

Γ.Ν. ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

E-HOME CARE

1. Αντικείμενο

Ανάπτυξη διαδικτυακής πλατφόρμας, υπηρεσιών φιλοξενίας και εφαρμογών κινητών τηλεφώνων (android-ios) μετανοσοκομειακής φροντίδας.

Η προϋπολογισθείσα δαπάνη για το ως ανωτέρω έργο δεν θα υπερβαίνει το ποσό των **εκατόν πενήντα χιλιάδων ευρώ (150.000,00 €)** συμπεριλαμβανομένου του **ΦΠΑ 24%**.

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

2. Διάρκεια της Σύμβασης

Η διάρκεια της σύμβασης προμήθειας εγκατάστασης και παραμετροποίησης του προσφερόμενου εξοπλισμού ορίζεται σε **δώδεκα μήνες (12)** από την ημερομηνία υπογραφής της έως την υποβολή του τελευταίου παραδοτέου.

Η συνολική διάρκεια της σύμβασης μπορεί να παρατείνεται μετά από αιτιολογημένη απόφαση της αναθέτουσας αρχής μέχρι το 50% αυτής, ύστερα από σχετικό αίτημα του αναδόχου που υποβάλλεται πριν από τη λήξη της διάρκειάς της, σε αντικειμενικά δικαιολογημένες περιπτώσεις που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του αναδόχου. Αν λήξει η συνολική διάρκεια της σύμβασης, χωρίς να υποβληθεί εγκαίρως αίτημα παράτασης ή, αν λήξει η παραταθείσα, κατά τα ανωτέρω, διάρκεια, χωρίς να υποβληθούν στην αναθέτουσα αρχή τα παραδοτέα της σύμβασης, ο ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος.

3. Χρόνος & Τρόπος Εκτέλεσης

3.1 Παρακολούθηση της Σύμβασης

Η παρακολούθηση της εκτέλεσης της Σύμβασης και η διοίκηση αυτής θα διενεργηθεί από ειδική Επιτροπή (τριμελή ή πενταμελή) (Επιτροπή Παρακολούθησης της Σύμβασης-ΕΠΕ) η οποία θα συγκροτηθεί με απόφαση της αναθέτουσας αρχής και η οποία θα εισηγείται, στο αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο ήτοι, το Διοικητικό Συμβούλιο της αναθέτουσας αρχής, για όλα τα ζητήματα που αφορούν στην προσήκουσα εκτέλεση όλων των όρων της σύμβασης και στην εκπλήρωση των υποχρεώσεων του αναδόχου, στη λήψη των επιβεβλημένων μέτρων λόγω μη τήρησης των ως άνω όρων και ιδίως για ζητήματα που αφορούν σε τροποποίηση του αντικειμένου και παράταση της διάρκειας της σύμβασης.

Με υπόδειξη της αναθέτουσας αρχής μπορεί να ορίζονται εκπρόσωποί του, οι οποίοι θα συμμετέχουν στην Επιτροπή Παρακολούθησης της σύμβασης.

Η αρμόδια Επιτροπή Παρακολούθησης δύναται να αποστέλλει έγγραφα οδηγιών και εντολών προς τον ανάδοχο αναφορικά με την εκτέλεση της σύμβασης. Τα καθήκοντα παρακολούθησης, ενδεικτικά

περιλαμβάνουν την πιστοποίηση της εκτέλεσης του αντικειμένου της σύμβασης, καθώς και τον έλεγχο συμμόρφωσης του αναδόχου με τους όρους αυτής.

3.2 Παραλαβή του αντικειμένου της Σύμβασης

Η παραλαβή του λογισμικού, των σχετικών παραδοτέων, συνοδευτικών υπηρεσιών ή/και φάσεων και υπηρεσιών γίνεται από Επιτροπή Παραλαβής Έργου ΕΠΕ (τριμελή ή πενταμελή) κατά τα αναλυτικώς αναφερόμενα στο Παράρτημα της παρούσας, όπου περιγράφεται ο Χρόνος Υποβολής και η Διαδικασία Οριστικοποίησης Παραδοτέων ανά φάση υλοποίησης καθώς και το χρονοδιάγραμμα παράδοσης.

Κατά τη διαδικασία παραλαβής διενεργείται ο απαιτούμενος έλεγχος, σύμφωνα με τα οριζόμενα στη σύμβαση, μπορεί δε να καλείται να παραστεί και ο ανάδοχος. Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας, η επιτροπή παραλαβής: α) είτε παραλαμβάνει τις σχετικές υπηρεσίες ή παραδοτέα, εφόσον καλύπτονται οι απαιτήσεις της σύμβασης χωρίς έγκριση ή απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου, β) είτε εισηγείται για την παραλαβή με παρατηρήσεις ή την απόρριψη των παρεχόμενων υπηρεσιών ή παραδοτέων. Τα ανωτέρω εφαρμόζονται και σε τμηματικές παραλαβές.

Αν η επιτροπή παραλαβής κρίνει ότι οι παρεχόμενες υπηρεσίες ή τα παραδοτέα δεν ανταποκρίνονται πλήρως στους όρους της σύμβασης, συντάσσεται πρωτόκολλο προσωρινής παραλαβής, που αναφέρει τις παρεκκλίσεις που διαπιστώθηκαν από τους όρους της σύμβασης και γνωμοδοτεί αν οι αναφερόμενες παρεκκλίσεις επηρεάζουν την καταλληλότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών ή παραδοτέων και συνεπώς αν μπορούν οι τελευταίες να καλύψουν τις σχετικές ανάγκες.

Για την εφαρμογή της προηγούμενης παραγράφου ορίζονται τα ακόλουθα:

α) Στην περίπτωση που διαπιστωθεί ότι, δεν επηρεάζεται η καταλληλότητα, με αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου, μπορεί να εγκριθεί η παραλαβή των εν λόγω παρεχόμενων υπηρεσιών ή παραδοτέων, με έκπτωση επί της συμβατικής αξίας, η οποία θα πρέπει να είναι ανάλογη προς τις διαπιστωθείσες παρεκκλίσεις. Μετά την έκδοση της ως άνω απόφασης, η επιτροπή παραλαβής υποχρεούται να προβεί στην οριστική παραλαβή των παρεχόμενων υπηρεσιών ή παραδοτέων της σύμβασης και να συντάξει σχετικό πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην απόφαση.

β) Αν διαπιστωθεί ότι επηρεάζεται η καταλληλότητα, με αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου απορρίπτονται οι παρεχόμενες υπηρεσίες ή τα παραδοτέα, με την επιφύλαξη των οριζόμενων στο άρθρο 220 του Ν 4412/2016.

Αν παρέλθει χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των τριάντα (30) ημερών από την ημερομηνία υποβολής του παραδοτέου από τον οικονομικό φορέα και δεν έχει εκδοθεί πρωτόκολλο παραλαβής ή πρωτόκολλο με παρατηρήσεις, θεωρείται ότι η παραλαβή έχει συντελεσθεί αυτοδίκαια.

3.3 Όροι & Προϋποθέσεις Παραλαβής

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

α) Μελέτες

Ελέγχονται ως προς τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Πληρότητα: Το Παραδοτέο πρέπει να καλύπτει όλες τις πτυχές του σκοπού για τον οποίο συντάχθηκε και ειδικότερα να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις περιεχομένου που έχουν ορισθεί γι' αυτό.
- Σαφήνεια/Εμβάθυνση: Το Παραδοτέο πρέπει να περιέχει πληροφορίες σε βάθος ανάλογα με το σκοπό του, και ταυτόχρονα πρέπει να έχει αποφευχθεί πλεονάζουσα λεπτομέρεια σε βαθμό που θα επισκιάζει τη σαφήνεια του Παραδοτέου.
- Σχετικότητα/Λειτουργικότητα/Αποτελεσματικότητα: Το Παραδοτέο πρέπει να ανταποκρίνεται στο σκοπό για τον οποίο έχει συνταχθεί και στις ανάγκες του Έργου.

- **Τεκμηρίωση:** Το Παραδοτέο πρέπει να είναι ακριβές και να αποτυπώνει την πραγματικότητα. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να βασίζεται σε επαρκώς τεκμηριωμένα στοιχεία και όπου απαιτείται να δίδονται σαφείς επεξηγήσεις.

β) Υπηρεσίες

Διενεργούνται οι κάτωθι έλεγχοι:

- **Υπηρεσίες Εκπαίδευσης:** Θα ελέγχεται η πληρότητα/εγκυρότητα των σχετικών απολογιστικών αναφορών οι οποίες θα πρέπει να αναφέρουν ημερομηνίες διενέργειας, τόπος, όνομα εκπαιδευτή και πρόγραμμα εκπαίδευσης, και να περιέχουν εκπαιδευτικό υλικό ή υλικό παρουσίασης, και παρουσιολόγια.
- Η καταλληλότητα του προγράμματος ελέγχεται στο πλάνο εκπαίδευσης, όπου αυτό υποβάλλεται.
- **Λοιπές υπηρεσίες:** Οι εργασίες θα μπορούν να πιστοποιούνται ότι διενεργήθηκαν σε μεγάλο βαθμό κατά την εξέλιξη των εργασιών, ενώ θα ελέγχεται η πληρότητα/εγκυρότητα των σχετικών παραγόμενων παραδοτέων ή/και απολογιστικών αναφορών, όπως αυτές ορίζονται στη διακήρυξη.

γ) Εξοπλισμός Φιλοξενίας

Διενεργούνται οι κάτωθι έλεγχοι στα στοιχεία εξοπλισμού που συνιστούν τους εξυπηρετητές νέφους (cloud servers), υπεύθυνους για τη φιλοξενία του διαδικτυακού περιεχομένου:

- Έλεγχοι τεχνικών χαρακτηριστικών εξυπηρετητών νέφους σε σχέση με τις ζητούμενες προδιαγραφές.

Κατά την πρακτική δοκιμασία ελέγχονται επίσης:

- Ταχύτητα φόρτωσης
- Διαθέσιμο εύρος ζώνης για τη διακίνηση περιεχομένου ανά μήνα

3.4 Απόρριψη Παραδοτέων – Αντικατάσταση

Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρου ή μέρους των παρεχόμενων υπηρεσιών ή /και παραδοτέων, με έκπτωση επί της συμβατικής αξίας, με απόφαση της αναθέτουσας αρχής μπορεί να εγκρίνεται αντικατάσταση των υπηρεσιών ή/και παραδοτέων αυτών με άλλα, που να είναι σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης, μέσα σε τακτή προθεσμία που ορίζεται από την απόφαση αυτή. Αν η αντικατάσταση γίνεται μετά τη λήξη της συνολικής διάρκειας της σύμβασης, η προθεσμία που ορίζεται για την αντικατάσταση δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη του 25% της συνολικής διάρκειας της σύμβασης, ο δε ανάδοχος υπόκειται σε ποινικές ρητρες, σύμφωνα με το άρθρο 218 του ν. 4412/2016, λόγω εκπρόθεσμης παράδοσης.

Αν ο ανάδοχος δεν αντικαταστήσει τις υπηρεσίες ή/και τα παραδοτέα που απορρίφθηκαν μέσα στην προθεσμία που του τάχθηκε και εφόσον έχει λήξει η συνολική διάρκεια, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις.

4. Συνοπτική Περιγραφή του Έργου

Το e-Homecare θα αποτελέσει μια διαδικτυακή πλατφόρμα που θα προσφέρει υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας και υψηλής διαθεσιμότητας στους πολίτες, διευκολύνοντας την καθημερινότητά τους μετά το χρόνο νοσηλείας τους. Ο αποτελεσματικός σχεδιασμός και η ανάπτυξη μιας διαδικτυακής πλατφόρμας με βάση τις σύγχρονες αρχές και τα εργαλεία ανάπτυξης εφαρμογών διαδικτύου, σε συνδυασμό με την ανάπτυξη εφαρμογών κινητών τηλεφώνων και τη φιλοξενία σε αναβαθμισμένο υλισμικό εξυπηρετητών νέφους (cloud servers), διασφαλίζει την επάρκεια και αποτελεσματικότητα της υπηρεσίας.

Συνοπτικά το έργο περιλαμβάνει:

1. Υπηρεσίες φιλοξενίας στο κυβερνητικό νέφος (διάρκειας δύο ετών)
2. Άδειες χρήσης λογισμικού (κατά περίπτωση και όπου απαιτείται για την ανάπτυξη των υποσυστημάτων)
3. Ανάπτυξη Εφαρμογής Υποσυστήματος e-HomeCare για το διαδίκτυο
4. Ανάπτυξη Εφαρμογής Υποσυστήματος e-HomeCare για συσκευές Android
5. Ανάπτυξη Εφαρμογής Υποσυστήματος e-HomeCare για συσκευές iOS
6. Εργασίες Εγκατάστασης - Υποστήριξης – Παραμετροποίησης-Εκπαίδευσης

5. Αναλυτική Περιγραφή του Έργου

Στο πλαίσιο της αναβάθμισης των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τους πολίτες, το **Γ.Ν. ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ** προχωρά στην ανάπτυξη εκπαιδευτικής ιστοσελίδας και αντίστοιχης εφαρμογής για έξυπνα κινητά τηλέφωνα, η οποία θα επικεντρώνεται στην υποστήριξη και εκπαίδευση των ασθενών του νοσοκομείου που λαμβάνουν εξιτήριο, μέσω εξατομικευμένου, πολυμεσικού εκπαιδευτικού υλικού.

Αναλυτικά η υπηρεσία θα πρέπει καλύπτει τους τομείς της σύνδεσης – αυθεντικοποίησης του χρήστη, της δημιουργίας προφίλ ασθενή ανάλογα με τις διαθέσιμες επιλογές για το φιλτράρισμα του διαθέσιμου περιεχομένου και της περιήγησης σε ενότητες που θα περιλαμβάνουν περιεχόμενο, είτε αφιερωμένο σε κοινά και κρίσιμα θέματα νοσηλευτικής φροντίδας, όπως η φροντίδα στομίας (τραχειοστομίας, κωλοστομίας, ουρητηροστομίας, κτλ) η πρόληψη και διαχείριση κατακλίσεων, η φροντίδα του διαβητικού ποδιού και η εκπαίδευση ασθενών στην ισοουλινοθεραπεία και πολλές άλλες βασικές ανάγκες νοσηλευτικής φροντίδας των ασθενών. Επιπλέον, οι ασθενείς θα έχουν πρόσβαση σε εκπαιδευτικά βίντεο on demand και επιπλέον, θα μπορούν να επικοινωνούν μέσω της ιστοσελίδας με εξειδικευμένες ομάδες για την επίλυση αποριών και εύρεση λύσεων, σε ζητήματα που θα ανακύπτουν, είτε αντίστοιχο πολυμεσικό περιεχόμενο που θα περιλαμβάνει την επίδειξη βασικών ασκήσεων φυσικοθεραπείας για ασθενείς, που μετά το εξιτηριό τους, χρήζουν συγκεκριμένων φυσικοθεραπευτικών ασκήσεων για την γρηγορότερη αποκατάστασή τους.

Η πλατφόρμα **e-HomeCare** θα φιλοξενείται σε εξυπηρετητές κυβερνητικού νέφους.

5.1 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. Cloud αρχιτεκτονική Το λογισμικό που θα υλοποιηθεί θα πρέπει να βασίζεται σε σύγχρονες αρχιτεκτονικές και πρότυπα λογισμικού με χαρακτηριστικά υψηλής διαθεσιμότητας.
2. Λειτουργία των επιμέρους Υποσυστημάτων και λύσεων, που θα αποτελέσουν διακριτά τμήματα της λύσης που θα προσφερθεί, σε web-based περιβάλλον, το οποίο θα αποτελέσει το βασικό «χώρο εργασίας» για τους «διαχειριστές» και τους εξουσιοδοτημένους χρήστες των εφαρμογών με στόχο την:
 - Επίτευξη της μεγαλύτερης δυνατής ομοιομορφίας στις διεπαφές μεταξύ των διαφόρων υποσυστημάτων και στον τρόπο εργασίας τους
 - Επιλογή κοινών και φιλικών τρόπων παρουσίασης, όσον αφορά τις διεπαφές των χρηστών με τις εφαρμογές.
3. Θα πρέπει να διασφαλίζεται η ομαλή συνεργασία και λειτουργία μεταξύ των επιμέρους Υποσυστημάτων, η εύκολη επέμβαση στη λειτουργικότητα των Υποσυστημάτων (συντηρησιμότητα – maintainability), και η ύψιστη διασφάλιση των δεδομένων των συναλλασσόμενων.

4. Εξασφάλιση πλήρους λειτουργικότητας μέσω Διαδικτύου (Internet) κάνοντας χρήση των καθιερωμένων εφαρμογών πλοήγησης (Web Browsers) χωρίς να απαιτείται επιπλέον εγκατάσταση λογισμικού ή τρίτων συσκευών από τους τελικούς χρήστες.
5. Χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας (GUI) του χρήστη για την αποδοτική διαχείριση και χρήση των Υποσυστημάτων και την ευκολία εκμάθησής τους.
6. Ενσωμάτωση στα Υποσυστήματα άμεσης υποστήριξης βοήθειας (online help) και οδηγιών στην ελληνική γλώσσα, προς τους χρήστες ανά διαδικασία ή και οθόνη.
7. Μηνύματα λαθών (error messages) στην ελληνική γλώσσα και ειδοποίηση των χρηστών με όρους οικείου προς αυτούς.
8. Τήρηση από όλα τα Υποσυστήματα στοιχείων auditing για ιχνηλάτηση ενεργειών χρηστών.

Σε όλα τα Υποσυστήματα απαιτείται να κρατούνται αρχεία ενεργειών (log files) με πλήρη καταγραφή των ενεργειών που πραγματοποιούνται καθώς και από ποιον χρήστη και ποια συγκεκριμένη ημέρα και ώρα πραγματοποιείται η κάθε ενέργεια. Τα συγκεκριμένα log files θα πρέπει να είναι προσβάσιμα από τους διαχειριστές των Υποσυστημάτων. Επίσης, θα πρέπει να είναι εύκολη η αναζήτηση και το φιλτράρισμα μέσα στα αρχεία ενεργειών με διάφορα κριτήρια και φίλτρα (πχ. ανά ώρα, ανά ημερομηνία, είδος ενέργειας, όνομα χρήστη κλπ)

9. Διαβαθμισμένη πρόσβαση στα Υποσυστήματα, ανάλογα με το είδος των υπηρεσιών και την ταυτότητα των χρηστών.
10. Διασφάλιση της πληρότητας, ακεραιότητας, εμπιστευτικότητας και ασφάλειας των δεδομένων των Υποσυστημάτων κατά τη χρήση και τη δικτυακή διακίνησή τους.
11. Βέλτιστη αξιοποίηση του αποθηκευτικού συστήματος καθώς ο όγκος των δεδομένων δύναται στο μέλλον να επηρεάσει την επίδοση του συστήματος.
12. 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).

5.2 Λειτουργική Περιγραφή e-HomeCare

Η προτεινόμενη πλατφόρμα θα είναι διαθέσιμη τόσο σε περιβάλλον web όσο και με τη μορφή app για λειτουργικά συστήματα Android/iOs.

Η πλατφόρμα e-HomeCare έχει ως βασική στόχευση:

- Την παροχή ουσιαστικής εκπαίδευσης για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ασθενών.
- Την ενίσχυση της αυτονομίας και της αυτοπεποίθησης των ασθενών στην αυτοφροντίδα τους.
- Τη μείωση της ανάγκης για υποστήριξη, παρέχοντας εύκολη πρόσβαση σε πληροφορίες 24/7.

Η παροχή της πληροφορίας στον τελικό χρήστη θα είναι «εξατομικευμένη», γεγονός που σημαίνει ότι στους χρήστες θα ανατίθεται συγκεκριμένο πολυμεσικό περιεχόμενο, ανάλογα με τον τύπο της πάθησής του και σύμφωνα με τους κωδικούς σύνδεσης του χρήστη στην πλατφόρμα και τις βασικές επιλογές του προφίλ του.

Η βιντεοσκόπηση του πολυμεσικού περιεχομένου (ασκήσεις φυσικοθεραπείας, νοσηλευτικά βίντεο) θα πραγματοποιηθεί με ευθύνη του αναδόχου και σύμφωνα με τις υποδείξεις των αντίστοιχων τμημάτων του νοσοκομείου.

Το σύστημα θα πρέπει να καλύπτει κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:

1. Εγγραφή – Δημιουργία Προφίλ

- Δυνατότητα εγγραφής και ταυτοποίησης των πολιτών με τη χρήση κωδικών - διαπιστευτηρίων του άρθρου 24 του ν. 4727/2020 (Α' 184) και δυνατότητα ολοκλήρωσης της αυθεντικοποίησης με την καταχώρηση κωδικού μιας χρήσης (One Time Password-OTP), ο οποίος θα αποστέλλεται μέσω του συστήματος στην κινητή συσκευή του χρήστη.
- Δημιουργία προσωπικού προφίλ με συμπλήρωση προσωπικών στοιχείων και την επιλογή χαρακτηριστικών επιλογών βάση των οποίων θα φιλτράρεται το διαθέσιμο περιεχόμενο (π.χ. μετεγχειρητική, ορθοπαιδικό κλπ)

2. Περιεχόμενο

- Δημιουργία θεματικών ενοτήτων για διάφορα θέματα φροντίδας, με κατανοητή και τεκμηριωμένη θεωρητική υποστήριξη.
- Εκπαιδευτικά βίντεο ή animations on demand που θα προσφέρουν πρακτικές οδηγίες και αναλυτικά βήματα για τη φροντίδα σε διάφορους τομείς.
- Ενότητες αυτοαξιολόγησης: ερωτηματολόγια ή τεστ αυτοαξιολόγησης, ώστε οι ασθενείς να εκτιμούν τις γνώσεις τους σχετικά με θέματα που αφορούν στην αυτοφροντίδα τους.

3. Διαδραστική Υποστήριξη:

- **Φόρουμ/Chat:** Χώρος στην έκδοση της ιστοσελίδας, όπου οι ασθενείς μπορούν να υποβάλλουν ερωτήσεις και να λαμβάνουν απαντήσεις από εξειδικευμένους νοσηλευτές ή άλλους επαγγελματίες υγείας.
- **Ενσωμάτωση Φόρμας Ερωτήσεων:** Δυνατότητα υποβολής αποριών μέσω φόρμας, οι οποίες θα απαντώνται εντός εύλογου χρονικού διαστήματος.
- **Περιοχή με Συχνές Ερωτήσεις:** Ενότητα με τις πιο συχνές απορίες των ασθενών, ώστε να έχουν άμεσες απαντήσεις, όταν προκύπτει ανάγκη.
- **Κοινότητα Ασθενών:** Δυνατότητα για συμμετοχή ασθενών σε ομάδες ή forum, όπου θα μπορούν να μοιραστούν εμπειρίες και συμβουλές μεταξύ τους. Αυτή η προσέγγιση μπορεί να ενισχύσει το αίσθημα υποστήριξης, δίνοντας στους ασθενείς έναν χώρο να αισθάνονται λιγότερο μόνοι στην πορεία της ασθένειάς τους.

4. Εφαρμογές για κινητές συσκευές

- Δημιουργία εφαρμογών με το ίδιο περιεχόμενο και λειτουργικότητα με την εφαρμογή για το διαδίκτυο.
- Δυνατότητα Single-Sign-On (Οι χρήστες θα δημιουργούν ένα κοινό κωδικό και προφίλ, σε οποιαδήποτε πλατφόρμα κι αν συνδεθούν)

Οφέλη για το Νοσοκομείο και τους Ασθενείς:

- **Για τους Ασθενείς:** Άμεση πρόσβαση σε πλούσιο εκπαιδευτικό υλικό αυτοφροντίδας, με αναλυτικές οδηγίες και υποστήριξη από εξειδικευμένους νοσηλευτές ή άλλους επαγγελματίες υγείας.
- **Για το Νοσοκομείο:** Βελτίωση της σχέσης με τους ασθενείς, μείωση της ανάγκης για τηλεφωνική υποστήριξη και ενίσχυση του προφίλ του Οργανισμού στον τομέα της καινοτομίας και της φροντίδας ασθενών.

Η προτεινόμενη πλατφόρμα στοχεύει να αποτελέσει ένα σύγχρονο εργαλείο για τη συνεχή υποστήριξη των ασθενών, ενισχύοντας τις υπηρεσίες που προσφέρει το Νοσοκομείο μας στους ασθενείς.

5.3 Λογική Αρχιτεκτονική

Το μοντέλο ανάπτυξης και λειτουργίας που θα εφαρμοστεί θα πρέπει να είναι cloud native αρχιτεκτονική με προσέγγιση πολλαπλών επιπέδων, η οποία κατ' ελάχιστον να περιλαμβάνει:

- Το **επίπεδο χρηστών/παρουσίασης** (client tier / presentation tier / User Interaction), που είναι υπεύθυνο για τη διεπαφή με τον τελικό χρήστη και την παρουσίαση των δεδομένων. Η πρόσβαση των χρηστών στις διαθέσιμες υπηρεσίες θα είναι μέσω μιας ενιαίας, τεχνολογικά, πλατφόρμας, όπου θα παρέχονται στον χρήστη δυνατότητες ταυτοποίησης - προσωποποίησης και εξουσιοδοτημένης πρόσβασης. Το συγκριμένο επίπεδο θα πρέπει να υλοποιηθεί με ενιαία ώριμη τεχνολογικά πλατφόρμα ώστε να είναι εύκολη η επέκτασή της με νέα λειτουργικότητα.

- Το **επίπεδο διαλειτουργικότητας** (integration tier), που είναι υπεύθυνο για την παροχή όλων των απαραίτητων υποδομών και διεπαφών για τη διασύνδεση και επικοινωνία των λειτουργικών ενοτήτων (υποσυστημάτων) του Πληροφοριακού Συστήματος μεταξύ τους.

- Το **επίπεδο εφαρμογών** (application tier) - επιχειρησιακής λογικής (application / business logic tier), που ενσωματώνει τη λογική των εφαρμογών (business logic), δηλαδή όλους τους επιχειρησιακούς κανόνες (business rules) που διέπουν τη λειτουργία της κάθε εφαρμογής. Αφορά τα υποσυστήματα που καλύπτουν τη ζητούμενη λειτουργικότητα (διαδικασίες και υπηρεσίες) και τα οποία θα πρέπει να λειτουργούν σε ομοιόμορφες τεχνολογικά πλατφόρμες.

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

Όλα τα ανωτέρω επίπεδα χτίζονται πάνω στο Επίπεδο υποδομών (Shared Infrastructure / Microservices) το οποίο αφορά στη φυσική υποδομή του συστήματος και την αντίστοιχη αρχιτεκτονική του, όπως αυτή προκύπτει από τη μελέτη εγκατάστασης των εφαρμογών στο διακομιστή του παρόχου υπηρεσιών φιλοξενίας (cloud hosting).

Την πλατφόρμα της λογικής αρχιτεκτονικής ολοκληρώνουν τα κατακόρυφα επίπεδα:

- **Επίπεδο διαχείρισης** (Enterprise Management): Αφορά την παρεχόμενη λειτουργικότητα διαχείρισης η οποία επιτρέπει στον διαχειριστή να επιβλέπει τη λειτουργία όλων των επιπέδων της αρχιτεκτονικής κατά το δυνατόν από ενιαίο γραφικό ή web-based περιβάλλον και να προβαίνει σε διαχειριστικές ενέργειες αλλά και εργασίες ανίχνευσης προβλημάτων μέσα από το περιβάλλον αυτό.

- **Επίπεδο ανάπτυξης** (Enterprise Development): Αφορά τα εργαλεία αλλά και πλαίσιο ανάπτυξης με τα οποία θα αναπτυχθούν τα παρεχόμενα υποσυστήματα αλλά και μέσω των οποίων η λειτουργικότητα των υποσυστημάτων θα επεκτείνεται επαναχρησιμοποιώντας την παρεχόμενη υποδομή στα πλαίσια της SOA αρχιτεκτονικής. Ειδικότερα, έμφαση θα δοθεί στη συμβατότητα των

παρεχόμενων εργαλείων με τις ώριμες, ανοικτές και ευρέως διαδεδομένες τεχνολογίες π.χ. Web Services, XML, JSON κ.ά.

- **Επίπεδο ασφαλείας** (Enterprise Security): Αφορά την υποδομή ασφαλείας που θα θωρακίζει το σύστημα η οποία πρέπει να είναι ενιαία για όλη την αρχιτεκτονική και να αντιμετωπίζει με συνολικό τρόπο τα θέματα ασφαλούς πρόσβασης χρηστών, αυτοματοποιημένης απόδοσης / αναίρεσης δικαιωμάτων σε χρήστες, κρυπτογράφησης δεδομένων, προστασίας δεδομένων από διαρροές και εκτενούς λειτουργικότητας αναφορών για θέματα που σχετίζονται με την ασφάλεια του συστήματος.

- **Επίπεδο Εννοχήστρωσης**: Αφορά την υποδομή διαχείρισης και "εννοχήστρωσης" (orchestration) containerized εφαρμογών σε ένα cluster από hosts. Είναι υπεύθυνο μεταξύ άλλων για την αυτοματοποίηση των διαδικασιών deployment και διαχείρισης cloud native εφαρμογών, την αυτόματη κατανομή του φόρτου εργασίας εντός του cluster, καθώς και το αυτοματοποιημένο scaling αναλόγως τις ανάγκες ανά πάσα στιγμή.

5.4 Δυνατότητες ασφάλειας πλατφόρμας

Η πλατφόρμα, με γνώμονα την ασφάλεια και την προστασία του περιεχομένου, θα πρέπει να πληροί τις παρακάτω προδιαγραφές:

- Κρυπτογράφηση ροής
- Προστασία συνδέσμου ροής
- Προστασία ενσωμάτωσης πολυμεσικού περιεχομένου
- Παράδοση περιεχομένου μέσω SSL
- Κρυπτογραφημένα διαπιστευτήρια χρήστη
- Ανίχνευση επιθέσεων ωμής βίας (brute force) και προστασία κατά τη σύνδεση
- Προστασία DDoS σε επίπεδο δικτύου
- Κλείδωμα χρήστη σε πολλαπλές αποτυχιές διαπιστευτηρίων
- Διαχείριση δικαιωμάτων με βαθμό λεπτομέρειας ανά ομάδα χρηστών
- Καταγραφή διαδρομής ανά χρήστη
- Υποστήριξη HTTPS
- Εντοπισμός προγράμματος φραγής διαφημίσεων (ad blocker)

5.5 Ανάπτυξη Εφαρμογών

Για τους στόχους του έργου θα αναπτυχθούν ένα σύνολο εφαρμογών. Οι εφαρμογές θα διασφαλίζουν διαλειτουργικότητα και θα αναπτυχθούν συνολικά για τρεις (3) πλατφόρμες. Οι πλατφόρμες αυτές περιλαμβάνουν:

- Συσκευές Mobile/Tablet με λειτουργικό σύστημα iOS
- Συσκευές Mobile/Tablet με λειτουργικό σύστημα Android
- Ιστοσελίδα (Custom Website)

Οι εφαρμογές θα δημιουργηθούν με σκοπό να παρέχουν μια ολοκληρωμένη εμπειρία περιεχομένου σε όλες τις σύγχρονες πλατφόρμες, καθιστώντας το περιεχόμενο προσβάσιμο και συμβατό με διάφορες συσκευές.

Η εφαρμογή στοχεύει στη διευκόλυνση των χρηστών, έτσι ώστε να ενημερώνονται από το περιεχόμενο, ανεξάρτητα από τη συσκευή που χρησιμοποιούν. Η κεντρική εφαρμογή, που θα

σχεδιαστεί έτσι ώστε να λειτουργεί σε τρεις διαφορετικές πλατφόρμες, αποτελεί μια ολοκληρωμένη εμπειρία φροντίδας και ενημέρωσης για τους χρήστες, ανεξαρτήτως της συσκευής που χρησιμοποιούν.

5.6 Διαλειτουργικότητες

Η διαλειτουργικότητα είναι σημαντική για να προσφέρεται στον χρήστη μια ολοκληρωμένη εμπειρία, επιτρέποντάς του να αλληλοεπιδρά με διάφορες υπηρεσίες.

Η εμφάνιση υπερσυνδέσμων για ένα σύνολο υπηρεσιών σε μια ενότητα της πλατφόρμας μπορεί να λειτουργεί βάση της διαλειτουργικότητας. Οι υπερσύνδεσμοι αυτοί μπορούν να οδηγήσουν τον χρήστη σε διάφορες λειτουργίες ή υπηρεσίες που παρέχονται από την ίδια ή διάφορες εφαρμογές.

5.7 Υπηρεσία Μοναδικής Πρόσβασης - Single Sign On

Η Υπηρεσία Μοναδικής Πρόσβασης (Single Sign On – SSO) παρέχει ένα περιβάλλον πιστοποίησης και ελέγχου της πρόσβασης των χρηστών σε διαδικτυακές υπηρεσίες και εφαρμογές. Οι συνεργαζόμενες υπηρεσίες και εφαρμογές έχουν στη διάθεση τους ένα ασφαλές, σαφώς ορισμένο και εύκολο στην υλοποίηση και διασύνδεση μηχανισμό πιστοποίησης και εξουσιοδότησης των χρηστών, χωρίς την ανάγκη υλοποίησης και συντήρησης αντίστοιχης λειτουργικότητας. Αντίστοιχα, στους χρήστες του ΟΠΣ, παρέχεται ένα φιλικό και ενιαίο περιβάλλον πρόσβασης στις ηλεκτρονικές υπηρεσίες χωρίς την απαίτηση επανα-εισαγωγής των διαπιστευτηρίων κατά την μετάβαση από μία εφαρμογή σε μία άλλη.

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

5.8 Υπηρεσίες Φιλοξενίας & Διανομής Περιεχομένου

Ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για παροχή υπηρεσίας φιλοξενίας και διανομής περιεχομένου μέσω εξυπηρετητών νέφους και με ελάχιστο χρονικό διάστημα τα 2 έτη. Οι ελάχιστες ζητούμενες δυνατότητες της προσφερόμενης υπηρεσίας θα είναι:

- Storage **250 GB** (Χώρος Αποθήκευσης περιεχομένου)
- Transcoding - Trasnmuxing των video αρχείων, για την αυτόματη μετατροπή των αρχείων από οποιοδήποτε format video
- ABR (Adaptive Bit Rate) για την αυτόματη δημιουργία των πολλαπλών ποιότητων video από τον προμηθευτή.
- Secure Policies για την εφαρμογή πρωτοκόλλων ασφαλείας όπως Geo Block και Token Authentication κατόπιν αιτήματος.

Παροχή εξελιγμένων υπηρεσιών CDN με τα εξής τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Υπηρεσία προστασίας από επιθέσεις άρνησης υπηρεσίας και επιθέσεις σε επίπεδο εφαρμογής.
- ~100 000 επισκέψεις το μήνα
- 100 GB Δικτυακή (traffic) κίνηση το μήνα.
- Ενσωμάτωση και παραμετροποίηση applications/API.
- >99% SLA Διαθεσιμότητας.

5.9 Υπηρεσίες Δημιουργίας Ψηφιακών Παραγωγών Οπτικοακουστικού Υλικού για την πλατφόρμα e-HomeCare

Υποχρέωση του αναδόχου είναι η δημιουργία Video On Demand περιεχομένου όπου θα χρειαστεί, εισαγωγικής ενημέρωσης, χρήσης βασικών εφαρμογών και υπηρεσιών, ειδικού εκπαιδευτικού υλικού, γενικού ενημερωτικού υλικού.

Οι παραγωγές αυτές θα είναι 50 βίντεο με διάρκεια από 1 έως 3 λεπτά και θα περιλαμβάνουν τα

εξής χαρακτηριστικά:

- Stock Video Footages
- Stock Photos
- Graphics

Οι παραγωγές θα αφορούν α) Πρόληψη και β) Ενημέρωση ασθενών για μετανοσοκομειακή φροντίδα.

Οπτικοακουστικό υλικό το οποίο δεν αποτελεί παραγόμενο υλικό του Αναδόχου αλλά χρήζει διαχείρισης, αποθήκευσης και διάθεσης μέσω της πλατφόρμας:

- Κεντρικών ενημερώσεων ή ανακοινώσεων του νοσοκομείου προς τους πολίτες
- Ενημερώσεων της επιτροπής ειδικών για θέματα Πανδημίας
- Μαγνητοσκοπημένου πολυμεσικού περιεχομένου το οποίο προσφέρεται ως ελεύθερου περιεχομένου και αφορά τη νοσηλευτική φροντίδα
- Οτιδήποτε άλλο οπτικοακουστικό υλικό κρίνει αναγκαίο το Νοσοκομείο.

Υποδομές

1. Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου (CMS)
 - a. Διαχείριση Περιεχομένου. Βιβλιοθήκες περιεχομένου να μπορούν να οργανωθούν για παράδειγμα ανά Τύπο - Είδος προγράμματος, πηγή, συλλογή, ετικέτα, κοκ...
 - b. Μεταφόρτωση Περιεχομένου (Content Upload). Εργαλεία Γρήγορης Μεταφόρτωσης περιεχομένου, Μαζικά (Batch Uploads) και αυτόματο συγχρονισμό με την online πλατφόρμα. Δυνατότητα χρήσης HTTP API, HTTP INTERFACE, FTP auto synch και FTP XML.
 - c. Εργαλεία Δημοσίευσης (Publishing Tools). Manual ή προγραμματισμένη δημοσίευση περιεχομένου. Δυνατότητα πολλαπλής δημοσίευσης (με δυνατότητα ημερομηνίας λήξης).
 - d. Social & Integration εργαλεία.
 - e. Σύσταση Περιεχομένου (Content Recommendation). 3rd Party η απευθείας recommendation / personalization engine.
 - f. Social διαμοιρασμός. Άμεσο διαμοιρασμός στα Social media μέσω συνδέσμων ή QR Codes.

- g. Πολλαπλές Γλώσσες. Δυνατότητα προσθήκης Πολλαπλών Γλωσσών και εκχώρηση προεπιλεγμένης γλώσσας ανά χώρα.
 - h. Διαμόρφωση σελίδας. Έλεγχος της τοποθέτησης του περιεχομένου και των widgets, ad placements και των μενού σε όλα τα devices. Πχ Billboard (εικόνα, trailer, επεισόδιο), κατηγορία, προτεινόμενο περιεχόμενο, είδος κοκ...
 - i. Διαχείριση Χρηστών της Πλατφόρμας. Administrator management των χρηστών και accesslist με διπλό παράγοντα αυθεντικοποίησης (2FA)
 - j. Search Settings Advanced Search και φιλτράρισμα του περιεχομένου ανά κατηγορία, και τίτλο.
2. Notifications και Alerts.
- Δημιουργία, αποστολή ή προγραμματισμό απεριόριστων ειδοποιήσεων push κινητών και ιστού.
 - Προσαρμογή των ειδοποιήσεων ανά συσκευή και ανά ομάδα χρηστών.
 - CMS Analytics Integration με Google Analytics και άλλα analytics, Insights των στατιστικών στοιχείων όπως performance, user engagement, bounce rate κλπ.
 - Διαχειριστικό Διαφημίσεων
 - Newsletter (Αυτόματη δημιουργία newsletters, publishing και scheduling. Δυνατότητα integration με 3rd party tools)
 - Blogs. Δυνατότητα δημιουργίας – έκδοσης – και scheduling άρθρων blogs σε πολλαπλές γλώσσες
 - Διαχείριση μηνυμάτων και integration με 3rd party customer service tools
 - Default Settings για Εγγραφή χρηστών (mobile, email και social platforms)
 - Τεχνική Υποδομή. Δυνατότητα εκχώρησης πολλαπλού φορμάτ video στην πλατφόρμα (mp4,m4v,avi,mon,mxf και άλλα) με διαφορετικές μεθόδους ingestion (FTP, HTTPS, HTTPSAPI).
 - Hosting, Security, DDOS Protection, SSL (Secure Sockets Layer)
 - Analytics. Google Analytics, Player Analytics, User Profiling, με δυνατότητα δημιουργίας προγραμματισμένης αναφοράς των στατιστικών reports.
 - Frontend Features. Δυνατότητα δημιουργίας πολλαπλών customized profiles (Όνομα, Φωτογραφία, Default Γλώσσα, Playback Settings, Θέαση Ιστορικού, Αγαπημένα

5.10 Μη λειτουργικές προδιαγραφές – οριζόντιες απαιτήσεις

5.10.1 Συμβατότητα με το Νέφος

Δεδομένου ότι τα υποσυστήματα του παρόντος έργου θα εγκατασταθούν και θα λειτουργήσουν στο Cloud, θα πρέπει η προτεινόμενη αρχιτεκτονική:

- να είναι cloud enabled, δηλαδή να λειτουργεί ή να σχεδιάζεται να λειτουργήσει σε περιβάλλον εικονικοποίησης (hypervisor) και να έχει σχεδιαστεί κατάλληλα ή εναλλακτικά να έχει αρχιτεκτονική κατάλληλη για μεταφορά σε περιβάλλον υπολογιστικού νέφους (cloud) από φυσικές μηχανές (εφόσον λειτουργεί σε αυτές) και επίσης να είναι συμβατή με το περιβάλλον εικονικοποίησης του Cloud.
- να έχει σαφώς καθορισμένες τις απαιτήσεις σε αποθηκευτικό χώρο, δικτυακή κίνηση, backup, ασφάλεια και λοιπές συνοδευτικές υπηρεσίες, ώστε να καταταχθεί σε κάποιο από τα προσφερόμενα επίπεδα υπηρεσιών του Cloud.
- να έχει ρυθμισμένα τα θέματα αδειοδότησης των εφαρμογών και των δομικών στοιχείων, ώστε να είναι δυνατή η νόμιμη λειτουργία τους.

Η προτεινόμενη λύση θα πρέπει να είναι κατάλληλα προσαρμοσμένη στις υποδομές και στο περιβάλλον λειτουργίας του Cloud. Τέλος, επισημαίνεται ότι ο Ανάδοχος θα πρέπει να

συμμορφώνεται με τους κανόνες της Πολιτικής Ασφάλειας την οποία εφαρμόζει και τηρεί το Γ.Ν. ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ.

5.10.2 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 η πλατφόρμα eHomeCare
- 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

5.10.3 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 οποία 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 ή εφαρμογές για διαφορετικά λειτουργικά συστήματα.

5.10.4 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 οποιοσδήποτε 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.

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

Σύμφωνα με τα παραπάνω, και όσον αφορά στην ανάπτυξη όλων των εφαρμογών (τυποποιημένων και μη) του παρόντος Έργου, ο για την υλοποίηση του έργου οφείλει να εφαρμοστεί:

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

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. Παρεχόμενες Υπηρεσίες

6.1 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 χρονοισμοί 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

6.2 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 στις εφαρμογές της πλατφόρμας μετανοσοκομειακής φροντίδας.

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.

6.3 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
 - Τελικοί 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 Τελικών Χρηστών

Αναφορικά με τις ομάδες των τελικών χρηστών εκτιμάται ότι θα πρέπει να εκπαιδευτούν από τον Ανάδοχο δύο (4) υπάλληλοι της διεύθυνσης διοικητικής μέριμνας.

Η ελάχιστη διάρκεια για την Εκπαίδευση Χρηστών είναι μία (1) ημέρες.

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 πέντε (3). Το αντικείμενο της εκπαίδευσης θα πρέπει να είναι κατάλληλα επιλεγμένο, ώστε να διασφαλιστεί η παρακολούθηση της σωστής λειτουργίας του συστήματος στην ολότητά του.

6.4 Υπηρεσίες Δικτύου Διανομής Περιεχομένου (CDN Content Delivery Network)

Ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για τις υπηρεσίες διανομής περιεχομένου (CDN) σύμφωνα με τις προδιαγραφές.

6.5 Υπηρεσίες Δημιουργίας Ψηφιακών Παραγωγών Οπτικοακουστικού Υλικού

Υποχρέωση του αναδόχου είναι η δημιουργία video on demand περιεχομένου. Θα χρειαστεί αρχικά και σε στάδια, η δημιουργία τουλάχιστον των βασικών παραγωγών, εισαγωγικής ενημέρωσης, χρήσης βασικών εφαρμογών και υπηρεσιών, ειδικού εκπαιδευτικού υλικού, γενικού ενημερωτικού υλικού κατ' υπόδειξη του επιστημονικού προσωπικού του Νοσοκομείου.

Οι παραγωγές αυτές θα είναι τουλάχιστον 50, διάρκειας ενός έως τριών λεπτών και οι προδιαγραφές τους θα οριστικοποιηθούν στη Φάση 1 του έργου και θα περιλαμβάνουν τα εξής χαρακτηριστικά:

- Stock Video Footages
- Stock Photos
- Graphics

Οι υποψήφιοι ανάδοχοι στην τεχνική τους προσφορά θα πρέπει να περιγράψουν τις τεχνικές λεπτομέρειες των προτεινόμενων παραγωγών.

6.6 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.

- Την πραγματοποίηση δοκιμών υψηλού φόρτου (stress tests) με χρήση κατάλληλου εργαλείου.

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.

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.

6.7 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.

7. Χρονοδιάγραμμα & Φάσεις Υλοποίησης του Έργου

Η συνολική διάρκεια του έργου ορίζεται σε δώδεκα (12) 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	1	1
Φ2	Ανάπτυξη Εφαρμογών	2	10	8
Φ3	Ανάπτυξη Πολυμεσικού Περιεχομένου	6	9	3
Φ4	Φιλοξενία – Διανομή Περιεχομένου από το Νέφος	9	10	1
Φ3	Πιλοτική Λειτουργία	11	11	1

Παραδοτέα υπο-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	Τεύχος Αναλυτικών Προδιαγραφών	1	1
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"> ○ δοκιμών σε επίπεδο εφαρμογής (system tests) ○ δοκιμών αποδοχής χρηστών (user acceptance tests) ○ δοκιμών υψηλού φόρτου (stress tests) με πραγματικούς χρήστες ή με λογισμικό εξομοίωσης φόρτου. ○ δοκιμών χρηστικότητας και προσβασιμότητας εφαρμογών 			

Φάση 2 | Ανάπτυξη Εφαρμογών eHomeCare

Κωδικός	Τίτλος Παραδοτέου	Φάση	Μήνας Υποβολής
Π.2.1	Ανάπτυξη Εφαρμογών eHomeCare	2	10
Περιγραφή Παραδοτέου			
<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Πλατφόρμα μετανοσοκμειακής φροντίδας eHomeCare (web) • Εφαρμογή eHomeCare (android) • eHomeCare (iOS) 			

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

Π.2.2	Παράδοση Πηγαίου Κώδικα Εφαρμογών	2	10
Περιγραφή Παραδοτέου			
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 φάσης 2 . Εξαιρούνται οι λύσεις που βασίζονται σε έτοιμο – εμπορικό λογισμικό και όσες διατίθενται με την μορφή Software as a Service.			

Φάση 3 | Υπηρεσίες Ψηφιακών Παραγωγών

Κωδικός	Τίτλος Παραδοτέου	Φάση	Μήνας Υποβολής
Π.3.1	Υπηρεσίες Ψηφιακών Παραγωγών	3	9
Περιγραφή Παραδοτέου			
Οι πενήντα (50) ζητούμενες ψηφιακές παραγωγές πρέπει να έχουν ολοκληρωθεί. Στο παραδοτέο πρέπει να περιέχεται το σύνολο του υλικού όπως αυτό έχει προκύψει από την μελέτη εφαρμογής.			

Φάση 4 | Υπηρεσίες Φιλοξενίας – Διανομής Δικτύου

Κωδικός	Τίτλος Παραδοτέου	Φάση	Μήνας Υποβολής
Π.4.1	Υπηρεσίες Διανομής	4	10
Περιγραφή Παραδοτέου			
Αναφορά παροχής υπηρεσιών διανομής περιεχομένου όπως αυτές περιγράφονται στην αντίστοιχη παράγραφο			

Φάση 5 | Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας

Κωδικός	Τίτλος Παραδοτέου	Φάση	Μήνας Υποβολής
Π.5.1	Πιλοτική Λειτουργία	5	11
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 απασφαλματωμένη λειτουργία της εφαρμογής. 			

Φάση 6 | Υπηρεσίες Εκπαίδευσης

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

Π.6.1	Εκπαίδευση Χρηστών	6	12
Περιγραφή Παραδοτέου			
Εκπαίδευση όλων των κατηγοριών Χρηστών που προβλέπονται από τις τεχνικές προδιαγραφές και κατάθεση της τεκμηρίωσης αναφορικά με τη λειτουργία της πλατφόρμας eHomeCare.			

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2025

Η ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΣΥΝΤΑΞΗΣ

1. Θωμόπουλος Αθανάσιος

2. Αγγελίδου Δανάη

3. Καλλίνου Ειρήνη