε ή/και σε πακέτα λογισμικού για τα οποία θα φέρουν πιστοποιημένη τεχνογνωσία ή σε περίπτωση χρήσης περιβαλλόντων ανοιχτού κώδικα θα πρέπει να διαθέτουν αποδεδειγμένη εμπειρία.

Για το ρόλο αυτό επίσης προβλέπονται εργασίες υποστήριξης χρηστών, τεχνικών κλιμακίων και διαχειριστών συστημάτων καθώς και η λήψη και διαχείριση σύμφωνα με προβλεπόμενη διαδικασία, αναφορών προβλημάτων και αιτημάτων που αφορούν στα αντικείμενα της σύμβασης.

1.7.8.5 Επιστήμονας και αναλυτής δεδομένων

Ζητούμενα από τους ρόλους αυτούς είναι η ανάλυση των δεδομένων και η ανάπτυξη μοντέλων μηχανικής μάθησης για την εξαγωγή πληροφοριών.

1.7.9 Ελάχιστες υποχρεωτικές απαιτήσεις Ομάδας Έργου

Στον Πίνακα που ακολουθεί εμφανίζονται, συνοπτικά, οι υποχρεωτικές απαιτήσεις σχετικά με τα τυπικά προσόντα, το είδος της εμπειρίας, τις απαιτήσεις ως προς το πλήθος των στελεχών ανά κατηγορία και τις ελάχιστες πιστοποιήσεις ανά κατηγορία προϊόντων λογισμικού.

Η προσφερόμενη Ομάδα Έργου πρέπει, υποχρεωτικά και με ποινή αποκλεισμού, να καλύπτει όλες τις περιλαμβανόμενες στον πίνακα απαιτήσεις.

Ρόλοι Μελών της Ομάδας Έργου – Προδιαγραφές / απαιτήσεις / πιστοποιήσεις
<p>Υπεύθυνος Έργου Αναδόχου:</p> <p>Η κατοχή πτυχίου ανώτερης ή ανώτατης εκπαίδευσης σε τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών <u>ή</u> πτυχίου θετικής / τεχνολογικής κατεύθυνση (πλην τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών) με επιπλέον μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών σε τεχνολογίες πληροφορικής / επικοινωνιών.</p> <p><u>ΚΑΙ</u></p> <p>Η συμπλήρωση 10ετούς εργασιακής εμπειρίας στον κύκλο ανάπτυξης λογισμικού ή η συμπλήρωση 15ετούς εργασιακής εμπειρίας στο σχεδιασμό και την υλοποίηση έργων πληροφορικής.</p> <p><u>ΚΑΙ</u></p> <p>Η συμπλήρωση 3ετούς εργασιακής εμπειρίας στη διοίκηση ομάδων για την υλοποίηση έργων ανάπτυξης λογισμικού.</p> <p><u>ΚΑΙ</u></p> <p>Η συμμετοχή ως υπεύθυνου ή μέλος ομάδας στην υλοποίηση παρεμφερούς έργου για την ανάπτυξη συστήματος Ενιαίας Θυρίδας .</p> <p>Αναπληρωτής Υπεύθυνος Έργου Αναδόχου:</p> <p>Η κατοχή πτυχίου ανώτερης ή ανώτατης εκπαίδευσης σε τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών <u>ή</u> πτυχίου θετικής / τεχνολογικής κατεύθυνση (πλην τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών) με επιπλέον μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών σε τεχνολογίες πληροφορικής / επικοινωνιών.</p> <p><u>ΚΑΙ</u></p> <p>Η συμπλήρωση 7ετούς εργασιακής εμπειρίας στον κύκλο ανάπτυξης λογισμικού ή η συμπλήρωση 15ετούς εργασιακής εμπειρίας στο σχεδιασμό και την υλοποίηση έργων πληροφορικής.</p> <p><u>ΚΑΙ</u></p>

Η συμπλήρωση 2ετούς εργασιακής εμπειρίας στη διοίκηση ομάδων για την υλοποίηση έργων ανάπτυξης λογισμικού.

Έμπειρος προγραμματιστής:

Η κατοχή πτυχίου ανώτερης ή ανώτατης εκπαίδευσης σε τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών ή πτυχίου θετικής / τεχνολογικής κατεύθυνση (πλην τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών) με επιπλέον μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών σε τεχνολογίες πληροφορικής / επικοινωνιών.

ΚΑΙ

Η συμπλήρωση 8ετούς εργασιακής εμπειρίας στον κύκλο ανάπτυξης λογισμικού **ή** η συμπλήρωση 4ετούς εργασιακής εμπειρίας σε τεχνολογίες που αφορούν στο περιβάλλον ανάπτυξης του παρόντος έργου

ΚΑΙ

Η συμμετοχή στην υλοποίηση παρεμφερούς έργου για την ανάπτυξη συστήματος Ενιαίας Θυρίδας .
Η απαίτηση αυτή ισχύει μόνο για τουλάχιστον 2 στελέχη αυτής της κατηγορίας.

Έμπειρος αναλυτής επιχειρησιακών διαδικασιών:

Η κατοχή πτυχίου ανώτερης ή ανώτατης εκπαίδευσης

ΚΑΙ

Η συμπλήρωση 5ετούς εργασιακής εμπειρίας σε έργα ανάλυσης επιχειρησιακών διαδικασιών

Αναλυτής επιχειρησιακών διαδικασιών:

Η κατοχή πτυχίου ανώτερης ή ανώτατης εκπαίδευσης

ΚΑΙ

Η συμπλήρωση 2ετούς εργασιακής εμπειρίας σε έργα ανάλυσης επιχειρησιακών διαδικασιών

Επιστήμονας και αναλυτής δεδομένων

Η κατοχή πτυχίου ανώτατης εκπαίδευσης

ΚΑΙ

Η συμπλήρωση 2ετούς εργασιακής εμπειρίας σε έργα εξόρυξης και ανάλυσης δεδομένων και ανάπτυξης μοντέλων μηχανικής μάθησης

Προγραμματιστής ή διαχειριστής συστημάτων:

Η κατοχή πτυχίου ανώτερης ή ανώτατης εκπαίδευσης σε τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών ή πτυχίου θετικής / τεχνολογικής κατεύθυνση (πλην τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών) με επιπλέον μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών σε τεχνολογίες πληροφορικής / επικοινωνιών.

ΚΑΙ

Η συμπλήρωση 3ετούς εργασιακής εμπειρίας σε αντικείμενα τεχνολογίας πληροφορικής και επικοινωνιών **ή** η συμπλήρωση 2ετούς εργασιακής εμπειρίας στον κύκλο ανάπτυξης λογισμικού ή διαχείρισης συστημάτων με τεχνολογίες που αφορούν στο περιβάλλον ανάπτυξης του παρόντος

έργου

Νομικός Εμπειρογνώμονας.

Η κατοχή πτυχίου νομικών ή οικονομικών επιστημών.

ΚΑΙ

Η συμπλήρωση 10ετούς εργασιακής εμπειρίας σε νομικά θέματα διασυνοριακού εμπορίου.

1.7.10 Οργάνωση του έργου

Η παραλαβή των παραδοτέων πραγματοποιείται σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα της σύμβασης. Για την έναρξη της διαδικασίας παραλαβής, ο Ανάδοχος αποστέλλει στην Επιτροπή Παραλαβής Έργου (ΕΠΕ) αίτημα παραλαβής, με το οποίο διαβιβάζει ενδεικτικά τα ακόλουθα:

- Αναφορά πεπραγμένων και εργασιών.
- Τεκμηριωτικό υλικό για κάθε παραδοτέο, που αφορά Προμήθεια εξοπλισμού-λογισμικού και παροχή υπηρεσιών. Επιπρόσθετα υποβάλλει κατά περίπτωση:
 - Σχέδιο Ελέγχων Εφαρμογών (Test or Validation Plan - TVPL). Περιγράφει τους ελέγχους που θα γίνουν για την διασφάλιση της σωστής λειτουργίας των εφαρμογών.
 - Έντυπα και ηλεκτρονικά αντίγραφα των εγγράφων παραδοτέων που αφορούν μελέτες, αναλύσεις, εκπαιδευτικό υλικό, εγχειρίδια κλπ. Τα ηλεκτρονικά αντίγραφα θα πρέπει να παραδίδονται σε μορφή επεξεργάσιμη ηλεκτρονικά μέσω διαδεδομένων εφαρμογών αυτοματισμού γραφείου.

Για την παραλαβή κάθε παραδοτέου η Επιτροπή - λαμβάνοντας υπόψη τις εκάστοτε ιδιαιτερότητες - πραγματοποιεί αξιολόγηση της ποσοτικής και ποιοτικής πληρότητας / αρτιότητάς του, μέσω:

- Ανασκόπησης και αξιολόγησης μελετών, αναφορών και λοιπών εντύπων παραδοτέων και τεκμηριωτικού υλικού.
- Διενέργειας ελέγχων αποδοχής για τα επιμέρους προϊόντα και λειτουργικά υποσύνολα του πληροφοριακού συστήματος.

Στην περίπτωση διαπίστωσης μη συμμόρφωσης με τις προδιαγραφές, οι παρατηρήσεις της Επιτροπής διαβιβάζονται εγγράφως στον Ανάδοχο το αργότερο εντός 10 εργασίμων ημερών (όταν αφορά σε Μελέτες ή Εξοπλισμό) ή εντός 15 εργασίμων ημερών (όταν αφορά σε Λογισμικό) από την λήξη της διαδικασίας παραλαβής. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ανταποκριθεί στις παρατηρήσεις της ΕΠΕ εντός 10 εργασίμων ημερών (όταν αφορά σε Μελέτες ή Εξοπλισμό) ή εντός 20 εργασίμων ημερών (όταν αφορά σε Λογισμικό) από την ημέρα διαβίβασης των εγγράφων παρατηρήσεων της Επιτροπής. Η διαδικασία της εκ νέου υποβολής μπορεί να πραγματοποιηθεί έως δύο φορές.

Η διαδικασία παραλαβής ολοκληρώνεται με τη σύνταξη αντίστοιχου πρωτοκόλλου από την Επιτροπή.

1.7.10.1 Προσωρινή Παραλαβή

Η Προσωρινή Παραλαβή κάθε Ενότητας του έργου θα πραγματοποιηθεί από την ΕΠΕ μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της και την αποδοχή των αντίστοιχων παραδοτέων από την ΕΠΕ με τη σύνταξη Πρωτοκόλλου Προσωρινής Παραλαβής.

Το χρονικό διάστημα κατά το οποίο εξελίσσεται η παραλαβή κάθε Ενότητας δεν επηρεάζει τον προβλεπόμενο χρόνο υλοποίησης του έργου και τις χρονικές δεσμεύσεις ολοκλήρωσης επόμενων Ενοτήτων. Η διαδικασία παραλαβής κάθε Ενότητας δεν δύναται να πραγματοποιηθεί, εάν δεν έχουν ολοκληρωθεί επιτυχώς οι παραλαβές προηγούμενων Ενοτήτων από τις οποίες εξαρτάται.

Είναι δυνατόν, και εφόσον το παραδοτέο παρουσιάζει ελλείψεις, οι οποίες όμως κατά την αποκλειστική κρίση της Αναθέτουσας Αρχής δεν το καθιστούν ακατάλληλο προς χρήση για το σκοπό τον οποίο προορίζεται, να γίνει μερική παραλαβή του παραδοτέου (ποσοστού τουλάχιστον 80% αυτού, άλλως το παραδοτέο θεωρείται ακατάλληλο).

1.7.10.2 Οριστική Παραλαβή

Η Οριστική Παραλαβή του συνόλου του έργου πραγματοποιείται μετά την ολοκλήρωση όλων των Φάσεων, μέσα σε ένα ημερολογιακό μήνα από την παράδοση και του τελευταίου παραδοτέου και εφόσον έχει γίνει προσωρινή παραλαβή του συνόλου των παραδοτέων και Ενοτήτων, με την σύνταξη του Πρωτοκόλλου Οριστικής Παραλαβής.

1.7.11 Διαχείριση Αλλαγών

Οι αλλαγές στο σχεδιασμό και υλοποίηση του συστήματος εντάσσονται σε ένα οργανωμένο σχέδιο διαχείρισης αλλαγών. Τα αιτήματα αλλαγών μπορεί να τίθενται είτε από τον Ανάδοχο είτε από την Αναθέτουσα Αρχή, και να αφορούν είτε μεταβολές πριν την υλοποίηση της λειτουργικότητας είτε μεταβολές σε λειτουργικότητες ήδη σε χρήση.

1.7.12 Τόπος υλοποίησης και παράδοση έργου

Η συνεργασία του Αναδόχου με τα στελέχη της Α.Α.Δ.Ε. θα πραγματοποιείται σε χώρους της Α.Α.Δ.Ε. που θα του υποδειχθούν. Η πρόσβαση σε υπάρχοντα συστήματα και δεδομένα θα είναι ελεγχόμενη, σε κρυπτογραφημένα δεδομένα, ακολουθώντας όλους τους κανόνες ασφάλειας εφαρμογών και δεδομένων της Α.Α.Δ.Ε.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να εγκαταστήσει και να παραδώσει σε πλήρη λειτουργία το σύνολο του λογισμικού και εφαρμογών στις υποδομές που θα του υποδείξει η Αναθέτουσα Αρχή.

Ο Ανάδοχος στα Σημεία Εγκατάστασης του Λογισμικού και των Εφαρμογών υποχρεούται:

- Να εγκαταστήσει και να παραδώσει σε πλήρη λειτουργία το σύνολο του ζητούμενου λογισμικού και των εφαρμογών.
- Να εκτελέσει οποιαδήποτε εργασία απαιτείται για την εγκατάσταση και καλή λειτουργία. Ο Ανάδοχος στα σημεία εγκατάστασης του λογισμικού υποχρεούται να

εκτελέσει οποιαδήποτε εργασία απαιτείται για την εγκατάσταση και καλή λειτουργία των παραπάνω σύμφωνα με τις προδιαγραφές στο υπάρχον δίκτυο, χωρίς να διαταραχθεί η κανονική λειτουργία του.

- Να συνεργασθεί με τους υπευθύνους της Αναθέτουσας Αρχής για την ένταξη του νέου συστήματος στην υφιστάμενη υποδομή.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ - Πίνακες Συμμόρφωσης

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

1. Γενικές Απαιτήσεις

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Δημιουργία υπολογιστικού περιβάλλοντος και ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος για πρόσληψη, αποθήκευση και ανάλυση δεδομένων προερχόμενων από τα συστήματα εισροών-εκροών καυσίμων με σκοπό τη δημιουργία ιστορικών εμπλουτισμένων αναφορών και παράλληλα την δυνατότητα εκτέλεσης πολύπλοκων συνδυαστικών σεναρίων με τη χρήση μηχανικής μάθησης και τεχνικών ανάλυσης κινδύνου για την παρακολούθηση και διεξαγωγή στοχευμένων ελέγχων σε πραγματικό χρόνο, από όλες τις εμπλεκόμενες για την πάταξη του λαθρεμπορίου, της φοροδιαφυγής και της νοθείας, Ελεγκτικές Υπηρεσίες.	ΝΑΙ		
2.	Να γίνει λεπτομερής αναφορά στη συνολική προσέγγιση της λύσης και τη μεθοδολογία, σύμφωνα με την οποία θα γίνει η ανάλυση, ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη των εφαρμογών ή η προσαρμογή και παραμετροποίηση τυχόν έτοιμου προσφερόμενου λογισμικού, τεκμηριώνοντας τις δυνατότητες και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της προτεινόμενης λύσης που εξασφαλίζουν τη συμμόρφωσή της με τους επιχειρησιακούς στόχους του Έργου και τις γενικές αρχές σχεδιασμού όπως αυτές διατυπώνονται στην παρούσα διακήρυξη στις παραγράφους §1.4.4	ΝΑΙ		
3.	Πλήρης συμμόρφωση με τις Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής Συστήματος §1.4.4- §1.4.5	ΝΑΙ		
4.	Η συνολική προτεινόμενη λύση και όλα τα υποστηριζόμενα επίπεδα θα παρουσιάζονται σε αναλυτικό διάγραμμα συνοδευόμενο από την αντίστοιχη περιγραφή.	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
5.	Να αναφερθούν τα πλεονεκτήματα του τρόπου υλοποίησης και οι προϋποθέσεις αποδοτικής λειτουργίας.	ΝΑΙ		
6.	Κατάλογος λογισμικού εφαρμογών που προσφέρεται ανά επίπεδο υπηρεσιών, καθώς και οι αντίστοιχες ποσότητες.	ΝΑΙ		
7.	Να αναφερθούν τα τεχνικά χαρακτηριστικά, που υποστηρίζει το συγκεκριμένο επίπεδο.	ΝΑΙ		
8.	Να αναφερθούν τα λειτουργικά χαρακτηριστικά (το σύνολο των εφαρμογών που εκτελούνται) των υπηρεσιών που παρέχει το συγκεκριμένο επίπεδο.	ΝΑΙ		
9.	Το σύνολο του λογισμικού θα πρέπει να είναι συμβατό με το περιβάλλον ανάπτυξης και εγκατάστασης του συστήματος, όπως αυτό περιγράφεται στην παράγραφο §1.4.4	ΝΑΙ		
10.	Το σύνολο του λογισμικού θα παραδοθεί σε πλήρη λειτουργικότητα. Ο προμηθευτής σε κάθε περίπτωση εγγυάται την ομαλή εκκίνηση και λειτουργία των εφαρμογών λογισμικού και την απόλυτη συμβατότητα μεταξύ τους για την εξυπηρέτηση των αναγκών του Έργου.	ΝΑΙ		
11.	Για κάθε στοιχείο λογισμικού να περιγράφεται: <ul style="list-style-type: none"> • Ο ρόλος του • Τα δεδομένα που διαχειρίζεται • Η διασύνδεση / διαλειτουργικότητα με τα άλλα στοιχεία λογισμικού της προτεινόμενης λύσης • Οι δυνατότητες διαλειτουργικότητας με τρίτα συστήματα λογισμικού βάσει των προσφερόμενων τυποποιημένων διεπαφών (ενδεικτικά APIs) 	ΝΑΙ		
12.	Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει το σύνολο του προσφερόμενου λογισμικού πλήρως εγκατεστημένο και παραμετροποιημένο σύμφωνα με τις ανάγκες του Έργου και της Αναθέτουσας Αρχής, παρέχοντας τον κατάλληλο βαθμό υπηρεσιών ανάλυσης, σχεδιασμού, εγκατάστασης /	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	παραμετροποίησης, υλοποίησης έργου (project management) και ελέγχου ποιότητας (quality assurance).			
13.	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει εγχειρίδια χρήσης για όλα τα επιμέρους στοιχεία του λογισμικού σε ηλεκτρονική μορφή.	ΝΑΙ		
14.	Για την Οριστική Παραλαβή του Έργου απαιτείται όλη η τεκμηρίωση να δοθεί υποχρεωτικά σε ηλεκτρονική μορφή.	ΝΑΙ		
15.	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει όλα τα αναγκαία συμπληρωματικά στοιχεία λογισμικού για να τεθεί το όλο σύστημα σε παραγωγική λειτουργία όπου απαιτούνται (ενδεικτικά custom εφαρμογές, πρόσθετα plug-ins ή modules τρίτων ή άλλων κατασκευαστών κ.λπ.).	ΝΑΙ		
16.	<p>Χαρακτηριστικά auditing: Όλα τα συστατικά μέρη του συστήματος θα πρέπει να δίνουν τη δυνατότητα (είτε το κάθε ένα μεμονωμένα ή συνολικά μέσω μίας διεπαφής ελέγχου) σε εξουσιοδοτημένους (authorized) χρήστες / διαχειριστές μέσω διεπαφής/ ών:</p> <p>Να βλέπουν / δημιουργούν αναφορές, οι οποίες να αποτυπώνουν στοιχεία ημερομηνίας και ώρας που έκαναν οι χρήστες της υποδομής login / logout – και ανά δεδομένο χρονικό διάστημα.</p> <p>Να βλέπουν / δημιουργούν αναφορές, οι οποίες να αποτυπώνουν είτε ανά είδος ενέργειας ή ανά εφαρμογή λογισμικού, τη δραστηριότητα των εξουσιοδοτημένων σε αυτά χρηστών (συμπεριλαμβανομένων τρίτων συστημάτων μέσω διαλειτουργικότητας) – και ανά δεδομένο χρονικό διάστημα.</p>	ΝΑΙ		
17.	Ο κώδικας όλων των custom εφαρμογών του Έργου θα πρέπει να είναι διαθέσιμος από τον Ανάδοχο.	ΝΑΙ		
18.	Υποστήριξη Secure (SSL) Web Servers.	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
19.	Ύπαρξη API για διασύνδεση με τα πληροφοριακά συστήματα των εμπλεκόμενων Αρχών	ΝΑΙ		
20.	Το προσφερόμενο σύστημα απαιτείται να παρέχει αδιάλειπτη λειτουργία στις προσφερόμενες υπηρεσίες.	ΝΑΙ		
21.	Δυνατότητα ταυτόχρονης πρόσβασης χρηστών με χρόνους απόκρισης εφαρμογής <=3 sec.	>=100		
22.	Οι προσφερόμενες άδειες λογισμικού θα πρέπει να καλύπτουν τις απαιτήσεις σε πλήθος ανά ρόλο χρηστών (εσωτερικών)	ΝΑΙ		

2. Αρχιτεκτονική-Περιβάλλον ανάπτυξης και εγκατάστασης του συστήματος

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Γενικές Απαιτήσεις				
23.	Για τη φιλοξενία του συστήματος θα αξιοποιηθούν τεχνολογίες Δημόσιου Υπολογιστικού Νέφους (Public Cloud).	ΝΑΙ		
24.	Πλήρης συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της παραγράφου §1.3.3			
25.	Ο πάροχος του δημοσίου υπολογιστικού νέφους θα πρέπει να μπορεί να διαθέτει τις υπηρεσίες του από δύο τουλάχιστον γεωγραφικές περιοχές (regions), εντός Ευρωπαϊκής Ένωσης, με ελάχιστη απόσταση 500 χιλιομέτρων μεταξύ τους, τα οποία θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την υλοποίηση υπηρεσιών που απαιτούν τον ύψιστο βαθμό υψηλής διαθεσιμότητας με χαρακτηριστικά ανάνηψης από καταστροφή (Disaster Recovery). Να αναφερθούν οι χώρες φιλοξενίας.	ΝΑΙ		
26.	Οι επιλεγμένες από τον ανάδοχο υπηρεσίες του παρόχου δημοσίου υπολογιστικού νέφους πρέπει να διαθέτουν εγγυημένο SLA>99.9%	ΝΑΙ		
27.	Οι επιλεγμένες από τον ανάδοχο υπηρεσίες του παρόχου δημοσίου υπολογιστικού νέφους θα	ΝΑΙ		

	πρέπει να αναπτυχθούν και ρυθμιστούν καταλλήλως ώστε να καλύπτουν σενάρια επιχειρησιακής συνέχειας και υψηλής διαθεσιμότητας σε δεύτερο κέντρο δεδομένων σε άλλη γεωγραφική περιοχή (region) εντός Ευρωπαϊκής Ένωσης.			
28.	Στην υποδομή που θα αναπτυχθεί θα πρέπει να υποστηρίζονται πλήρως τα λογισμικά της Microsoft (π.χ. Windows Server) αλλά και λογισμικά τρίτων κατασκευαστών που διαθέτει σήμερα ο Οργανισμός (π.χ. Oracle Database)	NAI		
29.	Θα πρέπει να προσφέρεται πλήρης υποστήριξη από τον ίδιο κατασκευαστή τόσο του λογισμικού υποδομής των εικονικών μηχανών όσο και των παρεχόμενων υπηρεσιών IaaS/PaaS	NAI		
30.	Να υπάρχει δυνατότητα συμβολαίου υποστήριξης απευθείας με τον κατασκευαστή, ο οποίος θα πρέπει να διαθέτει τοπική παρουσία στην Ελλάδα	NAI		
31.	Θα πρέπει να υπάρχει υψηλή διαθεσιμότητα του συστήματος που θα αναπτυχθεί, μέσω δυνατότητας αυτοματοποιημένης αντιγραφής και backup των δεδομένων από το επιλεγμένο γεωγραφικό κέντρο δεδομένων σε επιλεγμένο κέντρο ανάκαμψης.	NAI		
32.	Θα πρέπει να υπάρχει διασύνδεση της υποδομής Public Cloud με το τοπικό δίκτυο και την υφιστάμενη υποδομή της Γ.Γ.Π.Σ.Δ.Δ.	NAI		
33.	Θα εκπονηθεί και παραδοθεί μελέτη μεταφοράς δεδομένων σε υποδομή άλλων παρόχων ή η μεταφορά σε αντίστοιχες τεχνολογίες (RDBMS, Spark, HDFS κλπ.) στις εγκαταστάσεις της Γ.Γ.Π.Σ.Δ.Δ. (αποφυγή vendor lock-in) αν αυτό απαιτηθεί στο μέλλον. Θα πρέπει να μελετηθούν δύο (2) από τις πλέον διαδεδομένες Τεχνολογικές Πλατφόρμες ενώ ταυτόχρονα θα περιλαμβάνεται Οικονομική και Τεχνική ανάλυση	NAI		
34.	Να παραμετροποιηθεί κατάλληλα κατόπιν οδηγιών της αναθέτουσας αρχής, η ανάλυση κόστους των προσφερόμενων υπηρεσιών στο υπολογιστικό νέφος και να αποθηκευτεί σε μορφή dashboard για άμεση απεικόνιση στους υπεύθυνους χρήστες (cost management &	NAI		

	billing)			
35.	Να δημιουργηθούν προϋπολογισμοί για έλεγχο των δαπανών και προληπτικής διαχείρισης του κόστους των υπηρεσιών στο υπολογιστικό νέφος στις επιθυμητές χρονικές περιόδους (π.χ. μηνιαία, εξάμηνη, ετήσια) με ενημέρωση των υπεύθυνων ομάδων όταν ξεπεραστούν τα ορισμένα επίπεδα (%) προϋπολογισμού, κατόπιν οδηγιών της αναθέτουσας αρχής.	ΝΑΙ		
36.	Να αποστέλλεται από τον ανάδοχο μηνιαία και τριμηνιαία αναφορά βελτιστοποίησης κόστους με προτεινόμενες συστάσεις ώστε οι υπηρεσίες να λειτουργούν στη βέλτιστη τεχνικό-οικονομική κλίμακα (tier) (cost optimization)	ΝΑΙ		
Εισαγωγή Δεδομένων				
37.	Το σύστημα θα αντλεί και επεξεργάζεται δεδομένα που προέρχονται από διαφορετικές πηγές δεδομένων, λαμβάνονται σε πραγματικό χρόνο, ο ρυθμός παραλαβής τους είναι μεταβλητός και υψηλός και τέλος είναι μεγάλα σε όγκο.	ΝΑΙ		
38.	Το σύστημα θα πρέπει να μπορεί να δεχτεί δεδομένα σε πραγματικό χρόνο, real time data, όπως δεδομένα από sensors και κανάλια συνεχούς μετάδοσης. Να περιγραφεί το αρμόδιο δομικό στοιχείο της λύσης.	ΝΑΙ		
39.	Το σύστημα θα πρέπει να μπορεί να δεχτεί δεδομένα κατά ομάδες, batch data, όπως dumps από βάσεις δεδομένων ή/και log files. Να περιγραφεί το αρμόδιο δομικό στοιχείο της λύσης.	ΝΑΙ		
40.	Προβλεπόμενος ημερήσιος αριθμός transactions οι οποίες θα εισαχθούν από εξωτερικά συστήματα (μέσω db links, διαλειτουργικότητας). Να τεκμηριωθούν οι δυνατότητες κάλυψης μέσω τις προσφερόμενης λύσης.	10.000.000		
41.	Χρονικό παράθυρο διαθέσιμο για εισαγωγή δεδομένων	24x7x365		

42.	Το σύστημα θα πρέπει να πραγματοποιεί προεπεξεργασία δεδομένων, μετασχηματισμό και ενοποίηση των δεδομένων τόσο των real time όσο και των batch data. Να περιγράψει το αρμόδιο δομικό στοιχείο της λύσης.	NAI		
Αποθήκευση Δεδομένων				
43.	Το σύστημα θα αποθηκεύει τα εισερχόμενα δεδομένα σε υποδομή μαζικής αποθήκευσης ετερογενών δομημένων ή αδόμητων δεδομένων, με δυνατότητες υψηλής κλιμάκωσης και κατάλληλης για σενάρια επεξεργασίας και ανάλυσης δεδομένων συμβατή με τα εργαλεία ανάλυσης που θα προταθούν.	NAI		
44.	Προβλεπόμενο μέγεθος δεδομένων μετά την αρχική φόρτωση δεδομένων	15TB		
45.	Αναμενόμενη ετήσια αύξηση δεδομένων	1TB		
46.	Το σύστημα αποθήκευσης θα πρέπει να διαθέτει τη δυνατότητα επιλογής βαθμίδας-tier αποθήκευσης ανάλογα με την απόδοση, απόκριση των αποθηκευμένων δεδομένων.	NAI		
47.	Ελάχιστος χρόνος παραμονής δεδομένων στην υψηλότερη βαθμίδα-tier	5 χρόνια		
48.	Το σύστημα θα αποθηκεύει υποσύνολο των συνολικών δεδομένων σε αποθηκευτικό χώρο κατάλληλο για επεξεργασία από Αποθήκη Δεδομένων (Data Ware house) με πολλαπλούς κόμβους (Massively Parallel Processing - MPP)	NAI		
49.	Εκτιμώμενο μέγεθος δεδομένων προς επεξεργασία από την αποθήκη δεδομένων	10TB		
50.	Τα δεδομένα θα πρέπει να ασφαίζονται με μηχανισμό κρυπτογράφησης. Να περιγραφεί πως εξασφαλίζεται.	NAI		
Ανάλυση Δεδομένων – Ανάπτυξη μοντέλου				
51.	Το σύστημα θα παρέχει υποστηρικτικές υπηρεσίες ανάλυσης και πρόβλεψης κινδύνου με χρήση τεχνικών ανάλυσης δεδομένων και αλγορίθμων μηχανικής μάθησης. Να περιγραφεί	NAI		

	το αρμόδιο δομικό στοιχείο της λύσης.			
52.	Το σύστημα μηχανικής μάθησης να βασίζεται σε περιβάλλον Apache Spark με αυτοματοποιημένη διαχείριση, ενημέρωση (updating, patching) του υποκείμενου περιβάλλοντος-cluster.	NAI		
53.	Το σύστημα μηχανικής μάθησης να υποστηρίζει δημιουργία notebooks με χρήση των εξής γλωσσών Python, R, Scala, Sparksql	NAI		
54.	Προβλεπόμενος αριθμός χρηστών με δυνατότητα ανάλυσης δεδομένων	30		
55.	Αναμενόμενη αύξηση ανά έτος	3%		
56.	Το σύστημα να διαθέτει μεθόδους και πρακτικές βελτίωσης των διαδικασιών μηχανικής μάθησης (Machine Learning Operations – MLOps).	NAI		
Απεικόνιση και Εξυπηρέτηση (Serving) Δεδομένων				
57.	Το σύστημα πρέπει να διαθέτει δυνατότητα μαζικής επεξεργασίας των ιστορικών δεδομένων στην Αποθήκη Δεδομένων σε δομή σχεσιακών πινάκων με τεχνικές παράλληλης επεξεργασίας από πολλαπλούς κόμβους για επιτάχυνση της λήψης αναφορών και αναλύσεων.	NAI		
58.	Δυνατότητα καθορισμού της επεξεργαστικής ισχύς της Αποθήκης Δεδομένων ανεξάρτητα από τον όγκο των αποθηκευμένων δεδομένων. Η επεξεργαστική ισχύς μπορεί να αυξομειώνεται κατά απαίτηση των αναγκών της αναθέτουσας αρχής χειροκίνητα ή βάσει χρονικού προγράμματος.	NAI		
59.	Το σύστημα πρέπει να διαθέτει δυνατότητα επεξεργασίας δεδομένων σε πραγματικό χρόνο και θα μπορεί είτε να εκτελεί σενάρια για τον προσδιορισμό υποθέσεων για έλεγχο ή να εντοπίζει σε πραγματικό χρόνο αποκλίσεις ή ύποπτες κινήσεις καυσίμων βάσει των εκπαιδευμένων μοντέλων μηχανικής μάθησης.	NAI		
60.	Το σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει δυνατότητα χρήσης τεχνολογιών containers καθώς και την ενορχήστρωση τους για τη	NAI		

	φιλοξενία των εφαρμογών ελέγχου σε πραγματικό χρόνο.			
61.	Το σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει δυνατότητα χρήσης βάσης υψηλών επιδόσεων no-sql με δυνατότητα λειτουργίας πολλαπλών datamodels.	NAI		
62.	Το σύστημα θα πρέπει να πραγματοποιεί διάκριση μεταξύ του εξαγόμενου από την αποθήκη δεδομένων data model, και του συστήματος επιχειρησιακής ευφυΐας το οποίο και θα τροφοδοτεί. Η λειτουργία του data model να επιτρέπει υψηλό concurrency με χρήση cached in memory μηχανισμού.	NAI		
63.	Η λύση θα πρέπει να περιλαμβάνει σύστημα επιχειρησιακής ευφυΐας. Το συγκεκριμένο σύστημα θα υλοποιεί τους τρόπους παρουσίασης των πληροφοριών με όσους τρόπους απεικόνισης προσδιοριστούν κατά την φάση της ανάλυσης των απαιτήσεων του έργου. Οι απεικονίσεις αυτές θα ποικίλουν ανάλογα με τον χρήστη και το είδος της χωρικής αρμοδιότητας.	NAI		
64.	Οι πληροφορίες θα παρουσιάζονται κατ'ελάχιστο με τη μορφή στατιστικών αναλύσεων και αναφορών μέσω web browser (φυλλομετρητή).	NAI		
65.	Προβλεπόμενος συνολικός αριθμός χρηστών ανάγνωσης των αναφορών του συστήματος	500		
66.	Προβλεπόμενος αριθμός χρηστών δημιουργίας και επεξεργασίας των αναφορών του συστήματος	30		
67.	Το σύστημα αναφορών επιχειρησιακής ευφυΐας θα πρέπει να υποστηρίζει ενσωμάτωση γεωγραφικών δεδομένων με υπηρεσίες γεωγραφικής αναπαράστασής και δυνατότητα προσθήκης layers με geospatial πληροφορία.	NAI		
Κανονιστική Συμμόρφωση Παρόχου Δημοσίου Υπολογιστικού Νέφους				
68.	Πιστοποίηση σε ισχύ που να αποδεικνύει τη συμμόρφωση της λειτουργίας του παρόχου με το	NAI		

	πρότυπο διασφάλισης ποιότητας ISO/IEC 9001:2015. Να κατατεθεί αντίγραφο της πιστοποίησης.			
69.	Πιστοποίηση σε ισχύ που να αποδεικνύει τη συμμόρφωση της λειτουργίας του παρόχου με το πρότυπο ασφαλείας ISO/IEC 27001:2013. Να κατατεθεί αντίγραφο της πιστοποίησης.	NAI		
70.	Πιστοποίηση σε ισχύ που να αποδεικνύει τη συμμόρφωση της λειτουργίας του παρόχου με το πρότυπο ασφαλείας πληροφοριακών ελέγχων ISO/IEC 27017:2015. Να κατατεθεί αντίγραφο της πιστοποίησης.	NAI		
71.	Πιστοποίηση σε ισχύ που να αποδεικνύει τη συμμόρφωση της λειτουργίας του παρόχου με το πρότυπο διασφάλισης της προστασίας προσωπικών δεδομένων ISO/IEC 27018:2019. Να κατατεθεί αντίγραφο της πιστοποίησης.	NAI		
72.	Πιστοποίηση σε ισχύ που να αποδεικνύει τη συμμόρφωση της λειτουργίας του παρόχου με το πρότυπο ιδιωτικότητας πληροφοριών ISO/IEC 27701:2019. Να κατατεθεί αντίγραφο της πιστοποίησης.	NAI		
73.	Πιστοποίηση σε ισχύ που να αποδεικνύει τη συμμόρφωση της λειτουργίας του παρόχου με το πρότυπο διασφάλισης της επιχειρησιακής συνέχειας ISO/IEC 22301:2012. Να κατατεθεί αντίγραφο της πιστοποίησης.	NAI		
74.	Πιστοποίηση σε ισχύ που να αποδεικνύει τη συμμόρφωση της λειτουργίας του παρόχου με το πρότυπο διαχείρισης υπηρεσιών πληροφοριακού συστήματος ISO/IEC 20000-1:2011	NAI		
75.	Συμμόρφωση της υποδομής του παρόχου κατά Service Organization Controls (SOC) 1,2 και 3. Να κατατεθούν τα τρία σχετικά reports.	NAI		
76.	Συμμόρφωση της υποδομής του παρόχου κατά Payment Card Industry (PCI) Data Security Standards (DSS) έκδοση 3.2.1 - Level 1 . Να κατατεθεί η σχετική βεβαίωση.	NAI		

77.	Η υποδομή του παρόχου δημοσίου υπολογιστικού νέφους να διαθέτει benchmark με πρακτικές και προτάσεις καθοδήγησης, από το Center for Internet Security (CIS) για την προστασία συστημάτων πληροφορικής ανεπτυγμένα στο δημόσιο υπολογιστικό νέφος έναντι κυβερνοαπειλών. Να κατατεθεί το σχετικό benchmark.	NAI		
78.	Το marketplace του παρόχου δημοσίου υπολογιστικού νέφους να διαθέτει ενισχυμένα - hardened- templates εικονικών μηχανών από το Center for Internet Security (CIS).	NAI		
79.	Συμμόρφωση της λειτουργίας του παρόχου με το Cloud Control Matrix (CCM) του Cloud Security Alliance(CSA), με τη μορφή του Consensus Assessments Initiative Questionnaire (CAIQ) στην έκδοση 3.1 ή μεταγενέστερη. Να κατατεθεί το σχετικό αποδεικτικό αυτό-αξιολόγησης (self assessment).	NAI		
80.	Πιστοποίηση σε ισχύ που να αποδεικνύει τη συμμόρφωση της λειτουργίας του παρόχου με το πρότυπο CSA-STAR του Cloud Security Alliance (CSA). Να κατατεθεί αντίγραφο της πιστοποίησης.	NAI		
81.	Συμμόρφωση της υποδομής του παρόχου κατά EN 301 549. Να κατατεθεί το σχετικό αποδεικτικό.	NAI		
82.	Συμμόρφωση της υποδομής του παρόχου με το: EU Data Protection Directive 95/46/EC	NAI		
83.	Οι υπηρεσίες του παρόχου θα πρέπει να είναι συμβατές με τον Κανονισμό (ΕΕ) 2016/679 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα (GDPR Regulation).	NAI		

3. Δυνατότητα προμήθειας έτοιμου λογισμικού

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
84.	Πλήρης συμμόρφωση με τις Απαιτήσεις της παραγράφου §1.4.6	ΝΑΙ		

4. Περιβάλλον Ανάπτυξης και Δοκιμών

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
85.	Πλήρης συμμόρφωση με τις Απαιτήσεις της παραγράφου §1.4.7	ΝΑΙ		
86.	Στην Τεχνική του Προσφορά ο Υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεωτικά θα πρέπει να περιγράψει αναλυτικά την προτεινόμενη αρχιτεκτονική και διαδικασία υλοποίησης, ελέγχου και μετάπτωσης σε παραγωγική φάση της προτεινόμενης λύσης, τα συστατικά της στοιχεία καθώς και τα επιμέρους χαρακτηριστικά, λαμβάνοντας υπόψη τις ζητούμενες προδιαγραφές που ζητούνται από την προκήρυξη	ΝΑΙ		

5. Γεωγραφική απεικόνιση δεδομένων

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
87.	Πλήρης συμμόρφωση με τις Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής Συστήματος §1.4.8	ΝΑΙ		
88. 89.	Στην Τεχνική του Προσφορά ο Υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεωτικά θα πρέπει να περιγράψει αναλυτικά την προτεινόμενη αρχιτεκτονική και διαδικασία υλοποίησης, ελέγχου και μετάπτωσης σε παραγωγική φάση της προτεινόμενης λύσης, τα συστατικά της στοιχεία καθώς και τα επιμέρους χαρακτηριστικά, λαμβάνοντας υπόψη τις ζητούμενες προδιαγραφές που ζητούνται από την προκήρυξη	ΝΑΙ		
90.	θα πρέπει να προσφέρει λειτουργικότητα μέσα Web XML Services, Ajax (+JSON) αλλά και SDK	ΝΑΙ		

	API σε τοπικό επίπεδο			
91.	Η χωρική βάση δεδομένων θα πρέπει να υποστηρίζει χωρικές δυνατότητες όπως αυτές ορίζονται από ανοιχτά πρότυπα του Open Geospatial Consortium - OGC για Simple Features Access SQL (open GIS).	ΝΑΙ		
92.	Το σύστημα θα μπορεί να υποστηρίζει πολλαπλές χωρικές βάσεις δεδομένων, από τις γνωστές εμπορικές βάσεις (Oracle, Microsoft SQL Server έως και τις Open Source βάσεις MySql, PostgreSQL, Sqlite - τοπικά). Σε κάθε περίπτωση, οι λειτουργίες του συστήματος θα είναι οι ίδιες ανεξαρτήτως τύπου βάσεως.	ΝΑΙ		
93.	Η πρόσβαση σε λειτουργίες του συστήματος θα γίνεται και μέσω Web XML Services όπου αυτές θα είναι πλήρως συμβατές με WSDL και SOAP ώστε να μπορούν να καταχωρηθούν σε UDDI Service Broker για πρόσβαση από εξωτερικά συστήματα.	ΝΑΙ		
94.	θα πρέπει να προσφέρονται και οι ακόλουθες λειτουργίες του Open Geospatial Consortium: <ul style="list-style-type: none"> • OpenGIS Web Feature Service (1.1.0+), • OpenGIS Web Map Service (1.3.0+) • OpenGIS Web Map Tile Service (1.0.0+) 	ΝΑΙ		
95.	Το σύστημα θα προσφέρει δυνατότητα caching στον εξυπηρετητή αλλά και τον client (π.χ. browser) για μείωση απαιτούμενης επεξεργαστικής δύναμης, όγκου δεδομένων και αύξηση αριθμού χρηστών που μπορεί να εξυπηρετηθούν.	ΝΑΙ		
96.	Τα γεωγραφικά δεδομένα του υποβάθρου (χάρτης) θα πρέπει να είναι διαθέσιμα για μεταβολή και διαχείριση σε Λογισμικό GIS και επανεμφάνιση στον χάρτη.	ΝΑΙ		
97.	Τα υπόβαθρα θα είναι άμεσα προσβάσιμα σε διανυσματική μορφή και οι χάρτες θα δημιουργούνται δυναμικά ώστε να παρουσιάζουν την τελευταία πιο πρόσφατη	ΝΑΙ		

	κατάσταση.			
--	------------	--	--	--

6. Λειτουργικά Χαρακτηριστικά Υποσυστημάτων

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Υποσύστημα υποδοχής δεδομένων από τα τοπικά συστήματα εισροών-εκροών			
98.	Πλήρης συμμόρφωση με τις Απαιτήσεις της παραγράφου §1.4.9.1	ΝΑΙ		
99.	Η συνολική προτεινόμενη λύση και όλα τα υποστηριζόμενα επίπεδα θα παρουσιάζονται σε αναλυτικό διάγραμμα συνοδευόμενο από την αντίστοιχη περιγραφή.	ΝΑΙ		
	Υποσύστημα άντλησης δεδομένων από τα επιμέρους πληροφοριακά συστήματα			
100.	Πλήρης συμμόρφωση με τις Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής Συστήματος §1.4.9.2	ΝΑΙ		
101.	Η συνολική προτεινόμενη λύση και όλα τα υποστηριζόμενα επίπεδα θα παρουσιάζονται σε αναλυτικό διάγραμμα συνοδευόμενο από την αντίστοιχη περιγραφή.	ΝΑΙ		
102.	Να περιγραφεί αναλυτικά ο τρόπος καθώς και τα εργαλεία τα οποία θα χρησιμοποιηθούν για την πρόσβαση και συλλογή των δεδομένων.	ΝΑΙ		
103.	Το σύστημα πρέπει να επιβεβαιώνει την ορθή μεταφορά και αποθήκευση των δεδομένων από τις εξωτερικές πηγές. Να περιγραφεί αναλυτικά η προτεινόμενη λύση και μεθοδολογία.	ΝΑΙ		
104.	Κατά τη διαδικασία της ενοποίησης των δεδομένων θα πρέπει να ανιχνευτούν και να αναλυθούν πιθανές συγκρούσεις ή ασυνέπειες μεταξύ των τιμών των δεδομένων καθώς και πλεονάζοντα δεδομένα που προκύπτουν. Να περιγραφεί αναλυτικά η προτεινόμενη λύση και μεθοδολογία.	ΝΑΙ		

105.	Ο Ανάδοχος πρέπει να παρουσιάσει αναλυτικά τις κατάλληλες διαδικασίες και τεχνολογικές λύσεις που θα υλοποιήσει για την προστασία των δεδομένων και των σχετικών υπηρεσιών από μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση, καθώς και για την ανωνυμοποίηση των δεδομένων, ώστε να διασφαλίζεται πλήρως η προστασία των ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων κατά τη συγκέντρωση, την επεξεργασία και τη διάθεση τους στις διάφορες κατηγορίες χρηστών κατά την φάση του μετασχηματισμού και μείωσης δεδομένων.	ΝΑΙ		
	Υποσύστημα ανάλυσης κινδύνου δεδομένων για λήψη αποφάσεων ελέγχου			
106.	Πλήρης συμμόρφωση με τις Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής Συστήματος §1.4.9.3	ΝΑΙ		
107.	Η συνολική προτεινόμενη λύση και όλα τα υποστηριζόμενα επίπεδα θα παρουσιάζονται σε αναλυτικό διάγραμμα συνοδευόμενο από την αντίστοιχη περιγραφή.	ΝΑΙ		
	Επεξεργασία δεδομένων			
108.	Θα παρέχονται κατ' ελάχιστον οι παρακάτω τεχνικές μετασχηματισμού και μείωσης όγκου δεδομένων:			
109.	Κανονικοποίηση δεδομένων (Data normalization) με χρήση βασικών αλγορίθμων όπως Min-max και Z-score.	ΝΑΙ		
110.	Διακριτοποίηση δεδομένων (Data discretization) με χρήση μεθόδων binning και ανάλυσης ιστογράμματος.	ΝΑΙ		
111.	Συνάθροιση δεδομένων (Data Aggregation) με χρήση πολυδιάστατων κύβων με προϋπολογισμένα σύνολα (aggregates)	ΝΑΙ		
112.	Μείωση του αριθμού των πεδίων που θα χρησιμοποιηθούν στις τεχνικές ανάλυσης των δεδομένων, με χρήση των τεχνικών: <ul style="list-style-type: none"> Ανάλυσης Βασικών Συνιστωσών (Principal Component Analysis - PCA) 	ΝΑΙ		

	• Ανάλυσης σε Ιδιάζουσες Τιμές (Singular Value Decomposition – SVD)			
	Επεξεργασία δεδομένων - Καθαρισμός δεδομένων			
113.	Για την αντιμετώπιση του προβλήματος των Ελλειπουσών τιμών (Missing values) θα παρέχονται κατ' ελάχιστον τα παρακάτω:			
114.	στατιστικά μέτρα όπως η μέση τιμή, ο διάμεσος και η επικρατούσα τιμή	ΝΑΙ		
115.	μέθοδοι παλινδρόμησης (regression)	ΝΑΙ		
116.	δέντρα αποφάσεων (decision trees)	ΝΑΙ		
117.	τεχνικές παρεμβολής (interpolation).	ΝΑΙ		
118.	Για τον καθαρισμό των δεδομένων με χρήση μεθόδων εξομάλυνσης και αποθορυβοποίησης θα παρέχονται κατ' ελάχιστον :			
119.	μέθοδοι binning	ΝΑΙ		
120.	τεχνικές ομαδοποίησης, οι οποίες έχουν ως στόχο την ομαδοποίηση των δεδομένων σε συστάδες (clusters), έτσι ώστε τα δεδομένα με θόρυβο να διαχωριστούν από τα «καθαρά» δεδομένα	ΝΑΙ		
121.	τεχνικές παλινδρόμησης (regression)	ΝΑΙ		
	Επεξεργασία δεδομένων - Εξερεύνηση των δεδομένων			
122.	Για την εξερεύνηση των δεδομένων θα παρέχονται οι παρακάτω τεχνικές ανάλυσης:			
123.	Η συνοπτική παρουσίαση των δεδομένων μίας ποιοτικής μεταβλητής με χρήση του πίνακα συχνοτήτων και γραφικών παραστάσεων	ΝΑΙ		
124.	Η συνοπτική παρουσίαση των δεδομένων ποσοτικών μεταβλητών θα περιλαμβάνει τον υπολογισμό των τιμών διάφορων στατιστικών μέτρων όπως η μέση τιμή (mean), η τυπική απόκλιση (standard deviation), οι συντελεστές κύρτωσης και λοξότητας (kurtosis, Skewness,	ΝΑΙ		

	αντίστοιχα), η διάμεσος (median), η επικρατούσα τιμή (mode), το εύρος (range), τα ποσοστιαία σημεία (percentile values)			
125.	Τεχνικές για την εξέταση της συσχέτισης (correlation) μεταξύ δύο ή περισσότερων μεταβλητών	NAI		
126.	Τεχνικές Ανάλυσης Χρονολογικών Σειρών με τις οποίες θα προσδιορίζονται βασικά χαρακτηριστικά όπως η τάση (η ανοδική ή καθοδική κίνηση μέσα σε ένα μεγάλο χρονικό διάστημα), η εποχικότητα (συγκεκριμένη μορφή (pattern) η οποία επαναλαμβάνεται κατά τη διάρκεια του χρόνου) και η κυκλικότητα (οι κυκλικές κινήσεις γύρω από τα επίπεδα της τάσης)	NAI		
	Ανάπτυξη μοντέλου πρόβλεψης			
127.	Θα πρέπει να παρέχονται τεχνικές επιβλεπόμενης (supervised) και μη επιβλεπόμενης (unsupervised) μάθησης και θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα αξιοποίησης εξελιγμένων, βελτιστοποιημένων και επεκτάσιμων αλγορίθμων και μηχανισμών εξόρυξης γνώσης και στατιστικής ανάλυσης	NAI		
128.	Θα πρέπει να παρέχονται κατ ελάχιστον οι παρακάτω τεχνικές ταξινόμησης (classification):			
129.	Δέντρα αποφάσεων (decision trees):	NAI		
130.	Διανύσματα υποστήριξης μηχανής (Support Vector Machines – SVM)	NAI		
131.	Αλγόριθμος των κοντινότερων γειτόνων (KNN)	NAI		
132.	Νευρωνικά δίκτυα	NAI		
133.	Θα πρέπει να παρέχονται κατ ελάχιστον οι παρακάτω τεχνικές ομαδοποίησης (clustering) :			
134.	Αλγόριθμος k-means	NAI		

135.	Αλγόριθμος K-modes	NAI		
136.	Αλγόριθμος EM	NAI		
137.	Αλγόριθμος Mean-Shift	NAI		
138.	Θα πρέπει να παρέχονται κατ' ελάχιστον οι παρακάτω τεχνικές εντοπισμού συσχετίσεων/προτύπων (association rules / patterns) και παλινδρόμησης (regression):			
139.	Γραμμική παλινδρόμηση (Linear Regression)	NAI		
140.	Πολυωνυμική παλινδρόμηση (Polynomial Regression)	NAI		
141.	Μηχανές διανυσμάτων υποστήριξης (SVM Regression)	NAI		
142.	Δένδρα αποφάσεων (Decision Tree Regression)	NAI		
143.	Τυχαία Δένδρα αποφάσεων (Random Forest Regression)	NAI		
	Εκπαίδευση και βελτιστοποίηση παραμέτρων του μοντέλου πρόβλεψης			
144.	Το σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει κατ' ελάχιστον τις ακόλουθες τεχνικές εκπαίδευσης/επικύρωσης:			
145.	Hold out			
146.	Leave one out			
147.	K-fold cross-validation			
	Αξιολόγηση και επικύρωση μοντέλου			
148.	Το σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει κατ' ελάχιστον τις ακόλουθες τεχνικές	NAI		
149.	Πίνακας Σύγχυσης (Confusion matrix)	NAI		
150.	καμπύλη ROC (Receiver Operating characteristic)	NAI		
1.4.9.4	Υποσύστημα στατιστικών/ αναφορών με χρήση σύγχρονων τρόπων απεικόνισης, ψηφιακών			

	χαρτών κ.λπ. και ανάλυσης δεδομένων			
151.	Πλήρης συμμόρφωση με τις Απαιτήσεις της παραγράφου §1.4.9.4.1	NAI		
152.	Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει στην προσφορά του να δείξει τον τρόπο με τον οποίο τα δεδομένα αυτά θα παρουσιάζονται στους χρήστες (τη διαμόρφωση των αναφορών - reporting format κτλ.), καθώς επίσης και τον τρόπο εξαγωγής των δεδομένων αυτών, ειδικά στις περιπτώσεις όπου απαιτούνται ειδικού τύπου αναφορές	NAI		
153.	Το υποσύστημα θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα σε εξουσιοδοτημένους χρήστες να ορίσουν και να δημιουργήσουν ad hoc δείκτες από τα διαθέσιμα δεδομένα.	NAI		
154.	Ο ανάδοχος θα εκπαιδεύσει ομάδα χρηστών στην δημιουργία και ενσωμάτωση στο παραγωγικό σύστημα των βασικών λειτουργιών του υποσυστήματος §1.4.9.4	NAI		
155.	Ανάπτυξη και ενσωμάτωση στο παραγωγικό περιβάλλον όλων των αναφορών (reports) της παραγράφου §1.4.9.4.4	NAI		
156.	Ανάπτυξη και ενσωμάτωση στο παραγωγικό περιβάλλον όλων των επιχειρησιακών σεναρίων ανάλυσης δεδομένων της παραγράφου §1.4.9.4.5	NAI		
	Παρουσίαση των Δεδομένων			
157.	Η παρουσίαση των δεδομένων θα γίνει σύμφωνα με τις απαιτήσεις της παραγράφου §1.4.9.4.2			
	Γεωγραφική απεικόνιση δεδομένων			
	Γεωγραφική Διαδικτυακή Πλατφόρμα			
158.	Πλήρης συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της παραγράφου §1.4.9.4.3			
	Χάρτης			

159.	Πλήρης συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της παραγράφου §1.4.9.4.3			
	Θεματικά επίπεδα χαρτών			
160.	Πλήρης συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της παραγράφου §1.4.9.4.3			
161.	Τα θεματικά επίπεδα δεν θα πρέπει να παρουσιάζονται στον client μέσω τεχνολογιών όπως SVG, VML ή GDI(+) όπου πολύπλοκα ή πολλά σε μέγεθος δεδομένα επιβαρύνουν τον client/browser και κάνουν τον χάρτη δύσχρηστο ή τελείως μη λειτουργικό.			
	Web Client			
162.	Πλήρης συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της παραγράφου §1.4.9.4.3			
163.	Θα πρέπει να υποστηρίζονται οι εκδόσεις που έχουν ενεργοποιηθεί έως και τρία (3) έτη πριν την οριστικοποίηση της Μελέτης Εφαρμογής εκ μέρους του Αναδόχου.			
164.	Το συνολικό μέγεθος του script που στέλνεται στο browser δεν θα πρέπει να ξεπερνά τα 150Kb ώστε να ελαχιστοποιείται ο όγκος δεδομένων που απαιτείται να «κατεβάσει» ο χρήστης για να δει τον χάρτη.			
165.	Η εργαλειοθήκη θα προσφέρει την πρόσθεση διαδραστικού χάρτη στην ιστοσελίδα μέσα από JavaScript και δεν θα απαιτεί post-back ή redirection για να λειτουργεί πλήρως καθώς θα χρησιμοποιεί τεχνολογίες όπως Ajax, Cross Site Request Forgery (CSRF/XSRF) και JavaScript Object Notation (JSON).			
	Προβολικά συστήματα			
166.	Πλήρης συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της παραγράφου §1.4.9.4.3			
167.	Θα υποστηρίζεται ο ορισμός προβολικών συστημάτων στο ανοιχτό σύστημα proj4 ώστε να μπορεί να γίνει μετάπτωση δεδομένων από οποιοδήποτε προβολικό σύστημα. Τα			

	παραπάνω θα ισχύουν και για την εξαγωγή δεδομένων.			
168.	Για την απεικόνιση των δεδομένων στο διαδίκτυο θα χρησιμοποιείται το ευρέως διαδεδομένο προβολικό 3785 (Google, Yahoo, Live κ.α) για συμβατότητα και διασυνδεσιμότητα.			
	Δεδομένα - Υπόβαθρα			
169.	Πλήρης συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της παραγράφου §1.4.9.4.3			
	Ανάπτυξη αναφορών– ειδοποιήσεων και Επιχειρησιακά σενάρια ανάλυσης δεδομένων			
170.	Πλήρης συμμόρφωση με τις απαιτήσεις των παραγράφων §1.4.9.4.4 και §1.4.9.4.5			
	Υποσύστημα υποστήριξης διαδικασίας ελέγχου από τις Ελεγκτικές Υπηρεσίες			
171.	Πλήρης συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της παραγράφου §1.4.9.5	ΝΑΙ		
	Υποσύστημα διαχείρισης χρηστών/ρόλων			
172.	Πλήρης συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της παραγράφου §1.4.9.6. Να περιγραφεί η προτεινόμενη λύση η οποία πρέπει να καλύπτει το σύνολο των λειτουργικών απαιτήσεων της διακήρυξης.			
173.	Ορισμός ρόλων χρηστών με διακριτά δικαιώματα στην εφαρμογή κατά το λόγο της αρμοδιότητάς του, όπως θα προκύψει από τη μελέτη εφαρμογής.			
174.	Διαχείριση των στοιχείων ταυτοποίησης των χρηστών σε συγκεκριμένες λειτουργίες του συστήματος			
175.	Οι προσφερόμενες εφαρμογές θα πρέπει να εξασφαλίζουν την πρόσβαση στο σύστημα από σταθμούς εργασίας που λειτουργούν σε ποικιλία λειτουργικών συστημάτων και web browsers.			

176.	Ταυτοποίηση με Single Sign-On, ώστε οι χρήστες να αποκτούν πρόσβαση σε όλες τις διαδικτυακές εφαρμογές του έργου, χωρίς αυτοί να δίνουν τα διαπιστευτήρια (credential) τους παρά μόνο μια φορά κατά την εισαγωγή τους στο διαδικτυακό περιβάλλον του έργου.	ΝΑΙ		
177.	Το λογισμικό εφαρμογών θα παρέχει τη συνεργασία και ολοκλήρωση με LDAP εξυπηρετητή καταλόγου (Directory Server) για τη διαχείριση των χρηστών και των δικαιωμάτων πρόσβασης τους. Η διαχείριση των χρηστών θα γίνεται μέσω υποστηρικτικών εφαρμογών που θα αναπτυχθούν στο παρόν Έργο.	ΝΑΙ		
	Διαλειτουργικότητα			
178.	Πλήρης συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της παραγράφου §1.4.10			
	Προδιαγραφές Οριζόντιων Λειτουργιών			
179.	Πλήρης συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της παραγράφου §1.4.11			

7. Ελάχιστες προδιαγραφές υπηρεσιών

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Εκπαίδευση			
180.	Πλήρης συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παραγράφου §1.5.1	ΝΑΙ		
181.	Η προσφερόμενη εκπαίδευση θα γίνει υποχρεωτικά από πιστοποιημένους συνεργάτες-εκπαιδευτές του κατασκευαστή του λογισμικού στην Αθήνα.	ΝΑΙ		
182.	Τα σεμινάρια εκπαίδευσης θα λάβουν χώρα υποχρεωτικά σε αναγνωρισμένα και πιστοποιημένα από τον κατασκευαστή του προσφερόμενου λογισμικού εκπαιδευτικά κέντρα, τα οποία θα πρέπει να διαθέτουν εκπαιδευτικές υποδομές λογισμικού αντίστοιχες αυτών που θα προσφερθούν στο	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	πλαίσιο του παρόντος Έργου και δύνανται να οδηγήσουν στις αντίστοιχες επίσημες πιστοποιήσεις.			
183.	Ο Ανάδοχος θα καθορίσει το πρόγραμμα κατάρτισης, θα σχεδιάσει, αναπτύξει και παραδώσει το εκπαιδευτικό υλικό και τα εγχειρίδια κατάρτισης και θα υλοποιήσει το πρόγραμμα κατάρτισης.	ΝΑΙ		
184.	Ο Ανάδοχος θα παραδώσει στη ΑΑΔΕ το εκπαιδευτικό υλικό (παρουσιάσεις, σημειώσεις, case studies) σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή.	ΝΑΙ		
185.	Ο Ανάδοχος θα καλύψει το κόστος των εξετάσεων της επίσημης πιστοποίησης ανά εκπαιδευόμενο για μία φορά.	ΝΑΙ		

8. Υπηρεσίες μετάπτωσης δεδομένων υφιστάμενων υποσυστημάτων εισροών εκροών στο Δημόσιο Υπολογιστικό Νέφος

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Γενικές απαιτήσεις			
186.	Πλήρης συμμόρφωση στις απαιτήσεις των παραγράφων §1.5.2.1 και §1.5.2.2	ΝΑΙ		
187.	Το χρονικό διάστημα πιλοτικής λειτουργίας και της παροχής των υπηρεσιών καλής λειτουργίας είναι 6 μήνες.	ΝΑΙ		
188.	Ο Ανάδοχος θα υποβάλει στην προσφορά του λίστα εκτεταμένων σεναρίων ελέγχου που θα εκτελεστούν από ένα υποσύνολο χρηστών οι οποίοι έχουν ολοκληρώσει την εκπαίδευσή τους	ΝΑΙ		

9. Υπηρεσίες εγγύησης και συντήρησης του έργου

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Γενικές απαιτήσεις			
189.	Πλήρης συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παραγράφου §1.5.3	ΝΑΙ		
190.	Η περίοδος Εγγύησης «Καλής Λειτουργίας» είναι 24 μήνες.	ΝΑΙ		
191.	Ο Ανάδοχος υποχρεούται εφόσον ζητηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή να παρέχει υπηρεσίες Συντήρησης για το σύνολο του προσφερόμενου Συστήματος, για πέντε (5) έτη από την λήξη της περιόδου Εγγύησης Καλής Λειτουργίας	ΝΑΙ		
192.	Παροχή τουλάχιστον 30 ανθρωποημερών υπηρεσιών Εμπειρογνωμόνων του Αναδόχου, οι οποίες θα παρασχεθούν κατόπιν αιτήματος της ΑΑΔΕ κατά την διάρκεια της περιόδου της παροχής των υπηρεσιών υποστήριξης.	ΝΑΙ		

10. Φορητοί υπολογιστές

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	A. ΓΕΝΙΚΗ ΑΠΑΙΤΗΣΗ			
193.	Όλοι οι όροι των τεχνικών προδιαγραφών του παρόντος πίνακα είναι απαραίτητοι επί ποινή αποκλεισμού και πρέπει να τεκμηριώνονται με αντίστοιχες υποχρεωτικές παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια (ενδεικτικά: prospectus, manuals κλπ) στην ελληνική ή στην αγγλική γλώσσα, τα οποία θα συνοποβάλλονται με την τεχνική προσφορά. Στην περίπτωση που ορισμένα από τα ζητούμενα τεχνικά χαρακτηριστικά δεν αναφέρονται σε τεχνικά φυλλάδια, η τεκμηρίωση θα γίνεται με παραπομπή σε σχετικές βεβαιώσεις της	ΝΑΙ		

	κατασκευάστριας εταιρίας.			
	B. ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ			
194.	<p>Ο προσφερόμενος φορητός Η/Υ πρέπει να είναι καινούριος, αμεταχειρίστος και σύγχρονης τεχνολογίας με ανακοίνωση μέσα στους τελευταίους 12 μήνες πριν την ημερομηνία κατάθεσης της προσφοράς, να κυκλοφορεί στην αγορά, και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης/απόσυρσης του. Η τεχνική προσφορά θα πρέπει να περιλαμβάνει αναλυτική περιγραφή της σύνθεσης του προσφερόμενου φορητού Η/Υ (μητρική, επεξεργαστής, σκληρός δίσκος, μνήμες, κάρτα γραφικών, σύνολο θυρών κλπ), με αναφορά στις εμπορικές ονομασίες των επιμέρους στοιχείων αυτού.</p>	ΝΑΙ		
195.	<p>Ο προσφερόμενος φορητός Η/Υ πρέπει να είναι κατάλληλος για χρήση εφαρμογών αυτοματισμού γραφείου, περιήγησης διαδικτύου και ειδικών εφαρμογών που απαιτούν επεξεργαστική ισχύ και μνήμη (π.χ. διαχείριση λογιστηρίου, διαχείριση προϋπολογισμών, διαχείριση προσωπικού, διαχείριση έργων, χρήση απαιτητικών συστημάτων διαχείρισης υποδομών, διαχείρισης αναφορών).</p>	=30 Τεμάχια		
196.	<p>Επεξεργαστής 64bit με επίδοση CPU PassMark στο http://www.cpubenchmark.net τουλάχιστον 7850 (Low Margin Error). Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο.</p> <p>Η επίδοση CPU PassMark του επεξεργαστή θα εξεταστεί κατά τη διαδικασία αξιολόγησης καθώς και κατά τη διαδικασία παραλαβής (Γ4), ελέγχοντας αν αυτή υπερκαλύπτει το ζητούμενο όριο.</p>	ΝΑΙ		

197.	Η μητρική να διαθέτει UEFI bios. Να αναφερθεί ο τύπος της και το chipset της.	NAI		
198.	Εγκατεστημένη μνήμη RAM τύπου DDR4 ή νεότερη	≥ 8 GB		
199.	Μέγιστη υποστηριζόμενη μνήμη RAM τύπου DDR4 ή νεότερη.	≥ 32 GB		
200.	Σκληρός δίσκος τεχνολογίας PCIe NVMe M.2 SSD / SSD ή ανώτερης	≥512 GB		
201.	Διάσταση οθόνης φορητού Η/Υ (inch).	≥ 15		
202.	Ενσωματωμένη κάρτα γραφικών με επίδοση GPU PassMark http://www.videocardbenchmark.net τουλάχιστον 1000. Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο. Η επίδοση GPU PassMark της κάρτας γραφικών θα εξεταστεί κατά τη διαδικασία αξιολόγησης καθώς και κατά τη διαδικασία παραλαβής (Γ4), ελέγχοντας αν αυτή υπερκαλύπτει το ζητούμενο όριο.	NAI		
203.	Μέγιστη Υποστηριζόμενη Ανάλυση Υποσυστήματος Γραφικών και επιθυμητή Ανάλυση οθόνης	≥1920x1080 (FHD)		
204.	Οπτικό μέσο (Μονάδα Ανάγνωσης/Εγγραφής) DVD±RW Double layer ενσωματωμένο ή εξωτερική συσκευή (στην περίπτωση αυτή να αναφερθεί ο τρόπος σύνδεσης με τον φορητό Η/Υ).			
205.	Συνολικός αριθμός θυρών USB 2.0,3.0 και 3.1 ή νεότερο. Αναλυτική περιγραφή	≥ 3		
206.	Ελάχιστος αριθμός θυρών USB 3.1 ή νεότερο	2		
207.	Ενσωματωμένος Αναγνώστης Καρτών. Να περιγραφούν οι υποστηριζόμενοι τύπου καρτών.	NAI		
208.	Αναγνώστης Δακτυλικού Αποτυπώματος			

	(touch Fingerprint reader)			
209.	Τουλάχιστον 2 έξοδοι Οπτικής Απεικόνισης (I/O Ports) τύπου DVI, HDMI, VGA, Display Port ή δυνατότητα η 2 ^η έξοδος να προσφέρεται μέσω adapter ο οποίος θα πρέπει να προσφερθεί. Να γίνει αναλυτική περιγραφή τους.	NAI		
210.	Κάρτα δικτύου 100/1000 ή ταχύτερη, με δυνατότητα Network boot (PXE)	NAI		
211.	Ασύρματη κάρτα δικτύωσης (Wi-Fi). Αναλυτική περιγραφή υποστηριζόμενων πρωτοκόλλων	NAI		
212.	Δυνατότητα ασύρματης επικοινωνίας μέσω Bluetooth ver. 4 ή ανώτερη	NAI		
213.	Κύκλωμα ήχου με ενσωματωμένα ηχεία (να αναφερθούν κανάλια ήχου) και υποδοχές Mic-in/Headphone out ή Combo. Αναλυτική περιγραφή	NAI		
214.	HD Web Κάμερα.	NAI		
215.	Ο προσφερόμενος φορητός Η/Υ πρέπει να συνοδεύεται από τα απαραίτητα καλώδια δικτύου (μήκους τουλάχιστον 3m) και ρεύματος.	NAI		
216.	Το προσφερόμενο ενσωματωμένο πληκτρολόγιο του φορητού Η/Υ να είναι πλήρες, συμβατό με το πρότυπο ΕΛΟΤ-928, με μόνιμη αποτύπωση Ελληνικών και Λατινικών, τύπου QWERTY.	NAI		
217.	Να προσφερθεί ποντίκι, τύπου Optical ή τύπου laser, τουλάχιστον 2 πλήκτρων με τροχό, κατάλληλο για δεξιόχειρες και αριστερόχειρες και να φέρει σήμανση CE.	NAI		
218.	Η μπαταρία του προσφερόμενου φορητού Η/Υ να είναι τύπου λιθίου και να διαρκεί (ώρες) :	≥ 3		

219.	Να αναφερθεί ο μέγιστος κύκλος ζωής της μπαταρίας καθώς και στην οικονομική προφορά το κόστος της (ως μεμονωμένη μονάδα) με το οποίο ο προμηθευτής δεσμεύεται ότι θα προμηθεύει την Υπηρεσία σε περίπτωση που του ζητηθεί, κατά την διάρκεια της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας.	ΝΑΙ		
220.	Βάρος του προσφερόμενου φορητού Η/Υ (Kgr) :	≤ 2.3		
221.	Τροφοδοτικό φορητού Η/Υ, ικανό να υποστηρίζει την προσφερόμενη σύνθεση , χαμηλής κατανάλωσης. Αναλυτική περιγραφή.	ΝΑΙ		
222.	Να προσφερθεί για κάθε φορητό Η/Υ η ανάλογη τσάντα μεταφοράς του.	ΝΑΙ		
223.	Προεγκατεστημένο λειτουργικό σύστημα Windows 10 Professional GR 64bit ή νεότερο.	ΝΑΙ		
224.	Ο φορητός Η/Υ να φέρει σήμανση CE. Με την τεχνική προσφορά να υποβληθεί και η σχετική δήλωση συμμόρφωσης.	ΝΑΙ		
225.	Πιστοποίηση: σύμφωνα με την Οδηγία RoHS. Περιορισμού ενεργειακής κατανάλωσης (Energy Star ή TUV Energy Efficiency ή αντίστοιχο) . Περιβαλλοντικό (EPEAT ή TUV Green Mark ή αντίστοιχο). Με την τεχνική προσφορά να υποβληθεί και η σχετική δήλωση συμμόρφωσης και τα σχετικά πιστοποιητικά.	ΝΑΙ		
Γ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ				
226.	Ο κατασκευαστής πρέπει να διαθέτει ισχύοντα πιστοποιητικά συστήματος	ΝΑΙ		

	<p>διαχείρισης ποιότητας ISO 9001 και περιβαλλοντικής διαχείρισης κατά EMAS ή ISO14001.</p> <p>Όλα τα προαναφερόμενα πιστοποιητικά να υποβληθούν με την τεχνική προσφορά.</p>			
227.	<p>Ο προμηθευτής οφείλει να συμμετέχει σε εγκεκριμένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού [ΑΗΗΕ, Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE)],(Ν. 2939/2001, ΚΥΑ 23615/651/Ε.103, Οδηγία 2002/96/ΕC) και να καταθέσει με την τεχνική προσφορά του τη σχετική βεβαίωση. Στην περίπτωση που ο προμηθευτής δεν είναι εγγεγραμμένος στο ανωτέρω σύστημα ως παραγωγός, αλλά είναι διανομέας (διακινητής) ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΗΗΕ), τότε στην τεχνική του προσφορά δηλώνει ποιος είναι ο παραγωγός των ΗΗΕ και καταθέτει τη σχετική βεβαίωση του παραγωγού των ΗΗΕ.</p>	ΝΑΙ		
228.	<p>Όλα τα ζητούμενα είδη να παραδοθούν στην Υπηρεσία έτοιμα προς λειτουργία και σύνδεση στο δίκτυο της Υπηρεσίας μαζί με όλα τα απαραίτητα για τη λειτουργία και τη διασύνδεσή τους, ήτοι καλώδια δικτύου και καλώδια συνδέσεων, εγχειρίδια λειτουργίας, όποια άλλα βοηθητικά προγράμματα δίνουν οι κατασκευαστές αυτών καθώς και τις απαραίτητες άδειες χρήσης του λειτουργικού συστήματος.</p>	ΝΑΙ		
229.	<p>Κατά την παραλαβή η Επιτροπή Παραλαβής ελέγχει σε τυχαία και αντιπροσωπευτικά δείγματα σε ποσοστό 10% (στην πλησιέστερη ακέραια μονάδα και όχι λιγότερα από δύο) της παραδοθείσας ποσότητας: α) μακροσκοπικά την τήρηση της παραγράφου Β4 έως Β31,</p>	ΝΑΙ		

	β) με πρακτική δοκιμασία την τήρηση των τεχνικών προδιαγραφών σύμφωνα με τη διακήρυξη και την τεχνική προσφορά του αναδόχου (π.χ. έλεγχος χαρακτηριστικών της προσφοράς μέσω BIOS (CPU(B4), Motherboard(B4), RAM (B5), SSD M.2 (B7), έναρξη και λειτουργία του λειτουργικού συστήματος (B30)).			
230.	<p>Να προσφερθεί εγγύηση καλής λειτουργίας για τουλάχιστον πέντε (5) έτη. Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών συντήρησης, επισκευής και τεχνικής υποστήριξης όλων των συσκευών δηλ. την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης εξαρτημάτων, τα εξαρτήματα, τις εργασίες, την παραλαβή/παράδοση από/στο το χώρο της Υπηρεσίας.</p> <p>Η αναφερόμενη εγγύηση θα προσφέρεται από τον κατασκευαστή του Η/Υ. Να αποδεικνύεται από κωδικό και επίσημη δήλωση του κατασκευαστή.</p>	ΝΑΙ		
231.	Ο προμηθευτής πρέπει μαζί με την τεχνική προσφορά να υποβάλει κατάλογο αντιπροσώπου- συνεργατών και να δοθούν λεπτομερή στοιχεία για την τεχνική υποδομή της εταιρείας.	ΝΑΙ		
232.	Ο προμηθευτής κατά την παροχή υπηρεσιών εγγύησης, επισκευής και τεχνικής υποστήριξης του ως άνω εξοπλισμού πληροφορικής <u>δεν θα πρέπει απομακρύνει τους φορητούς Η/Υ από τον χώρο εργασίας για λόγους ασφαλείας, χωρίς τη σύμφωνη γνώμη της Υπηρεσίας.</u>	ΝΑΙ		
	Δ. ΣΗΜΕΙΩΣΗ			
233.	Όπου γίνεται παραπομπή σε πρότυπα, αναφορά σε πιστοποιητικά, σήματα, διπλώματα ευρεσιτεχνίας ή τύπους, ή αναφορά σε ορισμένη παραγωγή ή			

προέλευση κ.λ.π. κατά τις διατάξεις των άρθρων 54, 55 και 56 του ν. 4412/2016 νοούνται και τα «ισοδύναμα».			
--	--	--	--

11. Σαρωτές γραμμικού κώδικα (Bar Code Scanners)

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	A. ΓΕΝΙΚΗ ΑΠΑΙΤΗΣΗ			
234.	Όλοι οι όροι των τεχνικών προδιαγραφών του παρόντος πίνακα είναι απαραίτητοι επί ποινή αποκλεισμού και πρέπει να τεκμηριώνονται με αντίστοιχες υποχρεωτικές παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια (ενδεικτικά: prospectus, manuals κλπ) στην ελληνική ή στην αγγλική γλώσσα, τα οποία θα συνοποβάλλονται με την τεχνική προσφορά. Στην περίπτωση που ορισμένα από τα ζητούμενα τεχνικά χαρακτηριστικά δεν αναφέρονται σε τεχνικά φυλλάδια, η τεκμηρίωση θα γίνεται με παραπομπή σε σχετικές βεβαιώσεις της κατασκευάστριας εταιρίας.	ΝΑΙ		
	B. ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ			
235.	Ο προσφερόμενος σαρωτής πρέπει να είναι καινούριος, αμεταχειρίστος και σύγχρονης τεχνολογίας με ανακοίνωση μέσα στους τελευταίους 24 μήνες πριν την ημερομηνία κατάθεσης της προσφοράς, να κυκλοφορεί στην αγορά, και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης/απόσυρσης του.	ΝΑΙ		
236.	Προσφερόμενη ποσότητα	=30 Τεμάχια		
237.	Δυνατότητα ασύρματης επικοινωνίας μέσω Bluetooth ver. 4 ή wi-fi	ΝΑΙ		
238.	Πηγή φωτός : 650 nm laser	ΝΑΙ		
239.	Η μπαταρία του προσφερόμενου σαρωτή	ΝΑΙ		

	να είναι τύπου λιθίου 1200+ mAh			
240.	Διάρκεια (ώρες) συνεχούς χρήσης (πλήρης φόρτιση) της μπαταρίας	≥ 50		
241.	Να αναφερθεί ο μέγιστος κύκλος ζωής της μπαταρίας καθώς και στην οικονομική προφορά το κόστος της (ως μεμονωμένη μονάδα) με το οποίο ο προμηθευτής δεσμεύεται ότι θα προμηθεύει την Υπηρεσία σε περίπτωση που του ζητηθεί, κατά την διάρκεια της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας.	NAI		
242.	Ακρίβεια	≥4 mil (0.1mm)		
243.	Φωτεινότητα 4000 lux (φως ημέρας)	NAI		
244.	Λειτουργία: Χειροκίνητη / Αυτόματη	NAI		
245.	Δυνατότητες Διασύνδεσης: USB και RS-232	NAI		
246.	Αντοχή Σε Πτώση: τουλάχιστον 1,5 μέτρα	NAI		
247.	Υποστήριξη λειτουργικών συστημάτων (Windows XP, Windows 7, Windows 8/8.1, Windows 10)	NAI		
248.	Εμβέλεια Ασύρματης Επικοινωνίας: Τουλάχιστον 30 μέτρα	NAI		
249.	Ταχύτητα αποκωδικοποίησης	150 Scans / δευτερόλεπτο		
250.	Υποστηριζόμενοι κώδικες: όλα τα 1D barcodes, EAN 8, EAN 13, EAN 128,	NAI		

	UPCA&E, Plessey, DataBar14, Telepe, Code 32, Code 39, Code 93 (και standard), Code 128, Code bar, Full ASCII, Industrial 2 of 5, Interleave 2 of 5, Matrix 2 of 5			
251.	Να προσφερθεί εγγύηση καλής λειτουργίας για τουλάχιστον δύο (2) έτη .	ΝΑΙ		

1.8 Κριτήρια επιλογής

1.8.1 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια

Όσον αφορά την οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, οι οικονομικοί φορείς απαιτείται:

1. Να έχουν μέσο ετήσιο κύκλο εργασιών των τριών (3) τελευταίων διαχειριστικών χρήσεων (2018, 2019, 2020), συναρτήσει της ημερομηνίας σύστασης του οικονομικού φορέα ή έναρξης των δραστηριοτήτων του και εφόσον είναι διαθέσιμες οι πληροφορίες για τον εν λόγω κύκλο εργασιών, τουλάχιστον ίσο του 200% του προϋπολογισμού της υπό ανάθεση σύμβασης. Σε περίπτωση που ο Προσφέρων δραστηριοποιείται για χρονικό διάστημα μικρότερο των τριών διαχειριστικών χρήσεων, τότε ο μέσος ετήσιος κύκλος εργασιών για όσες διαχειριστικές χρήσεις δραστηριοποιείται, θα πρέπει να είναι μεγαλύτερος από το 100 % του προϋπολογισμού της προμήθειας.

ΚΑΙ

2. Να έχουν στα τρία τελευταία έτη αθροιστικά ειδικό κύκλο εργασιών στην ανάπτυξη λογισμικού μεγαλύτερο ή ίσο του 100% του προϋπολογισμού της προμήθειας.

1.8.2 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα

A. Ο προσφέρων πρέπει :

(i) Να έχει ολοκληρώσει με επιτυχία αυτόνομα ή ως μέλος ένωσης, κατά τα τελευταία τρία (3) έτη, στην Ελλάδα ή σε άλλη χώρα της Ε.Ε. ή για λογαριασμό της Ευρωπαϊκής Ένωσης:

- ένα (1) τουλάχιστον έργο ανάπτυξης υπηρεσιών και τεχνολογιών υπολογιστικού νέφους (παραגר για cloud) για επεξεργασία ροών δεδομένων μεγάλης κλίμακας σε πραγματικό χρόνο καθώς και ανάλυσή των δεδομένων μεγάλης κλίμακας με χρήση αλγορίθμων μηχανικής μάθησης

Ή

- Ένα (1) τουλάχιστον έργο ανάπτυξης / συντήρησης λογισμικού σε περιβάλλον υπολογιστικού νέφους με χρήση έτοιμου σχετικού εξειδικευμένου λογισμικού για επεξεργασία ροών δεδομένων μεγάλης κλίμακας σε πραγματικό χρόνο καθώς και ανάλυσή των δεδομένων μεγάλης κλίμακας με χρήση αλγορίθμων μηχανικής μάθησης.

B. Επιπλέον, ο προσφέρων πρέπει να διαθέτει:

οργάνωση, δομή και μέσα, με τα οποία να είναι ικανός, να αντεπεξέλθει πλήρως, άρτια και ολοκληρωμένα, στις απαιτήσεις της υπό ανάθεση σύμβασης. Ως ελάχιστη προϋπόθεση για τη συμμετοχή του στο διαγωνισμό, ο προσφέρων πρέπει να:

- διαθέτει εν ισχύ, πιστοποιημένο σύστημα διαχείρισης ποιότητας κατά ISO 9001 ή ισοδύναμο στον τομέα της διαχείρισης έργων πληροφορικής (ανάλυσης, σχεδιασμού και ανάπτυξης ή παραμετροποίησης λογισμικού, υλοποίησης ή/και ολοκλήρωσης λύσεων πληροφορικής). Συμπληρώνεται, η ενότητα Δ του μέρους IV του Ευρωπαϊκού Ενιαίου Εγγράφου Σύμβασης (ΕΕΕΣ) αναφορικά με τα Συστήματα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης, χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η αναφορά που γίνεται στην προσβασιμότητα για άτομα με ειδικές ανάγκες.
- διαθέτει εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα διαχείρισης ποιότητας κατά ISO 27001 ή ισοδύναμο στον τομέα της Διαχείρισης Ασφάλειας Πληροφοριών.
- διαθέτει στην οργανωτική του δομή, οντότητες (ενδεικτικά Τμήματα, Μονάδες, Υπηρεσίες) με αρμοδιότητα τη Διαχείριση Έργων, την Ανάπτυξη Εφαρμογών Πληροφορικής, την Εξυπηρέτηση Πελατών και την Τεχνική Υποστήριξη Συστημάτων Πληροφορικής, ή ισοδύναμες δομές με αρμοδιότητες που στηρίζουν τις παραπάνω διεργασίες του κύκλου ζωής ενός Έργου πληροφορικής. Συμπληρώνεται η παράγραφος Γ του Μέρους IV του ΕΕΕΣ αναφορικά με την ύπαρξη του τεχνικού εξοπλισμού και των μέτρων διασφάλισης της ποιότητας.

1.9 Κριτήρια Ανάθεσης

1.9.1 Κριτήριο ανάθεσης

Κριτήριο ανάθεσης της Σύμβασης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής, η οποία εκτιμάται βάσει των κάτωθι κριτηρίων:

ΚΡΙΤΗΡΙΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Συντελεστής βαρύτητας (%)	Παραπομπή
A	Λειτουργικότητα - Τεχνικές Προδιαγραφές - Υλοποίηση Σύμβασης		
A.1	Ορθότητα αντίληψης των επιχειρησιακών απαιτήσεων και περιορισμών, καθώς και των αναγκών μοντελοποίησης διαδικασιών και διαλειτουργικότητας (Επιχειρησιακή Διάσταση Έργου)	25%	
A.2	Ορθότητα αντίληψης των αρχιτεκτονικών απαιτήσεων, της μεθοδολογίας και των εργαλείων ανάπτυξης, καθώς και των μηχανισμών διαλειτουργικότητας (Τεχνολογική Διάσταση του Έργου)	20%	
A.3	Βελτιστοποίηση της χρήσης πόρων υπολογιστικού νέφους	10%	
A.4	Ανάλυση – Εξειδίκευση των οριζόντιων τεχνικών απαιτήσεων	10%	
A.5.	Ανάλυση – Εξειδίκευση των απαιτήσεων εκπαίδευσης	5%	
A.6.	Ανάλυση – Εξειδίκευση των απαιτήσεων Πιλοτικής και Παραγωγικής Λειτουργίας	10%	
A.7.	Χρόνος και Υπηρεσίες περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας	5%	
	ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ ΟΜΑΔΑΣ A	(85%)	
B	Μεθοδολογία Οργάνωσης και Υλοποίησης Σύμβασης		
B.1	Μεθοδολογία Υλοποίησης Έργου (Σχέδιο και Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας και Διαχείρισης Κινδύνων, Οργάνωση	5%	

	Παραδοτέων, Παραδοτέα)		
B.2	Σχήμα Διοίκησης και Οργάνωση έργου	5%	
B.3	Προσόντα και πείρα των μελών της Ομάδας έργου	5%	
	ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ ΟΜΑΔΑΣ Β	(15%)	
ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΟΛΟΥ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ		100 %	

Μέσω των παραπάνω κριτηρίων, αξιολογούνται τα ακόλουθα:

A.1 Κατανόηση επιχειρησιακών απαιτήσεων και περιορισμών και αναγκών μοντελοποίησης διαδικασιών και διαλειτουργικότητας (Επιχειρησιακή Διάσταση Έργου)

- Ο βαθμός της σαφήνειας, της αντίληψης και κατανόησης των επιχειρησιακών απαιτήσεων, των στόχων και της έκτασης του αντικειμένου της σύμβασης, όπως τεκμηριώνεται στην προσφορά.
- Η οργάνωση της φάσης ανάλυσης επιχειρησιακών απαιτήσεων και μοντελοποίησης διαδικασιών, σε σχέση με τις απαιτήσεις της σύμβασης, τις προτεινόμενες μεθοδολογίες και τη ρεαλιστικότητα της προσέγγισης.

A.2 Κατανόηση των αρχιτεκτονικών απαιτήσεων, μεθοδολογίας και εργαλείων ανάπτυξης και μηχανισμών διαλειτουργικότητας (Τεχνολογική Διάσταση του Έργου)

- Ο βαθμός συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις της διακήρυξης
- Ο βαθμός συνοχής, επαρκούς συγκρότησης και διάρθρωσης των υπηρεσιών, εργαλείων, τεχνικών και της μεθοδολογίας ανάπτυξης λογισμικού. Ελέγχεται ο βαθμός συμβατότητας των παραπάνω με τα χαρακτηριστικά της προτεινόμενης αρχιτεκτονικής. Αξιολογείται τέλος αν και κατά πόσο, οι προσφερόμενες υπηρεσίες βρίσκονται σε, εύλογη και αναλογική σχέση με τη μεθοδολογία, και τη διάρθρωση του χρονοδιαγράμματος.
- Η προτεινόμενη μέθοδος για τον έλεγχο κάλυψης των απαιτήσεων, τα σενάρια και η μεθοδολογία ελέγχου.
- Η μεθοδολογία μεταφοράς και σύνδεσης των δεδομένων και των εφαρμογών από τις διαφορετικές πηγές.

A.3 Κάλυψη οριζόντιων τεχνικών απαιτήσεων

- Ο βαθμός προσαρμογής στις επιχειρησιακές και τεχνολογικές διαστάσεις του Έργου. Εξετάζεται ειδικότερα κατά πόσο ο προτεινόμενος τρόπος υλοποίησης ενσωματώνει χαρακτηριστικά και κατάλληλες αρχές σχεδίασης που απαντούν στις απαιτήσεις ασφάλειας, ποιότητας σχεδιασμού και ανάπτυξης, ευχρηστίας, προσβασιμότητας (συστάσεις W3CWebAccessInitiative / WebContentAccessibilityGuidelineWAI / WCAG), διασυνδεσιμότητας,

επεκτασιμότητας, παραμετροποίησης, διαλειτουργικότητας με υφιστάμενα συστήματα ή εφαρμογές τρίτων.

A.4 Κάλυψη απαιτήσεων εκπαίδευσης

- Ο βαθμός συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις της διακήρυξης

A.5 Κάλυψη Απαιτήσεων Πιλοτικής και Παραγωγικής Λειτουργίας

- Ο βαθμός συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις της διακήρυξης

A.6 Χρόνος και Υπηρεσίες περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας

- Ο βαθμός υπέρβασης του ελάχιστου απαιτούμενου διαστήματος
- Η πληρότητα των προσφερόμενων υπηρεσιών μετά την παράδοση. Ειδικότερα αξιολογείται ο ανάδοχος για τις διαδικασίες που θα ακολουθήσει, (με σειρά βημάτων και χρονοδιάγραμμα), ώστε να διευκολύνει τον φορέα στην παραγωγική λειτουργία των εφαρμογών στην περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας.

B.1 Μεθοδολογία Υλοποίησης Έργου

- Ο βαθμός της εφικτότητας, ρεαλισμού και αποτελεσματικότητας της συνολικής προσέγγισης διοίκησης και υλοποίησης της σύμβασης, ανάλογα με την κρισιμότητα που αναγνωρίζει ο Υποψήφιος Ανάδοχος σε επιμέρους παράγοντες επιτυχίας του έργου, στην προσφορά του.
- Εξετάζεται αν και κατά πόσο εφαρμόζονται αρχές ποιότητας διοίκησης έργων (στον τομέα της πληροφορικής) και διασφαλίζεται η εύρυθμη υλοποίηση και επίτευξη των στόχων της σύμβασης.
- Τα παραδοτέα της σύμβασης με κύρια κριτήρια:
 - Τη δομή τους
 - Την πληρότητα και ανάλυση των περιεχομένων τους
 - Την ευστοχία και την ευκρίνεια των περιεχομένων τους
 - Τη λογική τους συνέχεια
- Κατά πόσον το προτεινόμενο σύστημα ποιότητας και διαχείρισης των κινδύνων είναι κατάλληλο για το μέγεθος του έργου και φαίνεται με σαφήνεια η λειτουργία αυτή στο οργανωτικό σχήμα διοίκησης του έργου. Αξιολογείται η προτεινόμενη διαδικασία διαχείρισης των προβλημάτων που τυχόν θα ανακύψουν κατά την υλοποίηση της σύμβασης, σε τεχνικό, οργανωτικό και συμβατικό επίπεδο, συμπεριλαμβανομένου και του προτεινόμενου μηχανισμού κλιμάκωσης και αναβάθμισης του θέματος στο κατάλληλο προς την επίλυση του επίπεδο.

B.2 Σχήμα Διοίκησης και Οργάνωση Έργου

- Ο βαθμός επάρκειας και σαφήνειας των ορισμών των βασικών ρόλων του προτεινόμενου σχήματος διοίκησης και υλοποίησης, σε σχέση με την κατανόηση των απαιτήσεων της σύμβασης. Ειδικότερα αξιολογείται η ανάλυση της

οργανωτικής δομής της ομάδας έργου του, συνοδευόμενης και από διάγραμμα, με πλήρη ανάλυση των ρόλων και των αρμοδιοτήτων και των λειτουργιών που θα εκτελούνται από κάθε ρόλο. Σε περίπτωση ένωσης εταιρειών, θα αξιολογηθεί η ικανότητα του αναδόχου να συν-δεσμεύσει όλα τα εμπλεκόμενα στελέχη μέσα από κατάλληλο οργανωτικό και διοικητικό σχήμα.

- Ελέγχεται επιπλέον ο βαθμός αποτελεσματικότητας της μεθόδου επικοινωνίας και μεθόδου επίλυσης των αλλαγών. Αξιολογείται κατά πόσον η διάρθρωση, η μέθοδος επικοινωνίας και αναφοράς και οι ρόλοι του σχήματος διοίκησης διασφαλίζουν την επίτευξη των οροσήμων (ή/και παραδοτέα ή ομάδες παραδοτέων).
- Ο βαθμός αποτελεσματικότητας του τρόπου διακυβέρνησης του έργου. Ελέγχεται κατά πόσο από την προσφορά είναι ευδιάκριτα τα όρια λογοδοσίας όλων των ρόλων, καθ' όλο τον κύκλο ζωής του έργου και κατά πόσο ο τρόπος αξιοποίησης εξωτερικών συνεργατών, ή υπεργολάβων συντελεί στην ομαλή διακυβέρνηση χωρίς να αυξάνεται η πολυπλοκότητα. Αξιολογείται η κατανόηση του περιβάλλοντος υλοποίησης της σύμβασης καθώς και η αναλογικότητα, καταλληλότητα και αποτελεσματικότητα της λειτουργίας των οργάνων και επιτροπών μελών της Αναθέτουσας Αρχής στο προτεινόμενο σχήμα λήψης αποφάσεων, όπως την αντιλαμβάνεται στην προσφορά του ο Υποψήφιος Ανάδοχος.

B.3 Προσόντα και πείρα των μελών της Ομάδας Έργου

- Ο βαθμός επάρκειας και ανταπόκρισης των προτεινόμενων μελών της Ομάδας Έργου στις απαιτήσεις σπουδών, εξειδικεύσεων και εμπειρίας.
- Ο βαθμός τυχόν υπερκάλυψης των συνολικά και επιμέρους αιτούμενων πιστοποιήσεων.

1.9.2 Βαθμολόγηση και κατάταξη προσφορών

Η βαθμολόγηση κάθε κριτηρίου αξιολόγησης κυμαίνεται από 100 βαθμούς στην περίπτωση που ικανοποιούνται ακριβώς όλοι οι όροι των τεχνικών προδιαγραφών, αυξάνεται δε μέχρι τους 150 βαθμούς όταν υπερκαλύπτονται οι απαιτήσεις του συγκεκριμένου κριτηρίου.

Η υπερκάλυψη των υποχρεωτικών όρων της Διακήρυξης θα εξετάζεται ανά κριτήριο και θα τεκμηριώνεται λεπτομερώς.

- 1. Η βαθμολογία κάθε επί μέρους κριτηρίου σταθμίζεται με τον συντελεστή βαρύτητας του κριτηρίου αυτού** (π.χ. το κριτήριο A.1 έχει συντελεστή βαρύτητας 30%, το κριτήριο B.1 έχει συντελεστή βαρύτητας 5% κ.λπ.) και στρογγυλοποιείται στα 2 δεκαδικά ψηφία.
2. Προσθέτοντας τον σταθμισμένο βαθμό κάθε επιμέρους κριτηρίου της κάθε ομάδας (π.χ. A.1 + A.2 + A.3 + A.4) προκύπτει η συνολική βαθμολογία της ομάδας A. Ομοίως για την ομάδα B.
- 3. Το άθροισμα των βαθμολογιών των ομάδων αποτελεί την τελική βαθμολογία τεχνικής προσφοράς (T).**

Η σταθμισμένη βαθμολογία του κάθε κριτηρίου θα προκύπτει από το γινόμενο του επιμέρους συντελεστή βαρύτητας επί τη βαθμολογία του, η δε συνολική βαθμολογία της προσφοράς θα προκύπτει από το άθροισμα των σταθμισμένων βαθμολογιών όλων των κριτηρίων.

Η συνολική βαθμολογία της τεχνικής προσφοράς υπολογίζεται με βάση τον παρακάτω τύπο :

$$T = \sigma_1 \times A_1 + \sigma_2 \times A_2 + \dots + \sigma_3 \times B_3$$

Κριτήρια με βαθμολογία μικρότερη από 100 βαθμούς (ήτοι που δεν καλύπτουν/παρουσιάζουν αποκλίσεις από τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας) επιφέρουν την απόρριψη της προσφοράς.

Οι βαθμοί θα καταχωρηθούν σε πρακτικό της Επιτροπής Διενέργειας Διαγωνισμού, συνοδευόμενοι από επαρκή αιτιολόγηση της βαθμολογίας.

Η κατάταξη των Προσφορών για την τελική επιλογή της πλέον συμφέρουσας από οικονομική άποψη Προσφοράς γίνεται κατά φθίνουσα τιμή με την εφαρμογή του τύπου:

$$\Lambda_i = 70 * (T_i / T_{\max}) + 30 * (K_{\min} / K_i)$$

όπου:

T_{\max} η συνολική βαθμολογία που έλαβε η καλύτερη Τεχνική Προσφορά

T_i η συνολική βαθμολογία της Τεχνικής Προσφοράς i

K_{\min} το συνολικό συγκριτικό κόστος της Προσφοράς με τη μικρότερη τιμή

K_i το συνολικό συγκριτικό κόστος της Προσφοράς i

Λ_i το οποίο στρογγυλοποιείται στα 2 δεκαδικά ψηφία.

Επικρατέστερη είναι η Προσφορά με το μεγαλύτερο Λ . Προσφορές που τελικά υπολογίζονται να έχουν ίσα Λ θεωρούνται ισοδύναμες. Στην περίπτωση αυτή οι ισοδύναμες Προσφορές κατατάσσονται κατά φθίνουσα σειρά της Τεχνικής βαθμολογίας.

Ρήτρες εμπιστευτικότητας Συμβάσεων Έργου

Κατά την κατάρτιση συμβάσεων έργου, θα πρέπει πέραν των απαιτήσεων ασφάλειας να περιλαμβάνεται κατάλληλη ενότητα που θα διασφαλίζει την εμπιστευτικότητα και ακεραιότητα πληροφοριών της Α.Α.Δ.Ε. και των άλλων Δημόσιων Αρχών που δύναται να περιέλθουν στη γνώση του Αναδόχου στο πλαίσιο εργασιών του. Παραδείγματα τέτοιων πληροφοριών μπορεί να σχετίζονται με την εσωτερική οργάνωση των διαφόρων Αρχών, τον τρόπο λειτουργίας των συστημάτων, καθώς και πληροφορίες που αφορούν σε προσωπικά

δεδομένα πολιτών, επιχειρήσεων, επαγγελματιών και γενικά οικονομικών και επαγγελματικών φορέων. Θα περιλαμβάνονται τουλάχιστον τα εξής:

- Δεν επιτρέπεται χρήση των πληροφοριών αυτών, πέραν του σκοπού των εργασιών που ανατίθενται.
- Θα λαμβάνονται από τον ανάδοχο όλα τα απαραίτητα μέτρα για την προστασία των πληροφοριών καθ' όλη τη διάρκεια των εργασιών του. Εάν οποιαδήποτε στιγμή, υπάρξουν ενδείξεις ότι έχουν διαρρεύσει ή πρόκειται να διαρρεύσουν πληροφορίες, θα ενημερωθεί άμεσα ο Υπεύθυνος Έργου της Α.Α.Δ.Ε.
- Θα ακολουθείται κάθε επιπλέον έγγραφη οδηγία ή ενημέρωση ασφάλειας που θα δοθεί από την Α.Α.Δ.Ε. για την προστασία των πληροφοριών.
- Δεν θα μεταβληθούν ή διαγραφούν πληροφορίες της Α.Α.Δ.Ε. και των άλλων Δημόσιων Αρχών χωρίς προηγούμενη έγγραφη ρητή άδεια.
- Σε περίπτωση που ζητηθεί από την Α.Α.Δ.Ε., δύναται να ελεγχθεί οποιοσδήποτε προσωπικός υπολογιστής ή φορητό αποθηκευτικό μέσο του αναδόχου, βρεθεί στην υπηρεσία.
- Κατόπιν της περάτωσης των εργασιών, οι πληροφορίες της Α.Α.Δ.Ε. και των άλλων Δημόσιων Αρχών, διαγράφονται από υπολογιστικά συστήματα και φορητά αποθηκευτικά μέσα του Αναδόχου.
- Οι όροι της σύμβασης δεσμεύουν τον Ανάδοχο ακόμα και μετά τη λήξη των εργασιών του στην Α.Α.Δ.Ε.