

## Προβολή και σχολιασμός Προκαταρκτικής Διαβούλευσης

Τίτλος	Δημοσιεύθηκε	Η/νία Λήξης	Μοναδικός Κωδικός	Πλήθος Σχολίων	Πλήθος Ενεργών Σχολίων
ΓΝ ΧΑΝΙΩΝ "Ο ΑΓΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ" - 3η Διαβούλευση για «Προμήθεια και Εγκατάσταση Αυτοματοποιημένων Συστημάτων Αποθήκευσης και Διαχείρισης Φαρμάκων και Αναλωσίμων για την Αναβάθμιση των Παρεχόμενων Υπηρεσιών Υγείας στο Γενικό Νοσοκομείο Χανίων»	03 Νοεμβρίου 2023 στις 08:22:11	13 Νοεμβρίου 2023 στις 23:59:59	<a href="#">2023DIAB27334</a>	3	3

### Σχόλιο 1

**Όνομα** ICON DYNAMICS ΙΑΤΡΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ Ι.Κ.Ε. Email [info@icondynamics.gr](mailto:info@icondynamics.gr)  
Δημοσιεύθηκε 13-11-2023

Άρθρο

ΠΡΟΣ: ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΧΑΝΙΩΝ «Ο ΑΓΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ»

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: Ε. Ντουσάκης

ΤΗΛ.: 28210- 22300

EMAIL: entousakis@chaniahospital.gr

ΘΕΜΑ: Απάντηση στην Πρόσκληση Τρίτης (Γ') Δημόσιας Διαβούλευσης έσω ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ για το υποέργο 2 της με ΜΙS 5215545 ενταγμένης πράξης με τίτλο: «Προμήθεια και Εγκατάσταση Αυτοματοποιημένων Συστημάτων Αποθήκευσης και Διαχείρισης Φαρμάκων και Αναλωσίμων για την Αναβάθμιση των Παρεχόμενων Υπηρεσιών Υγείας στο Γενικό Νοσοκομείο Χανίων»

Αξιότιμοι Κύριοι/ες,

Έπειτα από προσεκτική μελέτη των τεχνικών προδιαγραφών και σεβόμενοι το έργο της επιτροπής σύνταξης αυτών και προκειμένου το νοσοκομείο να προμηθευτεί το πλέον σύγχρονο ,τεχνολογικά αλλά και με υψηλή κλινική αξία ,σύστημα θα θέλαμε να σας θέσουμε υπόψη τα παρακάτω:

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΕΠΙ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ

## **Παρατήρηση 1**

3. Η προβλεπόμενη καμπίνα (ή συστοιχία καμπινών) τεχνολογίας RFID με Διαδραστικό Σύστημα Διεπαφής για άμεσο έλεγχο και διαχείριση των υλικών, που θα τοποθετηθεί μέσα στην αίθουσα του Αιμοδυναμικού, να έχει εξωτερικές διαστάσεις μήκους έως 290cm, ύψους έως 200cm, βάθους έως 60cm και ωφέλιμο χώρο αποθήκευσης τουλάχιστον 1 m<sup>3</sup> με κατάλληλη διαμόρφωση για να αποθηκεύονται τουλάχιστον 400 συσκευασίες με stents και μπαλονάκια.

Προτείνεται η τροποποίηση της προδιαγραφής ως εξής:

3. Η συστοιχία τριών (3) καμπινών τεχνολογίας RFID με Διαδραστικό Σύστημα Διεπαφής για άμεσο έλεγχο και διαχείριση των υλικών, που θα τοποθετηθεί μέσα στην αίθουσα του Αιμοδυναμικού, να έχει ωφέλιμο χώρο αποθήκευσης τουλάχιστον 3 m<sup>3</sup> με κατάλληλη διαμόρφωση για να αποθηκεύονται τουλάχιστον 400 συσκευασίες με stents και μπαλονάκια.

Αιτιολογία:

Με την αποσαφήνιση της ποσότητας των απαιτούμενων καμπινών δίνεται η δυνατότητα στις εταιρείες να δώσουν ισότιμη προσφορά λόγω του γεγονότος ότι το κριτήριο ανάθεσης της Σύμβασης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη μόνο βάσει τιμής .

Επιπλέον λαμβάνονται υπόψιν και οι χωροταξικές δυνατότητες του χώρου του Αιμοδυναμικού εργαστηρίου όπως έχουν υποδειχθεί από το αντίστοιχο τμήμα .

## **Παρατήρηση 2**

4. Η προβλεπόμενη δεύτερη καμπίνα (ή συστοιχία καμπινών) τεχνολογίας RFID με Διαδραστικό Σύστημα Διεπαφής για άμεσο έλεγχο και διαχείριση των υλικών, που θα τοποθετηθεί μέσα στην αίθουσα του Αιμοδυναμικού, να έχει εξωτερικές διαστάσεις μήκους έως 190cm, ύψους έως 200cm, βάθους έως 60cm και ωφέλιμο χώρο αποθήκευσης τουλάχιστον 0,7 m<sup>3</sup> με κατάλληλη διαμόρφωση για τουλάχιστον 30 διαφορετικές κατηγορίες από καθετήρες).

Προτείνεται η τροποποίηση της προδιαγραφής ως εξής:

4. Η συστοιχία δύο (2) καμπινών τεχνολογίας RFID με Διαδραστικό Σύστημα Διεπαφής για άμεσο έλεγχο και διαχείριση των υλικών, που θα τοποθετηθεί σε παρακείμενο χώρο αποθήκευσης στην αίθουσα του Αιμοδυναμικού, να έχει ωφέλιμο χώρο αποθήκευσης τουλάχιστον 2 m<sup>3</sup> με κατάλληλη διαμόρφωση για τουλάχιστον 30 διαφορετικές κατηγορίες από καθετήρες.

Αιτιολογία:

Με την αποσαφήνιση της ποσότητας των απαιτούμενων καμπινών δίνεται η δυνατότητα στις εταιρείες να δώσουν ισότιμη προσφορά λόγω του γεγονότος ότι το κριτήριο ανάθεσης της Σύμβασης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη μόνο βάσει τιμής .

Επιπλέον λαμβάνονται υπόψιν και οι χωροταξικές δυνατότητες του παρακείμενου χώρου του Αιμοδυναμικού εργαστηρίου όπως έχουν υποδειχθεί από το αντίστοιχο τμήμα .

### **Παρατήρηση 3**

5. Η προβλεπόμενη καμπίνα (ή συστοιχία καμπινών) τεχνολογίας RFID με Διαδραστικό Σύστημα Διεπαφής για άμεσο έλεγχο και διαχείριση των υλικών, που θα τοποθετηθεί σε βοηθητικό χώρο του Αιμοδυναμικού, να έχει εξωτερικές διαστάσεις μήκους έως 350cm, ύψους έως 200cm, βάθους έως 60cm και ωφέλιμο χώρο αποθήκευσης τουλάχιστον 1,5 m<sup>3</sup> με κατάλληλη διαμόρφωση για να αποθηκεύονται υλικά όπως stents, μπαλονάκια, καθετήρες κ.α υλικά απαραίτητα για την εύρυθμη λειτουργία του τμήματος.

Προτείνεται η τροποποίηση της προδιαγραφής ως εξής:

5. Η συστοιχία δύο (2) καμπινών τεχνολογίας RFID με Διαδραστικό Σύστημα Διεπαφής για άμεσο έλεγχο και διαχείριση των υλικών, που θα τοποθετηθεί σε βοηθητικό χώρο του Αιμοδυναμικού, να έχει ωφέλιμο χώρο αποθήκευσης τουλάχιστον 1,5 m<sup>3</sup> με κατάλληλη διαμόρφωση για να αποθηκεύονται υλικά όπως stents, μπαλονάκια, καθετήρες κ.α υλικά απαραίτητα για την εύρυθμη λειτουργία του τμήματος.

Αιτιολογία:

Με την αποσαφήνιση της ποσότητας των απαιτούμενων καμπινών δίνεται η δυνατότητα στις εταιρείες να δώσουν ισότιμη προσφορά λόγω του γεγονότος ότι το κριτήριο ανάθεσης της Σύμβασης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη μόνο βάσει τιμής .

Επιπλέον λαμβάνονται υπόψιν και οι χωροταξικές δυνατότητες του βοηθητικού χώρου του Αιμοδυναμικού εργαστηρίου όπως έχουν υποδειχθεί από το αντίστοιχο τμήμα .

### **Παρατήρηση 4**

8. Οι πρόσθιες θύρες πρέπει να παρέχουν την δυνατότητα άμεσου οπτικού ελέγχου του αποθέματος (π.χ. να φέρουν γυάλινη επιφάνεια) μέσω της οποίας να μπορεί να γίνεται γρήγορος εντοπισμός υλικών & αποφυγή άσκοπων ανοιγμάτων της καμπίνας. Το ( ή τα ) τμήματα αυτά θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από ειδικό θωρακισμένο υλικό (π.χ. ηλεκτρομαγνητικά θωρακισμένο κρύσταλλο) ούτως ώστε να αποκλείεται το ενδεχόμενο να αναγνωρίζονται και να καταμετρούνται RFID tags εκτός του εσωτερικού ωφέλιμου χώρου.

Προτείνεται η τροποποίηση της προδιαγραφής ως εξής:

8. Οι πρόσθιες συρόμενες θύρες πρέπει να παρέχουν την δυνατότητα άμεσου οπτικού ελέγχου του αποθέματος (π.χ. να φέρουν γυάλινη επιφάνεια) μέσω της οποίας να μπορεί να γίνεται γρήγορος εντοπισμός υλικών & αποφυγή άσκοπων ανοιγμάτων της καμπίνας. Το ( ή τα ) τμήματα αυτά θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από ειδικό θωρακισμένο υλικό (π.χ. ηλεκτρομαγνητικά θωρακισμένο κρύσταλλο) ούτως ώστε να αποκλείεται το ενδεχόμενο να αναγνωρίζονται και να καταμετρούνται RFID tags εκτός του εσωτερικού ωφέλιμου χώρου.

Αιτιολογία:

Με τις συρόμενες θύρες στις καμπίνες εξασφαλίζεται χωροταξικό πλεονέκτημα εντός του περιορισμένου χώρου του Αιμοδυναμικού εργαστηρίου σε σχέση με τις θύρες που ανοίγουν προς τα έξω οι οποίες καταλαμβάνουν τουλάχιστον 40 εκατοστά επιπλέον χώρο όταν είναι ή παραμένουν ανοιχτές κατά την διάρκεια της ιατρικής πράξης .

Επιπλέον με τις συρόμενες θύρες αποφεύγονται ανεπιθύμητες καταστάσεις κατά τη διάρκεια της ιατρικής πράξης αφού δεν προεξέχουν πέραν των οριοθετημένων διαστάσεων των καμπινών εξασφαλίζοντας και λειτουργικό πλεονέκτημα σε σχέση με τις θύρες που ανοίγουν προς τα έξω.

#### **Παρατήρηση 5**

10. Αυτό θα γίνεται μέσω ειδικού διαδραστικού υποσυστήματος χειρισμού(πχ οθόνη αφής), νοσοκομειακών προδιαγραφών, καθώς μέρος των καμπινών θα τοποθετηθούν μέσα στις χειρουργικές αίθουσες. Το διαδραστικό υποσύστημα θα αποτελεί και την διεπαφή του τελικού χρήστη για την χρήση των καμπινών, μέσω του οποίου θα γίνεται ενημέρωση αποθέματος ή χρέωση σε περιστατικό / ασθενή / χειρουργική αίθουσα (χρέωση υλικού / προορισμό) κλπ. Για την ευκολότερη και αποτελεσματικότερη χρήση των καμπινών, θα πρέπει να βρίσκεται πλησίον ή εάν είναι δυνατό ενσωματωμένο με στις καμπίνες. Επίσης να μπορεί να ελέγχει όλες τις καμπίνες που θα βρίσκονται στον ίδιο χώρο.

Προτείνεται η τροποποίηση της προδιαγραφής ως εξής:

10 . Αυτό θα γίνεται μέσω ειδικού διαδραστικού υποσυστήματος χειρισμού(πχ οθόνη αφής), νοσοκομειακών προδιαγραφών, καθώς μέρος των καμπινών θα τοποθετηθούν μέσα στις χειρουργικές αίθουσες. Το διαδραστικό υποσύστημα θα αποτελεί και την διεπαφή του τελικού χρήστη για την χρήση των καμπινών, μέσω του οποίου θα γίνεται ενημέρωση αποθέματος ή χρέωση σε περιστατικό / κωδικό ασθενή / χειρουργική αίθουσα (χρέωση υλικού / προορισμό) κλπ. Για την ευκολότερη και αποτελεσματικότερη χρήση των καμπινών, θα πρέπει να βρίσκεται πλησίον ή εάν είναι δυνατό ενσωματωμένο με τις καμπίνες. Επίσης να μπορεί να ελέγχει όλες τις καμπίνες που θα βρίσκονται στον ίδιο χώρο καθώς και να μπορεί να αναγνωρίζει , να καταγράφει και να διαχειρίζεται και υλικά που βρίσκονται εκτός των καμπινών χωρίς σήμανση με RFID ετικέτα όπως π.χ ράμματα , γάντια κτλ .

Αιτιολογία:

Αναφερόμενοι στον κωδικό ασθενή εξασφαλίζεται η πλήρη συμμόρφωση και ασφάλεια με τους αυστηρούς κανονισμούς του Γενικού Κανονισμού για την Προστασία Δεδομένων (ΓΚΠΔ) ή διεθνώς GDPR .

Με την δυνατότητα του συστήματος να αναγνωρίζει , να καταγράφει και να διαχειρίζεται υλικά που δεν θα βρίσκονται εντός των καμπινών και χωρίς σήμανση με RFID ετικέτα ουσιαστικά και πρακτικά αυξάνουμε την εφαρμογή της καταγραφής και χρέωσης σε όλα τα υλικά του Αιμοδυναμικού εργαστηρίου υγειονομικού ενδιαφέροντος .

#### **Παρατήρηση 6**

13 . Κάθε υλικό για να τοποθετηθεί εντός της καμπίνας και για να είναι λειτουργικά ανιχνεύσιμο θα επισημαίνεται με μια «ετικέτα/αυτοκόλλητο» τεχνολογίας RFID. Το σύστημα πρέπει να διαθέτει μονάδα εκτύπωσης RFID για την σήμανση των υλικών με αυτοκόλλητη ετικέτα RFID (εφόσον δεν φέρουν ήδη από τον κατασκευαστή) . Η ετικέτα αυτή θα περιέχει μοναδικές πληροφορίες για το κάθε προϊόν όπως για παράδειγμα, αριθμό παρτίδας, ημερομηνία λήξης, κατασκευαστή κ.λ.π.

Προτείνεται η τροποποίηση της προδιαγραφής ως εξής:

13 . Κάθε υλικό για να τοποθετηθεί εντός της καμπίνας και για να είναι λειτουργικά ανιχνεύσιμο θα επισημαίνεται με μια «ετικέτα/αυτοκόλλητο» τεχνολογίας RFID. Το σύστημα πρέπει να διαθέτει και να παραδοθεί με τις απαραίτητες (όσες χρειαστούν από το νοσοκομείο) RFID αυτοκόλλητες ετικέτες ή εναλλακτικά να διαθέτει μονάδα εκτύπωσης RFID για την σήμανση των υλικών με αυτοκόλλητη ετικέτα RFID (εφόσον δεν φέρουν ήδη από τον κατασκευαστή) . Η ετικέτα αυτή θα περιέχει μοναδικές πληροφορίες για το κάθε προϊόν όπως για παράδειγμα, αριθμό παρτίδας, ημερομηνία λήξης, κατασκευαστή κ.λ.π.

Αιτιολογία:

Με την διάθεση και την παράδοση των απαραίτητων (όσων χρειαστούν από το νοσοκομείο) ετικετών RFID εξασφαλίζεται η αδιάκοπη και απρόσκοπτη λειτουργία του Αιμοδυναμικού εργαστηρίου υπερκαλύπτοντας τις ήδη υπάρχουσες ανάγκες .

Επιπλέον δεν θα δαπανάται επιπλέον χρόνος στην εκτύπωση των RFID ετικετών , δεν θα απαιτούνται επιπλέον κόστη από τα αναλώσιμα του εκτυπωτή για μια λειτουργία που δεν έχει πρακτική εφαρμογή . Η εκτύπωση πληροφοριών πάνω στις ετικέτες είναι πρακτικά απρόσιτες εφόσον το μέγεθος των ετικετών είναι μικρό ,περιορισμένο και συγκεκριμένο ώστε να μην υπερκαλύπτει τις ούτως ή άλλως αναγραφόμενες πληροφορίες στις συσκευασίες των υλικών.

Σας ευχαριστούμε για την δυνατότητα να καταθέσουμε τις προτάσεις μας.

Παραμένουμε στην διάθεσή σας για οποιαδήποτε διευκρίνηση.

Για την ICON DYNAMICS ΙΑΤΡΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ Ι.Κ.Ε

## Σχόλιο 2

Όνομα Μαίρη Φαλελάκη Email [maryfa@fmfeed.eu](mailto:maryfa@fmfeed.eu) Δημοσιεύθηκε 13-11-2023

Άρθρο

Αξιότιμες κυρίες και κύριοι,

Η εταιρία μας FM FEED δραστηριοποιείτε στο χώρο των ιατροτεχνολογικών προϊόντων και αντιπροσωπεύει εταιρία με μεγάλη εμπειρία στα ηλεκτρονικά μηχανήματα που ζητάτε. Εκατοντάδες ηλεκτρονικά συστήματα έχουν εγκατασταθεί και λειτουργούν σε ιδιωτικά και δημόσια νοσοκομεία σε πολλές χώρες του κόσμου την τελευταία δεκαετία.

Προτείνουμε κάποιες τροποποιήσεις στις τεχνικές προδιαγραφές έτσι ώστε να υπάρχει η δυνατότητα να συμμετάσχει και η εταιρία μας στον εν λόγω διαγωνισμό όποτε αυτός προκηρυχθεί και το νοσοκομείο σας να έχει την δυνατότητα περισσοτέρων και πιθανώς συμφερόμενων επιλογών.

Τα ηλεκτρονικά συστήματα φύλαξης και διαχείρισης ιατροτεχνολογικού υλικού είναι σύγχρονα μηχανήματα που έχουν βάση την τεχνολογία αιχμής.

Η τεχνολογία αυτή αλλάζει και βελτιώνεται καθημερινά οπότε οι τεχνικές προδιαγραφές που ζητάμε σήμερα, σε μικρό χρόνο μπορεί να θεωρηθούν παρωχημένες.

Η τεχνολογία RFID στην οποία αναφέραστε στις παραγράφους 3, 7, 8, 13 και 14 τις οποίες ζητάτε για την παρακολούθηση του προϊόντος, πέραν του ότι είναι μια ακριβή τεχνολογία στην αγορά, υποχρεώνει μόνιμα στη χρήση ειδικών ετικετών υψηλού κόστους αγοράς (δεν είναι απλές ετικέτες) οι οποίες θα αυξήσουν το κόστος λειτουργίας του τμήματος και κατ'επέκταση του νοσοκομείου.

Η τεχνολογία RFID δεν είναι κάτι καινούριο, υπάρχει ήδη εδώ και πολλές δεκαετίες. Η συντομογραφία RFID προέρχεται από την αγγλική φράση Radio Frequency Identification. Ουσιαστικά πρόκειται για μικρά ηλεκτρονικά κυκλώματα, συχνά στο μέγεθος ενός κόκκου ρυζιού, τα οποία φέρουν κάποιου είδους ψηφιακή πληροφορία και χρησιμοποιούνται για κάποιου είδους αναγνώριση. Δηλαδή ένα συγκεκριμένο κύκλωμα επικοινωνεί με κάποιον δέκτη και δίνει πληροφορίες για ένα συγκεκριμένο αντικείμενο ή μια συγκεκριμένη ενέργεια.

Με την χρήση RFID που ζητάτε, πέραν του κόστους αγοράς θα πρέπει να υπολογίσετε και ένα κόστος χρήσης σε εργατώρες, διότι τις ετικέτες RFID που θα πρέπει να παράγονται, κάποιοι υπάλληλοι (πιθανόν νοσηλευτές τους οποίους έχουμε σε έλλειψη ) θα πρέπει να τις τυπώνουν και να τις επικολλούν σε κάθε ένα από τα υλικά που θα φυλάσσονται στα ντουλάπια.

Προτείνουμε να παραληφθούν/αφαιρεθούν οι συγκεκριμένες αναφορές σε RFID τεχνολογία. Αντί αυτού μπορεί να ζητάτε να προστεθούν ειδικές κάμερες ασφαλείας στα ντουλάπια για την καταγραφή όλων των κινήσεων σε πραγματικό χρόνο. Σήμερα οι κάμερες και οι σκληροί δίσκοι καταγραφής έχουν χαμηλό κόστος και μπορούν να κρατήσουν μεγάλο όγκο πληροφοριών. Το σύστημα αυτό παρακολούθησης είναι οικονομικό στην αγορά αλλά

δεν έχει και επιπλέον κρυφά κόστη χρήσης . Επιπλέον οι χρεοπιστώσεις των προϊόντων θα παρακολουθούνται ηλεκτρονικά από το barcode που διαθέτει το προϊόν στη συσκευασία του.

Αναφορικά με τις διαστάσεις των ντουλαπιών για τις οποίες πιθανών να λάβατε υπ' όψη συγκεκριμένα μηχανήματα, θα παρακαλούσαμε να δοθούν διαστάσεις του χώρου που θα τοποθετηθούν, έτσι ώστε να υπάρχει δυνατότητα επιλογής από περισσότερες εταιρείες και να λειτουργήσει ο ανταγωνισμός.

Παράδειγμα, το ύψος 200cm θα μπορούσε να είναι περίπου 200cm εκτός αν το ταβάνι στο χώρο είναι σε ύψος ακριβώς στα 200cm καθώς και το βάθος να δίνει τη δυνατότητα για ντουλάπια +/- 15cm, εκτός εάν υπάρχει μεγάλη στενότητα χώρου.

Είμαστε στην διάθεση σας για όποια περεταίρω πληροφορία η διευκρίνιση

Άρθρο

Αξιότιμοι κύριοι / κυρίες

Ως αντιπρόσωποι ενός εκ των κορυφαίων συστημάτων αυτοματοποιημένης διαχείρισης υλικών βασιζόμενη στη τεχνολογία RFID, θα θέλαμε να υποβάλλουμε κάποιες παρατηρήσεις σχετικά με τις τεχνικές προδιαγραφές του Υποέργου 2 της «Προμήθειας και Εγκατάστασης Αυτοματοποιημένων Συστημάτων Αποθήκευσης και Διαχείρισης Φαρμάκων και Αναλωσίμων για την Αναβάθμιση των Παρεχόμενων Υπηρεσιών Υγείας στο Γενικό Νοσοκομείο Χανίων» που αφορά το Αιμοδυναμικό τμήμα του Νοσοκομείου.

Η φιλοσοφία του συστήματος βασίζεται στην προσαρμογή, στις υπάρχουσες διαδικασίες λειτουργίας του τμήματος, με ελάχιστες παρεμβάσεις ώστε να γίνει ευκολότερα αποδεκτό από το προσωπικό, παρέχοντας έλεγχο και πληροφόρηση με την λιγότερη ανθρώπινη παρέμβαση, ενώ παράλληλα εξορθολογίζεται η διαχείριση του χρόνου εργασίας του ανθρώπινου δυναμικού (εξοικονόμηση ανθρώπινων πόρων).

Θα θέλαμε εισαγωγικά να σημειώσουμε ότι όταν αναφέρονται συστήματα ψηφιακής διαχείρισης υλικών βασιζόμενα σε τεχνολογία RFID, κατά κύρια βάση εννοούνται καμπίνες που μπορούν χωρίς παρέμβαση του χρήστη, να πραγματοποιούν άμεσες και διασφαλισμένες καταγραφές (απογραφές) των υλικών που είναι διαθέσιμα και φυλάσσονται μέσα σε αυτές. Επίσης ένα σύστημα ψηφιακής διαχείρισης υλικών μπορεί ηλεκτρονικά είτε στο χώρο που είναι τοποθετημένες οι καμπίνες είτε απομακρυσμένα να χρεώνει τα υλικά σε ασθενείς καθώς επίσης να διαχειριστεί, να ανιχνεύσει και να ειδοποιήσει για τυχόν ληξιπρόθεσμα υλικά.

Γενικά ένα σύστημα ψηφιακής διαχείρισης εκσυγχρονίζει και εν μέρη αυτοματοποιεί το υπάρχων σύστημα διαχείρισης υλικών των Νοσοκομείων.

Για να αυτοματοποιηθεί, πλήρως, η ψηφιακή διαχείριση των υλικών θα πρέπει όχι μόνο να ταυτοποιεί τον χρήστη που θα παραλάβει (ή θα τοποθετήσει) υλικά στην καμπίνα, αλλά θα πρέπει να διασφαλίζεται ότι κατά το άνοιγμα της καμπίνας έχει καθοριστεί η διαδικασία που θα ακολουθηθεί (για παράδειγμα χρέωση υλικών σε ασθενή). Αυτή η παράμετρος είναι και η ειδοποιός διαφορά ανάμεσα στα συστήματα ψηφιακής διαχείρισης υλικών με τα Αυτοματοποιημένα Συστήματα Ψηφιακής Διαχείρισης Υλικών βασιζόμενα σε τεχνολογία RFID.

Η αυτοματοποίηση διασφαλίζεται, καθώς ο χρήστης πριν να έχει πρόσβαση στο περιεχόμενο της καμπίνας θα πρέπει υποχρεωτικά να δηλώσει τον σκοπό για τον οποίο αιτείται πρόσβαση. Έτσι εξαλείφεται κάθε πιθανός κίνδυνος είτε από αμέλεια είτε από αδιαφορία είτε από κακή συνεννόηση να μην οριστεί η διαδικασία όπως η χρέωση υλικών σε ασθενή. Σε κάθε περίπτωση λόγω των πιεσμένων συνθηκών εργασίας, θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα τροποποιήσεων των διαδικασιών σε μεταγενέστερο χρόνο.



Επίσης είναι σημαντικό κάθε συστοιχία από τις καμπίνες (όπως οι τρεις διαφορετικές συστοιχίες που προδιαγράφονται στο έργο σας) να διαθέτει οθόνη αφής ενσωματωμένη στις καμπίνες με ειδικά σχεδιασμένο εύχρηστο λογισμικό στα ελληνικά καθώς εκτός του χώρου που εξοικονομείται (εργονομικά πιο εύχρηστες ) ορισμένα από τα πλεονεκτήματα είναι τα εξής:

- Δυνατότητα για άμεση πληροφόρηση του χρήστη για τα υλικά(διαθεσιμότητα, ημερομηνία λήξης κλπ.) και τις κινήσεις τους.
- Εξάλειψη της πιθανότητας λάθους στην παραλαβή ή επανατοποθέτησης υλικού στην καμπίνα διότι το σύστημα ζητά επιβεβαίωση τις κίνησης από τον χρήστη.
- Ανεξάρτητη ταυτόχρονη χρήση των καμπινών από διαφορετικούς χρήστες για διαφορετικά περιστατικά.
- Πλήρης έλεγχος της χρήσης του συστήματος, καθώς ο κάθε χρήστης έχει τον προσωπικό του κωδικό και υποχρεώνεται να δηλώσει τον σκοπό για τον οποίο ζητά πρόσβαση (παραλαβή υλικού και χρέωση υλικού, επιστροφή υλικού κλπ.) και επιπλέον να επιβεβαιώσει την επιλογή του υλικού. Με αυτόν τον τρόπο εξαλείφονται οι απώλειες υλικών, τα «μπερδέματα» με τις χρεώσεις κλπ.
- Εξάλειψη του κινδύνου χρήσης ληξιπρόθεσμου υλικού, αφού το σύστημα προειδοποιεί άμεσα τον χρήστη για τον ενδεχόμενο κίνδυνο.
- Ορθολογικότερη χρήση του αποθέματος αφού το σύστημα «προτείνει» άμεσα στον χρήστη το υλικό με την κοντινότερη ημερομηνία λήξης.
- Αυτόνομη λειτουργία του συστήματος ανεξαρτήτως τεχνικών προβλημάτων του πληροφοριακού δικτύου.

Επιπλέον το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει την δυνατότητα διασύνδεσης με το υπάρχων πληροφοριακό σύστημα, ώστε να διασφαλίζεται η διαδραστικότητα με την κεντρική διαχείριση. Με αυτόν τον τρόπο μπορούν να αυτοματοποιηθούν η διαδικασίες χρέωσης των υλικών σε ασθενείς καθώς επίσης και η διαδικασίες παραγγελίας υλικών.

Για τους παραπάνω λόγους θα προτείναμε στις Τεχνικές προδιαγραφές Συστήματος αποθήκευσης και Ψηφιακής Διαχείρισης Υλικών υψηλού κόστους που βασίζεται στην τεχνολογία RFID στο Αιμοδυναμικό τμήμα του Γενικού Νοσοκομείου Χανίων να συμπεριληφθούν ορισμένα στοιχεία ώστε να αποκομίσετε τα μέγιστα οφέλη από την προμήθεια ανάλογου συστήματος:

- οι παράγραφοι 3, 4 και 5 στις Τεχνικές προδιαγραφές (σελ 1 & 2) όπου αναφέρει «Η προβλεπόμενη καμπίνα (ή συστοιχία καμπινών) τεχνολογίας RFID με Διαδραστικό Σύστημα Διεπαφής για άμεσο έλεγχο και διαχείριση των υλικών, που θα τοποθετηθεί μέσα ...»

θα μπορούσε να τροποποιηθεί και να αναφέρεται:

« Η προβλεπόμενη καμπίνα (ή συστοιχία καμπινών) τεχνολογίας RFID με Διαδραστικό και κατά προτίμηση ενσωματωμένο Σύστημα Διεπαφής, με ειδικό λογισμικό στα Ελληνικά, για άμεσο έλεγχο και διαχείριση των υλικών, που θα τοποθετηθεί μέσα ....»

- Η παράγραφος 9 (σελ 2) στις τεχνικές προδιαγραφές όπου αναφέρει « Η κάθε καμπίνα (ή υποσύνολο καμπινών που βρίσκονται στον ίδιο χώρο) θα ενσωματώνει σύστημα ελέγχου πρόσβασης των χρηστών μόνο σε εξουσιοδοτημένα άτομα, μέσω κωδικού πρόσβασης ή κάρτα πρόσβασης (RFID tag) ή βιομετρικών χαρακτηριστικών (π.χ. δακτυλικού αποτυπώματος, ίριδα, facecontrol).»

θα μπορούσε να τροποποιηθεί και να αναφέρει:

« Η κάθε καμπίνα (ή υποσύνολο καμπινών που βρίσκονται στον ίδιο χώρο) θα ενσωματώνει σύστημα ελέγχου πρόσβασης των χρηστών μόνο σε εξουσιοδοτημένα άτομα, μέσω κωδικού πρόσβασης ή κάρτα πρόσβασης (RFID tag) ή βιομετρικών χαρακτηριστικών (π.χ. δακτυλικού αποτυπώματος, ίριδα, facecontrol) και θα διασφαλίζει ότι οι χρήστες δεν θα έχουν πρόσβαση στο περιεχόμενο της καμπίνας χωρίς να έχουν δηλώσει τις ενέργειες που θέλουν να πραγματοποιήσουν ώστε να αυτοματοποιηθούν οι διαδικασίες χρέωσης και αποχρέωσης των υλικών.»

- Η παράγραφος 10 (σελ 2 & 3) στις τεχνικές προδιαγραφές όπου αναφέρει «Αυτό θα γίνεται μέσω ειδικού διαδραστικού υποσυστήματος χειρισμού(πχ οθόνη αφής), νοσοκομειακών προδιαγραφών, καθώς μέρος των καμπινών θα τοποθετηθούν μέσα στις χειρουργικές αίθουσες. Το διαδραστικό υποσύστημα θα αποτελεί και την διεπαφή του τελικού χρήστη για την χρήση των καμπινών, μέσω του οποίου θα γίνεται ενημέρωση αποθέματος ή χρέωση σε περιστατικό / ασθενή / χειρουργική αίθουσα (χρέωση υλικού / προορισμό) κλπ. Για την ευκολότερη και αποτελεσματικότερη χρήση των καμπινών, θα πρέπει να βρίσκεται πλησίον ή εάν είναι δυνατό ενσωματωμένο με στις καμπίνες. Επίσης να μπορεί να ελέγχει όλες τις καμπίνες που θα βρίσκονται στον ίδιο χώρο.»

θα μπορούσε να τροποποιηθεί:

« «Αυτό θα γίνεται μέσω ειδικού διαδραστικού υποσυστήματος χειρισμού στα Ελληνικά (πχ οθόνη αφής), νοσοκομειακών προδιαγραφών, καθώς μέρος των καμπινών θα τοποθετηθούν μέσα στις χειρουργικές αίθουσες. Το διαδραστικό υποσύστημα θα αποτελεί και την διεπαφή του τελικού χρήστη για την χρήση των καμπινών, μέσω του οποίου θα γίνεται ενημέρωση αποθέματος ή χρέωση σε περιστατικό / ασθενή / χειρουργική αίθουσα (χρέωση υλικού / προορισμό) κλπ. Επίσης θα ήταν ιδιαίτερα χρήσιμο να μπορεί ο χρήστης άμεσα στον ίδιο χώρο να μπορεί να ενημερωθεί για τα υλικά που μόλις πήρε από την καμπίνα καθώς να του παρέχει την στιγμή εκείνη συναγερμό σε περίπτωση ληγμένου υλικού η να τον παροτρύνει άμεσα (τον ίδιο τον χρήστη) για ίδιο υλικό με συντομότερη ημερομηνία λήξης. Για την ευκολότερη και αποτελεσματικότερη χρήση των καμπινών, θα πρέπει να βρίσκεται πλησίον ή εάν είναι δυνατό ενσωματωμένο με στις καμπίνες. Επίσης να μπορεί να ελέγχει όλες τις καμπίνες που θα βρίσκονται στον ίδιο χώρο.»

Επίσης θα θέλαμε να υποβάλουμε κάποιες παρατηρήσεις σε σχέση με τον αποθηκευτικό χώρο των καμπινών. Σε γενικές γραμμές οι καμπίνες θα πρέπει να προσφέρουν την μέγιστη εργονομία και ευελιξία διαμόρφωσης για να είναι ο ωφέλιμος χώρος τους πλήρως αξιοποιήσιμος.

Συγκεκριμένα:

- Η παράγραφος 6 (σελ 2) στις τεχνικές προδιαγραφές όπου αναφέρει «Οι προβλεπόμενες καμπίνες να παρέχουν ευελιξία διαμόρφωσης και οργάνωσης και εργονομία ώστε να μπορεί να υποδεχτεί διαφορετικές συσκευασίες υλικών. Θα πρέπει να έχουν την δυνατότητα διαμόρφωσης με ράφια, συρταρωτά καλάθια άγκιστρα σύστημα φύλαξης ογκωδών αντικειμένων καθώς και συνδυασμό των παραπάνω.»

θα μπορούσε να τροποποιηθεί:

«Οι προβλεπόμενες καμπίνες να παρέχουν ευελιξία διαμόρφωσης και οργάνωσης και εργονομία ώστε να μπορεί να υποδεχτεί διαφορετικές συσκευασίες υλικών. Θα πρέπει να έχουν την δυνατότητα διαμόρφωσης με ράφια, συρταρωτά καλάθια άγκιστρα σύστημα φύλαξης ογκωδών αντικειμένων καθώς και συνδυασμό των παραπάνω. Θα εκτιμηθεί να προσφέρεται η μέγιστη εργονομία μέσω ειδικών μηχανισμών παράθεσης των υλικών ώστε να γίνεται η τροφοδοσία και διακίνηση των υλικών ευκολότερα»

- Η παράγραφος 8 (σελ 2) στις τεχνικές προδιαγραφές όπου αναφέρει «Οι πρόσθιες θύρες πρέπει να παρέχουν την δυνατότητα άμεσου οπτικού ελέγχου του αποθέματος (π.χ. να φέρουν γυάλινη επιφάνεια) μέσω της οποίας να μπορεί να γίνεται γρήγορος εντοπισμός υλικών & αποφυγή άσκοπων ανοιγμάτων της καμπίνας. Το ( ή τα ) τμήματα αυτά θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από ειδικό θωρακισμένο υλικό (π.χ. ηλεκτρομαγνητικά θωρακισμένο κρύσταλλο) ούτως ώστε να αποκλείεται το ενδεχόμενο να αναγνωρίζονται και να καταμετρούνται RFID tags εκτός του εσωτερικού ωφέλιμου χώρου.»

θα μπορούσε να τροποποιηθεί:

«Οι πρόσθιες θύρες πρέπει να παρέχουν την δυνατότητα άμεσου οπτικού ελέγχου του αποθέματος (π.χ. να φέρουν γυάλινη επιφάνεια) μέσω της οποίας να μπορεί να γίνεται γρήγορος εντοπισμός υλικών & αποφυγή άσκοπων ανοιγμάτων της καμπίνας. Το ( ή τα ) τμήματα αυτά θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από ειδικό θωρακισμένο υλικό (π.χ. ηλεκτρομαγνητικά θωρακισμένο κρύσταλλο) ούτως ώστε να αποκλείεται το ενδεχόμενο να αναγνωρίζονται και να καταμετρούνται RFID tags εκτός του εσωτερικού ωφέλιμου χώρου. Επίσης θα ήταν καλό οι γυάλινες επιφάνειες να πλαισιώνονται από μεταλλικό πλαίσιο με λάστιχο για μέγιστη αντοχή και καλύτερη εφαρμογή με το κύριο σώμα της καμπίνας (το λάστιχο εξασφαλίζει στεγάνωση των καμπινών)».

Τέλος θα θέλαμε να υποβάλουμε ορισμένες παρατηρήσεις σε σχέση με το κεντρικό σύστημα διαχείρισης όλων των εγκατεστημένων καμπινών του Νοσοκομείου σας που διασφαλίζει την ακεραιότητα των δεδομένων καθώς επίσης την διασύνδεση με το πληροφοριακό σας σύστημα και την ευκολία επέκτασης του συστήματος και σε υπόλοιπα τμήματα του Νοσοκομείου.

Συγκεκριμένα:

- Η παράγραφος 15 (σελ 3 -4) στις τεχνικές προδιαγραφές όπου αναφέρει «Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει ειδικό συνοδό λογισμικό διαχείρισης ανάγνωσης καταχώρησης επεξεργασίας και παρουσίασης των δεδομένων που να υλοποιεί όλες τις παραπάνω διαδικασίες και την διασφάλιση των προϋποθέσεων λειτουργίας - ασφάλειας τήρησης αρχείου καταγραφής και κινήσεων. Μέσω αυτού του λογισμικού θα υπάρχει ενιαίος έλεγχος και διαχείριση του αποθέματος και κινήσεων όλων των καμπινών. Θα μπορεί επίσης να συντάσσει ευέλικτους αναλυτικούς πίνακες αναφοράς και στατιστικών δεδομένων.»

θα μπορούσε να τροποποιηθεί:

«Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει ειδικό συνοδό λογισμικό διαχείρισης ανάγνωσης καταχώρησης επεξεργασίας και παρουσίασης των δεδομένων που να υλοποιεί όλες τις παραπάνω διαδικασίες και την διασφάλιση των προϋποθέσεων λειτουργίας - ασφάλειας τήρησης αρχείου καταγραφής και κινήσεων. Μέσω αυτού του λογισμικού θα υπάρχει ενιαίος έλεγχος και διαχείριση του αποθέματος και κινήσεων όλων των καμπινών. Θα μπορεί επίσης να συντάσσει ευέλικτους αναλυτικούς πίνακες αναφοράς και στατιστικών δεδομένων. Επίσης οποιοσδήποτε διαπιστευμένος χρήστης θα μπορεί να συνδέεται από οπουδήποτε τερματικό του Νοσοκομείου και να μπορεί να διαχειριστεί – ενημερωθεί για τις κινήσεις των υλικών. Θα ήταν επίσης απαραίτητο να μπορεί το ίδιο λογισμικό που θα είναι εγκατεστημένο σε SERVER στο Νοσοκομείο (Όχι Cloud SERVER) να δύναται να ενσωματώσει και μελλοντικές επεκτάσεις του συστήματος στο Νοσοκομείο.»

Η παράγραφος 18 (σελ 4) στις τεχνικές προδιαγραφές όπου αναφέρει «Το σύστημα θα πρέπει να είναι διασυνδεδεμένο με το πληροφοριακό σύστημα του νοσοκομείου το οποίο να ενημερώνεται για το απόθεμα και τις κινήσεις των υλικών, αλλά και από το οποίο να αντλεί δεδομένα ούτως ώστε , μέσω της οθόνης αφής των καμπινών να γίνεται απευθείας η χρέωση των υλικών τοπικά στα διάφορα τμήματα.»

θα μπορούσε να τροποποιηθεί:

«Το σύστημα θα πρέπει να είναι διασυνδεδεμένο με το πληροφοριακό σύστημα του νοσοκομείου το οποίο να ενημερώνεται για το απόθεμα και τις κινήσεις των υλικών, αλλά και από το οποίο να αντλεί δεδομένα ούτως ώστε , μέσω της οθόνης αφής των καμπινών να γίνεται απευθείας η χρέωση των υλικών τοπικά στα διάφορα τμήματα. Θα εκτιμηθεί ιδιαίτερα αν μπορεί να τεκμηριωθεί η διασύνδεση ώστε να διασφαλιστεί κατά το μέγιστο το Νοσοκομείο ότι μπορεί η διασύνδεση να υλοποιηθεί.»