

# ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ

## «ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΕΘΝΙΚΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ GREVIS»

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ ΚΑΙ ΖΩΟΤΡΟΦΩΝ

---

### Περιεχόμενα

Εισαγωγή .....	3
A.1 Περιβάλλον έργου.....	3
A.1.1 Εμπλεκόμενοι στην υλοποίηση .....	3
A.1.1.1 Συνοπτική παρουσίαση αρμόδιας υπηρεσίας.....	3
A.1.1.2 Διακυβέρνηση Έργου – Ομάδα Έργου (ΟΕ) .....	4
A.2 Υφιστάμενη κατάσταση .....	5
A.3 Αντικείμενο, στόχοι και κρίσιμοι παράγοντες.....	8
A.3.1 Αντικείμενο .....	8
A.3.2 Σκοπιμότητα και αναμενόμενα οφέλη .....	8
A.3.3 Κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας .....	8
A.4 Λειτουργικές και Τεχνικές Προδιαγραφές.....	9
A.4.1 Λειτουργικές Προδιαγραφές .....	9
A.4.1.1 Αναβάθμιση και τροποποίηση της Βάσης Δεδομένων.....	9
A.4.1.2 Τροποποίηση και επανακατασκευή του συνόλου των φορμών του συστήματος .....	12
A.4.1.3 Ηλεκτρονική διεκπεραίωση διοικητικών διαδικασιών (ροές διαδικασιών) .....	12
A.4.2 Τεχνικές Απαιτήσεις .....	13
A.4.2.1 Υπολογιστική και Δικτυακή Υποδομή Κέντρου Δεδομένων (Datacenter) Εθνικού Οργανισμού Φαρμάκων.....	13
A.4.2.2 Αρχιτεκτονική Συστήματος .....	15
A.4.2.3 Διαλειτουργικότητα .....	17
A.4.2.4 Λοιπές τεχνικές απαιτήσεις .....	18
A.4.2.4.1 Ασφάλεια .....	18
A.4.2.4.2 Εμπιστευτικότητα.....	19

A.4.2.4.3 Γραφικό περιβάλλον χρήστη.....	20
A.4.2.4.4 Αναζήτηση πληροφορίας.....	21
A.4.2.4.5 Εκτυπώσεις – Αναφορές .....	21
A.4.2.4.6 Παρακολούθηση κινήσεων (audit trail).....	21
A.4.2.5 Χρονοδιάγραμμα και Φάσεις Έργου.....	22
A.4.2.5.1 Φάση 1 : Ανάλυση απαιτήσεων και Μελέτη εφαρμογής.....	22
A.4.2.5.2 Φάση 2 : Υλοποίηση ψηφιακού συστήματος διαχείρισης (αναβάθμισης πληροφοριακού συστήματος).....	23
A.4.2.5.3 Φάση 3 : Εκπαίδευση.....	27
A.4.2.5.4 Φάση 4 : Πιλοτική λειτουργία.....	28
A.4.2.5.5 Φάση 5 : Παραγωγική λειτουργία .....	29
A.4.2.6 Παραδοτέα .....	30
A.5 Προσφερόμενες Υπηρεσίες .....	40
A.5.1 Εκπαίδευση .....	40
A.5.2 Εγγύηση και Συντήρηση .....	42
A.6 Τεχνική/επαγγελματική ικανότητα Αναδόχου .....	44
A.6.1 Τεχνική ικανότητα Αναδόχου.....	44
A.6.2 Επαγγελματική Ικανότητα Αναδόχου (Ομάδα Έργου Αναδόχου) .....	45
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι - ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ .....	47
I.1 Λειτουργικές Απαιτήσεις.....	47
I.2 Σχεδιασμός και Αρχιτεκτονική .....	47
I.3 Γενικές Απαιτήσεις .....	48
I.4 Διαλειτουργικότητα.....	50
I.5 Λοιπές Απαιτήσεις.....	50
I.6 Προσφερόμενες Υπηρεσίες.....	50
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟΥ ΣΗΜΕΙΩΜΑΤΟΣ .....	51

### A.1 Περιβάλλον έργου

---

#### A.1.1 Εμπλεκόμενοι στην υλοποίηση

- **ΤΑΚΦΖ/ΔΑΠ** : η καθ'ύλην αρμόδια υπηρεσία για την καταγραφή των λειτουργικών απαιτήσεων του παρόντος ΤΠΠ, καθώς και ο τελικός δικαιούχος/χρήστης του προς υλοποίηση πληροφοριακού συστήματος.
- Διεύθυνση Οργάνωσης και Πληροφορικής (ΔΟΠ) : Υπηρεσία που θα αναλάβει την καταγραφή των τεχνικών απαιτήσεων και θα συνδράμει συμβουλευτικά και τεχνικά στην υποστήριξη του Έργου.
- Ομάδα Έργου ΟΕ : Η Ομάδα που θα συσταθεί από τις ανωτέρω εμπλεκόμενες υπηρεσίες για την διοίκηση του Έργου.

#### A.1.1.1 Συνοπτική παρουσίαση αρμόδιας υπηρεσίας

Το Τμήμα Αξιολόγησης Κτηνιατρικών Φαρμάκων και ζωοτροφών (ΤΑΚΦ) του ΕΟΦ αποτελεί τμήμα της Διεύθυνσης Αξιολόγησης Προϊόντων (ΔΑΠ) και είναι αρμόδιο για τα παρακάτω (ΠΔ.142/89):

- Συγκέντρωση αιτήσεων ενδιαφερομένων με τα απαραίτητα συνοδευτικά στοιχεία για την επιστημονική αξιολόγηση προκειμένου για έγκριση, τροποποίηση, ανανέωση, ανάκληση άδειας κυκλοφορίας ή για παροχή ειδικής άδειας κυκλοφορίας.
- Προκαταρκτική αξιολόγηση των συνοδευτικών στοιχείων των Αιτήσεων και προώθηση του συνόλου ή τμημάτων των στοιχείων σε ειδικούς αξιολογητές εντός ή εκτός ΕΟΦ όταν απαιτείται.
- Συντονισμός επιμέρους εργασιών συνολικής αξιολόγησης προϊόντων και αντιστοίχων φύλλων οδηγιών, που ανατίθενται σε αποκεντρωμένους φορείς όταν απαιτείται.
- Συγκέντρωση επιμέρους αξιολογήσεων προϊόντων και διαμόρφωση συνολικής αξιολόγησης. Προώθηση συνολικής αξιολόγησης και λήψη γνωμοδοτήσεων από σχετικά γνωμοδοτικά όργανα.
- Διαμόρφωση τελικής αξιολόγησης των προϊόντων, και των αντιστοίχων συνοδευτικών πληροφοριακών στοιχείων (φύλλα οδηγιών, πληροφορίες επί συσκευασίας κ.λπ.) και εισήγηση έγκρισης, απόρριψης, ανανέωσης, τροποποίησης, αναστολής ή ανάκλησης αδειών κυκλοφορίας των προϊόντων προς το Ανώτατο Διοικητικό Όργανο του ΕΟΦ.
- Ομοίως, εισήγηση παροχής ειδικών αδειών κυκλοφορίας και χρησιμοποίησης προϊόντων για ειδικές περιπτώσεις και για συγκεκριμένο σκοπό.
- Εισήγηση διενέργειας περαιτέρω εργαστηριακών ή άλλων μελετών και γενικά συγκέντρωση όσων επιπρόσθετων στοιχείων απαιτούνται για τη διαμόρφωση συνολικής τελικής αξιολόγησης των προϊόντων.
- Περιοδική εξέταση προϊόντων που πρόκειται να λήξει η άδεια κυκλοφορίας τους. Σχετική εισήγηση ανανέωσης ή ανάκλησης των αδειών κυκλοφορίας τους.

- Αξιολόγηση προϊόντων που πρόκειται να εκτελωνισθούν. Η αξιολόγηση διενεργείται κατά περίπτωση μετά από σχετικό αίτημα του Τμήματος Ελέγχου Εκτελωνισμών.
- Συγκέντρωση πορισμάτων Εργαστηριακών Ελέγχων, όταν συμπεραίνεται η συστηματική προβληματικότητα συγκεκριμένων προϊόντων. Εισήγηση αναστολής ή ανάκλησης αδειών κυκλοφορίας μετά συνεκτίμηση όλων των σχετικών παραγόντων (π.χ. ύπαρξη ή μη υποκατάστατων, επάρκεια κ.λπ.).
- Συγκέντρωση εισηγήσεων αναστολής ή ανάκλησης αδειών κυκλοφορίας προϊόντων στα πλαίσια μέτρων προστασίας της Δημόσιας Υγείας, μετά από εμφάνιση ανεπιθύμητων ενεργειών ή μετά από αίτηση των ενδιαφερομένων. Εισήγηση αναστολής ή ανάκλησης αδειών κυκλοφορίας μετά συνεκτίμηση όλων των σχετικών παραγόντων.
- Ανάλογα με τις διαδικασίες ενημέρωσης των μηχανογραφικών αρχείων παρακολούθησης των προϊόντων, που θα εφαρμόζονται, κωδικοποίηση και τυποποίηση στοιχείων ενημέρωσης / τροποποίησης των μηχανογραφικών αρχείων.
- Εισήγηση περιοδικών στόχων, προγραμμάτων δράσης και αναγκών του Τμήματος και εφαρμογή των εγκεκριμένων προγραμμάτων.
- Συγκέντρωση στοιχείων που αφορούν πρότυπα, προδιαγραφές ή διαδικασίες σχετικά με την αξιολόγηση και την έγκριση προϊόντων και μέριμνα για την δημιουργία και εφαρμογή τέτοιων προτύπων.

#### **A.1.1.2 Διακυβέρνηση Έργου – Ομάδα Έργου (ΟΕ)**

Η έναρξη υλοποίησης του Έργου ορίζεται η χρονική στιγμή κατά την οποία γίνεται η κατακύρωση του Αναδόχου μέσω διαγωνιστικής διαδικασίας και την υπογραφή της σχετικής σύμβασης. Αντιστοίχως ως ολοκλήρωση του Έργου, ορίζεται η χρονική στιγμή κατά την οποία γίνεται η οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του προς υλοποίηση ή αναβάθμιση ΠΣ, με την έκδοση σχετικής βεβαίωσης/πρακτικού.

Το χρονικό διάστημα μεταξύ των δύο παραπάνω χρονικών στιγμών αποτελεί τον **κύκλο ζωής** του Έργου.

Για να καταστεί αποτελεσματική η διαχείριση και διοίκηση του Έργου, η Ομάδα Έργου (**ΟΕ**) οφείλει να είναι αντιπροσωπευτική των εμπλεκόμενων υπηρεσιών-δ/νσεων. Η ΟΕ έχει σαν αποστολή την παρακολούθηση του Έργου καθόλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής του, το συντονισμό ενεργειών Οργανισμού και Αναδόχου και τη γενική εποπτεία της πορείας των εργασιών και των συμβατικών υποχρεώσεων του Αναδόχου.

## A.2 Υφιστάμενη κατάσταση

---

Ο Εθνικός Οργανισμός Φαρμάκων διαθέτει ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα κτηνιατρικών φαρμάκων από το 1987 ενώ το 1999 προχώρησε στην αναβάθμιση του συστήματος σε περιβάλλον CLIENT/SERVER, όπου και παράλληλα αναπτύχθηκαν νέες εφαρμογές. Σήμερα, το σύστημα υποστηρίζει τις παρακάτω λειτουργίες:

### Μητρώο φαρμακευτικών προϊόντων:

- Μοναδικός κωδικός βάσει του ISO 3166-alpha-2 της Ε.Ε.
- Ονομασία
- Κατάσταση κυκλοφορίας
- Νομική βάση
- Συνθήκες αποθήκευσης
- Προέλευση
- Προορισμός χρήσης
- Ναρκωτικό, συνταγογράφηση
- Είδος ζώου
- Χρόνος αναμονής κ.ά.

### Αρχείο φαρμακοτεχνικών μορφών:

- Περιεκτικότητα
- Βάρος/όγκος ανά μορφή
- Δυνατότητα συσχέτισης με τις φαρμακοτεχνικές μορφές που ορίζει η WHO

### Αρχείο συνθέσεων:

- Δραστικές ουσίες
- CAS number
- Ονομασία ανά χώρα
- Στοιχεία ζωικής προέλευσης
- Μητρώο παρασκευαστών
- Έκδοχα
- Συσχέτιση με ATC

### Αρχείο χημικών ουσιών:

- Κωδικοποίηση βάσει της οδηγίας 65/65/EEC
- Δομή αρχείου ταυτόσημη και συμβατή με αυτή της Παγκόσμιας Οργάνωσης Χημικών
- Τήρηση ονομασιών χημικής ουσίας ανά χώρα
- Τήρηση αρχείου οδηγιών χρήσης (PL-Patient Leaflet):
- Καταχώρηση στη βάση του ακριβούς εγκεκριμένου φύλλου οδηγιών χρήσης ανά Μορφή/Περιεκτικότητα ιδιοσκευάσματος
- Δυνατότητα παραγωγής του εντύπου με εργαλεία του Microsoft Office
- Τήρηση αρχείου ανεπιθύμητων ενεργειών (Pharmacovigilance):
- Καταγραφή των στοιχείων που περιλαμβάνονται στις έντυπες εμπιστευτικές αναφορές ανεπιθύμητων ενεργειών (Κίτρινη κάρτα)
- Υπηρεσίες αναζήτησης ανεπιθύμητων ενεργειών φαρμάκων

**Μητρώο εταιριών:**

- Παρασκευάστριες
- Υπεύθυνοι κυκλοφορίας
- Αντιπρόσωποι

**Μητρώο συσκευασιών:**

- Πλήρης περιγραφή
- Ποσότητα
- Μονάδες μέτρησης κ.α

**Τήρηση αρχείου παρακολούθησης υποθέσεων:**

- Στοιχεία εγγράφων
- Τήρηση ημερολογίου
- Καταγραφή σταδίων υποθέσεων
- Καταγραφή διοικητικών αποφάσεων

**Εθνικό Συνταγολόγιο:**

- Καταγραφή λίστας ιδιοσκευασμάτων
- Υπηρεσίες αυτόματης συσχέτισης δραστικών ουσιών και κεφαλαίων συνταγολογίου για μονοδραστικά ιδιοσκευάσματα
- Παράλληλες υπηρεσίες υποστήριξης διαδικασιών συσχέτισης με χρήση αρχείου CAS (κωδικοί και ονομασίες δραστικών)
- Δυνατότητα ομαδοποιήσεων δραστικών ουσιών και ομάδων δραστικών ουσιών
- Ειδικές διαδικασίες υποστήριξης συσχέτισης ιδιοσκευασμάτων με περισσότερες από μία δραστικές ουσίες στην περιεκτικότητά τους

**Στοιχεία πωλήσεων:**

- Τριμηνιαία καταγραφή ποσοτήτων εξαγωγής ανά ιδιοσκεύασμα, φαρμακαποθήκη, χώρα εξαγωγής (ανά συσκευασία)

**Τήρηση στοιχείων εκδόχων και δραστικών βάσει της Directive 92/27/EEC:**

- CAS number
- Ποσότητα – μονάδα μέτρησης
- Ιστός/υγρό ζώου (αμυγδαλές, εγκέφαλος, επινεφρίδια, νωτιαίος μυελός κ.λπ.)
- Μητρώο προμηθευτών χημικών ουσιών
- Καταγραφή σταδίων παραγωγικής διαδικασίας στην οποία χρησιμοποιείται υλικό ζωικής προέλευσης
- Καταγραφή χώρας προέλευσης ζώων
- Καταγραφή προέλευσης υλικών (ζελατίνη, παράγωγο λίπους κ.ά.)

Από το 2008 δίνεται η δυνατότητα μέσω της Διαδικτυακή Πύλης του Οργανισμού (<http://www.eof.gr>) χρήσης διαδικτυακών εφαρμογών οι οποίες τροφοδοτούν με δεδομένα το σύστημα GREVIS II. Συγκεκριμένα, οι εφαρμογές αυτές είναι:

### **Σύστημα διαχείρισης Κατανάλωσης Κτηνιατρικών Προϊόντων.**

Το σύστημα διαχειρίζεται τα τριμηνιαία δελτία πωλήσεων από τις φαρμακοβιομηχανίες ανά συσκευασία ιδιοσκευάσματος.

- Οι πληροφορίες οι οποίες δηλώνονται on line είναι:
- Παραγωγή,
- Απόθεμα,
- Πωλήσεις σε Ν.Π.Δ.Δ,
- Πωλήσεις Χονδρικής,
- Πωλήσεις σε Κτηνιατρικές Μονάδες,
- Τύπος Κτηνιατρικών Μονάδων,
- Πωλήσεις σε εργοστάσια Παρασκευής φαρμ. Ζωοτροφών,
- Πωλήσεις σε Ιατρεία/Κλινικές και Απόθεμα.

### **Αναζήτηση φαρμακευτικών ιδιοσκευασμάτων κτηνιατρικής χρήσης.**

Διαδικτυακή εφαρμογή για το κοινό με δυνατότητα αναζήτησης φαρμακευτικών ιδιοσκευασμάτων κτηνιατρικής χρήσης , μέσω κωδικού, εμπορικής ονομασίας και δραστικής ουσίας.

## ***A.3 Αντικείμενο, στόχοι και κρίσιμοι παράγοντες***

---

### **A.3.1 Αντικείμενο**

Η Ευρωπαϊκή νομοθεσία για τα φάρμακα, οι οδηγίες και directives του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Φαρμάκων (EMA) έχουν τροποποιηθεί σε σημαντικό βαθμό τα τελευταία χρόνια.

Πρόκειται για δομικές αλλαγές στην διοικητική διαδικασία, στην τήρηση της επιστημονικής πληροφoρίας, στην ανταλλαγή και διάχυση των φαρμακευτικών δεδομένων μεταξύ των μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης αλλά και στην επικοινωνία των οργανισμών με τον EMA και τροφοδότηση της ευρωπαϊκής βάσης δεδομένων (διαδικασία που αποτελεί διοικητική υποχρέωση του ΕΟΦ).

Σε μεγάλο δε βαθμό οι αλλαγές αυτές υποδεικνύουν την υιοθέτηση των νέων τεχνολογιών διαδικτύου ως αποκλειστικό μέσο λειτουργίας των συστημάτων αυτών.

Στο νέο αυτό πλαίσιο, **θεωρείται απολύτως αναγκαία η λειτουργική και τεχνολογική αναβάθμιση του Εθνικού Πληροφοριακού Συστήματος Κτηνιατρικών Φαρμάκων**, η οποία αποτελεί και το αντικείμενο του παρόντος τεύχους τεχνικών προδιαγραφών.

### **A.3.2 Σκοπιμότητα και αναμενόμενα οφέλη**

### **A.3.3 Κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας**



### A.4.1 Λειτουργικές Προδιαγραφές

#### A.4.1.1 Αναβάθμιση και τροποποίηση της Βάσης Δεδομένων

Η ηλεκτρονική κατάθεση φακέλου νέων αδειών κυκλοφορίας, τροποποιήσεων ανανεώσεων απαιτεί την προσαρμογή των αρχείων της βάσης των κτηνιατρικών φαρμάκων.

Η βάση δεδομένων του Οργανισμού πρέπει να τροποποιηθεί σε επίπεδο πινάκων και στηλών ώστε να τηρεί και να διαχειρίζεται τα νέα απαιτητά στοιχεία:

– **Οικογένεια Φαρμακευτικού προϊόντος (Medicinal Product Group)**

Αποτελεί Οντότητα που συγκεντρώνει όλα τα φαρμακευτικά προϊόντα του κατόχου της άδειας κυκλοφορίας με την ίδια δραστική ουσία (ες) που διατίθεται στο εμπόριο με ένα όνομα ή συνδέονται στενά με διάφορες ονομασίες. Μια ομάδα μπορεί να θεωρηθεί και ως μια οικογένεια προϊόντων.

– **Περιέκτης (Container)**

Πρόκειται είτε για τον φέροντα/περιέκτη, ο οποίος βρίσκεται σε άμεση επαφή με ένα φαρμακευτικό προϊόν είτε για την συσκευή/υλικό που προορίζεται για τη σωστή χορήγηση του φαρμάκου. Μπορεί επίσης να πρόκειται για το υλικό που χρησιμοποιείται για να κλείσει ένα δοχείο. Ο όρος περιλαμβάνει τα δοχεία, τα πώματα καθώς και τη διαχείριση συσκευών.

– **Διαδικασία MP (MP Procedure)**

Διαδικασία σύμφωνα με την οποία χορηγείται η άδεια κυκλοφορίας (origin of the marketing authorisation). Ο κωδικός αριθμός της διαδικασίας αποδίδεται με προκαθορισμένη μέθοδο.

– **Διαδικασία CTL (CTL Procedure)**

Τύπος διαδικασίας ανάλογα με την προέλευση της άδειας κυκλοφορίας:

- Κεντρική,
- Αμοιβαία αναγνώριση (MRP),
- Αποκεντρωμένη,
- Εθνική.

– **Οντότητα Νομικού καθεστώτος χορήγησης (Legal Status for Supply)**

Η κατάταξη για την προμήθεια του φαρμακευτικού προϊόντος / πακέτου σύμφωνα με την [Οδηγία 2001/83/ΕΚ, την Οδηγία 2004/27/ΕΚ άρθρο 70].

– **Οντότητα Ρόλου (Role)**

Ο ρόλος μιας εταιρίας σε μία ή περισσότερες δραστηριότητες που σχετίζονται με τη διαδικασία δημιουργίας, παραγωγής και εμπορίας φαρμάκων.

– **Οντότητα Μορφής Ενεργής Δραστικής Ουσίας CTL (Active Substance Form)**

Πιθανές μορφές του ενεργού συστατικού, π.χ.:

- Αιθέρας (Ether)
- Οξύ (Acid)
- Άλατα

– **Drug Master File (EDMF) και Vaccine Antigen Master File (VAMF)**

Κατάλογος των υλικών ζωικής ή/και ανθρώπινης προέλευσης που περιέχονται ή που χρησιμοποιούνται στη διαδικασία παρασκευής του φαρμακευτικού προϊόντος. Πρόκειται για έγγραφο που περιέχει πλήρη στοιχεία σχετικά με τη δραστική ουσία (API) ή/και τη δόση χορήγησης. Κύριος στόχος του EDMF είναι να στηρίξει τις διοικητικές απαιτήσεις ενός φαρμακευτικού προϊόντος για να αποδείξει την ποιότητα, την ασφάλεια και την αποτελεσματικότητά του ώστε να λάβει άδεια κυκλοφορίας. Αναλυτικότερα περιλαμβάνει τις πληροφορίες:

- DMF κωδικός
- Ημερομηνία
- Κωδικός φαρμάκου (που ισοσχετίζεται με όλα τα στοιχεία το φαρμάκου όπως δραστική, κατασκευαστής, κ.λπ)
- Τοποθεσία αποθήκευσης
- Τύπος (Βιολογικό, Κύριο αρχείο αντιγόνων εμβολίων, Κύριο αρχείο φαρμάκων)
- Ποσότητα
- Ανοιχτά μέρη (open part) (ναι/όχι)
- Έκδοση (version of open part)
- Κλειστά μέρη (closed part) (ναι/όχι)
- Έκδοση (version of closed part)
- Έγγραφο πρόσβασης (letter of access) (ναι/όχι)
- Αξιολόγηση (Assessment)
- Ημερομηνία Αξιολόγησης
- Χρέωση
- Ημερομηνία Χρέωσης
- Ημερομηνία Επιστροφής

– **Οντότητα Letter of Access DMF**

Έγγραφο από τον εκδότη του DMF με το οποίο χορηγείται η άδεια χρησιμοποίησης του DMF για τα γενόσημα προϊόντα.

– **Οντότητα Substance Certification**

Πιστοποιητικό που εκδίδει το EDQM και εμφανίζει:

- Ημερομηνία
- Ονομασία δραστικής
- Αριθμό CEP

– **Οντότητα PSUR**

Periodic Safety Update Report: έγγραφο που καταθέτουν οι εταιρίες και αναγράφει τα παρακάτω στοιχεία:

- Ημερομηνία
- Ημερομηνία υποβολής
- Ημερομηνία επόμενης υποβολής
- Πληροφορίες ασφάλειας φαρμακευτικού προϊόντος

– **Οντότητα eCTD**

Ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Φαρμάκων απαιτεί την υποβολή των αιτήσεων αδειών κυκλοφορίας και λοιπών συνοδευτικών εγγράφων σε ηλεκτρονική μορφή ειδικής δομής eCTD.

– **Οντότητα Φαρμακευτικό Προϊόν Αναφοράς**

- Ονομασία του προϊόντος, περιεκτικότητα(ες), φαρμακοτεχνική(ές) μορφή(ες)
- Κάτοχος της Αδείας Κυκλοφορίας
- Ημερομηνία έγκρισης (εεεε-μμ-ηη)
- Αριθμός(οι) Αδείας Κυκλοφορίας
- Άδεια Κυκλοφορίας χορηγήθηκε από (Κοινότητα, Κράτος Μέλος)
- Παρασκευαστής(ές) της(των) δραστικής(ών) ουσίας(ών) και μονάδα(ες) παραγωγής
- Δραστική Ουσία
- Εταιρική Ονομασία και στοιχεία επικοινωνίας
- Αριθμός μητρώου EudraGMP

Προϋπόθεση για την ορθή λειτουργία του νέου συστήματος αποτελεί η επιτυχημένη μετάπτωση δεδομένων (data migration) από την υφιστάμενη κατάσταση των αρχείων στη νέα σχεσιακή Βάση Δεδομένων.

#### **A.4.1.2 Τροποποίηση και επανακατασκευή του συνόλου των φορμών του συστήματος**

Κρίνεται αναγκαία η επανακατασκευή του συνόλου των φορμών ώστε να είναι δυνατή η καταχώρηση, αναζήτηση, τροποποίηση και διαγραφή των νέων δεδομένων, επιστημονικών πληροφοριών και οντοτήτων που πρέπει να τηρούνται.

#### **A.4.1.3 Ηλεκτρονική διεκπεραίωση διοικητικών διαδικασιών (ροές διαδικασιών)**

Απαιτείται η ανάπτυξη και ένταξη σε παραγωγική λειτουργία σύγχρονου συστήματος διαχείρισης ροών εργασιών για την μηχανογραφική υποστήριξη διαδικασιών που περιλαμβάνουν:

- Υποβολή μέσω διαδικτύου αιτήσεων για νέα εθνική άδεια (για φαρμακευτικά προϊόντα, παράλληλες εισαγωγές), ανανεώσεις, τροποποιήσεις.
- Μηχανογραφική υποστήριξη της διοικητικής εσωτερικής διαδικασίας έκδοσης αδειάς (νέα, τροποποίηση, ανανέωση).
- Παρακολούθηση των νέων αδειών ή τροποποιήσεων (διαδικασία αμοιβαίας αναγνώρισης) που γίνονται σε άλλα κράτη.
- Καταχώρηση των νέων αδειών (MRP & DCP), ανανεώσεων ή τροποποιήσεων (διαδικασία αμοιβαίας αναγνώρισης) από το προσωπικό του Οργανισμού.

Η διαχείριση των διαδικασιών θα πραγματοποιείται μέσα από τον μηχανισμό Διαχείρισης Ροών Διαδικασιών (Workflow Management System) που βασίζεται στη συσχέτιση χρηστών (users), ρόλων χρηστών (roles), ενεργειών (process library) και διακριτών βημάτων διαδικασίας.

Το σύστημα ροής εργασιών πρέπει να είναι παραμετροποιήσιμο για να μπορεί να προσαρμοστεί στις εκάστοτε διαδικασίες που ο ΕΟΦ και ο EMA θα καθορίσει. Οι διαδικασίες θα παραμετροποιούνται βάσει των εκάστοτε οδηγιών του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Φαρμάκων (EMA) καθώς και των εθνικών εγκυκλίων. Επίσης θα παρέχεται η δυνατότητα παρακολούθησης της λειτουργίας του υποσυστήματος διαχείρισης αδειών κυκλοφορίας από τους διαχειριστές του συστήματος.

Παροχή στατιστικών χρήσης που θα δείχνουν: σύνολο αιτήσεων ανά κατηγορία (νέα άδεια, τροποποίηση, ανανέωση), ανά χρονικό διάστημα, μέσοι όροι χρόνων διεκπεραίωσης των διοικητικών εργασιών, εντοπισμός καθυστερήσεων.

Δυνατότητα αναλυτικής παρακολούθησης της χρήσης της εκάστοτε ροής εργασίας ανά στάδιο.

Το υποσύστημα πρέπει να παρέχει αυτόματη παραγωγή αναφορών καθώς επίσης και εγγράφων ανά στάδιο ροής εργασίας.

Το υποσύστημα πρέπει να εκδίδει και να δέχεται ηλεκτρονικά έγγραφα προς τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Φαρμάκων σε δομή eCTD.

Για το σύνολο των ανωτέρω λειτουργικών απαιτήσεων, θα υπάρξει περαιτέρω ανάλυση και εξειδίκευση κατά τη φάση σύνταξης του τεύχους της μελέτης της εφαρμογής και της ανάλυσης απαιτήσεων.

#### **A.4.2 Τεχνικές Απαιτήσεις**

##### **A.4.2.1 Υπολογιστική και Δικτυακή Υποδομή Κέντρου Δεδομένων (Datacenter) Εθνικού Οργανισμού Φαρμάκων**

Η υπολογιστική και δικτυακή υποδομή του Εθνικού Οργανισμού Φαρμάκων (ΕΟΦ) έχει αναπτυχθεί και αναπτύσσεται με γνώμονα τα εξής χαρακτηριστικά:

- Υψηλή διαθεσιμότητα, αποφεύγοντας μοναδικά σημεία αποτυχίας (single point of failure) με χρήση εφεδρικών και πλεονασματικών συστημάτων.
- Βέλτιστη αξιοποίηση πόρων, ενοποιώντας τους υπολογιστικούς και αποθηκευτικούς πόρους και την διαχείριση αυτών.
- Επεκτασιμότητα, υιοθετώντας ανοικτές αρχιτεκτονικές ώστε να διευκολύνεται η συνεργασία μεταξύ διαφορετικών λογισμικών και υλισμικών.
- Εύκολη διαχείριση και ανάπτυξη νέων πληροφοριακών συστημάτων.

Τα πληροφοριακά συστήματα του ΕΟΦ είναι ανεπτυγμένα σε **εικονικοποιημένους** (virtualized) υπολογιστικούς πόρους των οποίων η διαχείριση και αξιοποίηση πραγματοποιούνται από την σουίτα λογισμικού VMware.

Η υποδομή περιλαμβάνει:

- ηλεκτρονικούς υπολογιστές αρχιτεκτονικής x86-64 και επεξεργαστών Intel,
- εξυπηρετητές κεντρικής αποθήκευσης (storage),
- κεντρικό σύστημα λήψης αντιγράφων ασφαλείας (backup system) και διαμεταγωγής Ethernet με χαρακτηριστικά DCB.

Ο **κεντρικός αποθηκευτικός χώρος** είναι διαχωρισμός σε βαθμίδες (tiered storage), ανάλογα με την εφαρμογή που εξυπηρετείται. Επί του παρόντος, προσφέρονται τρεις βαθμίδες που διαφοροποιούνται στα χαρακτηριστικά απόδοσης IOPS. Η πρόσβαση στον αποθηκευτικό χώρο γίνεται μέσω iSCSI πρωτοκόλλου (πρόσβαση block-level) για τους δίσκους των εικονικών μηχανών και μέσω CIFS πρωτοκόλλου (πρόσβαση file-level) για τα δεδομένα των χρηστών, ενώ υποστηρίζεται και πρόσβαση μέσω NFS.

Η διαχείριση της εικονικής υποδομής πραγματοποιείται από τα εργαλεία διαχείρισης της λογισμικού vCenter Server, ενώ η παρακολούθηση της διαθεσιμότητας του δικτύου και των υπηρεσιών πραγματοποιείται από Network Management System υλοποιημένο με λογισμικό Zabbix.

Τα περισσότερα πληροφοριακά συστήματα στα οποία λειτουργούν οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες του ΕΟΦ είναι διαχωρισμένα σε **δύο επίπεδα (2-layer) και δύο βαθμίδες (2-tier)**. Τα επίπεδα είναι επίπεδο παρουσίασης (presentation layer) και επίπεδο δεδομένων (data layer), ενώ οι βαθμίδες αντιστοιχούν σε σχετικές αποστρατικοποιημένες ζώνες. Οι υπηρεσίες που αναπτύσσονται από το 2010 διακρίνονται πλέον σε τρία επίπεδα (3-layer) και δύο βαθμίδες. Το επιπλέον επίπεδο είναι το επίπεδο εφαρμογών (application layer).

Ο στόχος είναι όλες οι μελλοντικές υπηρεσίες να αναπτύσσονται σε τρία επίπεδα και οι βαθμίδες επίσης να αυξηθούν σε τρεις (3-tier αρχιτεκτονική).

Ο διαχωρισμός σε **αποστρατικοποιημένες ζώνες** υλοποιείται από τοίχος προστασίας το οποίο ελέγχει τα πρωτόκολλα επικοινωνίας HTTP, SMTP, IMAP, SQL, DNS. Επίσης, η δικτυακή κίνηση ελέγχεται από σύστημα ανίχνευσης απειλών NIDS για εντοπισμό ηλεκτρονικών επιθέσεων σε σχεδόν πραγματικό χρόνο.

Οι **διαδικτυακές υπηρεσίες και εφαρμογές** του ΕΟΦ αναπτύσσονται σε εικονικές μηχανές στην παραπάνω υποδομή. Διατίθενται προς χρήσης για τις ανάγκες του κάθε Έργου οι παρακάτω διαδικτυακές υπηρεσίες και εξυπηρετητές:

- DHCP servers
- DNS servers
- E-mail server
- Web servers (HTTP/ HTTPS)
- Application servers
- RDBMS servers
- Load Balancers (στο μέλλον)
- Web Proxy (στο μέλλον)
- Reverse Web Proxy
- Authentication Server (στο μέλλον)

Τα **λειτουργικά συστήματα** των εξυπηρετητών στην πλειοψηφία τους είναι Ubuntu GNU/Linux, ενώ υπάρχουν και λίγοι εξυπηρετητές με CentOS. Οι εσωτερικές διοικητικές υπηρεσίες είναι ανεπτυγμένες σε Microsoft Windows Server 2008.

Τα λογισμικά των εξυπηρετητών και τα εργαλεία ανάπτυξης αυτών είναι στην πλειοψηφία τους ανοικτού κώδικα. Είναι επιθυμητό οι νέες διαδικτυακές εφαρμογές να αναπτύσσονται και να υποστηρίζουν το λογισμικό ανοικτού κώδικα και το λοιπό λογισμικό που περιγράφεται παρακάτω:

Επίπεδο	Εξυπηρετητής	Λογισμικό	Σχόλια
<b>Presentation</b>	Web Server	Apache HTTP Server 2.2	
	Reverse Web Proxy	Apache HTTP Server 2.2	
<b>Application</b>	Application Server	GlassFish Server 3.2	
	Authentication Server	OpenLAP, Microsoft Active Directory	Δεν έχει αναπτυχθεί ακόμα κεντρικός κατάλογος χρηστών. Μελλοντική απαίτηση.
<b>Data</b>	RDBMS Server 1	PostgreSQL 9.2	Αποθήκευση δεδομένων φαρμακευτικών

			προϊόντων
	RDBMS Server 2	Oracle 11g	Αποθήκευση διοικητικών και οικονομικών δεδομένων
	RDBMS Server 3	Microsoft SQL Server Express	Προς κατάργηση, τα δεδομένα θα μεταφερθούν στο RDMBS 2.

#### A.4.2.2 Αρχιτεκτονική Συστήματος

Ο αρχιτεκτονικός σχεδιασμός αλλά και η ανάπτυξη των εφαρμογών του πληροφοριακού συστήματος οφείλει να διέπεται τόσο σε λειτουργικό όσο και σε τεχνολογικό επίπεδο από τις σύγχρονες τάσεις «Ανοικτής Αρχιτεκτονικής» (OpenArchitecture) και «Ανοικτών Συστημάτων» (OpenSystems).

Με τον όρο «ανοικτό» υποδηλώνεται η υποχρεωτική χρήση προτύπων ή και διαδικασιών που θα διασφαλίζουν:

- την αρμονική συνεργασία και λειτουργία μεταξύ συστημάτων και λειτουργικών εφαρμογών διαφορετικών προμηθευτών,
- τη διαδικτυακή συνεργασία εφαρμογών που βρίσκονται σε διαφορετικά υπολογιστικά συστήματα,
- την φορητότητα των εφαρμογών,
- την δυνατότητα αύξησης του μεγέθους των μηχανογραφικών συστημάτων χωρίς αλλαγές στη δομή και τη φιλοσοφία,
- επεκτασιμότητα των συστημάτων και εφαρμογών,
- εύκολη επέμβαση στη λειτουργικότητα των εφαρμογών (δυνατότητα εύκολης συντήρησης εφαρμογών αλλά και βάσεων δεδομένων).

Τα ανοικτά πρότυπα διασφαλίζουν την οριζόντια και εξωτερική διαλειτουργικότητα των συστημάτων που θα παραχθούν από το έργο.

Η ανοικτή αρχιτεκτονική θα πρέπει να έχει τις ακόλουθες ιδιότητες :

Να είναι Αρθρωτή (modular), ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού.

Να είναι Multi-tier και η υλοποίησή του να βασίζεται στα πρότυπα που καθορίζει το Java EE7 ή νεότερης έκδοσης.

Αρχιτεκτονική n-tier για την ευελιξία της κατανομής φορτίου μεταξύ κεντρικών συστημάτων και σταθμών εργασίας, την αποδοτική εκμετάλλευση των χαρακτηριστικών ασφαλείας του περιβάλλοντος «φιλοξενίας» (hosting) και την ευκολία στην επεκτασιμότητα, η οποία περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο, το επίπεδο παρουσίασης (presentation layer), το επίπεδο εφαρμογής/επιχειρησιακής λογικής (application layer) και το επίπεδο δεδομένων (data layer).

Στην πολυεπίπεδη (multi-tier) αρχιτεκτονική που καλείται να αναπτύξει ο Ανάδοχος, τα δεδομένα και το περιεχόμενο αποθηκεύονται σε Βάση Δεδομένων (Database Server), ενώ το λογισμικό και οι εφαρμογές που θα προσφέρονται μέσω δικτυακής πύλης, θα εκτελούνται σε εξυπηρετητές εφαρμογών (application servers).

Οι χρήστες θα έχουν πρόσβαση στην εφαρμογή αυτή μέσα από web browser. Η εφαρμογή πρέπει λειτουργεί με όλους τους διαδεδομένους web browsers (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Opera κ.λπ.).

Η αρχιτεκτονική των αναπτυσσόμενων Ψηφιακών Υπηρεσιών οφείλει να είναι συμβατή με τη γενική αρχιτεκτονική του Data Center του ΕΟΦ.

Στα πλαίσια της γενικότερης φιλοσοφίας για υποστήριξη των κατευθύνσεων και προτύπων της Ανοιχτής Αρχιτεκτονικής, υπάρχουν κάποιες ειδικές απαιτήσεις ως προς την τεχνική υλοποίησης (χρησιμοποιούμενα εργαλεία ανάπτυξης εφαρμογών, διαχείρισης δεδομένων, διασυνδεσιμότητας και διαλειτουργικότητας, κλπ).

Ο λόγος αυτής της εξειδίκευσης, έχει σαν αφετηρία την προσπάθεια ομογενοποίησης των επιμέρους πληροφοριακών συστημάτων και εφαρμογών, ώστε :

- να μπορεί να είναι αποτελεσματικότερη η συντήρηση και η καλή λειτουργία του συνόλου της Πληροφοριακής υποδομής,
- οι χρησιμοποιούμενες τεχνολογίες να είναι συμβατές με τις τεχνικές γνώσεις, εξοικείωση και εμπειρία του τεχνικού προσωπικού που υπηρετεί στη ΔΟΠ.

Στα 3 διακριτά επίπεδα της 3-tier Αρχιτεκτονικής, ο Οργανισμός επιθυμεί ο Ανάδοχος να χρησιμοποιήσει για το προσφερόμενο σύστημα , τα παρακάτω εργαλεία ανάπτυξης :

### **Σχεσιακό Σύστημα Διαχείρισης Βάσης Δεδομένων (RDBMS)**

Χρήση συστημάτων διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS) για την ευκολία διαχείρισης μεγάλου όγκου δεδομένων, την αυξημένη διαθεσιμότητα του συστήματος και τη δυνατότητα ελέγχου των προσβάσεων στα δεδομένα. Για το data layer, ο Οργανισμός προκρίνει το RDBMS **PostgreSQL** έκδοση **9.2** ή νεότερη.

### **Application Server**

Το σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει έναν ισχυρό και ώριμο Application server, υψηλής απόδοσης για την υλοποίηση της επιχειρησιακής λογικής των προσφερόμενων υπηρεσιών. Για το application layer, ο Οργανισμός προκρίνει τον application server **Glassfish Application Server** έκδοση **3.1** ή νεότερη.

### **Εργαλεία ανάπτυξης εφαρμογής**

Ο Οργανισμός **απαιτεί** την εγκατάσταση και χρήση Ανοιχτού Πηγαίου Κώδικα (Open Source) υλοποιημένου στα πρότυπα **J2EE7** ή νεότερο (EJBs, Web Services).

Δεν θα απαιτείται επιπλέον λογισμικό-πελάτη (thin client πρότυπο) για την πρόσβαση του χρήστη στο σύστημα εκτός από κάποιον δημοφιλή web browser που θα διαθέτει ο προσωπικός υπολογιστής του χρήστη.

Εξασφαλίζεται η διαλειτουργικότητα (interoperability), επεκτασιμότητα (extensibility) και η μεταφερισιμότητά (portability) του, επιτρέποντας την εγκατάσταση αυτού σε όλα σχεδόν τα λειτουργικά συστήματα (OSs) 32bit αλλά και 64bit σε επίπεδο διακομιστή (server).



Το σύστημα (πηγαίος κώδικας και βάση δεδομένων) θα εγκατασταθεί στο data center του Οργανισμού και σε εξοπλισμό που θα υποδείξει ο Οργανισμός, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές.

### **Πρότυπα-πρωτόκολλα**

- Υποστήριξη HTML, Java, J2EE, XML, Web Services (SOAP, UDDI, WSDL) για την ανάπτυξη εφαρμογών διαδικτύου ή τη σύνδεση με υπάρχουσες εφαρμογές.
- Ανάπτυξη πάνω σε περιβάλλον λειτουργικού συστήματος GNU/Linux και συγκεκριμένα σε έκδοση Ubuntu 12.04 ή νεότερη.
- Υποστήριξη των εγκατεστημένων στο datacenter του ΕΟΦ RDBMS's: Oracle 11g, PostgreSQL 9.2 ή νεότερη, για την αποθήκευση των δεδομένων διαχείρισης του συστήματος και MIMER για την μετάπτωση των δεδομένων από το προηγούμενο σύστημα.
- Υποστήριξη των πιο δημοφιλών Web Servers: Apache HTTP Server έκδοση 2.2 ή νεότερη, Glassfish Application Server έκδοση 3.1 ή νεότερη.

### **Τεκμηρίωση / Εγχειρίδια**

Τεκμηρίωση του συστήματος μέσω της αναλυτικής περιγραφής της βάσης δεδομένων και των εφαρμογών. Σύνταξη τεχνικών εγχειριδίων του συστήματος και των εργαλείων διαχείρισης (system manuals), καθώς και λεπτομερή εγχειρίδια λειτουργίας του συστήματος (operation manuals) και υποστήριξης των χρηστών (user manuals). Τέλος η τεκμηρίωση θα περιλαμβάνει API (Application Programming Interface) για όλο τον κώδικα της εφαρμογής, ώστε να είναι εφικτή η ολοκλήρωση, διασύνδεση, ομαλή συνεργασία και λειτουργία μεταξύ των εφαρμογών του ΕΟΦ, όπου αναδείξει η ανάλυση απαιτήσεων. Πιο συγκεκριμένα θα πρέπει να τεκμηριώνεται η δυνατότητα ολοκλήρωσης - διασύνδεσης με εφαρμογές και δεδομένα, που ενσωματώνουν την επιχειρησιακή λογική με σκοπό την κάλυψη ενδεχόμενων μελλοντικών αναγκών του έργου.

Συνοψίζοντας, θα πρέπει να διασφαλίζονται :

- ανοικτό περιβάλλον ανάπτυξης εφαρμογών,
- ανοικτά τεκμηριωμένα και δημοσιευμένα συστήματα διεπαφής με προγράμματα τρίτων,
- ανοικτά πρωτόκολλα επικοινωνίας,
- ανοικτό περιβάλλον ως προς τη μεταφορά και ανταλλαγή δεδομένων με άλλα συστήματα.

#### **A.4.2.3 Διαλειτουργικότητα**

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

Συγκεκριμένα αφορά:

Μια σαφώς προσδιορισμένη και καθορισμένη μορφή για τις πληροφορίες (πρότυπα δόμησης της πληροφορίας/δεδομένων και της μετα-πληροφορίας/μετα-δεδομένων).

Ένα σαφώς προσδιορισμένο και καθορισμένο τρόπο για την ανταλλαγή των πληροφοριών (τεχνολογίες επικοινωνιών και πρωτόκολλα με τα οποία μεταφέρεται η πληροφορία με τη μορφή που καθορίζεται στο προηγούμενο σημείο).

Ένα σαφώς προσδιορισμένο και καθορισμένο τρόπο για την πρόσβαση στις πληροφορίες και στα δεδομένα (ασφάλεια/έλεγχος πρόσβασης), δηλαδή τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται για την προστασία των υπηρεσιών διαλειτουργικότητας.

Ένα σαφώς προσδιορισμένο και καθορισμένο τρόπο για την αναζήτηση των πληροφοριών και των δεδομένων (τεχνολογίες μεταδεδομένων, καταλόγου ή άλλες που χρησιμοποιούνται για την αναζήτηση πληροφοριών στα πλαίσια των διαλειτουργικών υπηρεσιών).

Έτσι, αναφορικά με τα εσωτερικά συστήματα του ΕΟΦ η διαλειτουργικότητα θα πρέπει να υλοποιείται με Web Services (WS) ή σε επίπεδο βάσης όταν αυτό δεν είναι εφικτό.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προδιαγράψει το τεχνολογικό σχήμα διεπαφής για πρόσβαση στις υπηρεσίες από άλλα πληροφοριακά συστήματα του ΕΟΦ (ΠΣΕΟΦ). Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να παρουσιάσει αναλυτικά στην Τεχνική Προσφορά του τον τρόπο και τις τεχνολογίες (π.χ. υπηρεσίες καταλόγου για την πρόσβαση στις πληροφορίες και τα δεδομένα, τεχνολογίες μεταδεδομένων για την αναζήτηση πληροφοριών κ.λπ.) με τις οποίες υλοποιεί τη διαλειτουργικότητα για κάθε μια από τις κατηγορίες που περιγράφονται παραπάνω.

Τα WS θα υποστηρίζουν λειτουργίες αμφίδρομης επικοινωνίας με τα αντίστοιχα WS των ΠΣΕΟΦ, δηλ θα δέχεται requests/queries τόσο για ανάκτηση όσο και για εισαγωγή/μεταβολή δεδομένων, ώστε να είναι εφικτή η περαιτέρω ενδοδιαχείριση/ενδοδιακίνηση πληροφορίας, μετά την τελική παράδοση του έργου.

Επιπλέον θα δίνεται δυνατότητα απευθείας πρόσβαση στα δεδομένα : θα υποστηρίζονται τα κυριότερα πρότυπα/οδηγοί επικοινωνίας με συστήματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων, όπως ODBC, JDBC, OLEDB κλπ.

Τα Συστήματα/Υπηρεσίες (Ο.Π.Σ.) με τα οποία το συγκεκριμένο Έργο θα υποστηρίξει τη δυνατότητα να διαλειτουργήσει (κάθετα) θα περιγράφουν κατά τη φάση της Ανάλυσης Απαιτήσεων.

Θα εντοπιστούν και θα καταγραφούν πλήρως οι διασυνδέσεις και οι εξαρτήσεις του έργου από τις εφαρμογές των υφιστάμενων και των υπό ανάπτυξη ή τροποποίηση Ο.Π.Σ. και θα καθοριστεί το είδος της πληροφορίας που θα αντλείται απ' το καθένα. Έτσι θα επιτευχθεί η μέγιστη αξιοποίησή τους, δεδομένου ότι οι πληροφορίες που κατά περίπτωση θα ικανοποιούν τις απαιτήσεις πληροφόρησης και γενικότερης υποβοήθησης του εξειδικευμένου επιστημονικού έργου των υπηρεσιακών παραγόντων μπορούν να άπτονται στο σύνολο των πληροφοριών που διαχειρίζονται τα Ο.Π.Σ.

#### **A.4.2.4 Λοιπές τεχνικές απαιτήσεις**

##### **A.4.2.4.1 Ασφάλεια**

Το σύστημα θα προσφέρει single sign-on δυνατότητες.

Γραφικό περιβάλλον διαχείρισης και παραμετροποίησης (π.χ δημιουργία/μεταβολή ρόλων χρηστών/ομάδων ) της πολιτικής ασφάλειας (security policy) από διαπιστευμένο υπάλληλο του ΕΟΦ, διαχειριστή του συστήματος (system administrator).

Ο διαχειριστής θα μπορεί ενδεικτικά να έχει τις ακόλουθες δυνατότητες :

- Ορισμός ομάδων χρηστών, όπου ένας χρήστης θα μπορεί να ανήκει σε μια ή περισσότερες ομάδες,
- υποστήριξη δυνατοτήτων κληρονόμησης δικαιωμάτων από χρήστες ή ομάδες,
- ορισμός δικαιωμάτων πρόσβασης (read/write/update) τόσο σε επίπεδο χρήστη όσο και σε επίπεδο ομάδων χρηστών, για ευκολία διαχείρισης μεγάλων ομάδων χρηστών.
- ορισμός διάφορων επιπέδων διαχειριστών, οι οποίοι θα αναλάβουν και θα έχουν δικαιοδοσίες σε υποσύνολο του συστήματος ή υποσύνολο των χρηστών του συστήματος,
- **διαβαθμισμένη πρόσβαση** ανάλογα με το ρόλο κάθε χρήστη όπως αυτή προσδιορίζεται από το είδος των υπηρεσιών και την ταυτότητά τους. Ο έλεγχος πρόσβασης πρέπει να μπορεί να ορίζεται σε επίπεδο χρηστών, ομάδων χρηστών, URL, φορμών, βάσης δεδομένων και εφαρμογών. Δυνατότητα να προστατεύει τα μέρη του συστήματος, να θέτει περιορισμούς και να ελέγχει πλήρως την πρόσβαση και τα δικαιώματα του κάθε χρήστη καθώς και να ελέγχει τις φόρμες που μπορεί να δει ο κάθε χρήστης ή η κάθε ομάδα χρηστών,
- εργαλεία διαχείρισης μέσα από web interface, για τη διαχείριση των χρηστών και του ελέγχου πρόσβασης. Θα μπορούν να μεταβιβάζουν αρμοδιότητες και καθήκοντα σε άλλους διαχειριστές (administration delegation).

Οι ρυθμίσεις ασφάλειας πρέπει να μπορούν να γίνονται σε πραγματικό χρόνο ώστε να μην επηρεάζουν την καλή λειτουργία του συστήματος..

Το σύστημα ταυτοποίησης πρέπει να μπορεί να επικοινωνεί με χρήση πρωτοκόλλων ασφάλειας (πχ SSL) με τον authentication Server.

Η παράμετρος της Ασφάλειας θα περιγραφεί εκτενέστερα, ανά ρόλο, επίπεδο διαβάθμισης, είδος υπηρεσίας κλπ, στην φάση της ανάλυσης απαιτήσεων από τον Ανάδοχο.

#### **A.4.2.4.2 Εμπιστευτικότητα**

Τα παραδοτέα οφείλουν να είναι εναρμονισμένα πλήρως με το σύνολο της νομοθεσίας και των εγκυκλίων που διέπουν τις διαδικασίες του Εθνικού Οργανισμού Φαρμάκων (ΕΟΦ). Τυχόν ευαίσθητα δεδομένα (δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα κ.ά.) που θα αποθηκεύονται στο σύστημα, θα τηρούνται βάσει της οδηγίας 95/46/EC της Ευρωπαϊκής Ένωσης και των υποδείξεων των νόμων της Ελληνικής Δημοκρατίας.

Τα δεδομένα (data) της εφαρμογής ανήκουν στον Εθνικό Οργανισμό Φαρμάκων (ΕΟΦ). Ο Ανάδοχος υποχρεούται να μην ανακοινώσει, διαθέσει ή δημοσιοποιήσει με οποιονδήποτε τρόπο σε τρίτους, οι οποίοι δεν σχετίζονται με τους σκοπούς της παρούσης και για τους οποίους δεν υπάρχει τέτοια υποχρέωση ή δικαίωμα από το νόμο ή δικαστική απόφαση, πληροφορίες που έχουν λάβει και επεξεργάζονται στα πλαίσια της παροχής υπηρεσιών εκ μέρους τους.

Ειδικότερα αναλαμβάνουν να τηρούν τις υποχρεώσεις που απορρέουν από τον Ν.2472/1997 περί προστασίας του ατόμου από την επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και τις σχετικές πράξεις της Αρχής Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα. Τα παραπάνω υπερτερούν και επιβιώνουν της λύσης ή της λήξης της παρούσας παροχής υπηρεσιών.

Τα δεδομένα του συστήματος να αποθηκεύονται στη βάση δεδομένων του Οργανισμού και να είναι ενημερωμένα, όμοια και άμεσα διαθέσιμα σε όλους του χρήστες του συστήματος ανάλογα με την πιστοποίησή τους.

#### **A.4.2.4.3 Γραφικό περιβάλλον χρήστη**

Χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας (GUI) του χρήστη για την αποδοτική χρήση των εφαρμογών και την ευκολία εκμάθησής τους.

Λειτουργία των επιμέρους εφαρμογών, υποσυστημάτων και λύσεων που θα αποτελέσουν διακριτά τμήματα της λύσης που θα προσφερθεί σε web-based περιβάλλον, το οποίο θα αποτελέσει το βασικό «χώρο εργασίας» για τους «διαχειριστές» και τους εξουσιοδοτημένους χρήστες των εφαρμογών με στόχο την:

επίτευξη της μεγαλύτερης δυνατής ομοιομορφίας στις διεπαφές μεταξύ των διαφόρων υποσυστημάτων και στον τρόπο εργασίας τους,

επιλογή κοινών και φιλικών τρόπων παρουσίασης, όσον αφορά στις διεπαφές των χρηστών με τις εφαρμογές.

Το γραφικό περιβάλλον πρέπει να βασίζεται σε διεθνή πρότυπα και να έχει αναπτυχθεί ακολουθώντας ορισμένες βασικές αρχές όπως :

Η χρησιμότητα του συστήματος να βασίζεται στα πρότυπα που έχουν καθορίσει τα περιβάλλοντα λειτουργικών συστημάτων, με λειτουργίες που είναι ήδη γνώριμες στο χρήστη (π.χ. Drag-η-Drop, ελαχιστοποίηση, μεγιστοποίηση, κλείσιμο, progress bar), επιτυγχάνοντας με αυτό τον τρόπο την άμεση εξοικείωση του χρήστη με το περιβάλλον του συστήματος.

Το σύστημα πρέπει να λειτουργεί σε περιβάλλον web, με αποτέλεσμα την άμεση εξοικείωση του χρήστη με αυτό εφόσον ο χρήστης διαθέτει τις βασικές γνώσεις πλοήγησης στο Διαδίκτυο.

Το γραφικό περιβάλλον και οι εκτυπώσεις να προσαρμόζονται αυτόματα στο ρόλο που έχει αποδοθεί στο χρήστη από το διαχειριστή του συστήματος (Ελεγχόμενη και Διαβαθμισμένη πρόσβαση).

Συνέπεια στη διάταξη φορμών (επαγγελματική εμφάνιση, απλότητα, αποτελεσματικότητα, κ.λπ.).

Η πλοήγηση του χρήστη στην εφαρμογή να επιτυγχάνεται με κατάλληλα drop-down menus, περιγραφικά links και κουμπιά.

Όλες οι εφαρμογές να παρέχουν on-line ηλεκτρονικό βοήθημα που μπορεί να χρησιμοποιηθεί μέσα από το περιβάλλον εφαρμογής. Παράλληλα, επιπλέον βοήθειες να προσφέρονται στο χρήστη μέσω tool tips, βοηθητικών μηνυμάτων, μηνυμάτων λάθους, ειδοποιήσεων (help messages / error messages / notifications), ανά διαδικασία ή και οθόνη με όρους οικείου προς αυτούς.

Οι διαδικτυακές διεπαφές θα πρέπει συμμορφώνονται πλήρως με τις ελέγξιμες οδηγίες για την Προσβασιμότητα του Περιεχομένου του Ιστού έκδοση 2.0 σε επίπεδο τουλάχιστον «AA» (WCAG 2.0 level AA).

#### A.4.2.4.4 Αναζήτηση πληροφορίας

Οι χρήστες να μπορούν να κάνουν παραμετροποιημένη (με χρήση ενός ή περισσοτέρων κριτηρίων) αναζήτηση στα δεδομένα του συστήματος.

Τα κριτήρια μπορεί ενδεικτικά να είναι :  
Listbox (Προεπιλογή τιμής από λίστα),  
checkbox (επιλογές ΝΑΙ/ΟΧΙ/null),  
freetext (εισαγωγή ελεύθερου κειμένου),  
calendar (ημερομηνίες), κλπ

Η αναζήτηση να μπορεί να γίνει με **full text search**, **free text search**, συνδυαστικά με **boolean operators** (λογικούς τελεστές) σε αρχεία όχι μόνο html, jsr, php κ.λπ. αλλά και αρχεία pdf, doc κτλ. Κατά την αναζήτηση, να γίνεται με χρήση άμεσα ενημερωμένων υπερσυνδέσμων και δημιουργία αυτόματης περίληψης.

Η χρήση των μηχανισμών αναζήτησης θα πραγματοποιείται χωρίς την απαίτηση εξειδικευμένων εργαλείων.

#### A.4.2.4.5 Εκτυπώσεις – Αναφορές

Ευέλικτο και φιλικό σύστημα εκτυπώσεων / αναφορών. Εκτός από τις τυποποιημένες αναφορές που θα καθοριστούν στην φάση ανάλυσης απαιτήσεων (βλ. § A.4.2.5.1), θα πρέπει να υποστηρίζεται η δυνατότητα παραμετροποίησης αναφορών και εκτυπώσεων από τους χρήστες της εφαρμογής.

Συγκεκριμένα ο χρήστης θα μπορεί να κάνει τις ακόλουθες ενέργειες :

- Τροποποίηση λεκτικών της αναφοράς (επικεφαλίδες, τίτλους, υπογράφοντες, κλπ),
- Σχεδιασμό, αποθήκευση και διαχείριση προτύπων (templates) αναφορών, με χρήση συνδυασμού κριτηρίων (πεδίων δεδομένων, τελεστών, φίλτρων)
- Εξαγωγή αναφορών στις πλέον δημοφιλείς εφαρμογές διαχείρισης γραφείου (Word, Excel, pdf)

Σημειώνεται πως ο υποψήφιος ανάδοχος, θα συμπεριλάβει στην προτεινόμενη τεχνική του προσφορά, την χρήση/αξιοποίηση της υπάρχουσας τεχνολογίας για παροχή εξειδικευμένων εκτυπώσεων που είναι εγκατεστημένη στο datacenter του Οργανισμού. Αυτή η τεχνολογία είναι το **Ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Αναφορών** υλοποιημένο σε **JasperReports Server**.

#### A.4.2.4.6 Παρακολούθηση κινήσεων (audit trail)

Το σύστημα να διαθέτει ενσωματωμένο μηχανισμό audit trail για την καταγραφή ενεργειών των χρηστών συμπεριλαμβανομένου και του διαχειριστή του συστήματος.

Το audit trail να εφαρμόζεται στην διαδικασία αυθεντικοποίησης των χρηστών και σε κάθε στάδιο εκτέλεσης κάθε μοντέλου ροής εργασιών.

#### A.4.2.5 Χρονοδιάγραμμα και Φάσεις Έργου

Η συνολική διάρκεια του έργου ανέρχεται σε επτά (7) μήνες. Το παρακάτω χρονοδιάγραμμα παρουσιάζει τη χρονική διάρκεια και αλληλουχία των φάσεων οργάνωσης της υλοποίησης του έργου:

Φάση	Διάρκεια	Τίτλος Φάσης	Προαπαιτούμενα έναρξης φάσης
Φ1	2 μήνες	Ανάλυση απαιτήσεων - Μελέτη Εφαρμογής	Έναρξη με την υπογραφή της Σύμβασης
Φ2	2 μήνες	Υλοποίηση αναβάθμισης Εθνικού Πληροφοριακού Συστήματος Φαρμάκων Κτηνιατρικής Χρήσης (GREVIS)	Έναρξη με την παραλαβή της Μελέτης Εφαρμογής (λήξη Φάσης 1)
Φ3	1 μήνας	Εκπαίδευση χρηστών & διαχειριστών	Έναρξη με τη λήξη της Φάσης 2
Φ4	1,5 μήνες	Πιλοτική λειτουργία	Έναρξη με τη λήξη των Φάσεων 2 και 3
Φ5	0,5 μήνας	Παραγωγική λειτουργία	Έναρξη με τη λήξη της Φάσης 4 και αφού επιλυθούν τα όποια τεχνικά και λειτουργικά προβλήματα που προκύψουν στην Φάση 4

##### A.4.2.5.1 Φάση 1 : Ανάλυση απαιτήσεων και Μελέτη εφαρμογής

Η πρώτη φάση του Έργου αποτελεί το βασικό οδηγό υλοποίησης του Έργου. Ο Ανάδοχος εντός δύο (2) μηνών από την υπογραφή της Σύμβασης υποχρεούται να παραδώσει τα εξής:

- Την λεπτομερή καταγραφή και επικαιροποίηση της υφιστάμενης κατάστασης στις back office εφαρμογές των εμπλεκόμενων συστημάτων. Είναι απαραίτητο να εντοπιστούν και να καταγραφούν πλήρως οι διασυνδέσεις και οι εξαρτήσεις του Έργου από τις υφιστάμενες εφαρμογές και να αποτυπωθούν οι υφιστάμενες τεχνολογίες των εμπλεκόμενων συστημάτων ώστε να επιτευχθεί η μέγιστη αξιοποίηση τους.
- Την οριστικοποίηση-ιεράρχηση των επιχειρησιακών, λειτουργικών και τεχνικών απαιτήσεων του Έργου και οριοθέτηση-αποσαφήνιση του εύρους του Έργου, βάσει της Διακήρυξης και της προσφοράς του υποψηφίου Αναδόχου.
- Την αποτίμηση των αγαθών, των συστημάτων και της εγκατάστασης με πλήρη καταγραφή όλων των απαραίτητων στοιχείων.
- Την οριστικοποίηση-εξειδίκευση της σύνδεσης επιχειρησιακών στόχων και απαιτήσεων με τεχνικές προδιαγραφές και αρχιτεκτονική προσέγγιση-προτεινόμενο λειτουργικό σχεδιασμό.
- Την ανάλυση απαιτήσεων.
- Τη σχεδίαση της κεντρικής εφαρμογής διαχείρισης όλων των δομικών τεχνολογικών συνισταμένων του Έργου.
- Τον προσδιορισμό των επιχειρησιακών και μη επιχειρησιακών δεδομένων.
- Τη μελέτη Διαλειτουργικότητας και διεπαφής με τα υφιστάμενα πληροφοριακά συστήματα, εφαρμογές και άλλους φορείς, όπως θα προκύψουν από την οριστικοποίηση των επιχειρησιακών, λειτουργικών και τεχνικών απαιτήσεων του Έργου.

- Τη μελέτη Διαλειτουργικότητας και παροχής διαδικτυακών υπηρεσιών προς τρίτους φορείς και προς τον Πολίτη.
- Τη μεθοδολογία διαχείρισης και υλοποίησης του Έργου σε τεχνικό και διοικητικό επίπεδο.
- Την ανάλυση, πλήρη εννοιολογικό σχεδιασμό, σχηματική αποτύπωση και τεκμηρίωση της προτεινόμενης αρχιτεκτονικής προσέγγισης του Υποψηφίου Αναδόχου, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Έργου, την ευρύτερη στρατηγική πληροφορικής του Φορέα και βέλτιστες διεθνείς πρακτικές και τυποποιήσεις.
- Την ανάλυση των λειτουργικών απαιτήσεων του συστήματος (επιχειρησιακές διαδικασίες, τα έγγραφα και έντυπα τα οποία μετέχουν στις διαδικασίες, κωδικοποίηση όρων, πρωτόκολλα ποιοτικού ελέγχου κ.λπ.).
- Τα απαραίτητα στατιστικά στοιχεία και αναφορές, που εξάγονται στην υφιστάμενη λειτουργία και που θα παράγονται από το σύστημα. Σχεδίαση και τεκμηρίωση των στατιστικών δεικτών σύμφωνα με τις βέλτιστες πρακτικές, για την παρακολούθηση της απόδοσης σε λειτουργικό – επιχειρησιακό και διοικητικό επίπεδο (Σύστημα Διοικητικής Πληροφόρησης).
- Την αποτίμηση επικινδυνότητας (καταγραφή και ανάλυση των πιθανών κινδύνων του Έργου καθώς και υποβολή σχεδίου αντιμετώπισης αυτών).
- Το σχέδιο υλοποίησης ασφάλειας Πληροφοριακού Συστήματος, Εφαρμογών, Μέσων και Υποδομών, ώστε το Έργο να αποκτήσει το μέγιστο βαθμό ανοχής σε πιθανές αντίξοες συνθήκες ή καταστροφές.
- Το πλάνο εκπαίδευσης, μεθοδολογία, το πρόγραμμα και καθορισμός του προβλεπόμενου υλικού της εκπαίδευσης.
- Τη μεθοδολογία και τον προγραμματισμό μετάπτωσης δεδομένων και υπηρεσιών, καθώς και λειτουργίας στο νέο σύστημα.
- Τη μεθοδολογία που θα χρησιμοποιηθεί για την διενέργεια των ελέγχων του συστήματος στις διάφορες φάσεις.
- Τη μεθοδολογία και τα αρχικά σενάρια ελέγχου αποδοχής, καθώς και τον καθορισμό και τη μέθοδο καταγραφής δεικτών απόδοσης της εφαρμογής.
- Τη μελέτη Οργάνωσης του Έργου.

#### **A.4.2.5.2 Φάση 2 : Υλοποίηση ψηφιακού συστήματος διαχείρισης (αναβάθμισης πληροφοριακού συστήματος)**

Η διάρκεια της δεύτερης και πλέον κρίσιμης φάσης του Έργου είναι **δύο (2) μήνες**, που ξεκινούν με την αποδοχή των παραδοτέων της Φάσης 1 από το αρμόδιο όργανο. Οι στόχοι της φάσης είναι:

##### **1. Προμήθεια – Εγκατάσταση λογισμικού συστημάτων (Systems S/W)**

Ο Ανάδοχος έχει την ευθύνη εγκατάστασης του λογισμικού συστημάτων που υποστηρίζει την επιχειρησιακή του λύση και οριστικοποιήθηκε κατά τη διάρκεια των εργασιών της Φάσης 1.

Πιο συγκεκριμένα θα μεριμνήσει για :

- Την εγκατάσταση και ρύθμιση όλου του απαιτούμενου λογισμικού συστημάτων, με εξασφάλιση συλλειτουργίας (συμβατότητα) με όλη την υπάρχουσα υποδομή.

## **2. Ανάπτυξη Λογισμικού Εφαρμογών και Ψηφιακών Υπηρεσιών**

Ο Ανάδοχος λαμβάνοντας υπόψη τις λειτουργικές απαιτήσεις του Έργου, την εγκεκριμένη από την αρμόδια Ομάδα Έργου μελέτη εφαρμογής και ανάλυση απαιτήσεων, και πάντα σε συνεννόηση με την Ομάδα Έργου, οφείλει:

- Να αναπτύξει όλες τις σχετικές νέες εφαρμογές και ψηφιακές υπηρεσίες του Έργου, με τη χρήση ανοικτών προτύπων, όπως έχει προαναφερθεί, σύμφωνα με τη διεθνή πρακτική.
- Να ολοκληρώσει/ενοποιήσει το σύνολο του λογισμικού εφαρμογών και ψηφιακών υπηρεσιών πάνω στην τεχνολογική υποδομή του Οργανισμού, σε ένα λειτουργικό και ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα.
- Επισημαίνεται ότι:  
Για το σύνολο του λογισμικού και των εφαρμογών που θα προσφέρει και θα υλοποιήσει ο Ανάδοχος θα πρέπει να παρέχονται εγχειρίδια χρήσης, τεχνικές σημειώσεις και τεκμηρίωση τεχνικών χαρακτηριστικών και πράξεων παραμετροποίησης.
- Το λογισμικό εφαρμογών που θα αναπτυχθεί θα παραδοθεί στον ΕΟΦ και ο πηγαίος κώδικας του λογισμικού θα αποτελεί ιδιοκτησία του.
- Από τον Ανάδοχο θα γίνουν όλες οι απαραίτητες εργασίες για την ανάπτυξη και εγκατάσταση των εφαρμογών και των υπηρεσιών στον ήδη εγκαταστημένο εξοπλισμό, καθώς και την προετοιμασία του ΕΟΦ, για την υιοθέτηση του συστήματος (καθορισμός διαδικασιών, κωδικοί πρόσβασης χειριστών κ.λπ.).

## **3. Ολοκλήρωση (Integration) του Συστήματος**

Αφορά τις απαραίτητες ενέργειες για την επιτυχή ολοκλήρωση του Συστήματος (λογισμικό εφαρμογών και δεδομένα Συστήματος, πάντοτε βασιζόμενοι στην εγκεκριμένη από την Ομάδα Έργου μελέτη εφαρμογής και πάντα σε συνεννόηση με τις υπηρεσίες του ΕΟΦ).

Η συγκεκριμένη ενότητα σηματοδοτεί:

- Το πέρας της αμιγώς «υλοποιητικής» ενότητας (προμήθεια, εγκατάσταση λογισμικού συστημάτων & ανάπτυξη λογισμικού εφαρμογών) του έργου.
- Την έναρξη των δράσεων του Έργου που απαιτούνται για την σύνθεση των υλοποιημένων μερών της Επιχειρησιακής Λύσης, ώστε αυτή να είναι σε κατάσταση αποδοχής και Παραγωγικής Λειτουργίας από την Ομάδα Έργου.

Η ολοκλήρωση του Συστήματος προϋποθέτει:

- Την εγκατάσταση του αναπτυχθέντος λογισμικού στον εξοπλισμό εκμετάλλευσης του Συστήματος, έχοντας την υποχρέωση να εκτελέσει όποια άλλη εργασία προαπαιτείται.
- Την προετοιμασία των δεδομένων του Συστήματος.
- Την εκτέλεση δοκιμών λειτουργικότητας και επίδοσης του Συστήματος.
- Την ολοκλήρωση της Τεκμηρίωσης του Συστήματος.
- Τη συνεργασία με τους υπευθύνους της Ομάδας Έργου για την ένταξη του νέου συστήματος στην υφιστάμενη υποδομή.

## **4. Μετάπτωση Δεδομένων και Υπηρεσιών**

Αναφέρεται στις απαραίτητες ενέργειες εισαγωγής – μεταφοράς και μετάπτωσης Δεδομένων και Υπηρεσιών που θα πραγματοποιηθούν από τον Ανάδοχο, προκειμένου το Σύστημα να περιέλθει σε κατάσταση Παραγωγικής Λειτουργίας.



Η διαδικασία εισαγωγής, μεταφοράς και μετάπτωσης Δεδομένων και Υπηρεσιών θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τη **Σχέδιο Μετάπτωσης**, το οποίο θα έχει εκπονηθεί από τον Ανάδοχο στη Φάση 1.

Τα διαδικαστικά βήματα υλοποίησης:

- Η οριστικοποίηση διαδικασιών μετάπτωσης με βάση το Σχέδιο Μετάπτωσης.
- Η υλοποίηση των διαδικασιών μετάπτωσης σύμφωνα με τα παραπάνω σε δοκιμαστική βάση δεδομένων, έλεγχοι δεδομένων, μετάπτωση στη κανονική βάση δεδομένων εφ' όσον το προηγούμενο στάδιο των ελέγχων κριθεί επιτυχές, έλεγχοι ακεραιότητας, ορθότητας και επαλήθευση δεδομένων σε τελικό περιβάλλον. Εάν τα αποτελέσματα των ελέγχων κριθούν ανεπαρκή τότε η διαδικασία θα επαναληφθεί.
- Εκπόνηση και έλεγχο διαδικασίας backup / restore της υφιστάμενης βάσης για την προστασία των δεδομένων από αστοχίες του υλικού.
- Υλοποίηση αναγκαίου λογισμικού μετάπτωσης.
- Βελτιστοποίηση/ρυθμίσεις της όλης διαδικασίας.
- Παράλληλη λειτουργία του παλαιού και νέου συστήματος όπου αυτό είναι εφικτό (περιλαμβάνει ορισμό διαδικασιών, υλοποίηση λογισμικού και παροχή όλων των απαραίτητων υπηρεσιών για την ταυτόχρονη λειτουργία).
- Εκτέλεση των παραπάνω διαδικασιών.
- Ολοκλήρωση των παραπάνω διαδικασιών.
- Επισημαίνεται ότι:
- Οποιοδήποτε υλικό ή λογισμικό και υπηρεσίες απαιτηθεί κατά την διαδικασία της μετάπτωσης θα προσφερθεί χωρίς κόστος από τον Ανάδοχο.
- Οι υπηρεσίες μετάπτωσης θα πρέπει να γίνουν αρχικά επιτυχώς στο test περιβάλλον που θα προσφέρει ο Ανάδοχος, να ελεγχθούν και μόνο μετά από την έγγραφη έγκριση της Υπηρεσίας, να λάβουν χώρα σε παραγωγικό περιβάλλον.

## **5. Εκτέλεση δοκιμών λειτουργικότητας και επιδόσεων του Συστήματος**

Ο στόχος των ελέγχων και δοκιμών είναι να διασφαλίζεται σε όλες τις περιπτώσεις ότι ο κώδικας που παραδίδεται λειτουργεί αποτελεσματικά και αποδοτικά, ως μέρος και ως σύνολο στον Οργανισμό, εκπληρώνει τις απαιτήσεις/αιτήματα και υλοποιεί την συμφωνημένη από τις απαιτήσεις των χρηστών και τις τεχνικές προδιαγραφές λειτουργικότητα, όντας εγκατεστημένος στην υποδομή του Οργανισμού, καθώς και σε λογισμικό που προσέφερε, εγκατέστησε και παραμετροποίησε ο Ανάδοχος. Οι δοκιμές θα εκτελούνται με την ευθύνη του Αναδόχου.

Οι απαιτήσεις από τον Ανάδοχο στα πλαίσια των ελέγχων και δοκιμών είναι οι κάτωθι:

- A)** Ο Ανάδοχος εγκαθιστά και συντηρεί το περιβάλλον δοκιμών, έχοντας την ευθύνη της καλής λειτουργίας του. Η διαδικασία δοκιμών βασίζεται στην αποτελεσματική διενέργεια των ακόλουθων δραστηριοτήτων:
- Προετοιμασία σεναρίων δοκιμών που να βασίζονται στις απαιτήσεις χρηστών και λειτουργικές προδιαγραφές, που θα καλύπτει το πλήρες φάσμα των λειτουργιών του Έργου, ακόμη και σε αντίστοιχες συνθήκες οριακής 'φόρτισης' (αιχμής) παραγωγικής λειτουργίας.
  - Επισκόπηση και έλεγχος των σεναρίων δοκιμών.
  - Προετοιμασία δεδομένων δοκιμών.
  - Επιβεβαίωση σεναρίων ελέγχου/δοκιμών και έγκρισή τους από την Ομάδα Έργου, η οποία ενδέχεται να απαιτήσει τροποποιήσεις και κατάλληλες συμπληρώσεις.
  - Τα σεναρία θα επικαιροποιούνται καθ' όλη τη διάρκεια της φάσης αυτής.

- Προετοιμασία προσδοκούμενων αποτελεσμάτων για σύνολα δοκιμών και συμβατότητα των αποτελεσμάτων με τις προδιαγραφές.
- Διενέργεια δοκιμών.
- Καταγραφή τεκμηρίωσης αποτελεσμάτων δοκιμών.
- Ανάλυση των αποτελεσμάτων, εντοπισμός αιτιών αποκλίσεων, διορθώσεις/βελτιώσεις & ρυθμίσεις (system tuning).

**B)** Εκτός των δοκιμών Μονάδας – Ολοκλήρωσης Συστήματος – Αποδοχής Χρήστη, οι έλεγχοι που θα εκτελούνται θα πρέπει να εξετάζουν και να εστιάζουν στις ακόλουθες παραμέτρους λειτουργίας των Εφαρμογών:

- Χρησιμότητα του User-Interface.
- Συνολική (end-to-end) απόδοση του συστήματος.
- Συστημική Ακεραιότητα (integrity).
- Απόδοση των Εξυπηρετών σε συνθήκες συναλλαγών υψηλού όγκου (stress tests).

Στον κώδικα που παραδίδεται θα πρέπει να εκτελούνται τα ακόλουθα επίπεδα ελέγχων και δοκιμών:

- Δοκιμές Μονάδας (Unit Tests), περιλαμβάνουν τους ελέγχους που εξασφαλίζουν ότι η προγραμματιστική μονάδα (module) που αναπτύσσεται, λειτουργεί σύμφωνα με το σχεδιασμό και εκτελεί κανονικά, προτού αυτή ολοκληρωθεί μαζί με τις υπόλοιπες προγραμματιστικές μονάδες της εφαρμογής.
- Δοκιμές Ολοκλήρωσης (Integration Tests), περιλαμβάνουν ελέγχους για τις ομάδες των προγραμματιστικών μονάδων ενός υποσυστήματος / εφαρμογής που αναπτύσσονται στο κατά πόσο λειτουργούν ως ενιαίο σύνολο.
- Δοκιμές Συστήματος (System Tests), περιλαμβάνουν ελέγχους για την ολοκλήρωση των υποσυστημάτων / εφαρμογών σε ένα ενιαίο περιβάλλον.
- Δοκιμές Αποδοχής Χρηστών (User Acceptance Tests), με στόχο την επαλήθευση και επικύρωση της απαιτούμενης λειτουργικότητας και των προδιαγραφών με βάση τις υποστηριζόμενες από τα υποσυστήματα / εφαρμογές επιχειρηματικές λειτουργίες.
- Δοκιμές Σεναρίων Ασφαλείας (Penetration Tests).
- Έλεγχοι Συμμόρφωσης (Conformance Tests).

Ο Ανάδοχος θα διεκπεραιώσει ελέγχους ασφάλειας (security audit). Επίσης υποχρεούται να υλοποιήσει το σχετικό περιβάλλον ελέγχου. Ο χρόνος των ελέγχων αυτών θα είναι προγενέστερος της πιλοτικής λειτουργίας του συστήματος και θα συμφωνηθεί κατά τη Μελέτη Εφαρμογής.

Σε περίπτωση που ο έλεγχος δείξει παραβίαση ασφαλείας της λύσης και υλοποίησης του Αναδόχου τότε :

- Εφόσον πρόκειται για πρόβλημα σχεδίασης ή υλοποίησης του λογισμικού, ο Ανάδοχος υποχρεούται να τροποποιήσει τη σχεδίαση ή υλοποίηση για όλο το έργο αναλόγως.
- Εφόσον πρόκειται για πρόβλημα παραμετροποίησης εξοπλισμού ή έτοιμου λογισμικού, ο Ανάδοχος υποχρεούται να τροποποιήσει τις σχετικές ρυθμίσεις αναλόγως.

Σε κάθε περίπτωση το χρονοδιάγραμμα του Έργου δεν θα αλλάζει.

## **6. Τεκμηρίωση του Συστήματος**

Πλήρης τεκμηρίωση του συστήματος με τα ανάλογα παραδοτέα.

## 7. Δοκιμές Αποδοχής του Συστήματος από τους χειριστές / χρήστες

Εντάσσεται στο τελευταίο στάδιο της Υλοποίησης του Έργου, όταν γίνονται οι απαραίτητες δοκιμές αποδοχής του συστήματος από τους χρήστες. Η επιτυχής διεξαγωγή των δοκιμών αποδοχής αποτελεί προϋπόθεση για την έναρξη της Πιλοτικής Λειτουργίας.

Οι δοκιμές αποδοχής θα διεξαχθούν σύμφωνα με συγκεκριμένα σενάρια ελέγχων αποδοχής τα οποία θα συνταχθούν από τον Ανάδοχο με την πλήρη συμμετοχή των χρηστών του συστήματος (όπου απαιτείται). Τα σενάρια ελέγχων θα καλύπτουν το πλήρες φάσμα της λειτουργικότητας του συστήματος.

Η διεξαγωγή τους θα γίνει από τους χρήστες. Υποχρέωση του Αναδόχου είναι η παροχή του απαραίτητου προσωπικού (τεχνικό και επιχειρησιακό) για την υποστήριξη της διαδικασίας και την διόρθωση / απαλοιφή / τελικές ρυθμίσεις του συστήματος που πιθανόν θα προκύψουν.

### A.4.2.5.3 Φάση 3 : Εκπαίδευση

Η διάρκεια αυτής της φάσης του Έργου θα είναι **ένας (1) μήνας**. Η Εκπαίδευση του εξειδικευμένου τεχνικού προσωπικού του Οργανισμού, που θα υποστηρίζει τη λειτουργία και διαχείριση του Έργου, των επιτελικών και των απλών χρηστών, θεωρείται κρίσιμος παράγοντας επιτυχίας και περιλαμβάνεται στις βασικές υποχρεώσεις του Αναδόχου του παρόντος Έργου. Απαραίτητη προϋπόθεση θεωρείται η φάση της εκπαίδευσης να υλοποιηθεί **παράλληλα** με τη Φάση 2 (**βλ. §A.4.2.5.2**), ώστε το προσωπικό που θα εκπαιδευθεί να είναι σε θέση να ανταποκριθεί πλήρως στα καθήκοντά του, ανάλογα με το ρόλο του, κατά την έναρξη της πιλοτικής και της παραγωγικής λειτουργίας.

Μετά την αποδοχή του Πλάνου Κατάρτισης/Εκπαίδευσης που απαιτείται στη Φάση 1 του παρόντος, θα ξεκινήσει η εκπαίδευση των κατηγοριών των στελεχών του Οργανισμού (όπως αποτυπώνεται στην παράγραφο **§A.5.1** – Υπηρεσίες Εκπαίδευσης).

Αναλυτικότερα, οι βασικές υποχρεώσεις του Αναδόχου που θα υλοποιήσει το Έργο είναι οι ακόλουθες:

1. Οριστικοποιημένο Πλάνο κατάρτισης/εκπαίδευσης, Μεθοδολογική προσέγγιση, οργάνωση και προετοιμασία κατάρτισης / εκπαίδευσης στελεχών του Οργανισμού με τον σχεδιασμό των κατάλληλων προγραμμάτων κατάρτισης (χρονοδιάγραμμα, αντικείμενο κ.λπ.).
2. Δημιουργία εκπαιδευτικού και εποπτικού υλικού κατάρτισης / εκπαίδευσης, με βάση τις ανάγκες και την ετοιμότητα των στελεχών του Οργανισμού να αξιοποιήσουν το σύστημα, και τον προσδοκώμενο ρόλο στην επιχειρησιακή του αξιοποίηση. Η αναπαραγωγή και διανομή του εκπαιδευτικού υλικού για το σύνολο του προσωπικού που θα εκπαιδευτεί. Το εκπαιδευτικό υλικό θα παραδοθεί στον Οργανισμό και σε ηλεκτρονική μορφή.
3. Κατάρτιση / εκπαίδευση στελεχών του Οργανισμού με βάση τον ρόλο τους στο Έργο, παράλληλα με τη Φάση 2 του Έργου (**βλ. §A.4.2.5.2**).
4. Αξιολόγηση της διαδικασίας, των αποτελεσμάτων εκπαίδευσης / κατάρτισης και των εκπαιδευομένων και εισηγητικά μέτρα για μεγιστοποίηση της επιχειρησιακής αξιοποίησης του συστήματος.
5. Διενέργεια πιστοποίησης των μαθησιακών στόχων (γνώσεις και δεξιότητες) που έχουν περιγραφεί στο πρόγραμμα σπουδών. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παράσχει την απαραίτητη διαπίστευση στους εκπαιδευόμενους.

**Κατά την αξιολόγηση της εκπαίδευσης, αξιολογείται από τους εκπαιδευόμενους το πρόγραμμα της εκπαίδευσης και σε περίπτωση που αυτό κριθεί ανεπαρκές (σε ποσοστό  $\geq 50\%$  του συνόλου των εκπαιδευομένων), το πρόγραμμα της εκπαίδευσης επαναλαμβάνεται από τον Ανάδοχο χωρίς επιπλέον κόστος.**

Την ευθύνη εγκατάστασης του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος για τις ανάγκες εκπαίδευσης την έχει ο Ανάδοχος σε χώρο που θα του υποδείξει η Ομάδα Έργου. Η εγκατάσταση του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος θα γίνει στον σχετικό εξοπλισμό που θα υποδείξει και θα προμηθεύσει η Ομάδα Έργου στο πλαίσιο του παρόντος Έργου

Το εκπαιδευτικό υλικό θα είναι απαραίτητα στην ελληνική γλώσσα. Ο Ανάδοχος θα αναλάβει την αναπαραγωγή και διανομή του εκπαιδευτικού υλικού για το σύνολο των εκπαιδευομένων στο πλαίσιο του παρόντος Έργου, σε έντυπη και ψηφιακή μορφή. Η δόμηση και ηλεκτρονική αρχειοθέτηση της ύλης είναι επιθυμητό να εκτελείται με χρήση ειδικού λογισμικού ή / και αντίστοιχης μεθοδολογίας.

Τα μέσα και τα αναλώσιμα που είναι αναγκαία για την εκπαίδευση θα παρέχονται από τον Ανάδοχο. Η εκπαιδευτική ύλη, σε έντυπη και ψηφιακή μορφή, θα παρέχεται από τον Ανάδοχο.

Η διδακτέα ύλη, θεματικά ταξινομημένη κατά αντικείμενο εκπαίδευσης, θα παραδίδεται στους εκπαιδευόμενους, έντυπη, κατά την έναρξη κάθε σεμιναρίου, ώστε να είναι διαθέσιμη από αυτούς προς μελέτη κατά τη διάρκειά του.

Στην Τεχνική Προσφορά του ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να προτείνει πρόγραμμα για τις υπηρεσίες εκπαίδευσης που θα προσφέρει, το κόστος των οποίων θα αποτυπώνεται αναλυτικά στην Οικονομική Προσφορά του.

#### **A.4.2.5.4 Φάση 4 : Πιλοτική λειτουργία**

Η πιλοτική λειτουργία είναι το πρώτο απαραίτητο στάδιο της πραγματικής λειτουργίας. Η συγκεκριμένη φάση σηματοδοτεί την έναρξη της πιλοτικής λειτουργίας του συστήματος στην ολότητά του για ένα χρονικό διάστημα **ενάμιση (1.5) μηνών**.

Στη διάρκεια της φάσης θα γίνει εφαρμογή όλων των τελικών δοκιμών, ελέγχων, μεθοδολογιών και επιχειρησιακών διαδικασιών σε πραγματικές συνθήκες λειτουργίας του συστήματος και με πραγματικά δεδομένα.

Αναλυτικά, στόχος της φάσης αυτής είναι:

- Οι τελικές δοκιμές ελέγχου λειτουργικότητας, προσθήκης/τροποποιήσεις, σύνθεση κ.λπ., με στόχο να επιβεβαιωθεί η απόλυτα εύρυθμη λειτουργία και καλή συνεργασία των εφαρμογών, τόσο μεταξύ τους όσο και εξωτερικά, υπό συνθήκες πλήρους παραγωγικής λειτουργίας που προσομοιώνουν τις πραγματικές (πραγματικά δεδομένα και με φορτωμένα τα δεδομένα μετάπτωσης, παραγωγική εκμετάλλευση από πλήρως εκπαιδευμένη κοινότητα χρηστών).
- Η προσομοίωση μεγάλου όγκου δεδομένων (π.χ. πολύ μεγάλο πλήθος χρηστών για συγκεκριμένη χρονική περίοδο), προκειμένου να διασφαλιστεί η αντοχή και η ευελιξία του συστήματος.
- Σε περίπτωση που κατά την περίοδο πιλοτικής λειτουργίας εμφανισθούν σοβαρά προβλήματα ή διαπιστωθεί ότι δεν πληρούνται κάποιες από τις προδιαγραφόμενες απαιτήσεις, διακόπτεται η περίοδος πιλοτικής λειτουργίας. Ο Ανάδοχος πρέπει να ειδοποιήσει εγγράφως την Ομάδα Έργου ότι αποκατέστησε τη δυσλειτουργία ή βλάβη, τον τρόπο που το πραγματοποίησε και την ημερομηνία που επιθυμεί να γίνει η επανέναρξη της νέας περιόδου πιλοτικής λειτουργίας.
- Η υποστήριξη της Ομάδας Έργου στη λειτουργία των εφαρμογών.
- Η επίλυση προβλημάτων-υποστήριξη χρηστών.
- Η συλλογή παρατηρήσεων από τους χρήστες.
- Η διόρθωση/διαχείριση λαθών και γενικότερα οποιαδήποτε διορθωτική ή συμπληρωματική παρέμβαση απαιτηθεί, κατά περίπτωση.
- Η υποστήριξη στο χειρισμό και στη λειτουργία των εφαρμογών.
- Η επικαιροποίηση της τεκμηρίωσης.

Επισημαίνεται ότι οι διασυνδέσεις/διαλειτουργικότητα που θα εντοπιστούν και θα καταγραφούν με τα νέα ή τα υπάρχοντα συστήματα που απαιτούνται για την λειτουργικότητα που περιγράφεται στη διακήρυξη:

Α) θα υλοποιηθούν πλήρως και θα εκτελεστούν σε πλήρη διασύνδεση όλα τα απαραίτητα σενάρια δοκιμών για την παραλαβή τους, στην περίπτωση που τα συστήματα αυτά και η πληροφόρηση που απαιτείται είναι διαθέσιμη μέχρι την έναρξη της Φάσης 4 «Πιλοτική λειτουργία»

Β) θα υλοποιηθούν πλήρως και θα εκτελεστούν σε περιβάλλον demo όλα τα απαραίτητα σενάρια δοκιμών για την παραλαβή των παραδοτέων, στην περίπτωση που τα συστήματα και η πληροφόρηση που απαιτείται δεν είναι διαθέσιμη μέχρι την έναρξη της Φάσης 4 «Πιλοτική λειτουργία». Ο Ανάδοχος αναλαμβάνει την υποχρέωση να θέσει σε πλήρη παραγωγική λειτουργία τις διασυνδέσεις αυτές μέχρι την έναρξη της Φάσης 5 «Παραγωγική Λειτουργία» και εφόσον αυτό δεν καταστεί δυνατόν έως τη λήξη της περιόδου δωρεάν εγγύησης, εφόσον τα συστήματα και η πληροφόρηση που απαιτείται είναι διαθέσιμα.

Γ) Μετά τη λήξη της περιόδου δωρεάν εγγύησης οι διασυνδέσεις αυτές θα υλοποιηθούν με πόρους της Αναθέτουσας Αρχής.»

Επίσης τονίζεται ότι ο φόρτος εργασίας του Οργανισμού, δεν είναι ομοιομερώς κατανομημένος κατά τη διάρκεια του έτους, και είναι επιθυμητό η πιλοτική λειτουργία να αναδείξει τη συμπεριφορά του συστήματος υπό συνθήκες αυξημένου φόρτου.

Ο Ανάδοχος σε όλη τη διάρκεια της φάσης υποχρεούται να παρίσταται στους χώρους του Οργανισμού.

#### **A.4.2.5.5 Φάση 5 : Παραγωγική λειτουργία**

Το τέλος της Φάσης 4 (Πιλοτική Λειτουργία), η επιτυχής ολοκλήρωσή της και η παραλαβή της από την Ομάδα Έργου, σηματοδοτεί την έναρξη της Φάσης 5 (ένταξη του συστήματος σε πλήρη παραγωγική λειτουργία), η οποία θα διαρκέσει **μισό (0.5) μήνα**.

Σκοπός της φάσης αυτής είναι να τεθεί το σύστημα σε Πλήρη επιχειρησιακή λειτουργία και να χρησιμοποιείται απρόσκοπτα από το σύνολο των προβλεπόμενων χειριστών.

Κατά την διάρκεια αυτής της φάσης απαιτείται η συνεχής φυσική παρουσία στελεχών του Αναδόχου στο χώρο του Οργανισμού. Τα στελέχη αυτά θα έχουν συμμετάσχει ενεργά σε όλες τις φάσεις ανάπτυξης του Έργου και θα είναι ικανά να παρέχουν υπηρεσίες Τεχνικής Υποστήριξης. Στη διάρκεια της φάσης αυτής θα παρέχεται πλήρης τεχνική υποστήριξη και θα λάβουν χώρα τυχόν μικρής κλίμακας βελτιώσεις της πλατφόρμας παροχής των Ψηφιακών Υπηρεσιών, ώστε να καλυφθούν κενά στις λειτουργικές προδιαγραφές του συστήματος, τα οποία αναμένεται να προκύψουν από μεταβολές του λειτουργικού περιβάλλοντος από το πέρας της Φάσης 1, ή που θα προκύψουν στη διάρκεια της φάσης αυτής. Ο Ανάδοχος μετά από υπόδειξη της Ομάδας Έργου θα πρέπει να προχωρήσει στις απαραίτητες διορθωτικές κινήσεις, οι οποίες θα πρέπει να ολοκληρωθούν μέσα στο χρονικό διάστημα της περιόδου παραγωγικής λειτουργίας.

**Το κόστος των παραπάνω Υπηρεσιών για την «Περίοδο της Παραγωγικής Λειτουργίας» θα συμπεριλαμβάνεται διακριτά στην οικονομική προσφορά του Αναδόχου.**

#### A.4.2.6 Παραδοτέα

Παραδοτέα	Περιγραφή Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου <sup>1</sup>	Φάση
1. Πλάνο Διαχείρισης και Ποιότητας Έργου (ΠΔΠΕ)	Περιλαμβάνει κατ'ελάχιστο το περιεχόμενο που περιγράφεται στην παραπάνω παράγραφο.	ΑΛ	1
2. Επιχειρησιακό πλάνο - Πλάνο Εφαρμογής	Πλάνο εφαρμογής διαδικασιών.	Μ	1
3. Οριστικοποιημένο Τεύχος Ανάλυσης Απαιτήσεων	Τεκμηριωμένη Ανάλυση Απαιτήσεων και ιεράρχηση αυτών, βάσει επιχειρησιακών - χρονικών επιταγών και επιχειρησιακής αξιοποίηση τους.	Μ	1
4. Σχεδιασμός Αρχιτεκτονικής λύσης (Technical Architecture & Conceptual Design)	Σχηματική αποτύπωση και τεκμηρίωση της προτεινόμενης αρχιτεκτονικής προσέγγισης του Υποψηφίου Αναδόχου, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Έργου, την ευρύτερη στρατηγική πληροφορικής του φορέα και βέλτιστες διεθνείς πρακτικές και υλοποιήσεις.	Μ	1
5. Λειτουργικός Σχεδιασμός	Περιλαμβάνει ενδεικτικά τις παρακάτω ενότητες: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Μοντέλο Δεδομένων (logical schema)</li> <li>- Μοντέλο Λειτουργιών (περιγραφή Λειτουργιών, Καθορισμός Ρόλων και Δικαιωμάτων Χρηστών)</li> <li>- Περιβάλλον Επικοινωνίας Συστήματος - Χρήστη (user interface)</li> </ul> <b>Ο Ανάδοχος στην προσφορά του πρέπει να περιγράψει λεπτομερώς τι θα περιλαμβάνεται στον λειτουργικό σχεδιασμό και να διασφαλίζει τη διασύνδεσή του σε όλα τα επίπεδα με τη Μελέτη Διαλειτουργικότητας.</b>	Μ	1

<sup>1</sup> Τύπος Παραδοτέου: Μ (Μελέτη), ΑΝ (Αναφορά), Λ (Λογισμικό), Υ (Υλικό/Εξοπλισμός), Υπ (Υπηρεσία), Σ (Σύστημα), ΑΛ (Άλλο)

6. Μελέτη Διαλειτουργικότητας	<p>Η διαλειτουργικότητα έχει μεγάλη σημασία για το έργο, δεδομένου ότι εξαρτάται άμεσα από τα υφιστάμενα και τα υπό ανάπτυξη ή τροποποίηση συστήματα του Οργανισμού. Είναι απαραίτητο να εντοπιστούν πλήρως οι διασυνδέσεις και οι εξαρτήσεις του έργου από τις εφαρμογές αυτές.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Πλήρης οδηγός-σχεδίαση που αναλύει τις απαιτήσεις διαλειτουργικότητας σε επιχειρησιακό επίπεδο και προτεινόμενες τεχνολογίες υλοποίησης της.</li> <li>- Σχεδίαση εφαρμογών άντλησης πληροφοριών, από τα υπόλοιπα πληροφοριακά συστήματα του ΕΟΦ για τις περιοχές υποστήριξης όπου αυτό απαιτείται.</li> <li>- Σχεδίαση διασύνδεσης με τα υπό ανάπτυξη ή τροποποίηση πληροφοριακά συστήματα του Οργανισμού.</li> <li>- Σχεδίαση της διασύνδεσης και των απαραίτητων συνεργασιών μεταξύ των υπηρεσιών του Οργανισμού, καθώς και των απαραίτητων διεπαφών μεταξύ των πληροφοριακών τους συστημάτων, όπου αυτό απαιτείται.</li> </ul>	M	1
7. Πλάνο κατάρτισης / εκπαίδευσης στελεχών Φορέα	<p>Πλήρες τεύχος οργάνωσης της διαδικασίας εκπαίδευσης, κατάρτιση του προγράμματος σπουδών, του υλικού που θα δημιουργηθεί, της μεθοδολογίας με βάση την οποία θα γίνει η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της εκπαίδευσης και της διαδικασίας πιστοποίησης εκπαιδευομένων.</p>	M	1
8. Σενάρια και μεθοδολογία ελέγχου	<p>Περιλαμβάνει έναν πλήρη οδηγό για τη διαδικασία, τις δοκιμές ελέγχου και τη μεθοδολογία εκτέλεσης τους κατά τη διάρκεια της υλοποίησης του Έργου. Κατ' ελάχιστο θα πρέπει να προβλέπεται η εκτέλεση:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- αυτοματοποιημένων δοκιμών μονάδων (unit tests)</li> <li>- δοκιμών σε επίπεδο εφαρμογών (system tests)</li> <li>- δοκιμών αποδοχής χρηστών (user</li> </ul>	M	1

	<p>acceptance tests)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- δοκιμών διαλειτουργικότητας του Συστήματος με υπάρχοντα ή υποανάπτυξη πληροφοριακά συστήματα του Οργανισμού</li> <li>- δοκιμών υψηλού φόρτου (stress tests)</li> <li>- δοκιμών σεναρίων ασφαλείας (π.χ. εισβολής) (penetration tests) κ.λπ.</li> </ul>		
9. Σχέδιο μετάπτωσης	<p>Περιλαμβάνει τη μεθοδολογία και τον προγραμματισμό των διαδικασιών της μετάπτωσης δεδομένων και υπηρεσιών (προγράμματα προσπέλασης/ανάκτησης/'καθαρισμού' δεδομένων και αναδιάρθρωσης/αποθήκευσής τους σε δομές των νέων εφαρμογών, καθορισμός των πεδίων που θα μεταφερθούν (οριστικοποίηση του εύρους των δεδομένων προς μετάπτωση), καθορισμός των πεδίων που θα πρέπει να συμπληρωθούν για την εύρυθμη λειτουργία του συστήματος, αναλυτική περιγραφή μετάπτωσης δεδομένων κ.λπ.), καθώς και της μετάπτωσης λειτουργίας στο νέο σύστημα. Συνεπώς, κατ' ελάχιστον θα περιέχει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- προαπαιτούμενα για τη μετάπτωση,</li> <li>- αναλυτική παρουσίαση διαδικασιών μετάπτωσης,</li> <li>- εμπλεκόμενους ρόλους,</li> <li>- σχεσιακό σχήμα υφιστάμενων και νέων βάσεων δεδομένων, και μοντέλο αντιστοιχήσεων μεταξύ των βάσεων δεδομένων (για τη μετάπτωση δεδομένων),</li> <li>- ανάλυση διασυνδέσεων με υφιστάμενα έργα του Οργανισμού (για μετάπτωση διασυνδέσεων),</li> <li>- διαδικασίες ελέγχου της ορθότητας των διαδικασιών μετάπτωσης.</li> </ul>	M	1
10. Μελέτη Ασφάλειας	<p>Προκειμένου το Έργο να αποκτήσει το μέγιστο βαθμό ασφαλείας απαιτείται:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Αποτίμηση Επικινδυνότητας (Risk Assessment)</li> <li>- Σχέδιο Υλοποίησης Ασφάλειας (Security Plan Development)</li> <li>- Αναθεώρηση της Πολιτικής Ασφάλειας ΠΣ του</li> </ul>	M	1



	<p>Οργανισμού (εάν αυτό προκύψει από τα αποτελέσματα της Αποτίμησης Επικυνδυνότητας)</p> <p>Για τις παραπάνω αποτιμήσεις θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί κάποια συστηματική μέθοδος ευρείας επιστημονικής αποδοχής (σε εθνική ή σε διεθνή κλίμακα). Θα περιλαμβάνει επίσης κατ' ελάχιστον τη διαδικασία ενημέρωσης (upgrade-update) των πακέτων λογισμικού, διαδικασίες ελέγχου του συστήματος, τόσο σε επίπεδο δικτύου όσο και εφαρμογών κα αναλυτική λίστα των προτεινόμενων μέτρων ασφαλείας</p>		
11. Αποτίμηση των αγαθών των συστημάτων και της εγκατάστασης	Περιλαμβάνει λίστα του εξοπλισμού και του λογισμικού που θα χρησιμοποιηθούν ή/και θα εγκατασταθούν εξ' αρχής (με πλήρη καταγραφή όλων των απαραίτητων στοιχείων). Λίστα προδιαγραφών του διαθέσιμου από τον Οργανισμό εξοπλισμού, που θα χρησιμοποιήσει ο Ανάδοχος για την υλοποίηση και την καλή λειτουργία του έργου.	M	1
12. Μελέτη Οργάνωσης	Μελέτη/πρόταση οργανωτικής δομής του έργου και τρόπου συνεργασίας με τις εμπλεκόμενες Υπηρεσίες, προκειμένου να εξασφαλιστεί η απαραίτητη συνεργασία και το έργο να λειτουργήσει με το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα για τον Οργανισμό.	M	1
13. Εγκατεστημένο Λογισμικό σε λειτουργική ετοιμότητα και πλήρης καταγραφή.	Παραληφθέν ποσοτικά και ποιοτικά Λογισμικό, ελεγμένο σε λειτουργία βάσει των όρων της Διακήρυξης και της προσφοράς του Αναδόχου. Θα παραδοθεί επίσης πλήρης καταγραφή των απαραίτητων στοιχείων του s/w (όνομα, περιγραφή, σημείο εγκατάστασης κ.λπ.), καθώς και περιγραφή του συνόλου των εργασιών και υπηρεσιών που διενεργήθηκαν.	Υ & Λ	2
14. Υλοποιημένο, ενοποιημένο και ελεγμένο ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ	Εγκατεστημένο ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ, πλήρως υλοποιημένη (λειτουργικότητα/διαλειτουργικότητα) και ελεγμένη βάσει προσδιορισθέντων (επαναλήψιμων) δοκιμών ελέγχου (παραδοτέο 8 της Φάσης 1), έτοιμο για υποδοχή πραγματικών δεδομένων, για έναρξη εκπαίδευσης χειριστών και έναρξη πιλοτικής και στη συνέχεια παραγωγικής λειτουργίας.	Λ	2
15. Τεκμηρίωση πηγαίου κώδικα	Παράδοση και τεκμηρίωση πηγαίου κώδικα του λογισμικού εφαρμογών του Έργου.	AN	2

16. Οριστικοποίηση διαδικασιών μετάπτωσης	Οριστικοποιημένο σχέδιο μετάπτωσης υπηρεσιών, λειτουργιών και δεδομένων παλαιού συστήματος, με βάση το σχέδιο μετάπτωσης της Φάσης 1, που καθορίζει εύρος, πηγές και διαδικασίες μετάπτωσης και ελέγχου ορθότητας αυτής.	M	2
17. Λογισμικό μετάπτωσης	Παράδοση και Τεκμηρίωση πηγαίου κώδικα του λογισμικού που απαιτείται για την υλοποίηση της μετάπτωσης (καθορισμός σχεδιασμού διαδικασιών μετάπτωσης, προγράμματα προσπέλασης - ανάκτησης - «καθαρισμού» δεδομένων, αναδιάρθρωσης και αποθήκευσης τους σε δομές της «νέας» εφαρμογής με βάση το πλάνο).	AN & Λ	2
18. Υλοποίηση των διαδικασιών μετάπτωσης	Εγκατεστημένο σύστημα, πλήρως υλοποιημένη (λειτουργικότητα) και ελεγμένη, φορτωμένο με πραγματικά & ελεγμένα ηλεκτρονικά δεδομένα και λειτουργίες παλαιού συστήματος, έτοιμο για την έναρξη της πιλοτικής λειτουργίας του.	Λ	2
19. Εκτέλεση δοκιμών και ελέγχων λειτουργικότητας και επιδόσεων του συστήματος	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Επιβεβαίωση σεναρίων και μεθοδολογίας ελέγχων/δοκιμών της Φάσης 1 και επικαιροποίησή τους καθ' όλη τη διάρκεια της Φάσης αυτής.</li> <li>- Διενέργεια τελικών δοκιμών ελέγχου λειτουργικότητας και επιδόσεων του συστήματος σε επίπεδα δοκιμών μονάδας, ολοκλήρωσης, συστήματος, αποδοχής χρηστών, διαλειτουργικότητας, υψηλού φόρτου, σεναρίων ασφαλείας κ.λπ., σύμφωνα με όσα περιγράφονται αναλυτικά παραπάνω στο αντικείμενο της Φάσης αυτής.</li> <li>- Καταγραφή τεκμηρίωσης αποτελεσμάτων δοκιμών.</li> <li>- Ανάλυση των αποτελεσμάτων, εντοπισμός αιτίων αποκλίσεων, διορθώσεις/βελτιώσεις &amp; ρυθμίσεις (system tuning).</li> </ul>	Λ	2

<p>20. Πλήρης τεκμηρίωση του συστήματος</p>	<p>Πλήρης τεκμηρίωση που θα περιλαμβάνει και το αντίστοιχο τεκμηριωτικό υλικό (εγχειρίδια χρήσης, τεχνικές σημειώσεις κ.λπ.) για την καλύτερη εκμετάλλευση του συστήματος, βάσει της οποίας θα συμπληρωθούν τα πρότυπα τεκμηρίωσης που θα διατεθούν από τον Οργανισμό. Πιο συγκεκριμένα απαιτούνται:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «Χρηστική» τεκμηρίωση, για την καθημερινή εκμετάλλευση του Συστήματος από τους χρήστες του</li> <li>- Τεχνική τεκμηρίωση για την υποστήριξη, διαχείριση και εκμετάλλευση τεχνικών υποδομών του Συστήματος, συμπεριλαμβανομένων των εφαρμογών του για την καθημερινή υποστήριξη του συστήματος από τους διαχειριστές του</li> <li>- Το σχήμα όλων των υποστηριζόμενων βάσεων χρησιμοποιώντας τυποποιημένη μεθοδολογία (όπως UML ή ER διαγράμματα) και τα αντίστοιχα εργαλεία</li> <li>- Περιγραφή της λειτουργικότητας των εφαρμογών χρησιμοποιώντας τυποποιημένη μεθοδολογία (όπως UML ή IDEF διαγράμματα) και τα αντίστοιχα εργαλεία</li> <li>- Αναλυτική τεκμηρίωση όλων των φορμών και των προγραμμάτων που χρησιμοποιούνται για την υλοποίηση της εφαρμογής χρησιμοποιώντας τυποποιημένη μεθοδολογία</li> <li>- Τεχνική τεκμηρίωση για την συντήρηση, υποστήριξη και εκμετάλλευση του Συστήματος, συμπεριλαμβανομένων των εφαρμογών του για την υποστήριξη του συστήματος από τους τεχνικούς του, με ιδιαίτερη έμφαση στη μεθοδολογία ενσωμάτωσης νέων υπηρεσιών ή/και πληροφοριακών συστημάτων στο Σύστημα</li> <li>- Διοικητική τεκμηρίωση έργου, αποτελέσματα εργασιών διαχείρισης έργου (π.χ. χρονοδιάγραμμα υλοποίησης, αναφορές υλοποίησης έργου και πορεία εξέλιξης εργασιών, κ.λπ.)</li> <li>- Σε κάθε περίπτωση κατά τη πλήρη τεκμηρίωση του συστήματος θα πρέπει να παραδοθούν επικαιροποιημένα όλα τα παραδοτέα της μελέτης εφαρμογής, που πιθανόν έχουν τροποποιηθεί κατά τη</li> </ul>	<p>AN</p>	<p>2</p>
---	---	-----------	----------

	<p>φάση υλοποίησης. Το σύνολο του τεκμηριωτικού υλικού θα είναι στην Ελληνική Γλώσσα (και σε έντυπη - ηλεκτρονική μορφή. Η τεκμηρίωση του Συστήματος πρέπει να είναι:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- φιλική και αφομοιώσιμη από τους χρήστες που απευθύνεται</li><li>- επαρκής σε ποσότητα, ανάλογα με την Ομάδα των χρηστών στην οποία απευθύνεται.</li></ul>		
--	---	--	--

21. Οριστικοποιημένο Πλάνο κατάρτισης / εκπαίδευσης στελεχών Φορέα	Μεθοδολογία με συγκεκριμένα σενάρια, λεπτομερές πρόγραμμα, χρονική διάρκεια και αναλυτικό υλικό κατάρτισης / εκπαίδευσης των στελεχών με βάση τον ρόλο κάθε στελέχους στο Έργο. Ενδεικτικά (όχι δεσμευτικά, αφού οι ρόλοι εξαρτώνται από τις επιμέρους ανάγκες κάθε Έργου), αναφέρονται σε κατάρτιση / εκπαίδευση: Διαχειριστών συστήματος Επιτελικών χρηστών Χρηστών	ΑΛ	3
22. Υπηρεσίες κατάρτισης /εκπαίδευσης στελεχών Φορέα	Υπηρεσίες κατάρτισης / εκπαίδευσης, διαφοροποιούμενες ως προς το περιεχόμενο και την έμφαση, ανάλογα με τον ρόλο του κάθε στελέχους στα πλαίσια της υλοποίησης και ακόλουθης επιχειρησιακής λειτουργίας του συστήματος και σύμφωνα με τις Υπηρεσίες Εκπαίδευσης (βλ. §Α.5.1).	Υπ	3
23. Αναφορά αξιολόγησης αποτελεσμάτων κατάρτισης/εκπαίδευσης	Τεύχος τεκμηριωμένης αξιολόγησης της διαδικασίας και των αποτελεσμάτων της εκπαίδευσης / κατάρτισης και εισηγητικών μέτρων για τη μεγιστοποίηση της επιχειρησιακής αξιοποίησης του συστήματος.	ΑΝ	3
24. Εκπαιδευτικό υλικό	Το εκπαιδευτικό υλικό σε έντυπη και ηλεκτρονική ψηφιακή μορφή.	ΑΛ	3
25. Διαχείριση αλλαγών	Στρατηγική και πλάνο ενεργειών διαχείρισης αλλαγών.	Μ	4

<p>26. Πλήρως ελεγχμένη λειτουργικότητα σε συνθήκες λειτουργίας που προσομοιώνουν τις πραγματικές (εκμετάλλευση πλήρους λειτουργικότητας από κρίσιμη κοινότητα χειριστών, χρησιμοποιώντας πραγματικά δεδομένα), έτοιμη να μπει σε παραγωγική λειτουργία υπό συνθήκες συμφωνημένου επιπέδου υπηρεσιών</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Τελικό περιβάλλον σε πλήρη λειτουργικότητα με εντατική χρήση και εξαντλητικό έλεγχο από <i>επιλεγμένη</i> κοινότητα πλήρως εκπαιδευμένων χρηστών.</li> <li>- Τεύχος αποτελεσμάτων πιλοτικής λειτουργίας, με τεκμηριωμένη (συνοπτική) εισήγηση για την επιχειρησιακή ετοιμότητα του συστήματος, προς έγκριση από την αρμόδια επιτροπή.</li> </ul> <p>Περιλαμβάνει τεκμηρίωση αναφορικά με:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Καταγραφή των συμβάντων ενεργειών υποστήριξης</li> <li>o Τεκμηρίωση πρόσθετων προσαρμογών σε λογισμικό και εξοπλισμό</li> <li>o Τεκμηρίωση σφαλμάτων</li> <li>o Τεκμηρίωση αλλαγών (και απαιτήσεων που προέκυψαν από τις αλλαγές)</li> <li>o Επικαιροποιημένη σειρά εγχειριδίων τεκμηρίωσης (Λειτουργικής &amp; Υποστηρικτικής)</li> <li>o Επικαιροποιημένα εγχειρίδια χειριστών</li> <li>o Αναφορά προσαρμογών και ρυθμίσεων</li> </ul>	Λ	4
<p>27. Πολιτική Ασφάλειας των συστημάτων και της εγκατάστασης</p>	<p>Το παραδοτέο αυτό ουσιαστικά θα αποτελεί την αναθεωρημένη και τελική έκδοση του αντίστοιχου Παραδοτέου της Φάσης 1 (Παραδοτέο 8), εφόσον κατά την αποτίμηση των αποτελεσμάτων της Περιόδου Πιλοτικής Λειτουργίας προκύψει η ανάγκη για βελτίωση των αρχικών ενδεδειγμένων μέτρων ασφαλείας των συστημάτων και της εγκατάστασης.</p>	M	4
<p>28. Τεύχη τεχνικής και λειτουργικής τεκμηρίωσης</p>	<p>Περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον την παρακάτω πληροφορία, η οποία αποτυπώνει και πιστοποιεί την εικόνα του συστήματος με τη λήξη της Περιόδου Πιλοτικής Λειτουργίας, λαμβάνοντας υπ' όψιν τα στοιχεία που αρχικώς αποτυπώθηκαν κατά τη Φάση 2 της υλοποίησης:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Την αποτύπωση της δομής του συστήματος</li> </ul>	AN	4

<p>29. Σύστημα δοκιμασμένο σε συνθήκες πλήρους επιχειρησιακής λειτουργίας, έτοιμο προς <b>Οριστική Παραλαβή</b> από την Ομάδα Έργου</p>	<p>Τελικό σύστημα (περιβάλλον, λειτουργικότητα, δεδομένα και διαλειτουργικότητα με τρίτους φορείς) σε κανονική επιχειρησιακή λειτουργία από το σύνολο των προβλεπομένων χρηστών του Φορέα και υπό πραγματικές συνθήκες. Τεκμηριωμένη έκθεση για:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Οριστική παραλαβή Έργου</b> από την Ομάδα Έργου</li> <li>- <b>Μέτρα διασφάλισης / ενίσχυσης</b> της αποτελεσματικής αξιοποίησης του συστήματος για την πραγμάτωση των εκπεφρασμένων στόχων του Φορέα.</li> </ul>	Σ	5
<p>30. Έκθεση αποτελεσμάτων πλήρους λειτουργίας συστήματος σε πραγματικές συνθήκες</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Αναφορές κατάστασης λειτουργίας συστήματος</li> <li>- Καταγραφή όλων των συμβάντων ενεργειών υποστήριξης που συνέβησαν στο χρονικό διάστημα της Παραγωγικής Λειτουργίας του συστήματος, με πλήρη στοιχεία ανά συμβάν (π.χ. ημερομηνία και ώρα συμβάντος, σχετιζόμενη εφαρμογή, ενέργειες κ.λπ.)</li> <li>- Τεκμηρίωση πρόσθετων προσαρμογών και παραμετροποιήσεων σε λογισμικό και εξοπλισμό (πλήρης καταγραφή των αλλαγών και προσαρμογών που απαιτήθηκε να γίνουν προκειμένου να επιλυθούν όλα τα συμβάντα που πιθανώς συνέβησαν στη διάρκεια της περιόδου Παραγωγικής Λειτουργίας, με πλήρη στοιχεία ανά αλλαγή/προσαρμογή (π.χ. διαδικασίες Troubleshooting κ.λπ.)</li> <li>- Αναλυτική τεκμηρίωση των σφαλμάτων που συνέβησαν τόσο σε επίπεδο λογισμικού και εφαρμογών, όσο και σε επίπεδο εξοπλισμού, καθώς και τη διαδικασία επίλυσης και την αιτιολόγηση της εμφάνισης του κάθε σφάλματος</li> <li>- Επικαιροποιημένη σειρά εγχειριδίων της τεχνικής και λειτουργικής τεκμηρίωσης, όπως αυτά έχουν αποτυπωθεί στη Φάση 2 της υλοποίησης</li> <li>- Επικαιροποιημένο λογισμικό (code)</li> <li>- Έκθεση αξιολόγησης της Φάσης Παραγωγικής</li> </ul>	AN	5

## A.5 Προσφερόμενες Υπηρεσίες

---

### A.5.1 Εκπαίδευση

Η Εκπαίδευση του εξειδικευμένου τεχνικού προσωπικού του Οργανισμού που θα υποστηρίζει τη λειτουργία και τη διαχείριση του Έργου, των επιτελικών και των απλών χρηστών θεωρείται κρίσιμος παράγοντας επιτυχίας και περιλαμβάνεται στις βασικές υποχρεώσεις του Αναδόχου του παρόντος Έργου. Απαραίτητη προϋπόθεση θεωρείται η φάση της εκπαίδευσης να υλοποιηθεί παράλληλα με την υλοποίηση του έργου (Φάση 2 βλ. §Α.4.2.5.2), ώστε το προσωπικό που θα εκπαιδευθεί να είναι σε θέση να ανταποκριθεί πλήρως στα καθήκοντά του (γνώση και ευχέρεια για την εκτέλεση των αναλυτικών και καταγεγραμμένων σεναρίων δοκιμών), ανάλογα με το ρόλο του, κατά την έναρξη της πιλοτικής και μετέπειτα της παραγωγικής λειτουργίας.

Οι στόχοι των υπηρεσιών εκπαίδευσης είναι:

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

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

- **Διαχειριστές** του Συστήματος (τεχνικοί διαχειριστές συστήματος και developers εφαρμογών).
- **Επιτελικοί** Χρήστες (υπάλληλοι με αυξημένες δυνατότητες/αρμοδιότητες, διοικητική ευθύνη ή διαβάθμιση).
- **Απλοί** Χρήστες (υπάλληλοι με περιορισμένες δυνατότητες/αρμοδιότητες, χειριστές για dataentry ή εκτύπωση αναφορών).

Αναλυτικότερα, οι αρμοδιότητες του Αναδόχου θα είναι οι ακόλουθες:

- Σχεδιασμός και οργάνωση της δράσης κατάρτισης.  
Βασικές ενέργειες που περιλαμβάνονται στο σχεδιασμό και την οργάνωση καλύπτουν:
  - ο Οριστικοποίηση του ακριβούς σεναρίου κατάρτισης. Ο τρόπος διεξαγωγής της κατάρτισης θα πρέπει να λάβει υπόψη τα πραγματικά δεδομένα και ανάγκες που θα προκύψουν κατά την ανάπτυξη της επιχειρησιακής λύσης του έργου.
  - ο Τελικός σχεδιασμός θα πρέπει να προβλέπει ένα λειτουργικό τρόπο οργάνωσης των εκπαιδευτών, των κατηγοριών και των τμημάτων εκπαιδευομένων, ενώ θα πρέπει να συντονίζεται με το χρονοπρογραμματισμό του όλου έργου.



- Βασικές εργασίες διαχείρισης: Τέτοιες εργασίες περιλαμβάνουν την κατάσταση αναλυτικού εκπαιδευτικού χρονοδιαγράμματος, τη διαχείριση των εκπαιδευομένων (π.χ. έγκαιρη ενημέρωση για τους χώρους και ώρες κατάρτισης κ.λπ.).
- Σχεδιασμός των κύκλων εκπαίδευσης  
Με βάση τις ανάγκες που προκύπτουν από το νέο σύστημα, θα πρέπει να καθοριστεί το αναλυτικό εκπαιδευτικό αντικείμενο για κάθε διακριτή κατηγορία καταρτιζομένων και να προετοιμαστεί το αντίστοιχο υλικό. Το εκπαιδευτικό υλικό στοχεύει να:
  - καλύψει τις ανάγκες των καταρτιζομένων κατά τους κύκλους σεμιναρίων που θα παρακολουθήσουν (ειδικές παρουσιάσεις, σημειώσεις κ.λπ.)
  - παράσχει επαρκή και αναλυτική πληροφόρηση που θα μπορεί να αξιοποιηθεί μετά την ολοκλήρωση των κύκλων σεμιναρίων (λεπτομερές υλικό αναφοράς για τεχνικούς και διαχειριστές, εγχειρίδια και βοηθήματα για τους χρήστες που θα μπορούν να συμβουλευτούν κατά την άσκηση των δραστηριοτήτων τους κ.λπ.)
- Αναπαραγωγή και διανομή εκπαιδευτικού υλικού  
Ο Ανάδοχος θα αναλάβει την αναπαραγωγή και διανομή του εκπαιδευτικού υλικού για το σύνολο του προσωπικού που θα εκπαιδευτεί. Το εκπαιδευτικό υλικό θα παραδοθεί στον Οργανισμό και σε ηλεκτρονική μορφή.
- Παροχή απαραίτητων υποδομών και μέσων  
Την ευθύνη εγκατάστασης του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος για τις ανάγκες εκπαίδευσης την έχει ο Ανάδοχος σε χώρο που θα του υποδείξει ο Οργανισμός. Η εγκατάσταση του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος θα γίνει στον σχετικό εξοπλισμό ή σε ισοδύναμο που θα προμηθεύσει ο Ανάδοχος στο πλαίσιο του παρόντος Έργου και οι εκπαιδευόμενοι της παρούσας φάσης θα λάβουν χώρα είτε στον ανωτέρω αναφερόμενο χώρο, είτε σε χώρο του Αναδόχου. Σε κάθε περίπτωση οι υποδομές και τα μέσα θα πρέπει να περιλαμβάνουν αλληλεπίδραση με το περιβάλλον λειτουργίας του Έργου, η οποία θα αποτελεί αναπόσπαστο μέρος του εκπαιδευτικού αντικειμένου.
- Μεταφορά τεχνογνωσίας και ανάπτυξη δεξιοτήτων σε επιλεγμένη ομάδα Διαχειριστών του Συστήματος.  
Η συγκεκριμένη ομάδα θα προέρχεται κατά βάση από τεχνικά στελέχη και διαχειριστές συστημάτων του Οργανισμού. Τα στελέχη αυτά θα εκπαιδευτούν, ώστε να έχουν την απαιτούμενη εξειδίκευση για να ανταποκριθούν στο ρόλο τους. Ενδεικτικά θα πρέπει να μπορούν να:
  - αναλάβουν σταδιακά την παραγωγική λειτουργία του έργου (διαχείριση, συντήρηση κ.λπ.)
  - έχουν τη δυνατότητα της περαιτέρω εσωτερικής εξέλιξης των λειτουργιών των εφαρμογών
  - υποστηρίξουν το υπόλοιπο προσωπικό του Οργανισμού και των χρηστών του συστήματος, μετά τη λήξη του έργου του Αναδόχου

Την εκπαίδευση των Διαχειριστών του Συστήματος (System Administrators) θα παρακολουθήσουν υπάλληλοι που θα οριστούν από τον Οργανισμό και δεν θα ξεπερνούν τους **δύο (2)**. Το αντικείμενο της εκπαίδευσης θα πρέπει να είναι κατάλληλα επιλεγμένο ώστε να διασφαλιστεί η παρακολούθηση της σωστής λειτουργίας του συστήματος στην ολότητά του.

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

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

Ενδεικτικά εκτιμάται ότι θα πρέπει να εκπαιδευτούν από τον Ανάδοχο **δύο (2)** επιτελικοί χρήστες οι οποίοι θα πρέπει να μπορούν να:

- ο υποστηρίζουν την παραγωγική λειτουργία
- ο αναγνωρίζουν σφάλματα στη λειτουργία του συστήματος και να ενεργοποιούν τις αντίστοιχες διαδικασίες - υποστηρίζουν τους συναδέλφους τους, μετά τη λήξη του έργου του Αναδόχου. Αναφορικά με τις ομάδες των απλών χρηστών εκτιμάται ότι θα πρέπει να εκπαιδευτούν από τον Ανάδοχο **δύο (2)** υπάλληλοι.

Κάθε εκπαιδευτική ημέρα σεμιναρίου θα διαρκεί έξι (6) ώρες, κάθε δε ώρα διδασκαλίας διαρκεί σαράντα πέντε (45) λεπτά. **Ο Υποψήφιος Ανάδοχος οφείλει να αναφέρει διακριτά τις υπηρεσίες εκπαίδευσης και να τις κοστολογήσει στον σχετικό πίνακα οικονομικής προσφοράς.**

#### **A.5.2 Εγγύηση και Συντήρηση**

Μετά την οριστική παραλαβή του παρόντος έργου, ως Περίοδος Εγγύησης Καλής Λειτουργίας ορίζεται το ένα (1) έτος. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει Υπηρεσίες Τεχνικής Υποστήριξης, καθ' όλη τη διάρκεια της Περιόδου Εγγύησης Καλής Λειτουργίας.

Περιλαμβάνονται οι παρακάτω υπηρεσίες:

- Βελτιώσεις – αλλαγές στις καταστάσεις αναφορών,
- Εναρμόνιση εφαρμογής σύμφωνα με τις αλλαγές που προκύπτουν στη σχετική νομοθεσία,
- Προσαρμογές της εφαρμογής στις τρέχουσες εκδόσεις του συστήματος διαχείρισης της Βάσης Δεδομένων (RDBMS),
- Διόρθωση σφαλμάτων του λογισμικού εφαρμογών του Συστήματος (bug fixing).
- Παράδοση και εγκατάσταση των νέων εκδόσεων του λογισμικού Εφαρμογών (releases & new versions).
- Κατά προτεραιότητα ανταπόκριση για την επίλυση προβλημάτων που μπορεί να παρατηρηθούν κατά την χρήση της εφαρμογής.
- Τηλεφωνική υποστήριξη και πρόσβαση στο Κέντρο Αναφοράς Βλαβών (Helpdesk). Το Helpdesk του αναδόχου θα πρέπει να είναι διαθέσιμο καθ' όλη την περίοδο συντήρησης και κατά τις εργάσιμες ημέρες και ώρες, για την επίλυση των προβλημάτων και υποστηρίζοντας τηλεφωνικά και μέσω διαδικτύου τους χρήστες και διαχειριστές της εφαρμογής.
- Προληπτική συντήρηση, η οποία πραγματοποιείται δύο (2) φορές τον χρόνο και συνίσταται κυρίως στον έλεγχο καλής λειτουργίας του λογισμικού.
- Προσαρμογές της εφαρμογής στις τρέχουσες εκδόσεις των λειτουργικών συστημάτων (Windows, Solaris),
- Τροποποιήσεις εγχειριδίων χρήσης εφόσον προκύπτουν αλλαγές/ τροποποιήσεις της εφαρμογής,
- Υπηρεσίες τηλεφωνικής υποστήριξης των χρηστών στη λειτουργία της εφαρμογής (help desk), εργάσιμες ώρες και ημέρες, (Δευτέρα-Παρασκευή, 9.00-17.00),

- Αντιμετώπιση τυχόν προβλημάτων στη λειτουργία των εφαρμογών και της Βάσης Δεδομένων και άμεση επίλυσή τους,
- Υποστήριξη των χρηστών για την αποδοτικότερη και παραγωγικότερη χρήση των συστημάτων,
- Καταγραφή αναγκών και σχεδιασμός τροποποιήσεων συστήματος βάσει νομοθετικών ή λειτουργικών αλλαγών που προκύπτουν, με την συνεργασία του εκάστοτε αρμόδιου προσωπικού του ΕΟΦ,
- Παράδοση πηγαίου κώδικα στο σύνολό του,
- Προσαρμογές στις αλλαγές των εκδόσεων εργαλείων ανάπτυξης εφαρμογών ανοιχτού κώδικα και προβλημάτων συμβατότητας με τις τρέχουσες εκδόσεις των δημοφιλών προγραμμάτων περιήγησης (web browsers), ή τυχόν προσαρμογές στα προβλήματα που προκύπτουν από αναβαθμίσεις των εν λόγω περιηγητών.

Κατά τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας, εφόσον απαιτηθεί από την αρμόδια υπηρεσία εγγράφως, ο Ανάδοχος θα προσφέρει, χωρίς επιπλέον κόστος, υπηρεσίες εκπαίδευσης, μετεκπαίδευσης και ενημέρωσης των χρηστών του συστήματος, στις ακόλουθες περιπτώσεις :

- Σε νέους χρήστες,
- σε παλαιούς χρήστες, εφόσον έχουν επέλθει αλλαγές/τροποποιήσεις στο σύστημα που χειρίζονται,
- σε παλαιούς χρήστες, οι οποίοι αλλάζουν αρμοδιότητες και συνεπώς πρέπει να εκπαιδευτούν σε άλλα συστήματα,
- Οι εκπαιδεύσεις θα αφορούν αποκλειστικά στο σύστημα του παρόντος ΤΤΠ και προϋποθέτουν από τη πλευρά των εκπαιδευόμενων γνώση του λειτουργικού συστήματος (Windows) και κάποιου δημοφιλούς web browser για την πλοήγηση στις εφαρμογές.

Στην περίπτωση που με το πέρας της χρονικής διάρκειας της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας, είτε ζητηθεί από την αρμόδια δ/νση-τμήμα, είτε εκ μέρους της ΔΟΠ στα πλαίσια ετήσιων προϋπολογιστικών προβλέψεων (ΠΠΥΥ), η συνέχιση της συντήρησης της εφαρμογής, τότε το **ετήσιο κόστος του Συμβολαίου Συντήρησης μετά το πέρας της εγγύησης δεν θα υπερβαίνει το πέντε τοις εκατό (5%) επί της αρχικής προσφοράς του Αναδόχου μείον το κόστος εκπαίδευσης (όπως το έχει αναφέρει αναλυτικά στην Οικονομική του Προσφορά βλέπε §Α.5.1) .**

Το κόστος Συντήρησης θα αναπροσαρμόζεται βάσει του εκάστοτε ισχύοντος Δείκτη Τιμών Καταναλωτή (ετήσιος Δ.Τ.Κ. προηγούμενου έτους) και σε κάθε περίπτωση η αναπροσαρμογή δεν θα ξεπερνά το **3,5%** ετησίως.

## A.6 Τεχνική/επαγγελματική ικανότητα Αναδόχου

---

### A.6.1 Τεχνική ικανότητα Αναδόχου

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος, πρέπει να διαθέτει οργάνωση, δομή και μέσα, με τα οποία να είναι ικανός, να αντεπεξέλθει πλήρως, άρτια και ολοκληρωμένα, στις απαιτήσεις του υπό ανάθεση Έργου.

Αναλυτική παρουσίαση των κάτωθι χαρακτηριστικών του υποψήφιου Αναδόχου:

- επιχειρηματική δομή, συνεργασίες με εξωτερικούς προμηθευτές, κανάλια εξυπηρέτησης,
- τομείς δραστηριότητας και κλάδοι εξειδίκευσης,
- προϊόντα και υπηρεσίες
- μεθοδολογίες, εργαλεία και τεχνικές που χρησιμοποιεί,
- εγκαταστάσεις και εξοπλισμό,
- αριθμό ατόμων (προσωπικό) που απασχολείται την τελευταία ημερολογιακή τριετία, πριν την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού,
- μέσο ετήσιο υπαλληλικό δυναμικό του παρόχου των υπηρεσιών.

Οι προσφέροντες οφείλουν να αποδείξουν επί ποινή αποκλεισμού την εμπειρία και τεχνογνωσία στους παρακάτω τομείς:

**Ελάχιστη προϋπόθεση συμμετοχής** αποτελεί το γεγονός, ο υποψήφιος Ανάδοχος να έχει ολοκληρώσει την υλοποίηση, σε **δύο (2) αντίστοιχα** με το προκηρυσσόμενο, Έργο, τα τελευταία **5** έτη, με επιτυχία.

**Αντίστοιχο Έργο** ορίζεται ένα Έργο, που αφορά σε όμοιο, συναφές ή ισοδύναμο από πλευράς απαιτήσεων υλοποίησης φυσικό αντικείμενο, οικονομικού μεγέθους, μεθοδολογιών **ή/και** σε όρους εφαρμοσθέντων τεχνολογιών, αρχιτεκτονικής υλοποίησης, κλίμακας και τεχνολογικής και επιχειρησιακής πολυπλοκότητας, σε όλες τις φάσεις του κύκλου ζωής του.

Ειδικότερα, ορίζεται το έργο που αφορά τα ακόλουθα κατ' ελάχιστον:

- κατ' ελάχιστον για ένα (1) από τα δύο (2) αντίστοιχα έργα ο σχεδιασμός, η υλοποίηση **ή/και** η αναβάθμιση/συντήρηση συστήματος με φυσικό αντικείμενο όμοιο, συναφές ή ισοδύναμο με αυτό της διαχείρισης φαρμάκων κτηνιατρικής χρήσης,
- κατ' ελάχιστον για ένα (1) από τα δύο (2) αντίστοιχα έργα η ανάπτυξη συστήματος πολυεπίπεδης αρχιτεκτονικής με Web interface.

Έργο που πληροί συνδυαστικά και τις δύο (2) ανωτέρω ελάχιστες προϋποθέσεις θα λογίζεται ότι πληροί την ελάχιστη προϋπόθεση συμμετοχής.

**Ολοκλήρωση ενός Έργου με επιτυχία** νοείται ως, η εντός αρχικού χρονοδιαγράμματος, εντός του αρχικού προϋπολογισμού, εντός των προδιαγραφών ποιότητας, ολοκλήρωση ενός **αντίστοιχου** Έργου, το οποίο, προσέθεσε την αναμενόμενη προστιθέμενη αξία στον πελάτη σε σχέση δηλ. με τους αρχικούς στόχους (score), υπό τους οποίους, του ανατέθηκε το Έργο.

Ο Ανάδοχος οφείλει να καταθέσει τα ακόλουθα στοιχεία τεκμηρίωσης:

**A.** Κατάλογο των κυριότερων σχετικών έργων που εκτέλεσαν κατά τα πέντε (5) τελευταία έτη.

α/α	ΠΕΛΑΤΗΣ	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ	ΣΥΝΑΦΕΙΑ ΜΕ ΤΟ ΠΑΡΟΝ ΕΡΓΟ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΟΥ (ΑΠΟ-ΕΩΣ)	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ	ΤΡΟΠΟΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ

**B.** Από τα παραπάνω έργα, ένα τουλάχιστον παρόμοιο με το αντικείμενο του υπό ανάθεση έργου, το οποίο έχει ολοκληρωθεί επιτυχώς από τον προσφέροντα, θα πρέπει να παρουσιαστεί αναλυτικά.

Η Επιτροπή Διαγωνισμού διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει από τον προσφέροντα επίδειξη σχετικών εγκατεστημένων συστημάτων.

#### **A.6.2 Επαγγελματική Ικανότητα Αναδόχου (Ομάδα Έργου Αναδόχου)**

Να διαθέτει ανθρώπινο δυναμικό και πόρους ικανούς και αξιόπιστους για να φέρει σε πέρας επιτυχώς τις απαιτήσεις του Έργου, σε όρους απαιτούμενης εξειδίκευσης, επαγγελματικών προσόντων και εμπειρίας.

Να έχουν συμμετοχή σε ένα (1) τουλάχιστον αντίστοιχο έργο.

Παρακάτω αναφέρονται ενδεικτικά οι ρόλοι που καλούνται να καλύψουν τα επιμέρους στελέχη που απαρτίζουν την Ομάδα Έργου του Αναδόχου :

- Επιχειρησιακοί Αναλυτές (Business Analysts) εξειδικευμένοι σε ανάλυση και σχεδιασμό εφαρμογών αντικειμένου προϊόντων αρμοδιότητας ΕΟΦ.
- Μηχανικοί Εφαρμογών εξειδικευμένοι στην ανάπτυξη εφαρμογών (Development Engineers) για την υλοποίηση των εφαρμογών.
- Μηχανικοί Βάσεων Δεδομένων (Database Engineers) για την παραμετροποίηση και διαχείριση της βάσης δεδομένων, τη βελτιστοποίηση των επιδόσεων.
- Ειδικός Αρχιτέκτων Πληροφοριών (Information Architect). Τεχνική κατάρτιση και εμπειρία στην ανάλυση συνόλων πληροφοριών, το σχεδιασμό και την οργάνωση ταξινομημένων συστημάτων πληροφόρησης.
- Σχεδιαστής/ Προγραμματιστής Ιστοσελίδων (Web Programmer / Designer). Τεχνική κατάρτιση και εμπειρία στην ανάπτυξη ιστοσελίδων με τα εργαλεία και στο περιβάλλον υλοποίησης που προδιαγράφεται στη λύση που προτείνει ο Ανάδοχος.
- Απαραίτητη επαγγελματική εμπειρία σε θέματα :
  - Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (Hardware, System Software, Application Software),
  - σχεδίασης και ανάπτυξης υπηρεσιών διαδικτύου,
  - διαχείρισης και διάθεσης ψηφιακού περιεχομένου,
  - σχεδίασης και ανάπτυξης web services,

- λοιπά θέματα που απαιτούνται από την παραπάνω περιγραφή των βασικών ρόλων.

Για την πλήρη τεκμηρίωση της εμπειρίας στα παραπάνω γνωστικά αντικείμενα, απαιτείται η ρητή αναφορά σε αντίστοιχα έργα που έχουν συμμετάσχει, συνοπτική περιγραφή συναφών έργων, ο χρόνος απασχόλησης, η θέση και οι βασικές αρμοδιότητες που κατείχαν.

Επισημαίνεται ότι τα μέλη της Ομάδας Έργου θα πρέπει να καλύπτουν αθροιστικά όλες τις ανώτερες περιοχές όπως αυτές επιμέρους αναλύονται παραπάνω.

Στα μέλη της Ομάδας Έργου θα πρέπει να συμπεριλαμβάνεται το απαραίτητο προσωπικό γραμματειακής υποστήριξης του έργου του αναδόχου.

Αναλυτικά Βιογραφικά Σημειώματα όλων των μελών της Ομάδας Έργου (βάσει του υποδείγματος στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II) από τα οποία να αποδεικνύεται ευθέως και χωρίς άλλη αναγκαία πληροφορία ή διευκρίνιση, η εξειδίκευση, τα επαγγελματικά προσόντα και η εμπειρία του σχετικά τις απαιτήσεις που αναλαμβάνει όπως προκύπτει από τον ρόλο που προτείνετε να συμμετέχει στην ομάδα Έργου.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι - ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

### I.1 Λειτουργικές Απαιτήσεις

A/α	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή τεκμηρίωσης
1.	Πλήρης συμμόρφωση με τις Λειτουργικές Απαιτήσεις §Α.4.1.1 «Αναβάθμιση και τροποποίηση της Βάσης Δεδομένων»	ΝΑΙ		
2.	Πλήρης συμμόρφωση με τις Λειτουργικές Απαιτήσεις §Α.4.1.2 «Τροποποίηση και επανακατασκευή του συνόλου των φορμών του συστήματος»	ΝΑΙ		
3.	Πλήρης συμμόρφωση με τις Λειτουργικές Απαιτήσεις § Α.4.1.3 «Ηλεκτρονική διεκπεραίωση διοικητικών διαδικασιών (ροές διαδικασιών)»	ΝΑΙ		

### I.2 Σχεδιασμός και Αρχιτεκτονική

A/α	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή τεκμηρίωσης
1.	Να γίνει λεπτομερής αναφορά στη συνολική προσέγγιση της λύσης και τη μεθοδολογία, σύμφωνα με την οποία θα γίνει η ανάλυση, ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη των εφαρμογών, τεκμηριώνοντας τις δυνατότητες και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της προτεινόμενης λύσης που εξασφαλίσουν τη συμμόρφωσή της με τους επιχειρησιακούς στόχους του Έργου και τις γενικές αρχές σχεδιασμού όπως αυτές διατυπώνονται στο παρόν τεύχος τεχνικών προδιαγραφών στη παράγραφο §Α.4.2 «Τεχνικές Απαιτήσεις».	ΝΑΙ		
2.	Πλήρης συμμόρφωση με τις Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής Συστήματος §Α.4.2.2	ΝΑΙ		
3.	Η συνολική αρχιτεκτονική της προτεινόμενης λύσης και όλα τα υποστηριζόμενα επίπεδα θα παρουσιάζονται σε αναλυτικό διάγραμμα συνοδευόμενο από την αντίστοιχη περιγραφή.	ΝΑΙ		
4.	Να αναφερθούν τα πλεονεκτήματα της προτεινόμενης αρχιτεκτονικής και οι προϋποθέσεις αποδοτικής λειτουργίας.	ΝΑΙ		
5.	Αναλυτική περιγραφή της προτεινόμενης αρχιτεκτονικής σύνθεσης όλων των επιπέδων υπηρεσιών, παρουσιάζοντας με ξεκάθαρη αναφορά ανά επίπεδο υπηρεσιών τη τεχνική λύση που θα προσφερθεί από τον Ανάδοχο.	ΝΑΙ		
6.	Κατάλογος λογισμικού συστήματος και λογισμικού εφαρμογών που προσφέρεται ανά επίπεδο υπηρεσιών, καθώς και οι αντίστοιχες ποσότητες. Να αναφερθούν τα τεχνικά χαρακτηριστικά, που υποστηρίζει το συγκεκριμένο επίπεδο.	ΝΑΙ		
7.	Να αναφερθούν τα λειτουργικά χαρακτηριστικά (το σύνολο των εφαρμογών που εκτελούνται) των υπηρεσιών που παρέχει το	ΝΑΙ		

	συγκεκριμένο επίπεδο.			
8.	Ταυτοποίηση με Single-Sign-On.	NAI		

### 1.3 Γενικές Απαιτήσεις

A/α	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή τεκμηρίωσης
1.	Να αναφερθεί το όνομα, η έκδοση του προσφερόμενου προϊόντος και η χρονολογία διάθεσης των προσφερόμενων εκδόσεων για κάθε διαφορετικό περιβάλλον ανάπτυξης.	NAI		
2.	Το σύνολο λογισμικού που θα προσφερθεί, θα εγκατασταθεί στον προσφερόμενο εξοπλισμό του Έργου και στον χώρο που θα υποδείξει η Αναθέτουσα Αρχή.	NAI		
3.	Το σύνολο του λογισμικού θα παραδοθεί σε πλήρη λειτουργικότητα. Ο προμηθευτής σε κάθε περίπτωση εγγυάται την ομαλή εκκίνηση και λειτουργία των υποσυστημάτων λογισμικού και την απόλυτη συμβατότητα μεταξύ τους για την εξυπηρέτηση των αναγκών του Έργου.	NAI		
4.	Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει μια ολοκληρωμένη λύση, η οποία θα καλύπτει το σύνολο των τεχνικών και επιχειρησιακών αναγκών και προδιαγραφών του παρόντος Τεύχους Τεχνικών Προδιαγραφών. Στην παρουσίαση της Τεχνικής Λύσης που θα προτείνει ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να προσδιορίζονται & να τεκμηριώνονται με την απαιτούμενη λεπτομέρεια τα σημεία και ο βαθμός ολοκλήρωσης των επιμέρους υποσυστημάτων λογισμικού και να παρουσιάζεται σε ένα ενιαίο σχεδιάγραμμα η συνολική λογική αρχιτεκτονική των προσφερόμενων υποσυστημάτων του Έργου καθώς και η διαλειτουργικότητα των επιμέρους στοιχείων λογισμικού που συνθέτουν την προσφερόμενη λύση.	NAI		
5.	Για κάθε στοιχείο λογισμικού να περιγράφεται: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ο ρόλος του</li> <li>- Τα δεδομένα που διαχειρίζεται</li> <li>- Η διασύνδεση / διαλειτουργικότητα με τα άλλα στοιχεία λογισμικού της προτεινόμενης λύσης</li> <li>- Οι δυνατότητες διαλειτουργικότητας με τρίτα συστήματα λογισμικού βάσει των προσφερόμενων τυποποιημένων διεπαφών (π.χ. APIs)</li> </ul>	NAI		
6.	Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει το σύνολο του προσφερόμενου λογισμικού πλήρως εγκατεστημένο και παραμετροποιημένο σύμφωνα με τις ανάγκες του Έργου και της Αναθέτουσας Αρχής.	NAI		
7.	Ειδικά, για την Οριστική Παραλαβή του Έργου απαιτείται τεκμηρίωση για το σύνολο του προσφερόμενου λογισμικού. Θα πρέπει υποχρεωτικά να δοθεί και σε ηλεκτρονική μορφή. Τα εγχειρίδια που θα δημιουργηθούν θα πρέπει να είναι αρκετά ώστε να ικανοποιούν όλο το φάσμα διαχείρισης, λειτουργίας και	NAI		



	<p>υποστήριξης των συστημάτων του Έργου. Ως εκ τούτου πριν την Οριστική Παραλαβή του Έργου θα πρέπει να υποβληθούν κατ' ελάχιστον τα εξής εγχειρίδια:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Εγχειρίδια εγκατάστασης (installation guides)</li> <li>- Εγχειρίδια διαμόρφωσης / προσαρμογής (configuration manuals)</li> <li>- Εγχειρίδια διαχείρισης (administrator's manuals),</li> <li>- Εγχειρίδια επέκτασης / ανάπτυξης λογισμικού (developer's guide, API documentation, Services documentation)</li> <li>- Εγχειρίδια συντήρησης (maintenance manuals)</li> <li>- Τεκμηρίωση κώδικα εφαρμογών (code documentation)</li> <li>- Εγχειρίδια χρήσης εφαρμογών (enduser manuals)</li> </ul> <p>Να αναφερθούν άλλα που θα προσφερθούν.</p>			
8.	Πλήρης συμμόρφωση με τις απαιτήσεις, προδιαγραφές και στόχους που αναπτύσσονται στην §Α.3.	NAI		
9.	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει όλα τα αναγκαία συμπληρωματικά στοιχεία λογισμικού για να τεθεί το όλο σύστημα σε παραγωγική λειτουργία όπου απαιτούνται (π.χ. custom εφαρμογές, πρόσθετα plug-ins ή modules τρίτων ή άλλων κατασκευαστών κ.λπ.).	NAI		
10.	<p>Χαρακτηριστικά auditing:</p> <p>Όλα τα συστατικά μέρη του συστήματος θα πρέπει να δίνουν την δυνατότητα (είτε το κάθε ένα μεμονωμένα ή συνολικά μέσω μίας διεπαφής ελέγχου) σε εξουσιοδοτημένους (authorized) χρήστες / διαχειριστές μέσω διεπαφής-ών:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Να βλέπουν / δημιουργούν αναφορές, οι οποίες να αποτυπώνουν στοιχεία ημερομηνίας και ώρας που έκαναν οι χρήστες της υποδομής login / logout – και ανά δεδομένο χρονικό διάστημα.</li> <li>- Να βλέπουν / δημιουργούν αναφορές, οι οποίες να αποτυπώνουν είτε ανά είδος ενέργειας ή ανά υποσύστημα λογισμικού, την δραστηριότητα των εξουσιοδοτημένων σε αυτά υποσυστήματα χρηστών (συμπεριλαμβανομένων τρίτων συστημάτων μέσω διαλειτουργικότητας) – και ανά δεδομένο χρονικό διάστημα.</li> </ul>	NAI		
11.	Ο κώδικας όλων των custom εφαρμογών του Έργου θα πρέπει να είναι διαθέσιμος από τον Ανάδοχο.	NAI		
12.	Δυνατότητα δημιουργίας ρόλων εσωτερικών χρηστών με απόδοση αντίστοιχων δικαιωμάτων χρήσης/ασφαλείας ανά χειριστή των συστημάτων.	NAI		
13.	Όλα τα βασικά υποσυστήματα του θα πρέπει να προσφερθούν σε διαμόρφωση υψηλής διαθεσιμότητας (High availability).	NAI		
14.	Το προσφερόμενο σύστημα απαιτείται να παρέχει αδιάλειπτη λειτουργία στις προσφερόμενες υπηρεσίες.	NAI		
15.	Να διαχωριστούν οι ρόλοι των εσωτερικών χρηστών του και να αναλυθούν οι λειτουργίες που τους αφορούν.	NAI		
16.	Οι προσφερόμενες εφαρμογές θα πρέπει να εξασφαλίζουν την πρόσβαση στο σύστημα από σταθμούς εργασίας που	NAI		

	λειτουργούν σε ποικιλία λειτουργικών συστημάτων και web browsers.			
--	---	--	--	--

#### 1.4 Διαλειτουργικότητα

A/α	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή τεκμηρίωσης
1.	Συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της §A.4.2.3 «Διαλειτουργικότητα». Να γίνει λεπτομερής αναφορά στις δυνατότητες και στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της προτεινόμενης λύσης αναφορικά με τις απαιτήσεις αυτής της παραγράφου.	NAI		

#### 1.5 Λοιπές Απαιτήσεις

A/α	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή τεκμηρίωσης
1.	Πλήρης συμμόρφωση στις απαιτήσεις της §A.4.2.4.1 «Ασφάλεια».	NAI		
2.	Πλήρης συμμόρφωση στις απαιτήσεις της §A.4.2.4.2 «Εμπιστευτικότητα».	NAI		
3.	Πλήρης συμμόρφωση στις απαιτήσεις της §A.4.2.4.3 «Γραφικό περιβάλλον χρήστη».	NAI		
4.	Πλήρης συμμόρφωση στις απαιτήσεις της §A.4.2.4.4 «Αναζήτηση πληροφορίας».	NAI		
5.	Πλήρης συμμόρφωση στις απαιτήσεις της §A.4.2.4.5 «Εκτυπώσεις – Αναφορές».	NAI		
6.	Πλήρης συμμόρφωση στις απαιτήσεις της §A.4.2.4.6 Παρακολούθηση κινήσεων (audit trail).	NAI		

#### 1.6 Προσφερόμενες Υπηρεσίες

A/α	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή τεκμηρίωσης
1.	Πλήρης συμμόρφωση στις απαιτήσεις της §A.4.2.5.1 «Φάση 1 : Ανάλυση απαιτήσεων και Μελέτη εφαρμογής».	NAI		
2.	Πλήρης συμμόρφωση στις απαιτήσεις της §A.4.2.5.2 «ΦΑΣΗ 2: Υλοποίηση ψηφιακού συστήματος διαχείρισης».	NAI		
3.	Πλήρης συμμόρφωση στις απαιτήσεις της §A.4.2.5.3 «ΦΑΣΗ 3: Εκπαίδευση» και της §A.5.1 «Υπηρεσίες Εκπαίδευσης».	NAI		
4.	Πλήρης συμμόρφωση στις απαιτήσεις της §A.4.2.5.4 «ΦΑΣΗ 4: Πιλοτική Λειτουργία».	NAI		
5.	Πλήρης συμμόρφωση στις απαιτήσεις της §A.4.2.5.5 «ΦΑΣΗ 5: Παραγωγική Λειτουργία».	NAI		
6.	Παροχή Υπηρεσιών Εγγύησης σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην §A.5.2 «Εγγύηση και Συντήρηση».	NAI		
7.	Ο Ανάδοχος θα παραδώσει όλη την προβλεπόμενη στη Διακήρυξη τεκμηρίωση και ό,τι επί πλέον αναφέρει στην Προσφορά του σύμφωνα με τη §A.4.6 «Παραδοτέα»	NAI		

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟΥ ΣΗΜΕΙΩΜΑΤΟΣ**

<b>ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ</b>	
<b>ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ</b>	
<b>Επώνυμο:</b>	<b>Όνομα:</b>
<b>Πατρώνυμο:</b>	<b>Μητρώνυμο:</b>
<b>Ημερομηνία Γέννησης:</b> _ / _ / ____	<b>Τόπος Γέννησης:</b>
<b>Τηλέφωνο:</b>	<b>E-mail:</b>
<b>Fax:</b> _____	
<b>Διεύθυνση Κατοικίας:</b>	

<b>ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ</b>			
<b>Όνομα Ιδρύματος</b>	<b>Τίτλος Πτυχίου</b>	<b>Ειδικότητα</b>	<b>Ημερομηνία Απόκτησης Πτυχίου</b>

<b>ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΣΤΕΛΕΧΟΥΣ</b> (στο προτεινόμενο, από τον υποψήφιο Ανάδοχο, σχήμα διοίκησης Έργου)			
<b>ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ</b>			
<b>Έργο (ή Θέση)</b>	<b>Εργοδότης</b>	<b>Ρόλος και Καθήκοντα στο Έργο (ή Θέση) <sup>2</sup></b>	<b>Απασχόληση στο Έργο</b>
			<b>Περίοδος (από - έως)</b>
			_ / _ / ____ - _ / _ / ____

Για το ΤΑΚΦΖ/ΔΑΠ,

Για τη ΔΟΠ,

**Προϊσταμένος  
Τμήματος Αξιολόγησης  
Κτηνιατρικών Φαρμάκων και  
Ζωοτροφών**

**Αναπ/της Προϊστάμενος  
Τμήματος Ανάπτυξης και  
Συντήρησης Π.Σ**

**Υπεύθυνος  
Δ/νσης Οργάνωσης και  
Πληροφορικής**

**Ι. Μαλέμης**

**Β. Καραγεωργίου**

**Θ. Κουκουβάνης**

<sup>2</sup> Ως Ρόλος ενδεικτικά αναφέρονται: manager, senior consultant, consultant, business expert, analyst (αναλυτής), programmer(προγραμματιστής), web designer(σχεδιαστής διαδικτυακών εφαρμογών), instructor(εκπαιδευτής), helpdesk(γραφείο υποστήριξης) κ.λπ.