

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΕΤΑΙΡΙΚΟ ΕΝΔΟΔΙΚΤΥΟ

Στο πλαίσιο της αναβάθμισης των παρεχόμενων υπηρεσιών και της ψηφιακής σύγκλισης, το **Γ.Ν. ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ** προχωρά στην ανάπτυξη πλατφόρμας ενδοδικτύου με σκοπό, αφενός να λειτουργεί ως μια ενημερωτική πύλη αλλά και σημείο ολοκλήρωσης βασικών υπηρεσιών από και προς τους εργαζομένους και αφετέρου να προσφέρει πολυμεσικό περιεχόμενο ελεύθερο πνευματικών δικαιωμάτων στους ασθενείς και τους συνοδούς.

Το ενδοδίκτυο του νοσοκομείου έχει σχεδιαστεί και αναπτυχθεί προ 10ετίας περίπου, χρησιμοποιώντας τις διαδεδομένες τεχνολογίες CMS της εποχής (Joomla 1.5).

Σήμερα, καθίσταται επιτακτική η ανάγκη του επανασχεδιασμού του, προκειμένου να αποτελέσει ένα σύγχρονο εργαλείο με δυνατότητες αναβάθμισης, επεκτασιμότητας, και διαλειτουργικότητας χρησιμοποιώντας τις πλέον πρόσφατες και διαδεδομένες πλατφόρμες CMS και συγκεκριμένα το Wordpress.

Το **ενδοδίκτυο (intranet)** θα αποτελέσει ένα ιδιωτικό δίκτυο υπολογιστών που ανήκει σε έναν οργανισμό και προορίζεται για αποκλειστική χρήση από τα μέλη, τους εργαζομένους, αλλά και τους ασθενείς κατά τη διάρκεια της νοσηλείας τους. Σχεδιάζεται με σκοπό να υποστηρίξει τις εσωτερικές λειτουργίες και την επικοινωνία του οργανισμού, παρέχοντας πρόσβαση σε δεδομένα, πληροφορίες, εφαρμογές και πόρους που χρειάζονται τα μέλη του οργανισμού για την εκτέλεση των καθημερινών τους εργασιών, αλλά και να σερβίρει στους ασθενείς και συνοδούς τους κατά τη νοσηλεία τους στο νοσοκομείο, **ανοιχτό** πολυμεσικό **περιεχόμενο**, που περιγράφει οποιοδήποτε είδος λειτουργικής εργασίας, έργου τέχνης, ή άλλου δημιουργικού περιεχομένου, του οποίου ο δημιουργός επιτρέπει στον καθένα την πρόσβαση χωρίς αντάλλαγμα, *χωρίς να επιτρέπει να το χρησιμοποιεί, να το διανέμει και να το τροποποιεί..* Το ενδοδίκτυο θα είναι προσβάσιμο μόνο από εξουσιοδοτημένα άτομα μέσω ελεγχόμενων μηχανισμών, όπως κωδικούς πρόσβασης, VPN ή άλλες μεθόδους ασφαλείας, και δεν θα είναι ανοιχτό στο ευρύ κοινό.

Η προϋπολογισθείσα δαπάνη για το ως ανωτέρω έργο δεν θα υπερβαίνει το ποσό των **εξήντα χιλιάδων ευρώ (60.000,00 €)** συμπεριλαμβανομένου του **ΦΠΑ 24%**.

Η ανάθεση θα πραγματοποιηθεί στον υποψήφιο ανάδοχο με τη βέλτιστη σχέση ποιότητας-τιμής.

Χαρακτηριστικά Ενδοδικτύου:

1. **Ασφάλεια:** Ενσωματώνει συστήματα ασφαλείας για να προστατεύει τα δεδομένα από μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση.
2. **Προσαρμοστικότητα:** Προσαρμόζεται στις ανάγκες του οργανισμού, παρέχοντας εργαλεία και εφαρμογές που είναι χρήσιμες στους εργαζόμενους.
3. **Διαμοιρασμός Πληροφορίας:** Διευκολύνει τη συγκέντρωση και την ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ τμημάτων και εργαζομένων.

4. **Ενσωμάτωση Εφαρμογών:** Μπορεί να φιλοξενήσει εσωτερικές εφαρμογές, όπως σύστημα διαχείρισης έργων, εργαλεία συνεργασίας, ERP, CRM κ.λπ.
5. **Προσβασιμότητα:** Συνήθως είναι προσβάσιμο μόνο εντός του οργανισμού, αλλά μπορεί να επιτραπεί απομακρυσμένη πρόσβαση μέσω ασφαλών μεθόδων.

Πιθανές Χρήσεις του Ενδοδικτύου σε Έναν Οργανισμό:

1. **Εσωτερική Επικοινωνία:**
 - Παροχή εταιρικών ανακοινώσεων, ενημερώσεων και ειδήσεων.
 - Εσωτερική αλληλογραφία μέσω συστημάτων μηνυμάτων ή φόρουμ.
2. **Διαχείριση Γνώσης και Πληροφοριών:**
 - Διαμοιρασμός εγγράφων, όπως πολιτικές, διαδικασίες, οδηγίες ή εκπαιδευτικό υλικό.
 - Δημιουργία βάσεων δεδομένων γνώσης, στις οποίες μπορούν να ανατρέξουν οι εργαζόμενοι.
3. **Εργαλεία Συνεργασίας:**
 - Παροχή εργαλείων για ομαδική εργασία, όπως κοινόχρηστα ημερολόγια, προγράμματα διαχείρισης έργων και πλατφόρμες συνεργασίας (collaboration platforms).
4. **Διαχείριση Ανθρώπινου Δυναμικού:**
 - Διαδικτυακές πλατφόρμες για τη διαχείριση προσωπικού, όπως αιτήσεις αδειών, διαχείριση μισθοδοσίας και αναφορές απόδοσης.
 - Εσωτερικά προγράμματα κατάρτισης και εκπαίδευσης μέσω e-learning.
5. **Αυτοματοποίηση Διεργασιών:**
 - Ηλεκτρονική διαχείριση εγγράφων (document management systems).
 - Αυτοματοποίηση εγκρίσεων (π.χ. έγκριση δαπανών ή προσλήψεων).
6. **Βελτίωση Παραγωγικότητας:**
 - Παροχή πρόσβασης σε εργαλεία και πληροφορίες που μειώνουν τον χρόνο εκτέλεσης εργασιών και αυξάνουν την αποδοτικότητα.
7. **Στατιστικά και Αναφορές:**
 - Ενοποίηση δεδομένων για τη δημιουργία αναφορών απόδοσης και τη λήψη αποφάσεων βάσει δεδομένων.

Πλεονεκτήματα της Χρήσης Ενδοδικτύου:

- **Αυξημένη Ασφάλεια:** Προστατεύει ευαίσθητα δεδομένα.
- **Αποτελεσματική Επικοινωνία:** Βελτιώνει τη ροή της πληροφορίας.
- **Μείωση Κόστους:** Εξαλείφει την ανάγκη για εκτυπώσεις ή φυσική διανομή πληροφοριών.
- **Ενίσχυση Συνεργασίας:** Επιτρέπει την αποτελεσματική ομαδική εργασία.
- **Προσαρμοστικότητα:** Εύκολα προσαρμόσιμο στις ανάγκες του οργανισμού.

6.1 Γενικές Αρχές Σχεδιασμού

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

1. Η ανάπτυξη του Ενδοδικτύου θα πραγματοποιηθεί στο τοπικό επιχειρηματικό δίκτυο χρησιμοποιώντας τον εξυπηρετητή ιστού, η προμήθεια του οποίου προβλέπεται στο πλαίσιο του έργου.
2. Θα σχεδιαστεί και θα αναπτυχθεί κάνοντας χρήση της πλατφόρμας Διαχείρισης Περιεχομένου Wordpress, μιας πλατφόρμας που διακρίνεται για την λειτουργικότητα και την επεκτασιμότητά της. Το περιεχόμενο του ενδοδικτύου θα σερβίρεται αποκλειστικά στους χρήστες που είναι συνδεδεμένοι στο εταιρικό ενδοδίκτυο, χωρίς δυνατότητα πρόσβασης από Public Domain IP.
3. Θα αναπτυχθούν προγράμματα με χρήση κώδικα (PHP-javascript-CSS) για την υλοποίηση των λειτουργιών του ενδοδικτύου που δεν μπορούν να πραγματοποιηθούν με τη χρήση έτοιμων plugins.
4. Εξασφάλιση πλήρους λειτουργικότητας κάνοντας χρήση των καθιερωμένων εφαρμογών πλοήγησης (Web Browsers) χωρίς να απαιτείται επιπλέον εγκατάσταση λογισμικού ή τρίτων συσκευών από τους τελικούς χρήστες.
5. Διαβαθμισμένη πρόσβαση, ανάλογα με το είδος των υπηρεσιών και την ταυτότητα των χρηστών.
6. Διασφάλιση της πληρότητας, ακεραιότητας, εμπιστευτικότητας και ασφάλειας των δεδομένων των Υποσυστημάτων κατά τη χρήση και τη δικτυακή διακίνησή τους.
7. Βέλτιστη αξιοποίηση του αποθηκευτικού συστήματος.
8. Τεκμηρίωση του συστήματος μέσω της αναλυτικής περιγραφής της βάσης δεδομένων και των Υποσυστημάτων. Σύνταξη τεχνικών εγχειριδίων του συστήματος και των εφαρμογών, καθώς και λεπτομερή εγχειρίδια λειτουργίας του συστήματος (operation manuals) και υποστήριξης των χρηστών (user manuals).

6.2 Λειτουργική Περιγραφή – Γενικές Αρχές Προαπαιτούμενα

Η πλατφόρμα του εταιρικού ενδοδικτύου θα πρέπει να είναι ένα ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα που υπηρετεί τόσο τις τάσεις της εποχής όσο και τις ανάγκες του προσωπικού και των ασθενών του νοσοκομείου.

Στόχος είναι να αποτελέσει την βασική πύλη διεπαφής του εργαζόμενου του νοσοκομείου με την επιχείρηση λειτουργώντας ως:

- Εργαλείο διαχείρισης έργων
- Εργαλείο Βελτίωσης της επικοινωνίας
- Κεντρικός κόμβος μέσω του οποίου οι εργαζόμενοι θα μπορούν να πραγματοποιήσουν βασικές καθημερινές λειτουργίες, όπως υποβολή αιτήματος αδειών, ετήσιας αξιολόγησης κλπ.
- Πύλη πολυμεσικού περιεχομένου (βίντεο, ταινίες, βιβλία) ελεύθερου περιεχομένου για τους ασθενείς και τους συνοδούς τους

Το σύστημα θα καλύπτει κατ' ελάχιστον τις παρακάτω διαδικασίες:

Πέραν των βασικών ενοτήτων ενημέρωσης και πληροφόρησης, η νέα πλατφόρμα ενδοδικτύου θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει όλες τις λειτουργίες που υπάρχουν σήμερα και οι οποίες μεταξύ άλλων περιλαμβάνουν την αμφίδρομη διασύνδεση και επικοινωνία του ενδοδικτύου με το ERP του νοσοκομείου (SAP).

Συγκεκριμένα, ο ανάδοχος θα αναλάβει την ανάπτυξη και μεταφορά του συνόλου των δεδομένων – πληροφοριών που περιλαμβάνονται σήμερα στο εταιρικό ενδοδίκτυο.

Μεταξύ άλλων:

- Θα υλοποιήσει σύστημα εγγραφής και σύνδεσης χρηστών ενταγμένους σε οργανωτικές μονάδες
- Θα υλοποιήσει σύστημα εσωτερικής επικοινωνίας (internal messaging) χρηστών.
- Θα υλοποιήσει εφαρμογές helpdesk και διαχείρισης αιθουσών και απόδοση δικαιωμάτων πρόσβασης/υποβολής σε συγκεκριμένους χρήστες.
- Θα υλοποιήσει σύστημα ανάρτησης και κοινοποίησης εγγράφων
- Θα υλοποιήσει σύστημα Δελτίου Δύναμης (Παρουσιολόγιο) γιατρών και νοσηλευτών ανά κλινική/τμήμα/μονάδα και ημέρα με συγκεκριμένους παραλήπτες και απόδοση δικαιωμάτων πρόσβασης/υποβολής σε συγκεκριμένους χρήστες
- Θα υλοποιήσει σύστημα Έγκρισης Ρεπό Προσωπικού με την αντίστοιχη ροή έγκρισης
- Θα υλοποιήσει σύστημα αναφοράς Κενών Κλινών ανά κλινική/τμήμα/μονάδα και ημέρα με συγκεκριμένους παραλήπτες και απόδοση δικαιωμάτων πρόσβασης/υποβολής σε συγκεκριμένους χρήστες
- Θα υλοποιήσει σύστημα Παραγγελίας Γραφικής Ύλης ανά κλινική/τμήμα/μονάδα και ημέρα με συγκεκριμένους παραλήπτες και απόδοση δικαιωμάτων πρόσβασης/υποβολής σε συγκεκριμένους χρήστες
- Θα υλοποιήσει σύστημα αναφοράς ατυχήματος/Κατακλίσεων και απόδοση δικαιωμάτων πρόσβασης/υποβολής σε συγκεκριμένους χρήστες
- Θα υλοποιήσει σύστημα αναφοράς αλλαγής προγράμματος εργασίας και απόδοση δικαιωμάτων πρόσβασης/υποβολής σε συγκεκριμένους χρήστες
- Θα υλοποιήσει σύστημα Αδειών Παραμονής Συνοδών-ασθενών ανά κλινική/τμήμα/μονάδα και ημέρα με συγκεκριμένους παραλήπτες και απόδοση δικαιωμάτων πρόσβασης/υποβολής σε συγκεκριμένους χρήστες
- Θα υλοποιήσει ενημερωτικές σελίδες για αυτοτελή γραφεία και τμήματα
- Θα υλοποιήσει σύστημα ηλεκτρονικής δήλωσης/έγκρισης αδειών πραγματοποιώντας τις αναγκαίες διασυνδέσεις/διαλειτουργικότητα με το σύστημα SAP του νοσοκομείου
- Θα υλοποιήσει τις ροές εργασιών για την αποτελεσματική λειτουργία της ετήσιας αξιολόγησης του προσωπικού και την έκδοση του αντίστοιχου ηλεκτρονικού αρχείου (pdf)
- Θα μεταφέρει έγγραφα, εικόνες και αρχεία από το υπάρχον ενδοδίκτυο στο νέο διασφαλίζοντας την υπάρχουσα δομή και λειτουργικότητα.
- Θα πραγματοποιήσει τη μετάπτωση όλων των υφιστάμενων δεδομένων σε επίπεδο χρηστών/προσωπικών μηνυμάτων/δικαιωμάτων κλπ.
- Θα αναπτύξει ενότητα περιεχομένου με ταινίες και βιβλία σε ηλεκτρονική μορφή που θα διατίθεται για τους ασθενείς, με προφανή στόχο τη βελτίωση της εμπειρίας τους κατά την παραμονή τους στο χώρο του νοσοκομείου.

6.3 Διαλειτουργικότητες – Διασυνδέσεις έργου

Το εταιρικό ενδοδίκτυο του Γ.Ν. ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ θα πρέπει να αναπτυχθεί κάνοντας χρήση τεχνολογιών και εργαλείων ανάπτυξης web.

Οφείλει να διασυνδέεται με το Κεντρικό Πληροφοριακό Σύστημα του Νοσοκομείου από το οποίο θα αντλεί και θα αποστέλλει βασικές πληροφορίες για τους εργαζομένους (SAP ID) την οργανωτική τους μονάδα, το διαθέσιμο υπόλοιπο αδειών τους, καθώς και οποιαδήποτε άλλη πληροφορία είναι αναγκαία για την υλοποίηση των σεναρίων που προβλέπονται στη λειτουργική περιγραφή του έργου.

Κατά τη διάρκεια της Μελέτης Εφαρμογής θα πραγματοποιηθεί μελέτη διαλειτουργικότητας που θα καλύπτει την αποτύπωση της αναγκαίας ανοιχτής αρχιτεκτονικής διαλειτουργικότητας και όλα τα σενάρια χρήσης που θα απαιτηθούν για την υλοποίησή του ολοκληρωμένου συστήματος.

Τεχνολογικά, η διαλειτουργικότητα αφορά στην ικανότητα του πληροφοριακού συστήματος για μεταφορά και χρήση 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 / δεδομένων)
- Ένα σαφώς προσδιορισμένο και καθορισμένο τρόπο για την:
 - ο ανταλλαγή των πληροφοριών (τεχνολογίες επικοινωνιών και πρωτόκολλα με τα οποία μεταφέρεται η πληροφορία με την μορφή που καθορίζεται στο προηγούμενο σημείο)
 - ο πρόσβαση στις πληροφορίες και στα δεδομένα (ασφάλεια/έλεγχος πρόσβασης δηλαδή τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται για την προστασία των υπηρεσιών διαλειτουργικότητας)
 - ο αναζήτηση των πληροφοριών και των δεδομένων (τεχνολογίες μεταδεδομένων, καταλόγου ή άλλες που χρησιμοποιούνται για την αναζήτηση πληροφοριών στα πλαίσια των διαλειτουργικών υπηρεσιών)

Λοιπά χαρακτηριστικά υποσυστήματος διαλειτουργικότητας

Παρακάτω παρατίθενται οι λοιπές προδιαγραφές του υποσυστήματος:

- Το σύστημα θα διαθέτει χαρακτηριστικά ιχνηλασιμότητας, δηλαδή θα είναι δυνατόν να αναγνωριστεί η προέλευση και αιτιολογία των κινήσεων σε κάθε υποσύστημα. Οι εφαρμογές θα επικοινωνούν μεταξύ τους μέσω διεθνών προτύπων όπως τα HL7 FHIR ή άλλα ισοδύναμα
- Το σύστημα πρέπει να διαθέτει εξωτερικές υπηρεσίες διασφαλίζοντας την πλήρη διαλειτουργικότητά τους.
- Το σύστημα πρέπει να παρέχει εργαλεία κρυπτογράφησης δεδομένων όπου απαιτείται, κατά τη διαδικασία μετάδοσης προς και από άλλα συστήματα - data-in-transit.
- Το σύστημα πρέπει να περιλαμβάνει δυνατότητες καταγραφής ημερολογίου και ειδοποίησης για να καταστεί δυνατή η σωστή παρακολούθηση, διαχείριση και έλεγχος του συστήματος, καθώς και δυνατότητες ελέγχου ταυτότητας και ελέγχου πρόσβασης που απαιτούνται για τη διασφάλιση της ασφάλειας αυτής της παρακολούθησης, διαχείρισης και ελέγχου.
- Το σύστημα πρέπει να διασφαλίζει ισχυρή ασφάλεια, συμπεριλαμβανομένων, ενδεικτικά, της ακεραιότητας των δεδομένων, της εμπιστευτικότητας, του ελέγχου και της παρακολούθησης της υγείας του συστήματος.
- Οι προσφερόμενες τεχνολογίες πρέπει να είναι ομοιογενείς, δηλαδή ελάχιστος αριθμός διαφορετικών τεχνολογιών.

Προδιαγραφές Επίδοσης συστήματος

- Το σύστημα πρέπει να είναι σε θέση να ανταποκρίνεται σε μέσο φορτίο 100 αιτημάτων ανά λεπτό σε φάση αιχμής.
- Το σύστημα πρέπει να είναι επεκτάσιμο και ικανό να δέχεται υψηλότερο φορτίο κατά τη χρήση της επιλογής, κατά μέσο όρο 200 αιτήματα ανά λεπτό.

REST API

- Το σύστημα θα διαθέτει διεπαφή για την αναζήτηση νοσοκομειακών δεδομένων

- Να αναφερθούν τυχόν άλλα πρότυπα που υποστηρίζονται
- Να υποστηρίζεται η διαμεταγωγή εγγράφων
- Διαχείριση κωδικοποιήσεων
- Να αναφερθούν τα πρότυπα και οι κωδικοποιήσεις που υποστηρίζει η εφαρμογή

6.4 Ασφάλεια Συστήματος και Προστασία Ιδιωτικότητας

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

- την ασφάλεια του πληροφοριακού συστήματος (έτοιμου λογισμικού, εφαρμογών, μέσων και υποδομών στις οποίες θα λειτουργήσει το εταιρικό ενδοδίκτυο
- την προστασία των προς επεξεργασία και αποθηκευμένων προσωπικών δεδομένων, αναζητώντας, εντοπίζοντας και εφαρμόζοντας με μεθοδικό τρόπο τα τεχνικά μέτρα και τις οργανωτικές-διοικητικές διαδικασίες, στο πλαίσιο του Έργου.

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

- το συναφές θεσμικό και κανονιστικό πλαίσιο που ισχύει (πχ. για το απόρρητο των επικοινωνιών – Ν. 4411/2016, Ν. 4070/2012, Ν. 3917/2011, Ν. 3674/2008, κλπ, για την προστασία των προσωπικών δεδομένων - Γενικός Κανονισμός Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων ΕΕ GDPR 2016, κλπ.)
- τις βέλτιστες πρακτικές στο χώρο της Ασφάλειας στις ΤΠΕ (best practices)
- τυχόν διεθνή de facto ή de jure σχετικά πρότυπα (π.χ. ISO/IEC 27001, ISO 13485)
- την πολιτική ασφαλείας (και τις υποκείμενες προδιαγραφές και περιορισμούς) του Νοσοκομείου ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ και των παρόχων/διαχειριστών δικτύου

6.5 Ευχρηστία

Κατά τον σχεδιασμό των διαφόρων λειτουργικών ενοτήτων του συστήματος θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη βαρύτητα στην ευκολία χρήσης και εργονομία αυτών, καθώς επίσης και στο επίπεδο χρηστικότητας όσον αφορά στην οργάνωση και στην παρουσίαση των λειτουργιών, στοιχεία που αποτελούν κρίσιμους παράγοντες επιτυχίας για το Έργο. Οι κυριότερες αρχές προς την κατεύθυνση της ευχρηστίας περιλαμβάνουν:

- Ενοποιημένο περιβάλλον: Όλες οι εφαρμογές και υπηρεσίες του συστήματος που θα προσφερθούν θα δίνονται όπου αυτό είναι εφικτό μέσα από ένα ενοποιημένο περιβάλλον για τους χρήστες (user interface), οι οποίοι:
- Θα έχουν πρόσβαση στις προβλεπόμενες από το ρόλο τους εφαρμογές ξεκινώντας από ένα κεντρικό σημείο.
- Θα έχουν τη δυνατότητα «διαφανούς» μετάβασης σε επιμέρους λειτουργίες των διαφορετικών εφαρμογών, χωρίς την ανάγκη επαναληπτικής καταχώρησης των αναγνωριστικών τους στοιχείων (username & password).
- Θα έχουν ένα ενιαίο περιβάλλον διεπαφής της εφαρμογής (user interface) μέσω web browser, το οποίο θα εξασφαλίζει ανεξαρτησία ως προς την επιλογή του λειτουργικού συστήματος και του χρησιμοποιούμενου λογισμικού από πλευράς χρηστών. Το σύνολο των λειτουργιών θα πρέπει να είναι προσβάσιμο μέσω όλων των δημοφιλών web browser χωρίς να απαιτείται η χρήση πρόσθετων plug-ins.
- Θα καταχωρούν όλα τα απαραίτητα δεδομένα για μία μόνο φορά, χωρίς να χρειάζεται να επαναληφθεί η εισαγωγή τους σε άλλα σημεία/οθόνες του συστήματος.

6.6 Προσανατολισμός του ΠΣ στις ανάγκες του χρήστη:

- Όλες οι παρεχόμενες πληροφορίες και λειτουργίες πρέπει να είναι προσανατολισμένες στις ανάγκες του χρήστη.
- Τα βήματα και οι ενέργειες από την πλευρά του χρήστη για κάθε επιθυμητή λειτουργία πρέπει να είναι ελαχιστοποιημένα και ανάλογα με το προφίλ του και το ρόλο του.
- Δυνατότητα παράλληλης εκτέλεσης πολλαπλών εργασιών (πολλαπλά παράθυρα/πλαίσια).
- Δυνατότητα διακοπής και εξόδου από το σύστημα και συνέχισης της εργασίας του στην επόμενη είσοδό του.

Συνέπεια: Οι εφαρμογές θα πρέπει να έχουν ομοιόμορφη εμφάνιση και να τηρείται συνέπεια στη χρήση των λεκτικών και των συμβόλων. Αντίστοιχη συνέπεια πρέπει να επιδεικνύουν οι οποιεσδήποτε γραφικές απεικονίσεις, διαμόρφωση σελίδων και η τοποθέτηση αντικειμένων στο χώρο των σελίδων.

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

- Οι ενέργειες που εκτελεί διεκπεραιώνονται επιτυχώς π.χ. ο χρήστης δεν πρέπει να έχει καμία αμφιβολία για το εάν η ενέργειά του έχει ολοκληρωθεί ή χρειάζεται να προβεί σε περαιτέρω ενέργειες.
- Οι πληροφορίες που εισάγει στο σύστημα είναι σωστές και επαρκείς (ελαχιστοποίηση λαθών χρήστη μέσω ολοκληρωμένου πρωτοβάθμιου ελέγχου).
- Οι πληροφορίες που λαμβάνει από το σύστημα είναι ακριβείς και επικαιροποιημένες.

Προσανατολισμός: Σε κάθε σημείο της περιήγησής του στις επιμέρους λειτουργικές ενότητες ή στις επιμέρους εφαρμογές, ο χρήστης πρέπει να έχει στη διάθεσή του εμφανή σημάδια που υποδεικνύουν πού βρίσκεται (θεματική ενότητα ή εφαρμογή, κατηγορία, λειτουργία/στάδιο, κ.ά.), πού μπορεί να πάει και τι μπορεί/πρέπει να κάνει.

Υποστήριξη χρηστών: Το σύστημα θα πρέπει να περιλαμβάνει λειτουργίες υποστήριξης και βοήθειας προς τους χρήστες οι οποίες να παρέχουν κατάλληλες πληροφορίες όποτε και όταν απαιτούνται. Κατ' ελάχιστο σε κάθε οθόνη/λειτουργία του συστήματος και κατά κανόνα σε κάθε πεδίο, απαιτείται να υπάρχει επιλογή βοήθειας (help) που να παρέχει πρόσβαση σε οδηγίες για τη συγκεκριμένη λειτουργία και συγχρόνως να παρέχει τη δυνατότητα πρόσβασης σε πίνακα περιεχομένων (help topics) και θεματικής αναζήτησης (index) για όλη την εφαρμογή. Επίσης, θα πρέπει να δημιουργηθεί περιβάλλον διαχείρισης περιεχομένου για τους διαχειριστές του συστήματος για τη δημιουργία, προσαρμογή και επικαιροποίηση των οδηγιών και της βοήθειας προς τους χρήστες.

Διαφάνεια: Κατά τη χρήση του συστήματος, ο χρήστης πρέπει να διεκπεραιώνει τις εργασίες του, χωρίς να αντιλαμβάνεται τεχνικές λεπτομέρειες ή εσωτερικές διεργασίες του συστήματος.

Προκειμένου να διασφαλίζεται η πρόσβαση των ατόμων με αναπηρία στο σύνολο των προσφερομένων ηλεκτρονικών υπηρεσιών και το ηλεκτρονικό περιεχόμενο της διαδικτυακής πύλης και των εφαρμογών, η κατασκευή της πύλης και των διαδικτυακών υπηρεσιών θα πρέπει να συμμορφώνεται με τις προδιαγραφές προσβασιμότητας που ορίζονται στον Ν.4727/2020 (ΦΕΚ 184/Α/23.09.2020) Κεφάλαιο Η', με τον οποίο ενσωματώνεται στην Ελληνική Νομοθεσία η Οδηγία (ΕΕ) 2016/2102 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 26ης Οκτωβρίου 2016, για την προσβασιμότητα των ιστοτόπων και των εφαρμογών για φορητές συσκευές των Οργανισμών του Δημόσιου Τομέα, και το λοιπό σχετικό νομικό πλαίσιο. Τεκμήριο συμμόρφωσης

των ιστοσελίδων στις απαιτήσεις προσβασιμότητας, αποτελούν τα οριζόμενα στο Άρθρο 41 του Ν. 4727/2020.

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

6.7 Ανοικτά Πρότυπα και Δεδομένα

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

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

Μέρος των δεδομένων που θα διαχειρίζεται το ΟΠΣ, θα διατίθεται ως ανοικτά δημόσια δεδομένα (public open data) για χρήση και επανάχρηση από το κοινό (πολίτες, application developers, ερευνητές, επιχειρήσεις). Η διάθεση τους θα ακολουθεί την πολιτική που θα ορίζει ο Κύριος του Έργου και τους όρους διάθεσης που προβλέπονται από τη κείμενη νομοθεσία για τη διάθεση δημόσιων ανοικτών δεδομένων (Ν. 4305/2014) και το θεσμικό πλαίσιο για την «Ανοικτή διάθεση και περαιτέρω χρήση εγγράφων, πληροφοριών και δεδομένων του δημόσιου τομέα». Η διάθεση θα υποστηρίζεται από το πληροφοριακό σύστημα με την παραγωγή επιλεγμένων datasets.

6.8 Προδιαγραφές υπηρεσιών

6.8.1 Μελέτη Εφαρμογής - Ανάλυση Απαιτήσεων

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

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

Πιο συγκεκριμένα η μελέτη αυτή θα πρέπει να περιλαμβάνει:

Η ανάλυση απαιτήσεων όλων των Υποσυστημάτων του Πληροφοριακού Συστήματος (π.χ. διαδικασίες, αναγκαία έντυπα, κωδικοποιήσεις, στατιστικές αναφορές, πρωτόκολλα ποιοτικού ελέγχου, διασυνδέσεις κλπ.)

- Η μεθοδολογία και ανάλυση απαιτήσεων
- Οι απαιτήσεις χρηστών. Η συλλογή των απαιτήσεων χρηστών θα πραγματοποιηθεί από τα στελέχη του Αναδόχου κατόπιν συνεργασίας με τα στελέχη πληροφορικής του Νοσοκομείου Παπαγεωργίου
- Προσδιορισμός κατηγοριών χρηστών και αναλυτική καταγραφή των ρόλων και αρμοδιοτήτων για κάθε Υποσύστημα ξεχωριστά
- Πλήρης εννοιολογικός σχεδιασμός των υποσυστημάτων του έργου, όπως διαγράμματα οντοτήτων – συσχετίσεων (entity relationship diagrams), διαγράμματα ροής δεδομένων, ρόλοι χρηστών, προβλήματα διασυνδέσεων εφαρμογών, χρήση πρωτοκόλλων ανταλλαγής δεδομένων, κλπ.
- Καθορισμός με ακριβή στοιχεία του αριθμού των χρηστών και της επίδοσης του συστήματος σε διάφορες περιπτώσεις φόρτου. Διαφορετικά σενάρια φόρτου-επίδοσης θα δοκιμαστούν στο πλαίσιο ειδικών ελέγχων κατά την «Πιλοτική Λειτουργία»
- Οδηγό εκπαίδευσης, ο οποίος θα περιλαμβάνει τη μεθοδολογική προσέγγιση, την οργάνωση και προετοιμασία εκπαίδευσης. Ο Ανάδοχος οφείλει να εξετάσει το επίπεδο των βασικών χρηστών και να προσαρμόσει ανάλογα τη μεθοδολογία, τους όρους, το πρόγραμμα (πλάνο) κατάρτισης και το υλικό της βασικής εκπαίδευσης των βασικών χρηστών, καθώς και να προτείνει αναλυτική μεθοδολογία μεταφοράς τεχνογνωσίας στα αρμόδια στελέχη του Φορέα Λειτουργίας
- Αναλυτικό σχέδιο προγραμματισμού εκπαιδευτικών σεμιναρίων
- Περιγραφή της Τεκμηρίωσης και των Εγχειριδίων Χρήσης για τον καθορισμό των προτύπων που θα ακολουθηθούν
- Αναλυτική περιγραφή της μεθοδολογίας deployment του έργου (π.χ. σταδιακή, big bang), και των διαδικασιών παράλληλης λειτουργίας και μεταβατικού σταδίου

6.8.2 Μελέτη Διαύνδεσης-Διαλειτουργικότητας

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εκπονήσει Μελέτη Διαλειτουργικότητας και Διασύνδεσης στην οποία να καταγραφούν οι απαιτήσεις για τις διεπαφές και τη διαλειτουργικότητα με τρίτα συστήματα.

Στο πλαίσιο εκπόνησης της εν λόγω μελέτης, ο Ανάδοχος θα πρέπει να προβεί στα παρακάτω:

- να διερευνήσει (κατά την αρχική φάση της Μελέτης) τις απαιτήσεις διεπαφής με το σύνολο των συστημάτων του πληροφοριακού συστήματος του νοσοκομείου.
- να προσδιορίσει λεπτομερώς τις προδιαγραφές των Διαλειτουργικοτήτων, τόσο επιχειρησιακά, όσο και τεχνολογικά. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσδιορίσει σαφώς, κατ' ελάχιστο, τα εξής στοιχεία:
 - το επιχειρησιακό σχήμα διεπαφής
 - τον τρόπο για την εξουσιοδοτημένη πρόσβαση στις πληροφορίες και στα δεδομένα
 - τον τρόπο για την αναζήτηση των πληροφοριών και των δεδομένων
 - την τεχνολογία αποστολής / λήψης των πληροφοριών (τεχνολογία web services, πρωτόκολλα επικοινωνιών, μορφή μεταδεδομένων, κλπ.)
 - τη μορφή των πληροφοριών (πρότυπα δόμησης της πληροφορίας / δεδομένων και της μετα-πληροφορίας / δεδομένων)

6.8.3 Μελέτη Ασφάλειας

Ο Ανάδοχος, λαμβάνοντας υπόψη την Πολιτική Ασφάλειας που ακολουθείται στο νοσοκομείο Παπαγεωργίου, στο πλαίσιο της Μελέτης Ασφάλειας, θα πρέπει να προσδιορίσει την Πολιτική Ασφάλειας η οποία θα εφαρμοστεί και στην περίπτωση του εταιρικού ενδοδικτύου.

Η Μελέτη Ασφάλειας, θα περιλαμβάνει συγκεκριμένα μέτρα και προδιαγραφές για την ασφάλεια του πληροφοριακού συστήματος, καθώς και για την προστασία και ακεραιότητα των δεδομένων της προτεινόμενης αρχιτεκτονικής. Επίσης, στο πλαίσιο της μελέτης θα πρέπει να προδιαγραφούν όλα τα θέματα προστασίας προσωπικών δεδομένων και προσβασιμότητας των υπηρεσιών.

Ειδικότερα, θα πρέπει να προδιαγραφεί η κατάλληλη πολιτική, ώστε να εξασφαλιστούν τα παρακάτω:

- Ταυτοποίηση (authentication): έλεγχος της αυθεντικότητας της ταυτότητας των μερών μιας ανταλλαγής δεδομένων.
- Εξουσιοδότηση (Authorization): η πρόσβαση του χρήστη πρέπει να είναι εξουσιοδοτημένη.
- Ακεραιότητα (integrity): τα δεδομένα θα πρέπει να παραμείνουν ακέραια, δηλαδή να μην υπόκεινται σε αλλοιώσεις. Για τη διαφύλαξη της ακεραιότητας των δεδομένων είναι απαραίτητη η χρήση μηχανισμών εξασφάλισης της ακεραιότητας και συνέπειάς τους (consistency) και αποτροπής επιθέσεων δολιοφθοράς δεδομένων (μη εξουσιοδοτημένη αντιγραφή, μη εξουσιοδοτημένη καταστροφή δεδομένων, κλπ.).
- Εμπιστευτικότητα (confidentiality): η τήρηση του απορρήτου των δεδομένων. Η πληροφορία θα διατίθεται μόνο στους χρήστες εκείνους που είναι εξουσιοδοτημένοι. Η πιστοποίηση της δικαιοδοσίας των χρηστών θα πρέπει να βασιστεί πάνω στο σύστημα των ρόλων, που είναι και το διεθνές de facto standard λόγω της ευελιξίας που προσφέρει.

Επίσης, θα πρέπει να λαμβάνονται όλα τα κατάλληλα μέτρα ώστε να αποτρέπονται επιθέσεις κλοπής δεδομένων.

- Διαθεσιμότητα (availability): το σύστημα και τα δεδομένα πρέπει να είναι διαθέσιμα όταν απαιτείται.
- Μη δυνατότητα άρνησης συμμετοχής (non-repudiation): ο χρήστης δεν πρέπει να μπορεί να αρνηθεί τη συμμετοχή του στην ανταλλαγή / επεξεργασία των δεδομένων.
- Διαφάνεια (transparency): πρέπει να γίνεται τεκμηρίωση των διαδικασιών της επεξεργασίας ώστε να μπορούν να ελεγχθούν.
- Δυνατότητα ελέγχου (revision / audit): κάθε τροποποίηση ή επεξεργασία των δεδομένων πρέπει να μπορεί να ελεγχθεί, δηλαδή από ποιόν έγινε και πότε.
- Ευθύνη (accountability): πρέπει να προκύπτει ποιος είναι υπεύθυνος για την εισαγωγή, πρόσβαση ή τροποποίηση κάθε δεδομένου.

6.8.4 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης

Ο Ανάδοχος οφείλει να προσφέρει υπηρεσίες εκπαίδευσης – μεταφοράς τεχνογνωσίας στα στελέχη, χρήστες και διαχειριστές του Έργου με στόχο την πλήρη αξιοποίησή του από όλους όσους θα το χρησιμοποιούν.

Οι υπηρεσίες εκπαίδευσης θα περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστο τα εξής:

Οδηγό εκπαίδευσης (σεμιναριακού τύπου), ο οποίος θα περιλαμβάνει:

1. το αντικείμενο της εκπαίδευσης ανά κατηγορία εκπαιδευομένων

2. την εκπαιδευτική διαδικασία και τον τρόπο διαχείρισής της
3. τη μεθοδολογική προσέγγιση, την οργάνωση και προετοιμασία εκπαίδευσης και
4. τον αναλυτικό προγραμματισμό εκπαιδευτικών σεμιναρίων, ο οποίος θα συμφωνηθεί με τον Φορέα Λειτουργίας

Δημιουργία εκπαιδευτικού και εποπτικού υλικού εκπαίδευσης (σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή) για όλες τις κατηγορίες χρηστών που θα αναφερθούν στη συνέχεια, με βάση τις ανάγκες και τον προσδοκώμενο ρόλο στην επιχειρησιακή αξιοποίηση του Συστήματος.

Το σύνολο του εκπαιδευτικού υλικού θα πρέπει να είναι γραμμένο στην ελληνική γλώσσα.

- Διενέργεια εκπαίδευσης των χρηστών με βάση τον ρόλο τους στο Έργο.
- Αξιολόγηση της διαδικασίας και των αποτελεσμάτων εκπαίδευσης και εισηγητικά μέτρα για μεγιστοποίηση της επιχειρησιακής αξιοποίησης του Συστήματος.

Οι κατηγορίες των εκπαιδευομένων που ο Ανάδοχος υποχρεούται να εκπαιδεύσει στο πλαίσιο του Έργου, είναι οι εξής:

1. Διαχειριστές Πληροφοριακού Συστήματος

2. Χρήστες

- Κύριοι Χρήστες

Εκπαίδευση Κύριων Χρηστών

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

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

Εκπαίδευση Διαχειριστών

Τα στελέχη αυτά θα εκπαιδευτούν, ώστε να έχουν την απαιτούμενη εξειδίκευση για να ανταποκριθούν στον ρόλο τους. Ενδεικτικά θα πρέπει να μπορούν να:

- αναλάβουν σταδιακά την παραγωγική λειτουργία του έργου,
- έχουν τη δυνατότητα της περαιτέρω βελτίωσης των λειτουργιών των εφαρμογών και της επέκτασής τους μέσω κατάλληλης παραμετροποίησης,
- υποστηρίζουν το υπόλοιπο προσωπικό του Νοσοκομείου καθώς 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 το Γ.Ν. ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ και δεν θα ξεπερνούν τους τρεις (3). Το αντικείμενο της εκπαίδευσης θα πρέπει να είναι κατάλληλα επιλεγμένο, ώστε να διασφαλιστεί η παρακολούθηση της σωστής λειτουργίας του συστήματος στην ολότητά του.

Υπηρεσίες Φάσης Πιλοτικής Λειτουργίας

Ο Ανάδοχος υποχρεούται στο πλαίσιο του Έργου να παράσχει υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας του Πληροφοριακού Συστήματος σε μια ομάδα κρίσιμων χρηστών - στελεχών του Φορέα υπό εικονικές συνθήκες λειτουργίας του, με πραγματικά δεδομένα. Στόχος είναι να αναδειχθούν τυχόν

ελλείψεις στη λειτουργικότητα των Υποσυστημάτων ή άλλα προβλήματα στον σχεδιασμό πριν λειτουργήσουν τα Υποσυστήματα στο κρίσιμο πραγματικό επιχειρησιακό περιβάλλον.

Οι υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας, που θα παρασχεθούν από τον Ανάδοχο κατά την «Πιλοτική Λειτουργία», και η συμμετοχή του αναδόχου θα έγκειται στα εξής:

- Την επιβεβαίωση καλής λειτουργίας, σύμφωνα με τα επικαιροποιημένα σενάρια ελέγχου, του Συστήματος.
- Τις τελικές δοκιμές ελέγχου λειτουργικότητας, επίδοσης και διαθεσιμότητας, με στόχο να επιβεβαιωθεί η απόλυτα εύρυθμη λειτουργία και καλή συνεργασία των Υποσυστημάτων του Πληροφοριακού Συστήματος, τόσο μεταξύ τους, όσο και εξωτερικά, υπό συνθήκες πλήρους παραγωγικής λειτουργίας.

Οι υπηρεσίες της περιόδου Πιλοτικής Λειτουργίας περιλαμβάνουν:

- Τη συλλογή παρατηρήσεων των χρηστών και καταγραφή τους στο Σύστημα Διαχείρισης Αιτημάτων του Έργου (Ticket Management System).
- Τις βελτιώσεις των Υποσυστημάτων και την άμεση επίλυση τεχνικών προβλημάτων και διόρθωση / διαχείριση λαθών.
- Τις βελτιώσεις των ρυθμίσεων των Υποσυστημάτων με στόχο τη βέλτιστη λειτουργία του.
- Ύστερα από κλήση (ad hoc) υπηρεσίες ανάπτυξης (development) συμπληρωματικών λειτουργιών στα Υποσυστήματα.

6.8.5 Υπηρεσίες Μετάπτωσης Δεδομένων

Η μετάπτωση δεδομένων (data migration) αφορά τη διαδικασία μεταφοράς δεδομένων από το υφιστάμενο ενδοδίκτυο του Γ.Ν. ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ, στη νέα πλατφόρμα ενδοδικτύου, έτσι ώστε να απεικονίζεται η τρέχουσα κατάσταση. Περιλαμβάνει τα εξής στάδια:

- **Ανάλυση και Σχεδιασμός:** Καθορισμός των δεδομένων που θα μεταφερθούν, αξιολόγηση των μορφών και των δομών τους, καθώς και προγραμματισμός της διαδικασίας.
- **Εξαγωγή (Extraction):** Απόσπαση δεδομένων από το παλιό σύστημα.
- **Μετασχηματισμός (Transformation):** Καθαρισμός, εμπλουτισμός και προσαρμογή των δεδομένων ώστε να ταιριάζουν με τη δομή του νέου συστήματος.
- **Φόρτωση (Loading):** Εισαγωγή των επεξεργασμένων δεδομένων στο νέο σύστημα.
- **Δοκιμή και Έλεγχος:** Επαλήθευση της ορθότητας και της πληρότητας των δεδομένων μετά τη μετάπτωση.
- **Εκπαίδευση και Υποστήριξη:** Καθοδήγηση των χρηστών για τη σωστή αξιοποίηση του νέου συστήματος με τα μεταφερόμενα δεδομένα.

Η επιτυχής μετάπτωση δεδομένων απαιτεί προσεκτική προετοιμασία, χρήση κατάλληλων εργαλείων και στενή συνεργασία μεταξύ του αναδόχου και του τμήματος Πληροφορικής του Γ.Ν. ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ.

6.8.6 Εγκατάσταση του συστήματος

Για την παραγωγική λειτουργία των συστημάτων ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να αναλάβει το κόστος εγκατάστασης και παραμετροποίησης των εφαρμογών από την πλευρά της λειτουργίας των εφαρμογών στον/στους εξυπηρετητές του Γ.Ν. ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ.

6.8.7 Περίοδος Εγγύησης και Συντήρησης (ΠΕΣ)

Ως ΠΕΣ ορίζεται η συνολική Περίοδος Εγγύησης και Συντήρησης, με έναρξη την Οριστική Παραλαβή του Έργου και με χρονική διάρκεια πέντε (5) έτη.

Η ελάχιστη ζητούμενη Περίοδος Εγγύησης είναι ένα (1) έτος από την Οριστική Παραλαβή του Έργου.

Ο Ανάδοχος, μετά την Οριστική Παραλαβή του Έργου, είναι υποχρεωμένος να υπογράψει με τον Φορέα για τον οποίο προορίζεται το Έργο Σύμβαση Εγγύησης για την προσφερόμενη από αυτόν Περίοδο Εγγύησης.

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

Πριν τη λήξη της περιόδου εγγύησης, ο Κύριος του Έργου δύναται να συνάψει Σύμβαση Συντήρησης με τον Ανάδοχο του Έργου. Στο πλαίσιο αυτό, ο Ανάδοχος υποχρεούται να συμβάλλεται με την Αναθέτουσα Αρχή/Κύριο του Έργου για την παροχή των υπηρεσιών Συντήρησης με τίμημα το προβλεπόμενο από την Προσφορά του.

Η χρήση αυτού του Δικαιώματος προαίρεσης δεν είναι δεσμευτική για την Αναθέτουσα Αρχή/Κύριο του Έργου και σε καμία περίπτωση δεν υποχρεούται να ασκήσει το παραπάνω δικαίωμα, παρά μόνο εφόσον το κρίνει αναγκαίο.

Για την αξιολόγηση των προσφορών των υποψηφίων Αναδόχων δεν λαμβάνονται υπόψη τα έτη πέραν της ΠΕΣ.

Υπηρεσίες Περιόδου Εγγύησης

Οι υπηρεσίες της Περιόδου Εγγύησης αφορούν στο σύνολο του Έργου, παρέχονται σε περιβάλλον Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσιών και είναι αυτές που περιγράφονται στην παρ. Υπηρεσίες Περιόδου Συντήρησης, αλλά παρέχονται δωρεάν.

Υπηρεσίες Περιόδου Συντήρησης

Κατά την Περίοδο Συντήρησης, ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει τις εξής υπηρεσίες:

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΤΟΙΜΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ή ΑΛΛΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ εφόσον έχει παραδοθεί στο πλαίσιο της παρούσας

1. Διασφάλιση καλής λειτουργίας έτοιμου λογισμικού.
2. Εντοπισμός αιτιών βλαβών/ δυσλειτουργιών και αποκατάσταση. Κατόπιν τεκμηριωμένης ειδοποίησης από τον Φορέα Λειτουργίας, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να επιλύει τα προβλήματα εντός χρονικού διαστήματος από την αναγγελία εφόσον αυτά δεν έχουν προκύψει από κακόβουλες ή άστοχες παρεμβάσεις τρίτων.
3. Βελτιστοποιήσεις στη δομή της βάσης, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η βέλτιστη απόδοση του συστήματος.
4. Παράδοση – εγκατάσταση τυχόν βελτιωτικών εκδόσεων λογισμικού.
5. Εξασφάλιση ορθής λειτουργίας όλων των customizations, διεπαφών με άλλα συστήματα, κ.λπ., με τις βελτιωτικές εκδόσεις.
6. Παράδοση αντιτύπων όλων των μεταβολών ή των επανεκδόσεων ή τροποποιήσεων των εγχειριδίων λογισμικού.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ/ΩΝ

1. Διασφάλιση καλής λειτουργίας εφαρμογής/ών

2. Αποκατάσταση ανωμαλιών λειτουργίας (bugs) της/ων εφαρμογής/ών. Κατόπιν έγγραφης ειδοποίησης από τον Φορέα Λειτουργίας, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να επιλύει τα προβλήματα εντός χρονικού διαστήματος από την αναγγελία, εφόσον αυτά δεν έχουν προκύψει από κακόβουλες ή άστοχες παρεμβάσεις τρίτων.
3. Εντοπισμός αιτιών βλαβών/ δυσλειτουργιών και αποκατάσταση.
4. Παράδοση – εγκατάσταση τυχόν βελτιωτικών εκδόσεων των εφαρμογών.
5. Σε περίπτωση που η εγκατάσταση βελτιωτικής έκδοσης των έτοιμων πακέτων λογισμικού, συνεπάγεται την ανάγκη επεμβάσεων στις εφαρμογές, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να πραγματοποιήσει τις επεμβάσεις αυτές χωρίς πρόσθετη επιβάρυνση του Φορέα Λειτουργίας.
6. Σε περίπτωση που η παράδοση και εγκατάσταση βελτιωτικών εκδόσεων των εφαρμογών, απαιτεί την εγκατάσταση νέων εκδόσεων έτοιμου λογισμικού, τότε ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να τις πραγματοποιήσει χωρίς πρόσθετη επιβάρυνση του Φορέα Λειτουργίας. Στη περίπτωση αυτή η προμήθεια των νέων εκδόσεων έτοιμου λογισμικού δεν αποτελεί υποχρέωση του Αναδόχου.
7. Εξασφάλιση ορθής λειτουργίας όλων των customizations, διεπαφών με άλλα συστήματα, κ.λπ., με τις νεότερες εκδόσεις.
8. Παράδοση αντιτύπων όλων των μεταβολών ή των επανεκδόσεων ή τροποποιήσεων των εγχειριδίων εφαρμογής/ών.

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ/ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

1. Υπηρεσίες απομακρυσμένης Τεχνικής Υποστήριξης για
 - Απάντηση ερωτημάτων
 - Καταγραφή συμβάντων
 - remote επίλυση, όπου είναι εφικτό
2. On site υποστήριξη. Όταν τα αναφερόμενα προβλήματα δεν μπορούν να επιλυθούν απευθείας και οριστικά από το πρώτο επίπεδο παρέμβασης, πρέπει να προωθούνται σε ειδικούς οι οποίοι θα δίνουν την απαιτούμενη λύση επιτόπου.
3. Αντιμετώπιση λαθών και σφαλμάτων στη λειτουργία του συστήματος.

1. Χρονοδιάγραμμα & Φάσεις Υλοποίησης του Έργου

Η συνολική διάρκεια του έργου ορίζεται σε έξι (6) μήνες και νοείται το χρονικό διάστημα από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης έως την υποβολή του τελευταίου παραδοτέου σύμφωνα με το αναλυτικό χρονοδιάγραμμα του έργου.

Επισημαίνεται ότι στη συνολική διάρκεια περιλαμβάνεται και ο χρόνος που θα απαιτηθεί για την παραλαβή των ενδιάμεσων φάσεων ή παραδοτέων μέχρι την παράδοση και του τελευταίου παραδοτέου που ορίζει τη λήξη της σύμβασης και την έναρξη της οριστικής παραλαβής του έργου.

Το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης απεικονίζεται στον Πίνακα που ακολουθεί:

Φάση	Τίτλος	Μήνας Έναρξης	Μήνας Λήξης	Μέγιστη Διάρκεια
Φ1	Ανάλυση Απαιτήσεων – Μελέτη Εφαρμογής	1	2	2
Φ2	Ανάπτυξη Εφαρμογών	2	5	4
Φ3	Πιλοτική Λειτουργία	6	6	1
Φ4	Εκπαίδευση Χρηστών	6	6	1

2. Παραδοτέα έργου

Φάση 1 | Ανάλυση Απαιτήσεων - Μελέτη Εφαρμογής

Κωδικός	Τίτλος Παραδοτέου	Φάση	Μήνας Υποβολής
Π.1.1	Σχέδιο Διαχείρισης και Ποιότητας Έργου	1	1
Περιγραφή Παραδοτέου			
<p>Το Σχέδιο Διαχείρισης και Ποιότητας Έργου (ΣΔΠΕ) θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τις διαδικασίες και τους μηχανισμούς σύμφωνα με τα οποία θα αναπτυχθεί το έργο και θα πρέπει να αποτελούν ένα πρότυπο και ολοκληρωμένο σύνολο, προσαρμοσμένο στις ιδιαιτερότητες που θέτουν οι οργανωτικές, διοικητικές και τεχνολογικές παράμετροι του έργου. Με βάση τα παραπάνω, τα περιεχόμενα του ΣΔΠΕ θα πρέπει κατ' ελάχιστον να αναφέρονται στις ακόλουθες περιοχές των οποίων ο σκοπός, η δομή και το περιεχόμενο θα περιγράφεται αναλυτικά στην προσφορά του Αναδόχου:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Οργανωτικό Σχήμα/ Δομή Διοίκησης Έργου 2) Επικαιροποιημένο – αναλυτικό χρονοδιάγραμμα Έργου 3) Εκτίμηση – Διαχείριση Κινδύνων 4) Διασφάλιση – Έλεγχος Ποιότητας 			

Κωδικός	Τίτλος Παραδοτέου	Φάση	Μήνας Υποβολής
Π.1.2	Σχέδιο Διαλειτουργικότητας	1	1
Περιγραφή Παραδοτέου			
<p>Πλήρης οδηγός που αναλύει τις απαιτήσεις διαλειτουργικότητας/διασυνδεσιμότητας με άλλες εφαρμογές εφαρμογές σε επιχειρησιακό επίπεδο και την τεχνολογική διάσταση υλοποίησής της.</p>			

Κωδικός	Τίτλος Παραδοτέου	Φάση	Μήνας Υποβολής
Π.1.3	Τεύχος Αναλυτικών Προδιαγραφών	1	2
Περιγραφή Παραδοτέου			
<p>Θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τεκμηριωμένη ιεράρχηση των Απαιτήσεων του έργου • Πλήρη οδηγό για τη διαδικασία και τις δοκιμές ελέγχου που θα γίνουν στο πλαίσιο των παραλαβών του Έργου. Κατ' ελάχιστο θα πρέπει να προβλέπεται η εκτέλεση: <ul style="list-style-type: none"> ο δοκιμών σε επίπεδο εφαρμογής (system tests) ο δοκιμών αποδοχής χρηστών (user acceptance tests) ο δοκιμών χρηστικότητας και προσβασιμότητας εφαρμογών 			

Κωδικός	Τίτλος Παραδοτέου	Φάση	Μήνας Υποβολής
---------	-------------------	------	----------------

Π.1.4	Παράδοση – Παραμετροποίηση Εξοπλισμού	1	2
Περιγραφή Παραδοτέου			
Παράδοση και παραμετροποίηση στις εγκαταστάσεις του Γ.Ν. ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ, του εξυπηρετητή διαδικτύου που θα φιλοξενήσει την εφαρμογή υποσυστήματος λογισμικού επιχειρηματικού ενδοδικτύου, σύμφωνα με τις σχετικές προδιαγραφές που ορίζονται στα φύλλα συμμόρφωσης.			

Φάση 2 | Ανάπτυξη Εφαρμογών Εταιρικού Ενδοδικτύου

Κωδικός	Τίτλος Παραδοτέου	Φαση	Μήνας Υποβολής
Π.2.1	Ανάπτυξη Εφαρμογών Εταιρικού Ενδοδικτύου	2	5
Περιγραφή Παραδοτέου			
Ανάπτυξη ή/και Παραμετροποίηση των Υποσυστημάτων του Έργου και ενοποίηση αυτών στο πλαίσιο ενός ενιαίου Πληροφοριακού Συστήματος, ολοκλήρωση των απαραίτητων ελέγχων αποδοχής για τα ακόλουθα υποσυστήματα:			
<ul style="list-style-type: none"> Εταρικό Ενδοδίκτυο 			

Κωδικός	Τίτλος Παραδοτέου	Φαση	Μήνας Υποβολής
Π.2.2	Παράδοση Πηγαίου Κώδικα Εφαρμογών	2	5
Περιγραφή Παραδοτέου			
Παράδοση του πηγαίου κώδικα που χρησιμοποιήθηκε για την ανάπτυξη των custom made εφαρμογών καθώς και αναλυτική τεκμηρίωση του Σχήματος της Β.Δ. που αφορά σε όλες τις εφαρμογές που θα υλοποιηθούν από τον Ανάδοχο στο πλαίσιο της φάσης 2 . Εξαιρούνται οι λύσεις που βασίζονται σε έτοιμο – εμπορικό λογισμικό και όσες διατίθενται με την μορφή πρόσθετων (plugins) του Συστήματος Διαχείρισης Περιεχομένου (CMS Wordpress).			

Κωδικός	Τίτλος Παραδοτέου	Φαση	Μήνας Υποβολής
Π.2.3	Ολοκλήρωση Φάσης Ανάπτυξης Διασύνδεσης/Διαλειτουργικότητας με τρίτες εφαρμογές	2	5
Περιγραφή Παραδοτέου			
Ανάπτυξη ή/και Παραμετροποίηση των Υποσυστημάτων του Έργου και ενοποίηση αυτών στο πλαίσιο ενός ενιαίου Πληροφοριακού Συστήματος, ολοκλήρωση των απαραίτητων ελέγχων αποδοχής για τα ακόλουθα υποσυστήματα:			
<ul style="list-style-type: none"> Ανάπτυξη Διασύνδεσης/Διαλειτουργικότητας με τρίτες εφαρμογές. 			

Θα ακολουθήσει παράδοση του πηγαίου κώδικα καθώς και αναλυτική τεκμηρίωση του Σχήματος της Β.Δ. που αφορά σε όλες τις εφαρμογές που θα υλοποιηθούν από τον Ανάδοχο στο πλαίσιο της ανάπτυξης των υποσυστημάτων διαλειτουργικότητας. Εξαιρούνται οι λύσεις που βασίζονται σε έτοιμο – εμπορικό λογισμικό και όσες διατίθενται με την μορφή Software as a Service.

Κωδικός	Τίτλος Παραδοτέου	Φάση	Μήνας Υποβολής
Π.2.4	Μετάπτωση Δεδομένων	2	5
Περιγραφή Παραδοτέου			
Μετάπτωση των δεδομένων από τα παραγωγικά συστήματα του Ο.Π.Σ. του Νοσοκομείου στο Υποσύστημα του εταιρικού ενδοδικτύου. Τα δεδομένα περιλαμβάνουν το πλήρες ιστορικό σε επίπεδο περιεχομένου του υφιστάμενου ενδοδικτύου, τους χρήστες, τα προσωπικά τους μηνύματα, τις ανακοινώσεις, τις αξιολογήσεις, τα δελτία δύναμης ιατρών και νοσηλευτών, τις άδειες προσωπικού κλπ. Διενέργεια ελέγχων για την πληρότητα, εγκυρότητα και αξιοπιστία των δεδομένων που έχουν μεταπέσει.			

Φάση 3 | Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας

Κωδικός	Τίτλος Παραδοτέου	Φάση	Μήνας Υποβολής
Π.3.1	Πιλοτική Λειτουργία	3	6
Περιγραφή Παραδοτέου			
Σύνταξη αναφοράς αποτελεσμάτων παροχής υπηρεσιών υποστήριξης κατά την περίοδο Πιλοτικής Λειτουργίας του Έργου. Θα καταγραφούν:			
<ul style="list-style-type: none"> Εντοπισμός και διόρθωση σφαλμάτων Βελτίωση λειτουργικών χαρακτηριστικών (ευχρηστία, αξιοπιστία) Επικύρωση λειτουργίας με βάση τις επιχειρησιακές απαιτήσεις Η διαλειτουργικότητα των διεπαφών και οι πιθανές προσαρμογές των υποσυστημάτων ώστε να εξασφαλιστεί η συμβατότητα Η ορθή λειτουργία της βάσης δεδομένων και των υπηρεσιών διαχείρισής της Η συμμόρφωση με την πολιτική ασφαλείας Η από άκρη σε άκρη επικοινωνία των στοιχείων από όλες τις κατηγορίες χρηστών και την απασφαλτωμένη λειτουργία της εφαρμογής. 			

Φάση 4 | Υπηρεσίες Εκπαίδευσης

Κωδικός	Τίτλος Παραδοτέου	Φάση	Μήνας Υποβολής
Π.4.1	Εκπαίδευση Χρηστών	4	6
Περιγραφή Παραδοτέου			

Εκπαίδευση όλων των κατηγοριών Χρηστών που προβλέπονται από τις τεχνικές προδιαγραφές και κατάθεση της τεκμηρίωσης αναφορικά με τη λειτουργία της πλατφόρμας του εταιρικού ενδοδικτύου.

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2025

Η ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΣΥΝΤΑΞΗΣ

1. Θωμόπουλος Αθανάσιος

2. Αγγελίδου Δανάη

3. Καλλίνου Ειρήνη