

1. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης

Το έργο αφορά στην αναβάθμιση και διεύρυνση της λειτουργίας της υφιστάμενης εφαρμογής e-Καταναλωτής, ώστε να ανταποκρίνεται στα ζητούμενα της αγοράς για ποιοτικά δεδομένα σε πραγματικό χρόνο, λαμβάνοντας ουσιωδώς υπόψη τη συλλογή σχολίων/ παρατηρήσεων από τους καταναλωτές.

Βασική επιδίωξη είναι η εφαρμογή να αποτελεί ένα χρηστικό εργαλείο προς όφελος του καταναλωτή κατά της ακρίβειας και του αθέμιτου ανταγωνισμού, διασφαλίζοντάς του την πρόσβαση σε διευρυμένα και ακριβή δεδομένα καλαθιού, σε νέες κατηγορίες προϊόντων, σε επιπλέον αλυσίδες, με βελτιωμένη αναζήτηση και διαλειτουργικότητα, ενώ παράλληλα ενισχύει τον εποπτικό ρόλο της πολιτείας, συμβάλλοντας σημαντικά με τον τρόπο αυτό στην προστασία των συμφερόντων του καταναλωτή και την ενίσχυση του υγιούς ανταγωνισμού.

1.1 Περιβάλλον της Σύμβασης

1.1.1 Εμπλεκόμενοι στην υλοποίηση της Σύμβασης

Για την υλοποίηση του Έργου της παρούσας Διακήρυξης εμπλέκονται οι ακόλουθοι:

Φορέας Υλοποίησης	Γενική Γραμματεία Εμπορίου	Βλ. Παρ. 51.1.1.1
Φορέας Χρηματοδότησης	Υπουργείο Ανάπτυξης	Βλ. Παρ. 51.1.1.2
Κύριος του Έργου	Γενική Γραμματεία Εμπορίου	Βλ. Παρ. 51.1.1.1
Φορέας Λειτουργίας του Έργου	Διυπηρεσιακή Μονάδα Ελέγχου Αγοράς (ΔΙΜΕΑ)	Βλ. Παρ. 1.1.1.3

1.1.1.1 Φορέας Υλοποίησης – Αναθέτουσα Αρχή – Κύριος του Έργου

Φορέας Υλοποίησης, Αναθέτουσα Αρχή και Κύριος του Έργου είναι η Γενική Γραμματεία Εμπορίου, η οποία υπάγεται στο Υπουργείο Ανάπτυξης.

Η Γενική Γραμματεία Εμπορίου είναι επιφορτισμένη με την κατάρτιση και την εφαρμογή της εθνικής πολιτικής στον τομέα της αγοράς, της εμπορικής δραστηριότητας, της λειτουργίας του ανταγωνισμού και της προστασίας του καταναλωτή, ασκώντας εποπτεία επί των αρμόδιων υπηρεσιών και φορέων.

Στο πλαίσιο του παρόντος έργου, η Γενική Γραμματεία Εμπορίου έχει τον ρόλο:

- του Φορέα Υλοποίησης, καθώς είναι υπεύθυνη για τη συνολική παρακολούθηση, διοίκηση και διαχείριση της υλοποίησης του έργου,
- της Αναθέτουσας Αρχής, η οποία προκηρύσσει και διενεργεί τη διαδικασία σύναψης της σύμβασης,
- και του Κυρίου του Έργου, καθότι διατηρεί την ιδιοκτησία και την πλήρη ευθύνη για την επίτευξη των στόχων του έργου και τη διασφάλιση της βιωσιμότητάς του μετά την ολοκλήρωση.

Η Γενική Γραμματεία Εμπορίου δρα σύμφωνα με τις διατάξεις του ν. 4412/2016, όπως εκάστοτε ισχύει, και του εθνικού και ευρωπαϊκού πλαισίου δημόσιων συμβάσεων. Η κύρια δραστηριότητά της,

σύμφωνα με το Παράρτημα II, παρ. I.5, του Κανονισμού (ΕΕ) 2015/1986, εντάσσεται στην κατηγορία «Γενικές Δημόσιες Υπηρεσίες».

1.1.1.2 Φορέας/πηγή Χρηματοδότησης

Φορέας χρηματοδότησης της παρούσας σύμβασης είναι το Υπουργείο Ανάπτυξης. Το έργο χρηματοδοτείται από το Εθνικό Πρόγραμμα Ανάπτυξης (ΕΠΑ) και εντάχθηκε ως Πράξη με τίτλο «Αναβάθμιση και επέκταση της ψηφιακής πλατφόρμας e-Καταναλωτής.» με Κωδικό ΟΠΣ 5225652 στο «ΤΠΑ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ - Δ. ΣΤΗΡΙΞΗ ΤΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗ 2021-2025» και στον Άξονα Προτεραιότητας «Ψηφιακή διασύνδεση μονάδων δημόσιας διοίκησης», ΣΑΤΑ 2025ΝΑ11900004.

Με την υπ' αρ. πρωτ. 1912/13.06.2024 απόφαση της Κυβερνητικής Επιτροπής Συμβάσεων Στρατηγικής Σημασίας, το Έργο εντάχθηκε στο Αναπτυξιακό Πρόγραμμα Συμβάσεων Στρατηγικής Σημασίας, με Δικαιούχο τη Γενική Γραμματεία Εμπορίου του Υπουργείου Ανάπτυξης και Επενδύσεων.

Ακολουθώντας, με την υπ' αρ. πρωτ. 26990/03.04.2025 απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης, η Πράξη με τίτλο «Αναβάθμιση και επέκταση της ψηφιακής πλατφόρμας e-Καταναλωτής» και κωδικό ΟΠΣ 5225652 εντάχθηκε στον Τομεακό Προϋπολογισμό Ανάπτυξης του Υπουργείου Ανάπτυξης και Επενδύσεων – Δράση "Στήριξη του Εμπορίου και Προστασία Καταναλωτή 2021–2025", και ειδικότερα στον Άξονα Προτεραιότητας 1.8 "Ψηφιακή διασύνδεση μονάδων δημόσιας διοίκησης" (ΑΔΑ: Ψ0Φ146ΝΛΣΞ-ΨΨΗ).

Η Πράξη χρηματοδοτείται αποκλειστικά από το Εθνικό Πρόγραμμα Ανάπτυξης (ΕΠΑ), στο πλαίσιο των διατάξεων του ν. 3986/2011, όπως ισχύει, και αποτελεί στρατηγικής σημασίας έργο ψηφιακής αναβάθμισης της δημόσιας διοίκησης και ενίσχυσης της διαφάνειας στην αγορά.

Η Ε.Ε.ΣΥ.Π. Α.Ε. (Ελληνική Εταιρεία Συμμετοχών και Περιουσίας Α.Ε.), δυνάμει της υπ' αρ. 912/13.06.2024 απόφασης της Κυβερνητικής Επιτροπής Συμβάσεων Στρατηγικής Σημασίας σε συνδυασμό με την από 30.05.2025 σύμβαση που συνήφθη μεταξύ της Ε.Ε.ΣΥ.Π. Α.Ε., και της Γενικής Γραμματείας Εμπορίου, έχει αναλάβει ρόλο φορέα ωρίμανσης και διενέργειας της διαγωνιστικής διαδικασίας και φορέα παρακολούθησης της εκτέλεσης της σύμβασης, σύμφωνα με τα άρθρα 130 του ν. 4799/2021 και 5B του ν. 3986/2011.

1.1.1.3 Φορέας Λειτουργίας

Φορέας Λειτουργίας του έργου είναι η Διυπηρεσιακή Μονάδα Ελέγχου Αγοράς (ΔΙ.Μ.Ε.Α.), η οποία υπάγεται στη Γενική Γραμματεία Εμπορίου του Υπουργείου Ανάπτυξης και Επενδύσεων.

Ο Φορέας Λειτουργίας θα είναι αρμόδιος για την παρακολούθηση, παραλαβή, αξιοποίηση και επιχειρησιακή χρήση του αντικειμένου της σύμβασης.

Η ΔΙ.Μ.Ε.Α. αποτελεί την καθ' ύλην αρμόδια δημόσια υπηρεσία για τον έλεγχο της αγοράς, την πάταξη του παραεμπορίου, καθώς και την εποπτεία συμμόρφωσης με τους κανόνες διακίνησης και εμπορίας προϊόντων και υπηρεσιών, σύμφωνα με τον ν. 4712/2020.

1.1.2 Υφιστάμενη Λειτουργία e-Καταναλωτής - Επιχειρησιακό περιβάλλον του Έργου

1.1.2.1 Βασικά στοιχεία λειτουργίας και στατιστικά

Η υφιστάμενη πλατφόρμα e-Καταναλωτής αποτελεί το ψηφιακό παρατηρητήριο τιμών του Υπουργείου Ανάπτυξης και είναι διαθέσιμη στην αγορά μέσω website στην ιστοσελίδα <https://e-katanalotis.gov.gr/> & mobile εφαρμογών για Android & iOS συσκευές. Η πλατφόρμα e-Καταναλωτής προσφέρει τις παρακάτω βασικές λειτουργικότητες:

- Πρόσβαση σε τιμές για πάνω από 2.800 βασικά προϊόντα super market, με δυνατότητα σύγκρισης τιμών μεταξύ 12 μεγάλων αλυσίδων super market που διαθέτουν πάνω από 2.500 καταστήματα σε όλη την Ελλάδα.
- Δημιουργία προσωπικού “καλαθιού”, με αυτόματη σύγκριση συνολικού κόστους του ίδιου καλαθιού σε διαφορετικές αλυσίδες βάσει διαθεσιμότητας προϊόντος, διευκολύνοντας την δημιουργία του οικονομικότερου καλαθιού super market.
- Εβδομαδιαία ενημέρωση για το “Καλάθι του Νοικοκυριού”, με τις επικαιροποιημένες τιμές βασικών προϊόντων σε 15 αλυσίδες super market, στο πλαίσιο του μέτρου στήριξης των καταναλωτών.
- Διαδραστικό χάρτη καταστημάτων, με φίλτρα αναζήτησης για τον εύκολο εντοπισμό super market κοντά στην τοποθεσία του χρήστη.
- Υπηρεσία υποβολής καταγγελιών και αναφορών, για την προστασία του καταναλωτή και την παρακολούθηση φαινομένων αισχροκέρδειας ή παραβίασης δικαιωμάτων.

Η web εφαρμογή e-Καταναλωτής η οποία είναι διαθέσιμη μέσω του επίσημου ιστότοπου ekatanalotis.gov.gr, έχει αναπτυχθεί με σύγχρονες frontend τεχνολογίες, HTML και JavaScript, ενώ η backend υποδομή βασίζεται σε RESTful APIs, SFTP διασυνδέσεις με αλυσίδες super market και φιλοξενείται σε cloud-based αρχιτεκτονική για μέγιστη επεκτασιμότητα και διαθεσιμότητα. Η web πλατφόρμα υποστηρίζει πάνω από 500.000 sessions, διασφαλίζοντας υψηλή απόδοση ακόμα και σε περιόδους αυξημένης επισκεψιμότητας.

Οι mobile εφαρμογές για Android και iOS έχουν υλοποιηθεί με χρήση React Native, επιτυγχάνοντας κοινή βάση κώδικα και ομοιογενή εμπειρία χρήστη σε πολλαπλές συσκευές. Οι εφαρμογές έχουν εγκατασταθεί σε περισσότερες από 300.000 συσκευές, ενώ υποστηρίζουν περισσότερα από 250.000 ενεργά sessions, αξιοποιώντας σύγχρονες τεχνικές caching και βελτιστοποίησης απόδοσης για κινητά περιβάλλοντα.

1.1.2.2 Τρόποι Διαβίβασης Δεδομένων τιμών super market στον e-Καταναλωτή

Η διασύνδεση των αλυσίδων λιανικής γίνεται μέσω του πρωτοκόλλου ασφαλούς μεταφοράς αρχείων (sftp), στη διεύθυνση <https://e-katanalotis.gov.gr>, με κλειδί δημόσια κρυπτογράφησης, το οποίο έχει δοθεί σε κάθε αλυσίδα από τη Γενική Γραμματεία Καταναλωτή του Υπουργείου Ανάπτυξης.

Η επικοινωνία γίνεται με αποστολή δύο αρχείων δεδομένων από κάθε αλυσίδα. Το αρχείο καταστημάτων - το οποίο αποστέλλεται όταν υπάρχουν αλλαγές στις πληροφορίες καταστημάτων - και το αρχείο τιμών των προϊόντων που έχουν ορισθεί το οποίο αποστέλλεται καθημερινά **barcodes.csv**. Καθημερινά μέσω της προβλεπόμενης διαδικασίας υποβάλλεται η λίστα **prices_dd_mm_yyyy.csv**, όπου έχει συγκεκριμένη γραμμογράφηση. Η λίστα με τις τιμές της ημέρας, αποστέλλεται καθημερινά μέχρι τις 10 π.μ. της ίδιας ημέρας.

Όνομα αρχείου: **prices_dd_mm_yyyy.csv** και συμπεριλαμβάνει τις εξής στήλες:

{BARCODE,NAME,PRICE,PRICE_SHELF,PRICE_NORMALIZED,STORE_ID}

- **BARCODE** κωδικός barcode, όπως ζητείται από τη λίστα αναφοράς προϊόντων **barcodes.csv**
- **NAME**: όνομα όπως εμφανίζεται στο καρτελάκι στο ράφι
- **PRICE**: η τιμή αυτή να στέλνεται μηδενική καθότι δεν λαμβάνεται πλέον υπόψιν η μέση τιμή πώλησης του προϊόντος
- **PRICE_SHELF**: τιμή προϊόντος όπως εμφανίζεται στο καρτελάκι στο ράφι / e-shop για τη σημερινή ημέρα - εάν υπάρχουν διαφορετικές τιμές ανά κατάσταση, να στέλνεται η τιμή του eshop à σημειώνεται ότι η τιμή ραφίου αφορά στην τιμή μετά από εκπτώσεις (δεν περιλαμβάνονται εκπτώσεις από κουπόνια, με κάρτες πιστότητας, τεμαχιακές προσφορές 1+1)

- **PRICE_NORMALIZED**: κανονικοποιημένη τιμή στη βασική μονάδα μέτρησης κιλά για στερεά, λίτρα για υγρά, κτλ. για την σημερινή ημέρα
- **STORE_ID**: να είναι πάντα ALL καθότι δεν υπολογίζονται διαφορετικές τιμές καταστημάτων, αλλά χρησιμοποιείται η τιμή του eshop σε περίπτωση διαφορετικών τιμών ανά κατάσταση

Το όνομα του αρχείου πρέπει να είναι "prices_dd_mm_yyyy.csv" όπου στο αναγνωριστικό dd_mm_yyyy αντικαθίσταται καθημερινά η ημερομηνία για την οποία αποστέλλεται η αναφορά τιμών. Αν κάποιο προϊόν της λίστας barcodes δεν πωλείται τη δεδομένη στιγμή, η γραμμή barcode του θα πρέπει να συμπεριλαμβάνεται στο αρχείο CSV είτε με μηδενική τιμή ή κενό ή NULL. Το αρχείο συμπεριλαμβάνει την τιμή ραφίου της ίδιας ημέρας και υποβάλλεται η λίστα μέχρι τις 10πμ το πρωί. Το γραμμογραφημένο αρχείο έχει επικεφαλίδα τις στήλες **BARCODE, NAME, PRICE, PRICE_SHELF, PRICE_NORMALIZED, STORE_ID** και πρέπει να χωρίζονται τα πεδία με ",". Δεν υπάρχουν σύμβολα όπως "€" και "%" στις τιμές προϊόντων, μόνο η αριθμητική τιμή με υποδιαστολή. Δεν υπάρχουν κενές γραμμές στο αρχείο γραμμογράφησης. Η λίστα "prices_dd_mm_yyyy.csv" για τις ημέρες που είναι κλειστές οι αλυσίδες, εφόσον το eshop λειτουργεί (Κυριακές & αργίες) ανεβαίνει η λίστα και για εκείνες τις ημέρες με τις τιμές της ημέρας.

Τέλος, κάθε αλυσίδα αποστέλλει την λίστα καταστημάτων τους "shops_{name_of_chain}.xlsx" (π.χ. shops_ab.xlsx) κάθε φορά που υφίσταται αλλαγή στη λίστα για ανανέωση των καταστημάτων. Η λίστα περιέχει όλα τα καταστήματα της αλυσίδας. Η γραμμογράφηση είναι η εξής: **{branch_id, store_id, name, address, working_hours, phone, latitude, longitude}**. Το "branch_id" είναι το ίδιο για όλα τα καταστήματα της εταιρείας και δίνεται κατά την εγγραφή της εταιρείας στο σύστημα.

1.1.2.3 Αρχιτεκτονική πλατφόρμας e-Καταναλωτής

Η πλατφόρμα **e-Καταναλωτής** σχεδιάστηκε από τη Γενική Γραμματεία Εμπορίου και Προστασίας Καταναλωτή, με σκοπό την παροχή διαφανούς και προσβάσιμης πληροφόρησης στους πολίτες σχετικά με τις τιμές βασικών προϊόντων και υπηρεσιών. Η υλοποίηση της βασίζεται σε σύγχρονες τεχνολογίες web και σε αυτοματοποιημένες διαδικασίες συλλογής και επεξεργασίας δεδομένων, επιτρέποντας την καθημερινή ενημέρωση της εφαρμογής και τη δυναμική παρουσίαση πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο.

- Το **front-end** της πλατφόρμας έχει υλοποιηθεί με το framework **Ember.js**, παρέχοντας ένα διαδραστικό και γρήγορο περιβάλλον χρήστη. Για την απεικόνιση δεδομένων και στατιστικών χρησιμοποιείται η βιβλιοθήκη **Highcharts**.
- Οι τιμές προϊόντων συλλέγονται μέσω **web scraping** από τα δημόσια eshop των συνεργαζόμενων αλυσίδων σούπερ μάρκετ και πρατηρίων καυσίμων, με τη χρήση **Python scripts** που αξιοποιούν το εργαλείο **Selenium** για πλοήγηση και εξαγωγή των δεδομένων.
- Τα δεδομένα οργανώνονται σε δομή **JSON** και περιλαμβάνουν πληροφορίες όπως: κατηγορίες προϊόντων, ονομασία προϊόντων, τιμές ανά κατάστημα ή πρατήριο και γεωγραφικά δεδομένα.
- Οι πληροφορίες αποθηκεύονται σε backend σύστημα (βάση δεδομένων ή data lake) και διατίθενται στην πλατφόρμα μέσω **REST APIs**.
- Το backend υποστηρίζει βασικές λειτουργίες της πλατφόρμας όπως: δημιουργία καλαθιού, αποστολή ειδοποιήσεων για μεταβολές τιμών, επεξεργασία τοποθεσίας χρήστη, λειτουργία chatbot και παροχή πληροφόρησης για τα δικαιώματα των καταναλωτών.
- Τα δεδομένα τιμών ανανεώνονται σε ημερήσια βάση, συνήθως μέχρι τις 10:00 π.μ., ανάλογα με τη διαθεσιμότητα και τη χρονική ενημέρωση των επίσημων ιστοσελίδων των εμπόρων.
- Η εφαρμογή υποστηρίζει επίσης λειτουργίες όπως σάρωση barcode, δυναμική αναζήτηση προϊόντων, διαδραστικό χάρτη και προσωποποιημένες ειδοποιήσεις.

1.1.2.4 Το υφιστάμενο Πληροφοριακό Σύστημα

Το **πληροφοριακό σύστημα του e-Καταναλωτή** αποτελεί μια ολοκληρωμένη ψηφιακή πλατφόρμα που έχει δημιουργηθεί για την Γενική Γραμματεία Εμπορίου και Προστασίας Καταναλωτή. Στόχος του είναι η συλλογή, επεξεργασία και δημοσιοποίηση δεδομένων τιμών καταναλωτικών προϊόντων και υπηρεσιών προς ενημέρωση των πολιτών.

Το σύστημα περιλαμβάνει web εφαρμογή, εφαρμογή για κινητά και υποδομές backend για την επεξεργασία και διανομή των δεδομένων.

Κύρια στοιχεία του πληροφοριακού συστήματος:

- Η **ιστοσελίδα του e-Καταναλωτή** (<https://e-katanalotis.gov.gr>) παρέχει πρόσβαση σε σύστημα αναζήτησης τιμών, προβολή προϊόντων και καταστημάτων, διαδραστικό χάρτη και λειτουργίες δημιουργίας καλαθιού.
- Οι **εφαρμογές για κινητά (Android & iOS)** παρέχουν αντίστοιχες δυνατότητες με την ιστοσελίδα, προσαρμοσμένες για φορητές συσκευές, με επιπλέον λειτουργίες όπως σάρωση barcode, αποστολή ειδοποιήσεων για μεταβολές τιμών και ενσωμάτωση GPS για την εύρεση κοντινών καταστημάτων.
- Τα δεδομένα τιμών προϊόντων συλλέγονται μέσω πρωτοκόλλου SFTP, με το οποίο οι συνεργαζόμενες αλυσίδες σούπερ μάρκετ αποστέλλουν δομημένα αρχεία (CSV) προς το πληροφοριακό σύστημα του e-Καταναλωτή. Η διαδικασία είναι αυτοματοποιημένη και πραγματοποιείται σε τακτά χρονικά διαστήματα, ώστε να εξασφαλίζεται η καθημερινή ενημέρωση των τιμών.
- Τα δεδομένα περιλαμβάνουν πληροφορίες για προϊόντα, τιμές ανά κατάσταση, κατηγορίες, συσκευασίες και γεωγραφικά στοιχεία (όπως διευθύνσεις και συντεταγμένες). Αποθηκεύονται σε κατάλληλη βάση δεδομένων και χρησιμοποιούνται για την τροφοδότηση των εφαρμογών.
- Η **εμφάνιση δεδομένων στον τελικό χρήστη** υλοποιείται μέσω τεχνολογιών όπως το Ember.js για το frontend της web εφαρμογής και η βιβλιοθήκη Highcharts για τη γραφική απεικόνιση τιμών και μεταβολών.
- Η **ενημέρωση των δεδομένων** πραγματοποιείται σε ημερήσια βάση, συνήθως το πρωί, ώστε να αντικατοπτρίζουν τις τιμές που ισχύουν ανά ημέρα στα καταστήματα και στα πρατήρια.
- Οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα να δημιουργήσουν εξατομικευμένο καλάθι, να παρακολουθούν τη συνολική τιμή του, να λαμβάνουν ειδοποιήσεις για αλλαγές και να εντοπίζουν τις πιο συμφέρουσες επιλογές σε κοντινά καταστήματα.
- Η πλατφόρμα παρέχει επίσης **πληροφορίες για τα δικαιώματα των καταναλωτών**, τη δυνατότητα σύνδεσης με τη γραμμή 1520, και βασική υποστήριξη μέσω chatbot.

1.1.2.5 Υφιστάμενο mobile Application "e-Καταναλωτής"

Η εφαρμογή **e-Καταναλωτής** είναι διαθέσιμη δωρεάν για συσκευές Android και iOS και έχει εγκατασταθεί από περισσότερους από 300.000 χρήστες. Δημιουργήθηκε από το Υπουργείο Ανάπτυξης και τη Γενική Γραμματεία Εμπορίου και Προστασίας Καταναλωτή, με στόχο την παροχή έγκυρης και διαφανούς πληροφόρησης προς τους πολίτες σχετικά με τις τιμές βασικών αγαθών και υπηρεσιών.

Οι βασικές λειτουργίες που παρέχει σήμερα η εφαρμογή είναι οι εξής:

- Παρουσίαση των καθημερινών τιμών χιλιάδων προϊόντων ευρείας κατανάλωσης (τρόφιμα, καθαριστικά, είδη προσωπικής υγιεινής) από μεγάλες αλυσίδες σούπερ μάρκετ

- Δυνατότητα δημιουργίας προσωπικού καλαθιού με προϊόντα που επιλέγει ο χρήστης, για να παρακολουθεί τη συνολική τιμή του καλαθιού ανά κατάσταση
- Λήψη ειδοποιήσεων όταν αλλάζει η τιμή κάποιου προϊόντος που έχει προστεθεί στο καλάθι
- Προβολή κοντινών καταστημάτων και αντίστοιχων τιμών σε διαδραστικό χάρτη, βάσει της γεωγραφικής τοποθεσίας του χρήστη
- Σάρωση barcode προϊόντων μέσω της κάμερας της συσκευής, για άμεση εμφάνιση τιμών και καταστημάτων όπου πωλείται το προϊόν
- Πρόσβαση σε ενημερωτικό υλικό για τα δικαιώματα του καταναλωτή και βασικές πληροφορίες σχετικά με την προστασία του
- Παροχή στοιχείων επικοινωνίας με τη γραμμή καταναλωτή (1520) για αναφορά προβλημάτων ή καταγγελιών
- Βασική υποστήριξη μέσω chatbot για απλές ερωτήσεις και καθοδήγηση
- Υποστήριξη της υπηρεσίας Click Away (όταν εφαρμόζεται), για προγραμματισμό ραντεβού και παραλαβή παραγγελιών από φυσικά καταστήματα

1.1.2.6 Υφιστάμενες Λειτουργίες

Οι υφιστάμενες λειτουργίες που παρέχονται συνοπτικά είναι οι παρακάτω.

- Σύγκριση τιμών βασικών προϊόντων σούπερ μάρκετ και καυσίμων σε πραγματικό χρόνο
- Δημιουργία και αποθήκευση εξατομικευμένων καλαθιών αγορών
- Παρακολούθηση μεταβολών τιμών σε επιλεγμένα προϊόντα
- Διαδραστικός χάρτης για εύρεση κοντινών καταστημάτων
- Προβολή φυλλαδίων προσφορών από σούπερ μάρκετ
- Ανάρτηση ενημερωτικού υλικού για τα δικαιώματα καταναλωτών
- Σύγκριση επιτοκίων καταθέσεων και δανείων από ελληνικές τράπεζες
- Δυνατότητα υποβολής καταγγελιών προς τη Γενική Γραμματεία Καταναλωτή
- Πρόσβαση σε μηχανισμό εξωδικαστικής επίλυσης διαφορών μεταξύ καταναλωτών και επιχειρήσεων

1.2 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

1.2.1 Αναγκαιότητα και σκοπός του έργου

Η υφιστάμενη πλατφόρμα e-Καταναλωτής παραδόθηκε τον Μάρτιο του 2020 και λειτουργεί από την παραλαβή του μέχρι και σήμερα. Το παρόν έργο αφορά στην αναβάθμιση και διεύρυνση της λειτουργίας της υφιστάμενης εφαρμογής e-Καταναλωτής, ώστε να ανταποκρίνεται στα ζητούμενα της αγοράς για ποιοτικά δεδομένα σε πραγματικό χρόνο, λαμβάνοντας ουσιαστικά υπόψη τη συλλογή σχολίων/ παρατηρήσεων από τους καταναλωτές.

Βασική επιδίωξη είναι η εφαρμογή να αποτελεί ένα χρηστικό εργαλείο προς όφελος του καταναλωτή κατά της ακρίβειας και του αθέμιτου ανταγωνισμού, διασφαλίζοντάς του την πρόσβαση σε διευρυμένα και ακριβή δεδομένα καλαθιού, σε νέες κατηγορίες προϊόντων, σε επιπλέον αλυσίδες, με βελτιωμένη αναζήτηση και διαλειτουργικότητα, ενώ παράλληλα ενισχύει τον εποπτικό ρόλο της πολιτείας, συμβάλλοντας σημαντικά με τον τρόπο αυτό στην προστασία των συμφερόντων του καταναλωτή και την ενίσχυση του υγιούς ανταγωνισμού.

Η αναβαθμισμένη πλατφόρμα e-Καταναλωτής θα παρέχει, περαιτέρω δυνατότητες μέσα από 4 βασικές κατηγορίες ενεργειών:

Α. Βελτιώσεις / προσθήκες

Στην εφαρμογή e-Καταναλωτής θα ενταχθούν συγκεκριμένα:

- τιμές ενέργειας (Ηλεκτρισμού και Φυσικού Αερίου)
- ασφαλιστικών προϊόντων
- τραπεζικών υπηρεσιών
- τιμές πακέτων για τηλεπικοινωνίες και μηχανισμός εναλλαγής παρόχων
- τιμές καυσίμων ανά πρατήριο με πλήρες ιστορικό τιμών του πρατηρίου
- τιμές e-shop για όλα τα super market
- δυνατότητα δημιουργίας και σύγκρισης ατομικού καλαθιού καταναλωτή και δυνατότητα διενέργειας παραγγελιών στο e-shop κάθε επιχείρησης με μεταφόρτωση της λίστας από την εφαρμογή e-Καταναλωτής.
- τιμές ραφίου για super market επιφάνειας μεγαλύτερης από 800 τ.μ. σε όλη την Ελλάδα με χρήση Τ.Κ. ή συντεταγμένων GPS
- τιμές από super market ευρωπαϊκών χωρών
- παραγωγή αναφορών με εργαλεία BI με δυνατότητα διατύπωσης ερωτημάτων στη βάση δεδομένων ή τη δημιουργία έτοιμων ερωτημάτων και αποτύπωσης τους σε dashboard/οπτικοποίηση.

Β. Λειτουργική και επικοινωνιακή υποστήριξη σε χρήστες/ καταναλωτές, στις αλυσίδες λιανικής και τους διαχειριστές παρατηρητηρίου τιμών και υποβοήθηση αγορών, που περιλαμβάνει συγκεκριμένα:

- Υποστήριξη χρηστών
- Υποστήριξη περιεχομένου
- Υποβοήθηση αγορών με χρήση τεχνολογίας AI.
- Υποστήριξη αλυσίδων λιανικής
- Υποστήριξη διαχειριστών παρατηρητηρίου τιμών

Γ. Υποστήριξη ποιότητας δεδομένων

Υποστήριξη σε ποιότητα δεδομένων και συγκεκριμένα:

- Λίστα προϊόντων
- Χύμα & ιδιωτικής ετικέτας προϊόντα
- Προσθήκη επιπλέον προϊόντων και κατηγοριών
- Έλεγχος Δεδομένων

Δ. Πρόσθετες λειτουργικότητες

Θα υπάρχουν πρόσθετες λειτουργικότητες και συγκεκριμένα:

- Υλοποίηση ψηφιακού βοηθού (Chatbot)

1.2.2 Γενικές απαιτήσεις επιθυμητής λύσης

1.2.2.1 Αντικείμενο της Σύμβασης

Το παρόν έργο αναφέρεται στην αναβάθμιση και διεύρυνση της λειτουργίας της υφιστάμενης εφαρμογής e-Καταναλωτής, ώστε να ανταποκρίνεται στα ζητούμενα της αγοράς για ποιοτικά δεδομένα σε πραγματικό χρόνο, λαμβάνοντας ουσιαδώς υπόψη τη συλλογή σχολίων/ παρατηρήσεων από τους καταναλωτές.

1.2.2.2 Σκοπός και Στόχοι της Σύμβασης

Κεντρική επιδίωξη αποτελεί η μετατροπή της εφαρμογής σε ένα χρηστικό εργαλείο για τον πολίτη, ενισχύοντας την προσπάθεια κατά της ακρίβειας και του αθέμιτου ανταγωνισμού. Η εφαρμογή θα προσφέρει διευρυμένη και ακριβή πληροφόρηση για τιμές προϊόντων, νέα είδη και επιπλέον εμπορικές αλυσίδες, με βελτιωμένες δυνατότητες αναζήτησης και ενισχυμένη διαλειτουργικότητα. Παράλληλα, θα υποστηρίξει πιο αποτελεσματικά τον εποπτικό ρόλο της πολιτείας, συμβάλλοντας στην προστασία των δικαιωμάτων των καταναλωτών και στην ενδυνάμωση του υγιούς ανταγωνισμού στην αγορά.

1.2.2.3 Αναμενόμενα Οφέλη

Επωφελούμενοι της προτεινόμενης δράσης είναι:

- Οι καταναλωτές, οι οποίοι αποκτούν πρόσβαση σε ακριβέστερα και επικαιροποιημένα δεδομένα τιμών, με δυνατότητα σύγκρισης και ενημερωμένων επιλογών αγορών.
- Οι ευάλωτες κοινωνικές ομάδες, που μπορούν να εντοπίζουν ευκολότερα οικονομικότερες επιλογές για βασικά αγαθά.
- Οι αρμόδιες εποπτικές αρχές, οι οποίες ενισχύουν τη δυνατότητα παρακολούθησης της αγοράς και εφαρμογής στοχευμένων ελέγχων.
- Οι εμπορικές αλυσίδες και τα καταστήματα, που έχουν την ευκαιρία να προβάλουν τις τιμές και τις προσφορές τους με διαφανή και συγκρίσιμο τρόπο.
- Η Δημόσια Διοίκηση, που αποκτά πρόσβαση σε δομημένα δεδομένα τιμολόγησης, χρήσιμα για τη χάραξη πολιτικής και την υποστήριξη κοινωνικών παρεμβάσεων.
- Ο ευρύτερος δημόσιος τομέας, μέσω της διαλειτουργικότητας και της δυνατότητας αξιοποίησης των δεδομένων για σχεδιασμό δράσεων υπέρ του καταναλωτή και της αγοράς.

1.2.2.4 Λογική Αρχιτεκτονική

Η αναβαθμισμένη πλατφόρμα e-Καταναλωτής θα αναπτυχθεί περαιτέρω με 4 βασικές κατηγορίες ενεργειών:

Α. Βελτιώσεις / προσθήκες

Στην εφαρμογή e-Καταναλωτής θα ενταχθούν συγκεκριμένα:

- τιμές ενέργειας (Ηλεκτρισμού και Φυσικού Αερίου)
- ασφαλιστικών προϊόντων
- τραπεζικών υπηρεσιών
- τιμές πακέτων για τηλεπικοινωνίες και μηχανισμός εναλλαγής παρόχων
- τιμές καυσίμων ανά πρατήριο με πλήρες ιστορικό τιμών του πρατηρίου
- τιμές e-shop για όλα τα super market

- δυνατότητα δημιουργίας και σύγκρισης ατομικού καλαθιού καταναλωτή και δυνατότητα διενέργειας παραγγελιών στο e-shop κάθε επιχείρησης με μεταφόρτωση της λίστας από την εφαρμογή e-Καταναλωτής.
- τιμές ραφίου για super market επιφάνειας μεγαλύτερης από 800 τ.μ. σε όλη την Ελλάδα με χρήση Τ.Κ. ή συντεταγμένων GPS
- τιμές από super market ευρωπαϊκών χωρών
- παραγωγή αναφορών με εργαλεία ΒΙ με δυνατότητα διατύπωσης ερωτημάτων στη βάση δεδομένων ή τη δημιουργία έτοιμων ερωτημάτων και αποτύπωσης τους σε dashboard/οπτικοποίηση.

Β. Λειτουργική και επικοινωνιακή υποστήριξη σε χρήστες/ καταναλωτές, στις αλυσίδες λιανικής και τους διαχειριστές παρατηρητηρίου τιμών και υποβοήθηση αγορών που περιλαμβάνει συγκεκριμένα:

- Υποστήριξη χρηστών
- Υποστήριξη περιεχομένου
- Υποβοήθηση αγορών με χρήση τεχνολογίας ΑΙ.
- Υποστήριξη αλυσίδων λιανικής
- Υποστήριξη διαχειριστών παρατηρητηρίου τιμών

Γ. Υποστήριξη ποιότητας δεδομένων

Υποστήριξη σε ποιότητα δεδομένων και συγκεκριμένα:

- Λίστα προϊόντων
- Χύμα & ιδιωτικής ετικέτας προϊόντα
- Προσθήκη επιπλέον προϊόντων και κατηγοριών
- Έλεγχος Δεδομένων

Δ. Πρόσθετες λειτουργικότητες

Θα υπάρχουν πρόσθετες λειτουργικότητες και συγκεκριμένα:

- Υλοποίηση ψηφιακού βοηθού (Chatbot)

1.3 Λειτουργικές Απαιτήσεις

Στο πλαίσιο του Έργου, ο ανάδοχος καλείται να καλύψει τις λειτουργικές απαιτήσεις που απορρέουν από κάθε υποσύστημα που περιγράφεται παρακάτω, η λύση θα πρέπει να είναι ενιαία σε ένα σύστημα έτσι ώστε να προσφέρεται η βέλτιστη ευχρηστία σε επίπεδο χρήστη και διαχείρισης. Σε κάθε περίπτωση δεν πρέπει το νέο σύστημα να στερείται λειτουργικότητας του παλαιού παρά μόνο αν απορρέει από την μελέτη εφαρμογής και μετά από έγκριση της αναθετούσης ή του κυρίου του έργου ότι κάποιες υφιστάμενες λειτουργίες δεν χρειάζονται. Καθώς το νομοθετικό πλαίσιο είναι δυναμικό ο ανάδοχος οφείλει να ενημερώνεται από τις εξελίξεις και να παραδώσει σύστημα που συμβαδίζει με την νομοθεσία κατά την ημερομηνία παράδοσης του έργου.

1.3.1 Τιμές ενέργειας (Ηλεκτρισμού και Φυσικού Αερίου)

Η συγκεκριμένη λειτουργικότητα αποσκοπεί στην ενσωμάτωση αναλυτικής και επικαιροποιημένης πληροφόρησης για τις τιμές ενέργειας (ηλεκτρισμού και φυσικού αερίου) στην πλατφόρμα e-Καταναλωτής, προσφέροντας στους πολίτες ένα εργαλείο συγκριτικής αξιολόγησης προσφερόμενων τιμολογίων από όλους τους παρόχους ενέργειας.

Μέσω διασύνδεσης με την πλατφόρμα www.energycost.gr, καθίσταται δυνατή η μηνιαία αυτόματη ενημέρωση με τις τελευταίες τιμές και προϊόντα ανά πάροχο και ανά γεωγραφική περιοχή, παρέχοντας στους καταναλωτές μια πλήρη, αντικειμενική και εύχρηστη εικόνα της ενεργειακής αγοράς.

1.3.1.1 Λειτουργίες που ζητείται να παρέχονται

A/A	Απαίτηση
1.3.1.1.1	Να παρέχει μια νέα ενότητα με τίτλο: «Τιμές Ενέργειας» Η ενότητα αυτή θα είναι διαθέσιμη από την κεντρική σελίδα του e-Καταναλωτή και θα περιλαμβάνει μηχανισμό αναζήτησης και προβολής ενεργών τιμολογίων.
1.3.1.1.2	Να παρέχει περιεχόμενο και δεδομένα για κάθε πάροχο και κάθε τιμολόγιο, τα οποία θα περιλαμβάνουν όλες τις βασικές πληροφορίες που απαιτούνται για τη σύγκριση τιμών και όρων από τους καταναλωτές. Αναλυτικά, για κάθε τιμολόγιο, θα εμφανίζονται τα εξής στοιχεία: • Ονομασία Παρόχου • Ονομασία Τιμολογίου / Προϊόντος • Κατηγορία Χρήσης: - Οικιακό - Φοιτητικό - Επαγγελματικό • Τύπος Τιμολογίου: Η ταξινόμηση θα εμφανίζεται με χρωματική ένδειξη για εύκολη αναγνώριση: - Μπλε χρώμα: Σταθερό τιμολόγιο - Κίτρινο χρώμα: Κυμαινόμενο τιμολόγιο - Πράσινο χρώμα: Ειδικό ενιαίο τιμολόγιο • Πάγιο (€/μήνα): Αναφέρεται το μηνιαίο πάγιο, καθώς και πιθανές εκπτώσεις με προϋποθέσεις (ηλεκτρονική πληρωμή, πάγια εντολή.) • Τελική Τιμή Προμήθειας (€/kWh): Εμφάνιση της τελικής τιμής κατανάλωσης, με ή χωρίς προϋποθέσεις έκπτωσης. • Διάρκεια Σύμβασης (σε μήνες) • Παρατηρήσεις: Σχόλια ή ειδικές συνθήκες του τιμολογίου (αν αφορά μόνο νέους πελάτες, ύπαρξη ποινής πρόωρης αποχώρησης, μπόνους καλωσορίσματος) • Μήνας και Έτος Ισχύος Τιμής: Όλες οι τιμές θα συνοδεύονται από χρονική σήμανση («Ισχύει για Ιούλιο 2025»), ώστε να διασφαλίζεται η διαφάνεια και η επικαιρότητα των στοιχείων.
1.3.1.1.3	Να παρέχει δεδομένα από όλους τους ενεργούς παρόχους ενέργειας που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα. Συγκεκριμένα: • ΔΕΗ • ΕΛΙΝΟΙΛ • ΗΡΩΝ • ΖΕΝΙΘ • ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ • EFA ENERGY • ELPEDISON • EUNICE

A/A	Απαίτηση
	• NRG • PROTERGIA • VOLTERRA • VOLTON • SOLAR ENERGY • OTE ESTATE
1.3.1.1.4	Να παρέχει τις παρακάτω λειτουργικότητες: • Δυνατότητα αναζήτησης και φιλτραρίσματος τιμολογίων με τις εξής επιλογές: - Ανά Πάροχο - Ανά Τύπο Τιμολογίου (Σταθερό / Κυμαινόμενο / Ειδικό) - Ανά Κατηγορία Προϊόντος (Οικιακό / Επαγγελματικό / Φοιτητικό) - Ανά Μήνα και Έτος Ισχύος • Δυνατότητα ταξινόμησης των τιμολογίων: - Από χαμηλότερη προς υψηλότερη τιμή (€/kWh) - Από υψηλότερο προς χαμηλότερο πάγιο - Συνδυαστικά με τα φίλτρα αναζήτησης, «κυμαινόμενα φοιτητικά τιμολόγια Ιουνίου 2025 με τη χαμηλότερη τιμή/kWh»
1.3.1.1.5	Να υλοποιήσει τη λειτουργικότητα η οποία περιλαμβάνει: • Διασύνδεση με την πλατφόρμα EnergyCost.gr: Ο ανάδοχος θα πρέπει να προτείνει τη βέλτιστη τεχνική λύση για τη διασύνδεση της πλατφόρμας e-Καταναλωτής με την πλατφόρμα EnergyCost.gr, χρησιμοποιώντας σύγχρονες τεχνολογίες, όπως RESTful API ή άλλες εναλλακτικές μεθόδους, οι οποίες θα επιτρέπουν την άντληση των απαιτούμενων δεδομένων, όπως: - Λίστα ενεργών παρόχων και προϊόντων - Τιμές ενέργειας (Ηλεκτρισμού και Φυσικού Αερίου) για κάθε τιμολόγιο - Επικαιροποίηση κάθε μήνα - Προσθήκη νέων προϊόντων ή κατάργηση παλαιών • Προγραμματισμένα αιτήματα στο API: Η πλατφόρμα e-Καταναλωτής θα διασφαλίσει την έγκαιρη και αυτόματη ανανέωση των πληροφοριών, με προγραμματισμένα αιτήματα στο API που θα αποστέλλονται σε τακτά χρονικά διαστήματα, ώστε να εξασφαλίζεται η συνεχιζόμενη επικαιροποίηση των δεδομένων. • Υλοποίηση responsive frontend περιβάλλοντος: Η ανάπτυξη του frontend θα πρέπει να είναι responsive και να υποστηρίζει τις λειτουργίες φιλτραρίσματος, ταξινόμησης και οπτικοποίησης των τιμών, ώστε ο χρήστης να μπορεί να βρει τις πληροφορίες που τον ενδιαφέρουν με ευκολία, χρησιμοποιώντας διάφορα κριτήρια αναζήτησης. Ο ανάδοχος μπορεί να προτείνει τις πιο κατάλληλες τεχνολογίες και design για την υλοποίηση αυτής της λειτουργικότητας.

1.3.2 Προσθήκη τιμών για ασφαλιστικά προϊόντα

Η συγκεκριμένη λειτουργικότητα αποσκοπεί στην ενσωμάτωση αναλυτικής και συγκρίσιμης πληροφόρησης για τις τιμές και τις παροχές ασφαλιστικών προϊόντων στην πλατφόρμα e-Καταναλωτής, διευκολύνοντας τους πολίτες να συγκρίνουν προσφορές και να επιλέγουν τη βέλτιστη λύση με βάση τις προσωπικές τους ανάγκες.

Η λειτουργικότητα στοχεύει στην ενίσχυση της διαφάνειας στον ασφαλιστικό τομέα, παρέχοντας στους χρήστες τη δυνατότητα πρόσβασης σε επικαιροποιημένες τιμές και καλύψεις από όλους τους ενεργούς ασφαλιστικούς παρόχους στην ελληνική αγορά, σύμφωνα με τον τύπο προϊόντος και το προφίλ καταναλωτή.

1.3.2.1 Λειτουργίες που ζητείται να παρέχονται

A/A	Απαίτηση
1.3.2.1.1	Να παρέχει μια νέα ενότητα με τίτλο: «Τιμές ασφαλιστικών προϊόντων» Η ενότητα θα είναι διαθέσιμη από την κεντρική σελίδα του e-Καταναλωτή και θα περιλαμβάνει: • Μηχανισμό αναζήτησης και φιλτραρίσματος ασφαλιστικών πακέτων • Συγκριτικό πίνακα πακέτων με δυνατότητα προβολής βασικών και προαιρετικών καλύψεων • Ιστορικά στοιχεία μεταβολών τιμών ανά πακέτο • Οπτικοποίηση διακυμάνσεων μέσω διαγραμμάτων
1.3.2.1.2	Να παρέχει περιεχόμενο & δεδομένα που θα προβάλλονται για κάθε ασφαλιστικό προϊόν/πακέτο: • Ονομασία Παρόχου • Περιγραφή Πακέτου • Τύπος Ασφάλισης: - Ασφάλεια Οχήματος (υποχρεωτική/προαιρετικές καλύψεις) - Ασφάλεια Κατοικίας - Ασφάλεια Ζωής - Ασφάλεια Υγείας • Τιμή (€/έτος ή €/μήνα) • Προαιρετικές Καλύψεις (μεμονωμένα + επιπλέον κόστος) • Όροι Ασφάλισης (απαλλαγές, όρια κάλυψης, ηλικιακά όρια, ελάχιστη διάρκεια) • Ημερομηνία Έναρξης Ισχύος Τιμής • Μοναδικός Κωδικός Προϊόντος • Παρατηρήσεις (έκπτωση με ηλεκτρονική πληρωμή, μόνο για νέους ασφαλισμένους, μπόνους ανανέωσης.)

1.3.2.1.3	Να παρέχει δεδομένα από όλους τους ενεργούς ασφαλιστικούς παρόχους που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα. Συγκεκριμένα: • Εθνική Ασφαλιστική • Interamerican • Eurolife FFH • Grouama Ασφαλιστική • Μινέττα Ασφαλιστική • Υδρόγειος Ασφαλιστική • NP Ασφαλιστική • Ατλαντική Ένωση • Prime Insurance • Interlife Ασφαλιστική • Generali Hellas • Allianz Hellas • MetLife Ελλάδος • NN Hellas • CNP Ζωής • CNP Cyprialife • Hellas Direct
1.3.2.1.4	Να παρέχει τις παρακάτω λειτουργικότητες: • Φιλτραρισμένη αναζήτηση ασφαλιστικών προϊόντων, με επιλογές ανά: - Τύπο Ασφάλισης - Πάροχο - Εύρος τιμής - Προαιρετικές καλύψεις (checkbox επιλογές) - Προφίλ καταναλωτή (ηλικία, τύπος οχήματος, τ.μ. κατοικίας) • Σύγκριση προϊόντων δίπλα-δίπλα (side-by-side), με επισήμανση της οικονομικότερης ή πληρέστερης επιλογής. • Πρόταση "Βρες φθηνότερα" με βάση τα επιλεγμένα κριτήρια και τις διαθέσιμες εναλλακτικές στην αγορά. • Ιστορικό τιμών 12μήνου ανά πακέτο, με δυνατότητα οπτικής αναπαράστασης (γράφημα). • Ταξινόμηση κατά: - Χαμηλότερη τιμή - Πιο πλούσια κάλυψη (αριθμός καλύψεων)

	- Αναλογία κόστους/κάλυψης - Πιο πρόσφατη αλλαγή τιμής
1.3.2.1.5	Να υλοποιήσει την λειτουργικότητα η οποία θα ακολουθήσει μοντέλο αντίστοιχο με αυτό που εφαρμόζεται για τις τιμές των supermarkets, βασισμένο σε αυτοματοποιημένη συλλογή και επεξεργασία δεδομένων μέσω σταθερών ροών πληροφορίας από τις ασφαλιστικές εταιρείες. Για την υλοποίηση της λειτουργικότητας θα χρειαστεί να πραγματοποιηθεί επίσημο κάλεσμα από το Υπουργείο Ανάπτυξης προς όλες τις ενεργές ασφαλιστικές εταιρείες στην Ελλάδα για εθελοντική ή υποχρεωτική συμμετοχή. Οι εταιρείες θα υποχρεούνται να αποστέλλουν αναλυτικούς τιμοκαταλόγους για τα ασφαλιστικά τους πακέτα σε μηνιαία βάση, με στόχο τη διατήρηση πλήρους και επικαιροποιημένης πληροφόρησης.
1.3.2.1.6	Να παρέχει μέθοδο υποβολής και προδιαγραφές για τις εταιρείες και συγκεκριμένα: • Η υποβολή των δεδομένων θα γίνεται μέσω πρωτοκόλλου ασφαλούς μεταφοράς αρχείων (SFTP) σε εξυπηρετητή της πλατφόρμας e-Καταναλωτής (ενιαία υποδομή με αυτή των τιμών super market). Ο ανάδοχος μπορεί να προτείνει το κατάλληλο πρωτόκολλο σύμφωνα με τις καλύτερες πρακτικές ασφάλειας. • Τα αρχεία θα υποβάλλονται σε προκαθορισμένο format CSV, σύμφωνα με συγκεκριμένο σχήμα schema. Τα δεδομένα πρέπει να υποβάλλονται σε μορφή που να είναι συμβατή με την πλατφόρμα και να επιτρέπει εύκολη επεξεργασία. Ο ανάδοχος μπορεί να προτείνει την κατάλληλη μορφή αρχείου. • Τα πεδία Δεδομένων που θα Υποβάλλονται για κάθε εγγραφή θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο τα εξής: - Περιγραφή Πακέτου - Τιμή (ανά μήνα ή έτος) - Τύπος Προϊόντος (Ασφάλεια Αυτοκινήτου, Υγείας.) - Προαιρετικές Καλύψεις και κόστος αυτών - Ημερομηνία Έναρξης Ισχύος Τιμής - Μοναδικό Αναγνωριστικό Προϊόντος - Όροι Ασφάλισης (όρια κάλυψης, απαλλαγές, ηλικιακά όρια)
1.3.2.1.7	Να υλοποιήσει responsive frontend περιβάλλον: Η ανάπτυξη του frontend θα πρέπει να είναι responsive και να υποστηρίζει τις λειτουργίες φιλτραρίσματος, ταξινόμησης και οπτικοποίησης των τιμών, ώστε ο χρήστης να μπορεί να βρει τις πληροφορίες που τον ενδιαφέρουν με ευκολία, χρησιμοποιώντας διάφορα κριτήρια αναζήτησης. Ο ανάδοχος μπορεί να προτείνει τις πιο κατάλληλες τεχνολογίες και design για την υλοποίηση αυτής της λειτουργικότητας.

1.3.3 Προσθήκη τιμών για τραπεζικές υπηρεσίες

Η συγκεκριμένη λειτουργικότητα αποσκοπεί στην ενσωμάτωση διαφανούς και συγκρίσιμης πληροφόρησης για το κόστος βασικών τραπεζικών προϊόντων και υπηρεσιών στην πλατφόρμα e-Καταναλωτής. Στόχος είναι οι πολίτες να έχουν εύκολη πρόσβαση σε επικαιροποιημένα στοιχεία σχετικά με επιτόκια, προμήθειες, χρεώσεις και όρους που ισχύουν ανά τράπεζα, ώστε να επιλέγουν το πλέον συμφέρον προϊόν με βάση τις ανάγκες τους.

1.3.3.1 Λειτουργίες που ζητείται να παρέχονται

A/A	Απαίτηση
1.3.3.1.1	Να παρέχει μια νέα ενότητα με τίτλο: «Τιμές Τραπεζικών Προϊόντων & Υπηρεσιών» Η ενότητα θα είναι προσβάσιμη από την αρχική σελίδα του e-Καταναλωτή και θα περιλαμβάνει: ○ Αναλυτική συγκριτική απεικόνιση τραπεζικών προϊόντων και υπηρεσιών ○ Φιλτράρισμα βάσει κριτηρίων και συγκεκριμένα επιτόκιο, τύπος προϊόντος, κόστος ○ Μηχανισμό side-by-side σύγκρισης για ευκολότερη αξιολόγηση Οπτικοποίηση μεταβολών τιμών ή επιτοκίων με χρονική ανάλυση
1.3.3.1.2	Να παρέχει το περιεχόμενο & δεδομένα που θα προβάλλονται για κάθε τραπεζικό προϊόν ή υπηρεσία στην πλατφόρμα: • Ονομασία Τράπεζας • Τύπος Προϊόντος: - Λογαριασμοί Ταμιευτηρίου - Προθεσμιακές Καταθέσεις - Καταναλωτικά και Στεγαστικά Δάνεια - Πιστωτικές Κάρτες - Αμοιβαία Κεφάλαια / Επενδυτικά προϊόντα - Υπηρεσίες Πληρωμών (πάγια εντολή, έμβασμα, πληρωμές ΔΕΚΟ.) • Επιτόκιο (ονομαστικό, πραγματικό, ετήσιο) • Προμήθειες και έξοδα (ανά τύπο υπηρεσίας) • Περίοδος ισχύος τιμολόγησης • Ειδικοί όροι / περιορισμοί (αφορά μόνο νέους πελάτες, απαιτούμενο ελάχιστο ποσό) • Μοναδικό Αναγνωριστικό Προϊόντος

	Ετικέτες («Χαμηλότερη χρέωση», «Υψηλότερο επιτόκιο προθεσμίας», «Μηδενική συνδρομή»)
1.3.3.1.3	Να παρέχει δεδομένα από όλες τις τραπεζικές επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα και παρέχουν λιανικά χρηματοοικονομικά προϊόντα, και συγκεκριμένα: - Εθνική Τράπεζα - Alpha Bank - Eurobank - Τράπεζα Πειραιώς - Attica Bank - Optima Bank - Viva Bank - Παγκρήτια Τράπεζα - HSBC Greece - Συνεταιριστικές Τράπεζες (Χανίων, Ηλείου, Θεσσαλίας)
1.3.3.1.4	Να παρέχει τις παρακάτω λειτουργικότητες: - Φιλτραρισμένη αναζήτηση, με βάση: - Τύπο Προϊόντος - Επιτόκιο (εύρος) - Κόστος / προμήθεια - Τράπεζα - Προφίλ Χρήστη (νέος πελάτης, φοιτητής, συνταξιούχος) - Μηχανισμός σύγκρισης προϊόντων, με προβολή χαρακτηριστικών σε παράλληλο πίνακα - Εμφάνιση ειδικών ετικετών, π.χ.: «Χωρίς χρέωση διατήρησης» «Υψηλότερο επιτόκιο ταμιευτηρίου» «Καμία ετήσια συνδρομή» - Ιστορικό μεταβολών για επιτόκια και κόστη προϊόντων, με δυνατότητα προβολής μέσω γραφημάτων (12μηνη ανάλυση)
1.3.3.1.5	Να υλοποιήσει την λειτουργικότητα η οποία θα ακολουθήσει μοντέλο αντίστοιχο με αυτό που εφαρμόζεται για τις τιμές των supermarkets, βασισμένο σε αυτοματοποιημένη συλλογή και επεξεργασία δεδομένων μέσω σταθερών ροών πληροφορίας από τις τράπεζες. Για την υλοποίηση της λειτουργικότητας θα χρειαστεί να πραγματοποιηθεί επίσημο κάλεσμα από το Υπουργείο Ανάπτυξης προς όλες τις τράπεζες στην Ελλάδα για εθελοντική ή υποχρεωτική συμμετοχή.

	Οι εταιρείες θα υποχρεούνται να αποστέλλουν αναλυτικούς τιμοκαταλόγους για τα τραπεζικά προϊόντα τους σε μηνιαία βάση, με στόχο τη διατήρηση πλήρους και επικαιροποιημένης πληροφόρησης.
1.3.3.1.6	Να παρέχει την μέθοδο Υποβολής και τις προδιαγραφές στις εταιρείες και συγκεκριμένα: • Η υποβολή των δεδομένων θα γίνεται μέσω πρωτοκόλλου ασφαλούς μεταφοράς αρχείων (SFTP) σε εξυπηρετητή της πλατφόρμας e-Καταναλωτής (ενιαία υποδομή με αυτή των τιμών super market). Ο ανάδοχος μπορεί να προτείνει το κατάλληλο πρωτόκολλο σύμφωνα με τις καλύτερες πρακτικές ασφάλειας. • Τα δεδομένα πρέπει να υποβάλλονται σε μορφή που να είναι συμβατή με την πλατφόρμα και να επιτρέπει εύκολη επεξεργασία. Ο ανάδοχος μπορεί να προτείνει την κατάλληλη μορφή αρχείου. • Τα πεδία Δεδομένων που θα Υποβάλλονται για κάθε εγγραφή θα περιλαμβάνουν τουλάχιστον: - Τύπος προϊόντος - Περιγραφή προϊόντος - Επιτόκιο ή προμήθεια - Περίοδος ισχύος - Ειδικοί όροι (νέα πελατεία, ποσό έναρξης) - Αναγνωριστικό προϊόντος
1.3.3.1.7	Να υλοποιήσει responsive frontend περιβάλλον: Η ανάπτυξη του frontend θα πρέπει να είναι responsive και να υποστηρίζει τις λειτουργίες φιλτραρίσματος, ταξινόμησης και οπτικοποίησης των τιμών, ώστε ο χρήστης να μπορεί να βρει τις πληροφορίες που τον ενδιαφέρουν με ευκολία, χρησιμοποιώντας διάφορα κριτήρια αναζήτησης. Ο ανάδοχος μπορεί να προτείνει τις πιο κατάλληλες τεχνολογίες και design για την υλοποίηση αυτής της λειτουργικότητας.

1.3.4 Προσθήκη τιμών πακέτων για τηλεπικοινωνίες και δημιουργία μηχανισμού εναλλαγής παρόχων

Η συγκεκριμένη λειτουργικότητα αποσκοπεί στην παροχή διαφανούς, έγκαιρης και συγκρίσιμης πληροφόρησης για τις τιμές και τα χαρακτηριστικά τηλεπικοινωνιακών πακέτων στην Ελλάδα. Μέσω της πλατφόρμας e-Καταναλωτής, οι πολίτες θα μπορούν να συγκρίνουν προσφορές κινητής και σταθερής τηλεφωνίας, internet και συνδυαστικών υπηρεσιών, επιλέγοντας το πακέτο που ανταποκρίνεται καλύτερα στις ανάγκες τους.

Η ενημέρωση θα πραγματοποιείται μέσω διασύνδεσης με το Pricescoper της EETT, το επίσημο σύστημα σύγκρισης τιμών τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών στην Ελλάδα.

1.3.4.1 Λειτουργίες που ζητείται να παρέχονται

A/A	Απαίτηση
1.3.4.1.1	Να παρέχει μια νέα ενότητα με τίτλο: «Τιμές Τηλεπικοινωνιών»

	Η ενότητα θα είναι διαθέσιμη στην κεντρική σελίδα του e-Καταναλωτή και θα περιλαμβάνει: • Προβολή πακέτων κινητής, σταθερής τηλεφωνίας και internet • Δυνατότητα σύγκρισης τιμών και χαρακτηριστικών ανά πάροχο • Φίλτρα για εξειδικευμένη αναζήτηση πακέτων • Προβολή συνδυαστικών πακέτων (2play, 3play.) • Εγχειρίδιο ενημέρωσης και καθοδήγησης για διαδικασία εναλλαγής παρόχου
1.3.4.1.2	Να παρέχει το περιεχόμενο & δεδομένα που θα προβάλλονται για κάθε τηλεπικοινωνιακό πακέτο στην πλατφόρμα: • Ονομασία Παρόχου • Ονομασία Πακέτου • Κατηγορία Υπηρεσίας: - Κινητή Τηλεφωνία (συμβόλαιο ή καρτοκινητή) - Σταθερή Τηλεφωνία - Internet (DSL, VDSL, FTTH) - Συνδυαστικά Πακέτα (τηλεφωνία + internet + τηλεόραση) • Τιμή Πακέτου (€/μήνα) • Χαρακτηριστικά Πακέτου: - Δεδομένα (σε MB/GB) - Λεπτά Ομιλίας - SMS - Ταχύτητα internet (σε Mbps) • Διάρκεια Συμβολαίου • Επιπλέον πάγιο εξοπλισμού (κόστος router) • Πιθανές εκπτώσεις ή προσφορές (3 μήνες δωρεάν, έκπτωση για e-bill) • Ημερομηνία Έναρξης Ισχύος Τιμής • Παρατηρήσεις ή περιορισμοί (αφορά μόνο νέους συνδρομητές)
1.3.4.1.3	Να παρέχει δεδομένα από όλους τους ενεργούς τηλεπικοινωνιακούς παρόχους που καταχωρούν προϊόντα στο Pricescorpe της ΕΕΤΤ, και συγκεκριμένα: • COSMOTE • Vodafone • Nova • Forthnet • Volton • HCN • Grid Telecom

	Εθνικό Δίκτυο Τηλεπικοινωνιών & Τεχνολογίας (ΕΔΥΤΕ)
1.3.4.1.4	Να παρέχει τις παρακάτω λειτουργικότητες: Στην ενότητα αυτή θα είναι διαθέσιμες οι παρακάτω λειτουργικότητες: - Φιλτραρισμένη αναζήτηση πακέτων, με επιλογές βάσει: - Τύπου υπηρεσίας (κινητή, σταθερή, internet, συνδυαστικά) - Πάροχο - Εύρος τιμής - Όγκο δεδομένων / λεπτών / SMS - Ταχύτητα σύνδεσης - Διάρκεια συμβολαίου - Σύγκριση προϊόντων σε πίνακα με βασικά χαρακτηριστικά ανά στήλη - Προτάσεις συμφερότερων πακέτων με βάση τα κριτήρια του χρήστη - Προβολή σχολίων / ειδικών όρων χρήσης (περιορισμοί σε συνδυασμούς, προσφορές περιορισμένης διάρκειας) - Δυνατότητα αποθήκευσης αγαπημένων πακέτων για μελλοντική αναφορά
1.3.4.1.5	Να υλοποιήσει την λειτουργικότητα η οποία περιλαμβάνει: - Διασύνδεση με την Πλατφόρμα Pricescope (EETT): Ο ανάδοχος θα πρέπει να προτείνει τη βέλτιστη τεχνική λύση για τη διασύνδεση της πλατφόρμας e-Καταναλωτής με την πλατφόρμα Pricescope της EETT. Αυτή η διασύνδεση μπορεί να γίνει μέσω RESTful API ή άλλης τεχνολογίας που θα επιτρέπει τη μηνιαία προγραμματισμένη άντληση των πιο πρόσφατων δεδομένων σχετικά με τις τιμές και χαρακτηριστικά των τηλεπικοινωνιακών πακέτων. - Εισαγωγή δεδομένων σε δομημένη βάση: Ο ανάδοχος θα υλοποιήσει τη μεταφορά των δεδομένων στην πλατφόρμα e-Καταναλωτής σε δομημένη βάση δεδομένων, όπως PostgreSQL ή άλλη προτεινόμενη βάση δεδομένων, με δυνατότητα ταξινόμησης και αποθήκευσης των δεδομένων ανά πάροχο, κατηγορία υπηρεσίας, χαρακτηριστικά και χρονική ισχύ. Η δομή της βάσης θα πρέπει να επιτρέπει εύκολη πρόσβαση και επεξεργασία των δεδομένων. - Responsive frontend περιβάλλον: Ο ανάδοχος θα πρέπει να προτείνει την κατάλληλη τεχνολογία και design για την ανάπτυξη ενός responsive frontend περιβάλλοντος, το οποίο θα υποστηρίζει λειτουργίες φιλτραρίσματος, ταξινόμησης και οπτικοποίησης των τιμών και χαρακτηριστικών των πακέτων. Το frontend θα πρέπει να είναι εύχρηστο και φιλικό προς τον χρήστη, επιτρέποντας εύκολη αναζήτηση και σύγκριση των πακέτων.

1.3.5 Τιμές καυσίμων ανά πρατήριο με πλήρες ιστορικό τιμών του πρατηρίου.

Η λειτουργικότητα αυτή στοχεύει στην πλήρη διαφάνεια και αξιοπιστία σχετικά με τις τιμές καυσίμων στην Ελλάδα, παρέχοντας στους καταναλωτές άμεση και ιστορική πρόσβαση σε στοιχεία ανά πρατήριο. Παράλληλα, ενισχύει τη δυνατότητα παρακολούθησης και ελέγχου από τις αρμόδιες αρχές.

Η ενημέρωση θα πραγματοποιείται μέσω της διασύνδεσης με το Παρατηρητήριο Τιμών Υγρών Καυσίμων του Υπουργείου Ανάπτυξης, που λειτουργεί στη διεύθυνση fuelprices.gr.

1.3.5.1 Λειτουργίες που ζητείται να παρέχονται

A/A	Απαίτηση
1.3.5.1.1	Να παρέχει μια ενότητα με τίτλο: «Τιμές Καυσίμων». Η ενότητα αυτή θα είναι διαθέσιμη στην κεντρική σελίδα του e-Καταναλωτή και θα περιλαμβάνει: • Προβολή της τρέχουσας τιμής ανά πρατήριο και είδος καυσίμου • Πρόσβαση στο ιστορικό τιμών έως και 180 ημερών • Δυνατότητα αναζήτησης και γεωεντοπισμού πρατηρίων με βάση κριτήρια Σύγκριση τιμών με τοπικούς και πανελλαδικούς μέσους όρους.
1.3.5.1.2	Να παρέχει το περιεχόμενο & δεδομένα που θα προβάλλονται για κάθε πρατήριο στην πλατφόρμα: • Ονομασία πρατηρίου & εμπορικό σήμα (brand) • Διεύθυνση & γεωγραφική τοποθεσία (συντεταγμένες) • Τύποι καυσίμων και αντίστοιχες τιμές: ◦ Αμόλυβδη 95 οκτανίων ◦ Αμόλυβδη 100 οκτανίων ◦ Πετρέλαιο κίνησης ◦ Υγραέριο (LPG) ◦ Φυσικό αέριο (CNG) ◦ Πετρέλαιο θέρμανσης (όταν είναι διαθέσιμο) • Ιστορικό τιμών για κάθε τύπο καυσίμου έως και 180 ημέρες • Διαγράμματα διακύμανσης τιμής ανά ημέρα • Σύγκριση με μέσες τιμές: ◦ Νομού ◦ Περιφέρειας ◦ Επικράτειας
1.3.5.1.3	Να παρέχει δεδομένα από όλα τα πρατήρια που καταχωρούνται στο fuelprices.gr, ανεξαρτήτως εταιρείας. Τα εμπορικά σήματα περιλαμβάνουν: • Shell • BP • EKO • AVIN • Revoil • Aegean • Cyclon

Α/Α	Απαίτηση
	• Ελίν • Και ανεξάρτητα πρατήρια (χωρίς franchise)
1.3.5.1.4	Να παρέχει τις παρακάτω λειτουργικότητες: Στην ενότητα αυτή θα είναι διαθέσιμες οι παρακάτω λειτουργικότητες • Φιλτραρισμένη αναζήτηση πρατηρίων με βάση: - Περιοχή / Νομό / Δήμο - Είδος καυσίμου - Εύρος τιμής - Απόσταση από την τοποθεσία του χρήστη • Ταξινόμηση πρατηρίων κατά: - Τιμή (αύξουσα/φθίνουσα) - Εγγύτητα • Προβολή ιστορικού τιμών σε πίνακα και διαγράμματα • Σύγκριση τιμών πρατηρίου με τοπικούς και πανελλαδικούς μέσους όρους • Διαδραστικός χάρτης με πρατήρια καυσίμων
1.3.5.1.5	Να υλοποιήσει την λειτουργικότητα η οποία περιλαμβάνει: • Διασύνδεση με το fuelprices.gr μέσω κατάλληλου API ή άλλου μηχανισμού εξαγωγής δεδομένων, ανάλογα με την προτεινόμενη τεχνική λύση του αναδόχου. Η διασύνδεση αυτή θα επιτρέπει τη λήψη των πιο πρόσφατων δεδομένων για τις τιμές καυσίμων από τα πρατήρια. • Καθημερινή αυτόματη ενημέρωση των τιμών, με τη χρήση τεχνολογιών που θα επιλέξει ο ανάδοχος (π.χ., cron jobs ή άλλες λύσεις), και με χρονοσφραγισμένες εγγραφές ώστε να διασφαλίζεται η ακριβής καταγραφή της χρονικής στιγμής κάθε τιμής. • Αποθήκευση των δεδομένων σε δομημένη βάση δεδομένων, με πεδία που περιλαμβάνουν τα εξής: station_id, brand, address, lat, lon, fuel_type, price, timestamp. Η βάση δεδομένων μπορεί να είναι PostgreSQL ή άλλη προτεινόμενη βάση, ανάλογα με την καλύτερη λύση που προτείνει ο ανάδοχος για την κλίμακα και τις απαιτήσεις της πλατφόρμας. • Υλοποίηση προγραμματισμένων διαδικασιών (cron jobs ή ETL) για τον συγχρονισμό των δεδομένων, τον καθαρισμό των δεδομένων (αν απαιτείται) και την αποθήκευσή τους με επαγγελματικές πρακτικές που θα επιλεγούν από τον ανάδοχο. • Ανάπτυξη frontend περιβάλλοντος με χρήση τεχνολογιών όπως React ή Angular, ή άλλων προτεινόμενων τεχνολογιών, για τη δημιουργία μιας εύχρηστης διεπαφής για: - Φιλτράρισμα των δεδομένων

A/A	Απαίτηση
	- Ταξινόμηση των τιμών και των πρατηρίων - Οπτικοποίηση ιστορικών διακυμάνσεων των τιμών καυσίμων • Σύστημα ειδοποιήσεων για τους χρήστες, το οποίο θα καλύπτει τα εξής: - Ειδοποιήσεις για τιμές που ξεπερνούν τα καθορισμένα όρια - Ειδοποιήσεις για ασυνήθιστες αυξομειώσεις στις τιμές των καυσίμων - Ειδοποιήσεις για πρατήρια που έχουν αμετάβλητες τιμές για μεγάλο διάστημα

1.3.6 Τιμές e-shop για όλα τα σούπερ μάρκετ (στο εξής s/m).

Η λειτουργικότητα αυτή επεκτείνει σημαντικά την υφιστάμενη βάση τιμών προϊόντων σούπερ μάρκετ στην πλατφόρμα e-Καταναλωτής, ενσωματώνοντας δεδομένα από τα ηλεκτρονικά καταστήματα των μεγαλύτερων αλυσίδων της χώρας. Η πληροφορία διατίθεται με ημερήσια ανανέωση και δυνατότητα παρακολούθησης ιστορικής διακύμανσης τιμής ανά προϊόν.

1.3.6.1 Λειτουργίες που ζητείται να παρέχονται

A/A	Απαίτηση
1.3.6.1.1	Να παρέχει μια ενότητα με τίτλο «Τιμές e-shop» η οποία θα προβάλλεται στην αρχική σελίδα της πλατφόρμας συνδυαστικά με τις υπάρχουσες τιμές προϊόντων και θα προσφέρει: • Τρέχουσες τιμές προϊόντων για κάθε supermarket • Σύγκριση της ίδιας κατηγορίας προϊόντων μεταξύ διαφορετικών αλυσίδων • Ιστορική διακύμανση τιμών (έως και 6 μήνες πίσω) με δυνατότητα εμφάνισης ημερομηνίας • Φίλτρα αναζήτησης ανά: ○ Κατηγορία προϊόντος ○ Brand / Επωνυμία ○ Τιμή ○ Supermarket • Γραφήματα και πίνακες ανά προϊόν με χρονοσειρά τιμής • Ενημέρωση για την ημερομηνία τελευταίας ανανέωσης
1.3.6.1.2	Να παρέχει το περιεχόμενο & δεδομένα που θα προβάλλονται για κάθε προϊόν στην πλατφόρμα θα εμφανίζει: • Περιγραφή προϊόντος • Κατηγορία (γαλακτοκομικά, καθαριστικά, προσωπική φροντίδα) • Brand / εμπορική ονομασία • Barcode ή μοναδικό αναγνωριστικό

	• Τιμή με ΦΠΑ (ημερήσια) • Supermarket που προσφέρει το προϊόν • Ημερομηνία τελευταίας ενημέρωσης • Ιστορικό τιμής έως 180 ημέρες
1.3.6.1.3	Να παρέχει δεδομένα από τα μεγαλύτερα supermarkets με ενεργά e-shop στην Ελλάδα. Συγκεκριμένα: • Σκλαβενίτης • AB Βασιλόπουλος • My Market • Μασούτης • Γαλαξίας • E-fresh.gr • Χαλκιαδάκης • Bazaar • Κρητικός • ΣΥΝ.ΚΑ
1.3.6.1.4	Να παρέχει τις παρακάτω λειτουργικότητες: • Αναζήτηση προϊόντων βάσει ονομασίας, κατηγορίας ή brand • Φιλτράρισμα ανά supermarket ή εύρος τιμής • Ταξινόμηση προϊόντων κατά τιμή, αλφαβητικά ή βάσει μεταβολής τιμής • Σύγκριση τιμών ίδιου προϊόντος σε διαφορετικά supermarkets • Προβολή ιστορικού τιμής σε γράφημα ή πίνακα • Υπολογισμός ποσοστιαίας μεταβολής τιμής ανά χρονική περίοδο
1.3.6.1.5	Να υλοποιήσει τη λειτουργικότητα η οποία βασίζεται σε ασφαλή ροή δεδομένων από τα συνεργαζόμενα supermarkets προς την πλατφόρμα e-Καταναλωτής, με την ίδια ή παρόμοια αρχιτεκτονική με εκείνη που εφαρμόζεται για τις τιμές supermarket ήδη. Πιο συγκεκριμένα: • Αποστολή δεδομένων μέσω SFTP (Secure File Transfer Protocol). Ο ανάδοχος μπορεί να προτείνει το κατάλληλο πρωτόκολλο σύμφωνα με τις καλύτερες πρακτικές ασφάλειας. • Τυποποιημένη μορφή αρχείων (π.χ., CSV), με τη δυνατότητα προσαρμογής σε νέα δεδομένα ή αλλαγές, σύμφωνα με τις προτεινόμενες λύσεις του αναδόχου, με συγκεκριμένη γραμμογράφηση για τη διασφάλιση της σωστής εισαγωγής δεδομένων. • Καθημερινή ενημέρωση με αρχεία που περιλαμβάνουν:

	- Κωδικό προϊόντος (barcode ή unique ID) - Περιγραφή - Brand - Κατηγορία - Τιμή με ΦΠΑ - Κωδικό supermarket - Ημερομηνία αποστολής • Αυτοματοποιημένη διαδικασία (ETL) για: - Επαλήθευση πληρότητας και σωστής γραμμογράφησης - Εισαγωγή και αποθήκευση σε σχεσιακή βάση δεδομένων, - Αρχειοθέτηση δεδομένων για δημιουργία ιστορικών χρονοσειρών, με προγραμματισμένη συσχέτιση για ανάλυση τάσεων. • Επεκτασιμότητα: - Υποστήριξη για πάνω από 10.000 προϊόντα, με δυνατότητα να διαχειρίζεται μεγάλα όγκους δεδομένων και προσαρμογή για την κλίμακα του έργου. - Δυνατότητα ενσωμάτωσης νέων παρόχων χωρίς τροποποιήσεις στο backend, ώστε να διασφαλιστεί η μελλοντική ευχέρεια για προσθήκες χωρίς να επηρεάζονται οι υπάρχουσες λειτουργίες. • Responsive περιβάλλον για χρήση από κινητές συσκευές, το οποίο μπορεί να αναπτυχθεί με χρήση τεχνολογιών όπως React ή Angular, ή άλλες κατάλληλες τεχνολογίες για τη βέλτιστη εμπειρία χρήστη σε διαφορετικές συσκευές.
--	--

1.3.7 Δυνατότητα δημιουργίας και σύγκρισης ατομικού καλαθιού καταναλωτή και δυνατότητα διενέργειας παραγγελιών στο e-shop κάθε επιχείρησης με μεταφόρτωση της λίστας από το e-katanalotis.

Η λειτουργικότητα αυτή προσθέτει νέες δυνατότητες στον χρήστη της πλατφόρμας e-Καταναλωτής, επιτρέποντάς του να δημιουργεί προσωρινό ατομικό καλάθι, να συγκρίνει τιμές προϊόντων σούπερ μάρκετ και να προχωρά σε αυτόματη παραγγελία μέσω ειδικά σχεδιασμένων AI agents που προσομοιώνουν την προσθήκη προϊόντων στο καλάθι του e-shop κάθε επιχείρησης, χωρίς καμία ενέργεια από τον χρήστη. Παράλληλα, προσφέρεται η επιλογή αντικατάστασης προϊόντων με υγιεινότερες εναλλακτικές βάσει διατροφικών χαρακτηριστικών.

1.3.7.1 Λειτουργίες που ζητείται να παρέχονται

A/A	Απαίτηση
-----	----------

1.3.7.1.1	Να παρέχει μια ενότητα με τίτλο «Το Καλάθι μου» η οποία επιτρέπει: • Τη δημιουργία προσωρινού καλαθιού με επιλογή προϊόντων από τις λίστες supermarket. • Την προβολή πληροφοριών ανά προϊόν: ονομασία, τιμή, μονάδα μέτρησης, supermarket. • Την αυτόματη προσθήκη όλων των προϊόντων στο e-shop επιλογής με έναν AI agent. • Δυνατότητα εναλλακτικών φθηνότερων προϊόντων («Βρες φθηνότερα»). • Δυνατότητα αντικατάστασης με υγιεινότερα προϊόντα («Βρες πιο υγιεινά»). • Δυνατότητα ο χρήστης οδηγείται έτοιμος στη σελίδα πληρωμής του εκάστοτε e-shop.
1.3.7.1.2	Να παρέχει το περιεχόμενο & δεδομένα που θα προβάλλονται για κάθε προϊόν του καλαθιού: • Περιγραφή προϊόντος και brand • Τιμή μονάδας και συνολικό κόστος ανά ποσότητα • Supermarket που προσφέρει το προϊόν • Υπολογιζόμενη εξοικονόμηση σε περίπτωση φθηνότερου υποκατάστατου • Προτάσεις υγιεινότερων εναλλακτικών βάσει Nutri-Score ή διατροφικών τιμών
1.3.7.1.3	Να παρέχει δεδομένα από τα ακόλουθα supermarkets με e-shop, για τα οποία αναπτύσσεται υποστήριξη για αυτόματη παραγγελία μέσω AI agent: • Σκλαβενίτης • ΑΒ Βασιλόπουλος • My Market • Μασούτης • Γαλαξίας • E-fresh.gr • Χαλκιαδάκης • Bazaar • Κρητικός • ΣΥΝ.ΚΑ
1.3.7.1.4	Να παρέχει τις παρακάτω λειτουργικότητες: • Προσθήκη προϊόντων στο καλάθι από τις λίστες της πλατφόρμας • Αποθήκευση σε session, χωρίς λογαριασμό • Σύγκριση τιμών και προτάσεις εξοικονόμησης ανά μονάδα προϊόντος

	- Αυτόματη μεταφόρτωση του καλαθιού στο e-shop της επιλογής μέσω AI agent - Προβολή ποσοστού εξοικονόμησης και δυνατότητα αντικατάστασης - Λειτουργία "Βρες πιο υγιεινά" με προτάσεις διατροφικά βελτιωμένων προϊόντων Πολλαπλές εκδόσεις καλαθιού, αρχικό, οικονομικό, υγιεινό
1.3.7.1.5	Να υλοποιήσει την λειτουργικότητα η οποία περιλαμβάνει: - Session-based data management για αποθήκευση προσωρινού καλαθιού ανά χρήστη, χωρίς την ανάγκη εγγραφής στην πλατφόρμα. - Σύστημα κανονικοποίησης προϊόντων & τιμών (π.χ., μέσω GTIN-based mapping) για εύρεση εναλλακτικών και φθηνότερων υποκατάστατων προϊόντων, παρέχοντας στους χρήστες την καλύτερη δυνατή επιλογή. - AI Agent για προσομοίωση προσθήκης προϊόντων στο καλάθι e-shop: - Αυτοματοποιημένη περιήγηση στον ιστό (browser automation), χρησιμοποιώντας τεχνολογίες όπως Puppeteer, Selenium, ή άλλες προτεινόμενες λύσεις για: - Πλοήγηση και αναζήτηση προϊόντων με όνομα ή GTIN - Επιλογή ποσότητας και προσθήκη στο καλάθι του e-shop - Μηχανισμός ανάλυσης διατροφικών χαρακτηριστικών ανά προϊόν (ανά 100g/ml): - Σύγκριση χαρακτηριστικών όπως θερμίδες, σακχάρια, λιπαρά, νάτριο, πρωτεΐνες, ίνες. - Κατηγοριοποίηση προϊόντων με Nutri-Score ή άλλο ισοδύναμο διατροφικό δείκτη, για να ενισχυθεί η διαφάνεια και η ευχέρεια για τον καταναλωτή. - Επεκτασιμότητα: - Συμβατότητα με διαφορετικά UI e-shop χωρίς να απαιτείται API ή ενδεχόμενη εξάρτηση από ένα μόνο πρωτόκολλο επικοινωνίας. - Δυνατότητα προσθήκης νέων e-shops μέσω παραμετροποίησης του agent, για να διασφαλίζεται η ευχέρεια για μελλοντικές ενσωματώσεις. - Υποστήριξη για mobile-first περιβάλλον, με responsive UI, που θα επιτρέπει την απρόσκοπτη χρήση της εφαρμογής σε κινητές συσκευές.

1.3.8 Τιμές ραφιού για s/m επιφάνειας μεγαλύτερης από 800 τ.μ. σε όλη την Ελλάδα με χρήση Τ.Κ. ή συντεταγμένων GPS

Η πλατφόρμα e-Καταναλωτής επεκτείνεται με νέα ενότητα που επιτρέπει στους καταναλωτές να εντοπίζουν φυσικά καταστήματα supermarket με επιφάνεια άνω των 800 τ.μ. στην περιοχή τους και να παρακολουθούν τις τιμές ραφιού βασικών προϊόντων σε πραγματικό χρόνο, καθώς και την ιστορική τους διακύμανση. Ο εντοπισμός μπορεί να γίνει είτε με εισαγωγή Ταχυδρομικού Κώδικα (Τ.Κ.), είτε μέσω αυτόματου γεωεντοπισμού (GPS).

1.3.8.1 Λειτουργίες που ζητείται να παρέχονται

A/A	Απαίτηση
1.3.8.1.1	Να παρέχει μια ενότητα με τίτλο «Τιμές φυσικών καταστημάτων Supermarket» η οποία θα προβάλλεται στην αρχική σελίδα της πλατφόρμας συνδυαστικά με τις υπάρχουσες τιμές προϊόντων και θα προσφέρει τις εξής δυνατότητες: • Εντοπισμός καταστημάτων με επιφάνεια >800 τ.μ. μέσω T.K. ή GPS. • Απεικόνιση καταστημάτων σε χάρτη με pins και popup πληροφορίες. • Προβολή τρεχουσών τιμών ραφίου ανά προϊόν και κατάσταση. • Ιστορικό τιμών ραφίου ανά προϊόν και σημείο πώλησης (έως 12 μήνες). • Σύγκριση τιμών μεταξύ καταστημάτων της ίδιας περιοχής (προαιρετικά). • Responsive εμπειρία τόσο για κινητό όσο και για desktop περιβάλλον.
1.3.8.1.2	Να παρέχει το περιεχόμενο & δεδομένα που θα προβάλλονται για κάθε σημείο πώλησης: • Επωνυμία supermarket / αλυσίδας • Διεύθυνση και γεωγραφικές συντεταγμένες • Εμβαδόν καταστήματος (προαιρετικά) • Λίστα προϊόντων με: - Περιγραφή και κατηγορία - Κωδικός προϊόντος (GTIN) - Τιμή ραφίου - Ημερομηνία τελευταίας ενημέρωσης • Ιστορικό τιμών ανά ημερομηνία για τους τελευταίους 12 μήνες
1.3.8.1.3	Να παρέχει δεδομένα από αλυσίδες super market με φυσικά καταστήματα >800 τ.μ. και διασυνδεδεμένα πληροφοριακά συστήματα. Οι αρχικοί συνεργαζόμενοι πάροχοι περιλαμβάνουν: • Σκλαβενίτης • ΑΒ Βασιλόπουλος • My Market • Μασούτης • Γαλαξίας • Χαλκιαδάκης • Bazaar • Κρητικός • ΣΥΝ.ΚΑ • Θανόπουλος

1.3.8.1.4	Να παρέχει τις παρακάτω λειτουργικότητες: • Αναζήτηση καταστημάτων μέσω εισαγωγής T.K. ή ενεργοποίησης GPS. • Εμφάνιση καταστημάτων σε διαδραστικό χάρτη, με pins. • Popup πληροφορίες ανά pin (όνομα, διεύθυνση, link για τιμές). • Προβολή τιμών ραφίου ανά προϊόν στο επιλεγμένο κατάστημα. • Ιστορικό τιμών προϊόντων με δυνατότητα διαγράμματος. • Σύγκριση προϊόντων μεταξύ καταστημάτων εντός ίδιας περιοχής (προαιρετικά).
1.3.8.1.5	Να υλοποιήσει την λειτουργικότητα η οποία περιλαμβάνει: • Καθημερινή εισαγωγή τιμών ραφίου από τις αλυσίδες μέσω SFTP Ο ανάδοχος μπορεί να προτείνει το κατάλληλο πρωτόκολλο σύμφωνα με τις καλύτερες πρακτικές ασφάλειας: - Μορφή δεδομένων: CSV, με τα εξής πεδία: store_id, chain, address, lat, lon, GTIN, product_name, price, date. • Δομημένη αποθήκευση δεδομένων σε βάση: - Διατήρηση ιστορικού τιμών ανά κατάστημα και προϊόν για τουλάχιστον 12 μήνες. - Εντοπισμός μεγάλων αυξομειώσεων τιμών μέσω μηχανισμών triggers ή άλλων προτεινόμενων τεχνικών λύσεων. • Εντοπισμός καταστημάτων: - Αναζήτηση βάσει T.K. ή συντεταγμένων - Επιστροφή διαθέσιμων σημείων πώλησης και δεδομένων τιμών • Διαδραστικός χάρτης με χρήση Google Maps API ή OpenStreetMap ή άλλης προτεινόμενης τεχνολογίας: - Εμφάνιση καταστημάτων με clickable pins για εύκολη πλοήγηση. - Υποστήριξη responsive σχεδίασης με mobile-first UX, για εύκολη χρήση από κινητές συσκευές. • Επέκταση υποστήριξης σε νέες αλυσίδες με modular ingest pipeline, επιτρέποντας την ευκολία ενσωμάτωσης νέων αλυσίδων χωρίς μεγάλες τροποποιήσεις στο backend.

1.3.9 Άντληση τιμών από s/m ευρωπαϊκών χωρών (τουλάχιστον 7) για διάφορα συγκρίσιμα προϊόντα ιδιαίτερου ελληνικού ενδιαφέροντος (τυρί φέτα, λάδι) καθώς και προϊόντα πολυεθνικών επιχειρήσεων με όμοιο ή αντίστοιχο brand.

Η πλατφόρμα e-Καταναλωτής εμπλουτίζεται με νέα ενότητα, η οποία δίνει τη δυνατότητα στους καταναλωτές να συγκρίνουν τις τιμές συγκεκριμένων προϊόντων στην Ελλάδα με τις τιμές των ίδιων ή παρόμοιων προϊόντων σε τουλάχιστον επτά (7) ευρωπαϊκές χώρες. Η λειτουργικότητα ενισχύει τη

διαφάνεια και επιτρέπει την ουσιαστική αξιολόγηση του επιπέδου τιμών σε βασικά είδη ευρείας κατανάλωσης.

1.3.9.1 Λειτουργίες που ζητείται να παρέχονται

A/A	Απαίτηση
1.3.9.1.1	Να παρέχει μια ενότητα «Σύγκριση Τιμών με Ευρώπη» η οποία θα προσφέρει τις εξής δυνατότητες: • Επιλογή κατηγορίας προϊόντων (φέτα, ελαιόλαδο, απορρυπαντικά). • Προβολή τιμής προϊόντος στην Ελλάδα. • Προβολή τιμών σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες, για το ίδιο ή παρόμοιο προϊόν. • Οπτικοποίηση της διαφοράς τιμών σε € ή ποσοστιαία (%). • Διαγράμματα τιμών ανά χώρα. • Επισήμανση Π.Ο.Π./Π.Γ.Ε. όπου ισχύει.
1.3.9.1.2	Να παρέχει το περιεχόμενο & δεδομένα που θα προβάλλονται για κάθε προϊόν και χώρα και συγκεκριμένα: • Όνομα χώρας • Ονομασία supermarket ή πλατφόρμας • Περιγραφή ή brand προϊόντος • Τιμή ανά μονάδα (€ / κιλό, λίτρο ή τεμάχιο) • Ημερομηνία τελευταίας ενημέρωσης • Κατηγορία προϊόντος (ελληνικό ενδιαφέρον ή πολυεθνικό) • Επισήμανση εάν είναι private label ή επώνυμο προϊόν • Δυνατότητα εξαγωγής δεδομένων σε PDF / Excel
1.3.9.1.3	Να αντλεί δεδομένα από τις παρακάτω ενεργές πηγές: Ελληνικά σημεία/αναφορές: • e-Καταναλωτής (ως βάση σύγκρισης) Ευρωπαϊκές χώρες & αλυσίδες: • Γερμανία – Rewe, Lidl, Edeka • Ιταλία – Coop, Esselunga • Γαλλία – Carrefour, Intermarché • Ισπανία – Mercadona, Alcampo • Ολλανδία – Albert Heijn • Αυστρία – Billa • Πορτογαλία – Continente

1.3.9.1.4	Να υποστηρίξει τις παρακάτω λειτουργικότητες: • Επιλογή κατηγορίας προϊόντων για σύγκριση. • Απεικόνιση τιμών ανά χώρα με μονάδες σύγκρισης. • Φιλτράρισμα αποτελεσμάτων ανά χώρα, brand ή μονάδα μέτρησης. • Γραφήματα σύγκρισης τιμών (μπάρες, μέσος όρος, διαφορά με Ελλάδα). • Εξαγωγή αποτελεσμάτων σε αρχείο (PDF / Excel). • Επισήμανση Π.Ο.Π. / Π.Γ.Ε. για ελληνικά προϊόντα.
1.3.9.1.5	Να υλοποιήσει την λειτουργικότητα η οποία περιλαμβάνει: • Συλλογή Δεδομένων: - Χρήση δημόσιων APIs από ευρωπαϊκές πλατφόρμες, όπως Eurostat, Open Food Facts, ή άλλες προτεινόμενες πλατφόρμες. - Scraping από επίσημα e-shops αλυσίδων supermarket (π.χ. Carrefour, Lidl, Rewe) ή άλλες προτεινόμενες πηγές δεδομένων. - Συνεργασία με ελληνικές Πρεσβείες και εμπορικούς ακόλουθους για τη συγκέντρωση σχετικών δεδομένων • Επεξεργασία από AI Agent: - Συσχέτιση προϊόντων με βάση κριτήρια όπως brand, όνομα, κατηγορία, barcode ή άλλες αναγνωριστικές παραμέτρους. - Κανονικοποίηση μονάδων σε €/kg, €/lt, €/τεμάχιο για ευκολία σύγκρισης. - Επισήμανση private label (ιδιωτική ετικέτα) έναντι επώνυμων προϊόντων. • Ενημέρωση & Ροή Δεδομένων: - Μηνιαίες ενημερώσεις (ή on demand) - Μεταφορά μέσω: ▪ SFTP (σε μορφή CSV ή JSON) — Ο ανάδοχος μπορεί να προτείνει το κατάλληλο πρωτόκολλο ασφαλείας, σύμφωνα με τις καλύτερες πρακτικές. ▪ REST API για πιο δυναμική και άμεση ροή δεδομένων. • Αποθήκευση & Ιστορικό: - Αποθήκευση δεδομένων με τα εξής metadata: χώρα, ημερομηνία, brand, μονάδα μέτρησης κ.λπ. - Διατήρηση ιστορικού δεδομένων για τουλάχιστον 12 μήνες, προκειμένου να διασφαλιστεί η διαφάνεια και η ανάλυση τάσεων.

1.3.10 Παραγωγή αναφορών με εργαλεία BI με δυνατότητα διατύπωσης ερωτημάτων στη βάση δεδομένων ή τη δημιουργία έτοιμων ερωτημάτων και αποτύπωσης τους σε dashboard/οπτικοποίηση.

Στο πλαίσιο ενίσχυσης της εποπτείας της αγοράς και της υποστήριξης της λήψης πολιτικών αποφάσεων, δημιουργείται ανεξάρτητο περιβάλλον Business Intelligence (BI) για χρήση από διαπιστευμένα στελέχη του Υπουργείου Ανάπτυξης. Η λύση BI λειτουργεί αποκλειστικά ως εσωτερικό εργαλείο ανάλυσης, εκτός της βασικής πλατφόρμας e-Καταναλωτής, και προσφέρει εξειδικευμένες δυνατότητες αναζήτησης, οπτικοποίησης και εξαγωγής δεδομένων.

1.3.10.1 Λειτουργίες που ζητείται να παρέχονται

A/A	Απαίτηση
1.3.10.1.1	Να παρέχει ένα περιβάλλον BI το οποίο υποστηρίζει: • Δημιουργία ερωτημάτων (queries) σε πραγματικό χρόνο ή χρήση προκαθορισμένων αναφορών. • Αυτόματη δημιουργία dashboards με δείκτες (KPIs) και συγκρίσεις τιμών. • Δυνατότητα εξαγωγής αναφορών σε μορφές CSV, Excel και PDF. • Προσαρμοσμένα φίλτρα και οπτικοποιήσεις, βάσει προϊόντων, περιοχών, brands, barcode. • Καταγραφή και audit των ενεργειών εντός της πλατφόρμας.
1.3.10.1.2	Να παρέχει τα παρακάτω δεδομένα και δείκτες: • Μέση και διάμεση τιμή ανά κατηγορία και μονάδα μέτρησης. • Τιμές branded προϊόντων vs private label. • Διαφορά τιμής ανά barcode ή μονάδα προϊόντος. • Διαχρονική εξέλιξη τιμών (χρονοσειρές). • Ανάλυση τιμών ανά γεωγραφική περιοχή (Νομοί, Δήμοι, ΤΚ). • Σύγκριση τιμών ανά supermarket ή φυσικό κατάστημα >800 τ.μ.
1.3.10.1.3	Να παρέχει τους παρακάτω διαθέσιμους πόρους και δεδομένα προς αξιοποίηση: • Βάση δεδομένων e-Καταναλωτής (εσωτερική πρόσβαση). • Καλάθι του Νοικοκυριού • e-shop πλατφόρμες. • Ενότητες (καύσιμα, τρόφιμα, ασφαλιστικά, τραπεζικά, τηλεπικοινωνίες). • Εμπλουτισμένα δεδομένα από barcode, προϊόντα, κατηγορίες
1.3.10.1.4	Να υποστηρίζει τις παρακάτω λειτουργικότητες: • Ad-hoc ή έτοιμα ερωτήματα (queries) σε SQL ή μέσω interface. • Δημιουργία & αποθήκευση dashboards. • Προβολή heatmaps, boxplots, χρονοσειρών, bar charts. . • Σύγκριση περιοχών ή κατηγοριών με δυνατότητα drill-down. • Φίλτρα ανά περίοδο, περιοχή, κατάσταση, brand, barcode. • Εξαγωγή αρχείων CSV / Excel / PDF.
1.3.10.1.5	Να υλοποιήσει την λειτουργικότητα η οποία περιλαμβάνει: • Ανεξάρτητη Υποδομή BI: - Web περιβάλλον αποκλειστικά για διαπιστευμένους χρήστες.

	- Αυτόνομο UI με σύγχρονη τεχνολογία και πιστοποίηση πρόσβασης. - RBAC: Ρόλοι Διαχειριστή, Αναλυτή, Θεατή. • Διασύνδεση με e-Καταναλωτή: - Καθημερινή τροφοδότηση δεδομένων μέσω αξιόπιστων και αυτοματοποιημένων διαδικασιών (όπως ETL pipelines ή άλλες κατάλληλες μεθόδους). - Προκαθορισμένα views για βελτιωμένες αποδόσεις. - Ειδικά data marts για υποσυστήματα (καύσιμα, καλάθι). • Ασφάλεια & Διαχείριση Πρόσβασης: - Role-Based Access Control (RBAC). - Audit logs για κάθε ενέργεια (query, dashboard, export). • Οπτικοποιήσεις & Εργαλεία Ανάλυσης: - Υποστήριξη για ενσωμάτωση διαφορετικών τύπων οπτικοποιήσεων, όπως heatmaps, scatter plots, timelines και άλλα κατάλληλα εργαλεία. - Δυνατότητα αποθήκευσης dashboards και κοινής χρήσης. • Εξαγωγή & Διαλειτουργικότητα: - Συμβατότητα με CSV, Excel, PDF. • Υποστήριξη για διαλειτουργικότητα με σύγχρονα εργαλεία ανάλυσης και οπτικοποίησης δεδομένων, μέσω connectors ή άλλων κατάλληλων μεθόδων.
--	---

1.3.11 Υποστήριξη χρηστών

Η πλατφόρμα e-Καταναλωτής θα διαθέτει ενσωματωμένο σύστημα τεχνικής υποστήριξης χρηστών, το οποίο θα βασίζεται σε AI agents για την άμεση και αυτοματοποιημένη διαχείριση αιτημάτων και παρατηρήσεων από τους καταναλωτές μέσω της Φόρμας Επικοινωνίας της πλατφόρμας e-Καταναλωτής και των ηλεκτρονικών καταστημάτων.

1.3.11.1 Λειτουργίες που ζητείται να παρέχονται

A/A	Απαίτηση
1.3.11.1.1	Να υποστηρίζει αιτήματα που έρχονται μέσα από την Φόρμα Επικοινωνίας της πλατφόρμας e-Καταναλωτής και να απαντάει ακολουθώντας την παρακάτω διαδικασία: • Ο χρήστης περιγράφει το πρόβλημα ή την απορία του μέσω φόρμας το οποίο αποστέλλεται αυτόματα σε email διεύθυνση θα οριστεί από τον Ανάδοχο • Ένας AI agent λαμβάνει το αίτημα το οποίο θα αναλύεται αυτόματα • Ο AI agent δημιουργεί απάντηση με βάση προκαθορισμένα scripts/σεναρίων απόκρισης, τεχνική τεκμηρίωση ή συχνές ερωτήσεις (FAQ).
1.3.11.1.2	Να παρακολουθεί τα ηλεκτρονικά καταστήματα για τυχόν σχόλια χρηστών και να απαντάει ακολουθώντας την παρακάτω διαδικασία: • Ένας agent ελέγχει καθημερινά τα σχόλια στα τα ηλεκτρονικά καταστήματα Play Store & App Store

	- Αναλύει το περιεχόμενο με βάση προκαθορισμένα scripts/σεναρίων απόκρισης - Αυτόματη δημιουργία απάντησης όπου κρίνεται κατάλληλο, με ανθρώπινη εποπτεία όπου απαιτείται.
--	---

1.3.12 Υποστήριξη περιεχομένου

Στο πλαίσιο ενίσχυσης της διαφάνειας, της ενημέρωσης των καταναλωτών και της δημόσιας λογοδοσίας, η πλατφόρμα e-Καταναλωτής θα περιλαμβάνει λειτουργικότητα δημιουργίας, ανάρτησης και διάχυσης μηνιαίων εμπεριστατωμένων αναφορών για την ανάλυση και ερμηνεία των διακυμάνσεων στις τιμές καταναλωτικών αγαθών.

Κάθε μήνα, θα συντάσσεται τουλάχιστον μία πλήρης αναφορά με στοιχεία από τα δεδομένα τιμών που συλλέγονται από τα ηλεκτρονικά καταστήματα, τα φυσικά καταστήματα (μεγάλων επιφανειών άνω των 800 τ.μ.), καθώς και από τις ευρωπαϊκές χώρες όπου γίνεται σύγκριση τιμών.

Οι αναφορές αυτές θα είναι δημόσια προσβάσιμες και θα δημοσιεύονται τόσο στην πλατφόρμα όσο και σε μορφή PDF για κατέβασμα. Παράλληλα, προβλέπεται η προώθησή τους μέσω δελτίων τύπου, social media και λοιπών καναλιών δημόσιας επικοινωνίας.

1.3.12.1 Λειτουργίες που ζητείται να παρέχονται

A/A	Απαίτηση
1.3.12.1.1	Να υποστηρίζει το παρακάτω περιεχόμενο Αναφορών, όπου οι μηνιαίες αναφορές θα περιλαμβάνουν τις εξής μετρικές και δείκτες: - Ανάλυση τιμών ανά αλυσίδα - Μέση και ενδιάμεση τιμή ανά αλυσίδα σούπερ μάρκετ. - Εξέλιξη τιμών ανά αλυσίδα (σε βάθος τουλάχιστον 6 μηνών). - Διακύμανση τιμών σε branded vs private label προϊόντα ανά αλυσίδα. - Ανάλυση τιμών ανά κατηγορία προϊόντων - Μέση τιμή ανά υποκατηγορία (γάλα, δημητριακά, ζυμαρικά.). - Εύρος τιμών (min-max). - Ποσοστό προϊόντων με αυξομείωση τιμής εντός του μήνα. - Ανάλυση τιμών ανά προμηθευτή/brand - Ανάλυση κόστους ανά προμηθευτή (Brand X vs ανταγωνισμός). - Ιχνηλάτηση πιθανών αυξήσεων τιμών ανά brand σε βάθος χρόνου. - Ανάλυση τιμών ανά γεωγραφική περιοχή - Ανάλυση διακύμανσης τιμών ανά Περιφέρεια/Νομό. - Συγκριτική απεικόνιση της ίδιας αλυσίδας σε διαφορετικά σημεία της χώρας. - Μέση απόκλιση από τον εθνικό μέσο όρο τιμής για συγκεκριμένα προϊόντα.
1.3.12.1.2	Να υποστηρίζει τη Δημοσίευση και Προβολή και συγκεκριμένα: - Οι αναφορές θα παρουσιάζονται στην αρχική σελίδα του e-Καταναλωτή σε ειδική ενότητα "Μηνιαίες Αναλύσεις Τιμών" έως τις 10 του επόμενου μήνα. - Παράλληλα, θα είναι διαθέσιμες για λήψη σε μορφή PDF για επαγγελματίες, δημοσιογράφους και φορείς. - Προβλέπεται οπτικοποίηση των βασικών δεικτών (γραφήματα, πίνακες σύγκρισης, θερμικοί χάρτες) με χρήση BI εργαλείων που συνοδεύουν τις αναφορές.

	Τέλος, κάθε αναφορά θα συνοδεύεται από σύντομη σύνοψη (executive summary) με τα βασικά συμπεράσματα για τον μήνα.
--	---

1.3.13 Υποβοήθηση αγορών με χρήση τεχνολογίας ΑΙ.

Στο πλαίσιο της αναβάθμισης της εμπειρίας του καταναλωτή και της ενίσχυσης της προσβασιμότητας για άτομα με αναπηρία ή περιορισμένη δυνατότητα χρήσης της οθόνης, προβλέπεται η παροχή λειτουργιών υποβοηθούμενων αγορών με τη χρήση τεχνολογιών Τεχνητής Νοημοσύνης (ΑΙ).

Η λειτουργία αυτή θα παρέχει στον χρήστη, μέσω της πλατφόρμας e-Καταναλωτής, έξυπνες διεπαφές που αξιοποιούν τη φωνή, την αναγνώριση προτύπων/εικόνας και την προσωποποιημένη ανάλυση αναγκών με στόχο:

- την εύκολη αναζήτηση προϊόντων,
- τη διαμόρφωση προσωποποιημένου καλαθιού,
- και την πρόταση οικονομικά αποδοτικότερων εναλλακτικών.

1.3.13.1 Λειτουργίες που ζητείται να παρέχονται

A/A	Απαίτηση
1.3.13.1.1	Να παρέχει ένα ψηφιακό βοηθό αγορών ο οποίος θα μπορεί να υποστηρίξει τους καταναλωτές με τους παρακάτω τρόπους συγκεκριμένα:
1.3.13.1.2	Να υποστηρίξει φωνητικές εντολές (Voice Search & Navigation) • Ο χρήστης θα μπορεί να εκφωνήσει εντολές και συγκεκριμένα «βρες γάλα χαμηλής τιμής» ή «πρόσθεσε ζυμαρικά στο καλάθι». • Αναγνώριση φυσικής γλώσσας (NLP) για ελληνικά. • Εφαρμογή κυρίως για χρήστες με προβλήματα όρασης ή περιορισμένη κινητικότητα. • Μέση απόκλιση από τον εθνικό μέσο όρο τιμής για συγκεκριμένα προϊόντα.
1.3.13.1.3	Να υποστηρίξει την αναγνώριση προϊόντων μέσω κάμερας (Image Recognition) • Ο χρήστης θα μπορεί να σκανάρει προϊόν από φυσική συσκευασία (barcode ή ετικέτα) και να εμφανιστεί στην πλατφόρμα το αντίστοιχο προϊόν, η τιμή του και εναλλακτικές φθηνότερες επιλογές. • Τέλος, κάθε αναφορά θα συνοδεύεται από σύντομη σύνοψη (executive summary) με τα βασικά συμπεράσματα για τον μήνα.
1.3.13.1.4	Να υποστηρίξει έξυπνες και προσωποποιημένες προτάσεις προϊόντων. Με βάση τις επιλογές του καλαθιού και ιστορικά πρότυπα αναζητήσεων (μέσω session – χωρίς χρήση προφίλ), το σύστημα θα προτείνει: • εναλλακτικά φθηνότερα προϊόντα ίδιας κατηγορίας (ιδιωτικής ετικέτας), • σχετικά προϊόντα που συμπληρώνουν την αγορά (προτάσεις για κατηγορίες που ο χρήστης παραλείπει συχνά), • προϊόντα σε προσφορά.
1.3.13.1.5	Να υποστηρίξει την προσβασιμότητα (Accessibility AI)

	- Δυνατότητα ανάγνωσης περιεχομένου της πλατφόρμας μέσω TTS (Text-to-Speech). - Φιλική διεπαφή για άτομα με δυσκολία στην ανάγνωση, μειωμένη όραση ή άλλες αναπηρίες.
--	--

1.3.14 Υποστήριξη αλυσίδων λιανικής

Η λειτουργία αυτή αφορά την τεχνική υποστήριξη και καθοδήγηση των αλυσίδων λιανικής, ώστε να μπορούν να αποστέλλουν καθημερινά τα απαραίτητα αρχεία με τις τιμές των προϊόντων τους στην πλατφόρμα e-Καταναλωτής.

Οι τιμές που αποστέλλονται αφορούν:

- Τιμές προϊόντων στο e-shop κάθε αλυσίδας
- Τιμές ραφίου ανά φυσικό κατάστημα
- Προσφορές, ιδιωτικές ετικέτες και διαθεσιμότητα προϊόντων.

Η ενημέρωση των τιμών πραγματοποιείται καθημερινά, συνήθως σε προκαθορισμένο ωράριο (έως 10:00 π.μ.), προκειμένου να ανανεώνονται άμεσα τα δεδομένα που εμφανίζονται στον καταναλωτή

1.3.14.1 Λειτουργίες που ζητείται να παρέχονται

A/A	Απαίτηση
1.3.6.1.1	Να υποστηρίζει κάθε νέα αλυσίδα που επιθυμεί να διασυνδεθεί - παρέχοντας αναλυτικό τεχνικό οδηγό ενσωμάτωσης (integration guide) με όλες τις προδιαγραφές (μορφή αρχείου, πεδία, παραδείγματα, δοκιμές). - διενεργώντας σε συνεργασία με τις αλυσίδες δοκιμαστικές αποστολές για τον έλεγχο πληρότητας και συμβατότητας των δεδομένων. - παρέχοντας ομάδα υποστήριξης μέσω email και τηλεδιάσκεψης για επίλυση τεχνικών ζητημάτων, troubleshooting, έλεγχο κρυπτογράφησης, και βελτίωση του ρυθμού ή της ποιότητας αποστολής.

1.3.15 Υποστήριξη διαχειριστών παρατηρητηρίου τιμών

Η δράση αφορά την παροχή τεχνικής και επιχειρησιακής υποστήριξης, καθώς και στοχευμένης εκπαίδευσης, στους εξουσιοδοτημένους διαχειριστές του Παρατηρητηρίου Τιμών, προκειμένου να διασφαλιστεί η σωστή, αποδοτική και πλήρης αξιοποίηση της πλατφόρμας από τους χρήστες του Υπουργείου Ανάπτυξης.

Η υποστήριξη απευθύνεται σε δύο βασικές κατηγορίες χρηστών:

- Τεχνικοί διαχειριστές, και συγκεκριμένα στελέχη πληροφορικής του Υπουργείου ή συνεργαζόμενων υπηρεσιών,
- Επιχειρησιακοί διαχειριστές, και συγκεκριμένα στελέχη που διαχειρίζονται ή αναλύουν τιμολογιακά δεδομένα, δημιουργούν αναφορές ή εποπτεύουν την ποιότητα των τιμοληψιών.

1.3.15.1 Λειτουργίες που ζητείται να παρέχονται

A/A	Απαίτηση
1.3.15.1.1	Να παρέχει υποστήριξη η οποία περιλαμβάνει: • Οδηγίες χρήσης της πλατφόρμας για καθημερινή λειτουργία και ερμηνεία δεδομένων. • Εκμάθηση εργαλείων εξαγωγής στατιστικών και τιμολογιακών αναφορών ανά κατηγορία προϊόντων, καταστήματα, περιοχές και χρονικές περιόδους. • Χρήση εργαλείων ανίχνευσης outliers, εντοπισμού τιμολογιακών σφαλμάτων και διακυμάνσεων τιμών. • Εκπαίδευση στη δημιουργία και αξιολόγηση dashboards μέσω των BI εργαλείων της πλατφόρμας. • Καθοδήγηση για αξιολόγηση χαρακτηριστικών τιμοληψίας και συγκεκριμένα περιοδικότητα, διαθεσιμότητα προϊόντων και αποκλίσεις τιμών μεταξύ ηλεκτρονικών και φυσικών καταστημάτων. • Τεχνικές οδηγίες για διαχείριση χρηστών, επαναφορά κωδικών, διαχείριση προσβάσεων και troubleshooting
1.3.15.1.2	Να παρέχει υποστήριξη και επιμόρφωση μέσα από τις παρακάτω Μορφές Εκπαίδευσης & Υποστήριξης: • Δια ζώσης ή απομακρυσμένων εκπαιδευτικών συνεδριών, με δυνατότητα επαναληπτικών κύκλων. • Παραγωγής εγχειριδίων χρήσης και τεχνικών οδηγιών, προσαρμοσμένων στο προφίλ του κάθε διαχειριστή και παράδοσης σε ψηφιακή μορφή. • Λειτουργίας AI υποβοηθούμενων agents, οι οποίοι θα απαντούν σε ερωτήματα των διαχειριστών μέσω ειδικής πλατφόρμας ή email, κατατάσσοντας τα αιτήματα βάσει προτεραιότητας και θεματικής. • On-demand καθοδήγησης μέσω των AI agents για: - την προετοιμασία ειδικών εκθέσεων, - την απάντηση σε περίπλοκα ερωτήματα τιμοληψιών, - τη διαχείριση εποχικών ή ακραίων μεταβολών.
1.3.15.1.3	Να σχεδιάζει σε συνεργασία με τους αρμόδιους του Υπουργείου Θεματικά Αντικείμενα Εκπαίδευσης τα οποία καλύπτουν: • Την καθημερινή λειτουργία της πλατφόρμας και την αξιοποίηση των δεδομένων από τους επιχειρησιακούς χρήστες. • Τις τεχνικές απαιτήσεις για τη διαχείριση της υποδομής, της ασφάλειας και των προσβάσεων. • Τις ανάγκες για στοχευμένη εποπτεία της αγοράς, μέσω παραγωγής αναφορών και εργαλείων ελέγχου.

1.3.16 Λίστα προϊόντων

Η διαχείριση και επιμέλεια της λίστας προϊόντων αποτελεί κρίσιμο στοιχείο για την ακριβή απεικόνιση και σύγκριση τιμών στο περιβάλλον του e-Καταναλωτή. Για τον σκοπό αυτό προβλέπεται ένα ολοκληρωμένο σύνολο ενεργειών, που αφορά στην τακτική επικαιροποίηση, συντήρηση και βελτίωση της δομής και του περιεχομένου του συνολικού καταλόγου προϊόντων που εμφανίζονται στην πλατφόρμα.

1.3.16.1 Λειτουργίες που ζητείται να παρέχονται

A/A	Απαίτηση
-----	----------

1.3.16.1.1	Να υποστηρίξει την επιμέλεια και συντήρηση του master καταλόγου προϊόντων: - Διατήρηση ενός ενιαίου και καθαρού μητρώου προϊόντων (master list) που περιλαμβάνει όλους τους τύπους προϊόντων των συμμετεχουσών αλυσίδων. - Έλεγχο και αποκατάσταση διπλοεγγραφών, λαθών πληκτρολόγησης ή παρεμφερών προϊόντων με διαφορετικά barcode. - Συσχέτιση κάθε προϊόντος με μοναδικό φορολογικό κωδικό (όπου απαιτείται) και με τα απαραίτητα metadata: brand, περιγραφή, κατηγορία, υποκατηγορία, μονάδα μέτρησης.
1.3.16.1.2	Να υποστηρίξει την προσθήκη νέων προϊόντων και κατηγοριών: - Συνεχή επέκταση της λίστας προϊόντων, με βάση τις αλλαγές στην αγορά και τη ροή τιμών από τις αλυσίδες. - Εισαγωγή νέων κατηγοριών ή υποκατηγοριών εφόσον διαπιστώνεται σχετική ανάγκη (νέα είδη vegan προϊόντων, είδη υγιεινής διατροφής). - Διατήρηση δομικής συνέπειας και ιεραρχίας στις κατηγορίες για ορθότερη πλοήγηση και παρουσίαση στον τελικό χρήστη.
1.3.16.1.3	Να υποστηρίξει τη σύνδεση προϊόντων μεταξύ διαφορετικών αλυσίδων: - Συσχετισμό ίδιων ή ισοδύναμων προϊόντων με βάση το barcode, brand ή χαρακτηριστικά ώστε να επιτρέπεται η σύγκριση μεταξύ αλυσίδων ακόμα και όταν το προϊόν διαφοροποιείται ελαφρώς στη συσκευασία ή στην επωνυμία. - Αναγνώριση και διακριτή επισήμανση των προϊόντων ιδιωτικής ετικέτας (private label) κάθε αλυσίδας.
1.3.16.1.4	Να υποστηρίξει εισερχόμενα σχόλια / αιτήματα από τις αλυσίδες: - Δυνατότητα υποβολής σχολίων και προτάσεων από τις αλυσίδες λιανικής σχετικά με τον χαρακτηρισμό, την κατηγοριοποίηση και την ονομασία των προϊόντων τους. - Δημιουργία διαδικασίας αξιολόγησης, επιβεβαίωσης και ενσωμάτωσης αυτών των σχολίων με μηχανισμό καταγραφής και αποδοχής/απόρριψης, ώστε να διατηρείται η ενιαία ποιότητα του καταλόγου.
1.3.16.1.5	Να προσφέρει εξειδικευμένη υποστήριξη από διαχειριστική ομάδα: - Ανάθεση ειδικού προσωπικού για τη διαχείριση και έλεγχο της λίστας προϊόντων σε καθημερινή βάση. - Εφαρμογή κανόνων naming convention και category mapping σε κάθε νέο προϊόν που εισέρχεται στο σύστημα.

1.3.17 Χύμα & ιδιωτικής ετικέτας προϊόντα

Η δράση αφορά τη συστηματική ενσωμάτωση και παρουσίαση χυμών προϊόντων και προϊόντων ιδιωτικής ετικέτας (private label) στην πλατφόρμα e-Καταναλωτής, με τρόπο που να επιτρέπει τόσο τη διαφάνεια στις τιμές όσο και τη διευκόλυνση του καταναλωτή στις συγκρίσεις και τις επιλογές του.

1.3.17.1 Λειτουργίες που ζητείται να παρέχονται

A/A	Απαίτηση
-----	----------

1.3.17.1.1	A. Χύμα προϊόντα Τα προϊόντα που διατίθενται χύμα, και συγκεκριμένα όσπρια, ρύζια, ξηροί καρποί, φρούτα και λαχανικά, κρέας, τυριά και αλλαντικά, εμφανίζουν σημαντικές διαφοροποιήσεις σε επίπεδο εμπορικών ονομασιών, ποιοτικών χαρακτηριστικών και μονάδων συσκευασίας. Για τον σκοπό αυτό ο Ανάδοχος θα: • υλοποιήσει διαβούλευση και συνεργασία με τις αλυσίδες λιανικής ώστε να καθοριστούν οι βασικές οριζόντιες κατηγορίες χύμα προϊόντων με ενιαίο τρόπο («Φακές ψιλές», «Ρύζι Καρολίνα», «Καρύδια χύμα»). • ενσωματώσει τα προϊόντα αυτά σε συγκεκριμένες κατηγορίες, ανεξαρτήτως εμπορικής ονομασίας ή branding, φέροντας τιμή αναφοράς ανά κιλό, λίτρο ή τεμάχιο, ανάλογα με τη φύση του προϊόντος. • αντλεί τις τιμές των προϊόντων αυτών αντιστοίχως με τα υπόλοιπα προϊόντα, από τις καθημερινές αποστολές των αλυσίδων μέσω SFTP (Ο ανάδοχος μπορεί να προτείνει το κατάλληλο πρωτόκολλο σύμφωνα με τις καλύτερες πρακτικές ασφάλειας) και να προβάλλει τις τιμές κανονικά στο περιβάλλον του χρήστη, με δυνατότητα σύγκρισης μεταξύ αλυσίδων. • καταχωρεί ιστορικό τιμών για τα χύμα προϊόντα για χρονικό διάστημα τουλάχιστον 6 μηνών.
1.3.17.1.2	B. Προϊόντα ιδιωτικής ετικέτας (private label) Η κατηγορία των προϊόντων ιδιωτικής ετικέτας (SKUs που φέρουν το brand της ίδιας της αλυσίδας και διατίθενται αποκλειστικά μέσω αυτής) αποκτά ιδιαίτερη σημασία λόγω της χαμηλότερης συνήθως τιμής τους σε σχέση με επώνυμα προϊόντα. Για τη λειτουργική και χρηστική ανάδειξη των προϊόντων αυτών ο Ανάδοχος θα: • Ενσωματώσει ειδική σήμανση σε όλα τα προϊόντα ιδιωτικής ετικέτας με σχετικό label/tag και εμφάνισή τους σε dedicated πεδία κατά την πλοήγηση. • Ενσωματώσει λειτουργία button «Δες προϊόντα ιδιωτικής ετικέτας» σε κάθε κατηγορία και οθόνη αποτελεσμάτων αναζήτησης. • Ενσωματώσει πρόταση ιδιωτικής ετικέτας προϊόντων στη λειτουργία «Βρες φθηνότερα»: όταν ο χρήστης προσθέτει προϊόν στο καλάθι ή εξερευνά προϊόν, η εφαρμογή θα προτείνει πιο οικονομικές επιλογές στην ίδια κατηγορία, περιλαμβάνοντας και προϊόντα private label άλλων αλυσίδων, με σειρά αύξουσας τιμής μονάδας. • Ενσωματώσει δυνατότητα εμφάνισης ισοδυνάμων προϊόντων ανά brand/ιδιωτική ετικέτα μέσω σχετικών αντιστοιχίσεων και κανονικοποίησης της βάσης προϊόντων.

1.3.18 Λίστα προϊόντων - Προσθήκη επιπλέον προϊόντων και κατηγοριών

Κατά τη διάρκεια λειτουργίας του έργου, είναι απαραίτητο να διασφαλιστεί η δυνατότητα δυναμικής επέκτασης της βάσης δεδομένων του e-Καταναλωτή με επιπλέον προϊόντα και κατηγορίες, πέραν των αρχικών που έχουν ενταχθεί κατά την έναρξη της λειτουργίας της πλατφόρμας.

1.3.18.1 Λειτουργίες που ζητείται να παρέχονται

A/A	Απαιτηση
1.3.18.1.1	Να ενσωματώσει αυτά τα νέα προϊόντα και κατηγορίες με βάση: • Τις εποχιακές ανάγκες και συγκεκριμένα σχολικά είδη τον Σεπτέμβριο, είδη θέρμανσης τον χειμώνα, πασχαλινά και χριστουγεννιάτικα προϊόντα,

	• Τις αλλαγές στην αγορά, και συγκεκριμένα τη διάθεση νέων ειδών ή νέες κατηγορίες που δημιουργούνται με βάση τις εμπορικές εξελίξεις, • Την οικονομική συγκυρία, για παράδειγμα σε περιόδους πληθωριστικών πιέσεων ή κρίσεων, μπορεί να κριθεί σκόπιμο να προστεθούν βασικά αγαθά και συγκεκριμένα κατηγορίες βρεφικών ή παραφαρμακευτικών προϊόντων.
1.3.18.1.2	• Να ορίζει σε συνεργασία με τους αρμόδιους του Υπουργείου και των αλυσίδων, μια φορά το έτος τις νέες κατηγορίες ή προϊόντα που πρέπει να προστεθούν. • Να πραγματοποιεί επιμέλεια και κανονικοποίηση των προϊόντων, ώστε να εντάσσονται ορθά στη δενδρική δομή της υπάρχουσας ταξινόμησης. • Να αντιστοιχεί τα προϊόντα αυτά με μοναδικούς κωδικούς (barcode ή master κωδικούς) και να τα κατηγοριοποιεί με γνώμονα τη λειτουργικότητα της σύγκρισης μεταξύ διαφορετικών εμπορικών σημάτων (branded vs ιδιωτική ετικέτα). • Να διασφαλίζει ότι κάθε νέα κατηγορία θα υποστηρίζεται πλήρως από την εφαρμογή παρουσίασης τιμών, την αποθήκευση ιστορικού και τις λειτουργίες αναζήτησης, φιλτραρίσματος και προτάσεων τιμής μονάδας.

1.3.19 Έλεγχος Δεδομένων

Κατά τη διάρκεια λειτουργίας του συστήματος e-Καταναλωτής, απαιτείται η συνεχής υποστήριξη ελέγχου και εποπτείας των δεδομένων που συλλέγονται, με σκοπό τη διασφάλιση της ποιότητας, αξιοπιστίας και διαφάνειας των πληροφοριών που διατίθενται στους καταναλωτές και στις αρμόδιες αρχές.

Η δράση περιλαμβάνει την καθορισμένη εφαρμογή ελέγχων και αναφορών, ώστε να εντοπίζονται φαινόμενα αλλοίωσης του ανταγωνισμού, λάθη στην τιμολόγηση, ακραίες τιμές και αποκλίσεις από τις μέσες αγοραίες τάσεις, καθώς και να εξασφαλίζεται η κανονικότητα της ροής και της μορφής των δεδομένων.

1.3.19.1 Λειτουργίες που ζητείται να παρέχονται

A/A	Απαιτήση
1.3.19.1.1	Να δημιουργεί κριτήρια και αλγορίθμους ελέγχου για την ανίχνευση: • Εναρμονισμένων πρακτικών ή παράλληλης τιμολόγησης μεταξύ εμπορικών επιχειρήσεων, οι οποίες ενδέχεται να υποδηλώνουν νόθευση του ανταγωνισμού (ταυτόχρονες και ίδιου εύρους αυξήσεις σε ίδια προϊόντα από πολλαπλές αλυσίδες). • Ακραίων τιμών (outliers) που αποκλίνουν σημαντικά από τη μέση ή διάμεση τιμή κατηγορίας προϊόντος. • Απότομων διακυμάνσεων τιμών χωρίς αιτιολόγηση ή αντίστοιχη τάση στην υπόλοιπη αγορά. • Ασυνέπειας δεδομένων (τιμή με λάθος μονάδα μέτρησης, τιμές χωρίς barcode, κενά πεδία, διπλοεγγραφές).
1.3.19.1.2	Να καθορίζει λογικούς και στατιστικούς κανόνες για την αυτόματη ανίχνευση δεδομένων που παρουσιάζουν χαμηλή ποιότητα, και συγκεκριμένα: • Ποσοστιαίες αποκλίσεις πέραν ενός καθορισμένου ορίου από τις μέσες τιμές ($\pm 50\%$)

	Εμφάνιση τιμών κάτω του κόστους ή υπερβολικά υψηλών τιμών για βασικά αγαθά
1.3.19.1.3	Να δημιουργεί αυτοματοποιημένες αναφορές προς τους διαχειριστές του Παρατηρητηρίου, με αποτελέσματα ελέγχων και υποδείξεις για: - Προϊόντα ή αλυσίδες που ενδέχεται να παρουσιάζουν ύποπτη τιμολογιακή συμπεριφορά - Ελλιπή ή ασυνήθη δεδομένα προς επαλήθευση - Εισηγήσεις για διορθώσεις ή απορρίψεις εγγραφών
1.3.19.1.4	Να υποστηρίζει τη λειτουργία του Παρατηρητηρίου Τιμών, με δυνατότητα εξαγωγής στατιστικών ή επεξηγηματικών δεδομένων για την τεκμηρίωση των ευρημάτων.

1.3.20 Υλοποίηση ψηφιακού βοηθού (Chatbot)

Στο πλαίσιο ενίσχυσης της προσβασιμότητας, της άμεσης υποστήριξης και της εξατομικευμένης πληροφόρησης των χρηστών του e-Καταναλωτή, προβλέπεται η ανάπτυξη και ενσωμάτωση ενός έξυπνου ψηφιακού βοηθού (chatbot).

1.3.20.1 *Λειτουργίες που ζητείται να παρέχονται*

A/A	Απαιτήση
1.3.20.1.1	Να παρέχει ένα ψηφιακό βοηθό, ο οποίος θα λειτουργεί ως αυτόνομος ΑΙ agent, αξιοποιώντας προηγμένες τεχνολογίες φυσικής γλώσσας (NLP) και μηχανικής μάθησης (ML). Ο Ψηφιακός βοηθός θα μπορεί να εξυπηρετεί σε πραγματικό χρόνο τους καταναλωτές, απαντώντας σε ερωτήσεις, καθοδηγώντας στις λειτουργίες της εφαρμογής και παρέχοντας τεκμηριωμένες πληροφορίες σε βασικές θεματικές ενότητες: - Δικαιώματα καταναλωτή (επιστροφές, τιμολογιακές διαφορές, υποχρεώσεις καταστημάτων.) - Συχνές ερωτήσεις (FAQs) σχετικά με τη χρήση της πλατφόρμας - Καθοδήγηση στις λειτουργίες της εφαρμογής, και συγκεκριμένα αναζήτηση τιμής, προσθήκη σε καλάθι, ανάκτηση ιστορικού, εντοπισμός φθηνότερων επιλογών - Τεχνική υποστήριξη και πλοήγηση, πώς ο χρήστης να χρησιμοποιήσει συγκεκριμένες δυνατότητες ή γιατί δεν εμφανίζεται μία τιμή
1.3.20.1.2	Να διαχειρίζεται μη εξυπηρετούμενα ερωτήματα - Αν ένα ερώτημα δεν μπορεί να απαντηθεί με βεβαιότητα από τον agent, ο Ανάδοχος παρέχει εναλλακτική προσέγγιση εξυπηρέτησης αιτημάτων και συγκεκριμένα: - Το ερώτημα αποστέλλεται σε ειδική διεύθυνση email, όπου διατηρείται το πλήρες ιστορικό της συνομιλίας - Οι AI agents το αναλύουν, δημιουργούν προσωποποιημένη απάντηση βάσει script και αποστέλλουν email στον χρήστη (εφόσον δηλώθηκε)

1.4 Οριζόντιες Απαιτήσεις

Ο Ανάδοχος θα περιγράψει στην προσφορά του, αναλυτικά, τη μεθοδολογία που θα ακολουθήσει ώστε να καλύψει το σύνολο των οριζόντιων απαιτήσεων που καταγράφονται παρακάτω.

1.4.1 Υπολογιστικά Περιβάλλοντα Έργου

Στο πλαίσιο του Έργου, ο Ανάδοχος θα εγκαταστήσει και θα παραμετροποιήσει τα εξής διαφορετικά υπολογιστικά περιβάλλοντα:

- Περιβάλλον Ανάπτυξης (Development)
- Περιβάλλον Δοκιμών/pre-production (Test/UAT)
- Περιβάλλον Εκπαίδευσης / πιλοτικής Λειτουργίας (Pilot)
- Περιβάλλον Παραγωγικής Λειτουργίας (Production)

Με ευθύνη του Αναδόχου, η λογική αρχιτεκτονική και οι σχετικές τεχνικές απαιτήσεις, όπως περιγράφονται, τηρούνται τόσο για το παραγωγικό όσο και για τα υπόλοιπα περιβάλλοντα που θα χρησιμοποιηθούν για τις ανάγκες του Έργου. Όλα τα υπολογιστικά περιβάλλοντα θα είναι ενεργά καθ' όλη τη διάρκεια της παραγωγικής λειτουργίας του Έργου συμπεριλαμβανομένης της περιόδου εγγύησης Καλής Λειτουργίας και περιόδου Συντήρησης. Ο Ανάδοχος καλείται να προτείνει τις υπολογιστικές υποδομές που θα καλύψουν τις απαιτήσεις που περιγράφονται στην παράγραφο 1.2.2, επιλέγοντας αυτές που απαιτούνται για την κάλυψη των αναγκών του Έργου και συνδυάζοντας τις κατά το καλύτερο δυνατό τρόπο, ώστε να καλύψουν τις απαιτήσεις της Αναθέτουσας Αρχής για κάθε υπολογιστικό περιβάλλον.

Στην τεχνική προσφορά του ο Ανάδοχος θα πρέπει να περιγράψει αναλυτικά τα τεχνικά χαρακτηριστικά, τα εργαλεία που θα εγκαταστήσει σε κάθε περιβάλλον, καθώς και τον τρόπο αλληλεπίδρασης των περιβαλλόντων.

1.4.2 Αρχιτεκτονική Υποδομής Φιλοξενίας

Στη συνέχεια περιγράφεται η Αρχιτεκτονική των υποδομών που θα παρασχεθούν από τη Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης ΓΓΠΣ&ΨΔ για τη φιλοξενία των πληροφοριακών συστημάτων που θα υλοποιηθούν στη διάρκεια του Έργου, όπως επίσης και οι προσφερόμενες υπηρεσίες και αδειοδοτήσεις.

Ειδικότερα, το νέο πληροφοριακό σύστημα θα φιλοξενηθεί:

Στις on premises υποδομές του κυβερνητικού νέφους G-Cloud επόμενης γενιάς (G-Cloud NxG) το οποίο αναπτύσσεται στο πλαίσιο της Πράξης «G-Cloud Next Generation» (κωδικός ΟΠΣ 5073641) και στο Azure Public Cloud που βάσει του Ν.4727/2020 αποτελεί μέρος της υποδομής Hybrid G-Cloud.

Το σύνολο των προαναφερόμενων υποδομών, βάσει και του Ν.4727/2020 αποτελεί μέρος της υποδομής του Hybrid G-Cloud. Ο Ανάδοχος κατά την προσφορά του θα πρέπει να λάβει υπόψη του την περιγραφόμενη αρχιτεκτονική, με τα συγκεκριμένα ποιοτικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά που αναφέρονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Χ - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ON-PREMISE ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟΥ ΝΕΦΟΥΣ ΤΗΣ ΓΓΠΣ & ΨΔ και στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΧΙ – Περιγραφή Υποδομής Δημόσιου Υπολογιστικού Νέφους της ΓΓΠΣΔΔ (Microsoft Azure).

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ

(αφορά το περιβάλλον ... *)

*ο πίνακας συμπληρώνεται για κάθε ένα από τα προβλεπόμενα περιβάλλοντα του έργου (πχ ανάπτυξης – δοκιμαστικής λειτουργίας- παραγωγικής λειτουργίας)

Πληροφοριακή Υποδομή

(η οποία διατίθεται από τη ΓΓΠΣΔΔ βάσει του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ X και XI)

Αριθμός Virtual Machines (VMs)	
Συνολικά v-Cores απαιτούμενων VMs	
Συνολική Μνήμη (GB)	
Συνολικό Storage (TB)	

Απαιτούμενες άδειες λογισμικού

(οι οποίες διατίθενται από τη ΓΓΠΣΔΔ βάσει του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ X και XI)

Κατασκευαστής και όνομα προϊόντος	Αριθμός αδειών

Άλλες απαιτήσεις υποδομής

(δεν διατίθενται και δεν αναφέρονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ X και XI αλλά απαιτούνται για τη λειτουργία του συστήματος)

--

Δικτυακές απαιτήσεις λειτουργίας

(διαστασιολόγηση ως προς τις δικτυακές απαιτήσεις των συστημάτων και ειδικότερα σε επίπεδο bandwidth και QoS. Ενδεικτικά: εκτιμώμενος ημερήσιος όγκος διακινούμενων δεδομένων ή αναφορά άλλης παραμέτρου που κρίνεται αναγκαία)

--

Σημείωση: Οι ανωτέρω απαιτήσεις αφορούν την αρχική παραγωγική λειτουργία του συστήματος. Εάν απαιτείται αύξηση αυτής (για παράδειγμα αύξηση Storage) θα πρέπει οπωσδήποτε να αναφερθεί το ποσοστό ετήσιας αύξησης (%) σε σχέση με την αρχική υποδομή.

Επισημαίνονται τα ακόλουθα:

- Η Αναθέτουσα Αρχή, σε συνεργασία με τον Ανάδοχο στο πλαίσιο των Υπηρεσιών Τεχνικής Υποστήριξης που θα παρέχει, έχει την ευθύνη παραγωγικής λειτουργίας του συστήματος σε επίπεδο εφαρμογών, ήτοι την παρακολούθηση της καθημερινής λειτουργίας, την εξυπηρέτηση των επιχειρησιακών αναγκών, την υποστήριξη των χρηστών.
- Κατά τη φάση της προσφοράς, ο Ανάδοχος θα παρουσιάσει τη φυσική αρχιτεκτονική της προτεινόμενης λύσης περιγράφοντας αναλυτικά τις τεχνολογίες, το λογισμικό εφαρμογών (εμπορικά προϊόντα ή πλατφόρμες ανοικτού κώδικα) και τον εξοπλισμό που θα χρησιμοποιηθεί, καθώς και τις απαιτήσεις σε πόρους και υποδομές που επιθυμεί να αξιοποιήσει για την υποστήριξη του συστήματος.

- Σε περίπτωση που το σύστημα απαιτεί την εγκατάσταση και λειτουργία επιμέρους έτοιμου λογισμικού (εμπορικού ή μη), πέραν αυτών που διατίθενται, αυτό θα πρέπει να είναι συμβατό με την περιγραφόμενη Αρχιτεκτονική και τις Απαιτήσεις Ασφαλείας.
- 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.

1.4.2.1 Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής Συστήματος

Ο Ανάδοχος αφού λάβει υπόψη την προσφερόμενη υποδομή φιλοξενίας και όλες τις οριζόντιες απαιτήσεις καλείται κατά τη φάση προσφοράς να περιγράψει αναλυτικά το Σχεδιασμό της Αρχιτεκτονικής του προσφερόμενου συστήματος υλοποιώντας τους παρακάτω βασικούς πυλώνες:

- Επικεντρώνεται στην ασφάλεια, την προστασία των δεδομένων, την αποτροπή απειλών ασφαλείας, την εφαρμογή μέτρων πρόληψης και τη συμμόρφωση με τις κανονιστικές απαιτήσεις.
- Επεκτασιμότητα του συστήματος. Επικεντρώνεται στη δυνατότητα του συστήματος να προσαρμόζεται και να αναπτύσσεται καθώς αυξάνονται οι απαιτήσεις. Περιλαμβάνει θέματα όπως η ελαστικότητα της υποδομής, οι αυτόματες κλιμακώσεις, η αυτοματοποίηση των διαδικασιών διαχείρισης και η παρακολούθηση (monitoring).
- Ανθεκτικότητα-Αξιοπιστία και η υψηλή διαθεσιμότητα του συστήματος. Η αξιοπιστία επικεντρώνεται στην ικανότητα του συστήματος να λειτουργεί αδιάκοπα. Στοχεύει στην αντοχή του συστήματος σε αποτυχίες, συμπεριλαμβανομένης της ανάκτησης από ανεπιθύμητες καταστάσεις και της παράλληλης λειτουργίας σε disaster recovery site (αν διατίθεται). Ο ανάδοχος οφείλει να παρουσιάσει στο πλάνο του την πολιτική λήψης αντιγράφων ασφαλείας.
- Βελτιστοποίηση κόστους (Cost Optimization): Προωθεί την αποδοτική χρήση των πόρων, τη βελτιστοποίηση των λειτουργιών και τη μείωση του κόστους.
- Αποτελεσματικότητα απόδοσης (Performance Efficiency): Η αποτελεσματικότητα απόδοσης στοχεύει στη βελτίωση της απόδοσης των εφαρμογών και των υπηρεσιών. Περιλαμβάνει τη βελτιστοποίηση των αλγορίθμων και των ρυθμίσεων εφαρμογής και την επίτευξη των βέλτιστων χρόνων απόκρισης.

Δεδομένου του τεράστιου όγκου δεδομένων και της ανάγκης άμεσης διαβίβασης τους για τον αποτελεσματικό έλεγχο, θα πρέπει στο σχεδιασμό της Αρχιτεκτονικής του προσφερόμενου συστήματος να εξασφαλίσετε ότι:

- Η αρχιτεκτονική πρέπει να βασίζεται σε λύσεις που θα διαχειρίζονται την ροή της επικοινωνίας χωρίς απώλειες δεδομένων, χωρίς καθυστερήσεις και με αυτοματοποιημένους ελέγχους. Θα πρέπει επίσης να εξασφαλίζεται ότι σε περίπτωση δυσλειτουργίας ή καθυστέρησης τόσο από την μεριά των ΦΗΜ όσο και σε κάποιο επιμέρους υποσύστημα η διαβίβαση των δεδομένων θα γίνει χωρίς απώλειες.
- Η υλοποίηση θα πρέπει να περιλαμβάνει μηχανισμούς όπως:
 - ο Επιβεβαίωση Λήψης (Acknowledgement)
 - ο Επανεκπομπής (Retransmission) και Push back mechanism σε περίπτωση που γεμίσει η ουρά.
 - ο Μηχανισμούς ελέγχου κωδικοποιημένων σφαλμάτων (Error Encoding)
 - ο Σημεία Ελέγχου (Checkpoints)

Λαμβάνοντας υπόψη ότι η λύση του Αναδόχου θα εγκατασταθεί και θα λειτουργήσει στο Κυβερνητικό Νέφος (G-Cloud), θα πρέπει ο ανάδοχος να έχει ρυθμισμένα τα θέματα αδειοδότησης των εφαρμογών και των δομικών του στοιχείων, ώστε να είναι δυνατή η νόμιμη λειτουργία του.

Η προτεινόμενη λύση θα πρέπει να είναι κατάλληλα προσαρμοσμένη στις υποδομές και στο περιβάλλον λειτουργίας του (G-Cloud) και να συμμορφώνεται με τις τεχνικο-επιχειρησιακές προδιαγραφές που διέπουν τη λειτουργία του.

Παρόλο που το G-Cloud παρέχει δυνητικά ευελιξία στους πόρους που μπορεί να διαθέσει στο εκάστοτε Πληροφοριακό Σύστημα, η σωστή αξιοποίηση των πόρων αυτών, αποτελεί μείζον ζήτημα στρατηγικού σχεδιασμού για την Δημόσια Διοίκηση. Σύμφωνα με το παραπάνω, επισημαίνεται ότι η ορθή χρήση πόρων (κατά συμμόρφωση των λειτουργικών προδιαγραφών) αποτελεί σημαντικό παράγοντα της τεχνικής αξιολόγησης της πρότασης.

1.4.3 Διαχείριση Χρηστών

Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει τη δυνατότητα διαχείρισης χρηστών και ρόλων με διαχειριστική οθόνη.

Το σύστημα Διαχείρισης Χρηστών (user management system) θα πρέπει να καλύπτει τις ανάγκες του έργου για την εξασφάλιση της εύρυθμης λειτουργίας, ασφάλειας και διαχείρισης όλων των χρηστών.

Θα πρέπει να επιτυγχάνεται η διασφάλιση της ασφαλούς και διαβαθμισμένης πρόσβασης σε όλο το σύστημα. Οι διακριτοί ρόλοι προσβασιμότητας και τα αντίστοιχα δικαιώματά τους θα καθορισθούν στην φάση της ανάλυσης απαιτήσεων του έργου. Οι Διαχειριστές αυτού του συστήματος θα πρέπει να μπορούν να ορίζουν, να τροποποιούν και να διαγράφουν ρόλους και δικαιώματα.

Στο πλαίσιο της τεχνικής του προσφοράς ο Ανάδοχος θα πρέπει να περιγράψει αναλυτικά τα χαρακτηριστικά και τις δυνατότητες του συστήματος διαχείρισης χρηστών που θα συμπεριληφθεί στο πλαίσιο της προτεινόμενης λύσης.

1.4.4 Ασφάλεια Συστήματος

Το πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να συμμορφώνεται πλήρως με το Πλαίσιο Ασφάλειας που εφαρμόζεται στην Αναθέτουσα Αρχή και το οποίο βασίζεται στο πρότυπο ISO 27001:2013.

Συγκεκριμένα, πρέπει να διέπεται από τις παρακάτω βασικές αρχές κατά τις φάσεις ανάπτυξης και λειτουργίας του:

- Εμπιστευτικότητα. Τα διαβαθμισμένα δεδομένα να μην αποκαλύπτονται σε μη εξουσιοδοτημένα πρόσωπα σε οποιοδήποτε στάδιο (αποθήκευση, επεξεργασία, μεταφορά).
- Ακεραιότητα. Τα δεδομένα του συστήματος θα πρέπει να προστατεύονται από μη εξουσιοδοτημένη τροποποίηση, διαγραφή ή αλλοίωση.
- Διαθεσιμότητα. Τα δεδομένα του συστήματος να είναι συνεχώς διαθέσιμα προς προβολή ή επεξεργασία από εξουσιοδοτημένους χρήστες.
- Μη αποποίηση ευθυνών (non – repudiation/Accountability). Κάθε χρήστης λογοδοτεί σύμφωνα με το ρόλο που του έχει αποδοθεί.

Στο πλαίσιο αυτό, το σύστημα θα πρέπει να αντιμετωπίζει κατ' ελάχιστον τα παρακάτω θέματα:

- Εξουσιοδοτημένη πρόσβαση χρηστών
- Ασφάλεια κατά την επικοινωνία και την αποθήκευση δεδομένων
- Προστασία διαβαθμισμένων επιχειρησιακών εγγράφων/δεδομένων
- Προστασία προσωπικών δεδομένων
- Καταγραφή ενεργειών (auditing/logging)
- Προστασία από εξωτερικές επιθέσεις, κακόβουλα λογισμικά και ιούς:
- Αποκατάσταση από καταστροφή
- Πλάνο επιχειρησιακής συνέχειας

Για τον ασφαλή σχεδιασμό και την υλοποίηση του έργου θα πρέπει να ληφθούν υπόψη:

- Το ισχύον θεσμικό πλαίσιο που εφαρμόζεται στην Αναθέτουσα Αρχή.
- Η εφαρμοζόμενη αρχιτεκτονική και οι μηχανισμοί ασφάλειας των Κεντρικών Υπολογιστικών Υποδομών, πχ Ζώνες Δικτύου, αυθεντικοποίηση, κατάλογοι χρηστών, κεντρικά συστήματα καταγραφής, εργαλεία διαχείρισης κλπ.
- Οι σύγχρονες εξελίξεις στο χώρο των Τ.Π.Ε..
- Οι βέλτιστες πρακτικές (best practices) στο χώρο της ασφάλειας δεδομένων.
- Διεθνή πρότυπα που θέτουν συγκεκριμένα κριτήρια αξιολόγησης για την ασφάλεια δεδομένων και συστημάτων.
- Τυχόν εξαρτήσεις από άλλα Πληροφοριακά Συστήματα.

Για το Πληροφοριακό Σύστημα θα πρέπει να υιοθετηθούν σύγχρονες και ισχυρές τεχνολογίες ασφάλειας που να αφορούν κατ' ελάχιστον:

- Ισχυρούς μηχανισμούς πιστοποίησης της ταυτότητας των χρηστών σε όλα τα επίπεδα της αρχιτεκτονικής μέσω ειδικών authentication services, όπως SSL authentication, PKI certificates κ.λπ.
- Μηχανισμούς εξουσιοδοτήσεων και διαχωρισμού οντοτήτων βάσει των επιχειρησιακών τους ρόλων και δικαιωμάτων.
- Ισχυρούς μηχανισμούς auditing σε κάθε επίπεδο των παρεχομένων υπηρεσιών αλλά και σε συγκεκριμένα αντικείμενα ή εγγραφές της βάσης δεδομένων.
- Βάσει των ανωτέρω, κατά τα αρχικά στάδια της ανάλυσης των απαιτήσεων και αφού αποφασιστεί ένα προσχέδιο της τεχνολογικής λύσης, απαιτείται η διενέργεια Μελέτης Ασφάλειας από εξειδικευμένο προσωπικό του Αναδόχου με αποδεδειγμένη εμπειρία σε ανάλογες μελέτες σε αντίστοιχης κρισιμότητας ασφαλείας έργα.

1.4.4.1 Μελέτη Ασφάλειας

Η Μελέτη Ασφάλειας τελεί υπό την έγκριση του Αυτοτελούς Τμήματος Ασφάλειας της Αναθέτουσας Αρχής πριν την επίσημη παραλαβή της και, σύμφωνα με το εφαρμοζόμενο Πλαίσιο Ασφάλειας, πρέπει κατ' ελάχιστο και ανά περίπτωση να περιλαμβάνει τα εξής:

1. **Δημιουργία καταλόγου Πληροφοριακών Πόρων** του Συστήματος και απόδοση σε αρμόδιους Ιδιοκτήτες.
2. **Διαβάθμιση των Πληροφοριακών Πόρων** σύμφωνα με τις σχετικές διαδικασίες και το σχήμα διαβάθμισης εμπιστευτικότητας του Πλαισίου Ασφάλειας (Δημόσιο, Περιορισμένης Χρήσης, Εμπιστευτικό).
3. **Αξιολόγηση Επιχειρησιακών Επιπτώσεων (Business Impact Assessment)** βάσει της οποίας καθορίζεται η αξία των Πληροφοριακών Πόρων. Για κάθε Πληροφοριακό Πόρο πρέπει να πραγματοποιείται μία αποτίμηση των επιχειρησιακών επιπτώσεων σε περίπτωση διακύβευσης της ασφάλειάς του (απώλεια εμπιστευτικότητας, ακεραιότητας, διαθεσιμότητας). Τα αποτελέσματα που θα προκύψουν από την ανάλυση αυτή θα καθορίσουν σε μεγάλο βαθμό την επιλογή των απαιτούμενων μηχανισμών ασφάλειας κατά τον τεχνικό σχεδιασμό.
4. **Αξιολόγηση Απειλών, Ευπαθειών και Κινδύνων (Risk Assessment)** με σκοπό τον υπολογισμό και την αποτίμηση των κινδύνων για κάθε Πληροφοριακό Πόρο, λαμβάνοντας υπόψη την πιθανότητα πραγματοποίησης συγκεκριμένων απειλών και εκμετάλλευσης συγκεκριμένων ευπαθειών, καθώς και τις αντίστοιχες επιπτώσεις αυτών. Απώτερος στόχος αυτής της αξιολόγησης είναι η επιλογή μηχανισμών στο Σχέδιο Ασφάλειας που θα μειώνουν τους κινδύνους σε αποδεκτά επίπεδα, ανάλογα πάντα της διαβάθμισης και της αξίας των πληροφοριών, καθώς

και του πιθανού κόστους που μπορεί να επέλθει από την απώλειά τους. Για τον σκοπό αυτό πρέπει να ακολουθούνται αναγνωρισμένες μεθοδολογίες αξιολόγησης κινδύνων και ελέγχου ασφάλειας, ομότιμες αυτής του προτύπου ISO 27001:2013.

5. **Σχέδιο Ασφάλειας** στο οποίο περιγράφονται όλα τα μέτρα και οι μηχανισμοί προστασίας που έχουν επιλεγεί για την αντιμετώπιση των κινδύνων βάσει των ανωτέρω αξιολογήσεων και τηρώντας την αρχή της αναλογικότητας καθώς και την εξισορρόπηση κόστους-οφέλους.

Στο Σχέδιο Ασφάλειας πρέπει να περιλαμβάνονται τουλάχιστον τα ακόλουθα:

- ο Περιγραφή του πληροφοριακού συστήματος.
- ο Μέτρα ασφαλείας που εφαρμόζονται σε σχέση με τους κινδύνους που εντοπίστηκαν.
- ο Ρόλοι και Αρμοδιότητες εμπλεκόμενου προσωπικού.
- ο Σύνοψη μηχανισμών ανάκαμψης από καταστροφή.
- ο Διαδικασίες και Πρότυπα που ακολουθήθηκαν.
- ο Προφίλ Χρηστών.

1.4.4.2 Αξιολόγηση Ασφάλειας

Πριν την μετάβαση του συστήματος στο παραγωγικό περιβάλλον, ο Φορέας λειτουργίας δύναται να ζητήσει να διενεργηθεί έλεγχος ασφάλειας από τον ανάδοχο ή από ανεξάρτητο εξειδικευμένο και έμπειρο σε αντίστοιχης κρισιμότητας έργα Ελεγκτή που θα περιλαμβάνει τα εξής:

- Έλεγχος συμμόρφωσης με το ισχύον Πλαίσιο Ασφάλειας που εφαρμόζεται στην Αναθέτουσα Αρχή.
- Έλεγχος εφαρμογής του Σχεδίου Ασφάλειας που προέκυψε από τη Μελέτη Ασφάλειας.
- Αυτοματοποιημένοι έλεγχοι τρωτότητας με χρήση διαδεδομένων εργαλείων τουλάχιστον στις εξής περιοχές:
 - Τεχνικοί Έλεγχοι Απειλών και Ευπαθειών (Technical Vulnerability Assessment) σύμφωνα με την Πολιτική Διαχείρισης Απειλών και Ευπαθειών του Πλαισίου Ασφάλειας,
 - Έλεγχοι Τρωτότητας (vulnerability scan),
 - Έλεγχοι Παρείσδυσης (penetration tests),
 - Έλεγχοι Ασφάλειας Εφαρμογών (web application tests)
 - Έλεγχοι Ανθεκτικότητας σε φορτίο (stress tests).

Τα σενάρια δοκιμών ασφάλειας πρέπει να είναι εγκεκριμένα από τον Φορέα λειτουργίας πριν την εκτέλεση τους. Επιπλέον, τα σενάρια δοκιμών ασφάλειας καθώς και τα αποτελέσματα των εν λόγω δοκιμών πρέπει να είναι πλήρως καταγεγραμμένα και τεκμηριωμένα ως προς την κάλυψη των τεχνικών απαιτήσεων στις οποίες ανταποκρίνονται.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να συμμορφωθεί με τα αποτελέσματα του ελέγχου πριν την ολοκλήρωση της μετάβασης του συστήματος στο παραγωγικό περιβάλλον.

1.4.5 Απαιτήσεις Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων

Το πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να συμμορφώνεται με τις διατάξεις του Γενικού Κανονισμού για την Προστασία Δεδομένων (ΓΚΠΔ/GDPR) και του ν. 4624/2019 και θα πρέπει να ανταποκρίνεται στις αρχές της προστασίας των δεδομένων ήδη από τον σχεδιασμό και εξ ορισμού (data protection by design and by default – άρθρο 25 ΓΚΠΔ).

1. Προστασία των δεδομένων ήδη από τον σχεδιασμό (άρθρο 25 παρ. 1 ΓΚΠΔ)

Σύμφωνα με την αρχή της προστασίας των δεδομένων ήδη από τον σχεδιασμό, κατά το σχεδιασμό των συστημάτων επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και του καθορισμού των μέσων επεξεργασίας, θα πρέπει να εφαρμόζονται κατάλληλα μέτρα σχεδιασμένα για την εφαρμογή των αρχών προστασίας των δεδομένων (άρθρο 5 ΓΚΠΔ) και να ενσωματώνονται οι απαραίτητες εγγυήσεις στην επεξεργασία κατά τρόπο ώστε να πληρούνται οι απαιτήσεις του ΓΚΠΔ και να προστατεύονται τα δικαιώματα των υποκειμένων των δεδομένων.

Για τον σκοπό αυτό, πρέπει να χρησιμοποιούνται τεχνολογίες ενίσχυσης της ιδιωτικότητας και να λαμβάνονται μέτρα που σχετίζονται με την πρόληψη και την αντιμετώπιση τρωτών σημείων των συστημάτων που ενδέχεται να οδηγήσουν σε παραβίαση της ιδιωτικότητας και των εν γένει δικαιωμάτων των υποκειμένων των δεδομένων, όπως μέτρα σχετικά με:

- Τον έλεγχο πρόσβασης στα προσωπικά δεδομένα.
- Την κρυπτογράφηση ή ψευδωνυμοποίηση των προσωπικών δεδομένων, όπου απαιτείται.
- Την προστασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα όταν αυτά μεταφέρονται, αποθηκεύονται, επεξεργάζονται, αρχειοθετούνται, ή διαγράφονται.
- Την μη ταυτοποίηση των υποκειμένων των δεδομένων.

2. Προστασία των δεδομένων εξ ορισμού (άρθρο 25 παρ. 2 ΓΚΠΔ)

Σύμφωνα με την αρχή της προστασίας των δεδομένων εξ ορισμού, πρέπει να εφαρμόζονται κατάλληλα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα για να διασφαλίζεται ότι, εξ ορισμού, εξασφαλίζεται η ιδιωτικότητα και υφίστανται επεξεργασία μόνο τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα που είναι απαραίτητα για τον εκάστοτε σκοπό της επεξεργασίας. Αυτή η υποχρέωση ισχύει τόσο για το εύρος των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα που συλλέγονται, όσο για τον βαθμό της επεξεργασίας τους, την περίοδο αποθήκευσης και την προσβασιμότητά τους. Τα εν λόγω μέτρα διασφαλίζουν επίσης ότι, εξ ορισμού, τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα δεν καθίστανται προσβάσιμα, χωρίς την παρέμβαση φυσικού προσώπου, σε αόριστο αριθμό φυσικών προσώπων.

3. Μελέτη Εκτίμησης Αντικτύπου (άρθρο 35 ΓΚΠΔ)

Καθώς οι πράξεις επεξεργασίας που πρόκειται να διενεργηθούν μέσω του περιγραφόμενου συστήματος ενδέχεται να επιφέρουν **υψηλό κίνδυνο** για τα δικαιώματα και τις ελευθερίες των φυσικών προσώπων, απαιτείται να συνταχθεί **Μελέτη Εκτίμησης Αντικτύπου** σχετικά με την Προστασία Δεδομένων (ΕΑΠΔ) βάσει του άρθρου 35 παρ. 7 του ΓΚΠΔ.

1.4.5.1 Μελέτη Εκτίμησης Αντικτύπου σχετικά με την Προστασία Δεδομένων (ΕΑΠΔ)

Η υλοποίηση της **Μελέτης Εκτίμησης Αντικτύπου** αποσκοπεί στην ανάδειξη των κινδύνων για την ιδιωτικότητα των υποκειμένων των δεδομένων που απορρέουν από τον τρόπο που το προς υλοποίηση σύστημα θα επεξεργάζεται (αποθηκεύει, μεταδίδει, τροποποιεί, διαγράφει, κλπ) τα προσωπικά δεδομένα, καθώς και στην αξιολόγηση τους, έτσι ώστε να οδηγήσει στη λήψη κατάλληλων σχεδιαστικών μέτρων για των μετριασμό αυτών των κινδύνων.

Η μελέτη ΕΑΠΔ θα πρέπει να διαθέτει το κατά νόμο ελάχιστο περιεχόμενο όπως αυτό ορίζεται στο άρθρο 35 παρ. 7 και στις αιτιολογικές σκέψεις 84 και 90 του ΓΚΠΔ, και να έχει διενεργηθεί με μεθοδολογία που να συνάδει με τα κριτήρια του Παραρτήματος 2 των Κατευθυντήριων Γραμμών της Ομάδας Εργασίας του άρθρου 29 της οδηγίας 95/46/ΕΚ για την εκτίμηση του αντικτύπου σχετικά με την προστασία δεδομένων (ΕΑΠΔ).

Η ΕΑΠΔ πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον τα ακόλουθα:

- Συστηματική περιγραφή των πράξεων επεξεργασίας και των σκοπών της επεξεργασίας,
- Εκτίμηση της αναγκαιότητας και της αναλογικότητας των πράξεων επεξεργασίας σε συνάρτηση με τους σκοπούς,
- Εκτίμηση των κινδύνων για τα δικαιώματα και τις ελευθερίες των υποκειμένων των δεδομένων,

- Τα προβλεπόμενα μέτρα αντιμετώπισης των κινδύνων, περιλαμβανομένων των εγγυήσεων, των μέτρων και μηχανισμών ασφάλειας, ώστε να διασφαλίζεται η προστασία των δεδομένων και να αποδεικνύεται η συμμόρφωση προς τον ΓΚΠΔ.

Επιπλέον σε εφαρμογή του Νόμου 4961/2022 Άρθρο 5, για κάθε πληροφοριακό σύστημα του δημόσιου τομέα που χρησιμοποιεί σύστημα τεχνητής νοημοσύνης της παρ. 1 του άρθρου 4, πριν από την έναρξη λειτουργίας του συστήματος, εκπονεί αλγοριθμική εκτίμηση αντικτύπου.

1.4.5.2 Εκπόνηση μελέτης ταξινόμησης δεδομένων

Για την εκπόνηση της μελέτης ταξινόμησης του συστήματος του παρόντος έργου, ο Ανάδοχος θα πρέπει να αξιοποιήσει το πρότυπο σχεδίου μελέτης ταξινόμησης των δεδομένων για τα Πληροφοριακά Συστήματα των φορέων του Δημοσίου που εγκαθίστανται στο G-Cloud της ΓΓΠΣΔΔ, με βάση τη διεθνή καλή πρακτική.

Σκοπός της μελέτης είναι η αναγνώριση των τύπων δεδομένων που τηρούνται και ο εντοπισμός της τοποθεσίας κρίσιμων των ευαίσθητων δεδομένων, ώστε η Αναθέτουσα Αρχή να είναι σε θέση να ιεραρχήσει και να λάβει τα κατάλληλα μέτρα προστασίας, προσαρμόζοντας τους ελέγχους ασφάλειας, βάσει της ευαισθησίας, της αξίας και της κρίσιμότητας των δεδομένων, να γνωρίζει ποιος μπορεί να έχει πρόσβαση, να τροποποιήσει ή να διαγράψει δεδομένα.

1.4.6 Ευχρηστία Συστήματος

i. Απλότητα/Διαφάνεια/ Ευχρηστία

Ο χρήστης θα πρέπει να ολοκληρώνει τις εργασίες του χωρίς να αντιλαμβάνεται τεχνικές λεπτομέρειες ή εσωτερικές διεργασίες διεκπεραίωσης των δεδομένων. Για την ελαχιστοποίηση των λαθών, θα πρέπει να αποφεύγονται, στο μέτρο του δυνατού, τα πεδία ελεύθερου κειμένου, εφόσον η ίδια λειτουργία μπορεί να γίνει με χρήση checkboxes, radio buttons, drop-down lists κλπ. Επιπλέον, η λύση καλείται να διασφαλίζει υψηλό βαθμό φιλικότητας στην αλληλεπίδραση του χρήστη με το σύνολο των προσφερόμενων ηλεκτρονικών υπηρεσιών.

Οι εφαρμογές θα μπορούν να χρησιμοποιούνται 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, δεδομένου ότι το λειτουργικό σύστημα του εξοπλισμού που χρησιμοποιούν βρίσκεται εντός του κύκλου ζωής του.

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

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

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

Οι κυριότερες αρχές προς την κατεύθυνση της ευχρηστίας περιλαμβάνουν:

- Τα βήματα και οι ενέργειες από την πλευρά του χρήστη για κάθε επιθυμητή λειτουργία πρέπει να είναι ελαχιστοποιημένα.
- *Συνέπεια*: Οι εφαρμογές θα πρέπει να έχουν ομοιόμορφη εμφάνιση (κατά το δυνατόν) και να τηρείται συνέπεια στη χρήση των λεκτικών και των συμβόλων. Αντίστοιχη συνέπεια πρέπει να επιδεικνύουν οι οποιεσδήποτε γραφικές απεικονίσεις και οι τοποθετήσεις αντικειμένων. Στο επίπεδο των εφαρμογών και διαδραστικών λειτουργιών, παρόμοιες λεκτικές και λειτουργικές απεικονίσεις πρέπει να αντιστοιχούν σε ανάλογα αποτελέσματα.
- *Αξιοπιστία*: Ο χρήστης πρέπει να έχει σαφείς διαβεβαιώσεις δια μέσου της εμφάνισης και συμπεριφοράς του συστήματος ότι:
 - i. οι πληροφορίες που λαμβάνει από το σύστημα είναι ακριβείς και επικαιροποιημένες,
 - ii. η συμπεριφορά του συστήματος είναι προβλέψιμη
- *Προσανατολισμός*: Σε κάθε σημείο της περιήγησής του στην web εφαρμογή, ο χρήστης πρέπει να έχει στη διάθεσή του εμφανή σημάδια που υποδεικνύουν πού βρίσκεται (θεματική ενότητα, κατηγορία, λειτουργία, κλπ), πού μπορεί να πάει και τι μπορεί/ τι πρέπει να κάνει.
- *Ελαχιστοποίηση λαθών*: Θα πρέπει να αποφεύγονται, στο μέτρο του δυνατού, τα πεδία ελεύθερου κειμένου εφόσον η ίδια λειτουργία μπορεί να γίνει με χρήση checkboxes, radio buttons, drop-down lists κλπ.
- *Διαφάνεια*: Ο χρήστης θα πρέπει να χρησιμοποιεί το Σύστημα χωρίς να αντιλαμβάνεται τεχνικές λεπτομέρειες ή εσωτερικές διεργασίες διεκπεραίωσης δεδομένων.
- *Πελατοκεντρική Αντίληψη*: Οι παρεχόμενες πληροφορίες και λειτουργίες πρέπει να είναι προσανατολισμένες στις ανάγκες του χρήστη και όχι στην εσωτερική οργάνωση του Φορέα (εξωστρεφής αρχιτεκτονική πληροφοριών).
- *Έλεγχος Χρηστικότητας*: Οι εφαρμογές θα πρέπει να περάσουν έλεγχο χρηστικότητας (usability test) κατά την διάρκεια της Πιλοτικής Λειτουργίας και τα αποτελέσματα να χρησιμοποιηθούν για την βελτίωση της χρηστικότητας των εφαρμογών.

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

ii. Προσπέλαση

Η παροχή των εφαρμογών και των υπηρεσιών του νέου πληροφοριακού συστήματος θα γίνεται μέσω μιας ενοποιημένης και επεκτάσιμης πύλης (portal) που θα υλοποιηθεί στο πλαίσιο του Έργου. Η προσπέλαση θα πρέπει να είναι εφικτή μέσω τυπικής εφαρμογής περιήγησης διαδικτύου (Web Browser). Όλες οι παραγόμενες σελίδες, θα πρέπει να είναι προσβάσιμες από όλα τα καθιερωμένα προγράμματα περιήγησης ιστού της αγοράς (ενδεικτικά Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Opera, Apple Safari, Google Chrome), τα οποία θα πρέπει να υποστηρίζονται, κατ' ελάχιστον, στις 2 τελευταίες βασικές εκδόσεις, καθώς και μέσω διαφόρων τερματικών συσκευών, συμπεριλαμβανομένων και των φορητών (tablets, smartphones). Η διεπαφή χρήστη θα είναι mobile friendly και συμβατή στις

κινητές συσκευές (responsive design techniques) με τρόπο ώστε να ανταποκρίνεται σε οποιοδήποτε μέγεθος ή τύπο/Λειτουργικό Σύστημα συσκευής (android, iOS κτλ.).

Επίσης, θα πρέπει να υποστηρίζει τη δυνατότητα παράλληλων οθονών προβολής, πολλαπλών περιοχών και πολλαπλών χρονικών περιόδων.

iii. Πλοήγηση/Υποστήριξη Χρηστών

Η λύση 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 online βοήθειας με παραδείγματα (tutorials) και οδηγούς χρήσης (user guides), γραμμένα στα Ελληνικά. Οι οδηγοί χρήσης θα πρέπει να είναι διαθέσιμοι για κάθε σύστημα-εφαρμογή σε εμφανές σημείο του γραφικού τους περιβάλλοντος. Η βοήθεια θα πρέπει να είναι με παροχή στοχευμένων οδηγιών (βάσει περιεχομένου) κατά περίπτωση ενέργειας, ροής εργασιών και οθόνης. Επιπλέον, θα προσφέρεται ευρετήριο με τη μορφή λέξεων κλειδιών και θα διατίθεται βοήθεια με περισσότερους του ενός τρόπους, όπως δια μέσου περιγραφής, παραδειγμάτων, συνδέσμων κτλ.
- Πρόσβαση σε εργασίες σχετικές με το απεικονιζόμενο αντικείμενο ή την εκτελούμενη εργασία (content sensitive command).
- Παροχή βοήθειας βάσει περιεχομένου (Context Sensitive Online Help), έτσι ώστε να παρέχεται πρόσβαση στην κατάλληλη πληροφορία ανάλογα με τις λειτουργίες και το ρόλο του εκάστοτε χρήστη.
- Όλο το περιβάλλον χρήστη (User Interface) θα πρέπει να είναι γραμμένο στην Ελληνική γλώσσα και να συνοδεύεται από αναλυτικά ηλεκτρονικά εγχειρίδια χρήσης και στις δύο γλώσσες.
- Παρέχει εργαλεία αποτύπωσης του βαθμού ικανοποίησης του χρήστη μετά από την ολοκλήρωση συγκεκριμένων ενεργειών ή διαδικασιών.

iv. Προσβασιμότητα 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 τόσο των εφαρμογών και των υπηρεσιών όσο και των εργαλείων του νέου ΟΠΣ. Για αυτόν τον λόγο, 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).

Προκειμένου να διασφαλίζεται υψηλός βαθμός φιλικότητας στην πρόσβαση και στην αλληλεπίδραση ηλικιωμένων και ΑμεΑ με το νέο ΟΠΣ, η κατασκευή αυτών θα πρέπει να συμμορφώνεται πλήρως με τις ελέγξιμες «Οδηγίες για την Προσβασιμότητα του Περιεχομένου του Ιστού» έκδοση 2.1, σε επίπεδο προσβασιμότητας τουλάχιστον AA- (WCAG 2.1 level AA).

Ο Ανάδοχος υποχρεούται στην προσφορά του να αναφέρει τους τρόπους με τους οποίους θα ικανοποιεί τους παραπάνω όρους προσβασιμότητας από ΑμεΑ.

v. Απόκριση

Στο πλαίσιο του Έργου, θα πρέπει να ικανοποιούνται συγκεκριμένοι χρόνοι απόκρισης (δείκτες απόκρισης) αναφορικά με τους εσωτερικούς και τους εξωτερικούς χρήστες. Ειδικότερα, η

καθυστέρηση απόκρισης οποιασδήποτε υπηρεσίας ή εφαρμογής στην εκπλήρωση ενός αιτήματος θα πρέπει να μην υπερβαίνει τα τρία (3) δευτερόλεπτα ($\leq 3 \text{ sec}$), σε συνθήκες πλήρους φόρτου, εκτός περιπτώσεων τις οποίες ο υποψήφιος ανάδοχος θα αναφέρει στην προσφορά του και θα τεκμηριωθούν κατά την εκπόνηση της μελέτης εφαρμογής.

Οι απαιτήσεις, όσον αφορά στην απόδοση και απόκριση του συστήματος, καθώς και οι οριζόμενες συνθήκες φόρτου, θα εξειδικευθούν κατά την εκπόνηση της μελέτης εφαρμογής, κατά την οποία ο Ανάδοχος θα πρέπει να αναλύσει τη μεθοδολογία που θα ακολουθήσει για τη διεξαγωγή ελέγχων της απόδοσης του συστήματος. Οι οριστικοποιημένες απαιτήσεις απόδοσης του συστήματος θα πρέπει να βεβαιωθούν και να πιστοποιηθούν με τη διεξαγωγή των σχετικών ελέγχων απόδοσης (π.χ. stress test) και αποδοχής (π.χ. acceptance tests).

Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να αναφέρει στην τεχνική του προσφορά τα εργαλεία και τη μεθοδολογία που θα αξιοποιήσει για τη διενέργεια των μετρήσεων απόδοσης και απόκρισης, ώστε να αποκλείει οποιοδήποτε τρίτο παράγοντα μπορεί να επηρεάζει την απόδοση των εφαρμογών. Σημειώνεται ότι, όλες οι μετρήσεις θα πρέπει να γίνουν εφόσον στο σύστημα έχει εισαχθεί επαρκής ποσότητα δεδομένων που θα εξομοιώνει τη λειτουργία του συστήματος σε ρεαλιστικές συνθήκες.

Κατά τη μελέτη εφαρμογής, ο Ανάδοχος θα οριστικοποιήσει κατάλληλους βασικούς δείκτες για την μέτρηση της απόδοσης του νέου ΠΣ (KPIs) και θα εγγυηθεί ελάχιστες τιμές που θα πρέπει να ικανοποιούνται κατά την παραγωγική του λειτουργία. Ενδεικτικοί τρόποι μέτρησης της απόδοσης του συστήματος, οι οποίοι θα πρέπει να συμπεριληφθούν είναι οι κάτωθι:

1. Μέτρηση του user experience κατά την παραγωγική λειτουργία και διορθωτικές ενέργειες από τον ανάδοχο για την εγγύηση των KPIs και ενός ικανοποιητικού επιπέδου υπηρεσιών.
2. Δημιουργία ικανών και αντιπροσωπευτικών σεναρίων ελέγχου που θα εκτελούνται περιοδικά και θα μετρούν την απόδοση του συστήματος.

Κατά την παραγωγική λειτουργία του συστήματος, συμπεριλαμβανομένου της περιόδου εγγύησης "Καλής Λειτουργίας» και της περιόδου Συντήρησης, ο Ανάδοχος θα πραγματοποιεί τακτικές μετρήσεις των KPIs για το σύνολο του συστήματος και θα ενημερώνει σχετικά την Αρχή. Η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει μέτρηση των KPIs οποτεδήποτε κατά τη διάρκεια της υλοποίησης του έργου και της περιόδου εγγύησης "Καλής Λειτουργίας" και Συντήρησης. Σε περίπτωση μη εκπλήρωσης των εγγυημένων τιμών, ο ανάδοχος έχει υποχρέωση να προτείνει και να υλοποιήσει προσαρμογές για την επίτευξή τους.

1.4.7 Συνέπεια και Αξιοπιστία

Το νέο σύστημα θα πρέπει να προσφέρει ομοιόμορφο περιβάλλον για όλες τις εφαρμογές του, όπως: Λίστες λειτουργιών (Menu), εργαλειοθήκες (Toolbar), συντομεύσεις λειτουργιών (keyboard shortcuts) κλπ.

Το λεξιλόγιο που χρησιμοποιείται για την περιγραφή εννοιών, σημείων και λειτουργιών σε όλο το εύρος των λειτουργικών περιοχών και των παρεχόμενων υπηρεσιών, πρέπει να είναι συνεπές. Αντίστοιχη συνέπεια πρέπει να χαρακτηρίζει τις γραφικές απεικονίσεις, τις παρεχόμενες σελίδες, την οργάνωση και την τοποθέτηση αντικειμένων στο χώρο των σελίδων/ιστοσελίδων, την τεκμηρίωση κτλ.

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

- Οι πληροφορίες που λαμβάνει από το σύστημα είναι αξιόπιστες, ακριβείς και επικαιροποιημένες.
- Η ακεραιότητα των δεδομένων διασφαλίζεται κατά τη μεταφορά τους.
- Η συμπεριφορά του συστήματος είναι προβλέψιμη.

- Υποστηρίζει τον σχεδιασμό και τη διενέργεια συντακτικών και λογικών ελέγχων, βάσει των εκάστοτε προβλεπόμενων προδιαγραφών, για τη διασφάλιση της ορθότητας και πληρότητας της εισερχόμενης πληροφορίας στις βάσεις δεδομένων της Αναθέτουσας Αρχής.

1.4.8 Ανοικτά Πρότυπα και Δεδομένα

Η γενική φιλοσοφία της υλοποίησης των συστημάτων (υλικού και λογισμικού) του παρόντος έργου πρέπει να ακολουθεί τις σύγχρονες τάσεις για ανοικτή αρχιτεκτονική (open architecture) και ανοικτά συστήματα (open systems). Ο όρος «ανοικτό» υποδηλώνει κατά βάση την ανεξαρτησία από συγκεκριμένο προμηθευτή και την υποχρεωτική χρήση προτύπων (standards), τα οποία διασφαλίζουν:

- την αρμονική συνεργασία και λειτουργία μεταξύ συστημάτων και λειτουργικών εφαρμογών διαφορετικών προμηθευτών
- τη διαδικτυακή ή άλλη συνεργασία εφαρμογών που βρίσκονται σε διαφορετικά υπολογιστικά συστήματα
- την φορητότητα (portability) των εφαρμογών
- την δυνατότητα αύξησης του μεγέθους των μηχανογραφικών συστημάτων χωρίς αλλαγές στη δομή και τη φιλοσοφία
- την εύκολη επέμβαση στη λειτουργικότητα των εφαρμογών

Σύμφωνα με τα παραπάνω, και όσον αφορά την ανάπτυξη όλων των εφαρμογών (τυποποιημένων και μη) του παρόντος Έργου, ο Ανάδοχος θα πρέπει να εφαρμόσει:

- Αρθρωτή ανάπτυξη και υλοποίηση των υποσυστημάτων λογισμικού,
- Χρήση διεθνών και εμπορικών αποδεκτών προτύπων διαλειτουργικότητας, όπως για παράδειγμα οι διαδικτυακές υπηρεσίες (web services) για την τυποποιημένη επικοινωνία μεταξύ υπολογιστικών συστημάτων

Επιπροσθέτως, το σύστημα θα πρέπει να παρέχει την τεχνική δυνατότητα εξαγωγής σε μηχαναγνώσιμη μορφή επιλεγμένων δεδομένων του - ακολουθώντας ανοικτά πρότυπα - για αξιοποίησή τους από συστήματα συνεργαζόμενων δημόσιων και ιδιωτικών φορέων (ανοικτά δεδομένα).

1.4.9 Άδειες Χρήσης Λογισμικού

Σε περίπτωση που η λύση του Αναδόχου περιλαμβάνει άδειες χρήσης έτοιμου εμπορικού λογισμικού, ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να προμηθεύσει, στο πλαίσιο του έργου, άδειες συμβατές με το περιβάλλον του G-Cloud. Για την προμήθεια αυτή θα πρέπει να λάβει υπόψη του τις γενικές και ειδικές κατά περίπτωση συνθήκες διαχείρισης αδειών χρήσης εμπορικού λογισμικού στο συγκεκριμένο περιβάλλον του G-Cloud.

Ο υποψήφιος ανάδοχος οφείλει να προσφέρει όλες τις απαιτούμενες άδειες χρήσης για κάθε είδος/τύπο λογισμικού (εμπορικό ή μη) που χρησιμοποιείται στην προτεινόμενη λύση και είναι απαραίτητο για την άρτια παραγωγική λειτουργία του νέου συστήματος. Οι άδειες αυτές θα πρέπει να καλύπτουν:

- Τον συνολικό αριθμό των διαχειριστών-ελεγκτών εσωτερικών χρηστών της Αναθέτουσας Αρχής περίπου 2000 άτομα.
- Τον συνολικό αριθμό των υφιστάμενων χρηστών

Ενδεικτικά αυτή τη στιγμή υπάρχουν περίπου:

- 300.000 χρηστών των mobile εφαρμογών Android & iOS
- 500.000 χρηστών της web εφαρμογής

Οι προσφερόμενες άδειες λογισμικού θα πρέπει να καλύπτουν την παραγωγική λειτουργία όλων των υποσυστημάτων, εφαρμογών, υπηρεσιών κτλ. που προβλέπεται ως μέρος της υλοποίησης του παρόντος Έργου, καθώς και της περιόδου εγγύησης “Καλής Λειτουργίας”.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει με γραπτή επιστολή την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης να εγγυηθούν ότι:

- Ο κύριος του έργου θα έχει αέναη και αποκλειστική άδεια χρήσης του Λογισμικού του νέου πληροφοριακού συστήματος με άδεια χρήσης για τις λειτουργίες και τους σκοπούς της Αναθέτουσας Αρχής.
- Μετά την ολοκλήρωση της εγγύησης καλής λειτουργίας, σε περίπτωση που για οποιονδήποτε λόγο, δεν ανανεωθούν οι άδειες χρήσης λογισμικού για κάποιο διάστημα, το σύστημα θα πρέπει να παρέχει το σύνολο της λειτουργικότητας και των υπηρεσιών του στους χρήστες του.
- Το σύστημα θα υποστηρίζεται από τους ιδίους αλλά και τους αντίστοιχους κατασκευαστές προϊόντων από την υπογραφή της σύμβασης μέχρι και την ολοκλήρωση της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας ή έως και τη λήξη της περιόδου Συντήρησης, εφόσον ενεργοποιηθεί η αντίστοιχη προαίρεση.
- Οι προσφερόμενες άδειες αφορούν εκδόσεις των συστημάτων στις οποίες έχουν επιτυχώς επιλυθεί όλα τα προβλήματα (bug fixes) που έχουν εντοπιστεί από τη μέχρι στιγμής παραγωγική λειτουργία τους.

Σε περίπτωση που προσφερθεί έτοιμο λογισμικό (εμπορικό ή μη) ή χρησιμοποιηθεί τέτοιο ως μέρος του προτεινόμενου συστήματος, αυτό θα πρέπει να πληροί (τεκμηριωμένα) τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

1. Θα πρέπει να είναι συμβατό με την περιγραφόμενη Αρχιτεκτονική και τις Απαιτήσεις Ασφάλειας.
2. Θα καλύπτει όλες τις αναγκαίες αδειοδοτήσεις για τη λειτουργία του συστήματος, χωρίς την ανάγκη πρόσθετων προμηθειών (π.χ. σε άδειες λογισμικού συστήματος ή εφαρμογών, εξοπλισμό, λοιπές άδειες, συνδρομές κτλ.) και θα καλύπτει χρονικά την περίοδο εγγύησης «Καλής Λειτουργίας».
3. Η αδειοδότηση χρηστών θα καλύπτει, κατ’ ελάχιστον, τον απαιτούμενο αριθμό χρηστών.
4. Στην προσφορά του Αναδόχου θα πρέπει να προσαρμοστεί το πλάνο υλοποίησης και οι φάσεις του Έργου, έτσι ώστε η προμήθεια/εγκατάσταση/παραμετροποίηση κάθε εμπορικού λογισμικού να μην επηρεάζει την ομαλή εξέλιξη Έργου και την ολοκλήρωση των παραδοτέων του.
5. Οι υλοποιηθείσες προσαρμογές και παραμετροποιήσεις θα πρέπει να αποτελούν ιδιοκτησία της αναθέτουσας αρχής και να ισχύουν όλες οι απαιτήσεις της διακήρυξης σχετικά με τη μεταβίβαση κυριότητας του τελικώς παραγόμενου λογισμικού εφαρμογών ως προς το τμήμα των υλοποιηθέντων προσαρμογών.

6. Τα δεδομένα που θα καταχωρηθούν στο έτοιμο λογισμικό θα αποτελούν ιδιοκτησία της αναθέτουσας αρχής. Ακόμα και μετά το πέρας της ισχύος των αδειών χρήσης του έτοιμου λογισμικού, θα πρέπει, επιπρόσθετα οποιασδήποτε άλλης υποχρέωσης του Αναδόχου, να εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη πρόσβαση της Αναθέτουσας Αρχής στα καταχωρημένα δεδομένα, για όσο χρονικό διάστημα απαιτηθεί.
7. Τυχόν ασυμβατότητες με τις διατιθέμενες υποδομές, που θα εμφανιστούν κατά την υλοποίηση του συστήματος, θα πρέπει να αρθούν με ενέργειες του Αναδόχου, μετά από έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής και χωρίς πρόσθετες οικονομικές απαιτήσεις από την πλευρά του.

1.4.10 Καταγραφή Ενεργειών

Η προτεινόμενη λύση θα πρέπει να δίνει την δυνατότητα καταγραφής ενεργειών (logging - auditing) που πραγματοποιούν οι χρήστες κατά την πρόσβασή τους στις εφαρμογές του συστήματος, την πρόσβαση σε περιεχόμενο, τις διαδικασίες άσκησης δραστηριοτήτων και ελέγχων κτλ. Ο βαθμός λεπτομέρειας της καταγραφής θα καθοριστεί κατά τη «Μελέτη Εφαρμογής». Ενδεικτικά, η προσφερόμενη λύση θα πρέπει να δίνει τη δυνατότητα καταγραφής τουλάχιστον των κατωτέρω:

- Τη χρονική σήμανση και τον χρήστη εκτέλεσης συγκεκριμένων ερωτημάτων στις επιμέρους εφαρμογές.
- Την ιστορικότητα κάθε χρήσης.
- Τη χρονική σήμανση πρόσβασης χρήστη σε συγκεκριμένες οθόνες και τις ενέργειες που εκτέλεσε (αναζήτηση, Εισαγωγή, Ενημέρωση) αλλά και ποια δεδομένα προσπέρασε ο χρήστης.
- Τη χρονική σήμανση πρόσβασης χρηστών στη βάση δεδομένων, στους πίνακες, στα ερωτήματα που εκτέλεσε και πιθανές αλλαγές που υλοποίησε. Σε περίπτωση εξαγωγής αρχείων, ο χρήστης θα πρέπει αν χρειαστεί να μπορεί να τεκμηριώσει τον λόγο που εξάχθηκαν τα αρχεία αυτά.

Για τον αποτελεσματικότερο έλεγχο και την διαχείριση ο ανάδοχος καλείτε να παρέχει έτοιμα dashboards που συγκεντρώνουν και προβάλλουν τις απαραίτητες πληροφορίες με γραφικές αναπαράστάσεις.

Επιπλέον, η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει τη μεταφορά δεδομένων καταγραφής σε επίπεδο βάσης δεδομένων σε ασφαλή τοποθεσία που θα είναι προσβάσιμη μόνο από συγκεκριμένους χρήστες και θα παρέχει:

- Έτοιμες αναφορές αλλά και δυνατότητα εύκολης δημιουργίας custom αναφορών.
- Δυνατότητα ενεργοποίησης ειδοποιήσεων για ενέργειες σε ευαίσθητα δεδομένα.
- Δυνατότητα ορισμού πολιτικών τήρησης ιστορικότητας των δεδομένων καταγραφής.

1.4.11 Παρακολούθηση Λειτουργίας Συστήματος

Το σύστημα θα πρέπει να προσφέρει εργαλεία ενεργητικής παρακολούθησης (observability), ώστε να παρακολουθείται η κατάσταση και η απόδοσή του σε πραγματικό χρόνο και να εντοπίζονται συμβάντα (events), περιστατικά (incidents) ή προβλήματα μέσω συσχέτισης με αρχεία καταγραφής (logs), μετρικές (metrics), ίχνη (traces), ειδοποιήσεις (alerts), activity logs κτλ..

Τα εργαλεία παρακολούθησης είναι απαραίτητα για την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων για την σταθερότητα και την διαθεσιμότητα του συστήματος, αλλά και για την επάρκεια και καταλληλότητα των υπολογιστικών πόρων που χρησιμοποιούνται.

Μέσω της λειτουργίας παρακολούθησης, το σύστημα θα πρέπει:

- να έχει τη δυνατότητα κατηγοριοποίησης των συμβάντων ανάλογα με την κρισιμότητά τους π.χ. ενημερωτικό, προειδοποίησης, εξαίρεσης,
- να έχει τη δυνατότητα αυτόματης επεξεργασίας και σημασιολογικής ανάλυσης (correlation and semantic analysis) συμβάντων ώστε: i) να αποφασίζει προληπτικά (proactively) αν ένα (ή περισσότερα) συμβάν αποτελεί περιστατικό (incident) ή πρόβλημα (problem), ii) εντοπίζει με εύκολο τρόπο και σε πραγματικό χρόνο τη βασική αιτία των προβλημάτων, και iii) προτείνει ενδεδειγμένους τρόπους αντιμετώπισης ή/και αλλαγές (change) στα κατάλληλα στοιχεία διαμόρφωσης και υπηρεσίες,
- να επιτρέπει τη σύνδεση μεταξύ συμβάντων (map service dependencies) αλλά και τη σύνδεση συμβάντων με αιτήματα, περιστατικά ή προβλήματα, με σκοπό την κοινή τους παρακολούθηση ή/και αντιμετώπιση,
- να παρέχει εργαλεία συνδυαστικής αναζήτησης σε αρχεία καταγραφής μετρικές, ίχνη κτλ., καθώς και εργαλεία παραγωγής συνδυαστικών αναφορών και στατιστικών,
- να εντοπίζει μη αναμενόμενη συμπεριφορά συστήματος και ενεργειών χρηστών (identification of anomalies and abnormal behavior),
- να δίνει τη δυνατότητα αποστολής αυτόματων ειδοποιήσεων (notifications) στους κατάλληλους χρήστες
- να παρακολουθεί την απόδοση και διαθεσιμότητα των εφαρμογών (λογισμικού), να αναγνωρίζει τα προβλήματα όπως καθυστερήσεις, σφάλματα ή πτώση απόδοσης, καθώς και εντοπίζει την πηγή αυτών των προβλημάτων (π.χ. στο κώδικα, στις βάσεις δεδομένων ή στο δίκτυο).

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να παράσχει εργαλείο παρακολούθησης όλων των ανωτέρω (observability, application performance monitoring and log analysis) το οποίο θα διαλειτουργεί με τα αντίστοιχα εργαλεία Διαχείρισης υπηρεσιών πληροφορικής της Αναθέτουσας Αρχής (π.χ. IT Service Management) και τα εργαλεία Ασφάλειας (π.χ. Security Information and Event Management) της Αναθέτουσας Αρχής. Το εργαλείο αυτό θα πρέπει να δίνει την δυνατότητα φιλτραρίσματος και παρουσίασης των αποτελεσμάτων σε γραφικό περιβάλλον. Με βάση αυτά τα logs ο ανάδοχος καλείται να παρέχει έτοιμα dashboards που συγκεντρώνουν και προβάλλουν τις απαραίτητες πληροφορίες με γραφικές αναπαραστάσεις καθώς επίσης να υλοποιήσει alerts.

1.4.12Αρχειοθέτηση

Η οργανωμένη και συστηματική διαχείριση της διατήρησης, αποθήκευσης και διαγραφής δεδομένων θα γίνεται με βάση καθορισμένες πολιτικές και κανόνες. Οι πολιτικές ορίζουν τις διαδικασίες και τα κριτήρια για το πότε, πώς και για πόσο καιρό τα δεδομένα θα πρέπει να αρχειοθετηθούν, να διατηρηθούν ή να διαγραφούν. Οι ακριβοί χρόνοι διατήρησης των δεδομένων θα προσδιοριστούν κατά τη μελέτη εφαρμογής. Η διατήρηση δεδομένων που δε χρησιμοποιούνται σε καθημερινή βάση (π.χ. δεδομένα παλαιότερων ετών) σε χαμηλότερου κόστους μέσα αποθήκευσης δεδομένων με δυνατότητα ανάκτησης από τους χρήστες κατόπιν ζήτησης (on demand) είναι επίσης σημαντική. Υπολογίζεται ότι ο χρόνος διακράτησης των αρχείων θα είναι κατ' ελάχιστων 5 έτη. Η διαχείριση των δεδομένων θα πρέπει αν κριθεί αναγκαίο και αν το υποστηρίζει η υποδομή να περιλαμβάνει κατηγορίες αποθήκευσης όπως:

- Αποθήκευση Άμεσης Πρόσβασης (hot Storage) Σε αυτήν την κατηγορία αποθήκευσης τοποθετούνται τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται συχνά και απαιτούν γρήγορη πρόσβαση.

- Αποθήκευση Πρόσβασης μεσαιού επιπέδου (cool Storage). Σε αυτήν την κατηγορία περιλαμβάνονται τα δεδομένα που δεν χρησιμοποιούνται τόσο συχνά όσο τα δεδομένα "hot", αλλά παραμένουν σημαντικά και χρειάζονται σχετικά γρήγορη πρόσβαση.
- Αρχαιοθήκη (Archive Storage) Αυτή η κατηγορία αποθήκευσης περιλαμβάνει τα δεδομένα που δεν χρησιμοποιούνται συχνά και δεν απαιτείται γρήγορη πρόσβαση

Δεδομένου του μεγάλου όγκου δεδομένων η λύση θα πρέπει αν κριθεί αναγκαίο να περιλαμβάνει λειτουργικότητες Cache Management και in-memory data caching σε επίπεδο βάσης δεδομένων ενδεικτικά όπως συμπίεση, διαμερισμός δεδομένων (Partitioning), δείκτες (Indexes) κ.α.

1.4.13 Γενικά λειτουργικά χαρακτηριστικά

Παρακάτω περιγράφονται κάποια γενικά λειτουργικά χαρακτηριστικά που πρέπει να υποστηρίζει η λύση:

1. Πρέπει να υποστηρίζει τη δυνατότητα τόσο της μαζικής επεξεργασίας των δεδομένων, όσο και της μαζικής εξαγωγής τους σε επεξεργάσιμη και μη μορφή, υπό περιορισμούς, ανάλογα με τον ρόλο του κάθε χρήστη.
2. Πρέπει να υποστηρίζει τη δυνατότητα ανάρτησης, διαφύλαξης και ανάσχυσης εγγράφων σε ψηφιακή μορφή ανά περίπτωση, εν είδει αποθετηρίου π.χ reports, manuals.
3. Πρέπει να δίνει τη δυνατότητα για διαχείριση κι επεξεργασία των δεδομένων, καθώς και των λειτουργιών, κεντριοποιημένα και μη, αυτόματα και μη, μαζικά και μεμονωμένα.
4. Πρέπει να υποστηρίζει τη δυνατότητα εισαγωγής ελεύθερου κειμένου, όπου απαιτείται, στα πεδία όλων των λειτουργικών περιοχών.

1.5 ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

1.5.1 Μελέτη Εφαρμογής - Ανάλυση Απαιτήσεων

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να καταθέσει στην προσφορά του την **Μεθοδολογία Ανάλυσης και Διαχείρισης Απαιτήσεων** που θα ακολουθήσει για την συλλογή, ανάλυση, διαχείριση, και επαλήθευση των απαιτήσεων του Έργου (requirements engineering). Η μεθοδολογία αυτή θα πρέπει να βασίζεται σε διεθνώς καθιερωμένα πρότυπα μοντελοποίησης επιχειρησιακών διαδικασιών, π.χ. BPMN.

Ο Ανάδοχος οφείλει να περιγράψει στο Σχέδιο Διαχείρισης Απαιτήσεων τον τρόπο με τον οποίο οι δραστηριότητες σχετικά με τις απαιτήσεις του έργου θα προγραμματιστούν και θα διαχειριστούν. Στο πλαίσιο αυτό θα πρέπει να συμπεριλάβει στην προσφορά του μια διαδικασία Παρακολούθησης και Ελέγχου των Απαιτήσεων η οποία θα είναι επαναλαμβανόμενη και θα στοχεύει στην μεθόδευση και αποτελεσματικότερη διοίκηση των δράσεων που σχετίζονται με την επιχειρησιακή ανάλυση (business analysis) γενικότερα και με την Διαχείριση Απαιτήσεων ειδικότερα. Οι κυριότερες τέτοιες δράσεις είναι:

1. Η διαχείριση της Υποδομής (Configuration Management).
2. Η διαχείριση των Αλλαγών Απαιτήσεων (Requirements Change Management).
3. Η διαχείριση των Ελέγχων (testing and verification/audit), δηλαδή η διασφάλιση της ορθότητας των αλλαγών.

Σκοπός της υπηρεσίας η παράδοση από τον Ανάδοχο των παρακάτω:

- Ανάλυση Απαιτήσεων - Οριστικοποίηση των Επιχειρησιακών, Λειτουργικών και Τεχνικών Απαιτήσεων
- Λεπτομερής καταγραφή της τελικής Αρχιτεκτονικής Λύσης
- Τεχνικός Σχεδιασμός της Τελικής Λύσης
- Πλάνο Εκπαίδευσης
- Μεθοδολογία Ελέγχου

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

Η μελέτη Υλοποίησης - Ανάλυσης Απαιτήσεων κρίνεται απαραίτητο να επικαιροποιείται από τον Ανάδοχο αμέσως μετά την ολοκλήρωση κάθε φάσης του έργου ή/και όποτε κρίνεται αναγκαίο, ώστε ανά πάσα στιγμή έως και την ολοκλήρωση να υπάρχει η ορθή και αναλυτική τεκμηρίωση όλου του έργου.

Κατά τη διάρκεια κατάρτισης της Ανάλυσης Απαιτήσεων θα προσδιοριστούν από τον Ανάδοχο επακριβώς οι προτεραιότητες της υλοποίησης (ιεραρχημένοι και διακριτοί χρονισμοί και διάρθρωσή τους) λαμβάνοντας υπόψη τις πραγματικές δυνατότητες των εμπλεκόμενων στο έργο Υπηρεσιών ώστε οι Υπηρεσίες να προσαρμοστούν, απορροφήσουν, υποστηρίξουν και αξιοποιήσουν το νέο περιβάλλον. Ο ανάδοχος για την βελτιστοποίηση και τον εκσυγχρονισμό των διαδικασιών καλείται να προτείνει στην Αναθέτουσα Αρχή ανασχεδιασμό διαδικασιών σε συνεργασία και συμφωνία με όλα τα εμπλεκόμενα μέρη. Κατόπιν έγκρισης των διαδικασιών θα ενταχθούν στην παρούσα υλοποίηση και θα αντικαταστήσουν υφιστάμενες απαιτήσεις.

1.5.1.1 Μελέτες

Ο Ανάδοχος οφείλει να εκπονήσει ένα σύνολο μελετών οι οποίες θα αποτελέσουν τον βασικό οδηγό υλοποίησης του Έργου.

Τα παραδοτέα των μελετών αυτών είναι απαραίτητο να επικαιροποιούνται από τον Ανάδοχο ως μέρος της Μελέτης Εφαρμογής του Έργου βάσει του χρονοδιαγράμματος του Έργου, ώστε ανά πάσα στιγμή έως και την ολοκλήρωσή του να υπάρχει η ορθή και αναλυτική τεκμηρίωσή του.

Οι μελέτες που θα εκπονήσει ο Ανάδοχος θα πρέπει, κατ' ελάχιστον, να περιλαμβάνουν:

- Καταγραφή, αξιολόγηση και επικαιροποίηση της υφιστάμενης κατάστασης και όλων των σχετικών με το έργο λειτουργιών και επιχειρησιακών διαδικασιών. Σε περιπτώσεις που η τεκμηρίωση του υφισταμένου πληροφοριακού συστήματος κριθεί ελλιπής, ο Ανάδοχος θα πρέπει να εφαρμόσει τεχνικές ανάστροφης μηχανικής (reverse engineering) για τον προσδιορισμό των προδιαγραφών και των λειτουργικότητων του.
- Μελέτη και μεθοδολογία αναδιοργάνωσης επιχειρησιακών διαδικασιών.
- Σχέδιο Διαχείρισης Απαιτήσεων.
- Μεθοδολογία και χρονοδιάγραμμα ανάπτυξης λογισμικού.
- Ορισμό KPIs της απόδοσης του συστήματος και των υπηρεσιών.
- Μεθοδολογία και μελέτη διαλειτουργικότητας.
- Σχεδιασμός Αρχιτεκτονικής λύσης (Conceptual, Logical, Physical Design), μοντέλο δεδομένων (logical schema) και λειτουργικός σχεδιασμός συστημάτων, εφαρμογών και υπηρεσιών (αρχιτεκτονικά διαγράμματα) του νέου πληροφοριακού συστήματος.
- Μεθοδολογία αρχειοθέτησης (archiving) αρχείων/δεδομένων (π.χ. προσδιορισμός χρόνου αρχειοθέτησης των αρχείων) με βάση την ιστορικότητα και την αναγκαιότητα.
- Καταγραφή απαιτήσεων χρήστη, λειτουργικών και μη λειτουργικών προδιαγραφών.
- Πλήρης εννοιολογικός σχεδιασμός των υποσυστημάτων του έργου, όπως διαγράμματα οντοτήτων – ροών (entity relationship diagrams), ρόλοι χρηστών, προβλήματα διασυνδέσεων εφαρμογών, χρήση πρωτοκόλλων ανταλλαγής δεδομένων.

- Περιγραφή του συνόλου των ελέγχων (testing) και της μεθοδολογίας που θα χρησιμοποιήσει ο Ανάδοχος στο πλαίσιο του Έργου.
- Μεθοδολογία και βήματα παραμετροποίησης για κάθε λειτουργική περιοχή της προσφερόμενης λύσης.
- Αναλυτικό Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης.
- Αναλυτική περιγραφή της μεθοδολογίας μετάβασης σε παραγωγική λειτουργία.
- Σχεδιασμός ενεργειών για την εξασφάλιση της ομαλής μετάβασης με τεκμηρίωση αναγκαιότητας ή μη για παράλληλη λειτουργία παλιού και νέου συστήματος
- Πλάνο Επιχειρησιακής Συνέχειας και Σχέδιο Ανάκτησης από Καταστροφή .
- Καταγραφή απαιτήσεων υποδομών.
- Μελέτη Ταξινόμησης δεδομένων (Data classification).
- Μελέτη Ασφάλειας
- Μελέτη αντίκτυπου σχετικά με την επεξεργασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα (Data Protection Impact Assessment – DPIA).
- Μελέτη Αλγοριθμικής Εκτίμησης Αντικτύπου.
- Μελέτη Εναρμόνισης και Διακυβέρνησης δεδομένων.

Στο πλαίσιο της τεχνικής του προσφοράς ο Ανάδοχος θα πρέπει να περιγράψει αναλυτικά το σύνολο των μελετών που θα εκπονήσει καθώς και το περιεχόμενο κάθε μιας από αυτές.

1.5.2 Υπηρεσίες Ανάπτυξης Λογισμικού

Ο ανάδοχος θα προχωρήσει σε ενέργειες ανάπτυξης του απαραίτητου λογισμικού. Ο τρόπος ανάπτυξης και το παραγόμενο λογισμικό θα πρέπει να συμμορφώνονται με όλες τις οριζόντιες απαιτήσεις που περιγράφονται στην παράγραφο 1.4. Επιπλέον, στο πλαίσιο των υπηρεσιών Ανάπτυξης λογισμικού, ο Ανάδοχος υποχρεούται κατ' ελάχιστον:

1. Να προβεί στην ανάλυση ή στην επικαιροποίηση και διαχείριση των απαιτήσεων.
2. Να βρίσκεται σε συνεχή συνεργασία με τα στελέχη της Αναθέτουσας Αρχής.
3. Να υλοποιήσει και να ολοκληρώσει στο νέο πληροφοριακό σύστημα κάθε απαιτούμενη εξειδικευμένη λειτουργικότητα και υπηρεσία.
4. Να ολοκληρώσει επιτυχώς στο νέο πληροφοριακό σύστημα το σύνολο των υπηρεσιών και λειτουργιών που προβλέπονται από τη μελέτη εφαρμογής και καλύπτουν όλες τις απαραίτητες ροές εργασιών.
5. Να ολοκληρώσει επιτυχώς κάθε απαιτούμενη διαλειτουργικότητα με τρίτα συστήματα που λειτουργούν με ευθύνη της Αρχής ή/και τρίτων φορέων
6. Να εντοπίζει και να διορθώνει όλα τα τεχνικά και λειτουργικά λάθη του λογισμικού του συστήματος και των εφαρμογών (debugging και bug fixing).
7. Να ολοκληρώσει με επιτυχία και να τεκμηριώσει επαρκώς μια σειρά δοκιμών και ελέγχων λογισμικού.
8. Να συγγράφει υψηλής ποιότητας τεκμηρίωση για τις υλοποιήσεις (πηγαίος κώδικας, ολοκλήρωση τεχνουργημάτων κτλ.) καθώς και οδηγίες χρήσης (user manuals)
9. Να δημιουργήσει και να παραδώσει στην Αρχή το αποθετήριο πηγαίου κώδικα, τα παραδοτέα και την τεκμηρίωση της υλοποίησης.
10. Να υιοθετεί σύγχρονες μεθοδολογίες και πρακτικές υλοποίησης και διαχείρισης υπηρεσιών, λαμβάνοντας υπόψη τις υποδείξεις της Αρχής και αξιοποιώντας πρακτικές και εργαλεία που έχουν ενσωματωθεί από την Αρχή στη διαχείριση υπηρεσιών και στον κύκλο ανάπτυξης λογισμικού (π.χ. τεχνικές agile, DevOps, CI/CD, version control (όπως git), ITSM κ.τ.λ.).

Ο πηγαίος κώδικας και κάθε τεχνούργημα λογισμικού (artifact) που θα παραχθεί από τον Ανάδοχο ως μέρος των υπηρεσιών ανάπτυξης λογισμικού ανήκει στην κυριότητα της Αρχής. Το αποτέλεσμα

της παροχής των υπηρεσιών αυτής της κατηγορίας είναι η παράδοση του συνολικού νέου ΠΣ e-Kαταναλωτή (υπηρεσίες, εφαρμογές κτλ.), πλήρως ολοκληρωμένα, απολύτως λειτουργικό και ασφαλές, και έτοιμο για χρήση ώστε να ξεκινήσουν οι δράσεις πιλοτικής και παραγωγικής λειτουργίας.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει στην προσφορά του να περιγράψει αναλυτικά τη μεθοδολογία που θα χρησιμοποιήσει για την ανάπτυξη και τον έλεγχο του λογισμικού, να αναφέρει τον τρόπο διαχείρισης των αλλαγών λογισμικού και το σύστημα (π.χ. version control, software configuration management κ.τ.λ.) που θα χρησιμοποιήσει για αυτόν τον σκοπό, να καταγράψει αναλυτικό χρονοδιάγραμμα των επιμέρους δράσεων του κύκλου ανάπτυξης, καθώς και τα εργαλεία/τεχνικές που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν.

Κατά τη περίοδο πιλοτικής και παραγωγικής λειτουργίας των επιμέρους λειτουργικών περιοχών και έως την παραλαβή του Έργου, ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσφέρει υπηρεσίες ανάπτυξης/παραμετροποίησης λογισμικού για την κάλυψη νέων άμεσων και επιτακτικών αναγκών της Αναθέτουσας Αρχής. Οι ανάγκες αυτές μπορεί να οφείλονται κυρίως σε συμμόρφωση με νέο θεσμικό/νομοθετικό πλαίσιο.

1.5.3 Υπηρεσίες Εγκατάστασης Λογισμικού και Εφαρμογών

Στα πλαίσια της υπηρεσίας αυτής ο Ανάδοχος θα εκτελέσει (ενδεικτικά) τις παρακάτω λειτουργίες αφού έχει αναπτύξει τις εφαρμογές:

- Εγκατάσταση λογισμικού συστήματος και middleware και ενημερώσεων αυτών στα υπολογιστικά περιβάλλοντα που περιγράφονται στην παράγραφο 1.2.2.4
- Εγκατάσταση λογισμικού Εφαρμογών ή/και έτοιμων πακέτων λογισμικού.
- Διαμόρφωση και παραμετροποίηση λογισμικού συστήματος και middleware
- Παρακολούθηση διαθεσιμότητας και απόδοσης της διατιθέμενης υποδομής και των εφαρμογών.
- Βελτιστοποίηση λειτουργίας συστήματος ως προς την ανάλωση των υπολογιστικών πόρων.
- Έλεγχος ορθής εγκατάστασης, καλής λειτουργίας, εντοπισμό και επίλυση δυσλειτουργιών των υπολογιστικών περιβαλλόντων και των υποδομών του Έργου.
- Εντοπισμός και διόρθωση όλων των τεχνικών και λειτουργικών λαθών των εγκατεστημένων και παραμετροποιημένων εφαρμογών και υποδομών (debugging και bug fixing).
- Σύνταξη αναλυτικής τεκμηρίωσης εγκατάστασης και παραμετροποίησης εφαρμογών και υποδομών, η οποία θα πρέπει να επικαιροποιείται καταλλήλως μετά από κάθε ενέργεια τροποποίησης ή αλλαγών.
- Βελτιστοποίηση λειτουργίας συστήματος ως προς την αποτελεσματικότητα απόδοσης (Performance efficiency).

1.5.4 Ενημερωτικά εγχειρίδια και τεκμηρίωση

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παραδώσει την Τεχνική και Λειτουργική Τεκμηρίωση του συστήματος σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή στην Αναθέτουσα Αρχή. Ο 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. Τα εγχειρίδια και η τεκμηρίωση που αφορούν υπηρεσίες που απευθύνονται σε συναλλασσόμενους χορηγούνται συνταγμένα στην Ελληνική γλώσσα κατ' ελάχιστον.

Ο Ανάδοχος οφείλει να επικαιροποιεί στον κατάλληλο χρόνο δωρεάν, όλα τα εγχειρίδια και το τεκμηριωμένο υλικό μέχρι και την ολοκλήρωση της περιόδου εγγύησης “Καλής Λειτουργίας” του Έργου.

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

Σε αυτή υποχρεωτικά θα περιλαμβάνονται:

- Εγχειρίδια χρήστη (user manuals, FAQs κλπ.), 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 Έργου

1.5.5 Διαλειτουργικότητα με τρίτα συστήματα

Η Αναθέτουσα Αρχή έχει αναπτύξει διεπαφές (APIs), services και διαλειτουργικότητες προς εξωτερικούς φορείς για την υφιστάμενη εφαρμογή.

Οι διαδικτυακές υπηρεσίες που έχει σε λειτουργία η Αναθέτουσα Αρχή σήμερα, υποστηρίζουν πλήρη έλεγχο πρόσβασης και ιχνηλασιμότητα (traceability) καταγράφοντας για κάθε πληροφορία που ανταλλάσσεται ποιες πραγματικές και συγκεκριμένες ανάγκες καλύπτει. Η ιχνηλασιμότητα των διεπαφών και της ανταλλαγής στοιχείων χρειάζεται να καλύπτει τις ανάγκες πληροφόρησης που απορρέουν και από πρότυπα όπως το GDPR και χρειάζεται να υπάρχει ειδική αναφορά σ' αυτό.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να υιοθετήσει μια σχολαστική προσέγγιση στο σχεδιασμό, την ανάπτυξη, τη δοκιμή και τη θέση σε λειτουργία των διεπαφών διαλειτουργικότητας. Ανάμεσα στις κύριες υποχρεώσεις του, θα είναι η πραγματοποίηση μιας ολοκληρωμένης ανάλυσης των συστημάτων πληροφορικής και ανταλλαγής δεδομένων του υφιστάμενου ΠΣ είτε με εσωτερικά είτε με εξωτερικά. Αυτή η ανάλυση θα πρέπει να προσδιορίζει τις μορφές δεδομένων, τα πρωτόκολλα και τα πρότυπα που χρησιμοποιούνται από αυτά τα συστήματα για να διασφαλιστεί η απρόσκοπτη ενοποίηση.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να υλοποιήσει στο Νέο πληροφοριακό σύστημα τις διαδικτυακές υπηρεσίες/διαλειτουργικότητες όπως θα προσδιοριστούν/οριστικοποιηθούν κατά την μελέτη εφαρμογής.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να σχεδιάσει και να αναπτύξει διεπαφές διαλειτουργικότητας που να συμμορφώνονται με ευρέως αποδεκτά πρότυπα όπως REST, SOAP, gRPC διασφαλίζοντας τη συμβατότητα και την ευκολία ανταλλαγής δεδομένων μεταξύ των συστημάτων. Οι διεπαφές θα πρέπει να είναι αρκετά ευέλικτες ώστε να χειρίζονται διαφορετικούς όγκους και τύπους δεδομένων, ενώ θα ενσωματώνουν επίσης ισχυρά μέτρα ασφαλείας για την προστασία των ευαίσθητων πληροφοριών των φορολογουμένων κατά τη διαμετακόμιση. Επίσης, οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες διαλειτουργικότητας και ροών επιχειρησιακών διαδικασιών που θα αναπτυχθούν θα πρέπει να αξιοποιούν ανοιχτά πρότυπα και μηχαναγνώσιμους μορφότυπους, όπως UDDI, WSDL, BPML, BPMN.

Για την επίτευξη των παραπάνω, ο Ανάδοχος θα πρέπει επίσης να συνεργάζεται - όταν αυτό απαιτείται - στενά με τους εμπλεκόμενους από την Αναθέτουσα Αρχή και τους τρίτους φορείς, super market, τράπεζες, κλπ, όπως αναγράφονται και στις απαιτήσεις, τόσο στην φάση της ανάλυσης των απαιτήσεων διαλειτουργικότητας, όσο και για τη διεξαγωγή ολοκληρωμένων δοκιμών για την πιστοποίησή της ορθής λειτουργίας του συστήματος. Τέλος, ο ανάδοχος θα πρέπει να τεκμηριώνει όλες τις πτυχές των διεπαφών διαλειτουργικότητας, συμπεριλαμβανομένων των τεχνικών προδιαγραφών, των λεπτομερειών διαμόρφωσης και των λειτουργικών διαδικασιών, για να διευκολύνει την απρόσκοπτη ενοποίηση και τη συνεχή συντήρηση του συστήματος.

Στο πλαίσιο των συγκεκριμένων υπηρεσιών, ενδεικτικά ο Ανάδοχος θα υλοποιήσει τις παρακάτω μορφές διαλειτουργικότητας:

- **Οριζόντια:** Διασύνδεση μεταξύ των υπό προμήθεια υποσυστημάτων/λειτουργικών περιοχών που συνθέτουν το ολοκληρωμένο ΠΣ. Στο πλαίσιο αυτό, όλα τα δομικά στοιχεία (υποσυστήματα) του θα διασυνδέονται σε πραγματικό χρόνο μεταξύ τους όποτε χρειαστεί βάσει των λειτουργικών τους απαιτήσεων.
- **Κάθετη:** διαλειτουργικότητα μεταξύ του νέου ΠΣ και τα υφιστάμενα συστήματα της Αναθέτουσας Αρχής.
- **Εξωτερική:** διαλειτουργικότητα για ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ του νέου ΠΣ με εξωτερικά πληροφορικά συστήματα υποστηρίζοντας υποχρεώσεις που απορρέουν από το κείμενο νομοθετικό πλαίσιο.

Επιπλέον αυτών, θεωρείται κρίσιμης σημασίας η απρόσκοπτη λειτουργία των υπηρεσιών, αναγκών που καλύπτει το υπάρχον σύστημα. Για το λόγο αυτό οι διαλειτουργικότητες που υπάρχουν κατά τη διάρκεια υλοποίησης και παραγωγικής λειτουργίας θα πρέπει να συνεχίσουν να λειτουργούν. Ο Ανάδοχος θα υλοποιήσει κάθε απαιτούμενη λειτουργικότητα/ διαλειτουργικότητα ώστε να συνεχίζεται απρόσκοπτα και αξιόπιστα η λειτουργία τους και να διασφαλίζεται η εγκυρότητα και η ακεραιότητα των δεδομένων που αυτές παράγουν. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να εκπονήσει λεπτομερές πλάνο ως μέρος της Μελέτης Εφαρμογής.

Επιπλέον, το σύστημα πρέπει να υποστηρίζει την ανάπτυξη από την Αναθέτουσα Αρχή περαιτέρω δυνατοτήτων, περιφερειακών εφαρμογών και διαλειτουργικότητας με συστήματα (της Αναθέτουσας Αρχής και τρίτων) παρέχοντας το μοντέλο των δεδομένων και τις κατάλληλες διεπαφές για πρόσβαση στα διαβιβασθέντα δεδομένα.

1.5.6 Υπηρεσίες Μετασχηματισμού, Μετάπτωσης Δεδομένων/Λειτουργιών και Παράλληλης Λειτουργίας

Στο πλαίσιο αυτών των υπηρεσιών, ο Ανάδοχος καλείται να μετασχηματίσει και μεταπτώσει τα απαιτούμενα δεδομένα από τα υφιστάμενα συστήματα του ΠΣ. Σημειώνεται ότι η εξαγωγή και ο καθαρισμός των δεδομένων που θα μεταπέσουν στο νέο πληροφοριακό σύστημα θα γίνει από τον Ανάδοχο, με τη βοήθεια της Αναθέτουσας αρχής. Οι κανόνες καθαρισμού θα συμφωνηθούν με την Αναθέτουσα Αρχή κατά τη μελέτη μετάπτωσης.

Προαπαιτούμενο για την έναρξη της διαδικασίας μετάπτωσης είναι να δοθεί από την Αναθέτουσα Αρχή τεκμηρίωση στην οποία θα καταγράφονται α) οι πηγές δεδομένων, β) οι επιχειρησιακοί και λογικοί κανόνες που διέπουν τα δεδομένα και γ) η τεκμηρίωση των βάσεων δεδομένων, στο βαθμό που υπάρχει διαθέσιμη. Έχοντας αυτά τα στοιχεία, ο Ανάδοχος θα αναλάβει τη μετάπτωση των απαιτούμενων δεδομένων στο σύστημα, καθώς και τη δημιουργία κατάλληλων ροών για ενημέρωση αυτών αν απαιτητέ.

Ενδεικτικά, θα πρέπει να καταθέσει ένα συνολικό πλάνο μεταπτώσης που θα πρέπει να ακολουθεί χρονικά το γενικό πλάνο του έργου. Ο ανάδοχος ενδεικτικά να λάβει υπόψη τουλάχιστον τις παρακάτω παραμέτρους:

- Τις λειτουργίες των υφιστάμενων εφαρμογών προς μετάπτωση.
- Την αναγκαιότητα της απρόσκοπτης λειτουργίας και διαβίβασης των δεδομένων χωρίς απώλεια δεδομένων
- Τις φορολογικές αλλαγές που πρέπει να υλοποιηθούν στο νέο σύστημα πριν αυτό μπει σε λειτουργία.
- Την διατήρηση της διαχρονικότητας και ιστορικότητας φορολογικών κανόνων και δεδομένων.
- Τα υπάρχοντα δεδομένα στην υφιστάμενη εφαρμογή και πιθανόν ανάγκες μετατροπών και cleansing.
- Τον όγκο των δεδομένων τα οποία θα πρέπει να μεταφερθούν και να διατηρηθούν στα νέα συστήματα.
- Τον όγκο ιστορικών δεδομένων προς αρχειοθέτηση και τον τρόπο ανάκτησης και χρήσης τους στην περίπτωση που αυτό χρειαστεί.
- Τη συνεχή τροφοδότηση δεδομένων του νέου και του υφιστάμενου συστήματος κατά την διάρκεια της παράλληλης λειτουργίας (σε περίπτωση που χρειαστεί παράλληλη λειτουργία).

Επιπλέον, ο Ανάδοχος οφείλει να παρέχει κατ' ελάχιστον τις ακόλουθες υπηρεσίες:

- Οριστικοποίηση σχεδιασμού διαδικασιών μετάπτωσης.
- Ανάπτυξη μηχανισμού μετάπτωσης.
- Προγραμματισμός μετάπτωσης δεδομένων και διαδικασιών.
- Εκτέλεση των διαδικασιών μετάπτωσης, καθώς και διαδικασιών ελέγχου ακεραιότητας και ορθότητας δεδομένων στο τελικό περιβάλλον με ελάχιστη επιφόρτιση του παλιού και νέου συστήματος και με την πρόβλεψη της δυνατότητας ολικής επιστροφής στο παλιό σύστημα σε περίπτωση εμφάνισης σφαλμάτων στο νέο σύστημα (fallback σενάριο).
- Μηχανισμός για αυτόματη επίλυση προβλημάτων από πιθανές ταυτόχρονες συναλλαγές στην ίδια εγγραφή τόσο του υφιστάμενου όσο και του νέου συστήματος (conflict resolution) στο χρονικό διάστημα που και τα δύο συστήματα θα είναι ταυτόχρονα ενεργά.

Τα στοιχεία που θα μεταπέσουν στο νέο σύστημα θα προέρχονται από τις βάσεις δεδομένων που χρησιμοποιούνται από την Αναθέτουσα Αρχή.

Ο όγκος των δεδομένων των υφιστάμενων εφαρμογών ανέρχεται σε 12,5 TB.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να περιγράψει στην Προσφορά του τις διαδικασίες και τα εργαλεία που θα χρησιμοποιήσει για την παροχή των παραπάνω υπηρεσιών.

1.5.7 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης

Στο πλαίσιο των υποχρεώσεων του Αναδόχου συμπεριλαμβάνεται η οργάνωση και υλοποίηση των προγραμμάτων εκπαίδευσης όλων των κατηγοριών των χρηστών του συστήματος, συμπεριλαμβανομένων και των διαχειριστών των συστημάτων και των υποδομών.

Η εκπαίδευση θα οργανωθεί σε θεματικές περιοχές οι οποίες θα καλύπτουν το σύνολο της λειτουργικότητας και του αντικειμένου του έργου, τόσο στην επιχειρησιακή όσο και στην τεχνική του διάσταση. Ανά θεματική περιοχή θα εκπαιδευτούν συγκεκριμένες κατηγορίες χρηστών. Κατ' ελάχιστον θα πρέπει να εκπαιδευτούν οι παρακάτω κατηγορίες χρηστών:

- Προσωπικό λειτουργίας συστήματος όπως ελεγκτές
- Επιτελικοί χρήστες και αναλυτές

- Μηχανικοί ανάπτυξης
- Διαχειριστές συστημάτων

Στην μεθοδολογία του Αναδόχου θα πρέπει να προτείνεται ένα ολοκληρωμένο σχέδιο εκπαίδευσης, το οποίο θα περιλαμβάνει υπηρεσίες εκπαίδευσης – μεταφοράς τεχνογνωσίας και τεχνικής τεκμηρίωσης, σεμιναριακού τύπου με δυνατότητες σύγχρονης και ασύγχρονης εκπαίδευσης για όλες τις κατηγορίες χρηστών και θεματικές περιοχές του Έργου

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει όλο το απαραίτητο υλικό το οποίο θα ανήκει στην κυριότητα της Αναθέτουσας Αρχής.

Το εκπαιδευτικό υλικό που θα παραχθεί στα πλαίσια αυτών των υπηρεσιών ενδεικτικά θα περιλαμβάνει:

- Αναλυτικά εγχειρίδια χρήσης ανά κατηγορία χρήστη
- Οπτικοακουστικό υλικό
- Παρουσιάσεις
- Εργαστήρια (training labs, workshops κτλ.) και εργασίες (projects) στο περιβάλλον εκπαίδευσης
- πρακτική εκπαίδευση (hands on)

Οι υπηρεσίες εκπαίδευσης και τεκμηρίωσης θα πρέπει κατ' ελάχιστον να περιλαμβάνουν:

- Οριστικοποιημένο οδηγό εκπαίδευσης, στον οποίο θα αναφέρεται η μεθοδολογική προσέγγιση, ο προγραμματισμός (διδακτέα ύλη, διάρκεια, χρονοδιάγραμμα εκπαίδευσης, διακριτά για κάθε κατηγορία χρηστών), η οργάνωση και η προετοιμασία της εκπαίδευσης
- Δημιουργία εκπαιδευτικού και εποπτικού οδηγού εκπαίδευσης, με βάση τις ανάγκες και την ετοιμότητα των στελεχών της Αναθέτουσας Αρχής να αξιοποιήσουν το σύστημα και τον προσδοκώμενο ρόλο στην επιχειρησιακή του αξιοποίηση.
- Εκπαίδευση στελεχών με βάση τον ρόλο τους στο Έργο, τόσο κατά τη διάρκεια της υλοποίησης των επιμέρους λύσεων, όσο και κατά την πλήρη επιχειρησιακή του αξιοποίηση. Η εκπαίδευση των διαχειριστών και υπεύθυνων για την παραγωγική λειτουργία του συστήματος, θα πρέπει να περιλαμβάνει όλα τα υποσυστήματα στα οποία θα στηρίζεται η προτεινόμενη λύση.
- Δημιουργία προσβάσεων – Εξουσιοδοτήσεων για τους κύριους, τελικούς χρήστες και Διαχειριστές στο σύστημα δοκιμών για την επιτυχή διενέργεια του συνόλου των εκπαιδεύσεων.
- Αξιολόγηση της διαδικασίας και των αποτελεσμάτων εκπαίδευσης και εισηγητικά μέτρα για μεγιστοποίηση της επιχειρησιακής αξιοποίησης του συστήματος.

Την ευθύνη εγκατάστασης του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος για τις ανάγκες εκπαίδευσης την έχει ο Ανάδοχος σε χώρο που θα του υποδείξει η Αναθέτουσα Αρχή.

Στο πλαίσιο της τεχνικής του προσφοράς, ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να αναφέρει αναλυτικά το πλάνο, τη μεθοδολογία και τις θεματικές περιοχές της εκπαίδευσης που θα προσφέρει καθώς και να τις κοστολογήσει στο σχετικό πίνακα οικονομικής προσφοράς. Οι μηχανικοί πληροφορικής θα πρέπει να εκπαιδευτούν σε τεχνολογίες σχετικές με την προτεινόμενη λύση που θα προσφέρει ο υποψήφιος ανάδοχος. Θα πρέπει επίσης τα σεμινάρια να περιλαμβάνουν on the job training για να

είναι σε θέση οι εκπαιδευόμενοι να αναλάβουν την διαχείριση του πληροφοριακού συστήματος τόσο σε τεχνικό επίπεδο όσο και σε επιχειρησιακό.

Στην προσφορά του πρέπει να είναι σαφείς οι θεματικές περιοχές, το πλήθος χρηστών ανά θεματική περιοχή, το πλήθος ωρών ανά εκπαιδευτική περιοχή.

Κατά τη διάρκεια υλοποίησης του Έργου και ανάλογα με τις ανάγκες του, εφόσον η Αναθέτουσα Αρχή κρίνει ότι δεν απαιτείται η εξάντληση των προβλεπόμενων ωρών εκπαίδευσης σε ένα ή περισσότερα από τα αντικείμενα που περιγράφονται παραπάνω, διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει από τον Ανάδοχο να παρέχει εκπαίδευση σε ένα ή περισσότερα από τα αντικείμενα που συμπεριλαμβάνονται στο πλάνο εκπαίδευσης ή επιπλέον δικαιώματα συμμετοχής σε εξετάσεις πιστοποίησης (από αυτές που αναφέρονται παραπάνω), ίσης αξίας με τις ώρες εκπαίδευσης που δεν θα παρασχεθούν.

1.5.8 Υπηρεσίες Ελέγχου και Δοκιμών

Ο Ανάδοχος οφείλει να συμπεριλάβει στην προσφορά του την στρατηγική και την μεθοδολογία που θα εφαρμόσει για τον έλεγχο του νέου συστήματος. Στο πλαίσιο αυτό, θα πρέπει ο Ανάδοχος να συμπεριλάβει και βέλτιστες διεθνείς πρακτικές/τεχνικές, π.χ. χρήση dummy δοκιμαστικών δεδομένων, αυτόματη παραγωγή δοκιμαστικών δεδομένων, χρήση αυτοματοποιημένων εργαλείων ελέγχου κλπ.

Η Στρατηγική του Αναδόχου θα πρέπει κατ' ελάχιστον να περιλαμβάνει:

- τις μεθόδους και τις προσεγγίσεις ελέγχου που θα χρησιμοποιηθούν,
- τους πόρους που απαιτούνται για τον έλεγχο,
- το χρονοδιάγραμμα των εργασιών και των ορόσημων που θα επιτευχθούν,
- τυχόν κινδύνους που ενέχει ο έλεγχος,
- τον Πίνακα Ιχνηλασιμότητας Απαιτήσεων,

1.5.8.1 Σενάρια και Περιπτώσεις Ελέγχου (Test Cases/Test Scenarios)

Ο Ανάδοχος, χρησιμοποιώντας μια ευρέως αναγνωρισμένη process-oriented μεθοδολογία πρέπει να σχεδιάσει και να καταγράψει όλα τα Σενάρια Ελέγχου και τις Περιπτώσεις Ελέγχου (Test Cases/Test Scenarios) για όλες τις κατηγορίες ελέγχων που αναφέρονται στην επόμενη ενότητα. Ο σχεδιασμός των σεναρίων και των περιπτώσεων ελέγχων, η ανάπτυξη τους, καθώς και όλη η πορεία για την εκτέλεση αυτών, πρέπει να ακολουθούν STLC (Software Testing Life-cycle) διεργασίες οι οποίες διασφαλίζουν με συστηματικό και μεθοδικό τρόπο τον ποιοτικό έλεγχο του συστήματος.

Η εφαρμογή των σεναρίων θα γίνεται με την εκτέλεση περιπτώσεων ελέγχου τα οποία θα συνδέονται με τουλάχιστον μια λειτουργική ή/και οριζόντια απαίτηση (Use Case) που θα έχει τεκμηριωθεί στη φάση ανάλυσης των απαιτήσεων. Τα σενάρια και οι περιπτώσεις ελέγχου θα ελέγχουν τεκμηριωμένα και με δομημένο και συστηματικό τρόπο το σύνολο όλου του εύρους των απαιτήσεων του συστήματος έτσι όπως αυτές θα καταγραφούν κατά τη μελέτη εφαρμογής.

1.5.8.2 Τύποι ελέγχων

Στο πλαίσιο ελέγχου της υλοποίησης του νέου πληροφοριακού συστήματος ο Ανάδοχος θα πρέπει να εκτελέσει κατ' ελάχιστον τους παρακάτω ελέγχους για κάθε υποσύστημα που θα υλοποιηθεί στο πλαίσιο του Έργου αλλά και για το σύνολο του:

1. **Ελέγχους συμμόρφωσης με τις λειτουργικές προδιαγραφές** της διακήρυξης που έχουν καταγραφεί και εξειδικευτεί στο πλαίσιο της Ανάλυσης Απαιτήσεων κατά τη διενέργεια της Μελέτης Εφαρμογής (Functional Testing):

- Έλεγχο μονάδων (unit testing)
- Έλεγχο ολοκλήρωσης (integration testing)
- Αναδρομικό ή παλινδρομικό έλεγχο (regression testing)

Ελέγχους αποδοχής (acceptance testing) Η εκτέλεση των ελέγχων αποδοχής αποτελεί ευθύνη του Αναδόχου, ενώ η Αναθέτουσα Αρχή (ή οποιοδήποτε φορέας την εκπροσωπεί) δύναται να συνδράμει ως προς τον έλεγχο της ορθής εκτέλεσης τους και την επαλήθευση των αποτελεσμάτων τους.

2. Ελέγχους συμμόρφωσης με τις οριζόντιες προδιαγραφές της διακήρυξης, όπως αυτές θα αναλυθούν και θα εξειδικευτούν στο πλαίσιο σχεδιασμού της αρχιτεκτονικής της τεχνικής λύσης στη φάση διενέργειας της μελέτης εφαρμογής (Non-Functional Testing):

I. Ελέγχους επίδοσης, όπου ελέγχονται οι χρόνοι απόκρισης και η απόδοση του συστήματος. Οι έλεγχοι αυτοί θα πραγματοποιηθούν με βάση τα KPIs που θα ορισθούν κατά τη μελέτη εφαρμογής και θα περιλαμβάνουν:

- Load testing για τον έλεγχο της λειτουργικότητας του συστήματος με αναμενόμενα φορτία χρήστη. Στόχος είναι ο εντοπισμός σημείων συμφόρησης πριν τη μετάβαση του συστήματος σε παραγωγική λειτουργία.
- Stress testing για τη δοκιμή του συστήματος υπό ακραίο φόρτο εργασίας για να προσδιοριστεί πώς το σύστημα χειρίζεται την υψηλή κυκλοφορία ή την ανάγκη επεξεργασίας μεγάλου όγκου δεδομένων. Ο στόχος είναι να εντοπιστεί το σημείο που το σύστημα σταματά να αποκρίνεται.
- Endurance testing για να επιβεβαιωθεί ότι το σύστημα μπορεί να χειριστεί το αναμενόμενο φορτίο για μεγάλο χρονικό διάστημα.
- Scalability testing για να προσδιοριστεί την αποτελεσματικότητα του συστήματος σε μια σταδιακή αύξηση του φορτίου.
- Volume testing για τον έλεγχο της απόδοσης λειτουργίας του συστήματος σε διαφορετικούς όγκους βάσεων δεδομένων.
- Configuration testing κατά τον οποίο το σύστημα ελέγχεται με πολλούς συνδυασμούς λογισμικού και υλικού, έτσι ώστε να προσδιοριστούν οι βέλτιστες διαμορφώσεις/ρυθμίσεις με τις οποίες το σύστημα μπορεί να λειτουργήσει χωρίς σφάλματα.
- Recovery testing για να επαληθεύει την ικανότητα του συστήματος να ανακάμψει μετά από περιστατικά βλάβης όπως σφάλματα λογισμικού/υλικού, αστοχίες δικτύου κ.λπ. Επιπρόσθετα, σκοπός του Recovery Testing είναι να προσδιορίσει εάν οι λειτουργίες μπορούν να συνεχιστούν μετά από κάποια καταστροφή ή μετά την απώλεια της ακεραιότητας του συστήματος.

II. Ελέγχους ασφάλειας, όπου:

- Ελέγχονται όλα τα μέτρα ασφάλειας και οι μηχανισμοί προστασίας που έχουν καταγραφεί στο Σχέδιο Ασφάλειας το οποίο προέκυψε κατά τη διενέργεια της Μελέτης Ασφάλειας.
- Εκτελούνται έλεγχοι Ευπάθειας (vulnerability scan).
- Εκτελούνται έλεγχοι λειτουργίας του Πλάνου Επιχειρησιακής Συνέχειας σε πραγματικές συνθήκες.

III. Ελέγχους διαλειτουργικότητας:

- Δοκιμές διαλειτουργικότητας και ολοκλήρωσης μεταξύ των επιμέρους υποσυστημάτων.
- Δοκιμές διαλειτουργικότητας και ασφαλούς επικοινωνίας με τρίτα συστήματα.

1.5.8.3 Αυτοματοποιημένα σενάρια ελέγχου

Για όλα τα αυτοματοποιημένα σενάρια ελέγχου που θα υλοποιηθούν στο πλαίσιο του Έργου απαιτείται:

- Να είναι παραμετροποιήσιμα
- Να υλοποιούνται σε μορφή που να επιτρέπουν την ενσωμάτωση τους σε εργαλεία αυτοματοποίησης (όπως το Jenkins, Gitlab) για σκοπούς συνεχούς ενοποίησης (Continuous Integration).
- Να παραδίδεται ο πηγαίος τους κώδικας στην Αναθέτουσα Αρχή.

1.5.9 Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας

Σκοπός των υπηρεσιών πιλοτικής λειτουργίας είναι η υποστήριξη του φορέα λειτουργίας κατά τη διάρκεια της (προ)παραγωγικής λειτουργίας του συστήματος και η σταδιακή μεταφορά τεχνογνωσίας στο προσωπικό της Αρχής, προκειμένου να αποκτήσει όλη την απαραίτητη τεχνογνωσία για να υποστηρίξει εσωτερικά το σύστημα, και εν γένει σε όλους τους τύπους χρηστών του. Πρόκειται ουσιαστικά για το στάδιο της δοκιμαστικής λειτουργίας κάθε λειτουργικής περιοχής από ένα υποσύνολο τελικών χρηστών, βάσει μιας σειράς από προκαθορισμένα, εκτεταμένα σενάρια χρήσης και σενάρια ελέγχου, τα οποία θα υποβάλει ο Ανάδοχος ως παραδοτέα στη μελέτη εφαρμογής και θα επικαιροποιεί κατά τις φάσεις υλοποίησης των επιμέρους λειτουργικών περιοχών.

Στο στάδιο αυτό, η λειτουργικότητα του νέου ΠΣ θα δοκιμαστεί από στελέχη της Αρχής, ο αριθμός και ο ρόλος των οποίων θα προσδιοριστεί κατά τη μελέτη εφαρμογής. Ο Ανάδοχος θα διαθέσει προσωπικό με τις κατάλληλες τεχνικές και επιχειρησιακές γνώσεις για την υποστήριξη της συνολικής διαδικασίας και θα οργανώσει την παροχή υπηρεσιών Πιλοτικής Λειτουργίας για κάθε λειτουργική περιοχή του Έργου υπό εικονικές, αλλά αντιπροσωπευτικές, συνθήκες λειτουργίας με ανωνυμοποιημένα δεδομένα. Στόχος είναι να εξοικειωθούν οι χρήστες του συστήματος και να αναδειχθούν τυχόν ελλείψεις στη λειτουργικότητα άλλα και προβλήματα στον σχεδιασμό και την ανάπτυξη πριν την έναρξη της παραγωγικής λειτουργίας.

Στόχος της υπηρεσίας πιλοτικής λειτουργίας είναι να δοκιμάσει το σύστημα σε ένα περιβάλλον που αντιστοιχεί στο περιβάλλον παραγωγής, χωρίς ωστόσο να επηρεάζει ακόμη τους πραγματικούς χρήστες. Θα πρέπει να γίνουν δοκιμές, αξιολόγηση της σταθερότητας, και επιδόσεων πριν το σύστημα κυκλοφορήσει σε ένα περιβάλλον παραγωγής. Θα πρέπει επίσης να αξιολογηθεί και να βελτιστοποιηθεί η ασφάλεια και αξιοπιστία του.

Οι υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας, που θα παρασχεθούν από τον Ανάδοχο, περιλαμβάνουν κατ'ελάχιστον:

- Την επιβεβαίωση καλής λειτουργίας, σύμφωνα με τον λειτουργικό σχεδιασμό και τα εγχειρίδια χρήσης.
- Τις τελικές δοκιμές ελέγχου λειτουργικότητας, με στόχο να επιβεβαιωθεί η απόλυτα εύρυθμη λειτουργία και καλή συνεργασία των Υποσυστημάτων του Πληροφοριακού Συστήματος, τόσο μεταξύ τους, όσο και εξωτερικά, υπό συνθήκες πλήρους παραγωγικής λειτουργίας.
- Την επιτόπια υποστήριξη κατά την εργασία (on the job training) για τη λειτουργία/έλεγχο του συστήματος με παρουσία του Αναδόχου στις εγκαταστάσεις της Αναθέτουσας Αρχής.
- Τη συλλογή παρατηρήσεων των χρηστών και την καταγραφή τους
- Τις βελτιώσεις του συστήματος και την άμεση επίλυση τεχνικών προβλημάτων και διόρθωση/διαχείριση λαθών.
- Τις προσθήκες επιπλέον λειτουργικότητας που προκύπτουν κατά την πιλοτική λειτουργία.
- Τις βελτιώσεις των ρυθμίσεων με στόχο τη βέλτιστη λειτουργία του.
- Υπηρεσίες helpdesk.

- Την επικαιροποίηση των σεναρίων ελέγχου καθ' όλη τη διάρκεια (εφόσον πραγματοποιηθούν αλλαγές/προσθήκες στις Επιχειρησιακές απαιτήσεις που επηρεάζουν τα υφιστάμενα σενάρια ελέγχου)
- Την επικαιροποίηση της τεχνικής και λειτουργικής τεκμηρίωσης του συστήματος (εφόσον πραγματοποιηθούν αλλαγές/προσθήκες στις Λειτουργικές περιοχές), καθώς και των εγχειριδίων χρήσης και βοήθειας.

1.5.10 Υπηρεσίες Παραγωγικής Λειτουργίας

Ο Ανάδοχος καλείται να προσφέρει υπηρεσίες με στόχο την υποστήριξη της πλήρους παραγωγικής λειτουργίας του νέου ΠΣ για το σύνολο των χρηστών του και των παρεχόμενων υπηρεσιών.

Οι υπηρεσίες που θα παρέχει ο Ανάδοχος στοχεύουν στην τεχνική και επιχειρησιακή υποστήριξη όλων των ρόλων/χρηστών του νέου ΠΣ, υπό συνθήκες αυξημένης εποπτείας, παρακολούθησης και ελέγχου της καλής λειτουργίας του από μέρους του Αναδόχου. Στην προσφορά του ο Ανάδοχος θα πρέπει να περιγράψει αναλυτικά τη μεθοδολογία, το χρονοδιάγραμμα και την αλληλουχία ενεργειών για την προετοιμασία και την υποστήριξη της παραγωγικής λειτουργίας για όλες τις λειτουργικές περιοχές του νέου συστήματος, λαμβάνοντας υπόψη τις προτεραιότητες και τους περιορισμούς που προκύπτουν από παράγοντες όπως η σταδιακή ένταξη λειτουργικών περιοχών σε παραγωγή, η παράλληλη λειτουργία και η μετάπτωση δεδομένων από υφιστάμενα συστήματα, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και εξαρτήσεις κάθε λειτουργικής περιοχής, οι επιμέρους προτεραιότητες/αρμοδιότητες των οργανικών μονάδων της Αναθέτουσας Αρχής και των χρηστών κτλ.

Προϋπόθεση για την έναρξη της παραγωγικής λειτουργίας κάθε λειτουργικής περιοχής, είναι η επιτυχής ολοκλήρωση κάθε είδους ελέγχων δοκιμών και ελέγχων καλής λειτουργίας (test cases), η επιτυχής μετάπτωση των δεδομένων από τα υφιστάμενα συστήματα και η κατάλληλη παραμετροποίηση του νέου συστήματος με σκοπό να διασφαλιστεί/επιβεβαιωθεί η αξιοπιστία του απέναντι σε κάθε λειτουργική και τεχνική απαίτηση, όπως αυτές έχουν οριστικοποιηθεί διατυπωθεί στη Μελέτη Εφαρμογής και στα υπόλοιπα παραδοτέα του Έργου.

Οι υπηρεσίες υποστήριξης της παραγωγικής λειτουργίας, που θα παρασχεθούν από τον Ανάδοχο, περιλαμβάνουν:

- Παραμετροποίηση και προσαρμογή του λογισμικού του συστήματος, των υποστηρικτικών εργαλείων, και γενικότερα τη ρύθμιση βέλτιστης λειτουργίας (tunning) του τελικού συστήματος σε πραγματικές συνθήκες λειτουργίες για όλες τις οργανικές μονάδες της Αρχής.
- Παροχή τεχνικής υποστήριξης on-site προκειμένου να μεταφερθεί η απαραίτητη τεχνογνωσία χρήσης του συστήματος στα στελέχη του φορέα.
- Αναγνώριση έγκαιρα δυνητικών (τεχνικών) κινδύνων σε σχέση με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό και αντιμετώπιση τους.
- Υποστήριξη από πλευράς Αναδόχου της πλήρους επιχειρησιακής λειτουργίας του ΠΣ σε συνθήκες εγγυημένου επιπέδου υπηρεσιών.
- Επιτόπια υποστήριξη κατά την εργασία (on the job training) για την πλήρη επιχειρησιακή λειτουργία των Υποσυστημάτων.
- Υπηρεσίες helpdesk
- Συλλογή παρατηρήσεων των χρηστών και καταγραφή τους
- Άμεση επίλυση τεχνικών προβλημάτων, διορθώσεις δυσλειτουργιών/λαθών/σφαλμάτων και βελτιώσεις των υποσυστημάτων/εφαρμογών του ΠΣ.

- Βελτιώσεις των ρυθμίσεων των υποσυστημάτων/εφαρμογών και υποστηρικτικών εργαλείων με στόχο τη αύξηση της απόδοσής τους και τη βέλτιστη λειτουργία τους.
- Διασφάλιση της διαλειτουργικότητας των υποσυστημάτων του νέου ΠΣ με υφιστάμενες εφαρμογές της Αρχής και τρίτων φορέων.
- Επικαιροποίηση και πιθανή εκτέλεση νέων σεναρίων ελέγχου των υποσυστημάτων/εφαρμογών, εφόσον προκύπτει η ανάγκη από την υλοποίηση και τη σταδιακή ένταξη επιμέρους λειτουργικών περιοχών σε παραγωγική λειτουργία ή πραγματοποιηθούν αλλαγές/προσθήκες σε λειτουργικές περιοχές που επηρεάζουν τα υφιστάμενα σενάρια ελέγχου κτλ..
- Επικαιροποίηση υφιστάμενης ή υλοποίηση νέας λειτουργικότητας και επικαιροποίηση σχετικής τεκμηρίωσης των υποσυστημάτων/ εφαρμογών, εφόσον πρέπει να καλυφθούν λειτουργικότητες:
 - ο α) των οποίων δεν ήταν εφικτή η πρόβλεψη της ανάγκης υλοποίησης τους κατά τη φάση ανάπτυξης για οποιονδήποτε λόγο (π.χ. αλλαγή νομοθετικού ή κανονιστικού πλαισίου), ή
 - ο β) επειδή πραγματοποιήθηκαν αλλαγές/προσθήκες σε λειτουργικές περιοχές που επηρεάζουν τις ήδη υλοποιημένες λειτουργικές περιοχές, ή
 - ο γ) με σκοπό την ορθή λειτουργία του Νέου ΠΣ λόγω της σταδιακής υλοποίησης και ένταξης επιμέρους νέων λειτουργικών περιοχών.
- Σύνταξη αναλυτικών αναφορών και επικαιροποίηση τεκμηρίωσης σχετικά με κάθε ενέργεια, γεγονός κτλ. πραγματοποιήθηκε κατά την υποστήριξη της παραγωγικής λειτουργίας του νέου ΠΣ.

1.5.11 Υπηρεσίες Τεχνικής Υποστήριξης

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσίες Τεχνικής Υποστήριξης καθ' όλη τη διάρκεια της Δοκιμαστικής Λειτουργίας (έως την οριστική παραλαβή του Έργου) και Εγγύησης. Οι υπηρεσίες Τεχνικής Υποστήριξης θα παρέχονται βάσει ενός συγκεκριμένου πλαισίου παροχής Υπηρεσιών Τεχνικής Υποστήριξης, το οποίο απαιτείται να αναλυθεί 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. Το πλαίσιο Υπηρεσιών Τεχνικής Υποστήριξης θα περιλαμβάνει ενδεικτικά τα παρακάτω:

- Αποκατάσταση ανωμαλιών λειτουργίας του λογισμικού εφαρμογών, και διαχείριση της διασύνδεσης μεταξύ των πόρων του πληροφοριακού συστήματος της προσφερόμενης λύσης.
- Εντοπισμός και διόρθωση σφαλμάτων του λογισμικού εφαρμογών, υπηρεσιών και υποσυστημάτων (bug fixing). Διόρθωση προβλημάτων ασφαλείας (security updates & fixes).
- Εγκατάσταση όλων των απαραίτητων επιδιορθώσεων για το λογισμικό εφαρμογών (patches).
- Προμήθεια και εγκατάσταση επικαιροποιημένων εκδόσεων εμπορικού έτοιμου λογισμικού, που τυχόν έχει χρησιμοποιηθεί στην προτεινόμενη λύση, με βάση τις συστάσεις και οδηγίες του κατασκευαστή.
- Ενημέρωση της Αναθέτουσας Αρχής για πιθανή απαιτούμενη αναβάθμιση του εξοπλισμού ή του λογισμικού συστήματος, προκειμένου να υποστηριχθούν οι παραπάνω νέες εκδόσεις.
- Αναβάθμιση σε νέες εκδόσεις των προμηθευόμενων έτοιμων πακέτων λογισμικού.
- Λειτουργικές ή/και τεχνικές βελτιώσεις, παράδοση, υποστήριξη εγκατάστασης και ολοκλήρωση των νέων εκδόσεων του λογισμικού Εφαρμογών που θα έχει αναπτυχθεί (releases & new versions).
- Παράδοση ενημερωμένης τεκμηρίωσης (έντυπων και ηλεκτρονικών αντιτύπων) με τις τυχόν μεταβολές ή τροποποιήσεις του Συστήματος.

- Εντοπισμός και καταγραφή αιτιών δυσλειτουργιών και αποκατάστασή τους, προβαίνοντας σε αναγκαίες τροποποιήσεις λαμβάνοντας πάντα υπόψιν τις επιπτώσεις στη λειτουργία του συστήματος και το πλάνο επαναφοράς (recovery plan).
- Βελτιώσεις σχετικές με τη διαχείριση/παρακολούθηση υπολογιστικών πόρων και απόδοσης των υπηρεσιών.
- Βελτιώσεις σχετικές με τυχόν θεσμικές ή οργανωτικές αλλαγές που μπορούν να επηρεάσουν τις λειτουργίες του συστήματος.
- Διαχείριση της πλατφόρμας ανάλυσης στο υπολογιστικό νέφος. Καταγραφή ανάλωσης πόρων cloud και αποστολή σχετικών αναφορών.
- Αρχικός ορισμός χρηστών και διαμόρφωση δικαιωμάτων πρόσβασης.
- Παρακολούθηση και έλεγχο 24x7 της εύρυθμης λειτουργίας και της απόδοσης των συστημάτων, εφαρμογών και υπηρεσιών της λύσης για κάθε υπολογιστικό περιβάλλον του Έργου.
- Κάθε άλλη υπηρεσία απαραίτητη για την εύρυθμη λειτουργία του πληροφοριακού συστήματος και την εξασφάλιση του εγγυημένου επιπέδου διαθεσιμότητας, (εφόσον αυτή δεν παρέχεται από τη ΓΓΠΣΨΔ σύμφωνα με τα αναφερόμενα στα σχετικά Παραρτήματα) όπως διαχείριση και παρακολούθηση:
 - ο Της διαθεσιμότητας του συστήματος.
 - ο Της επίτευξης των επιδόσεων και των δεικτών απόδοσης που απαιτούνται από το σύστημα, όπως η ταχύτητα απόκρισης, η απόδοση των εφαρμογών κτλ.
 - ο Τα διάφορα έγγραφα καταγραφής (logs), συμβάντα (events), γεγονότα και ενέργειες σε επίπεδο πόρων, ροών δεδομένων και ενεργειών χρηστών (σφάλματα, προειδοποιήσεις, αιτήσεις από το δίκτυο κ.λπ.).
 - ο Την ασφάλεια του συστήματος για ενδεχόμενες παραβιάσεις ή ευπάθειες.
 - ο Τα δικαιώματα πρόσβασης και την παραμετροποίηση των παρεχόμενων ρόλων και των χρηστών του συστήματος.
 - ο Την πορεία κατανάλωσης πόρων των υπολογιστικών περιβαλλόντων του Έργου.

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.

1.5.12 Τήρηση Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσιών - Ρήτρες

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

Οι υπηρεσίες διαθεσιμότητας και οι σχετικές ρήτρες αφορούν το σύνολο των συστημάτων, υποσυστημάτων, εφαρμογών και υπηρεσιών του Έργου κατά την περίοδο της Παραγωγικής Λειτουργίας, κατά την περίοδο Εγγύησης «Καλής Λειτουργίας» και κατά την περίοδο Συντήρησης.

On-site Υποστήριξη

Για κάθε λειτουργικότητα που εντάσσεται σε παραγωγική κατάσταση, θα αναπτύσσεται επί τόπου (on-site) μια ειδική Ομάδα Υποστήριξης του Αναδόχου σε περιοχές εργασίας χρηστών που επηρεάζονται από την εν λόγω ένταξη. Η Ομάδα Υποστήριξης θα πρέπει να αποτελείται από τα μέλη

της ομάδας έργου που είναι περισσότερο εξοικειωμένα με τις εφαρμογές, τις υπηρεσίες και τις νέες επιχειρησιακές διαδικασίες που εντάσσονται παραγωγικά και θα παραμένει ενεργή κατ' ελάχιστον για τις (2) πρώτες εβδομάδες παραγωγικής λειτουργίας. Η κύρια ευθύνη της Ομάδας Υποστήριξης είναι η ενίσχυση της εμπιστοσύνης των χρηστών στις εφαρμογές/υπηρεσίες, η καθοδήγηση και η υποστήριξή τους κατά την εξοικείωση, η άμεση επίλυση προβλημάτων, η υπόδειξη βέλτιστων πρακτικών χρήσης κτλ. Η υποστήριξη από την πλευρά της Ομάδας μπορεί να παραταθεί κατόπιν αιτήματος της Αναθέτουσας Αρχής, καθημερινά ή εβδομαδιαίως, και με τη σύμφωνη γνώμη του Αναδόχου. Όταν το πλήθος και η κρισιμότητα των ζητημάτων που καλείται να αντιμετωπίσει η Ομάδα Υποστήριξης μειωθεί σε βαθμό που δεν καθίσταται πλέον αναγκαία η ύπαρξη της, η αρμοδιότητα της υποστήριξης των χρηστών μεταφέρεται στο Γραφείο Υποστήριξης, όπως περιγράφεται στην επόμενη παράγραφο.

Γραφείο Υποστήριξης

Ο Ανάδοχος οφείλει να διαθέτει σε ετοιμότητα τεχνικό προσωπικό, η εμπειρία του οποίου είναι ευθύνη του, ώστε να εξασφαλίζει στα απαιτούμενα χρονικά διαστήματα, την αποκατάσταση βλαβών. Βασική υποχρέωση του Αναδόχου είναι η οργάνωση και λειτουργία σύγχρονου Γραφείου Υποστήριξης (Helpdesk) σε χώρο του Αναδόχου, το οποίο θα είναι διαθέσιμο προς την Αναθέτουσα Αρχή, σε κανονικές ώρες κάλυψης (ΚΩΚ). Στο πλαίσιο της υπηρεσίας αυτής ο Ανάδοχος αναλαμβάνει τα ακόλουθα:

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να καταγράφει μέσω μιας ηλεκτρονικής εφαρμογής τα χαρακτηριστικά στοιχεία των προβλημάτων που αναφέρονται από το προσωπικό της Υπηρεσίας. Η εφαρμογή θα παρασχεθεί από τον ανάδοχο και θα ανήκει στην Αναθέτουσα Αρχή. Σε περίπτωση που κατά το χρόνο υλοποίησης του έργου η Αναθέτουσα Αρχή διαθέτει δικό της σύστημα, ο Ανάδοχος υποχρεούται να το χρησιμοποιήσει. Η αναγγελία βλαβών θα μπορεί να γίνει, εναλλακτικά, με όλους τους παρακάτω τρόπους:

- Τηλέφωνο (μόνο για κρίσιμα θέματα)
- Email (για όλα τα αιτήματα)
- 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

Τα δεδομένα και τα logs που δημιουργούνται από το σύστημα που χρησιμοποιεί ο Ανάδοχος για τη λειτουργία του Γραφείου Υποστήριξης ανήκουν στην κυριότητα της Αναθέτουσας Αρχής. Η Αναθέτουσα Αρχή θα πρέπει να έχει πρόσβαση στην εφαρμογή αυτή με ενιαίο τρόπο μέσω συγκεκριμένου/ων λογαριασμού/ών. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να οργανώσει το Γραφείο Υποστήριξης που θα αποτελεί το βασικό σημείο επικοινωνίας με το προσωπικό της Αναθέτουσας Αρχής, σύμφωνα με τα οριζόμενα στις απαιτήσεις της συντήρησης.

Κατά τις ΕΩΚ 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.

Το Γραφείο Υποστήριξης θα πρέπει να δίνει δυνατότητα υποστήριξης:

- 1^{ου} επιπέδου, όσον αφορά στα εξής:
 - στη χρήση των Υποσυστημάτων και στις διαδικασίες που διεκπεραιώνουν

- σε γενικότερα θέματα που σχετίζονται με τυχόν νέες ή αναβαθμισμένες διαδικασίες
- σε μηνύματα λαθών που οφείλονται σε κακή χρήση των Υποσυστημάτων
- 2^{ου} επιπέδου, σε θέματα που δεν καλύπτονται από το helpdesk 1^{ου} επιπέδου καθώς και σε σύνθετα τεχνικά προβλήματα που ενδεχομένως να αντιμετωπίσουν οι χρήστες.

Στο τέλος κάθε τριμήνου, ο Ανάδοχος υποβάλλει έκθεση για το βαθμό ικανοποίησης των όρων της παρεχόμενης υπηρεσίας. Η έκθεση θα υποβάλλεται από τον Ανάδοχο, εντός δέκα (10) ημερών από την ημερομηνία λήξης κάθε τριμήνου και θα περιλαμβάνει τα παρακάτω στοιχεία για το προηγούμενο τρίμηνο:

- ο Αριθμός αναγγελιών, είδος (σφάλμα/συμβάν/ενέργεια υποστήριξης) και τρόπος αντιμετώπισής τους.
- ο Αναλυτικά στοιχεία για χρόνους απόκρισης Γραφείου Υποστήριξης ανά κλήση και συνολική κατανομή.
- ο Αναλυτικά στοιχεία για κάθε κλήση προβλήματος (βλάβη ή δυσλειτουργία) που εξυπηρετήθηκε πέραν των χρονικών υποχρεώσεων που αναφέρονται στη παρούσα.
- Στο τέλος κάθε Φάσης υλοποίησης, στην οποία θα παρασχεθεί η υπηρεσία (Πιλοτική Λειτουργία και Παραγωγική Λειτουργία), ο Ανάδοχος οφείλει να υποβάλει τελική έκθεση, η οποία περιλαμβάνει σύνοψη των ανωτέρω στοιχείων για όλη τη Φάση. Το σύνολο των περιοδικών Εκθέσεων καθώς και η τελική ετήσια Έκθεση ανήκουν στην κυριότητα της Αναθέτουσας Αρχής. Σε κάθε περίπτωση τα στατιστικά στοιχεία είναι πάντα διαθέσιμα online.

Ορισμοί:

- **Λογισμικό/Εφαρμογές:** το σύνολο των διακριτών μονάδων λογισμικού/εφαρμογών που παραδόθηκαν/αναπτύχθηκαν στο πλαίσιο της Σύμβασης, η εύρυθμη λειτουργία των οποίων στηρίζει τη λειτουργικότητα του συστήματος, δηλ., εφαρμογές υποσυστημάτων, εργαλεία ανάπτυξης, λειτουργικά συστήματα server, συστημικό (έτοιμο) λογισμικό server.
- **Βλάβη:** ζημιά μέρους ή όλης της διακριτής μονάδας λογισμικού/εφαρμογών, η οποία επηρεάζει άμεσα και αρνητικά την διαθεσιμότητα ή απόδοση του εν λόγω στοιχείου και κατ' επέκταση τις προσφερόμενες υπηρεσίες του Συστήματος.
- **Δυσλειτουργία:** ζημιά μέρους ή όλης της διακριτής μονάδας λογισμικού/εφαρμογών, η οποία δεν επηρεάζει άμεσα και αρνητικά την διαθεσιμότητα ή απόδοση του εν λόγω στοιχείου και κατ' επέκταση τις προσφερόμενες υπηρεσίες του Συστήματος.
- **ΚΩΚ** (κανονικές ώρες κάλυψης): Το χρονικό διάστημα 08:00 – 16:00 για τις εργάσιμες ημέρες.
- **ΕΩΚ** (επιπλέον ώρες κάλυψης): Το υπόλοιπο χρονικό διάστημα.
- **Χρόνος αποκατάστασης βλάβης** είναι το μέγιστο επιτρεπόμενο χρονικό διάστημα από την αναγγελία της βλάβης μέχρι και την αποκατάστασή της. Σημειώνεται ότι, ανά διακριτή μονάδα, ο Χρόνος αποκατάστασης βλάβης προσμετράται **αθροιστικά σε μηνιαία βάση**. Ο χρόνος αυτός είναι:
 - έξι (6) ώρες από τη στιγμή της ανακοίνωσης της εμφάνισης της βλάβης αν η ανακοίνωση του προβλήματος πραγματοποιήθηκε εντός ΚΩΚ
 - έξι (6) ώρες οι οποίες θα προσμετρούνται από τις 08.00 της επόμενης εργάσιμης ημέρας, για τις λοιπές ώρες ανακοίνωσης προβλήματος βλάβης

- **Χρόνος αποκατάστασης δυσλειτουργίας** είναι το μέγιστο επιτρεπόμενο χρονικό διάστημα από την αναγγελία της δυσλειτουργίας μέχρι και την αποκατάστασή της. Σημειώνεται ότι, ανά διακριτή μονάδα, ο Χρόνος αποκατάστασης δυσλειτουργίας προσμετράται **αθροιστικά σε μηνιαία βάση**. Ο χρόνος αυτός είναι:
 - οκτώ (8) ώρες από τη στιγμή της ανακοίνωσης της εμφάνισης της δυσλειτουργίας αν η ανακοίνωση του προβλήματος πραγματοποιήθηκε εντός ΚΩΚ
 - είκοσι τέσσερις (24) ώρες οι οποίες θα προσμετρούνται από τις 08.00 της επόμενης εργάσιμης ημέρας, για τις λοιπές ώρες ανακοίνωσης προβλήματος δυσλειτουργίας

Μη διαθεσιμότητα – Ρήτρες:

Σε περίπτωση υπέρβασης του **μηνιαίου χρόνου αποκατάστασης βλάβης**, επιβάλλεται στον Ανάδοχο ρήτρα ίση με το μεγαλύτερο εκ των δύο ακόλουθων τιμών:

- **0,05%** επί του συμβατικού τιμήματος της μονάδας/τμήματος που είναι εκτός λειτουργίας
- **0,2%** επί του τρέχοντος ετήσιου κόστους συντήρησης του συνόλου του συστήματος.

για κάθε επιπλέον ώρα βλάβης (μη διαθεσιμότητας)/δυσλειτουργίας, εφόσον αυτή είναι εντός ΚΩΚ, ή το ήμισυ του ως άνω υπολογιζόμενου ποσού, εφόσον η ώρα είναι εκτός ΚΩΚ.

Σε περίπτωση υπέρβασης του **μηνιαίου χρόνου αποκατάστασης δυσλειτουργίας**, επιβάλλεται στον Ανάδοχο ρήτρα ίση με το μεγαλύτερο εκ των δύο ακόλουθων τιμών:

- **0,02%** επί του συμβατικού τιμήματος της μονάδας/τμήματος που είναι εκτός λειτουργίας
- **0,1%** επί του τρέχοντος ετήσιου κόστους συντήρησης του συνόλου του συστήματος.

για κάθε επιπλέον ώρα βλάβης (μη διαθεσιμότητας)/δυσλειτουργίας, εφόσον αυτή είναι εντός ΚΩΚ, ή το ήμισυ του ως άνω υπολογιζόμενου ποσού, εφόσον η ώρα είναι εκτός ΚΩΚ.

Διευκρινίζεται ότι:

- Ένα σύστημα / υποσύστημα / υπηρεσία θεωρείται ολικά μη διαθέσιμο/η εάν είναι μη διαθέσιμο έστω και ένα μικρό μέρος της λειτουργικότητας που παρέχει.
- Η μη διαθεσιμότητα μιας μονάδας επιφέρει τη μη διαθεσιμότητα όλων των μονάδων του Συστήματος (λογισμικό συστημάτων και εφαρμογών) που εξαρτώνται λειτουργικά από αυτήν, και συνυπολογίζεται στον προσδιορισμό της ρήτρας.

Επιπρόσθετες ρήτρες

Αν μια μονάδα (λογισμικού/εφαρμογής) είναι μη διαθέσιμη (σε βλάβη ή δυσλειτουργία) για χρονική περίοδο άνω των 72 ωρών (είτε εντός ΚΩΚ είτε εκτός) αθροιστικά στο διάστημα ενός μήνα, πέραν των ως άνω αναφερόμενων ρητρών με αποκλειστική υπαιτιότητα του Αναδόχου:

- επιβάλλεται στον Ανάδοχο ρήτρα ίση με **0,02%** επί του συμβατικού τιμήματος της μονάδας/τμήματος που είναι εκτός λειτουργίας, κατά τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης
- δεν καταβάλλεται (για τον τρέχοντα μήνα) τίμημα συντήρησης για την μονάδα αυτή κατά τη διάρκεια της περιόδου συντήρησης (εφόσον υπογραφεί Σύμβαση Συντήρησης).

Οι ρήτρες της παρούσας παραγράφου δεν ισχύουν στην περίπτωση που εξοπλισμός ή λογισμικό του Κυβερνητικού Υπολογιστικού Νέφους G-Cloud (Government Cloud) ή/και του ΣΥΖΕΥΞΙΣ προκαλέσει

αποδεδειγμένα δυσλειτουργία (τεκμαιρόμενη από τα εργαλεία και τις αναφορές διαθεσιμότητας των σχετικών πόρων / υπηρεσιών του G-Cloud) σε παραδοτέο του Έργου.

1.5.13 Προγραμματισμένες Διακοπές Υπηρεσίας

Επιτρέπεται η διενέργεια προγραμματισμένων διακοπών της Υπηρεσίας (Planned Outages), τόσο κατά την υλοποίηση του Έργου, όσο και κατά τη διάρκεια της ΠΕΣ, σύμφωνα με τις παρακάτω συνθήκες:

- Κάθε προγραμματισμένη διακοπή της υπηρεσίας από τον Ανάδοχο θα ανακοινώνεται τουλάχιστον **15 ημερολογιακές ημέρες** νωρίτερα στο Φορέα, και θα πρέπει να τεκμηριώνεται κατάλληλα.
- Κάθε προγραμματισμένη διακοπή της υπηρεσίας θα πραγματοποιείται μόνο εφόσον ρητά συμφωνηθεί μεταξύ των δύο μερών.
- Η μέγιστη διάρκεια μίας προγραμματισμένης διακοπής υπηρεσιών θα συμφωνείται ρητά μεταξύ των δύο μερών.
- Θα πραγματοποιείται μόνο **σε ώρες ΕΩΚ** (όπως αυτές ορίζονται στην προηγούμενη ενότητα).
- Η χρονική περίοδος απώλειας της υπηρεσίας που οφείλεται σε προγραμματισμένη διακοπή **δε** 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 η επιπλέον χρονική διάρκεια απώλειας της υπηρεσίας θεωρείται ως βλάβη.

1.5.14 Υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης

1.5.14.1 Περίοδος Εγγύησης & Συντήρησης (ΠΕΣ)

Ως ΠΕΣ ορίζεται η συνολική Περίοδος Εγγύησης και Συντήρησης, με έναρξη την Οριστική Παραλαβή του έργου.

Η **ελάχιστη ζητούμενη Περίοδος Εγγύησης** είναι **δύο (2) έτη** από την Οριστική Παραλαβή της σύμβασης και θα παρέχεται δωρεάν. Οι εν λόγω υπηρεσίες παρέχονται σε συνθήκες Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσιών.

Ο Ανάδοχος, μετά την ολοκλήρωση του έργου, είναι υποχρεωμένος να υπογράψει με τον Φορέα/Κύριο του Έργου εφόσον ο τελευταίος το επιθυμεί, Σύμβαση Εγγύησης (SLA) για την Περίοδο της προσφερόμενης Εγγύησης.

Η Περίοδος Συντήρησης ξεκινά με τη λήξη της **προσφερόμενης** Περιόδου Εγγύησης και λήγει με τη λήξη της **ΠΕΣ**.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος, εφόσον το επιθυμεί ο Φορέας/Κύριος του Έργου, να υπογράψει **Σύμβαση Συντήρησης και αιτημάτων αλλαγών για τουλάχιστον (5) έτη**, μετά το τέλος της προσφερόμενης από αυτόν Περιόδου Εγγύησης και με τίμημα το κόστος συντήρησης που αναφέρεται στην Προσφορά του.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να εγγυηθεί την καλή και σύμφωνη με τα οριζόμενα στις προδιαγραφές, λειτουργία του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος, καθ' όλη τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης. Κατά τη διάρκεια της περιόδου αυτής, ο Ανάδοχος θα πρέπει να προβεί στην αντιμετώπιση και αποκατάσταση των οποιωνδήποτε λειτουργικών και τεχνικών προβλημάτων παρουσιαστούν στο σύστημα, χωρίς επιπρόσθετο κόστος για την Αναθέτουσα Αρχή.

1.5.14.2 Υπηρεσίες Περιόδου Εγγύησης και Συντήρησης

Κατά τη διάρκεια της περιόδου Εγγύησης «Καλής Λειτουργίας» καθώς και κατά την περίοδο συντήρησης ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει υπηρεσίες Τεχνικής Υποστήριξης και υπηρεσίες συντήρησης, σύμφωνα με ότι προβλέπεται στις παραγράφους 1.5.12, 1.5.13, 1.5.14 βάσει ενός συγκεκριμένου πλαισίου παροχής Υπηρεσιών Συντήρησης και Τεχνικής Υποστήριξης, το οποίο θα κατατεθεί στην Προσφορά του Αναδόχου.

Η περίοδος Εγγύησης «Καλής Λειτουργίας» καλύπτει όλα υπολογιστικά περιβάλλοντα που θα εγκατασταθούν στο πλαίσιο του έργου. Κατά την περίοδο εγγύησης «Καλής Λειτουργίας», ο Ανάδοχος εγγυάται την ενεργοποίηση και την εγκυρότητα (χωρίς επιπλέον κόστος) κάθε άδειας χρήσης εμπορικού ή μη λογισμικού που απαιτείται για την ορθή και ομαλή λειτουργία του συστήματος. Στόχος των προαναφερόμενων 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.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να συμπεριλάβει στην προσφορά του κατά την περίοδο της εγγύησης τις κάτωθι υπηρεσίες, χωρίς επιβάρυνση, οι οποίες θα παρασχεθούν κατόπιν αιτήματος του Φορέα Λειτουργίας

- 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 (tunning).
- Υιοθέτηση βέλτιστων πρακτικών διαχείρισης του συστήματος.

1.5.14.3 Πλαίσιο Υπηρεσιών Συντήρησης

Οι υπηρεσίες συντήρησης αφορούν το σύνολο του συστήματος, όπως έχει διαμορφωθεί κατά το τέλος της περιόδου εγγύησης «Καλής Λειτουργίας» συμπεριλαμβανομένων όλων των υπολογιστικών περιβαλλόντων που θα εγκατασταθούν. Στο κόστος συντήρησης περιλαμβάνεται και το κόστος των αδειών χρήσης για κάθε είδος λογισμικού (εμπορικού ή μη) χρησιμοποιείται στο πλαίσιο του Έργου για το αντίστοιχο χρονικό διάστημα, συμπεριλαμβανομένων των υποστηρικτικών εργαλείων και εφαρμογών.

Οι Υποψήφιοι Ανάδοχοι θα πρέπει να υποβάλουν στην οικονομική τους προσφορά **το κόστος** Συντήρησης για κάθε έτος. Όσον αφορά στο κόστος Συντήρησης, ο Ανάδοχος δεσμεύεται για τα ακόλουθα:

- Πλήρης συμμόρφωση με την παροχή Υπηρεσιών Τεχνικής Υποστήριξης, τη διαθεσιμότητα του συστήματος και της σχετικές ρήτρες.
- Το ετήσιο κόστος Συντήρησης (μετά τη λήξη της προσφερόμενης περιόδου Εγγύησης «Καλής Λειτουργίας») δεν δύναται να υπερβαίνει το (10%) της συνολικής τιμής της προσφοράς του Αναδόχου.

Ο Ανάδοχος, στην Οικονομική του Προσφορά, πρέπει να προσφέρει τίμημα των υπηρεσιών κατ' έτος για όλη τη διάρκεια σύμβασης συντήρησης. Στο κόστος συντήρησης περιλαμβάνεται και το κόστος των αδειών χρήσης για κάθε είδος λογισμικού (εμπορικού ή μη) χρησιμοποιείται στο πλαίσιο του Έργου για το αντίστοιχο χρονικό διάστημα, συμπεριλαμβανομένων των υποστηρικτικών εργαλείων και εφαρμογών. Επιπλέον, στο τίμημα Συντήρησης περιλαμβάνονται και όλα τα παράπλευρα έξοδα μετακίνησης, διαμονής και αμοιβής προσωπικού, καθώς και κάθε άλλο κόστος που είναι πιθανό να την επιβαρύνει, και αφορά υπηρεσίες που δεν καλύπτονται από το έτοιμο λογισμικό.

Επισημαίνεται ότι ο κύριος του έργου 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, επιμερισμένο ανά συντηρούμενο προϊόν και υπηρεσία

Το πληροφοριακό σύστημα περιλαμβάνει κάθε πρόσθετο λογισμικό ή υπηρεσία που έχει υλοποιηθεί κατά την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας, τις εφαρμογές και τις υπηρεσίες που καθορίζονται στις τεχνικές προδιαγραφές, στα παραδοτέα 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.

1.5.14.4 Υπηρεσίες Συντήρησης Λογισμικού και αιτημάτων αλλαγών

Οι υπηρεσίες συντήρησης λογισμικού που θα παρέχει ο Ανάδοχος και αφορούν όλη την ΠΕΣ είναι οι ακόλουθες:

A. 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:

- ο Αστοχία του Λογισμικού Εφαρμογών στην παραγωγή ορθών αποτελεσμάτων, ή αδυναμία εκτέλεσης λειτουργιών του Λογισμικού Εφαρμογών.
- ο Διορθωτικές ενέργειες σε αστοχίες ή αδυναμίες του Λογισμικού Εφαρμογών, συμπεριλαμβανομένων και των περιπτώσεων αμέλειας και κακής ή και λανθασμένης χρήσης του Λογισμικού Εφαρμογών.

B. 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, στην παραμετροποίηση εφαρμογών, στη βοήθεια, την τεκμηρίωση κτλ.. Ενδεικτικά και όχι αποκλειστικά, περιλαμβάνονται:

- ο Ενέργειες για την εξασφάλιση της καλής λειτουργίας του Λογισμικού Εφαρμογών μετά από ελεγχόμενες παρεμβάσεις βελτίωσης μικρής κλίμακας τμημάτων του συστήματος που έχουν σαν αποτέλεσμα την εμφάνιση προβλημάτων ολοκλήρωσης (integration) ή σφαλμάτων.
- ο Μικρής κλίμακας βελτιώσεις του Περιβάλλοντος Χρήσης (User Interface) του Λογισμικού Εφαρμογών, η οποία αναφέρεται σε υλοποίηση νέων τρόπων χρήσης των διαθέσιμων λειτουργιών του Λογισμικού Εφαρμογών, καθώς και αλλαγών σε λεκτικά
- ο Προσαρμογή του λογισμικού σε μεταβολές του θεσμικού πλαισίου (ενδεικτικά, μεταβολές της φορολογικής νομοθεσίας ή σχετικού θεσμικού πλαισίου)

Γ. Υλοποιήσεις Αλλαγών (Enhancements) – Αφορούν στη μεταβολή της λειτουργικότητας των υποσυστημάτων/εφαρμογών και των παρεχόμενων υπηρεσιών, στην υλοποίηση νέας λειτουργικότητας ή εφαρμογών, π.χ. λόγω σημαντικών αλλαγών που δύναται να επιφέρουν τροποποιήσεις και ανασχεδιασμό του νέου πληροφοριακού συστήματος. Ενδεικτικά και όχι αποκλειστικά, περιλαμβάνονται:

- ο Σημαντικές βελτιώσεις των λειτουργικών περιοχών, του περιβάλλοντος χρήσης ή άλλων τμημάτων του λογισμικού εφαρμογών, η οποία αναφέρεται σε υλοποίηση νέων

τρόπων χρήσης των διαθέσιμων δεδομένων ή πρόσβασης στις διαθέσιμες λειτουργίες του Λογισμικού Εφαρμογών, καθώς και νέων λειτουργιών παρουσίασης των διαθέσιμων δεδομένων (ενδεικτικά, νέες εκτυπώσεις).

- ο Προσαρμογή του λογισμικού σε μεταβολές της επιχειρησιακής λογικής (ενδεικτικά, επικαιροποίηση διαδικασιών της Αρχής λόγω οργανωτικών ή επιχειρησιακών αλλαγών κτλ.).
- ο Τροποποιήσεις ή/και νέα λειτουργικότητα του λογισμικού που δεν καλύπτονται μέσα από το σχήμα αδειοδότησης, με στόχο την υποστήριξη της διαλειτουργικότητας με τρίτα συστήματα, τη βελτίωση της απόδοσης, της συντηρησιμότητας, της χρηστικότητάς του κτλ..
- ο Την υλοποίηση νέων εφαρμογών για το νέο πληροφοριακό σύστημα που δεν καλύπτονται μέσα από το σχήμα αδειοδότησης, με σκοπό την κάλυψη επιτακτικών αναγκών της Αναθέτουσας Αρχής.

Οι διορθώσεις (Α) και οι μικρές βελτιώσεις (Β) θα πρέπει να υλοποιούνται χωρίς περιορισμό ανθρωπομηνών. Ανά έτος, οι υπηρεσίες για υλοποιήσεις αλλαγών (Γ) που μπορεί να απαιτηθούν από τον Ανάδοχο δεν θα ξεπερνούν τους δώδεκα (12) ανθρωπομήνες. Σε περίπτωση που σε κάποιο έτος δεν αναλωθεί το σύνολο των υπηρεσιών, το υπόλοιπο δύναται να μεταφέρεται στο επόμενο έτος. Σε περίπτωση που κατά τη λήξη της συντήρησης, δεν αναλωθεί το σύνολο των ανθρωπομηνών για αιτήματα αλλαγών, θα απομειωθεί το αντίστοιχο τίμημα αναλογικά.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να καταθέσει κατά την προσφορά του αναλυτικά τυποποιημένη και βασισμένη σε αναγνωρισμένη κατά ISO/IEC 14143 πρότυπα μέθοδο μέτρησης λειτουργικού μεγέθους εφαρμογών (Functional Size Measurement-FSM method), την οποία θα χρησιμοποιήσει κατά την διάρκεια υλοποίησης της σύμβασης για τη αποτίμηση του λειτουργικού μεγέθους των αιτημάτων. Η μεθοδολογία πρέπει να επιτρέπει την διαστασιολόγηση των υπηρεσιών με βάση τη λειτουργικότητα τους σε επίπεδο λογικών συναλλαγών. Πρέπει να δίνει τη δυνατότητα μέτρησης ανεξάρτητα από τεχνολογία υλοποίησης ή/και τη δυνατότητα σύγκρισης μεταξύ διαφορετικών τεχνολογιών υλοποίησης και να μπορεί να εφαρμοστεί τόσο προϋπολογιστικά όσο και απολογιστικά. Κατά την περιγραφή της μεθόδου μέτρησης στην τεχνική προσφορά του Αναδόχου, θα πρέπει να αναλύονται επαρκώς όλοι οι παράγοντες που λαμβάνονται υπόψη (προσμετρούμενα μεγέθη, εφαρμοζόμενοι συντελεστές, συμπεριλαμβανομένου του συντελεστή μετατροπής των υπολογιζόμενων λειτουργικών σημείων σε ανθρωποπροσπάθεια-ανθρωπομήνες) καθώς και όλα τα βήματα που απαιτούνται για την εφαρμογή της. Για κάθε υποβαλλόμενο αίτημα τροποποίησης εφαρμογής ή δημιουργίας νέας εφαρμογής θα παραδίδεται από τον ανάδοχο προϋπολογιστικά εκτίμηση κόστους, στηριζόμενη σε εκτίμηση του λειτουργικού μεγέθους (σε λειτουργικά σημεία-function points) με βάση την προτεινόμενη μεθοδολογία. Η Αναθέτουσα Αρχή λαμβάνοντας υπόψη την εκτίμηση του Αναδόχου θα αποφασίζει αν θα προχωρήσει στην ανάθεση του αιτήματος αλλαγής.

1.6 ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ, ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

1.6.1 Γενικά

Ο 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 (ονόματα και ρόλοι) και αρμοδιότητες, καθώς και τα κύρια ορόσημα του Έργου. Υπηρεσίες Διαχείρισης Έργου

Στα πλαίσια της παροχής Υπηρεσιών Διαχείρισης Έργου ο Ανάδοχος οφείλει να παρέχει τα παρακάτω:

- Αναγνώριση, οργάνωση και προγραμματισμός των δραστηριοτήτων που είναι αναγκαίες να εκτελεστούν για την ολοκλήρωση των αντικειμένων του έργου.
- Αναγνώριση και χρονοπρογραμματισμός διάθεσης των πόρων που είναι αναγκαίοι για την εκτέλεση των δραστηριοτήτων του έργου.
- Ανάθεση ρόλων και καθηκόντων, παρακολούθηση και έλεγχος της ορθής εκτέλεση των εργασιών της Ομάδας Έργου.
- Εποπτεία της πορείας ολοκλήρωσης και του συντονισμού των δραστηριοτήτων σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα.
- Αναγνώριση των κινδύνων που ελλοχεύουν κατά την εκτέλεση του έργου και συγκρότηση εναλλακτικών δράσεων και διορθωτικών ενεργειών.
- Συμμόρφωση με το σχήμα επικοινωνίας και αναφορών προς την Αναθέτουσα Αρχή.
- Συμμόρφωση με το πλαίσιο συνεργασίας με άλλους φορείς που θα ορίσει η Αναθέτουσα Αρχή.
- Μέριμνα και ευθύνη για τη συμμόρφωση της Ομάδας Έργου με τους κανόνες εργασίας και ασφαλείας της Αναθέτουσας Αρχής.
- Συμμόρφωση με μεθοδολογίες διασφάλισης ποιότητας και διαχείρισης κινδύνων.

1.6.2 Χρονοδιάγραμμα

Ο Ανάδοχος:

1. Έχοντας διαμορφώσει μια σαφή και ολοκληρωμένη αντίληψη για το Έργο.
2. Λαμβάνοντας υπόψη την απαιτούμενη συνεργασία του με το προσωπικό της Αναθέτουσας Αρχής.
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 συνολική **διάρκεια** της σύμβασης ορίζεται σε **πέντε (5) έτη** και νοείται το χρονικό διάστημα από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης έως την υποβολή του τελευταίου παραδοτέου και έως τις 31/12/2030 σύμφωνα με το αναλυτικό χρονοδιάγραμμα που παρατίθεται στη συνέχεια.

Στη συνολική διάρκεια της σύμβασης περιλαμβάνεται και ο χρόνος που θα απαιτηθεί για την παραλαβή των ενδιάμεσων φάσεων ή παραδοτέων μέχρι την παράδοση και του τελευταίου παραδοτέου που ορίζει την λήξη της σύμβασης και την έναρξη της διαδικασίας για την οριστική παραλαβή του έργου. Οι κύριες φάσεις του έργου είναι οι κάτωθι:

Φάση	Τίτλος Φάσης	Διάρκεια Φάσης (ΜΗΝΕΣ)	Προϋπόθεση έναρξης
ΦΑΣΗ 0	Διοίκηση Έργου	60	Υπογραφή της Σύμβασης
ΦΑΣΗ 1	Μεταφορά της υφιστάμενης εφαρμογής στο Government –Cloud (G-Cloud)	2	Υπογραφή της Σύμβασης
ΦΑΣΗ 2	Ανάλυση Απαιτήσεων και Μελέτη Εφαρμογής	2	Υπογραφή της Σύμβασης
ΦΑΣΗ 3	Αναβάθμιση και επέκταση της λειτουργίας υφιστάμενης εφαρμογής e-Καταναλωτής	6	Έναρξη μετά την ολοκλήρωση της φάσης 2
ΦΑΣΗ 4	Εκπαίδευση και Πιλοτική Λειτουργία	2	Έναρξη ένα μήνα πριν την ολοκλήρωση της φάσης 3
ΦΑΣΗ 5	Παραγωγική Λειτουργία και λειτουργική επικοινωνιακή υποστήριξη	51	Έναρξη μετά την ολοκλήρωση της φάσης 4

Στη συνέχεια παρατίθεται το ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του Έργου.

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10 - M60
ΦΑΣΗ 0 - Διοίκηση Έργου										
ΦΑΣΗ 1 - Μεταφορά της υφιστάμενης εφαρμογής στο Government –Cloud (G-Cloud)										
ΦΑΣΗ 2 - Ανάλυση Απαιτήσεων και Μελέτη Εφαρμογής										
ΦΑΣΗ 3 - Αναβάθμιση και επέκταση της λειτουργίας της υφιστάμενης εφαρμογής e-Καταναλωτής										
ΦΑΣΗ 4 - Εκπαίδευση και Πιλοτική Λειτουργία										
ΦΑΣΗ 5 - Παραγωγική Λειτουργία και λειτουργική και επικοινωνιακή υποστήριξη										

Κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας του Έργου

Ακολουθούν κάποιοι **ενδεικτικοί** κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας του έργου. Οι υποψήφιοι ανάδοχοι οφείλουν στην προσφορά τους **να αναπτύξουν τη δική τους προσέγγιση σχετικά με τους παράγοντες επιτυχίας και κινδύνους του έργου.**

Κρίσιμος παράγοντας επιτυχίας	Τύπος	Σχετικές ενέργειες αντιμετώπισης
Πολύ καλή τεχνογνωσία του Αναδόχου σε θέματα ανάπτυξης πληροφοριακών συστημάτων μεγάλης κλίμακας	Τεχνολογικός	Προσδιορισμός των κατάλληλων προσόντων και εμπειρίας του Αναδόχου στους όρους του διαγωνισμού, ιδιαίτερα σε επίπεδο ελάχιστων προϋποθέσεων συμμετοχής.
Πλήρης κατανόηση των απαιτήσεων του έργου από τον Ανάδοχο	Οργανωτικός	Λεπτομερής περιγραφή του αντικειμένου έργου στη διακήρυξη του διαγωνισμού. Στενή συνεργασία με τον Φορέα Λειτουργίας με στόχο τον καλύτερο σχεδιασμό και υλοποίηση των υπηρεσιών που θα αναπτυχθούν στο πλαίσιο του έργου. Απαίτηση για αποκρυστάλλωση του επιπέδου κατανόησης στην Μελέτη Εφαρμογής
Διασύνδεση της ψηφιακής εφαρμογής με τα πληροφοριακά συστήματα Αναθετούσας Αρχής	Διοικητικός/ Τεχνολογικός	Ο Φορέας Λειτουργίας θα προβεί σε όλες τις απαραίτητες ενέργειες για την εξασφάλιση σε διοικητικό επίπεδο της δυνατότητας διασύνδεσης της ψηφιακής εφαρμογής με τα υπόλοιπα πληροφοριακά συστήματα με τα οποία πρέπει να διασυνδεθεί το σύστημα. Σε τεχνολογικό επίπεδο, η διασύνδεση θα διασφαλιστεί με τον προσδιορισμό των κατάλληλων όρων (π.χ. πρότυπα, τεχνολογίες κλπ.) στην παρούσα διακήρυξη, καθώς και με την εκπόνηση ειδικής μελέτης διαλειτουργικότητας από τον Ανάδοχο του έργου (διασφάλιση σημασιολογικής και τεχνικής διαλειτουργικότητας).

1.6.3 Φάσεις – Παραδοτέα

1.6.3.1 Φάση 0: Διοίκηση Έργου

Φάση 0	Τίτλος: Διοίκηση Έργου
Μήνας Έναρξης: M1	Μήνας Λήξης: M60
Στόχος: Στο πλαίσιο της Φάσης 0, θα εκπονηθεί το λεπτομερές πλάνο υλοποίησης του έργου με σκοπό τον βέλτιστο σχεδιασμό εκτέλεσης όλων των επιμέρους δραστηριοτήτων.	

Η Φάση 0 αποτελεί το βασικό οδηγό υλοποίησης του Έργου και περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα εξής:

1. Εκπόνηση Σχεδίου Διαχείρισης και Ποιότητας Έργου
2. Εκθέσεις προόδου έργου
3. Παρακολούθηση της ομαλής εκτέλεσης του Έργου

Παραδοτέα Φάσης 0 και Περιγραφή:

Π.0.1: Σχέδιο Διαχείρισης και Ποιότητας Έργου

Π.0.2: Διμηνιαίες εκθέσεις προόδου της σύμβασης

Π.0.3: Έκθεση Ολοκλήρωσης Έργου

Διάρκεια Φάσης: 60 μήνες

1.6.3.2 Φάση 1: Μεταφορά της υφιστάμενης εφαρμογής στο Government – Cloud (G-Cloud)

Φάση 1	Τίτλος: Μεταφορά της υφιστάμενης εφαρμογής στο Government –Cloud (G-Cloud)
Μήνας Έναρξης: M1	Μήνας Λήξης: M2
Στόχος: Στο πλαίσιο της φάσης 1, θα υλοποιηθεί η μεταφορά της υφιστάμενης εφαρμογής στο G-Cloud για να εξασφαλιστεί η συμμόρφωση με τις σύγχρονες τεχνολογικές απαιτήσεις και η βελτίωση της απόδοσης και της ασφάλειας.	
Παραδοτέα Φάσης 1 και Περιγραφή: Π1.1 Εγκατεστημένο Λογισμικό, σε λειτουργική ετοιμότητα για την Πιλοτική Λειτουργία • Εγκατεστημένο στο G-Cloud λογισμικό, σε λειτουργική ετοιμότητα για την Πιλοτική Λειτουργία του Συστήματος, με όλες τις απαιτούμενες άδειες λογισμικού. • Εγκατάσταση Υποστηρικτικών εφαρμογών και εργαλείων (αν απαιτηθούν) • Άδειες λογισμικού (αν απαιτηθούν) Π1.2 Έκθεση για τη διαδικασία και τα αποτελέσματα της μεταφοράς.	
Διάρκεια Φάσης: 2 μήνες	

1.6.3.3 Φάση 2: Ανάλυση Απαιτήσεων και Μελέτη Εφαρμογής

Φάση 2	Τίτλος: Ανάλυση Απαιτήσεων και Μελέτη Εφαρμογής
---------------	--

Μήνας Έναρξης: M1	Μήνας Λήξης: M2
Στόχος: Στο πλαίσιο της Φάσης 2, θα εκπονηθεί το λεπτομερές πλάνο υλοποίησης του έργου με σκοπό τον βέλτιστο σχεδιασμό εκτέλεσης όλων των επιμέρους δραστηριοτήτων. Η Φάση 2 αποτελεί το βασικό οδηγό υλοποίησης του Έργου και περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα εξής: • Ανάλυση υφιστάμενης κατάστασης και απαιτήσεων χρηστών • Καταγραφή πλάνου και εκτέλεσης επιχειρησιακών σεναρίων • Σχεδιασμός Αρχιτεκτονικής λύσης • Μελέτη Μετάπτωσης και παράλληλης λειτουργίας • Πλάνο και χρονοδιάγραμμα μετάβασης σε παραγωγική λειτουργία • Μελέτη διαλειτουργικότητας και ροών ενημέρωσης • Μελέτη και πλάνο Δημοσιότητας • Μελέτες Επιχειρησιακής Συνέχειας • Μελέτη Ασφάλειας • Μελέτη Εκτίμησης Αντικτύπου σχετικά με την προστασία δεδομένων • Μελέτη αλγοριθμικής εκτίμησης αντικτύπου • Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων • Μελέτη διακυβέρνησης δεδομένων • Μελέτη και πλάνο ανασχεδιασμού Διαδικασιών • Μελέτη Δυναμικότητας και Σενάρια Υπερφόρτωσης • Μελέτη ανάλυσης απαιτήσεων όλων των λειτουργικών περιοχών • Τεχνική και λειτουργική τεκμηρίωση των Λειτουργικών περιοχών • Αποτύπωση, ανάλυση και αξιολόγηση υφιστάμενων λειτουργιών και δεδομένων	
Παραδοτέα Φάσης 2 και Περιγραφή: Π2.1 Οριστικοποιημένο Τεύχος Ανάλυσης Απαιτήσεων • Οριστικοποιημένο τεύχος ανάλυσης απαιτήσεων χρηστών, λογισμικού υποδομής και ψηφιακών υπηρεσιών • Μοντελοποίηση διαδικασίας υλοποίησης / Μεθοδολογία ανάπτυξης λογισμικού. • Οριστικοποίηση των επιχειρησιακών, λειτουργικών και τεχνικών απαιτήσεων του Έργου, αποσαφήνιση του εύρους του Έργου, βάσει της σύμβασης, της διακήρυξης και της προσφοράς του υποψηφίου Αναδόχου. • Προσδιορισμός και προσαρμογή των απαραίτητων επιχειρησιακών διαδικασιών που απαιτούνται για την ορθή λειτουργία του συστήματος. • Μελέτη ανάλυσης απαιτήσεων και Ανάλυσης Κινδύνων	

- Ανάλυση ρόλων και δικαιωμάτων χρηστών σε επίπεδο επιχειρησιακών διαδικασιών και σε επίπεδο διαχειριστών του πληροφοριακού συστήματος
- **Πρωτότυπο διεπαφής χρηστών**

Π2.2 Σχεδιασμός Αρχιτεκτονικής λύσης και τεχνικός σχεδιασμός

- Σχηματική αποτύπωση και τεκμηρίωση της προτεινόμενης αρχιτεκτονικής προσέγγισης (Conceptual, Logical, Physical Design), μοντέλο δεδομένων (logical schema) και λειτουργικός σχεδιασμός συστημάτων, εφαρμογών και υπηρεσιών (αρχιτεκτονικά διαγράμματα) του νέου πληροφοριακού συστήματος, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Έργου και τις βέλτιστες διεθνείς πρακτικές και τυποποιήσεις
- Τεχνικός Σχεδιασμός Συστημάτων Λογισμικού Υποδομής και Εφαρμογών Λογισμικού.
- Αναλυτική περιγραφή της μεθοδολογίας μετάβασης σε παραγωγική λειτουργία.
- Μεθοδολογία αρχειοθέτησης (archiving) αρχείων/δεδομένων (π.χ. προσδιορισμός χρόνου αρχειοθέτησης των αρχείων) με βάση την ιστορικότητα και την αναγκαιότητα.

Π2.3 Σχέδιο Διαλειτουργικότητας

- Οδηγός ανάλυσης απαιτήσεων διαλειτουργικότητας τόσο σε επιχειρησιακό επίπεδο, όσο και σε τεχνολογικό επίπεδο, που θα καλύπτει:
 - Αναγκαίες συμφωνίες συνεργασίας (MOUs) με άλλους φορείς και υπηρεσίες, για την εξασφάλιση της διαλειτουργικότητας των συστημάτων σε λειτουργικό και επιχειρησιακό επίπεδο.
 - Διασύνδεση σε sandbox περιβάλλον για την αποδοχή του έργου, εξασφαλίζοντας την πλήρη συμβατότητα και επιτυχία της ολοκλήρωσης του έργου.

Π.2.4. Μελέτη μετάπτωσης

Π.2.5. Μελέτη ασφάλειας

Π.2.6. Μελέτη αντικτύπου σχετικά με την επεξεργασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα (Data Protection Impact Assessment –DPIA)

Π.2.7. Μελέτη ταξινόμησης

Π.2.8. Μελέτη διακυβέρνησης δεδομένων

Π.2.9. Πλάνο επιχειρησιακής συνέχειας (Business continuity plan) και πλάνο ανάκαμψης από καταστροφή (disaster recovery plan)

Π.2.10. Μελέτη και πλάνο ανασχεδιασμού Διαδικασιών

Π.2.11. Μελέτη Δυναμικότητας και Σενάρια Υπερφόρτωσης

- Καταγραφή των τεχνικών χαρακτηριστικών που αφορούν τη δυναμικότητα του συστήματος, όπως ο αριθμός των χρηστών που θα μπορούν να το χρησιμοποιούν ταυτόχρονα.
- Προβλέψεις για την κλιμάκωση του συστήματος, ώστε να υποστηρίζεται η αυξημένη χρήση σε περιόδους αιχμής (π.χ., Black Friday, σχολική χρονιά κ.λπ.).
- Σενάρια υπερφόρτωσης του συστήματος κατά τις περιόδους υψηλής ζήτησης.
 - Συμπερίληψη σεναρίων για εξαιρετικά φορτωμένες χρονικές περιόδους (όπως π.χ. Black Friday, προσφορές, νέο σχολικό έτος) και ανάλυση της αντίδρασης του συστήματος σε τέτοιες καταστάσεις.
 - Ανάλυση των δυνατοτήτων αντίστασης σε αυξημένη κίνηση, για παράδειγμα μέσω τεχνικών όπως η κατανομή φορτίου (load balancing), και των μέτρων ασφαλείας που θα ληφθούν σε περιόδους αυξημένης χρήσης.

- Ανάλυση του φόρτου χρήσης σε περιόδους υψηλής ζήτησης.
- Καθορισμός της υποδομής και στρατηγικής κλιμάκωσης.
- Στρατηγική παρακολούθησης και ενίσχυσης υποδομών σε περίπτωση αυξημένων φορτίων.

Π.2.12. Απολογιστική Έκθεση Φάσης 2

Διάρκεια Φάσης: 2 μήνες

1.6.3.4 Φάση 3: Αναβάθμιση και επέκταση της λειτουργίας της υφιστάμενης εφαρμογής e-Καταναλωτής

Φάση 3	Τίτλος: Αναβάθμιση και επέκταση της λειτουργίας της υφιστάμενης εφαρμογής e-Καταναλωτής
Μήνας Έναρξης: M3	Μήνας Λήξης: M8
Στόχος: Στο πλαίσιο της Φάσης 3, θα γίνει η υλοποίηση των συμφωνηθέντων στη Μελέτη Εφαρμογής και θα γίνει η ενεργοποίηση και παραμετροποίηση των υποδομών για την εγκατάσταση και παραμετροποίηση των εφαρμογών. Ειδικότερα, στο πλαίσιο της Φάσης 3, θα πραγματοποιηθούν οι κάτωθι εργασίες: • Υλοποίηση όλων των αναβαθμίσεων σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα παρακάτω: Για τους μήνες M3-M5 θα υλοποιηθούν: - Τιμές ενέργειας (ηλεκτρισμού και φυσικού αερίου) - Τιμές καυσίμων ανά πρατήριο με πλήρες ιστορικό τιμών του πρατηρίου. - Υλοποίηση ψηφιακού βοηθού (Chatbot) - Άντληση τιμών από s/m ευρωπαϊκών χωρών (τουλάχιστον 7) - Τιμές e-shop για όλα τα s/m. - Τιμές ραφίου για s/m επιφάνειας μεγαλύτερης από 800 τ.μ. σε όλη την Ελλάδα με χρήση T.K. ή συντεταγμένων GPS - Δυνατότητα δημιουργίας και σύγκρισης ατομικού καλαθιού καταναλωτή και δυνατότητα διενέργειας παραγγελιών στο e-shop κάθε επιχείρησης με μεταφόρτωση της λίστας από το e-katanalotis. Για τους μήνες M6-M8 θα υλοποιηθούν: - Προσθήκη τιμών για ασφαλιστικά προϊόντα - Προσθήκη τιμών για τραπεζικές υπηρεσίες - Προσθήκη τιμών πακέτων για τηλεπικοινωνίες και δημιουργία μηχανισμού εναλλαγής παρόχων - Παραγωγή αναφορών με εργαλεία BI • Προμήθεια των απαραίτητων αδειών χρήσης (εφόσον δεν πρόκειται για λογισμικό ανοικτού κώδικα) • Εγκατάσταση Λογισμικού • Εγκατάσταση και παραμετροποίηση όλων των υποσυστημάτων για την κάλυψη των αναγκών.	

- Ολοκλήρωση του ΟΠΣ και εγκατάσταση, παραμετροποίηση, βελτιστοποίηση της λειτουργίας (fine tuning) και θέση σε πιλοτική λειτουργία του Συστήματος

Προαπαιτούμενη ενέργεια για την ολοκλήρωση της Φάσης 3 είναι η πραγματοποίηση επίσημου καλέσματος από το Υπουργείο Ανάπτυξης προς όλες τις ενεργές ασφαλιστικές εταιρείες, τράπεζες στην Ελλάδα για εθελοντική ή υποχρεωτική συμμετοχή, ώστε οι εταιρείες να υποχρεούνται να αποστέλλουν αναλυτικούς τιμοκαταλόγους για τα ασφαλιστικά και τραπεζικά προϊόντα αντίστοιχα τους σε μηνιαία βάση, με στόχο τη διατήρηση πλήρους και επικαιροποιημένης πληροφόρησης.

Παραδοτέα Φάσης 3 και Περιγραφή:

Π3.1 Σειρά Εγχειριδίων Τεκμηρίωσης

Θα παρασχεθούν στην ελληνική γλώσσα:

- Λεπτομερή τεχνικά εγχειρίδια του συστήματος (system manuals) όπως αυτά παρέχονται από τους κατασκευαστές των υποσυστημάτων εφόσον πρόκειται για έτοιμο λογισμικό
- Εγχειρίδιο χρήστη
- Εγχειρίδιο διαχειριστή.
- Οδηγός Εγκατάστασης.

Π3.2 Αναβαθμίσεις συστήματος, σε λειτουργική ετοιμότητα για την Πιλοτική Λειτουργία

Θα ολοκληρωθούν οι αναβαθμίσεις του e-Καταναλωτή, για πιλοτική λειτουργία, και συγκεκριμένα:

- Τιμές ενέργειας (ηλεκτρισμού και φυσικού αερίου)
- Προσθήκη τιμών για ασφαλιστικά προϊόντα
- Προσθήκη τιμών για τραπεζικές υπηρεσίες
- Προσθήκη τιμών πακέτων για τηλεπικοινωνίες και δημιουργία μηχανισμού εναλλαγής παρόχων
- Τιμές καυσίμων ανά πρατήριο με πλήρες ιστορικό τιμών του πρατηρίου.
- Τιμές e-shop για όλα τα s/m.
- Δυνατότητα δημιουργίας και σύγκρισης ατομικού καλαθιού καταναλωτή και δυνατότητα διενέργειας παραγγελιών στο e-shop κάθε επιχείρησης με μεταφόρτωση της λίστας από το e-katanolotis.
- Τιμές ραφίου για s/m επιφάνειας μεγαλύτερης από 800 τ.μ. σε όλη την Ελλάδα με χρήση Τ.Κ. ή συντεταγμένων GPS
- Άντληση τιμών από s/m ευρωπαϊκών χωρών (τουλάχιστον 7)
- Παραγωγή αναφορών με εργαλεία BI
- Υλοποίηση ψηφιακού βοηθού (Chatbot)

Π3.4 Υποδομές Υψηλής Απόδοσης και Βελτιστοποίηση

- Βελτιστοποίηση απόδοσης για την υποστήριξη αυξημένων φορτίων.
- Ενσωμάτωση της υποδομής διαχείρισης υπερφόρτωσης για περιόδους αιχμής.

Π 3.4 Απολογιστική Έκθεση Φάσης 3

Διάρκεια Φάσης: 6 μήνες

1.6.3.5 Φάση 4: Εκπαίδευση και Πιλοτική Λειτουργία

Φάση 4	Τίτλος: Εκπαίδευση και Πιλοτική Λειτουργία
Μήνας Έναρξης: Μ8	Μήνας Λήξης: Μ9
Στόχος: Στα πλαίσια αυτής της φάσης θα προσφερθούν οι Υπηρεσίες της Παραγράφου 6.4 και θα υλοποιηθούν οι παρακάτω στόχοι: Στόχος 1: Η ολοκληρωμένη μεταφορά τεχνογνωσίας προς πυρήνα στελεχών της Υπηρεσίας Τεχνικής Υποστήριξης του Φορέα Λειτουργίας, οι οποίοι θα διαχειρίζονται το ΒΙ σύστημα, σε συνεργασία με στελέχη του Αναδόχου. Στόχος 2: Η λειτουργία του συστήματος ανά εφαρμογή όσο και συνολικά με τη συμμετοχή χρηστών ώστε να επικυρωθεί η ευθυγράμμιση της λειτουργικότητας του συστήματος με τις απαιτήσεις.	
Παραδοτέα Φάσης 4 και Περιγραφή: Π4.1 Πλάνο εκπαίδευσης Το σχέδιο εκπαίδευσης θα περιλαμβάνει : • Το αντικείμενο της εκπαίδευσης ανά κατηγορία εκπαιδευομένων • Την εκπαιδευτική διαδικασία και τον τρόπο διαχείρισής της • Τη μεθοδολογική προσέγγιση προετοιμασία εκπαίδευσης • Αναλυτικό προγραμματισμό εκπαιδευτικών σεμιναρίων, που θα συμφωνηθεί με τον Φορέα Λειτουργίας Π4.2 Υλικό και υλοποίηση Εκπαίδευσης • Υπηρεσίες εκπαίδευσης • Εκπαιδευτικό και εποπτικό υλικό εκπαίδευσης (σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή) για όλες τις κατηγορίες χρηστών, με βάση τις ανάγκες και τον προσδοκώμενο ρόλο στην επιχειρησιακή αξιοποίηση του Συστήματος. Π4.3 Μεθοδολογία Ελέγχου Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να καταθέσει ένα αρχικό πλάνο που να περιγράφει τα επιμέρους βήματα και το χρονοδιάγραμμα της εφαρμογής και υλοποίησης του πλαισίου.	

Πλήρης οδηγός για τη διαδικασία ελέγχου που θα γίνουν στο πλαίσιο των παραλαβών του Έργου σύμφωνα με παράγραφο 1.5.9.

Π4.4 Σενάρια Ελέγχου Λογισμικού και Πλάνο Δοκιμών Ελέγχου

- Επικαιροποιημένα Σενάρια ελέγχου (User acceptance tests) των επιμέρους Υποσυστημάτων, βάσει των οποίων θα γίνει ο έλεγχος των Εφαρμογών από επιλεγμένους χρήστες και προγραμματισμός της διενέργειας των δοκιμών ελέγχου

Π4.5 Έκθεση αποτελεσμάτων διενέργειας ελέγχων

- Αποτελέσματα δοκιμών ελέγχου λειτουργικότητας των Υποσυστημάτων με στόχο την επιβεβαίωση της ορθής λειτουργίας τους.

Π4.6 Τεύχος αποτελεσμάτων Πιλοτικής Λειτουργίας

Περιλαμβάνει:

- Αρχικοποίηση του συστήματος με δεδομένα
- Την επιβεβαίωση καλής λειτουργίας, σύμφωνα με τα επικαιροποιημένα σενάρια ελέγχου, του Συστήματος.
- Τις δοκιμές ελέγχου λειτουργικότητας, επίδοσης και διαθεσιμότητας, προσθήκες/τροποποιήσεις, σύνθεση, κλπ.) με στόχο να επιβεβαιωθεί η απόλυτα εύρυθμη λειτουργία και καλή συνεργασία των Υποσυστημάτων του Πληροφοριακού Συστήματος, τόσο μεταξύ τους, όσο και εξωτερικά, υπό συνθήκες πιλοτικής λειτουργίας.
- Αναφορά σφαλμάτων και των επαγόμενων προσαρμογών/αλλαγών/βελτιώσεων του συστήματος
- Επικαιροποιημένο τεκμηριωτικό υλικό

Π4.7 Τεύχος αποτελεσμάτων Δοκιμαστικής Λειτουργίας

Περιλαμβάνει:

- Την επιβεβαίωση καλής λειτουργίας, σύμφωνα με τα επικαιροποιημένα σενάρια ελέγχου, του Συστήματος.
- Τις τελικές δοκιμές ελέγχου λειτουργικότητας, επίδοσης και διαθεσιμότητας, προσθήκες/τροποποιήσεις, σύνθεση, κλπ.) με στόχο να επιβεβαιωθεί η απόλυτα εύρυθμη λειτουργία και καλή συνεργασία των Υποσυστημάτων του Πληροφοριακού Συστήματος, τόσο μεταξύ τους, όσο και εξωτερικά, υπό συνθήκες πλήρους παραγωγικής λειτουργίας.
- Πλάνο εργασιών μετάβασης σε πλήρη παραγωγική λειτουργία (Roll-Out)

Διάρκεια Φάσης: 2 μήνες

1.6.3.6 Φάση 5: Παραγωγική Λειτουργία και Λειτουργική και επικοινωνιακή υποστήριξη

Φάση 5	Τίτλος: Παραγωγική Λειτουργία και Λειτουργική και επικοινωνιακή υποστήριξη
Μήνας Έναρξης: M10	Μήνας Λήξης: M60
Στόχος:	

Στο πλαίσιο της Φάσης 5, θα ολοκληρωθεί η εγκατάσταση του συστήματος σε παραγωγική λειτουργία και συνεχής υποστήριξη για έως πέντε (5) χρόνια μέχρι 31/12/2030.

Επιπλέον, θα πραγματοποιηθεί και η οικονομική ολοκλήρωση της σύμβασης. Το έργο θα πρέπει να ολοκληρωθεί και με την οικονομική του διάσταση, δηλαδή την εκκαθάριση των πληρωμών και την παρακολούθηση του προϋπολογισμού. Η οικονομική παρακολούθηση του έργου θα γίνεται με ετήσιες εκθέσεις και αναφορές για τη διαχείριση των πόρων και τις καταβολές των υπολοίπων ποσών, σύμφωνα με τις τελευταίες οδηγίες του ΥΠΕΘΟΟ. Η κατανομή των πόρων θα παρακολουθείται συνεχώς για να διασφαλιστεί η αποδοτική διαχείριση του έργου.

Παραδοτέα Φάσης 5 και Περιγραφή:

Π5.1 Εγκατεστημένο και Παραμετροποιημένο Πληροφοριακό Σύστημα

Το σύστημα θα είναι πλήρως λειτουργικό στην παραγωγή με τις εγκατεστημένες αναβαθμίσεις και συγκεκριμένα:

- **Τιμές ενέργειας (ηλεκτρισμού και φυσικού αερίου)**
- **Τιμές για ασφαλιστικά προϊόντα**
- **Τιμές για τραπεζικές υπηρεσίες**
- **Τιμές πακέτων για τηλεπικοινωνίες και δημιουργία μηχανισμού εναλλαγής παρόχων**
- **Τιμές καυσίμων ανά πρατήριο με πλήρες ιστορικό τιμών του πρατηρίου.**
- **Τιμές e-shop για όλα τα s/m.**
- **Δυνατότητα δημιουργίας και σύγκρισης ατομικού καλαθιού καταναλωτή και δυνατότητα διενέργειας παραγγελιών στο e-shop κάθε επιχείρησης με μεταφόρτωση της λίστας από το e-katanolotis.**
- **Τιμές ραφίου για s/m επιφάνειας μεγαλύτερης από 800 τ.μ. σε όλη την Ελλάδα με χρήση Τ.Κ. ή συντεταγμένων GPS**
- **Τιμές από s/m ευρωπαϊκών χωρών (τουλάχιστον 7)**
- **Παραγωγή αναφορών με εργαλεία BI**
- **Ψηφιακό βοηθού (Chatbot)**

Π5.2 Λειτουργική και επικοινωνιακή υποστήριξη

Η λειτουργική και επικοινωνιακή υποστήριξη περιλαμβάνει:

- **Υποστήριξη χρηστών**
- **Υποστήριξη περιεχομένου**
- **Υποβοήθηση αγορών με χρήση τεχνολογίας AI**
- **Υποστήριξη αλυσίδων λιανικής**
- **Υποστήριξη διαχειριστών παρατηρητηρίου τιμών**

Επιπλέον, περιλαμβάνει και υπηρεσίες υποστήριξης ποιότητας δεδομένων και συγκεκριμένα:

- **Λίστα προϊόντων**
- **Χύμα & ιδιωτικής ετικέτας προϊόντα**
- **Προσθήκη επιπλέον προϊόντων και κατηγοριών**
- **Έλεγχος Δεδομένων**

Διάρκεια Φάσης: 51 μήνες

1.6.4 Χρόνος Υποβολής και Διαδικασία Οριστικοποίησης Παραδοτέων

A/A	ΦΑΣΗ	ΚΩΔ. ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ	ΧΡΟΝΟΣ ΥΠΟΒΟΛΗΣ 1 ^{ΗΣ} ΕΚΔΟΣΗΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ (ΜΗΝΕΣ)
1	Φ0	Π.0.1	Σχέδιο Διαχείρισης και Ποιότητας Έργου	M1	1
2	Φ0	Π.0.2	Διμηνιαίες εκθέσεις προόδου της σύμβασης	Κάθε δύο μήνες	1
3	Φ0	Π.0.3	Έκθεση Ολοκλήρωσης Έργου	M60	1
4	Φ1	Π1.1	Εγκατεστημένο Λογισμικό, σε λειτουργική ετοιμότητα για την Πιλοτική Λειτουργία	M2	1
5	Φ1	Π1.2	Έκθεση για τη διαδικασία και τα αποτελέσματα της μεταφοράς.	M2	1
6	Φ2	Π2.1	Οριστικοποιημένο Τεύχος Ανάλυσης Απαιτήσεων	M2	1
7	Φ2	Π2.2	Σχεδιασμός Αρχιτεκτονικής λύσης και τεχνικός σχεδιασμός	M1	1
8	Φ2	Π2.3	Σχέδιο Διαλειτουργικότητας	M2	1
9	Φ2	Π2.4	Μελέτη μετάπτωσης	M1	1
10	Φ2	Π.2.5	Μελέτη ασφάλειας	M1	1
11	Φ2	Π.2.6	Μελέτη αντικτύπου σχετικά με την επεξεργασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα (Data Protection Impact Assessment –DPIA)	M1	1
12	Φ2	Π.2.7	Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων	M1	1
13	Φ2	Π.2.8	Μελέτη διακυβέρνησης δεδομένων	M1	1
14	Φ2	Π.2.9	Πλάνο επιχειρησιακής συνέχειας (Business continuity plan) και πλάνο ανάκαμψης από καταστροφή (disaster recovery plan)	M2	1
15	Φ2	Π.2.10	Μελέτη και πλάνο ανασχεδιασμού Διαδικασιών	M2	1

A/A	ΦΑΣΗ	ΚΩΔ. ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ	ΧΡΟΝΟΣ ΥΠΟΒΟΛΗΣ 1 ^{ης} ΕΚΔΟΣΗΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ (ΜΗΝΕΣ)
16	Φ2	Π.2.11	Μελέτη Δυναμικότητας και Σενάρια Υπερφόρτωσης	M2	
17	Φ2	Π.2.12	Απολογιστική Έκθεση Φάσης 2	M2	1
18	Φ3	Π3.1	Σειρά Εγχειριδίων Τεκμηρίωσης	M8	1
19	Φ3	Π3.2	Αναβαθμίσεις συστήματος, σε λειτουργική ετοιμότητα για την Πιλοτική Λειτουργία	M8	1
20	Φ3	Π3.3	Υποδομές Υψηλής Απόδοσης και Βελτιστοποίηση	M8	1
21	Φ3	Π3.4	Απολογιστική Έκθεση Φάσης 3	M8	1
22	Φ4	Π4.1	Πλάνο εκπαίδευσης	M8	1
23	Φ4	Π4.2	Υλικό και υλοποίηση Εκπαίδευσης	M9	1
24	Φ4	Π4.3	Μεθοδολογία Ελέγχου	M8	1
25	Φ4	Π4.4	Σενάρια Ελέγχου Λογισμικού και Πλάνο Δοκιμών Ελέγχου	M9	1
26	Φ4	Π4.5	Έκθεση αποτελεσμάτων διενέργειας ελέγχων	M9	1
27	Φ4	Π4.6	Τεύχος αποτελεσμάτων Πιλοτικής Λειτουργίας	M8	1
28	Φ4	Π4.7	Τεύχος αποτελεσμάτων Δοκιμαστικής Λειτουργίας	M9	1
29	Φ5	Π5.1	Εγκατεστημένο και Παραμετροποιημένο Πληροφοριακό Σύστημα	M10	1
25	Φ4	Π5.2	Λειτουργική και επικοινωνιακή υποστήριξη	M10 – M60	1

Ο Ανάδοχος, υποβάλει την 1η έκδοση κάθε παραδοτέου, σύμφωνα με τον προβλεπόμενο «Χρόνο Υποβολής» του παραπάνω πίνακα. Η Επιτροπή Παραλαβής Έργου (Ε.Π.Ε), ελέγχει το παραδοτέο και καταγράφει σε πρακτικό τις παρατηρήσεις της, τις οποίες διαβιβάζει στον Ανάδοχο για διόρθωση και υποβολή επικαιροποιημένης έκδοσης του παραδοτέου. Η διαδικασία αυτή επαναλαμβάνεται ανά παραδοτέο, όσες φορές απαιτηθεί κατά τη διάρκεια της ως άνω προβλεπόμενης «Διάρκειας Ελέγχου» εντός της οποίας υποχρεωτικά υποβάλλεται η τελική έκδοση του παραδοτέου προς παραλαβή και στη συνέχεια ακολουθεί η διαδικασία παραλαβής από την αρμόδια Επιτροπή, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παρ. **Error! Reference source not found.** της παρούσας.

Στην περίπτωση που η Ε.Π.Ε από το έλεγχο της 1ης έκδοσης του υποβληθέντος παραδοτέου διαπιστώσει ότι πληροί τις συμβατικές απαιτήσεις ακολουθεί η διαδικασία παραλαβής, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παρ. **Error! Reference source not found.** της παρούσας.

1.6.5 Ομάδα Έργου/Σχήμα Διοίκησης Έργου

Ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει στην Προσφορά του ολοκληρωμένη πρόταση για το σχήμα διοίκησης, την ομάδα έργου που θα διαθέσει για τη διοίκηση και υλοποίηση του Έργου, το γνωστικό αντικείμενο που θα καλύψουν ο Υπεύθυνος και η Ομάδα Έργου, καθώς και το χρόνο απασχόλησής τους ανά Φάση του Έργου.

Τυχόν αλλαγή του προσωπικού θα τελεί υπό την έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής μετά από σχετική εισήγηση της ΕΠΕ και οι σχετικές αποφάσεις θα αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της συναφθείσας σύμβασης.

Ο φορέας υλοποίησης θα έχει την κύρια ευθύνη επίβλεψης και ελέγχου της πορείας ανάπτυξης και υλοποίησης του Έργου, ενώ την κύρια ευθύνη υλοποίησης του Έργου θα την έχει ο ανάδοχος.

Η συνεργασία της αναθέτουσας αρχής και του Αναδόχου κατά την εκτέλεση της σύμβασης είναι υποχρέωση αμοιτέρων, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται αφενός η ορθή εκτέλεση της σύμβασης και αφετέρου η απόκτηση δεξιοτήτων και η δημιουργία της απαιτούμενης γνώσης στο προσωπικό της αναθέτουσας αρχής με στόχο την εν συνεχεία αυτοδύναμη λειτουργία των εφαρμογών από την αναθέτουσα αρχή.

Για την παραλαβή του Έργου θα συσταθεί από την Αναθέτουσα Αρχή και τον κύριο του έργου Ε.Π.Ε. Η Ε.Π.Ε. μπορεί επίσης, πέραν της παραλαβής, 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 (ΟΔΕ) με τις ακόλουθες αρμοδιότητες:

- τη διοίκηση, διαχείριση και συντονισμό όλων των ενεργειών και δράσεων
- το σχεδιασμό και παρακολούθηση της προετοιμασίας για θέση σε πιλοτική και παραγωγική λειτουργία
- τη συνεργασία με τον Ανάδοχο για την έγκαιρη και αποτελεσματική υλοποίηση του έργου
- την μελέτη, το σχολιασμό και εισήγηση για αποδοχή προς την Ε.Π.Ε. όλων των παραδοτέων που υποβάλλει ο ανάδοχος
- την παρακολούθηση και την αξιολόγηση των παραδοτέων των φάσεων του Έργου

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

Πιο συγκεκριμένα, οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας απαιτείται να διαθέτουν Ομάδα Έργου με στελέχη επαρκή σε πλήθος και δεξιότητες για την αποτελεσματική εκτέλεση της παρούσας σύμβασης όπως περιγράφεται στην παρ. **Error! Reference source not found..**

1.6.6 Μεθοδολογία διοίκησης και διασφάλισης ποιότητας

Ο ανάδοχος οφείλει να υποβάλει με την Τεχνική Προσφορά του 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 συστήματος
- Τις διαδικασίες διασφάλισης ποιότητας των παραδοτέων μελέτης

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
- την ποιότητα των εργασιών (διοίκησης και παραγωγής) που αναλαμβάνονται προκειμένου να παραχθούν τα παραδοτέα.

Κατά τη διάρκεια υλοποίησης του Έργου, 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 ΕΠΕ 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 Πρόεδρος της Επιτροπής Παραλαβής Έργου (ΕΠΕ) 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 Αναθέτουσα Αρχή

Ο υποψήφιος Ανάδοχος, θα πρέπει να συμπεριλάβει στην προσφορά του τα έγγραφα του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας που εφαρμόζει, ή σε περίπτωση χρήσης λογισμικού, να γίνει σχετική αναφορά.

1.6.7 Σχέδιο και σύστημα Διαχείρισης Κινδύνων

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να διασφαλίσει την ομαλή εξέλιξη όλων των δραστηριοτήτων που σχετίζονται με το Έργο, προβλέποντας έγκαιρα πιθανούς κινδύνους και προβλήματα που παρουσιάζονται ή μπορεί να παρουσιαστούν. Ο στόχος είναι η αποτελεσματική και συνολική διαχείριση των κινδύνων (εντοπισμός, ανάλυση, αντιμετώπιση και παρακολούθηση) που προκύπτουν κατά την υλοποίηση του έργου.

Για τον σκοπό αυτό, ο ανάδοχος θα πρέπει να περιγράψει τη μεθοδολογία διαχείρισης κινδύνου που θα χρησιμοποιήσει, συμπεριλαμβανομένων και των προτύπων στα οποία στηρίζεται ή σε περίπτωση χρήσης λογισμικού, να γίνει σχετική αναφορά.

1.6.8 Τόπος υλοποίησης/ παροχής των υπηρεσιών

Ο Ανάδοχος θα προσφέρει τις υπηρεσίες του κατά κύριο λόγο στις εγκαταστάσεις του Φορέα Λειτουργίας αλλά και σε όποια άλλα σημεία προκύψουν από τις απαιτήσεις του Έργου εντός του ν. Αττικής

Ο Ανάδοχος στα σημεία εγκατάστασης του λογισμικού υποχρεούται να εκτελέσει οποιαδήποτε εργασία απαιτείται για την εγκατάσταση και καλή λειτουργία του Συστήματος.

Τόπος υποβολής των παραδοτέων είναι η έδρα του Φορέα Λειτουργίας.

Επιπλέον, θα παρέχεται η δυνατότητα εξ αποστάσεως εργασίας και συνεργασίας του Αναδόχου με τα στελέχη του Φορέα Λειτουργίας. Όποτε κρίνεται απαραίτητο από το Φορέα Λειτουργίας, μέλη της ομάδας έργου του Αναδόχου, τα οποία θα καθορίζονται κατ' αρμοδιότητα και βάσει των αναγκών της εκάστοτε φάσης υλοποίησης του έργου, θα πρέπει να εργάζονται στις εγκαταστάσεις του Φορέα Λειτουργίας με σκοπό την άμεση συνεργασία τους με τα στελέχη του Φορέα Λειτουργίας.

Η πρόσβαση σε υπάρχοντα συστήματα και δεδομένα θα είναι ελεγχόμενη και κρυπτογραφημένη, ακολουθώντας όλους τους κανόνες ασφάλειας εφαρμογών και δεδομένων του Φορέα Λειτουργίας. 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 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.

1.6.9 Παραλαβή φάσεων του Έργου

Η παραλαβή των φάσεων του Έργου πραγματοποιείται σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα της σύμβασης. Για την έναρξη της διαδικασίας παραλαβής, ο ανάδοχος αποστέλλει στην ΕΠΕ σχετικό αίτημα.

Για την παραλαβή κάθε παραδοτέου - Φάσης του έργου η ΕΠΕ - 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 ΕΠΕ διαβιβάζονται εγγράφως στον Ανάδοχο. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ανταποκριθεί στις παρατηρήσεις της Ε.Π.Ε. εντός 15 εργασίμων ημερών (όταν αφορά σε Μελέτες ή Εξοπλισμό) από την ημέρα διαβίβασης των εγγράφων παρατηρήσεων της Ε.Π.Ε. Η διαδικασία της εκ νέου υποβολής μπορεί να πραγματοποιηθεί έως δύο φορές.

Η Παραλαβή κάθε Φάσης του έργου θα πραγματοποιηθεί από την Ε.Π.Ε. μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της και την αποδοχή των αντίστοιχων παραδοτέων της κάθε φάσης του έργου, με τη σύνταξη Πρωτοκόλλου Παραλαβής.

1.6.9.1 Παραλαβή του έργου

Η Παραλαβή του συνόλου του έργου πραγματοποιείται μετά την ολοκλήρωση όλων των Φάσεων, με την σύνταξη του Πρωτοκόλλου Παραλαβής από την Ε.Π.Ε. σύμφωνα με τα οριζόμενα στα άρθρα 219 και 220 του Ν. 4412/2016, κατόπιν σχετικής εισήγησης της αρμόδιας Ο.Δ.Ε..

- **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Χ - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ON-PREMISE ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟΥ ΝΕΦΟΥΣ ΤΗΣ ΓΓΠΣ & ΨΔ**

A) Στο on-premise Υπολογιστικό Νέφος που διαχειρίζεται η ΓΓΠΣΨΔ παρέχονται οι εξής υπηρεσίες και αδειοδοτήσεις:

1. Παροχή **εικονικών μηχανών (VMs)**..
2. **Backup** της **εικονικής μηχανής**.
3. Υποδομή Δικτύου (**switching**).
4. Υπηρεσίες ελέγχου Δικτυακής πρόσβασης (**firewall**).
5. Υπηρεσίες **Load Balancing** στο web layer & ssl off-loading.
6. Υπηρεσίες **DDoS** προστασίας.

- **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΧΙ – Περιγραφή Υποδομής Δημόσιου Υπολογιστικού Νέφους της ΓΓΠΣ & ΨΔ (Microsoft Azure)**

Η ΓΓΠΣΨΔ έχει εξασφαλίσει τη δυνατότητα χρήσης υπηρεσιών υπολογιστικού νέφους Microsoft Azure για την κάλυψη των αναγκών της Δημόσιας Διοίκησης. Οι διαθέσιμες υπηρεσίες υπολογιστικού νέφους, οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην υλοποίηση του έργου, περιγράφονται και αναλύονται ως εξής:

A) Υποδομές και Υπηρεσίες Νέφους - Infrastructure as a Service (IaaS)

1. **Υποδομές Εικονικών μηχανών (VMs) διαφόρων υπολογιστικών προφίλ, μεγεθών και επεξεργαστικών δυνατοτήτων.** Οι εικονικές μηχανές έχουν τη δυνατότητα επιλογής και χρήσης των λειτουργικών συστημάτων φιλοξενίας (Windows Server ή Linux) και μεγάλη δυνατότητα παραμετροποίησής τους ως προς τις υπολογιστικές δυνατότητές τους και αφορούν στοιχεία όπως τύπος CPU (Intel/AMD), cores, memory, disk, καθώς και στα αντίστοιχα εικονικά δίκτυα ώστε να υπάρχει ασφαλής και απρόσκοπτη πρόσβαση σε αυτά. Προσφέρεται η δυνατότητα αλλαγής μεγεθών των εικονικών μηχανών καθώς και επιλογή μοντέλων με πληρωμή βάση χρήσης (pay as you go) είτε δέσμευσης της χρήσης για μακροχρόνια και σταθερή χρήση φορτίων. Όσον αφορά τη χρήση λειτουργικών συστημάτων Windows αυτή παρέχεται εγγενώς και δεν απαιτείται η προμήθεια των αντίστοιχων αδειών στο πλαίσιο του έργου.
2. **Υποδομές Αποθηκευτικών Μέσων (Storage disks) διαφόρων χωρητικότητων.** Δίνεται η δυνατότητα επιλογών μεταξύ διαφορετικού τύπου αποθηκευτικών μέσων όπως τυπικοί μηχανικοί δίσκοι, δίσκοι στερεάς κατάστασης, με επιλογή να μπορούν να διασυνδεθούν με εικονικές μηχανές για αποθήκευση δεδομένων.
3. **Υποδομές εικονικών δικτυακών πόρων (Virtual Network resources).** Οι υποδομές αυτές περιέχουν τα απαραίτητα στοιχεία δικτύου τα οποία μπορούν να υλοποιηθούν και συμπληρώνουν τη δικτυακή διασύνδεση των υπολογιστικών υποδομών Νέφους όπως static IP addresses, Bandwidth, Firewalls, Application Gateways (L7), Load Balancers (L4), VPN Gateways. Δίνεται η δυνατότητα διαφόρων επιλογών από κάθε δικτυακό στοιχείο με βάση τις ανάγκες χρήσης του και τα χαρακτηριστικά του. Το περιβάλλον υπολογιστικού νέφους Microsoft Azure έχει ενταχθεί στο εθνικό δίκτυο δημόσιας διοίκησης ΣΥΖΕΥΞΙΣ μέσω διασύνδεσης με ΓΓΠΣΨΔ και η διευθυνσιοδότηση γίνεται μέσω πόρων ΣΥΖΕΥΞΙΣ.

B) Υποδομές και Υπηρεσίες Νέφους - Platform as a Service (PaaS)

1. **Υπηρεσίες πλατφόρμας Ονοματολογίας Περιοχής DNS** για φιλοξενία και εξυπηρέτηση DNS ζωνών (δημοσίων ή ιδιωτικών) με δυνατότητα διαβάθμισης της υπηρεσίας σε σχέση με τον αριθμό των ζωνών ή/και τον αριθμό των εξυπηρετούμενων αιτημάτων. Στην περίπτωση της Αναθέτουσα Αρχή, καθώς η ζώνη φιλοξενείται τόσο σε DNS εξυπηρετητές της ΓΓΠΣΨΔ όσο και του ΟΤΕ, εφόσον παραστεί ανάγκη χρήσης της εν λόγω υπηρεσίας θα πρέπει να γίνει περαιτέρω τεχνική διερεύνηση.
2. **Υπηρεσίες πλατφόρμας Database as a Service (DBaaS)** για διάφορα είδη Βάσεων Δεδομένων Σχεσιακών (RDBMS) και Μη Σχεσιακών (noSQL DBs) με δυνατότητα κλιμάκωσης των τεχνικών πόρων όπως cores, memory, disk, backup & retention policies ώστε να καλύπτουν μια ευρεία κλίμακα από ανάγκες. Διατίθενται επιλογές για φιλοξενία με κοινή ή απομονωμένη χρήση φυσικών πόρων (shared/dedicated resources) καθώς και δυνατότητα επιλογών μεταξύ διαφορετικού τύπου τεχνολογιών (π.χ. Microsoft SQL Server, MySQL, PostgreSQL, MariaDB, κ.α.). Όσον αφορά τη χρήση λογισμικού ΒΔ της κατασκευάστριας εταιρίας Microsoft, αυτή παρέχεται εγγενώς και δεν απαιτείται η προμήθεια των αντίστοιχων αδειών στο πλαίσιο του έργου.
3. **Υπηρεσίες πλατφόρμας Application Services** για τη φιλοξενία και εξυπηρέτηση διαδικτυακών εφαρμογών (Web Hosting as a Service) με δυνατότητα κλιμάκωσης και αυτόματης αυξομείωσης των τεχνικών πόρων cores, memory, disk ώστε να καλύπτουν μια ευρεία κλίμακα αναγκών φιλοξενίας διαδικτυακών εφαρμογών. Διατίθενται επιλογές ως προς το λειτουργικό σύστημα κάθε υπολογιστικού προφίλ (Windows / Linux).
4. **Πλατφόρμα εικονικοποίησης (virtualization) σε επίπεδο Λειτουργικού Συστήματος** για την παροχή υπολογιστικών υπηρεσιών και εφαρμογών (ενδεικτικά αναφέρεται η πλατφόρμα ανοικτού κώδικα Docker) και πλατφόρμα ενορχήστρωσης της φάρμας των εικονικών μηχανών (ενδεικτικά αναφέρεται η πλατφόρμα ανοικτού κώδικα Kubernetes).
5. **Πλατφόρμα υπηρεσιών Serverless Computing** για εκτέλεση υπολογιστικών φορτίων με στόχο την ανάλυση μεγάλου όγκου δεδομένων και Επιχειρησιακής Ευφυΐας. Δίνονται επιλογές ως προς τα υπολογιστικά προφίλ ώστε να καλύπτουν διαφορετικές ανάγκες.
6. **Υπηρεσίες πλατφόρμας διαχείρισης και κλιμάκωσης API** με επιλογές ως προς διαφορετικά υπολογιστικά προφίλ με στοιχεία όπως cache, αριθμός αιτημάτων/sec, κ.ά.
7. **Υπηρεσίες πλατφόρμας παροχής αποθηκευτικού χώρου (Storage as a Service).** Δίνεται επιλογή σε σχέση με τη διαθέσιμη χωρητικότητα, τον τύπο του αποθηκευτικού χώρου, το επίπεδο απόδοσης/πρόσβασης καθώς και τα επίπεδα διαθεσιμότητας.
8. **Υπηρεσίες πλατφόρμας σχεδιασμού και υλοποίησης συστημάτων Data Warehouse και Data Analytics** για υπολογιστικά φορτία σε σχέση με αλγόριθμους ανάλυσης και εξαγωγής επιχειρησιακών συμπερασμάτων.
9. **Υπηρεσίες πλατφόρμας αυθεντικοποίησης/πιστοποίησης χρηστών η/και εφαρμογών.** Δίνεται η δυνατότητα επιλογής με βάση στοιχεία όπως ο αριθμός των χρηστών/αντικειμένων που αυθεντικοποιούνται και αποκτούν πρόσβαση, οι πολιτικές ασφαλείας που μπορούν να εφαρμοστούν καθώς και η χρήση πολυ-παραγοντικών μηχανισμών πιστοποίησης (multi-factor authentication).
10. **Υπηρεσίες πλατφόρμας Αντιγράφων ασφαλείας (Backup) / Επαναφοράς (Recovery)** ώστε να λαμβάνονται αντίγραφα ασφαλείας σε υπολογιστικούς πόρους που βρίσκονται εγκατεστημένοι είτε τοπικά (On-premises) είτε στο περιβάλλον υπολογιστικού νέφους. Ως προστατευόμενοι υπολογιστικοί πόροι δύνανται να θεωρηθούν στοιχεία όπως VMs, DBs, Folders/Files. Υπάρχει η δυνατότητα επιλογής επαναφοράς των προστατευμένων υποδομών είτε τοπικά (On-premises) είτε στο περιβάλλον υπολογιστικού νέφους.
11. **Υπηρεσίες πλατφόρμας εικονικού περιβάλλοντος εργασίας χρήστη (Virtual Desktop Environment)** με δυνατότητα επιλογής των υπολογιστικών πόρων cores, memory, storage, δημιουργώντας ένα εικονικό περιβάλλον εργασίας για κάθε χρήστη. Με βάση το είδος χρήσης,

προσφέρονται επιλογές υπολογιστικών προφίλ (τυπική/αυξημένη/υψηλή χρήση) καθώς επίσης και η δυνατότητα ανάθεσης συγκεκριμένης εικονικής μηχανής σε χρήστες ή κοινόχρηστης χρήσης δεξαμενής εικονικών μηχανών για πολλαπλούς χρήστες (με παράλληλη ανεξαρτησία και απομόνωση των εικονικών περιβαλλόντων εργασίας των χρηστών μεταξύ τους).

12. **Υπηρεσίες πλατφόρμας ολοκλήρωσης συστημάτων** με ανταλλαγή events και messages μεταξύ τους. Δίνεται η δυνατότητα επιλογών μεταξύ διαφορετικών προφίλ χρήσης με βάση στοιχεία όπως αριθμός operations/events/messages.
13. **Υπηρεσίες πλατφόρμας Προστασίας/Ασφάλειας έναντι επιθέσεων Άρνησης Υπηρεσίας (DDoS)** για την προστασία συστημάτων και υπηρεσιών έναντι DDoS επιθέσεων.
14. **Υπηρεσίες πλατφόρμας Συστημάτων Ασφαλείας και Ανάλυσης Δεδομένων** (ενδεικτικά αναφέρονται υπηρεσίες Security Information and Event Management), όπου δίνεται η δυνατότητα κλιμάκωσης και επιλογών με βάση στοιχεία όπως όγκος των αναλυόμενων δεδομένων/αρχείων καταγραφής.
15. **Υπηρεσίες πλατφόρμας φιλοξενίας διαχείρισης και υποστήριξης εφαρμογών Internet of Things (IoT)** στις οποίες δίνεται δυνατότητα κλιμάκωσης και επιλογών με βάση το επίπεδο χρήσης, με στοιχεία όπως αριθμός συνδεδεμένων συσκευών, αριθμός μηνυμάτων.
16. **Υπηρεσίες πλατφόρμας παρακολούθησης του κόστους χρήσης όλων των ανωτέρω προσφερόμενων νεφοϋπολογιστικών υπηρεσιών** με χρήση έτοιμων και εξειδικευμένων εργαλείων λογισμικού, με δυνατότητες διαβαθμισμένης πρόσβασης και ελέγχου δικαιωμάτων (role-based security) σε χρήστες ή/και ομάδες χρηστών, ώστε η ΓΓΠΣΨΔ να παρακολουθεί το κόστος χρήσης των υποδομών Νέφους που κατανέμονται στους Φορείς/Οργανισμούς του Δημοσίου Τομέα.

Γ) Αδειοδότηση Προϊόντων Λογισμικού και Υπηρεσιών Microsoft

Παρέχονται άδειες χρήσης και λειτουργίας προϊόντων και υπηρεσιών που περιλαμβάνονται στον κατάλογο τιμολόγησης (<https://azure.microsoft.com/en-us/pricing/calculator>) της Microsoft οι οποίες ταξινομούνται στις ακόλουθες ενότητες:

- **Υποδομές διαφόρων υπολογιστικών προφίλ, μεγεθών και επεξεργαστικών δυνατοτήτων και δυνατότητα επιλογής λειτουργικών συστημάτων (Compute).**
 - Virtual Machines (Windows, Linux)
 - Azure Virtual Desktop
 - Azure Dedicated Host
 - Azure VMware Solution
- **Υποδομές εικονικών δικτυακών πόρων (Networking).**
 - Virtual Network, IPs, Bandwidth
 - Load Balancer
 - Application/VPN Gateway
 - Azure DNS
 - Azure DDoS Protection
 - Traffic Manager
 - Azure Firewall
 - Azure Bastion
- **Υποδομές Αποθήκευσης δεδομένων (Storage).**

- Block Blob Storage
- Managed Disks
- Azure Files
- Data Lake
- **Υπηρεσίες φιλοξενίας Διαδικτυακών και Mobile εφαρμογών**
 - App Service
 - Azure Functions
- **Υπηρεσίες Containers**
 - Azure Kubernetes Services (AKS)
 - Azure Container Apps
 - Azure Service Fabric
 - Azure Red Hat OpenShift
 - Azure Container Registry
- **Υπηρεσίες Database as a Service (DBaaS)**
 - Azure Cosmos DB
 - Azure SQL DB
 - Azure SQL Managed Instance
 - Azure Database for MySQL
 - Azure Database for PostgreSQL
 - Azure Database for MariaDB
 - Azure Cache for Redis
- **Υπηρεσίες Analytics**
 - Azure Synapse Analytics
 - Azure Databricks
 - Azure Machine Learning
 - Power BI Embedded
 - Event Hubs
 - Azure Data Factory
 - Microsoft Purview
 - Data Catalog
 - Stream Analytics
- **Υπηρεσίες AI & Machine Learning**
 - Azure OpenAI Service
 - Azure Cognitive Services
 - Azure Bot Services
 - Azure Cognitive Search

- **Υπηρεσίες Internet of Things**
 - Azure IoT Hub
 - Azure Iot Central
 - Azure Digital Twins
- **Υπηρεσίες Integration**
 - API Management
 - Event Grid
 - Service Bus
 - Logic Apps
 - Notification Hubs
- **Υπηρεσίες Identity**
 - Azure Active Directory
 - Azure Active Directory External Identities
- **Υπηρεσίες Security**
 - Microsoft Defender for Cloud
 - Microsoft Sentinel
 - Key Vault
- **Υπηρεσίες Developer tools & DevOps**
 - Azure DevOps
 - Azure Load Testing
 - Azure Lab Services
- **Υπηρεσίες Management & Governance**
 - Azure Arc
 - Azure Monitor
 - Azure Backup
 - Azure Site Recovery
- **Υπηρεσίες Media**
 - Media Services
 - Content Delivery Network
- **Υπηρεσίες Migration**
 - Azure Migrate
 - Azure Database Migration Service
 - Azure Data Box

Η προτεινόμενη λύση του αναδόχου, θα πρέπει να είναι κατάλληλα προσαρμοσμένη στις υποδομές και στο περιβάλλον λειτουργίας του G-Cloud (Public Cloud) και να συμμορφώνεται με τις τεχνικο-επιχειρησιακές προδιαγραφές που διέπουν τη λειτουργία του. Η λύση θα πρέπει:

- να είναι Cloud Enabled, δηλαδή να λειτουργεί ή να σχεδιάζεται να λειτουργήσει σε περιβάλλον υπολογιστικού νέφους
- να έχει σχεδιαστεί με βάση τις βέλτιστες αρχιτεκτονικές πρακτικές του Δημόσιου Υπολογιστικού Νέφους, στους τομείς της Αξιοπιστίας (υψηλή διαθεσιμότητα, ανάκαμψη από βλάβες κ.λπ.), Ασφάλειας (hardening, encryption, classification κ.λπ.), Βελτιστοποίησης κόστους (δυναμικό scaling in & out, τεχνικές εξοικονόμησης κόστους κ.λπ.), Λειτουργικής αρτιότητας (monitoring, CI/CD, load testing κ.λπ.) και Αποτελεσματικής απόδοσης (elasticity, scalability, αποδοτικότητα εφαρμογής κ.λπ.)
- να έχει ρυθμισμένα τα θέματα αδειοδότησης των εφαρμογών και των δομικών της στοιχείων ((π.χ. λειτουργικά συστήματα και antivirus για όλα τα VMs, άδειες για database cluster, αντίστοιχες άδειες για τα υπόλοιπα συστημικά λογισμικά), ώστε να είναι δυνατή η νόμιμη λειτουργία της. Σε περίπτωση που η λύση του υποψηφίου Αναδόχου περιλαμβάνει άδειες χρήσης επιπρόσθετου έτοιμου εμπορικού λογισμικού, ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να προμηθεύσει, στο πλαίσιο του έργου, άδειες συμβατές με το περιβάλλον του Δημόσιου Υπολογιστικού Νέφους G-Cloud.
- Σε περίπτωση που απαιτούνται πιστοποιητικά SSL για την λειτουργία του Συστήματος ή την επικοινωνία με τρίτα, θα πρέπει να προσφερθούν από τον υποψήφιο Ανάδοχο.

Ο Ανάδοχος στην Τεχνική προσφορά του θα πρέπει να παρουσιάσει ολοκληρωμένη τεχνοοικονομική πρόταση ως προς το τεχνικό σχεδιασμό φιλοξενίας με τη βέλτιστη όσον αφορά τη χρήση υπηρεσιών, πόρων και κόστους για το Δημόσιο Υπολογιστικό Νέφος (Public Cloud).

Σημειώνεται, ότι η ΓΓΠΣΨΔ δύναται κατά τη διάρκεια της παραγωγικής λειτουργίας του έργου στο πλαίσιο παρακολούθησης του κόστους φιλοξενίας, να προβεί στη μείωση της δαπάνης φιλοξενίας του έργου και στη μεγιστοποίηση του δείκτη οικονομίας απόδοσης κάνοντας χρήση εξειδικευμένων προτάσεων για το σκοπό αυτό. Στην περίπτωση της μείωσης της δαπάνης φιλοξενίας, θα πρέπει αναλόγως να τροποποιηθεί και το SLA (Εγγυημένο Επίπεδο Υπηρεσιών) της σύμβασης εγγύησης και συντήρησης ώστε να προσαρμοστεί αναλόγως.

Για τα πληροφοριακά συστήματα που θα φιλοξενηθούν **στις υποδομές του Microsoft Azure** η ΓΓΠΣΨΔ, στο πλαίσιο της συνεργασίας που υπάρχει με την Αναθέτουσα Αρχή, αναλαμβάνει τις κάτωθι υπηρεσίες:

1. Τη διάθεση, αρχική παραμετροποίηση, υλοποίηση τεκμηριωμένων αλλαγών κατόπιν αιτημάτων για την καλή λειτουργία (σύμφωνα με το SLA του public παρόχου) και αντιμετώπιση καθημερινών προβλημάτων/δυσλειτουργιών, καθώς και την διαχείριση του συστημικού λογισμικού και του λογισμικού διάχυσης εφαρμογών (middleware) τόσο σε επίπεδο application server (weblogic, IIS) όσο και σε επίπεδο web server (**Apache**) τόσο σε επίπεδο application server όσο και σε επίπεδο web server (**WebLogic, IIS κλπ**) κατόπιν τεκμηριωμένου αιτήματος, των Υποδομών και Υπηρεσιών Νέφους - Infrastructure as a Service (IaaS):
 - a) Υποδομές Εικονικών μηχανών (VMs) διαφόρων υπολογιστικών προφίλ, μεγεθών και επεξεργαστικών δυνατοτήτων.
 - b) Υποδομές Αποθηκευτικών Μέσων (Storage disks, Storage as a Service) διαφόρων χωρητικότητων.
 - c) Recovery Services vault (με τις default backup policies για VMs)
 - d) Storage account (Containers, File Shares), Azure File Sync
 - e) Vnet/Snet, IP addressing
 - f) Vnet Peerings (με τα δίκτυα ΣΥΖΕΥΞΙΣ I, II και το OnPrem G-Cloud της ΓΓΠΣΨΔ)
 - g) Private endpoints

- h) Public IP address
 - i) Route table
 - j) Υποδομές εικονικών δικτυακών πόρων (Virtual Network resources). Αρχική παραμετροποίηση των πόρων (ζώνες, firewalls, ροές, VMs κλπ) θα γίνει από τη ΓΓΠΣΨΔ με υπόδειξη του Αναδόχου, σύμφωνα με τις απαιτήσεις ασφάλειας. Ο Ανάδοχος οφείλει να περιγράψει αναλυτικά τη διαδικασία και να παράσχει τη σχετική τεκμηρίωση.
2. Λήψη αντιγράφων ασφαλείας σε επίπεδο Εικονικής Μηχανής (Virtual Machine) καθώς και το αντίστοιχο restore εφόσον ζητηθεί.
3. Τη διάθεση, αρχική παραμετροποίηση, υλοποίηση τεκμηριωμένων αλλαγών κατόπιν αιτημάτων για την καλή λειτουργία (σύμφωνα με το SLA του public παρόχου) και αντιμετώπιση καθημερινών προβλημάτων/δυσλειτουργιών κατόπιν τεκμηριωμένου αιτήματος, των Υποδομών και Υπηρεσιών Νέφους - Platform as a Service (PaaS):
- a) App Service (μόνο Web App, υποδομή, διασύνδεση και backup)
 - b) App Service plan
 - c) Application gateway (βασική παραμετροποίηση)
 - d) Application Gateway WAF policy, ενεργοποίηση (όχι tuning OWASP)
 - e) Availability set
 - f) DNS zone
 - g) Load balancer
 - h) Vpn Gateway
 - i) DDos policy (Default rules On/Off)
 - j) Log Analytics Workspace
 - k) AKS με Kubernetes
 - l) Πλατφόρμας Database as a Service (DBaaS) για τεχνολογίες **MS SQL και CosmosDB**. Ο ανάδοχος οφείλει να παραδώσει πλάνο λήψης αντιγράφων ασφαλείας για αυτές τις βάσεις και το οποίο υλοποιείται από την ΓΓΠΣΨΔ. Η διαδικασία του restore γίνεται από την ΓΓΠΣΨΔ με την συνεργασία της Αναθέτουσας Αρχής και του αναδόχου. Για λοιπές βάσεις δεδομένων εκτός της Oracle, που περιγράφεται σε άλλη ενότητα, ο Ανάδοχος αναλαμβάνει την πλήρη διαχείρισή τους.
 - m) Υπηρεσίες πλατφόρμας αυθεντικοποίησης/πιστοποίησης χρηστών η/και εφαρμογών
 - n) Υπηρεσίες πλατφόρμας παρακολούθησης του κόστους χρήσης όλων των ανωτέρω προσφερόμενων νεφοϋπολογιστικών υπηρεσιών
4. Την παροχή και παραμετροποίηση εργαλείων παρακολούθησης απόδοσης της υποδομής
5. **Υπηρεσίες πλατφόρμας αυθεντικοποίησης/πιστοποίησης χρηστών η/και εφαρμογών.** Δίνεται η δυνατότητα επιλογής με βάση στοιχεία όπως ο αριθμός των χρηστών/αντικειμένων που αυθεντικοποιούνται και αποκτούν πρόσβαση, οι πολιτικές ασφαλείας που μπορούν να εφαρμοστούν καθώς και η χρήση πολυ-παραγοντικών μηχανισμών πιστοποίησης (multi-factor authentication). Επισημαίνεται ότι η Αναθέτουσα Αρχή καθορίζει και αναθέτει, με δική της ευθύνη και σύμφωνα με το πλαίσιο οργάνωσης και λειτουργίας που τη διέπει, τους ρόλους/δικαιώματα των υπαλλήλων της σε περιβάλλον που θα διατεθεί.

Τέλος, επισημαίνονται τα ακόλουθα:

- Ο Ανάδοχος στο πλαίσιο των Υπηρεσιών Τεχνικής Υποστήριξης που θα παρέχει, έχει την ευθύνη παραγωγικής λειτουργίας του συστήματος **σε επίπεδο εφαρμογών**, ήτοι την παρακολούθηση της καθημερινής λειτουργίας, την εξυπηρέτηση των επιχειρησιακών αναγκών, την υποστήριξη των χρηστών.
- Κατά τη φάση της προσφοράς, ο Ανάδοχος θα παρουσιάσει τη φυσική αρχιτεκτονική της προτεινόμενης λύσης περιγράφοντας αναλυτικά τις τεχνολογίες, το λογισμικό εφαρμογών (εμπορικά προϊόντα ή πλατφόρμες ανοικτού κώδικα) και τον εξοπλισμό που θα χρησιμοποιηθεί, καθώς και τις απαιτήσεις σε πόρους και υποδομές που επιθυμεί να αξιοποιήσει για την υποστήριξη του συστήματος.
- 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.