

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ & ΤΕΧΝΙΚΕΣ
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΘΝΙΚΟΥ
ΔΙΚΤΥΟΥ ΤΗΛΕΙΑΤΡΙΚΗΣ (ΕΔΙΤ) –
ΤΜΗΜΑ 2ης ΥΠΕ - ΦΑΣΗ Γ' ΑΤΤΙΚΗ



ΕΔΙΤ

ΕΘΝΙΚΟ
ΔΙΚΤΥΟ
ΤΗΛΕΙΑΤΡΙΚΗΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

A. Λειτουργικά χαρακτηριστικά και αντικείμενο του Έργου	5
A.1. Το Έργο και η συνάφειά του με το Εθνικό Δίκτυο Τηλεϊατρικής (ΕΔΙΤ).	5
A.2. Περιγραφή των βασικών λειτουργικών και τεχνικών προδιαγραφών του ΕΔΙΤ σήμερα	5
A.2.1. Υφιστάμενη κατάσταση.....	5
A.2.2. Προγραμματισμένες επεκτάσεις	7
A.3. Περιγραφή των υπηρεσιών που θα προσφέρονται από το νέο σύστημα τηλεϊατρικής.	7
A.4. Λειτουργικές προδιαγραφές του Έργου	10
A.4.1. Τηλεδιάγνωση.....	10
A.4.2. Τηλεεκπαίδευση.....	11
A.4.3. Τηλεδιάσκεψη.....	11
A.4.4. Κατ' οίκον μέριμνα και παρακολούθηση	12
A.5. Αρχιτεκτονική Νέου Δικτύου Τηλεϊατρικής για την Περιφέρεια Αττικής.....	12
A.5.1. Σταθμός Τηλεϊατρικής Ιατρού Ασθενούς (ΣΤΙΑ) - Μεγάλου τύπου.....	14
A.5.2. Σταθμός Τηλεϊατρικής Ιατρού Ασθενούς (ΣΤΙΑ) - Μικρού τύπου	15
A.5.3. Σταθμός Τηλεϊατρικής Ιατρού Συμβούλου (ΣΤΙΣ).....	16
A.5.4. Σύστημα κατ' οίκων μέριμνας και παρακολούθησης (ΣΚΟΠ)	17
A.5.5. Αναβάθμιση Κέντρου Δεδομένων ΕΔΙΤ (προσθήκες και αναβάθμιση υπολογιστικής ισχύος στην υφιστάμενη υποδομή)	18
A.6. Υποσυστήματα & Προδιαγραφές Υποσυστημάτων	20
A.6.1. Εφαρμογή Τηλεϊατρικής.....	20
A.6.2. Διαγνωστικός Ιατρικός Εξοπλισμός	20
A.6.3. Σύστημα Εικονοδιάσκεψης (Μεγάλο Σύστημα).....	21
A.6.4. Προδιαγραφές Χώρων Τηλεϊατρικής.....	22
A.7. Οριζόντιες Προδιαγραφές.....	24
A.7.1. Δικτυακό Πρότυπο.....	24
A.7.2. Ποιότητα Υπηρεσίας.....	24
A.7.3. Πλάνο Δικτυακής Χωρητικότητας.....	25
A.7.4. Διαλειτουργικότητα	27
A.7.5. Γενική αρχιτεκτονική εφαρμογών	28
A.7.6. Απαιτήσεις Ασφάλειας.....	28
A.7.7. Απαιτήσεις Ευχρηστίας Συστήματος	30
A.7.8. Μελέτη Απαιτήσεων Επιχειρησιακής Συνέχειας – Business Continuity.....	30
B. Φάσεις Έργου, Παραδοτέα και Χρονοδιάγραμμα, Ελάχιστες προδιαγραφές Υπηρεσιών υλοποίησης του έργου	31
B.1. Φάσεις του Έργου.....	31
B.1.1. 1η Φάση	31
B.1.2. 2η Φάση	32
B.1.3. 3η Φάση	33
B.1.4. 4η Φάση	34
B.1.5. 5η Φάση	34
B.1.6. Πίνακας Παραδοτέων.....	35
B.1.7. Χρονοδιάγραμμα Έργου	36
B.2. Σημαντικά Ορόσημα υλοποίησης Έργου	36
B.3. Ελάχιστες προδιαγραφές Υπηρεσιών υλοποίησης του έργου	38
B.3.1. Υπηρεσίες Εκπαίδευσης.....	38
B.3.2. Υπηρεσίες Ευαισθητοποίησης	38
B.3.3. Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας.....	38
B.3.4. Υπηρεσίες Εγγύησης «Καλής Λειτουργίας»	38
B.4. Υπηρεσίες Συντήρησης	39
B.4.1. Συντήρηση εξοπλισμού.....	39
B.4.2. Συντήρηση λογισμικού.....	39
B.4.3. Τεχνική Υποστήριξη	40
B.4.4. Τήρηση Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσιών - Ρήτρες	40
B.5. Μεθοδολογία Διοίκησης και Υλοποίησης Έργου	41

B.5.1. Μέθοδοι και Τεχνικές Υλοποίησης και Υποστήριξης	41
B.5.2. Σχήμα Διοίκησης, σχεδιασμού και υλοποίησης του Έργου.....	42
B.5.3. Τόπος Υλοποίησης – Παράδοση του Έργου	42
B.5.4. Σχέδιο και Σύστημα Διαχείρισης Κινδύνων	44
B.5.5. Σενάρια χρήσης και Ελέγχου - Διαδικασία παραλαβής λειτουργικότητας συστημάτων και Έργου ...	44
Γ. Τεχνικές Προδιαγραφές	46
Γ.1. Εξοπλισμός, λογισμικό και ιατρικά όργανα	48
Γ.1.1.1. Σύστημα μεταφοράς εικόνας και ήχου (Μεγάλο σύστημα)	48
Γ.1.1.2. Σύστημα μεταφοράς εικόνας και ήχου (Μικρό σύστημα για ΣΤΙΑ).....	49
Γ.1.1.3. Δρομολογητές.....	50
Γ.1.1.4. Μεταγωγέας τοπικού δικτύου	54
Γ.1.1.5. IP Τηλεφωνική συσκευή	58
Γ.1.1.6. Η/Υ Σταθμός εργασίας.....	59
Γ.1.1.7. Μετασχηματιστής απομόνωσης /ικριώματος (RACK) χώρου τηλειατρικής / UPS.....	61
Γ.1.1.8. Σημεία ασύρματης πρόσβασης (Access Points).....	62
Γ.1.1.9. Αναβάθμιση Κέντρου Δεδομένων (ΚΔ) του ΕΔΙΤ	64
Γ.1.1.10. Ταμπλέτες Κλινικών.....	65
Γ.1.1.11. Επιπρόσθετες Άδειες για Κεντρικό Ελεγκτή ασύρματης πρόσβασης και λογισμικό διαχείρισης χρηστών.	66
Γ.1.2.1. , Γ.1.2.2., Γ.1.2.3. και Γ.1.2.4. Λογισμικό Τηλειατρικής (Κεντρική Υποδομή – ΣΤΙΑ, ΣΤΙΣ, Ταμπλέτες ΣΤΙΣ)	67
Γ.1.2.5. Ολοκληρωμένο σύστημα (ΚΙΤ) υποστήριξης ασθενών από το σπίτι (ΣΚΟΠ)	70
Γ.1.2.6. Τυποποιημένο λογισμικό για την αναβάθμιση της φυσικής ασφάλειας πρόσβασης στα πληροφοριακά συστήματα ΕΔΙΤ λόγω GDPR.	73
Γ.1.3.1. Υπηρεσίες εγκατάστασης, παραμετροποίησης και πιλοτικής λειτουργίας	73
Γ.1.4.1. , Γ.1.4.2. Υπηρεσίες Εκπαίδευση ιατρικών μηχανημάτων, συστήματος τηλειατρικής και πιλοτική λειτουργία	74
Γ.1.5.1. έως Γ.1.5.4 Διαγνωστικός Ιατρικός Εξοπλισμός.....	74
Γ.1.6.2. Προδιαγραφές συστημάτων ασφαλούς πρόσβασης	77
Γ.2. Προδιαγραφές Οριζόντιων Λειτουργιών	78
Γ.3. Απαιτήσεις Ασφαλείας	78
Γ.4. Απαιτήσεις Ευχρηστίας Συστήματος.....	79
Γ.5. Χρονοδιάγραμμα και Φάσεις του Έργου	79
Γ.6. Υπηρεσίες Ευαισθητοποίησης.....	79
Γ.7. Υπηρεσίες Εγγύησης Καλής Λειτουργίας	79
Γ.8. Υπηρεσίες Συντήρησης	80
Γ.9. Μεθοδολογία Διοίκησης και Υλοποίησης του Έργου	83

A. Λειτουργικά χαρακτηριστικά και αντικείμενο του Έργου

A.1. Το Έργο και η συνάφειά του με το Εθνικό Δίκτυο Τηλεϊατρικής (ΕΔΙΤ).

Σκοπός του Έργου είναι να καλύψει τις υγειονομικές ανάγκες των μονάδων υγείας και των κατοίκων της Αττικής που δεν διαθέτουν σήμερα υποδομές του Εθνικού Δικτύου Τηλεϊατρικής (ΕΔΙΤ).

Απώτερος σκοπός του έργου είναι η **ισότιμη πρόσβαση του εξυπηρετούμενου πληθυσμού σε υπηρεσίες υγείας υψηλού επιπέδου που διαθέτει σήμερα το ΕΣΥ**, ανεξάρτητα από τον τόπο κατοικίας τους. Επίσης, η κάλυψη των αναγκών του **ιατρικού και νοσηλευτικού προσωπικού στην πρόσβαση σε υψηλού επιπέδου υποδομές εκπαίδευσης & κατάρτισης**, ανεξάρτητα από το σημείο στο οποίο υπηρετεί.

Για όλους τους παραπάνω λόγους οι νέοι σταθμοί τηλεϊατρικής που θα αναπτυχθούν σε υγειονομικές μονάδες της Περιφέρειας Αττικής, θα διασυνδεθούν σε επίπεδο φυσικής και δικτυακής αρχιτεκτονικής με το υφιστάμενο Εθνικό Δίκτυο Τηλεϊατρικής (ΕΔΙΤ) ολοκληρώνοντας την κάλυψη του δικτύου σε όλη την έκταση της 2^{ης} Υγειονομικής Περιφέρειας. Με τον τρόπο αυτό τα νέα σημεία του ΕΔΙΤ θα λειτουργούν εντελώς αυτόνομα επιχειρησιακά και θα διαλειτουργούν πλήρως με τα υπόλοιπα 43 υφιστάμενα σημεία του ΕΔΙΤ καθώς και με επιπρόσθετα σημεία του ΕΔΙΤ που θα αναπτυχθούν στο Βόρειο και Νότιο Αιγαίο. Επίσης, θα απολαμβάνουν υπηρεσίες που παρέχονται συνολικά στο δίκτυο ΕΔΙΤ μέσω του υφιστάμενου Κέντρου Δεδομένων ΕΔΙΤ (ΚΔ-ΕΔΙΤ) και του Κέντρου Υποστήριξης Λειτουργίας (Helpdesk ΕΔΙΤ).

Με βάση την εμπειρία από τη λειτουργία του ΕΔΙΤ τα τελευταία 3 έτη και έως σήμερα (2016 - 2019), ο σωστός σχεδιασμός και η ανάπτυξη ενός δικτύου τηλεϊατρικής βελτιώνει εντυπωσιακά την προσβασιμότητα σε υπηρεσίες υγείας υψηλού επιπέδου μέσω:

- της δυνατότητας παροχής άμεσων υπηρεσιών συμβουλευτικής και διάγνωσης από έμπειρους εξειδικευμένους ιατρούς για επείγοντα και μη περιστατικά,
- της αποτελεσματικής αντιμετώπισης του προβλήματος της απόστασης,
- της μείωσης των άσκοπων μετακινήσεων προς τα μεγάλα αστικά κέντρα για την παροχή ικανών υπηρεσιών υγείας,
- της υιοθέτησης νέων μεθόδων πρόσβασης στη δευτεροβάθμια φροντίδα υγείας μειώνοντας δραστικά το φόρτο σε εξωτερικά ιατρεία και μονάδες ΤΕΠ περιφερειακών και μεγάλων νοσοκομείων της 2^{ης} ΥΠΕ,
- της ανάπτυξης ουσιαστικής δικτύωσης των δομών πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας
- της ουσιαστικής ανάπτυξης της εξ αποστάσεως ψυχιατρικής,
- της ανάπτυξης δυναμικών πολιτικών πρόληψης και προαγωγής υγείας
- της δυνατότητας τηλεδιερμηνείας όπου απαιτείται,
- της παροχής συνεχιζόμενης κατάρτισης και εκπαίδευσης στο ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό που υπηρετεί στην περιφέρεια σε συνεργασία με ακαδημαϊκούς και επιστημονικούς φορείς από την Ελλάδα (όπως η ιατρική σχολή του Πανεπιστημίου Αθηνών) αλλά και το εξωτερικό.

A.2. Περιγραφή των βασικών λειτουργικών και τεχνικών προδιαγραφών του ΕΔΙΤ σήμερα

A.2.1. Υφιστάμενη κατάσταση.

Το ΕΔΙΤ σήμερα περιλαμβάνει:

- 30 Σταθμούς Τηλεϊατρικής Ιατρού Ασθενούς οι οποίοι καλύπτουν Νοσοκομεία, Κέντρα Υγείας και Πολυδύναμα Περιφερειακά Ιατρεία,
- Σταθμούς Τηλεϊατρικής Ιατρού Συμβούλου που είναι εγκατεστημένοι σε 12 νοσοκομεία της 2^{ης} Υ.ΠΕ. και στο ΕΚΕΠΥ (43 συνολικά)
- Κέντρο Δεδομένων που φιλοξενείται στο (υψηλής διαθεσιμότητας) Data Center της ΚτΠ Α.Ε

- Κέντρο Υποστήριξης Λειτουργίας (Helpdesk) που φιλοξενείται στη 2η ΥΠΕ.

Οι Σταθμοί Τηλεϊατρικής Ιατρού Ασθενούς διαθέτουν δυνατότητες εξ αποστάσεως επικοινωνίας υψηλής ποιότητας, εποπτικά ιατρικά εργαλεία υψηλής τεχνολογίας, δυνατότητα μετάδοσης τηλεμετρίας του ασθενούς και δυνατότητα ενημέρωσης στοιχείων σε εφαρμογές ηλεκτρονικού φακέλου ασθενούς. Η κάθε μονάδα τήλε-διάγνωσης (Σταθμός Τηλεϊατρικής Ιατρού Ασθενούς - ΣΤΙΑ) αποτελεί κόμβο του ΕΔΙΤ και περιλαμβάνει ένα ειδικά διαμορφωμένο θάλαμο (αίθουσα), ο οποίος διαθέτει μία κάμερα υψηλής ευκρίνειας και μία παρόμοιας ποιότητας οθόνη από την οποία, ο εξεταζόμενος ασθενής, ο Ιατρός Συνοδός Ασθενούς καθώς και ο Ιατρός Σύμβουλος, μπορούν να βλέπουν ο ένας τον άλλο. Με τον τρόπο αυτό προσομοιώνεται η φυσική παρουσία του Ιατρού Συμβούλου στο χώρο που βρίσκεται ο ασθενής.

Όλες οι ενδείξεις των εποπτικών οργάνων που είναι συνδεδεμένα με την μονάδα τήλε-διάγνωσης και χρησιμοποιούνται για τις εξετάσεις που διενεργούνται από τον Ιατρό Συνοδό Ασθενούς, είναι διαθέσιμες σε πραγματικό χρόνο στον εξειδικευμένο Ιατρό Σύμβουλο που συμμετέχει από απόσταση στην εξέταση από κάποιο κεντρικό Νοσοκομείο χρησιμοποιώντας ένα Σταθμό Τηλεϊατρικής Ιατρού Συμβούλου (ΣΤΙΣ). Κατά τη διάρκεια της εξέτασης ο εξεταζόμενος ασθενής, ο Ιατρός Συνοδός Ασθενούς καθώς και ο Ιατρός Σύμβουλος έχουν άμεση επικοινωνία χωρίς παρεμβολές ή καθυστερήσεις στο χρονισμό εικόνας και ήχου.

Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του συστήματος είναι το υψηλής ευκρίνειας σύστημα εικονικής συνάντησης που προσομοιώνει την εμπειρία της συμμετοχής σε μία συνάντηση «πρόσωπο με πρόσωπο» ανεξάρτητα από τη γεωγραφική θέση του συνομιλητή.

Το ΕΔΙΤ χρησιμοποιεί για τη διασύνδεσή του το δημόσιο δίκτυο ΣΥΖΕΥΞΙΣ ως πλατφόρμα για το συνδυασμό και μεταφορά εικόνας, ήχου και δεδομένων.

Επιπρόσθετα του ήχου και της εικόνας μεταφέρονται δεδομένα από διάφορες συσκευές που είναι ενσωματωμένες στο σύστημα τηλεϊατρικής, όπως θερμομέτρο, πιεσόμετρο, παλμόμετρο, οξύμετρο, στηθοσκόπιο, ωτοσκόπιο, οφθαλμοσκόπιο, δερματοσκόπιο, καρδιογράφο κ.λπ., που χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο των διαφόρων οργάνων του εξεταζόμενου. Το σύστημα προσφέρει τη δυνατότητα για πολλαπλούς ιατρικούς ελέγχους και άμεση απόκριση από τον Ιατρό Σύμβουλο με βάση την κλινική εικόνα του εξεταζόμενου. Με τον τρόπο αυτό παρέχονται αποτελεσματικές ιατρικές συμβουλές στους ιατρούς των απομακρυσμένων Μονάδων Υγείας (Κέντρα Υγείας, ΠΠΙ, ΠΙ).

Το ΕΔΙΤ ενσωματώνει τα παρακάτω βασικά χαρακτηριστικά που πρέπει υποχρεωτικά να ενσωματώνονται και στα νέα σημεία ΕΔΙΤ που αποτελούν το αντικείμενο του Έργου:

1. Ανοικτή αρχιτεκτονική point to point και point to multipoint
2. Τοπολογία με τη λογική του δικτύου (grid) το οποίο του δίνει τη δυνατότητα:
 - α) να λειτουργεί ακόμα και εάν ένα ή περισσότερα σημεία (σταθμοί Τηλεϊατρικής) δεν είναι διαθέσιμα.
 - β) να δρομολογεί την κλήση στην επιλεγμένη μονάδα Σταθμού Τηλεϊατρικής Ιατρού Συμβούλου (ΣΤΙΣ).
 - γ) να είναι επεκτάσιμο με την προσθήκη και άλλων απομακρυσμένων σημείων ΣΤΙΑ ή σημείων ΣΤΙΣ .
 - δ) να λειτουργεί αμφίδρομα
 - ε) να λειτουργεί συνδυαστικά επιτρέποντας τη διασύνδεση περισσότερων των δύο σημείων (π.χ. απομακρυσμένο σημείο συνδέεται με δύο γιατρούς συμβούλους διαφορετικών ειδικοτήτων από διαφορετικά Νοσοκομεία προκειμένου να δοθούν οι κατάλληλες διαγνωστικές συμβουλές).
3. Υψηλής ευκρίνειας εικόνα με στερεοφωνικό ήχο με σκοπό την προσομοίωση της παρουσίας του Ιατρού Συμβούλου απέναντι από τον εξεταζόμενο και τον Ιατρό Συνοδό Ασθενούς προκειμένου να αναπτύσσεται μία ισχυρή σχέση εμπιστοσύνης, παρόμοια με αυτή που ισχύει κατά την συνήθη ιατρική εξέταση με φυσική παρουσία του ιατρού.
4. Εξαιρετικά εύχρηστο λογισμικό τηλεϊατρικής των μονάδων ΣΤΙΑ και ΣΤΙΣ για χρήση από προσωπικό του ΕΣΥ (γιατρούς ή νοσηλευτικό προσωπικό) χωρίς ιδιαίτερες γνώσεις χρήσης Η/Υ ή εξειδικευμένων τηλεπικοινωνιακών συσκευών.

5. Ευέλικτο τρόπο λειτουργίας του συστήματος είτε κατόπιν προηγούμενου ραντεβού (προγραμματισμένη εξέταση), είτε εκτάκτως με βάση τη διαθεσιμότητα των Ιατρών Συμβούλων που υποστηρίζουν το ΕΔΙΤ τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή.
6. Δυνατότητα ημιαυτόματης διαχείρισης των ραντεβού μέσω της εφαρμογής τηλεϊατρικής
7. Δυνατότητα διασύνδεσης με ανάλογα συστήματα στο εξωτερικό (με τη χρήση κεντρικής υποδομής που δεν αποτελεί αντικείμενο του συγκεκριμένου Έργου).
8. Δυνατότητα χρήσης του δικτύου ΕΔΙΤ για την υλοποίηση εκπαιδευτικών μαθημάτων από εκπαιδευτές προς τους γενικούς γιατρούς, νοσηλευτές και διοικητικό προσωπικό των απομακρυσμένων σημείων χρησιμοποιώντας τις δυνατότητες τηλεδιάσκεψης που προσφέρει το σύστημα (με τη χρήση κεντρικής υποδομής που δεν αποτελεί αντικείμενο του συγκεκριμένου Έργου).
9. Δυνατότητα ενσωμάτωσης υπηρεσιών διερμηνείας για εξέταση αλλοδαπών ασθενών που δεν γνωρίζουν την ελληνική γλώσσα (με τη χρήση κεντρικής υποδομής που δεν αποτελεί αντικείμενο του συγκεκριμένου Έργου).

A.2.2. Προγραμματισμένες επεκτάσεις

Στη συγκεκριμένη χρονική στιγμή δημοσίευσης του παρόντος κειμένου, η 2η Υγειονομική Περιφέρεια έχει προκηρύξει έργο επέκτασης του Εθνικού Δικτύου Τηλεϊατρικής σε υγειονομικές μονάδες του Βορείου και Νοτίου Αιγαίου το οποίο συνοπτικά περιλαμβάνει:

- Την εγκατάσταση δεκαοκτώ (18) σταθμών ΣΤΙΑ με τον απαραίτητο ιατρικό εξοπλισμό και αναγκαίες διαμορφώσεις χώρων
- Την εγκατάσταση ενός (1) σταθμού ΣΤΙΣ στις αεροδιακομιδές του ΕΚΑΒ
- Την εγκατάσταση εννέα (9) μικρών σταθμών ΣΤΙΑ σε μονάδες υγείας πολύ μικρών νησιών με τον απαραίτητο ιατρικό εξοπλισμό
- Την εγκατάσταση ασύρματου δικτύου πρόσβασης σε πενήντα έξι (56) σταθμούς τηλεϊατρικής
- Την εγκατάσταση ενενήντα (90) σταθμών ΣΚΟΠ με τον απαραίτητο ιατρικό εξοπλισμό
- Την αναβάθμιση του Κέντρου Δεδομένου (ΚΔ) του ΕΔΙΤ και των υποδομών του Κέντρου Υποστήριξης (Helpdesk) του ΕΔΙΤ.

Οι νέες μονάδες του ΕΔΙΤ αναμένεται να τεθούν σε δοκιμαστική λειτουργία το δεύτερο εξάμηνο το 2021 και σε πλήρη παραγωγική λειτουργία το πρώτο εξάμηνο του 2022.

A.3. Περιγραφή των υπηρεσιών που θα προσφέρονται από το νέο σύστημα τηλεϊατρικής.

Στα πλαίσια του Έργου θα παρέχονται προς τους πολίτες και το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό που υπηρετεί στις μονάδες υγείας, οι παρακάτω υπηρεσίες:

- **Τηλεδιάγνωση**, που περιλαμβάνει τηλεσυμβουλευτική και τηλεϊατρική για επείγοντα περιστατικά.

Η **τηλεσυμβουλευτική** αφορά στη χρήση του δικτύου τηλεϊατρικής σε περιπτώσεις που απαιτείται μία δεύτερη πιο εξειδικευμένη ιατρική γνώμη χωρίς όμως να έχει το χαρακτήρα του κατεπείγοντος. Αποτελεί, με βάση τα διεθνή δεδομένα, την πιο τακτική και μαζική χρήση ενός συστήματος τηλεϊατρικής.

Για να είναι επιτυχημένη η εφαρμογή, απαιτείται από το σύστημα να είναι σε θέση να προσφέρει ευκολία στη χρήση και την πρόσβαση ενώ να δημιουργεί υψηλό αίσθημα εμπιστοσύνης στους ασθενείς που το χρησιμοποιούν.

Περιπτώσεις που ενδείκνυται η χρήση της είναι:

- Συστηματική παρακολούθηση ασθενών με χρόνιες παθήσεις
- Διαγνώσεις ασθενειών που δεν εμπίπτουν στη διαδικασία του επείγοντος αλλά απαιτείται εξειδικευμένη δεύτερη γνώμη

- Παρακολούθηση ασθενών σε μετεγχειρητική φάση
- Προγραμματισμένοι έλεγχοι υγείας
- Εφαρμογή προγραμμάτων πρόληψης (δευτεροβάθμια πρόληψη)

Η **τηλεϊατρική για επείγοντα περιστατικά** αφορά στην έγκαιρη και άμεση προ-νοσοκομειακή περίθαλψη σε περιπτώσεις επειγόντων περιστατικών κατόπιν απόφασης του ιατρού που διαχειρίζεται το περιστατικό (όπως λ.χ. τα καρδιακά επεισόδια) και συμβάλει στην ουσιαστική μείωση της θνησιμότητας και στη βελτίωση της πορείας του ασθενούς.

- Η τηλεϊατρική για επείγοντα περιστατικά αποτελεί το 39,8% της ζήτησης υπηρεσιών τηλεϊατρικής.
- Η εφαρμογή της έχει βελτιώσει την αποτελεσματικότητα της θεραπείας ασθενών κατά 23%.
- Περιπτώσεις που ενδείκνυται η χρήση της είναι:
 - Καρδιακά επεισόδια
 - Ισχαιμικό Εγκεφαλικό επεισόδιο (*έγκαιρη και σωστή διάγνωση για χορήγηση ενεργοποιητή του πλασμινογόνου εντός 3 ωρών από το περιστατικό*).
 - Υποστήριξη σε ακραία περιστατικά (π.χ. σεισμός)
 - Χειρουργικές ασθένειες & φροντίδα τραυμάτων
 - Ασθένειες ορθοπεδικού χαρακτήρα

Στο πλαίσιο της τηλεϊατρικής διενεργούνται και συνεδρίες Τηλεψυχιατρικής, που αφορά στην επικοινωνία για θεραπευτικούς σκοπούς ή για ανταλλαγή γνώματεύσεων: μεταξύ ειδικών ιατρών, μεταξύ ειδικού ιατρού και υποστηρικτικού προσωπικού άλλων ειδικοτήτων (κοινωνικοί λειτουργοί κλπ), μεταξύ ειδικών ιατρών και ασθενών ή τέλος σε περιπτώσεις που πρέπει να γίνουν εποπτείες

- Οι τηλεσυνεδριάσεις είτε είναι υποστηρικτικές, είτε είναι ο μόνος τρόπος επικοινωνίας
- Πολύ σημαντικές κρίνονται οι εξ' αποστάσεως επείγουσες αξιολογήσεις ως η μόνη εναλλακτική λύση για περιπτώσεις που εμφανίζουν τάσεις αυτοκτονίας, ανθρωποκτονίας, οξείες ψυχώσεις κλπ.
- Ιατροδικαστική τηλεψυχιατρική
- Εποπτείες ειδικευομένων ψυχιάτρων
- Παιδοψυχιατρική και οικογενειακή συμβουλευτική σε απομακρυσμένες περιοχές
- **Τηλεδιάσκεψη**, που αφορά στην επικοινωνία των στελεχών των Μονάδων Υγείας και την οργάνωση ηλεκτρονικών συναντήσεων του Διοικητικού και Υγειονομικού προσωπικού για τακτικούς και έκτακτους λόγους. Τέλος,
- **Τηλεεκπαίδευση**, που αφορά στην πληροφοριακή υποδομή εκπαίδευσης και κατάρτισης του ιατρικού, νοσηλευτικού και διοικητικού προσωπικού των υγειονομικών μονάδων. Βασικά χαρακτηριστικά της τηλεεκπαίδευσης είναι:
 - η δυνατότητα «σύγχρονης» (synchronous e-learning) εκπαίδευσης χωρίς να αποκλείεται η δυνατότητα χρήσης του συστήματος και για «ασύγχρονη» (asynchronous) εκπαίδευση και
 - η δυνατότητα διασύνδεσης του συστήματος με αίθουσα χειρουργείου ή με κάποιο επιστημονικό συνέδριο, για την αναμετάδοση (broadcasting) με στόχο τη συνεχιζόμενη εκπαίδευση των απομακρυσμένων επαγγελματιών υγείας (*Η διασύνδεση αυτή έχει υλοποιηθεί από την κεντρική υποδομή του ΕΔΙΤ και δεν αποτελεί αντικείμενο του παρόντος Έργου*).

Περιπτώσεις που ενδείκνυται η χρήση της είναι:

- Χρήση από την ακαδημαϊκή κοινότητα (Πανεπιστημιακά ιδρύματα, Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας, κλπ.)
- Άμεση ενημέρωση σε επείγουσες περιπτώσεις που απαιτείται η λήψη συγκεκριμένων μέτρων (πανδημικά φαινόμενα κλπ.).
- Εκπαίδευση και κατάρτιση προσωπικού υγειονομικών μονάδων σε επιστημονικά ή διοικητικά θέματα.
- Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση ασθενών ειδικών κατηγοριών.
- Εφαρμογή προγραμμάτων πρόληψης μέσω ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης (πρωτοβάθμια πρόληψη).
- **Κατ' οίκον μέριμνα και παρακολούθηση** για χρόνια πάσχοντες, μέσω της οικείας Μονάδας Υγείας και την υποστήριξη περιφερειακών Νοσοκομείων αναφοράς

Περιπτώσεις που ενδείκνυται η χρήση της είναι:

- Ασθενείς με χρόνιες παθήσεις εκφυλιστικού ή μη χαρακτήρα
- Ασθενείς με βαρύ ιατρικό ιστορικό, ανάγκη συνεχούς παρακολούθησης και αδυναμίας ή δυσκολίας πρόσβασης στη Μονάδα Υγείας της περιοχής τους
- Μικρά Περιφερειακά Ιατρεία με ανάγκη υποστήριξης από μεγαλύτερες Μονάδες Υγείας
- Ασθενείς με ανάγκη συνεχούς ιατρικής παρακολούθησης
- Ασθενείς ή ηλικιωμένοι με περιορισμένη δυνατότητα πρόσβασης σε υγειονομική φροντίδα λόγω απόστασης του τόπου διαμονής ή κινητικών προβλημάτων.

Οι παραπάνω υπηρεσίες συνοψίζονται στον παρακάτω πίνακα:

Περιγραφή Υπηρεσίας	Απαιτούμενα στοιχεία (δεδομένα εισόδου)	Στοιχεία αποτελέσματος (δεδομένα εξόδου)	Παρατηρήσεις
Τηλεδιάγνωση	Ιατρικά ψηφιακά δεδομένα εξετάσεων, ήχος και εικόνα	Ιατρική Συμβουλή σε πραγματικό χρόνο ή σε δεύτερο χρόνο	Η τηλεδιάγνωση αφορά στην παροχή διάγνωσης από απόσταση ανεξάρτητα από γεωγραφικούς περιορισμούς. Στα πλαίσια της τηλεδιάγνωσης μεταδίδονται ιατρικά δεδομένα από το σημείο λήψης όπου βρίσκεται ο ασθενής, στο σταθμό υποστήριξης.
Τηλεδιάσκεψη	Ήχος, Εικόνα	Ήχος, Εικόνα	Χρήση υποδομών Εικονοδιάσκεψης για την οργάνωση ηλεκτρονικών συναντήσεων του Διοικητικού και Υγειονομικού προσωπικού
Τηλεεκπαίδευση	Ήχος, Εικόνα	Εκπαιδευτικό Περιεχόμενο	Εκπαίδευση ιατρικού, νοσηλευτικού, διοικητικού προσωπικού μονάδων υγείας και πολιτών σε πραγματικό χρόνο με χρήση υποδομών Εικονοδιάσκεψης
Κατ' οίκον μέριμνα και παρακολούθηση	Ιατρικά ψηφιακά δεδομένα εξετάσεων, ήχος και εικόνα	Ιατρική Συμβουλή σε πραγματικό χρόνο ή σε δεύτερο χρόνο	Αφορά στην παρακολούθηση και την υποστήριξη κατ' οίκον νοσηλευόμενων ασθενών

A.4. Λειτουργικές προδιαγραφές του Έργου

A.4.1. Τηλεδιάγνωση

Γενικά χαρακτηριστικά

Το Έργο περιλαμβάνει Σταθμούς Τηλεϊατρικής, που πρέπει να διαθέτουν ένα **ενοποιημένο** σύστημα τηλεδιάγνωσης που περιλαμβάνει:

- Μονάδα Τηλεϊατρικής στην οποία εγκαθίσταται η εφαρμογή τηλεϊατρικής που ελέγχει τα ιατρικά όργανα και το σύστημα εικονοδιάσκεψης,
- Σύστημα εικονοδιάσκεψης (κάμερα, οθόνη, σύστημα ήχου, κλπ.),
- Σύστημα λήψης και μετάδοσης δεδομένων ιατρικών οργάνων (Οτολαρυγγοσκόπιο, σπιρόμετρο, στηθοσκόπιο, κ.α.) από τους Σταθμούς Τηλεϊατρικής Ιατρού Ασθενούς, στους υφιστάμενους Σταθμούς Τηλεϊατρικής Ιατρού Συμβούλου (ΣΤΙΣ)

Υποστηριζόμενες Λειτουργίες

Οι λειτουργίες που χρειάζεται να πραγματοποιούνται από το Σταθμό τηλεϊατρικής (ΣΤΙΑ) είναι οι ακόλουθες:

- Δημιουργία αιτημάτων τηλεδιάγνωσης από το Σταθμό Τηλεϊατρικής Ιατρού Ασθενούς (ΣΤΙΑ) με δυνατότητα επιλογής του διαθέσιμου Ιατρού Συμβούλου ειδικότητας.
- Εξυπηρέτηση αιτημάτων Τηλεδιάγνωσης από τους υφιστάμενους Σταθμούς Τηλεϊατρικής Ιατρού Συμβούλου (ΣΤΙΣ).
- Μετάδοση δεδομένων – μετρήσεων και εικόνες από τα ιατρικά όργανα του Σταθμού Τηλεϊατρικής Ιατρού Ασθενούς (ΣΤΙΑ) προς τους υφιστάμενους Σταθμούς Τηλεϊατρικής Ιατρού Συμβούλου (ΣΤΙΣ) σε πραγματικό χρόνο.
- Διεξαγωγή εικονοδιασκέψεων μεταξύ ΣΤΙΑ και ΣΤΙΣ κατά τη διάρκεια της συνεδρίας. Η συνεδρία της εικονοδιάσκεψης θα πρέπει να ενεργοποιείται και να ελέγχεται πλήρως μέσα από την εφαρμογή της Τηλεϊατρικής.
- Τερματισμός συνεδρίας και δυνατότητα εκτύπωσης δεδομένων

Δυνατότητες

Οι δυνατότητες της προτεινόμενης λύσης θα πρέπει να περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστο τα εξής:

- Δημιουργία εγγραφής με τα προσωπικά στοιχεία Ασθενούς (Όνοματεπώνυμο, Ηλικία, Φύλο, ΑΜΚΑ).
- Δημιουργία εγγραφής Ιατρικών εξετάσεων του Ασθενούς.
- Εμφάνιση διαθέσιμων Ιατρών Συμβούλων ανά ειδικότητα τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή από όλο το δίκτυο (ΣΤΙΣ) του ΕΔΙΤ.
- Ευέλικτη δυνατότητα χρήσης του συστήματος είτε κατόπιν προηγούμενου ραντεβού (προγραμματισμένη εξέταση), είτε εκτάκτως με βάση τη διαθεσιμότητα των Ιατρών Συμβούλων ειδικότητας που υποστηρίζουν το ΕΔΙΤ τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή.
- Δυνατότητα αποστολής προσωπικών στοιχείων και αρχικών μετρήσεων του ασθενούς στον Ιατρό Σύμβουλο πριν από την ενεργοποίηση της συνεδρίας.
- Δυνατότητα συμμετοχής στη συνεδρία και επιπλέον Ιατρού Συμβούλου ειδικότητας για εμπειρογνωμοσύνες.
- Δυνατότητα γραπτής επικοινωνίας ("chat") μεταξύ ΣΤΙΑ και υφιστάμενων ΣΤΙΣ
- Δυνατότητα εκτύπωσης εικόνων που παράγονται από τα ιατρικά όργανα
- Δυνατότητα εκτύπωσης των δεδομένων της συνεδρίας Τηλεδιάγνωσης που περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο τα εξής:
 - Ημερομηνία και ώρα
 - Στοιχεία Ασθενούς (Κωδικός, ονοματεπώνυμο, φύλο, ηλικία, βάρος, ύψος, θερμοκρασία, πίεση, σφυγμός και SpO₂)
 - Στοιχεία Συνοδού Ιατρού
 - Στοιχεία Σύμβουλου Ιατρού
 - Αιτία αιτήματος Τηλεδιάγνωσης
 - Γραπτή επικοινωνία μεταξύ των συμμετεχόντων ("chat")

- Δυνατότητα αποστολής των προσωπικών στοιχείων και των ιατρικών μετρήσεων της συνεδρίας σε συστήματα Ιατρικού Φακέλου Ασθενών (Electronic Medical Record) νοσηλευτικών ιδρυμάτων της 2^{ης} ΥΠΕ, εφόσον είναι εφικτό από την πλευρά των Νοσοκομείων (θα αξιολογηθεί στο πλαίσιο της μελέτης εφαρμογής). Η διασύνδεση δεν αποτελεί αντικείμενο του παρόντος έργου.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος οφείλει να δώσει αναλυτική περιγραφή των δυνατοτήτων της πρότασής του.

A.4.2. Τηλεεκπαίδευση

Γενικά χαρακτηριστικά

Η Τηλεεκπαίδευση αφορά στην εκπαίδευση και κατάρτιση του ιατρικού, νοσηλευτικού και διοικητικού προσωπικού των υγειονομικών μονάδων με την χρήση του συστήματος που θα προμηθευτεί η Αναθέτουσα Αρχή.

- Περιπτώσεις που ενδείκνυται η χρήση της είναι:
 - Χρήση από την ακαδημαϊκή κοινότητα (Πανεπιστήμια, ΕΣΔΥ, κλπ)
 - Άμεση ενημέρωση σε επείγουσες περιπτώσεις που απαιτείται η λήψη συγκεκριμένων μέτρων (πανδημικά φαινόμενα κλπ).
 - Εκπαίδευση και κατάρτιση προσωπικού υγειονομικών μονάδων (επιστημονικά ή διοικητικά θέματα).
 - Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση ασθενών ειδικών κατηγοριών

Οι υπηρεσίες τηλεεκπαίδευσης θα πρέπει προσφέρονται χρησιμοποιώντας τις δυνατότητες του υποσυστήματος εικονοδιάσκεψης

Υποστηριζόμενες Λειτουργίες

Η προτεινόμενη από τον υποψήφιο ανάδοχο λύση θα πρέπει να εξασφαλίζει τα εξής:

- Να παρέχεται η δυνατότητα «σύγχρονης» (synchronous e-learning) εκπαίδευσης καθώς η δυνατότητα χρήσης του συστήματος για «ασύγχρονη» (asynchronous) εκπαίδευση.
- Να υπάρχει η δυνατότητα διασύνδεσης πολλαπλών σημείων για εκπαιδευτικές τηλεδιασκέψεις και να παρέχεται η δυνατότητα αποστολής streaming video σε άλλα σημεία που θα αποτελούν τα σημεία της τηλεδιάσκεψης.
- Να υπάρχει η δυνατότητα απομακρυσμένης παρακολούθησης ιατρικών διαδικασιών
- Να υπάρχει δυνατότητα διασύνδεσης του συστήματος με αίθουσα χειρουργείου ή με κάποιο επιστημονικό συνέδριο, για την αναμετάδοση (broadcasting) με στόχο τη συνεχιζόμενη εκπαίδευση των απομακρυσμένων Επαγγελματιών υγείας. Η διασύνδεση αυτή δεν αποτελεί αντικείμενο του παρόντος έργου.

A.4.3. Τηλεδιάσκεψη

Οι απαιτήσεις λειτουργίας της 2^{ης} ΥΠΕ απαιτούν την χρήση διαθέσιμων τεχνολογικών πόρων για τη διεξαγωγή ενημερώσεων και το συντονισμό σε πραγματικό χρόνο, πρόσωπο με πρόσωπο, με στόχο την άμεση επικοινωνία και συνεργασία με συναδέλφους και συνεργάτες, σε στιγμές που υπάρχει ανάγκη να ληφθούν άμεσα κρίσιμες αποφάσεις. Για το λόγο αυτό η 2^η ΥΠΕ προτίθεται να αναπτύξει την υπηρεσία Τηλεδιάσκεψης που βοηθάει στην ολοκλήρωση της επικοινωνίας μέσω ενός συστήματος Εικονοδιάσκεψης.

Θα πρέπει να παρέχονται οι ακόλουθες δυνατότητες:

- σύνδεσης και αποσύνδεσης από την τηλεδιάσκεψη
- χρήσης πολλαπλών συσκευών τηλεδιάσκεψης
- γρήγορης εκκίνησης της τηλεδιάσκεψης
- προγραμματισμού τηλεδιάσκεψης
- πρόσκλησης του ατόμου που θα πραγματοποιηθεί η τηλεδιάσκεψη
- αποθήκευση της τηλεδιάσκεψης

A.4.4. Κατ' οίκον μέριμνα και παρακολούθηση

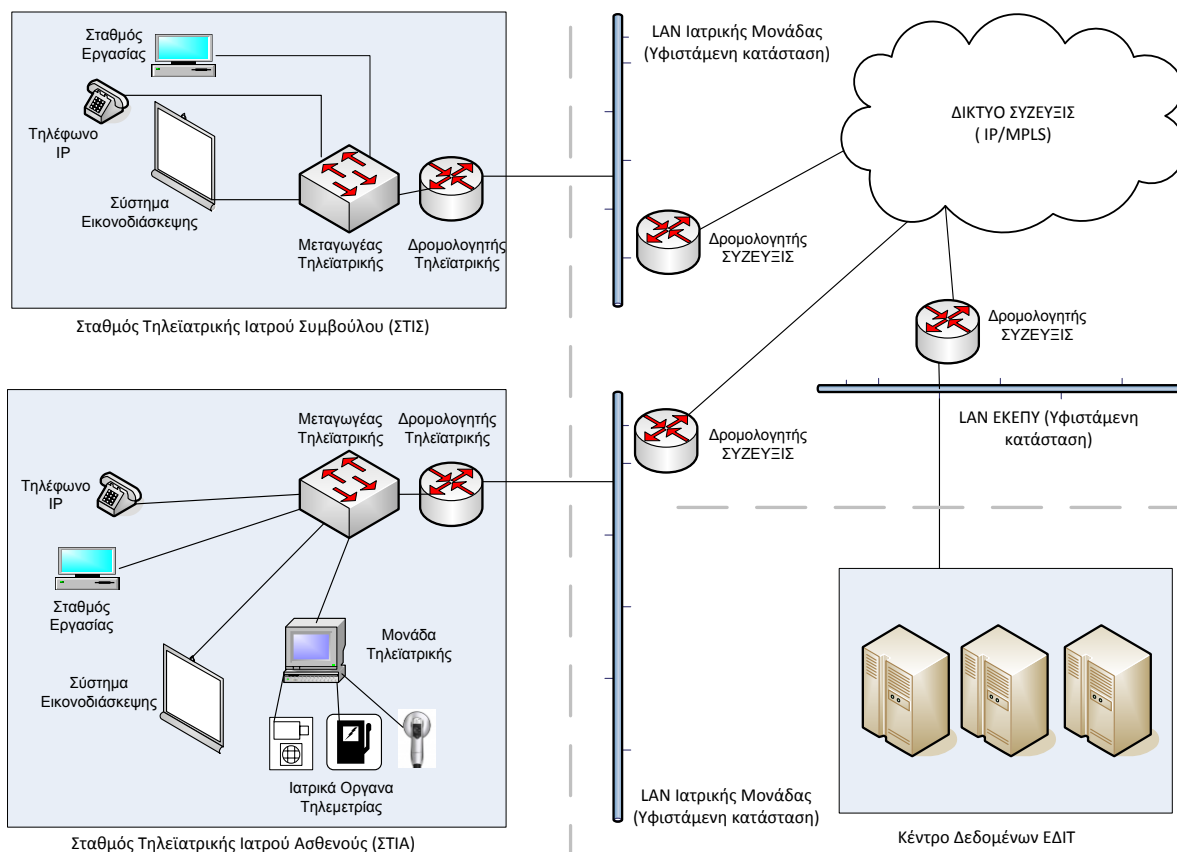
Με δεδομένη την ανάγκη ιδιαίτερης φροντίδας ασθενών με χρόνιες παθήσεις ή κινητικά προβλήματα, που δεν τους επιτρέπουν την εύκολη πρόσβαση στις κατά τόπους μονάδες υγείας, θα αναπτυχθεί μέσω του ΕΔΙΤ λειτουργία κατ' οίκον μέριμνας και παρακολούθησης. Η συγκεκριμένη λειτουργία θα δίνει τη δυνατότητα στις μονάδες υγείας να έχουν άμεση και συστηματική παρακολούθηση των ασθενών αυτών (κατ'οίκον νοσηλευόμενων) ενώ επιπρόσθετα θα μπορούν κατά περίπτωση να ζητούν τη συνδρομή και να συμβουλευούνται ειδικούς ιατρούς από τις μονάδες ΣΤΙΣ οι οποίοι θα έχουν επίσης δυνατότητα απομακρυσμένης πρόσβασης και επικοινωνίας με τους εν λόγω ασθενείς. Το σύστημα κατ' οίκον μέριμνας και παρακολούθησης θα πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τις ακόλουθες λειτουργίες:

- Άμεση και αποτελεσματική παροχή υγειονομικής υποστήριξης
- Εξασφάλιση της ασφάλειας και του απορρήτου της επικοινωνίας ανάμεσα στον ασθενή και το υγειονομικό προσωπικό της μονάδας υγείας
- Τη δυνατότητα επικοινωνίας με διαφορετικούς τρόπους όπως, βιντεοδιάσκεψη στο πλαίσιο τακτικού ή έκτακτου ιατρικού ραντεβού, ημερολόγια ενεργειών (λ.χ. εξετάσεων, μετρήσεων πίεσης, ζαχάρου κλπ.), ερωτηματολόγια αξιολόγησης υγειονομικής κατάστασης, ανταλλαγή μηνυμάτων κλπ.
- Πρόσβαση από οποιαδήποτε πιστοποιημένη μονάδα υγείας (ΣΤΙΑ, ΣΤΙΣ) με βάση τις σχετικές εξουσιοδοτήσεις.
- Δυνατότητα παροχής εξατομικευμένης ιατρικής πληροφόρησης για τον κάθε ασθενή, τους οικείους του και τους υπεύθυνους για τη φροντίδα του στην κατεύθυνση της ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης για την πρόληψη
- Δυνατότητα διασύνδεσης με όργανα ιατρικών μετρήσεων προσαρμοσμένα στις ανάγκες του κάθε ασθενούς.

A.5. Αρχιτεκτονική Νέου Δικτύου Τηλεϊατρικής για την Περιφέρεια Αττικής

Προκειμένου να υλοποιηθεί ο προαναφερόμενος τρόπος λειτουργίας και να επιτευχθούν οι ανωτέρω επιχειρησιακοί στόχοι, είναι αναγκαία η ανάπτυξη ενός συστήματος επιπρόσθετα του υφιστάμενου και σε άμεση διασύνδεση μαζί του που θα αποτελείται από:

- **Εννέα (9) νέους Σταθμούς Τηλεϊατρικής Ιατρού Ασθενούς (ΣΤΙΑ)** που θα εγκατασταθούν σε συγκεκριμένες Υγειονομικές Δομές. Ανάλογα με τα δεδομένα διαθεσιμότητας χώρου καθώς και την επιχειρησιακή ετοιμότητα της κάθε υγειονομικής μονάδας, οι σταθμοί ΣΤΙΑ χωρίζονται σε δύο κατηγορίες:
 - ο Μεγάλες μονάδες ΣΤΙΑ επτά (7) - ΑΙΓΙΝΑ, ΠΟΡΟΣ, ΣΠΕΤΣΕΣ, ΥΔΡΑ, ΓΑΛΑΤΑΣ, Κατάστημα Κράτησης Κορυδαλλού, Κατάστημα Κράτησης Αυλώνα
 - ο Μικρές μονάδες ΣΤΙΑ δύο (2) - ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΑ, ΑΓΚΙΣΤΡΙ
- **Πέντε (5) Σταθμοί Τηλεϊατρικής Ιατρού Συμβούλου (ΣΤΙΣ)** που θα εγκατασταθούν σε συγκεκριμένες Υγειονομικές Δομές σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα. Ανάλογα με τα δεδομένα διαθεσιμότητας χώρου καθώς και την επιχειρησιακή ανάγκη της κάθε υγειονομικής μονάδας, οι σταθμοί ΣΤΙΣ χωρίζονται σε δύο κατηγορίες:
 - ο Μεγάλη μονάδα ΣΤΙΣ μία (1) για τις ανάγκες του Πολυιατρείου της Ελληνικής Αστυνομίας
 - ο Μικρές τροχήλατες μονάδες ΣΤΙΣ τέσσερις (4) στα ακόλουθα Νοσοκομεία: ΘΡΙΑΣΙΟ , ΨΝΑ, ΔΡΟΜΟΚΑΪΤΕΙΟ και ΠΓΝ ΑΤΤΙΚΟ
 - ο Ταμπλέτες ιατρών για την υποστήριξη των λειτουργιών ΣΤΙΣ σε έξι (6) Μεγάλες Νοσηλευτικές Μονάδες που έχουν ήδη υποδομές ΕΔΙΤ (ΣΤΙΣ) – ΤΖΑΝΕΙΟ, ΘΡΙΑΣΙΟ, ΑΤΤΙΚΟ, ΑΣΚΛΗΠΕΙΟ ΒΟΥΛΑΣ, ΜΕΤΑΞΑ, ΓΝ ΝΙΚΑΙΑΣ και ΨΝΑ
- **Ένας (1) νέος Σταθμός Τηλεϊατρικής που θα ενσωματώνει λειτουργίες ΣΤΙΣ και ΣΤΙΑ** και θα χρησιμοποιηθεί ως **Εκπαιδευτικό Κέντρο** για τους νέους χρήστες του συστήματος και θα εγκατασταθεί στο ΚΥ Πειραιά.
- **Σύστημα Κατ' οίκον παρακολούθησης (ΣΚΟΠ) σε ενενήντα (90) διαφορετικά σπίτια ασθενών ή χρονίως πασχόντων με άμεση διασύνδεση με το ΕΔΙΤ** που κατανέμονται ενδεικτικά σύμφωνα με τον παρακάτω **Πίνακα 1**
- Διασύνδεση των νέων σταθμών (ΣΤΙΑ – ΣΤΙΣ – ΣΚΟΠ) με το υφιστάμενο Κέντρο Δεδομένων (Data Centre) του Εθνικού Δικτύου Τηλεϊατρικής (ΕΔΙΤ) και προσθήκη της απαραίτητης υποδομής προκειμένου η υφιστάμενη κεντρική υποδομή να αναβαθμιστεί κατάλληλα προκειμένου να ανταπεξέλθει στις αυξημένες απαιτήσεις διαθεσιμότητας και ποιότητας υπηρεσίας του νέου διευρυμένου Εθνικού Δικτύου Τηλεϊατρικής (ΕΔΙΤ).



Υφιστάμενη Αρχιτεκτονική του Εθνικού Δικτύου Τηλεϊατρικής (ΕΔΙΤ)

Η επικοινωνία μεταξύ των κόμβων τηλεϊατρικής θα πρέπει να πραγματοποιείται μέσα από ευρωζωνικά δίκτυα και κατάλληλα λογισμικά επικοινωνίας, κάνοντας αποκλειστική χρήση του δικτυακού πρωτοκόλλου TCP/IP και των υπηρεσιών MPLS του δικτύου ΣΥΖΕΥΞΙΣ. Θα πρέπει επίσης αυτή να υλοποιείται με την ανάπτυξη τριών λογικά ανεξαρτήτων καναλιών επικοινωνίας μεταξύ των δύο τύπων σταθμών:

- Ενός καναλιού για τη μεταφορά εικόνας υψηλής ευκρίνειας και ήχου για την προσωπική επικοινωνία μεταξύ του Ιατρού Ασθενούς - του ασθενή και του Ιατρού Συμβούλου
- Ενός καναλιού για τη μεταφορά των ενδείξεων των διαφόρων διαγνωστικών οργάνων, από τη Μονάδα Τηλεϊατρικής του ΣΤΙΑ προς τη Μονάδα Τηλεϊατρικής του ΣΤΙΣ .
- Ενός παράλληλου βοηθητικού καναλιού για τη μεταφορά άλλων τηλεϊατρικών πληροφοριών, νέων ή υπαρχόντων, σε ψηφιακή επίσης μορφή που δεν προέρχονται από τη Μονάδα Τηλεϊατρικής του ΣΤΙΑ (π.χ. PACS, RIS, κλπ)
- Η διασύνδεση των σπιτιών για την κατ' οίκον νοσηλεία θα γίνεται με τη χρήση εμπορικών συνδρομών ADSL ή άλλων. Η διασύνδεση αυτή (για χρονικό διάστημα 24 μηνών) αποτελεί τμήμα του έργου.

Η προτεινόμενη αρχιτεκτονική του δικτύου τηλεϊατρικής επίσης θα πρέπει υποχρεωτικά να διαθέτει τα εξής χαρακτηριστικά:

- Να επιτρέπει δύο τύπους τηλεϊατρικών συνδέσεων:
 - α) Από σημείο προς σημείο
 - β) Από σημείο προς πολλαπλά σημεία (π.χ. για τηλεκπαίδευση)
- Η αρχική πρόσβαση στην υπηρεσία πρέπει να γίνεται μέσω της εφαρμογής Τηλεϊατρικής και μόνο από εξουσιοδοτημένο προσωπικό.
- Το κλείσιμο του ιατρικού ραντεβού θα πρέπει να γίνεται επίσης από εξουσιοδοτημένο προσωπικό, μέσα από την τηλεϊατρική πύλη ή από το Κέντρο Υποστήριξης Λειτουργίας (Helpdesk) του ΕΔΙΤ. Τα συστήματα αυτά θα πρέπει να παρέχουν επίσης πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο για τη διαθεσιμότητα του συστήματος σε ιατρούς και σταθμούς τηλεϊατρικής. (ΣΤΙΑ και ΣΤΙΣ).
- Όλη η επικοινωνία δεδομένων (ήχου, εικόνας και ιατρικές μετρήσεις) θα πρέπει να γίνεται με ασφαλή και κρυπτογραφημένο τρόπο.

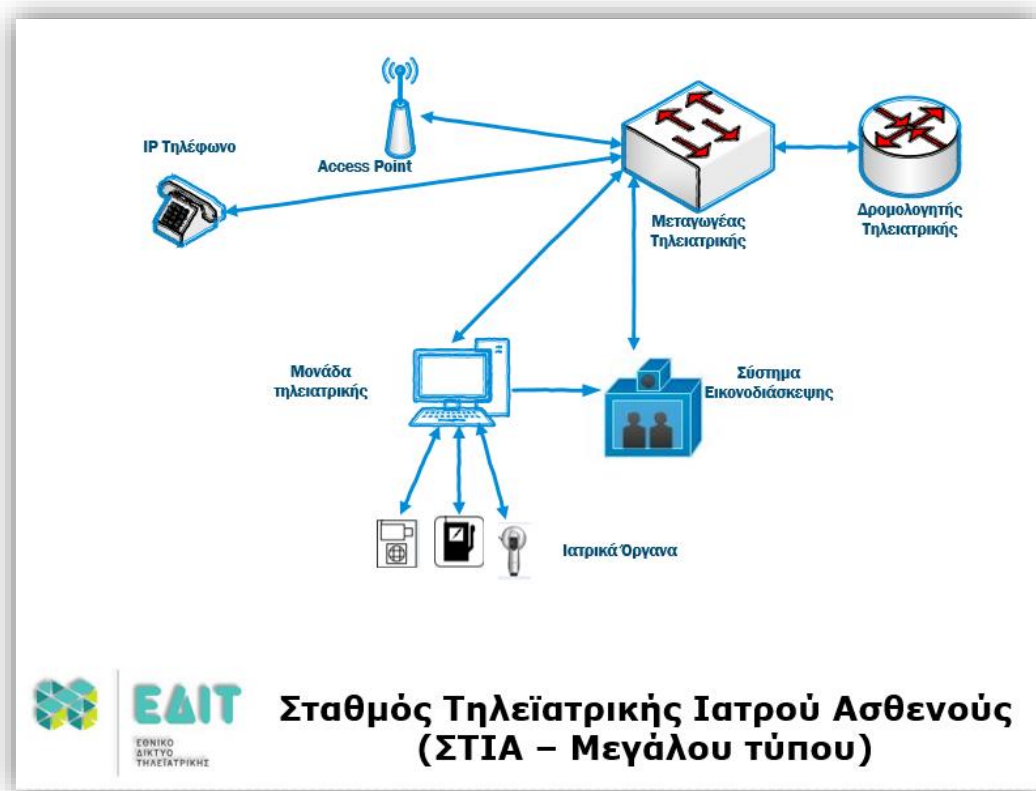
Ως δίκτυο κορμού θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί το δίκτυο ΣΥΖΕΥΞΙΣ, το οποίο πληροί τις απαιτήσεις του παραπάνω σχεδιασμού. Κατά τη φάση της μελέτης εφαρμογής πρέπει να διερευνηθεί η διαθεσιμότητα, η χωρητικότητα και οι υπηρεσίες του δικτύου στα προτεινόμενα σημεία ανάπτυξης του συστήματος τηλεϊατρικής και να προταθούν οι απαραίτητες αναβαθμίσεις των συνδέσεων. Οι αναβαθμίσεις που θα απαιτηθούν στην χωρητικότητα των συνδέσεων, δεν αποτελούν αντικείμενο του παρόντος και θα υλοποιηθούν με ευθύνη της αναθέτουσας αρχής

Τα σημεία ενδιαφέροντος του έργου αναλύονται στη συνέχεια:

A.5.1. Σταθμός Τηλεϊατρικής Ιατρού Ασθενούς (ΣΤΙΑ) - Μεγάλου τύπου

Ο ΣΤΙΑ είναι ο φυσικός χώρος ο οποίος υποδέχεται τον ασθενή και μέσα στον οποίο γίνεται η εξέταση, παρουσία του ιατρού. Είναι εγκατεστημένος στις απομακρυσμένες Υγειονομικές Μονάδες και σκοπός του είναι να εξυπηρετήσει τις ανάγκες πρόσβασης σε εξειδικευμένες ιατρικές υπηρεσίες των ιατρών που υπηρετούν εκεί, με απώτερο σκοπό την βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας στον τοπικό πληθυσμό μέσω του ΕΔΙΤ και του ΕΣΥ γενικότερα. Προκειμένου να λειτουργεί αποτελεσματικά ο ΣΤΙΑ θα πρέπει να διαθέτει κατ' ελάχιστο τον ακόλουθο εξοπλισμό:

- Ευρυζωνική πρόσβαση στο δίκτυο τηλεϊατρικής μέσω του δικτύου κορμού και με αποκλειστική χρήση του πρωτοκόλλου IP. Η πρόσβαση να είναι μέσω του δικτύου ΣΥΖΕΥΞΙΣ με χρήση τεχνολογίας VPN. Οι απαιτήσεις σε εύρος ζώνης αναλύονται στο κεφάλαιο Α.7.3. Πλάνο Δικτυακής Χωρητικότητας.
- Απαραίτητο δικτυακό και τηλεπικοινωνιακό εξοπλισμό για την υλοποίηση της πρόσβασης στο δίκτυο τηλεϊατρικής ΕΔΙΤ:
 - Ένα (1) δρομολογητή (βλ. Γ. Τεχνικές Προδιαγραφές: Γ.1.1.3. Δρομολογητές)
 - Ένα (1) μεταγωγέα (βλ. Γ. Τεχνικές Προδιαγραφές: Γ.1.1.4. Μεταγωγέας τοπικού δικτύου)
 - Τρία (3) σημεία ασύρματης πρόσβασης (access point) (βλ. Γ. Τεχνικές Προδιαγραφές: Γ.1.1.8. Σημεία ασύρματης πρόσβασης (Access Points))
 - IP τηλεφωνική συσκευή (βλ. Γ. Τεχνικές Προδιαγραφές: Γ.1.1.5. IP Τηλεφωνική συσκευή)
 - Προσθήκες αδειών χρήσης στην κεντρική υποδομή του ΕΔΙΤ (βλ. Γ. Τεχνικές Προδιαγραφές: Γ.1.1.9. Αναβάθμιση Κέντρου Δεδομένων (ΚΔ) του ΕΔΙΤ και Γ.1.1.11. Επιπρόσθετες Άδειες για Κεντρικό Ελεγκτή ασύρματης πρόσβασης και λογισμικό διαχείρισης χρηστών.)
- Σύστημα εικονοδιάσκεψης υψηλής ευκρίνειας. (βλ. Γ. Τεχνικές Προδιαγραφές: Γ.1.1.1. Σύστημα μεταφοράς εικόνας και ήχου (Μεγάλο σύστημα))
- Διαγνωστικό εξοπλισμό (βλ. Γ. Τεχνικές Προδιαγραφές: Γ.1.5.1. έως Γ.1.5.4 Διαγνωστικός Ιατρικός Εξοπλισμός) που να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο τα εξής:
 1. Δερματοσκόπιο, φακό για ΩΡΛ εξέταση και γενική εξεταστική κάμερα
 2. Σπιρόμετρο
 3. Ψηφιακό τηλεμετρικό στηθοσκόπιο
 4. Ψηφιακό όργανο καταγραφής τουλάχιστον των εξής ζωτικών σημάτων: καρδιακός παλμός, θερμοκρασία, αρτηριακή πίεση, κορεσμός οξυγόνου αίματος, δείκτης μάζας σώματος με ενσωματωμένο ηλεκτροκαρδιογράφο.
- Μετασχηματιστή απομόνωσης και UPS εγκατεστημένα σε επιδαπέδιο rack (βλ. Γ' Τεχνικές Προδιαγραφές Γ.1.1.7. Μετασχηματιστής απομόνωσης /ικριώματος (RACK) χώρου τηλεϊατρικής / UPS)
- Εφαρμογή τηλεϊατρικής που υποστηρίζει τον παραπάνω διαγνωστικό εξοπλισμό και το διασυνδέει με το σύστημα τηλεδιάσκεψης και τηλεϊατρικής του ΕΔΙΤ. (βλ. Γ. Τεχνικές Προδιαγραφές: Γ.1.2.1. , Γ.1.2.2., Γ.1.2.3. και Γ.1.2.4. Λογισμικό Τηλεϊατρικής (Κεντρική Υποδομή – ΣΤΙΑ, ΣΤΙΣ, Ταμπλέτες ΣΤΙΣ))
- Ηλεκτρονικό υπολογιστή με οθόνη αφής 23" (βλ. Γ. Τεχνικές Προδιαγραφές: Γ.1.1.6. Η/Υ Σταθμός εργασίας)
- Απαραίτητη επίπλωση και φωτισμό για μεγιστοποίηση της ποιότητας του επιδιωκόμενου αποτελέσματος.
- Παθητικές δικτυακές υποδομές όπου δεν είναι ήδη διαθέσιμες.



Σταθμός Τηλεϊατρικής Ιατρού Ασθενούς (ΣΤΙΑ – Μεγάλου τύπου)

Στο κεφάλαιο με τίτλο: «Α.6.4. Προδιαγραφές Χώρων Τηλεϊατρικής» δίνονται οι βασικές απαιτούμενες προδιαγραφές για την φυσική διαμόρφωση κάθε Σταθμού Τηλεϊατρικής Ιατρού Ασθενούς (ΣΤΙΑ).

A.5.2. Σταθμός Τηλεϊατρικής Ιατρού Ασθενούς (ΣΤΙΑ) - Μικρού τύπου

Ο ΣΤΙΑ μικρού τύπου έχει πολλές ομοιότητες με το ΣΤΙΑ μεγάλου τύπου αλλά διαθέτει χαρακτηριστικά που κάνουν το συγκεκριμένο σύστημα κατάλληλο για λειτουργία σε πολύ μικρές υγειονομικές δομές. Προκειμένου να λειτουργεί αποτελεσματικά ο ΣΤΙΑ μικρού τύπου θα πρέπει να διαθέτει κατ' ελάχιστο τον ακόλουθο εξοπλισμό:

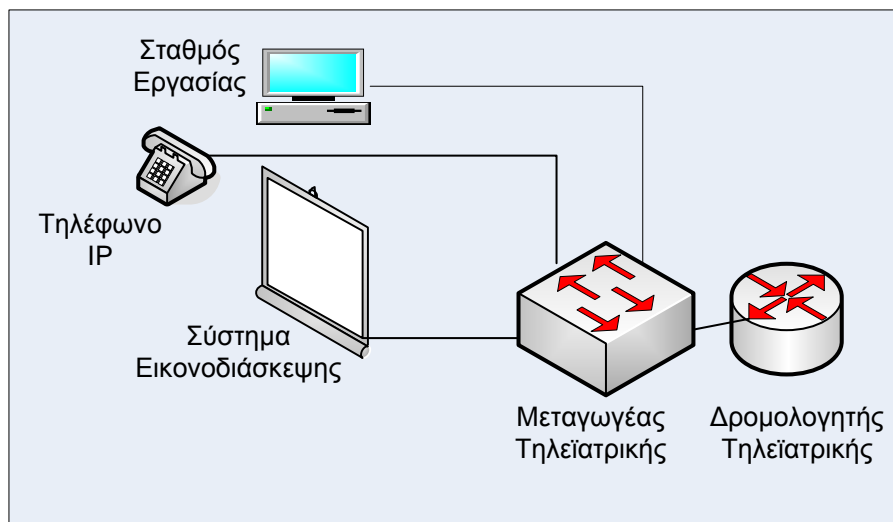
- Ευρυζωνική πρόσβαση στο δίκτυο τηλεϊατρικής μέσω του δικτύου κορμού και με αποκλειστική χρήση του πρωτοκόλλου IP. Η πρόσβαση να είναι μέσω του δικτύου ΣΥΖΕΥΞΙΣ με χρήση τεχνολογίας VPN. Οι απαιτήσεις σε εύρος ζώνης αναλύονται στην ενότητα Α.7.3. Πλάνο Δικτυακής Χωρητικότητας
- Απαραίτητο δικτυακό και τηλεπικοινωνιακό εξοπλισμό για την υλοποίηση της πρόσβασης στο δίκτυο τηλεϊατρικής ΕΔΙΤ:
 - Ένα (1) δρομολογητή (βλ. Γ. Τεχνικές Προδιαγραφές: Γ.1.1.3. Δρομολογητές)
 - Ένα (1) σημείο ασύρματης πρόσβασης (access point) (βλ. Γ. Τεχνικές Προδιαγραφές: Γ.1.1.8. Σημεία ασύρματης πρόσβασης (Access Points))
 - IP τηλεφωνική συσκευή (βλ. Γ. Τεχνικές Προδιαγραφές: Γ.1.1.5. IP Τηλεφωνική συσκευή)
 - Προσθήκες αδειών χρήσης στην κεντρική υποδομή του ΕΔΙΤ (βλ. Γ. Τεχνικές Προδιαγραφές: Γ.1.1.9. Αναβάθμιση Κέντρου Δεδομένων (ΚΔ) του ΕΔΙΤ και Γ.1.1.11. Επιπρόσθετες Άδειες για Κεντρικό Ελεγκτή ασύρματης πρόσβασης και λογισμικό διαχείρισης χρηστών.)
- Σύστημα εικονοδιάσκεψης υψηλής ευκρίνειας. (βλ. Γ. Τεχνικές Προδιαγραφές: Γ.1.1.2. Σύστημα μεταφοράς εικόνας και ήχου (Μικρό σύστημα για ΣΤΙΑ))
- Διαγνωστικό εξοπλισμό (βλ. Γ. Τεχνικές Προδιαγραφές: Γ.1.5.1. έως Γ.1.5.4 Διαγνωστικός Ιατρικός Εξοπλισμός) που να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο τα εξής:
 1. Δερματοσκόπιο, φακό για ΩΡΛ εξέταση και γενική εξεταστική κάμερα

2. Σπιρόμετρο
 3. Ψηφιακό τηλεμετρικό στηθοσκόπιο
 4. Ψηφιακό όργανο καταγραφής τουλάχιστον των εξής ζωτικών σημάτων: καρδιακός παλμός, θερμοκρασία, αρτηριακή πίεση, κορεσμός οξυγόνου αίματος, δείκτης μάζας σώματος και ενσωματωμένο ηλεκτροκαρδιογράφο
- Εφαρμογή τηλεϊατρικής που υποστηρίζει τον παραπάνω διαγνωστικό εξοπλισμό και το διασυνδέει με το σύστημα τηλεδιάσκεψης και τηλεϊατρικής του ΕΔΙΤ. (βλ. Γ. Τεχνικές Προδιαγραφές: Γ.1.2.1. , Γ.1.2.2., Γ.1.2.3. και Γ.1.2.4. Λογισμικό Τηλεϊατρικής (Κεντρική Υποδομή – ΣΤΙΑ, ΣΤΙΣ, Ταμπλέτες ΣΤΙΣ))
 - Ηλεκτρονικό υπολογιστή με οθόνη αφής 23” (βλ. Γ. Τεχνικές Προδιαγραφές: Γ.1.1.6. Η/Υ Σταθμός εργασίας)

A.5.3. Σταθμός Τηλεϊατρικής Ιατρού Συμβούλου (ΣΤΙΣ)

Ο ΣΤΙΣ αποτελεί το άλλο άκρο μιας συνόδου τηλεϊατρικής. Διαθέτει τον απαραίτητο απεικονιστικό εξοπλισμό, προκειμένου να εμφανίζονται στον Σύμβουλο Ιατρό τα δεδομένα, οι ζωτικές ενδείξεις και η εικόνα του εξεταζόμενου. Διαμορφώνεται όπως και ένας ΣΤΙΑ, με μόνη διαφορά ότι δεν διαθέτει διαγνωστικά αλλά μόνο απεικονιστικά όργανα. Προκειμένου να λειτουργεί αποτελεσματικά ο ΣΤΙΣ θα πρέπει να διαθέτει κατ’ ελάχιστο τον ακόλουθο εξοπλισμό:

- Ευρυζωνική πρόσβαση στο δίκτυο τηλεϊατρικής μέσω του δικτύου κορμού και με αποκλειστική χρήση του πρωτοκόλλου IP. Η πρόσβαση να είναι μέσω του δικτύου ΣΥΖΕΥΞΙΣ με χρήση τεχνολογίας VPN. Οι απαιτήσεις σε εύρος ζώνης αναλύονται στην ενότητα Α.7.3. Πλάνο Δικτυακής Χωρητικότητας.
- Απαραίτητο δικτυακό εξοπλισμό για την υλοποίηση της πρόσβασης στο δίκτυο τηλεϊατρικής.
 - Ένα (1) δρομολογητή (βλ. Γ. Τεχνικές Προδιαγραφές: Γ.1.1.3. Δρομολογητές)
 - Ένα (1) μεταγωγέα (βλ. Γ. Τεχνικές Προδιαγραφές: Γ.1.1.4. Μεταγωγέας τοπικού δικτύου)
 - Τρία (3) σημεία ασύρματης πρόσβασης (access point) (βλ. Γ. Τεχνικές Προδιαγραφές: Γ.1.1.8. Σημεία ασύρματης πρόσβασης (Access Points))
 - IP τηλεφωνική συσκευή (βλ. Γ. Τεχνικές Προδιαγραφές: Γ.1.1.5. IP Τηλεφωνική συσκευή)
 - Προσθήκες αδειών χρήσης στην κεντρική υποδομή του ΕΔΙΤ (βλ. Γ. Τεχνικές Προδιαγραφές: Γ.1.1.9. Αναβάθμιση Κέντρου Δεδομένων (ΚΔ) του ΕΔΙΤ και Γ.1.1.11. Επιπρόσθετες Άδειες για Κεντρικό Ελεγκτή ασύρματης πρόσβασης και λογισμικό διαχείρισης χρηστών.)
- Σύστημα εικονοδιάσκεψης υψηλής ευκρίνειας. (βλ. Γ. Τεχνικές Προδιαγραφές: Γ.1.1.1. Σύστημα μεταφοράς εικόνας και ήχου (Μεγάλο σύστημα))
- Ακουστικό Τηλεμετρικού Στηθοσκοπίου συνδεδεμένο με το σύστημα Τηλεϊατρικής.
- Ηλεκτρονικό υπολογιστή με οθόνη αφής 23” (βλ. Γ. Τεχνικές Προδιαγραφές: Γ.1.1.6. Η/Υ Σταθμός εργασίας)
- RACK με UPS (βλ. Γ. Τεχνικές Προδιαγραφές Γ.1.1.7.)
- Απαραίτητη επίπλωση, φωτισμό και ηχομόνωση για μεγιστοποίηση του επιδιωκόμενου αποτελέσματος.
- Σύστημα ελεγχόμενης πρόσβασης, συνοδευόμενο με τις αντίστοιχες άδειες της κεντρικής υποδομής.



Σταθμός Τηλεϊατρικής Ιατρού Συμβούλου (ΣΤΙΣ)

Στο κεφάλαιο με τίτλο: «Α.6.4. Προδιαγραφές Χώρων Τηλεϊατρικής» δίνονται οι βασικές απαιτούμενες προδιαγραφές για την φυσική διαμόρφωση κάθε Σταθμού Τηλεϊατρικής Ιατρού Συμβούλου (ΣΤΙΣ).

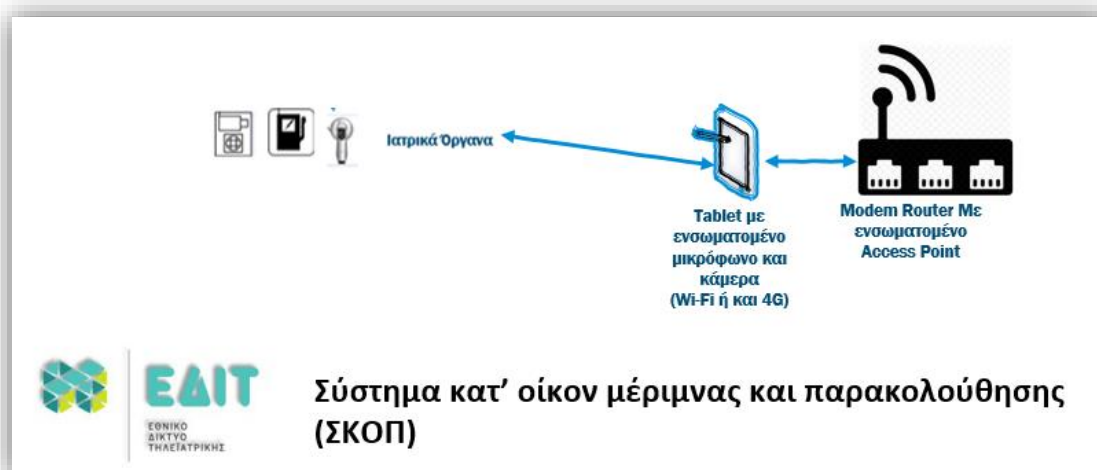
A.5.4. Σύστημα κατ' οίκων μέριμνας και παρακολούθησης (ΣΚΟΠ)

Το σύστημα κατ' οίκων μέριμνας και παρακολούθησης εγκαθίσταται στα σπίτια των ασθενών που θα επιλεγούν προκειμένου να τύχουν άμεσης επικοινωνίας μέσω του ΕΔΙΤ, με τη Μονάδα Υγείας της περιοχής τους. Το σύστημα κατ' οίκων μέριμνας και παρακολούθησης διαθέτει χαρακτηριστικά που κάνουν το συγκεκριμένο σύστημα κατάλληλο για λειτουργία στα σπίτια των ασθενών.

Προκειμένου να λειτουργεί αποτελεσματικά θα πρέπει να διαθέτει κατ' ελάχιστο τον ακόλουθο εξοπλισμό (βλ. Γ' Τεχνικές Προδιαγραφές Γ.1.2.5. Ολοκληρωμένο σύστημα (ΚΙΤ) υποστήριξης ασθενών από το σπίτι (ΣΚΟΠ))

:

- Ευρυζωνική πρόσβαση στο διαδίκτυο με χρήση κοινής τεχνολογίας 4G, xDSL. Οι απαιτήσεις σε εύρος ζώνης θα πρέπει να εξασφαλίζουν πλήρη λειτουργικότητα των εφαρμογών που προτείνονται συμπεριλαμβανομένης της τηλεδιάσκεψης με ποιότητα τουλάχιστον standard definition.
- Λογισμικό συμμετοχής σε τηλεδιάσκεψη.
- Δυνατότητα διασύνδεσης με διαγνωστικό εξοπλισμό ανάλογα με τις ανάγκες του ασθενούς.
- Εφαρμογή τηλεϊατρικής που υποστηρίζει τον παραπάνω διαγνωστικό εξοπλισμό και το διασυνδέει με το σύστημα τηλεδιάσκεψης και τηλεϊατρικής του ΕΔΙΤ.
- Ταμπλέτα με οθόνη τουλάχιστον 9" και δυνατότητα διασύνδεσης με σύνδεση WIFI και 4G.



	ΜΟΝΑΔΑ ΥΓΕΙΑΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΟΝΑΔΩΝ ΣΚΟΠ	ΤΥΠΟΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ ΕΔΙΤ
1	ΓΝ - ΚΥ ΚΥΘΗΡΩΝ	ΑΤΤΙΚΗ	10	ΣΤΙΑ
3	ΚΥ ΑΙΓΙΝΑΣ	ΑΤΤΙΚΗ	5	ΣΤΙΑ
4	ΚΥ ΠΟΡΟΥ	ΑΤΤΙΚΗ	5	ΣΤΙΑ
5	ΚΥ ΥΔΡΑ	ΑΤΤΙΚΗ	5	ΣΤΙΑ
6	ΚΥ ΣΠΕΤΣΩΝ	ΑΤΤΙΚΗ	5	ΣΤΙΑ
7	ΚΥ ΓΑΛΑΤΑ	ΑΤΤΙΚΗ	5	ΣΤΙΑ
8	ΚΥ ΠΕΙΡΑΙΑ	ΑΤΤΙΚΗ	5	ΣΤΙΑ/ΣΤΙΣ
9	ΠΓΝ ΜΕΤΑΞΑ	ΑΤΤΙΚΗ	15	ΣΤΙΣ
11	ΓΝ ΝΙΚΑΙΑΣ	ΑΤΤΙΚΗ	5	ΣΤΙΣ
12	ΠΓΝ ΑΤΤΙΚΟΝ	ΑΤΤΙΚΗ	10	ΣΤΙΣ
15	ΘΡΙΑΣΙΟ	ΑΤΤΙΚΗ	5	ΣΤΙΣ
16	ΑΣΚΛΗΠΕΙΟ ΒΟΥΛΑΣ	ΑΤΤΙΚΗ	5	ΣΤΙΣ
			80	

Πίνακας 1: Ενδεικτικός αριθμός ΣΚΟΠ ανά Μονάδα Υγείας στα πλαίσια της διακήρυξης που όμως δύναται να μεταβληθεί σε ποσοστό έως 30% στα πλαίσια της μελέτης εφαρμογής με βάση τα δεδομένα του Φορέα

A.5.5. Αναβάθμιση Κέντρου Δεδομένων ΕΔΙΤ (προσθήκες και αναβάθμιση υπολογιστικής ισχύος στην υφιστάμενη υποδομή).

Στο κέντρο δεδομένων (εγκαταστάσεις ΚτΠ Α.Ε.) είναι εγκαταστημένος ο εξοπλισμός ελέγχου όλου του δικτύου τηλεϊατρικής. Η αρχιτεκτονική του δικτύου τηλεϊατρικής εξασφαλίζει τις εσωτερικές ανάγκες τηλεδιάσκεψης καθώς και επικοινωνίας με εξωτερικά IP δίκτυα τηλεδιάσκεψης (π.χ. Δίκτυο τηλεδιάσκεψης ΕΚΕΠΥ) με την χρήση δημόσιων δικτύων όπως το Internet.

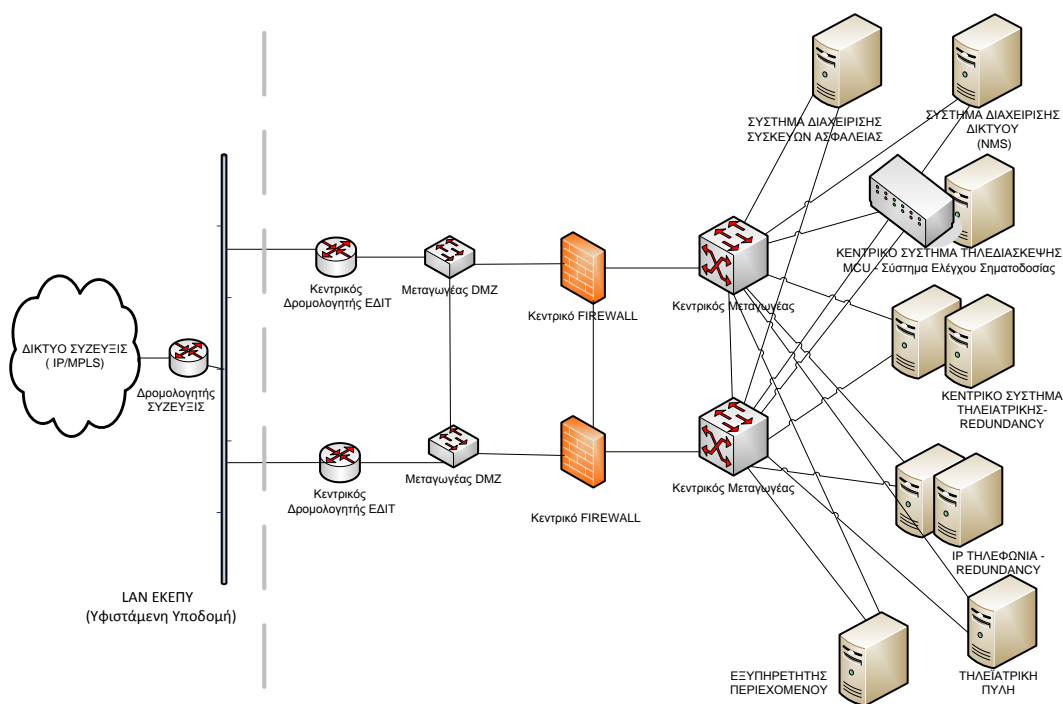
Αναλυτικότερα, στο Κέντρο Δεδομένων περιλαμβάνονται τα κάτωθι:

- Ένα σύστημα Cisco VCS Control
- Ένα σύστημα Cisco VCS Expressway (15 άδειες)
- Δύο συστήματα εικονοδιάσκεψης και συνεργατικότητας Cisco TelePresence MCU 5320
- Δύο Μεταγωγείς Τοπικού Δικτύου Catalyst 2960C
- Δύο κεντρικά συστήματα δικτυακής ασφάλειας Cisco Firepower 2130
- Δύο κεντρικούς δρομολογητές Cisco 3945E
- Δύο κεντρικούς μεταγωγείς τοπικού δικτύου Catalyst 4500E
- Δύο εξυπηρετητές Cisco UCS C240 M3
- Ένας εξυπηρετητής Cisco UCS C220 M3
- Ένας Cisco TelePresence Content Server
- Δύο Cisco Business Edition 6000 ip τηλεφωνικά κέντρα (CUCM) εκδ.10
- Λογισμικό Τηλεϊατρικής Carenation εκδ3.1.

Στα πλαίσια της διαδικασίας αναβάθμισης του Κέντρου Δεδομένων (ΚΔ) του ΕΔΙΤ θα πρέπει να υλοποιηθούν μία σειρά από προσθήκες και αναβαθμίσεις της υπολογιστικής ισχύος του εξοπλισμού και λογισμικού που περιγράφεται στις παρακάτω παραγράφους και συντελεί σε βασικές λειτουργίες του συστήματος. Οι τροποποιήσεις στην αρχιτεκτονική και οι αναβαθμίσεις που απαιτούνται είναι οι παρακάτω:

1. Τα τερματικά εικονοδιάσκεψης και η MCU εγγράφονται στο σύστημα Cisco Telepresence και συγκεκριμένα στην εφαρμογή VCS σήμερα ενώ θα πρέπει να εγγράφονται πλέον στον υφιστάμενο Call Manager (CUCM) ο οποίος θα αναβαθμιστεί με ευθύνη του Φορέα στην έκδοση 11.5.
2. Τα τερματικά ιατρικών οργάνων εγγράφονται στο σύστημα Carenation εκδ3.1 και θα πρέπει να προστεθούν ορισμένες άδειες χρήσης ανάλογα με τον αριθμό των νέων μονάδων ΣΤΙΑ (10) – ΣΤΙΣ (20) – ΣΚΟΠ (90)
3. Μετάπτωση της υπηρεσίας VCS-Expressway traversal στο RMS για Expressway-E για τις δεκαπέντε (15) υφιστάμενες άδειες
4. Αναβάθμιση υλικού και λογισμικού υφιστάμενων δύο (2) συστημάτων εικονοδιάσκεψης και συνεργατικότητας Cisco TelePresence MCU 5320 (υλικό σε διάταξη πλήρους εφεδρίας για υψηλή διαθεσιμότητα) προκειμένου να υπάρχει δυνατότητα εκκίνησης τηλεδιασκέψεων από κάθε σημείο του ΕΔΙΤ ταυτόχρονα μέσω της αναβάθμισης του λογισμικού σε Personal Multiparty Plus lics (PMP+). Η αναβάθμιση θα πρέπει να περιλαμβάνει τη δυνατότητα διεξαγωγής τηλεδιασκέψεων τουλάχιστον ενενήντα 90 συμμετεχόντων σε υψηλή ανάλυση (HD) η 190 συμμετεχόντων σε κανονική ανάλυση (SD) η δυνατότητα αυτή θα πρέπει να είναι διαθέσιμη για 110 σημεία ΕΔΙΤ τουλάχιστον.
5. Οι πολυμερείς συνεδρίες πλέον θα υλοποιούνται μέσω της εφαρμογής τηλειατρικής και όχι μέσω του Helpdesk όπως γίνεται σήμερα προκειμένου να εξυπηρετηθεί η λειτουργική απαίτηση για αυτοματοποιημένη πολυμερή διάσκεψη με συμμετοχή ΣΚΟΠ, ΣΤΙΑ και ΣΤΙΣ.
6. Αναβάθμιση του συστήματος καταγραφής τηλεδιασκέψεων σε CMS recorder - LINE5.0 με δυνατότητα πέντε ταυτόχρονων τηλεδιασκέψεων.
7. Θα αναβαθμιστούν οι δύο εξυπηρετητές Cisco UCS C240 M3 προκειμένου να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της νέας αρχιτεκτονικής του Κέντρου Δεδομένων

Κατά τα λοιπά η υποδομή στο Κέντρο Δεδομένων διαθέτει τις κατάλληλες προδιαγραφές προκειμένου οι νέοι σταθμοί και μονάδες να διασυνδεθούν με το ΕΔΙΤ και να λειτουργήσουν εξασφαλίζοντας όλα τα πλεονεκτήματα και το πλαίσιο χρήσης που έχουν και οι υπόλοιποι σταθμοί ΕΔΙΤ.



Υφιστάμενη Τοπολογία Κέντρου Δεδομένων ΕΔΙΤ

A.6. Υποσυστήματα & Προδιαγραφές Υποσυστημάτων

Το σύνολο της λύσης που θα προτείνει ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να περιλαμβάνει τα υποσυστήματα που περιγράφονται στη συνέχεια με τις αντίστοιχες για αυτά προδιαγραφές.

Το υποσύστημα Τηλεϊατρικής θα πρέπει να αποτελείται από τα παρακάτω στοιχεία εξοπλισμού, λογισμικού, υπηρεσιών:

A.6.1. Εφαρμογή Τηλεϊατρικής

Η Εφαρμογή Τηλεϊατρικής είναι τυποποιημένο λογισμικό το οποίο υλοποιεί τις παρακάτω λειτουργίες:

- Διασυνδέει το Διαγνωστικό Ιατρικό Εξοπλισμό του έργου και μεταφέρει τα δεδομένα από το σταθμό ΣΤΙΑ στο σταθμό ΣΤΙΣ που έχουν
- Πραγματοποιείται η συλλογή και αποστολή δεδομένων από τα ιατρικά όργανα των ΣΤΙΑ στους ΣΤΙΣ.
- Πραγματοποιείται η αυτοματοποιημένη διασύνδεση με το σύστημα εικονοδιάσκεψης υψηλής ευκρίνειας, ώστε όταν αρχίζει ή τελειώνει ένα ραντεβού τηλεϊατρικής (προγραμματισμένο ή έκτακτο) να ανοίγει και να κλείνει αυτόματα και το σύστημα.

Επίσης η εφαρμογή τηλεϊατρικής θα πρέπει να περιλαμβάνει τις παρακάτω λειτουργίες:

- Εφαρμογή διαχείρισης ραντεβού που θα επιτρέπει:
 1. Στους ιατρούς των ασθενών για να μπορούν να αιτηθούν ραντεβού με ιατρό σύμβουλο.
 2. Στους Ιατρούς που θα συνοδεύουν τους ασθενείς να διαμορφώσουν αίτημα για συνεδρία τηλεδιάγνωσης με Ιατρό Σύμβουλο.
 3. Δυνατότητα στους ιατρούς να εισάγουν και να διαχειρίζονται το πρόγραμμα των εφημεριών Τηλεϊατρικής.
 4. Δυνατότητα καταχώρησης πιστοποιημένων ιατρών και λοιπού προσωπικού χειριστών του συστήματος
 5. Στατιστικά χρήσης του ΕΔΙΤ ανά ΣΤΙΑ/ΣΤΙΣ/ΣΚΟΠ και συνολικά, ανά ημέρα/μήνα καθώς και μέσο όρο διάρκειας των συνεδριών ανά τύπο (τηλεδιάγνωση, τηλεψυχιατρική, τηλεδιάσκεψη, τήλε-εκπαίδευση)
 6. Δυνατότητα πλήρους διασύνδεσης και διαλειτουργικότητας με την εφαρμογή τηλεϊατρικής του ΕΔΙΤ.
- Επιπρόσθετα θα πρέπει να περιλαμβάνονται:
 1. Οδηγίες χρήσης
 2. Σύνολο διαφορετικών ηλεκτρονικών διαδραστικών πολυμεσικών μαθημάτων τα οποία θα είναι διαθέσιμα

Η εφαρμογή τηλεϊατρικής θα πρέπει να μπορεί να λειτουργεί και ανεξάρτητα από το προτεινόμενο σύστημα εικονοδιάσκεψης που θα προτείνει ο υποψήφιος ανάδοχος. Η Μονάδα Τηλεϊατρικής θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα αποστολής ψηφιακών εικόνων, των ιατρικών εργαλείων που θα είναι συνδεδεμένες με αυτή, υψηλής ποιότητας, κατάλληλων για ιατρικές εξετάσεις (ενδοσκοπίων). Οι αναλυτικές προδιαγραφές του Διαγνωστικού Ιατρικού Εξοπλισμού παρουσιάζονται στους σχετικούς Πίνακες Συμμόρφωσης

A.6.2. Διαγνωστικός Ιατρικός Εξοπλισμός

Ο Διαγνωστικός Ιατρικός Εξοπλισμός που θα προσφέρει ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να περιλαμβάνει τα εξής:

1. **Ενδοσκοπική Μονάδα** – θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να χρησιμοποιηθεί ως, Δερματοσκόπιο, Ρινο-λαρυγγοσκόπιο και Ωτοσκόπιο με την προσθήκη κατάλληλων φακών. Θα πρέπει να αποδίδει ομοίμορφο Βίντεο Υψηλής Ανάλυσης ώστε να εξασφαλίζει ζωντανό χρώμα και σαφήνεια εικόνας για τον καθορισμό των παθολογιών. Η πηγή φωτός που θα διαθέτει θα πρέπει να παράγει εικόνες αρίστης ποιότητας, οι οποίες απαιτούνται για ακριβείς διαγνώσεις. Πιο συγκεκριμένα σε σχέση με τις επιμέρους λειτουργίες του:
 - **Ωτοσκόπιο-Ενδοσκόπιο** – θα πρέπει να συνδυάζει τις λειτουργίες ενός ωτοσκοπίου υψηλής απόδοσης, ενός ρινοσκοπίου και ενός λαρυγγοσκοπίου σε μια ενιαία διαγνωστική συσκευή που καλύπτει πλήρως τις ωτορινολαρυγγολογικές ανάγκες ενός ιατρού. Να είναι εύκολο στη χρήση για τη διεξαγωγή εξετάσεων του εξωτερικού αυλού των αυτιών, του τυμπάνου αυτιών, και του μέσου αυτιού. Επιπλέον θα πρέπει να αποδίδει άριστες εικόνες στην εξέταση του κατώτερου λάρυγγα και του ανώτερου τμήματος του φάρυγγα και να παρέχει ένα εξαιρετικά σαφές και ευρύ οπτικό πεδίο.

- **Δερματοσκόπιο** – Θα πρέπει να παρέχει ενσωματωμένα και εύχρηστα χειριστήρια εστίασης. Η αποσπώμενη κεφαλή επαφής του θα πρέπει να παρέχει εύκολο καθαρισμό και αποστείρωση. Η χιλιοστομετρική κλίμακα της κεφαλής επαφής θα πρέπει να επιτρέπει τη μέτρηση δερματικών κακώσεων. Θα πρέπει να μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην πρωτοβάθμια περίθαλψη και την παιδιατρική καθώς και από ειδικούς δερματολόγους, για να διαγνώσουν τις συνθήκες, να τεκμηριώσουν και να αρχειοθετήσουν τις κακώσεις του δέρματος. Θα πρέπει να δίνεται η δυνατότητα στο Δερματοσκόπιο να συνδέεται στην Ενδοσκοπική μονάδα.
- 2. Μόνιτορ Ενδείξεων Ζωτικών Σημείων και Ηλεκτροκαρδιογράφος** – Στο πλαίσιο του έργου θα πρέπει να παρασχεθεί φορητή συσκευή μικρών διαστάσεων με ευδιάκριτη και φωτεινή οθόνη που καταγράφει και μεταδίδει τα εξής ζωτικά σήματα:
- Καρδιακό Ρυθμό
 - Αναίμακτη Πίεση
 - Μέση Αρτηριακή Πίεση
 - Αναπνοές.
 - SpO2
 - Θερμοκρασία

Θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα εισαγωγής στοιχείων του ασθενούς όπως:

- Βάρος
 - Ύψος
 - Ρυθμό Αναπνοής
 - Κλίμακα Πόνου
- 3. Ψηφιακό Σπιρόμετρο** – Ροόμετρο με δυνατότητα ενσύρματης και ασύρματης (Bluetooth ή WiFi) διασύνδεσης με τον Η/Υ. Θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα μέτρησης παραμέτρων όπως: FVC, FEV1, PEF, FEV1%, FEF25, FEF75 κ.α. και να διαθέτει επαναφορτιζόμενη μπαταρία.

Σημειώνεται ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος με την προσφορά του θα πρέπει να προσκομίσει όλα τα πιστοποιητικά δήλωσης συμβατότητας (Declaration of Conformity) του Διαγνωστικού Ιατρικού Εξοπλισμού, σύμφωνα με την 93/42/EEC. Επιπλέον ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να λάβει υπόψη του ότι ο Διαγνωστικός Ιατρικός Εξοπλισμός θα πρέπει να λειτουργεί απροβλημάτιστα σε σημεία των οποίων οι κλιματολογικές συνθήκες αποκλίνουν από τις κανονικές τιμές (θερμοκρασία, υγρασία, ή/ και ατμοσφαιρική πίεση).

Οι αναλυτικές προδιαγραφές του Διαγνωστικού Ιατρικού Εξοπλισμού παρουσιάζονται στους σχετικούς Πίνακες Συμμόρφωσης

A.6.3. Σύστημα Εικονοδιάσκεψης (Μεγάλο Σύστημα)

Οι απαιτήσεις λειτουργίας του επιβάλουν τη χρήση διαθέσιμων τεχνολογικών πόρων για τη διεξαγωγή εικονοδιασκέψεων για το συντονισμό σε πραγματικό χρόνο, πρόσωπο με πρόσωπο, με στόχο την άμεση επικοινωνία και συνεργασία με συναδέλφους και συνεργάτες, σε στιγμές που υπάρχει ανάγκη να ληφθούν άμεσα κρίσιμες αποφάσεις. Για το λόγο αυτό στα πλαίσια του έργου θα πρέπει να παραδοθεί ένα σύστημα που θα βοηθάει στην ολοκλήρωση της επικοινωνίας μέσω τηλεεικονοδιάσκεψης.

Τα τερματικά εικονοδιάσκεψης που θα παρασχεθούν από τον υποψήφιο ανάδοχο θα πρέπει να διαθέτουν κάμερα και οθόνη υψηλής ευκρίνειας 43" ή μεγαλύτερη, να υποστηρίζουν κατ' ελάχιστον μετάδοση εικόνας στα 50 fps και ανάλυση τουλάχιστον 1080p. Επίσης πρέπει να διαθέτουν τον δικό τους κωδικοποιητή/αποκωδικοποιητή εικόνας και ήχου καθώς και

Το σύστημα εικονοδιάσκεψης έχει ιδιαίτερες απαιτήσεις σε δικτυακές παραμέτρους όπως εύρος ζώνης και δικτυακή καθυστέρηση, οι οποίες αναλύονται στο κεφάλαιο **Σφάλμα! Το αρχείο προέλευσης της αναφοράς δεν βρέθηκε.** μαζί με τις δικτυακές απαιτήσεις όλων των υποσυστημάτων του δικτύου τηλεϊατρικής.

Η διασύνδεση με την κεντρική υποδομή υποστήριξης και διαχείρισης του συστήματος τηλεδιάσκεψης του ΕΔΙΤ προκειμένου να υποστηρίζονται ταυτόχρονες συνεδρίες. Να υποστηρίζονται επίσης διαδικασίες προγραμματισμού και καταγραφής των συνεδριών (Recording και Scheduling). Να μπορεί να διαλειτουργήσει μέσω ασφαλούς firewall traversal με χρήση πρωτοκόλλου SIP.

Μερικά από τα ζητούμενα χαρακτηριστικά του απαιτούμενου συστήματος εικονοδιάσκεψης είναι:

Υψηλή ποιότητα λειτουργίας: Το ζητούμενο σύστημα τηλεδιασκέψεων πρέπει να συνδυάζει το ζωντανό, υψηλής ευκρίνειας βίντεο, με ήχο ποιότητας CD καθώς και καλά εναρμονισμένες με το περιβάλλον συνθήκες λειτουργίας.

Ευκολία στη χρήση: Το σύστημα τηλεδιασκέψεων πρέπει να είναι σχεδιασμένο με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι πολύ απλό και φιλικό προς τον χρήστη. Επίσης πρέπει να ενσωματώνει τη δυνατότητα συνεργασίας με απλά καθημερινά ηλεκτρονικά εργαλεία παραγωγικότητας γραφείου καθώς και με ένα μόνο πλήκτρο να πραγματοποιεί την κλήση με το σύστημα συνδιάσκεψης την ώρα της συνάντησης (π.χ. μέσα από την εφαρμογή τηλεϊατρικής). Πρέπει επίσης να απαιτείται η ελάχιστη αναγκαία εκπαίδευση για τον χρήστη και η μικρότερη δυνατή υποστήριξη από το τμήμα Πληροφορικής.

Αξιοπιστία στη λειτουργία: Το ζητούμενο σύστημα τηλεδιασκέψεων πρέπει να εκμεταλλεύεται το υψηλής διαθεσιμότητας δίκτυο και την υποδομή Ενοποιημένων Επικοινωνιών, προκειμένου να προσφέρει στους χρήστες αξιοπιστία «ήχου κλήσης» και απρόσκοπτη ενσωμάτωση με άλλες εφαρμογές φωνής και βίντεο.

Ποιότητα εικόνας: Απαιτείται να υπάρχει απόδοση εικόνας High definition στα 30 frames ανά δευτερόλεπτο καθ' όλη τη διάρκεια της συνάντησης. Αυτό σημαίνει ότι δεν υπάρχει σχεδόν καθόλου διάσπαση της προσοχής που σχετίζεται με τα εικονοστοιχεία, δίνοντας τη δυνατότητα συνεχούς συγκέντρωσης και ροής της τηλεδιάσκεψης.

Spatial audio: Το προτεινόμενο σύστημα τηλεδιάσκεψης πρέπει να έχει τη δυνατότητα να συντονίζει με ακρίβεια τις εικόνες και τις φωνές των συμμετεχόντων για να διευκολύνει την αποτελεσματικότητα της διαδικασίας. Πρέπει επίσης να διαθέτει ανεξάρτητο, full duplex κανάλι ήχου – αριστερά, κεντρικά και δεξιά – για κάθε τμήμα του βίντεο, προκειμένου οι συμμετέχοντες σε μία σύσκεψη και οι φωνές τους να συνδέονται με ακρίβεια σε ένα ολοκληρωμένο ηχητικό περιβάλλον.

Πολύ μικρό χρόνο καθυστέρησης: Πρέπει να εξασφαλίζεται ο πολύ μικρός χρόνος καθυστέρησης ανάμεσα στη λήψη και στην αναπαραγωγή με την κατάλληλη αρχιτεκτονική switching. Αυτό είναι σημαντικό όταν στη μέση μίας πρότασης, μία χειρονομία ή αυθόρμητη λεκτική διακοπή συχνά αντανακλά εκείνες τις αντιδράσεις που βλέπει κανείς σε μία πρόσωπο-με-πρόσωπο συνάντηση.

Οι αναλυτικές προδιαγραφές του υποσυστήματος Εικονοδιάσκεψης παρουσιάζονται στους σχετικούς Πίνακες Συμμόρφωσης

Το σύστημα παροχής της υπηρεσίας εικονοδιάσκεψης και συνεργατικότητας που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί για την επικοινωνία των Τερματικών Σταθμών Τηλεϊατρικής, πρέπει να βασίζεται αποκλειστικά σε τεχνολογία Voice Over IP (VoIP) και να παρέχει ένα εύχρηστο και φιλικό περιβάλλον εργασίας για την δημιουργία μιας εικονοδιάσκεψης.

Ο προσφερόμενος εξοπλισμός εικονοδιάσκεψης θα πρέπει να περιλαμβάνει:

- Κάμερα υψηλής ευκρίνειας 1080p.
- Κωδικοποιητή/Αποκωδικοποιητή.
- Μικρόφωνα και ηχεία.
- Τηλεχειριστήριο ασύρματο
- Ολοκληρωμένη καλωδίωση
- Σύνδεση Οθόνης υψηλής ευκρίνειας 1080p
- Οθόνη υψηλής ευκρίνειας

Οι αναλυτικές προδιαγραφές του υποσυστήματος παροχής της υπηρεσίας εικονοδιάσκεψης και συνεργατικότητας παρουσιάζονται στον σχετικό Πίνακα Συμμόρφωσης: Γ.1.1.1. Σύστημα μεταφοράς εικόνας και ήχου (Μεγάλο σύστημα)

A.6.4. Προδιαγραφές Χώρων Τηλεϊατρικής

Ο σχεδιασμός των δωματίων τηλεϊατρικής για τα μεγάλα σημεία ΣΤΙΑ είναι απαραίτητος για χρηστικούς λόγους. Συγκεκριμένα θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλες οι παράμετροι που συντελούν στη δημιουργία κλίματος εμπιστοσύνης του ασθενούς για τις υπηρεσίες Τηλεϊατρικής του ΕΔΙΤ σε σχέση με την εμπιστευτικότητα των συνεδριάσεων και την καλή οπτική και ηχητική επαφή με τον Ιατρό Σύμβουλο. Παρεμβάσεις θα γίνουν στους χώρους που απαιτείται με βάση τη Μελέτη εφαρμογής του αναδόχου.

Ο σχεδιασμός των δωματίων περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:

- **Αριθμό δικτυακών θυρών.** Απαιτούνται τουλάχιστον 4 θύρες ανά δωμάτιο.
- **Ρευματοδότες.** Απαιτούνται τουλάχιστον δύο διπλοί ρευματοδότες των 16A/230V.
- **Θύρα εξωτερικού τηλεφώνου.** Για την πραγματοποίηση επείγουσών τηλεφωνικών κλήσεων και εν γένει για την ομαλή επικοινωνία των παριστάμενων στο Χώρο της Τηλεϊατρικής με τους υπόλοιπους χώρους της Μονάδας Υγείας που φιλοξενεί το Σταθμό του ΕΔΙΤ.
- **Φωτισμός.** Ιδανικά απαιτείται ομοιόμορφος φωτισμός 300-400 lux μετρημένα στο σημείο του προσώπου του ασθενούς.
- **Επίπεδο θορύβου.** Καθότι ο εξωτερικός θόρυβος μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την εμπειρία της τηλεϊατρικής συνόδου, το δωμάτιο που θα επιλεγεί θα πρέπει να ελαχιστοποιεί το επίπεδό του θορύβου. Σε διαφορετική περίπτωση ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να καταδείξει επαρκή τρόπο ώστε να εξασφαλιστούν τα απαιτούμενα χαμηλά επίπεδα θορύβου.
- **Διαστάσεις δωματίων.** Οι συνιστώμενες διαστάσεις δωματίων δίδονται στον πίνακα που ακολουθεί.

	Πλάτος	Μήκος	Υψος
Ελάχιστο	2,80m	2,80m	2,50m
Συνιστώμενο	3,10m	3,40m	2,80m
Μέγιστο	4,60m	4,60m	3,10m

Πίνακας – Συνιστώμενες διαστάσεις χώρων τηλεϊατρικής

- **Θύρες δωματίων.** Αν και αυτές μπορούν να τοποθετηθούν οπουδήποτε, συνιστάται να αποφεύγονται οι θέσεις απέναντι από την κάμερα και πίσω από τον εξοπλισμό. Πρέπει επίσης να κλείνουν καλά και να είναι ηχοαπορροφητικές, ώστε να ελαχιστοποιείται ο εξωτερικός θόρυβος.
- **Σύστημα ασφαλούς πρόσβασης.** Σε κάθε θύρα δωματίου σταθμού μεγάλου ΣΤΙΑ ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να εγκαταστήσει τερματικό ασφαλούς πρόσβασης στο χώρο με κάρτα. Η θύρα του δωματίου θα πρέπει να διαθέτει αναγνώστη καρτών προκειμένου να ανοίγει η πόρτα με την ανάγνωση της κάρτας.
- **Παράθυρα δωματίων.** Παράθυρα και υαλότοιχοι επιτρέπουν την ανεξέλεγκτη είσοδο φωτός, το οποίο επηρεάζει αρνητικά την εμπειρία μιας τηλεϊατρικής συνόδου. Επίσης επιτρέπουν την ανεπιθύμητη διάδοση εξωτερικών ακουστικών δονήσεων. Συνιστάται η συνολική τους επιφάνεια να μην υπερβαίνει το 20% της συνολικής επιφάνειας των τοίχων. Επίσης πρέπει να είναι ηχοαπορροφητικά και να διαθέτουν σκούρες κουρτίνες για τον περιορισμό του εξωτερικού φωτός. Τέλος, κανένα παράθυρο δεν πρέπει να είναι ορατό από την κάμερα.
- **Θέρμανση-Κλιματισμός-Εξαερισμός.** Η θερμότητα που εκλύεται από τον εξοπλισμό τηλεϊατρικής αυξάνει την θερμοκρασία του δωματίου. Επομένως πρέπει να ληφθεί μέριμνα για θέρμανση-κλιματισμό-αερισμό, λαμβάνοντας υπ' όψη την συνολική εκλυόμενη θερμότητα από όλες τις πηγές.
- **Καθίσματα.** Ιδανικά ο ασθενής πρέπει να κάθεται ακριβώς μπροστά από την κάμερα. Είναι όμως δυνατό να παρέχεται και ιατρικό τραπέζι εξέτασης για ασθενείς οι οποίοι δεν μπορούν να καθίσουν. Το κάθισμα πρέπει να ρυθμίζεται κατ' ύψος και να διαθέτει ρόδες με φρένο για την εύκολη μετακίνηση του ασθενούς σύμφωνα με τις οδηγίες του ιατρού. Μπορεί να διαθέτει θέση για τους βραχίονες και για τα πόδια αλλά δεν πρέπει να έχει ψηλή και πλατιά πλάτη, διότι εμποδίζει τον ιατρό να δει την πλάτη του ασθενούς. Τέλος, πρέπει να είναι κατασκευασμένη από υλικό που να επιτρέπει την κατάλληλη απολύμανση μετά από κάθε επίσκεψη. Σε κάθε χώρο τηλεϊατρικής απαιτούνται να υπάρχουν (2) δύο καθίσματα σύμφωνα με τις παραπάνω αναφερθείσες προδιαγραφές.

Σε όλες τις Μονάδες Υγείας υπάρχει διαθέσιμος χώρος για την εγκατάσταση της αίθουσας τηλεϊατρικής.

Στις Μονάδες Υγείας απαιτούνται κατασκευαστικές εργασίες προκειμένου να διαμορφωθεί ο χώρος εγκατάστασης του εξοπλισμού.

Ενδεικτικά και προκειμένου οι Υποψήφιοι Ανάδοχοι να έχουν εικόνα για το εύρος των επεμβάσεων, στη συνέχεια παρατίθεται λίστα με τις απαιτούμενες εργασίες και υλικά προκειμένου οι χώροι Τηλεϊατρικής τελικά να πληρούν τις παραπάνω προδιαγραφές. Οι απαιτούμενες εργασίες που πιθανόν να πρέπει να γίνουν μπορεί να αφορούν στα ακόλουθα:

- Προμήθεια και τοποθέτηση πριζών
- Μελέτη, προμήθεια και τοποθέτηση φωτιστικών σωμάτων
- Μελέτη και υλοποίηση δικτυακής και τηλεφωνικής υποδομής
- Προμήθεια και τοποθέτηση πορτών εσωτερικού χώρου
- Προμήθεια και τοποθέτηση υποδομών ψύξης και θέρμανσης του χώρου

Σημειώνεται ότι κατά την υλοποίηση του έργου, ο ανάδοχος θα λάβει αναλυτικά στοιχεία των υπάρχουσών υποδομών καθώς και τις διαθέσιμες κατόψεις των χώρων στους οποίους θα γίνουν οι εργασίες διαμόρφωσης.

A.7. Οριζόντιες Προδιαγραφές

Δεδομένου ότι βασικό χαρακτηριστικό του ΕΔΙΤ είναι η διαλειτουργικότητα και η επικοινωνία για αποστολή δεδομένων σε τρίτες εφαρμογές, όπως πχ συστήματα του Εθνικού Συστήματος Υγείας, πρέπει να χρησιμοποιηθούν ευρέως διαδεδομένα πρότυπα για την διασφάλιση της διαλειτουργικότητας.

Οι εφαρμογές που θα αναπτυχθούν πρέπει να βασίζονται σε αποδεδειγμένα ώριμες και δοκιμασμένες πλατφόρμες συστημάτων και να διασφαλίζουν ομοιομορφία ώστε να διευκολύνεται η υποστήριξη και συντήρησή τους. Οι πλατφόρμες υλοποίησης να ακολουθούν ευρέως διαδεδομένα ανοικτά πρότυπα τεχνολογιών ώστε να εξασφαλιστεί τόσο η διαλειτουργικότητα του συστήματος όσο και η προσαρμογή του στις μελλοντικές τεχνολογικές εξελίξεις (βλ. παράγραφο Α.7.4. Διαλειτουργικότητα)

A.7.1. Δικτυακό Πρότυπο

Το δίκτυο τηλεϊατρικής πρέπει να ακολουθεί το δικτυακό πρότυπο φιλοξενίας (hosted). Στο πρότυπο αυτό το Κέντρο Δεδομένων είναι εγκατεστημένο σε ένα Κέντρο Φιλοξενίας. Όλα τα περιφερειακά σημεία του δικτύου (ΣΤΙΑ/ΣΤΙΣ/ΣΚΟΠ) συνδέονται με το Κέντρο Φιλοξενίας μέσω Νοητών Ιδιωτικών Δικτύων (VPN). Το δίκτυο στο σύνολό του πρέπει να εξασφαλίζει το απαραίτητο εύρος ζώνης και ποιότητα υπηρεσίας, σύμφωνα με τις απαιτήσεις των τηλεϊατρικών συνόδων και εφαρμογών.

A.7.2. Ποιότητα Υπηρεσίας

Η Ποιότητα Υπηρεσίας είναι ένα κρίσιμο εσωτερικό στοιχείο για την επιτυχή λειτουργία του δικτύου τηλεϊατρικής. Το δίκτυο τηλεϊατρικής μεταφέρει σε πραγματικό χρόνο δεδομένα εικόνας υψηλής ευκρίνειας, φωνής και οπτικο-ακουστικά σήματα τηλεμετρίας πάνω από ένα δίκτυο μεταγωγής πακέτων (IP). Το δίκτυο τηλεϊατρικής ενσωματώνει ένα σύνολο από δικτυακά στοιχεία, πολλά από τα οποία παράγουν διαφορετικού τύπου δικτυακή κίνηση, επομένως έχουν διαφορετικές απαιτήσεις σε Ποιότητα Υπηρεσίας.

Κατά την φάση της Μελέτης Εφαρμογής ο Ανάδοχος θα πρέπει να τεκμηριώσει τεχνικά τον τρόπο υλοποίησης ώστε να εξασφαλίσει την αναγκαία Ποιότητα Υπηρεσίας (Quality of Service, QoS).

Οι δυνατοί τύποι διασύνδεσης στο ζητούμενο σύστημα τηλεϊατρικής ομαδοποιούνται ως ακολούθως:

- **Εικόνα και ήχος.** Παράγεται από τα εξής στοιχεία:

- **Σύστημα εικονοδιάσκεψης.**

Για την διατήρηση υψηλής ποιότητας εμπειρίας, το σύστημα εικονοδιάσκεψης απαιτεί πολύ αυστηρά επίπεδα υπηρεσίας σε ό,τι αφορά στην δικτυακή καθυστέρηση, μεταβλητότητα καθυστέρησης και απώλεια πακέτων. Σε ένα σύστημα πολλαπλών σημείων, η δικτυακή κίνηση που αφορά στην εικόνα διέρχεται πάντα μέσα από έναν κεντρικό μεταγωγό, ο οποίος ευρίσκεται στο κέντρο δεδομένων. Σε ένα σύστημα από σημείο σε σημείο όλη η κίνηση διέρχεται μόνο μέσα από τα εμπλεκόμενα σημεία (σταθμό ασθενούς-ιατρού).

- **IP Τηλέφωνο.**

Ένα ενοποιημένο IP τηλέφωνο έχει μέτριες απαιτήσεις ως προς τα επίπεδα υπηρεσίας. Κατ' αντιστοιχία και οι απαιτήσεις του σε εύρος ζώνης είναι πολύ χαμηλότερες. Το IP τηλέφωνο θα πρέπει να υποστηρίζεται μόνο σε τηλεϊατρικές συνόδους από σημείο σε σημείο.

- **Πολυμέσα.** Η κίνηση πολυμέσων παράγεται από την μέτρηση ιατρικών δεδομένων. Αποτελεί ροή δεδομένων εικόνας και ήχου μέσω της Μονάδας Τηλεϊατρικής ΣΤΙΑ και κατευθύνεται πάντα προς έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή ευρισκόμενο στον σταθμό ιατρού. Δεν περνά ποτέ από το κέντρο δεδομένων. Το περιεχόμενο της κίνησης αυτής μπορεί να αποθηκεύεται προσωρινά (buffering) και να μεταδίδεται μέσω TCP.
- **Δεδομένα.** Η κίνηση δεδομένων αποτελείται από τα δεδομένα του ασθενούς, τις ενδείξεις των ιατρικών οργάνων και τα δεδομένα των διαφόρων εφαρμογών, όπως του συστήματος διαχείρισης ραντεβού. Η κίνηση αυτή είναι

τύπου HTTP/HTTPS, κρυπτογραφημένη και κατευθύνεται πάντοτε προς το κέντρο δεδομένων. Δεν είναι σημαντική ως προς τις απαιτήσεις σε εύρος ζώνης. Η κίνηση αυτή μπορεί να μαρκαριστεί και να μεταφερθεί σαν κίνηση ροής πολυμέσων ή να αφεθεί αμαρκάριστη και να μεταφερθεί *best effort*.

Η υλοποίηση της Ποιότητας Υπηρεσίας στο δίκτυο τηλεϊατρικής πρέπει να αναπτύσσεται στους εξής άξονες:

- Ταξινόμηση και μαρκάρισμα πακέτων (classification, marking).
- Αστυνόμευση πακέτων (policing).
- Διαχείριση αναμονής (queueing).
- Μορφοποίηση (shaping).
- Συμπίεση (RTP header compression).

Επίσης πρέπει να τηρούνται, όπου αυτό είναι εφικτό, οι εξής πρακτικές:

- Η ταξινόμηση και το μαρκάρισμα των πακέτων πρέπει να γίνονται όσο το δυνατόν πλησιέστερα στην πηγή τους.
- Πρέπει να χρησιμοποιείται το πρωτόκολλο *Differentiated Services Code Point (DSCP)*, διότι δίνει μεγαλύτερη ευελιξία σε σχέση με το IP Precedence.
- Η Ποιότητα Υπηρεσίας πρέπει να δίνεται μέσω υλικού κι όχι μέσω λογισμικού, διότι έτσι δεν επιβαρύνεται η υπολογιστική ισχύς των μεταγωγών και των δρομολογητών.
- Η Ποιότητα Υπηρεσίας πρέπει να υλοποιείται με χρήση ανοικτών προτύπων, ιδιαίτερα δε των RFC 2474, RFC 2597, RFC 3246, RFC 3662, RFC 4594.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι συνιστώμενες τεχνικές Ποιότητας Υπηρεσίας για την εικονοδιάσκεψη και την μετάδοση ιατρικών ψηφιακών δεδομένων εξετάσεων:

	Εικονοδιάσκεψη	Μετάδοση ιατρικών ψηφιακών δεδομένων εξετάσεων
Ταξινόμηση και μαρκάρισμα	DSCP Class Selector 4 (CS4)	DSCP Assured Forwarding 3 (AF3)
Αστυνόμευση	Στον ακραίο δρομολογητή του WAN ή Στην είσοδο του ακραίου δρομολογητή του παρόχου (PE) ή Προαιρετικά στο ακραίο σημείο πρόσβασης του κέντρου.	Στην είσοδο του ακραίου δρομολογητή του παρόχου (PE)
Διαχείριση αναμονής στην ουρά	Ιδανικά σε ουρά αυστηρής προτεραιότητας όπως Low Latency Queue (LLQ), ώστε να επιτευχθεί χαμηλή καθυστέρηση και απώλειες πακέτων. Εναλλακτικά Class Based Weighted Fair Queueing (CBWFQ)	CBWFQ ή ισότιμο.
Μορφοποίηση	Δεν συνιστάται να γίνει μορφοποίηση στα πακέτα εικονοδιάσκεψης.	Δεν συνιστάται
Συμπίεση RTP header	Δεν συνιστάται η ενεργοποίηση CRTP, διότι η εξοικονόμηση εύρους ζώνης είναι αμελητέα.	Δεν συνιστάται
Link Fragmentation and Interleaving	Δεν συνιστάται η ενεργοποίηση LFI, διότι προσθέτει jitter.	Δεν συνιστάται

Πίνακας – Συνιστώμενες τεχνικές Ποιότητας Υπηρεσίας

A.7.3. Πλάνο Δικτυακής Χωρητικότητας

Το πλάνο δικτυακής χωρητικότητας είναι συνυφασμένο με την Ποιότητα Υπηρεσίας. Ένα ακριβές δικτυακό πλάνο οδηγεί σε σωστό σχεδιασμό Ποιότητας Υπηρεσίας. Επομένως η Ποιότητα Υπηρεσίας πρέπει να σχεδιάζεται πάντα σε συνάρτηση με το δικτυακό πλάνο, έχοντας υπόψη πάντα το χειρότερο (δικτυακά) σενάριο και με σκοπό πάντα να καλύπτει την ώρα αιχμής. Για το λόγο αυτό ο σχεδιασμός του πλάνου εξετάζεται μαζί με την Ποιότητα Υπηρεσίας.

Γενικές απαιτήσεις σε εύρος ζώνης

Οι απαιτήσεις σε εύρος ζώνης του συστήματος τηλεϊατρικής ποικίλουν ανάλογα με τον τύπο του συστήματος εικονοδιάσκεψης, το πλήθος των ταυτόχρονων εξετάσεων (στην περίπτωση πολλών συνόδων από σημείο σε σημείο) και το πλήθος των εμπλεκόμενων σταθμών ιατρού (σε περίπτωση πολλαπλής συνόδου). Η τελευταία περίπτωση έχει και τις μεγαλύτερες ανάγκες σε εύρος ζώνης, διότι η κίνηση περνά μέσα από το κέντρο δεδομένων, με τον σταθμό ασθενούς να έχει ελαφρώς μεγαλύτερες απαιτήσεις σε σχέση με τον σταθμό ιατρού. Αυτές οι απαιτήσεις σε εύρος ζώνης συνοψίζονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Απαιτήσεις Εύρους Ζώνης (Kbps)	1080p	720p
Ιατρική Τηλεδιάσκεψη		
Εικόνα Τηλεδιάσκεψης	3.000-4.000	936-2250
Ήχος Τηλεδιάσκεψης	64	64
Εικόνα Συνεργατικότητας	500	100-500
Ήχος Συνεργατικότητας	64	64
Σύνολο Τηλεδιάσκεψης (Εκπομπή)	3.628-4.628	1.164-2.878
Σύνολο Τηλεδιάσκεψης (Λήψη)		
Μετάδοση Ιατρικών ψηφιακών δεδομένων εξετάσεων		
Μετάδοση ήχου	1.500	1.500
Μετάδοση εικόνας	1.200	1.200
Ζωτικά σήματα	50	50
Σύνολο ιατρικών ψηφιακών δεδομένων εξετάσεων	2.750	2.750
Συνολικό εύρος ζώνης σταθμού (συμπεριλαμβανομένης προσαύξησης 20%)	7.000-8.000	4.300-6.400

Πίνακας - Απαιτήσεις εύρους ζώνης δικτύου τηλεϊατρικής

Μεριμνώντας για 20% προσαύξηση λόγω γενικής δικτυακής επιβάρυνσης, οι συνολικές απαιτήσεις σε εύρος ζώνης ανά άκρο κυμαίνονται μεταξύ 4,3 και 8,5 Mbps, με τη μεγαλύτερη τιμή να αντιστοιχεί στην καλύτερη ποιότητα εικόνας.

Για την διαστασιοποίηση του κέντρου δεδομένων στην περίπτωση πολλαπλών συνόδων, λαμβάνεται υπ' όψη μόνο η κίνηση εικόνας, η οποία κυμαίνεται μεταξύ 1,164/4,628 Mbps για εκπομπή και 1,292/4,756 Mbps για λήψη σε ανάλυση 720p/1080p αντιστοίχως και ανά σύνοδο. Για τον υπολογισμό των συνολικών απαιτήσεων σε εύρος ζώνης πολλαπλασιάζουμε το απαιτούμενο εύρος ζώνης ανά άκρο με το πλήθος των εμπλεκόμενων άκρων. Η τηλεμετρία και τα δεδομένα μεταδίδονται από σημείο σε σημείο, άρα δεν επιβαρύνουν τις απαιτήσεις του κέντρου δεδομένων σε εύρος ζώνης.

Απαιτήσεις για την δικτυακή καθυστέρηση

Ένα σύστημα τηλεϊατρικής είναι ιδιαίτερα ευαίσθητο στην δικτυακή καθυστέρηση. Η συνολική δικτυακή καθυστέρηση ενός συστήματος τηλεϊατρικής ιδανικά πρέπει να είναι μικρότερη από 150 ms και σε καμία περίπτωση να υπερβαίνει τα 250 ms. Από όλες τις συνιστώσες δικτυακής καθυστέρησης, αυτή που είναι κάτω από τον έλεγχο του σχεδιαστή, είναι η καθυστέρηση αναμονής. Ο έλεγχος της καθυστέρησης αναμονής πραγματοποιείται με εφαρμογή πολιτικής Ποιότητας Υπηρεσίας.

Απαιτήσεις για τη μεταβλητότητα της καθυστέρησης

Η μεταβλητότητα της καθυστέρησης (jitter) επηρεάζει τη μετάδοση της εικόνας και ήχου, όχι όμως τη μετάδοση της τηλεμετρίας και των δεδομένων. Ιδανικά δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 50 πλαίσια/s. Ο έλεγχός της γίνεται επίσης με τεχνικές Ποιότητας Υπηρεσίας.

Απαιτήσεις για την απώλεια πακέτων

Κατά την διάρκεια δικτυακής συμφόρησης είναι δυνατό να συμβεί απώλεια πακέτων, η οποία επηρεάζει την ποιότητα της μεταδιδόμενης εικόνας. Αυτό διότι η εικόνα μεταδίδεται συμπιεσμένη σε ποσοστό άνω του 99% και κάθε απώλεια πακέτου δρα πολλαπλασιαστικά στην ποιότητά της. Επίσης η ροή της εικόνας και του ήχου σε ένα σύστημα τηλεϊατρικής γίνεται με

χρήση του πρωτοκόλλου TCP. Σε περίπτωση μεγάλων απωλειών πακέτων το TCP μπορεί να οδηγήσει σε μεγάλες καθυστερήσεις λόγω επανεκπομπής των χαμένων πακέτων. Δεδομένου ότι η εικόνα είναι πιο ευαίσθητη στην απώλεια πακέτων από κάθε άλλη κίνηση σε ένα σύστημα τηλεϊατρικής, είναι αυτή που καθορίζει και το κατώφλι ανοχής. Αυτό ιδανικά δεν πρέπει να ξεπερνά συνολικά το 0,5%, ενώ μπορεί να είναι ανεκτό σε επίπεδα άνω του 1%, σε καμία περίπτωση όμως δεν πρέπει να υπερβαίνει το 10%.

A.7.4. Διαλειτουργικότητα

Προκειμένου να είναι δυνατή η μελλοντική διασύνδεση του συστήματος με άλλα αντίστοιχα συστήματα, πρέπει ο σχεδιασμός και η υλοποίησή του να βασιστούν στο Εθνικό Δίκτυο Τηλεϊατρικής (ΕΔΙΤ). Πιο συγκεκριμένα:

1. Η προτεινόμενη αρχιτεκτονική δικτύου θα πρέπει να εξασφαλίζει την επικοινωνία με εξωτερικά IP δίκτυα τηλεδιάσκεψης ιδιαίτερα αυτά του Υπουργείου Υγείας (βασισμένα σε H.323 ή SIP)
2. Το λογισμικό τηλεϊατρικής θα πρέπει να διαλειτουργεί πλήρως με το λογισμικό τηλεϊατρικής του ΕΔΙΤ τόσο σε σχέση με τις διαδικασίες όσο και με το σύνολο των λειτουργικών χαρακτηριστικών. Πιο συγκεκριμένα, το νέο λογισμικό που θα προταθεί από τους υποψηφίους αναδόχους θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα για:
 - a. Διαχείριση ασθενών / ανάσυρση ασθενών από κεντρική βάση δεδομένων
 - b. Άνοιγμα – Κλείσιμο και διαχείριση ηλεκτρονικού φακέλου ασθενών από κεντρική βάση δεδομένων
 - c. Είσοδο και έξοδο από τηλεραντεβού
 - d. Διαχείριση συστήματος ραντεβού (κλείσιμο ραντεβού με επικαιροποίηση κεντρικής εφαρμογής / ενημέρωση ιατρών / ακύρωση ραντεβού).
 - e. Διαχείριση (άνοιγμα / κλείσιμο) συστήματος τηλεδιάσκεψης ΕΔΙΤ
 - f. Λήψη και αποστολή δεδομένων από ιατρικά όργανα (παλαιού ΕΔΙΤ και αυτά που ζητούνται στην παρούσα διακήρυξη). Ο τύπος των υφιστάμενων ιατρικών εργαλείων είναι ο ακόλουθος:
 - i. Οφθαλμοσκόπιο: AMD-2070
 - ii. Καρδιογράφος:

• PC Based Resting ECG- WA	AMD3400
• Resting Tab Electrodes for AMD-3400 (AMD-3480)	
 - iii. Δερματοσκόπιο/Ωτοσκόπιο/ΡΙνοσκόπιο:

• Camera and Illumination System	AMD-500 SD
• 30mm Coupler for AMD-500	AMD-2450
• ENT/Otoscope for AMD-500	AMD-2015
• Dermascope for AMD-500	AMD-2030
 - iv. Εξεταστική κάμερα υψηλής ανάλυσης

• General Exam Camera	AMD-2500
• Grabbee Adapter for AMD-2500	AMD-9948
 - v. Συσκευή μέτρησης ζωτικών σημείων

• Spot Monitor	AMD-8221
----------------	----------
 - vi. Ψηφιακό στηθοσκόπιο

• USB Telephonic Stethoscope	AMD-3725
------------------------------	----------
 - g. Παρόμοιο περιβάλλον διεπαφής χρηστών (UI) και ροή εργασιών με το ήδη εγκατεστημένο λογισμικό τηλεϊατρικής
3. Το σύστημα τηλεδιάσκεψης θα πρέπει να διαλειτουργεί πλήρως με το σύστημα τηλεδιάσκεψης του Εθνικού Κέντρου Επιχειρήσεων Υγείας (ΕΚΕΠΥ)

Διευκρινίζεται πως τα απαιτούμενα APIs από το υφιστάμενο λογισμικό θα διατεθούν στον ανάδοχο του Έργου προκειμένου να προετοιμαστούν τα σχετικά πεδία διαλειτουργικότητας.

Επίσης, κατά τη φάση αξιολόγησης τεχνικών προσφορών η επιτροπή αξιολόγησης δύναται να ζητήσει επίδειξη συμβατότητας και διαλειτουργικότητας του προτεινόμενου λογισμικού τηλεϊατρικής από τους υποψηφίους αναδόχους με τα υφιστάμενα συστήματα του ΕΔΙΤ όπως τα ιατρικά όργανα και το σύστημα τηλεδιάσκεψης

A.7.5. Γενική αρχιτεκτονική εφαρμογών

Οι εφαρμογές που θα αναπτυχθούν πρέπει να βασίζονται σε αποδεδειγμένα ώριμες και δοκιμασμένες πλατφόρμες συστημάτων και να διασφαλίζουν ομοιομορφία ώστε να διευκολύνεται η υποστήριξη και συντήρησή τους. Οι πλατφόρμες υλοποίησης να ακολουθούν ευρέως διαδεδομένα ανοικτά πρότυπα τεχνολογιών ώστε να εξασφαλιστεί τόσο η διαλειτουργικότητα του συστήματος όσο και η προσαρμογή του στις μελλοντικές τεχνολογικές εξελίξεις.

Στο πλαίσιο των παραπάνω κατευθυντηρίων αρχών, προτείνεται η υιοθέτηση των ακόλουθων αρχιτεκτονικών επιλογών:

- Το λογισμικό των εφαρμογών πρέπει να είναι ανεξάρτητο του λειτουργικού συστήματος του εξυπηρετητή και της βάσης δεδομένων.
- Διαχωρισμός του επιπέδου παρουσίασης (Presentation Layer) από το επίπεδο των αντικειμένων της εφαρμογής (Application Layer) και των αλληλεπιδράσεων με τη Βάση Δεδομένων (Data Access Layer).
- Υποστήριξη ευρέως διαδεδομένων αρχιτεκτονικών υλοποίησης εφαρμογών
- Υποστήριξη προγραμματιστικής διεπαφής εφαρμογών (Application Programming Interface, API) και γενικότερα ενός μοντέλου αντικειμένων (Object Model ή Customization Workbench) ώστε να είναι δυνατή η επέκταση της εφαρμογής από προγραμματιστές του Οργανισμού
- Υποστήριξη ανοιχτών αρχιτεκτονικών και προτύπων για διασύνδεση, επικοινωνία και διαλειτουργικότητα:
 - Διαλειτουργικότητα με τρίτα συστήματα μέσω υποστήριξης των πρωτοκόλλων SOAP, WSDL, UUDI, HL7, DICOM
 - Υποστήριξη πρωτοκόλλων τεχνολογίας TCP/IP σε επίπεδο δικτύου και εφαρμογής (IP v4, DNS, FTP, HTTP, SMTP/MIME, POP3, IMAP, LDAP v3)
- Υλοποίηση τεχνικών για την εξασφάλιση της λειτουργίας των συστημάτων σε περιβάλλον υψηλής διαθεσιμότητας
- Δυνατότητα διαμοιρασμού των δομικών στοιχείων (components) της εφαρμογής σε πολλαπλούς εξυπηρετητές για κατανομή του φόρτου εργασίας σε πολλαπλούς επεξεργαστές (scalability).

A.7.6. Απαιτήσεις Ασφάλειας

Η ασφάλεια ενός δικτύου είναι ζωτικής σημασίας για την απρόσκοπτη λειτουργία του, εξίσου με την Ποιότητα Υπηρεσίας. Πολύ περισσότερο σε ένα δίκτυο τηλεϊατρικής όπου υπεισέρχονται και παράγοντες προστασίας των δεδομένων του ασθενούς. Ο σχεδιασμός ασφαλείας ενός δικτύου γίνεται σε πολλαπλά επίπεδα:

- Αυθεντικοποίηση και έλεγχος πρόσβασης.
- Ασφάλεια μετάδοσης δεδομένων.
- Ιδιωτικότητα του ασθενούς.
- Ασφάλεια δικτύου.

Πιστοποίηση ταυτότητας και έλεγχος πρόσβασης

Η πρόσβαση στο δίκτυο τηλεϊατρικής τόσο από τον σταθμό ασθενούς όσο και από τον σταθμό ιατρού ελέγχεται με password, το οποίο κρυπτογραφείται με αλγόριθμο MD5 πριν τη μετάδοση πάνω από το δίκτυο. Η ομάδα διαχείρισης του δικτύου πρέπει να διαμορφώσει την πολιτική ασφαλείας σε σχέση με την δομή του password και την συχνότητα αλλαγής του. Αυτή η πολιτική ελέγχου και πιστοποίησης πρόσβασης μπορεί να ενισχυθεί, αν η πρόσβαση περιορισθεί σε συγκεκριμένους ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Τυχόν δοκιμαστικοί κωδικοί για εκπαιδευτικούς λόγους πρέπει να μπλοκάρονται και να ενεργοποιούνται με προσοχή και μόνο κατά την διάρκεια της εκπαίδευσης.

Ασφάλεια μετάδοσης

Το σύστημα τηλεϊατρικής πρέπει να διασφαλίζει τη μετάδοση των δεδομένων του ασθενούς μέσα από το δίκτυο.

Για την ασφαλή μετάδοση των πληροφοριών μέσα από το δίκτυο τηλεϊατρικής, πρέπει να πληρούνται οι κάτωθι προϋποθέσεις:

- Χρήση του προτύπου HTTPS.
- Αυτόματη αναδρομολόγηση από HTTP σε HTTPS.
- Η πρόσβαση στους διαφόρους φακέλους πρέπει να είναι δυνατή μόνο με κρυπτογράφηση SSL.
- Οι παρεχόμενες υπηρεσίες εγγραφής συμβάντος, κλείσιμο ραντεβού και ταυτοποίησης μέσω ιστού πρέπει να είναι επίσης ασφαλής.

Ιδιωτικότητα ασθενούς

Η υπηρεσία τηλεϊατρικής πρέπει να υποστηρίζει κρυπτογράφηση 128 bit για την προστασία των προσωπικών δεδομένων. Πλέον της προστασίας κατά τη μετάδοση, τα στοιχεία αυτά πρέπει να προστατεύονται και από μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές στα άκρα του συστήματος (οθόνες και σκληροί δίσκοι) καθώς και στα αποθηκευτικά μέσα στο Κέντρο Δεδομένων.

Πρέπει να υπάρχει σε όλα τα επίπεδα ελεγχόμενη και ιεραρχημένη πρόσβαση με username/password.

Τέλος, διευκρινίζεται πως Το Εθνικό Δίκτυο Τηλεϊατρικής σχεδιάστηκε και λειτουργεί με αυστηρότατες διαδικασίες εξασφάλισης της ασφάλειας και ακεραιότητας της λειτουργίας σύμφωνα με το ισχύον νομοθετικό πλαίσιο πολύ πριν την καθολική εφαρμογή του GDPR. Τα συστήματα και η διαδικασία που λειτουργούν εξασφαλίζουν ασφάλεια μετάδοσης και αποθήκευσης πληροφοριών καθώς επίσης και αυστηρά μέτρα φυσικής ασφάλειας και ελεγχόμενης πρόσβασης στους χώρους τηλεϊατρικής. Παρόλα αυτά στα πλαίσια της μελέτης εφαρμογής ζητείται ως παραδοτέο η Μελέτη Ασφάλειας του ΕΔΙΤ σε σχέση με τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό για την Προστασία των Προσωπικών Δεδομένων (GDPR) για το Εθνικό Δίκτυο Τηλεϊατρικής – Τμήμα 2ης ΥΠΕ (Υφιστάμενο σύστημα και νέα σημεία) προκειμένου να εφαρμοστούν τυχόν επιπρόσθετες διαδικασίες ασφαλείας και εξασφάλισης της ιδιωτικότητας του ασθενούς κατά την υλοποίηση.

Ασφάλεια δικτύου

Η ασφάλεια σε επίπεδο δικτύου πρέπει να περιλαμβάνει:

- Ασφάλεια VPN.
- Κρυπτογράφηση σηματοδοσίας και περιεχομένου.
- Περιφερειακή ασφάλεια με firewall.

Η χρήση *stateful firewall* είναι υποχρεωτική για όλα τα σημεία παρουσίας του συστήματος τηλεϊατρικής τα οποία γειτνιάζουν με δημόσια δίκτυα. Σκοπός της είναι η προστασία τόσο των κεντρικών εξυπηρετητών του συστήματος όσο και των περιφερειακών συστημάτων. Οι firewall του δικτύου τηλεϊατρικής πρέπει κατ' ελάχιστο να υποστηρίζουν τα εξής χαρακτηριστικά:

- Διαχειρισιμότητα.
- Κατακερματισμό του δικτύου σε ζώνες.
- Μετάφραση IP διεύθυνσης (NAT, PAT) σε περιβάλλον VRF/VLAN.
- Διαφάνεια NAT πάνω από VPN.
- Έλεγχο συμμόρφωσης για τα πρωτόκολλα HTTP, SMTP, ESMTP, POP3, FTP, SIP, H.323 τουλάχιστον.
- Ειδικά για το πρωτόκολλο σηματοδοσίας SIP, να υποστηρίζεται Application Layer Gateway (ALG).
- Υποστήριξη ελέγχου πακέτων φωνής σε επίπεδο σηματοδοσίας και μέσου.
- Simple Traversal and User Datagram (STUN).
- Έλεγχο πρόσβασης σε ακατάλληλες δικτυακές σελίδες.
- Προστασία από πλημμύρα SYN.
- Υποστήριξη Ποιότητας Υπηρεσίας.
- Υποστήριξη multicasting.
- Μπλοκάρισμα Java.
- Δυνατότητα φιλτραρίσματος στιγμιαίων μηνυμάτων (instant messaging).

Ασφάλεια Συστήματος

- Η πρόσβαση στο σύστημα να γίνεται με διαδικασία Log in
- Οι λειτουργίες του συστήματος να είναι ανάλογες με τα προφίλ των χρηστών (πχ. Ιατρός Συνοδός Ασθενούς, Ιατρός Σύμβουλος, Διαχειριστής Συστήματος).
- Να υποστηρίζεται η δυνατότητας «κλειδώματος» του σταθμού τηλεϊατρικής (Lock Station).

A.7.7. Απαιτήσεις Ευχρηστίας Συστήματος

Στα πλαίσια του έργου να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή σε ένα σύνολο ειδικών ποιοτικών προδιαγραφών, οι οποίες είναι απαραίτητες για την αποτελεσματική παροχή των ηλεκτρονικών υπηρεσιών. Πιο συγκεκριμένα:

Χρήση Τεχνολογικών Standards-Portability

Οι τεχνολογίες που θα χρησιμοποιηθούν για την υλοποίηση να είναι συμβατές με διεθνώς αναγνωρισμένα standards (όπως HTML, XML, LDAP κλπ.).

Χρήση σύγχρονων/Δοκιμασμένων Τεχνολογιών

Η υλοποίηση να βασιστεί σε σύγχρονες και δοκιμασμένες τεχνολογίες, εξασφαλίζοντας με αυτόν τον τρόπο, ανθεκτικότητα στο χρόνο, αξιοπιστία και επεκτασιμότητα.

Αξιοπιστία (Reliability)

Οι παρεχόμενες υπηρεσίες να χαρακτηρίζονται από αξιοπιστία σε δύο επίπεδα. Αφ' ενός, η λειτουργία του συστήματος να εξασφαλίζει υψηλές επιδόσεις και λειτουργική αποδοτικότητα ακόμη και σε καταστάσεις αιχμής. Αφ' ετέρου, να εξασφαλίζεται η αξιοπιστία του μέσα από την ορθότητα της λειτουργίας του ώστε οι χρήστες να μην αντιμετωπίζουν προβλήματα κατά την εκτέλεση των εργασιών τους. Και τα δύο παραπάνω επίπεδα αξιοπιστίας, εξασφαλίζονται από τα εργαλεία και τις τεχνολογίες που θα χρησιμοποιηθούν για την υλοποίηση των συστημάτων που περιγράφονται παραπάνω.

Φιλικότητα διεπαφής χρήστη (User Friendliness)

Το περιβάλλον διεπαφής του χρήστη με το σύστημα (GUI) να είναι καλαίσθητο, έτσι ώστε να ενθαρρύνεται η χρήση του από τους χειριστές, αλλά κυρίως να είναι λειτουργικό και η πρόσβαση να υποστηρίζεται από δημοφιλή προγράμματα πλοήγησης (Web Browsers), όπως Internet Explorer, Mozilla Firefox, Chrome κ.α. Ο χρήστης να μπορεί με ταχύτητα και ευκολία να εντοπίζει την πληροφορία που χρειάζεται και να πλοηγείται με άνεση στις σελίδες που επιθυμεί να επισκεφτεί.

Συντηρησιμότητα-Επεκτασιμότητα (Maintainability/Extensibility)

Οι τεχνολογίες που θα χρησιμοποιηθούν για την ανάπτυξη της εφαρμογής να εξασφαλίζουν την εύκολη συντήρησή της και να επιτρέπουν την επέκταση της λειτουργικότητάς της με την προσθήκη επιπλέον υποσυστημάτων που θα καλύψουν πιθανές μελλοντικές ανάγκες.

A.7.8. Μελέτη Απαιτήσεων Επιχειρησιακής Συνέχειας – Business Continuity

Με στόχο την αναγνώριση των επιπτώσεων που δύναται να προκύψουν σε περίπτωση μη-διαθεσιμότητας των υπηρεσιών του συστήματος τηλεϊατρικής και προκειμένου να αναγνωριστούν τυχόν επιπρόσθετα τεχνικά/οργανωτικά μέσα που δύναται να ενισχύσουν την ακεραιότητα της λειτουργίας του συστήματος, πρέπει ο Ανάδοχος στο πλαίσιο του Έργου να εκπονήσει κατάλληλη Μελέτη Απαιτήσεων Συνέχειας του συστήματος. Η μελέτη απαιτήσεων συνέχειας πρέπει να περιλαμβάνει ανάλυση των πιθανών σεναρίων παρατεταμένης διακοπής της λειτουργίας του Συστήματος (μη διαθεσιμότητα). Ενδεικτικά, μη-διαθεσιμότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών θεωρείται πως μπορεί να προκληθεί σε περίπτωση:

- Παρατεταμένης δυσλειτουργίας καίριων στοιχείων του εξοπλισμού
- Απώλειας πρόσβασης στον φυσικό χώρο του συστήματος τηλεϊατρικής
- Καταστροφής ή απώλειας τμήματος / συνόλου του συστήματος λόγω κακόβουλων ενεργειών
- Η Μελέτη Απαιτήσεων Συνέχειας του συστήματος πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον τα παρακάτω:
- Εκτίμηση των επιπτώσεων διακοπής των υπηρεσιών τηλεϊατρικής σε βάθος χρόνου
- Εκτίμηση των επιπτώσεων λαμβάνοντας υπόψη πολλαπλές διαστάσεις (π.χ. επιπτώσεις στην εύρυθμη λειτουργία της Μονάδας, επιπτώσεις στην παροχή υπηρεσιών υγείας προς τους Πολίτες, κλπ.)
- Εκτίμηση κατάλληλου χρονικού στόχου ανάκαμψης του συστήματος για την αποφυγή σημαντικών επιπτώσεων

Τέλος, με βάση τα αποτελέσματα της Μελέτης Απαιτήσεων Συνέχειας, ο Ανάδοχος πρέπει να προδιαγράψει τυχόν πρόσθετα οργανωτικά ή/ και τεχνικά μέτρα με στόχο την επίτευξη του χρονικού στόχου ανάκαμψης, στις περισσότερες περιπτώσεις. Η διενέργεια της μελέτης απαιτήσεων συνέχειας πρέπει να βασιστεί σε διεθνώς αναγνωρισμένες μεθοδολογίες (π.χ. ISO 22301, ISO 22317, κ.λπ.).

Β. Φάσεις Έργου, Παραδοτέα και Χρονοδιάγραμμα, Ελάχιστες προδιαγραφές Υπηρεσιών υλοποίησης του έργου

Β.1. Φάσεις του Έργου

Στη συνέχεια παρουσιάζονται σε μορφή πίνακα οι προτεινόμενες φάσεις οργάνωσης του έργου. Οι παρακάτω αναφερόμενες φάσεις είναι υποχρεωτικές για τον υποψήφιο ανάδοχο.

Β.1.1. 1η Φάση

Μήνας Έναρξης	1ος	Μήνας Λήξης	2ος
Τίτλος Φάσης		«ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ»	
<p>Στόχοι Φάσης:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Στόχος 1: Κατανόηση της υφιστάμενης κατάστασης • Στόχος 2: Καθορισμός του Πλάνου και του Χρονοδιαγράμματος Εγκατάστασης • Στόχος 3: Οριοθέτηση των απαιτήσεων Εκπαίδευσης • Στόχος 4: Περιγραφή του Πλάνου Δοκιμών Συστήματος • Στόχος 5: Επικαιροποίηση Μελέτης Ασφάλειας σε σχέση με τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό για την Προστασία των Προσωπικών Δεδομένων (GDPR) για το Εθνικό Δίκτυο Τηλεϊατρικής – Τμήμα 2^{ης} ΥΠΕ (Προσθήκη Νέων Σημείων και διαδικασιών ΕΔΙΤ). • Στόχος 6: Εκπόνηση της Μελέτης Εφαρμογής • Στόχος 7: Εκπόνηση Μελέτης Επιχειρησιακής Συνέχειας (Business Continuity) 			
<p>Περιγραφή Φάσης (με ανάλυση σε δραστηριότητες):</p> <p>Η 1η Φάση αφορά στην εκπόνηση της Μελέτης Εφαρμογής που θα τεκμηριώνει τις οριστικές προδιαγραφές και την οριστική μεθοδολογία υλοποίησης του έργου σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Φορέα του Έργου, την υφιστάμενη κατάσταση λαμβάνοντας υπόψη τις τεχνικές προδιαγραφές του Έργου.</p> <p>Ειδικότερα, οι δραστηριότητες που πρέπει να πραγματοποιηθούν για την εκπόνηση και σύνταξη της Μελέτης Εφαρμογής είναι:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Αποτύπωση της παρούσας κατάστασης και των υπαρχουσών υποδομών. ➤ Οριστικοποίηση και τεκμηρίωση της λύσης για την υλοποίηση του φυσικού αντικείμενου, συμπεριλαμβανομένου των Αναλυτικών Σχεδίων Εγκατάστασης του Εξοπλισμού. ➤ Σύνταξη αναλυτικού χρονικού προγραμματισμού υλοποίησης του έργου, εντοπισμός του «Critical Path» των εργασιών υλοποίησης και των κύριων «milestones» του έργου. ➤ Ανάλυση του Έργου σε επίπεδο φάσεων. ➤ Οριστικοποίηση της γενικής, φυσικής και λειτουργικής αρχιτεκτονικής του έργου. ➤ Αναλυτικό Πλάνο και Χρονοδιάγραμμα Εγκατάστασης. ➤ Καθορισμός των απαιτήσεων εκπαίδευσης ανά ομάδα εκπαιδευομένων. ➤ Καθορισμός του πλάνου ενημέρωσης του κοινού. ➤ Πλάνο Δοκιμών του συστήματος. ➤ Πλάνο αντιμετώπισης ζητημάτων επιχειρησιακής συνέχειας <p>Επίσης, αφορά στην επικαιροποίηση της μελέτης ασφάλειας σε σχέση με τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό για την Προστασία των Προσωπικών Δεδομένων (GDPR) – Προσθήκη Νέων Σημείων</p>			
Παραδοτέα (για κάθε παραδοτέο θα πρέπει να δοθεί σύντομη περιγραφή και μήνας παράδοσης):			

<ul style="list-style-type: none"> • Π1: Μελέτη Εφαρμογής, η οποία να περιλαμβάνει και τα Αναλυτικά Σχέδια Εγκατάστασης Εξοπλισμού, τις Απαιτήσεις Εκπαίδευσης στη Χρήση του Συστήματος, Πλάνο Εγκατάστασης και Πλάνο Δοκιμών Συστήματος (μήνας παράδοσης 2ος) • Π2: Επικαιροποίηση Μελέτης ασφάλειας σε σχέση με τον Ευρωπαϊκό Γενικό Κανονισμό για την Προστασία των Προσωπικών Δεδομένων για τα νέα σημεία και διαδικασίες ΕΔΙΤ (GDPR) (μήνας παράδοσης 2ος) • Π3: Μελέτη Απαιτήσεων Επιχειρησιακής Συνέχειας – Business Continuity (μήνας παράδοσης 2ος)
--

Πίνακας: Περιγραφή 1ης Φάσης

B.1.2. 2η Φάση

Μήνας Έναρξης	3ος	Μήνας Λήξης	6ος
Τίτλος Φάσης		«Εγκατάσταση Εξοπλισμού και Λογισμικού»	
<p>Στόχοι Φάσης:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Στόχος 1: Αναβάθμιση υποδομών Κέντρου Δεδομένων (ΚΔ) • Στόχος 2: Διαμόρφωση των χώρων εγκατάστασης του εξοπλισμού και του λογισμικού τηλεϊατρικής • Στόχος 3: Εγκατάσταση απαραίτητου εξοπλισμού και λογισμικού στις θέσεις εγκατάστασης που έχουν προσδιοριστεί από την μελέτη εφαρμογής. • Στόχος 4: Διασύνδεση με το υφιστάμενο Κέντρο Δεδομένων του ΕΔΙΤ και με το Κέντρο Υποστήριξης Λειτουργίας (Helpdesk) του ΕΔΙΤ 			
<p>Περιγραφή Φάσης (με ανάλυση σε δραστηριότητες):</p> <p>Η 2η Φάση θα πρέπει να περιλαμβάνει την αναβάθμιση της υποδομής στο Κέντρο Δεδομένων (ΚΔ) του ΕΔΙΤ, καθώς επίσης και τη διαμόρφωση των χώρων τηλεϊατρικής στην Αττική για την εγκατάσταση του εξοπλισμού και του απαραίτητου λογισμικού για την λειτουργία του συστήματος βάσει του πλάνου και χρονοδιαγράμματος εγκατάστασης που θα έχει οριστικοποιηθεί στην 1η Φάση.</p> <p>Η εγκατάσταση του εξοπλισμού και του λογισμικού θα γίνει σε συνεργασία με στελέχη του Φορέα προκειμένου να διασφαλιστεί η απρόσκοπτη εργασία της ομάδας έργου και η πρόσβαση στα σημεία εγκατάστασης.</p> <p>Μετά το πέρας της εγκατάστασης και της θέσης σε λειτουργία του συστήματος, θα πραγματοποιηθούν δοκιμές και έλεγχοι διασύνδεσης και διαλειτουργικότητας με το υφιστάμενο δίκτυο ΕΔΙΤ με βάση τη Μελέτη Εφαρμογής (Π1).</p>			
<p>Παραδοτέα (για κάθε παραδοτέο θα πρέπει να δοθεί σύντομη περιγραφή και μήνας παράδοσης):</p> <p>Ο Ανάδοχος στα πλαίσια της παρούσας Φάσης, θα πρέπει να προβεί στην προμήθεια και εγκατάσταση του απαραίτητου εξοπλισμού και λογισμικού καθώς και την ανάπτυξη εφαρμογών, που θα αποτελέσουν και τα παραδοτέα της φάσης. Τα παραδοτέα είναι:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Π4: Αναβάθμιση Κέντρου Δεδομένων (ΚΔ) του ΕΔΙΤ (μήνας παράδοσης 4ος) • Π5: Διαμόρφωση χώρων και εγκατάσταση δέκα (10) Σταθμών Τηλεϊατρικής Ιατρού Ασθενούς (ΣΤΙΑ) οι οποίοι να καλύπτουν ανάλογο αριθμό υγειονομικών μονάδων (ΚΥ & ΠΠΙ) σύμφωνα με τα όσα έχουν περιγραφεί στην παρούσα διακήρυξη, με δυνατότητες εξ αποστάσεως επικοινωνίας υψηλής ποιότητας, εποπτικά ιατρικά εργαλεία, δυνατότητα μετάδοσης ιατρικών δεδομένων εξέτασης του ασθενούς και δυνατότητα ανταλλαγής στοιχείων ηλεκτρονικού φακέλου ασθενούς. (μήνας παράδοσης 5ος) 			

<ul style="list-style-type: none"> • Π6: : Διαμόρφωση χώρου σε ένα σταθμό (ΣΤΙΣ) και παράδοση πέντε (5) λειτουργικών τροχήλατων μονάδων Σταθμών Τηλεϊατρικής Ιατρού Συμβούλου (ΣΤΙΣ) και 15 Ταμπλετών με λογισμικό τηλεϊατρικής ΣΤΙΣ (μήνας παράδοσης 5ος) <p><u>Σημειώνεται πως ένας Σταθμός ΣΤΙΑ και ΣΤΙΣ αφορά στους ΚΥ Πειραιά το οποίο θα έχει και χαρακτήρα εκπαιδευτικού κέντρου για έκτακτο ή τακτικό προσωπικό της 2^{ης} ΥΠΕ.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Π7: Εγκατάσταση, παραμετροποίηση και πιλοτική λειτουργία ενενήντα (90) Συστημάτων Κατ' οίκων Παρακολούθησης ασθενών (ΣΚΟΠ) (μήνας παράδοσης 6ος) • Π8: Υπηρεσίες διασύνδεση με το Κέντρο Δεδομένων ΕΔΙΤ και έλεγχος λειτουργίας των λειτουργιών του ΕΔΙΤ και από όλους τους νέους σταθμούς (π.χ. συμμετοχή σε πολυμερή διάσκεψη, δυνατότητα επικοινωνίας με τρίτα συστήματα, καταγραφή τηλεδιασκέψεων, κλπ) (μήνας παράδοσης 6ος)

Πίνακας: Περιγραφή 2^{ης} Φάσης

Β.1.3. 3η Φάση

Μήνας Έναρξης	7ος	Μήνας Λήξης	8ος
Τίτλος Φάσης		«Εκπαίδευση Προσωπικού»	
Στόχοι Φάσης:			
<p>Στόχος 1: Η εκπαίδευση του υπεύθυνου προσωπικού του Φορέα και των συμμετεχόντων στην δράση, στην λειτουργία του συστήματος.</p>			
Περιγραφή Φάσης (με ανάλυση σε δραστηριότητες):			
<p>Το προσωπικό και οι συμμετέχοντες στην δράση πρέπει να εκπαιδευτούν στην χρήση και λειτουργία του συστήματος.</p> <p>Οι εκπαιδεύσεις αυτές θα πρέπει να λάβουν χώρα στις εγκαταστάσεις του Φορέα εκτός από περιπτώσεις συμμετεχόντων των οποίων η μετακίνηση δεν είναι εύκολη, οπότε να προβλεφθούν εκπαιδεύσεις στους χώρους τους.</p> <p>Η εκπαίδευση θα πρέπει να βασίζεται στον προσδιορισμό των απαιτήσεων εκπαίδευσης ανά κατηγορία συμμετέχοντα όπως οριστικοποιήθηκε στην 1^η φάση.</p> <p>Η εκπαίδευση των στελεχών του Φορέα θα πρέπει να αφορά κατ' ελάχιστο:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Στην αρχιτεκτονική και στο σχεδιασμό του συνολικού συστήματος που έχει παραδοθεί. ➢ Στη λειτουργία και στον έλεγχο της άρτιας λειτουργίας του εξοπλισμού που έχει εγκατασταθεί στο πεδίο. ➢ Στην εκπαίδευση για τη διαχείριση/ χρήση του συστήματος. <p>Η φάση θα πρέπει να περιλαμβάνει επίσης:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Τη δημιουργία διαφορετικών ηλεκτρονικών διαδραστικών πολυμεσικών μαθημάτων τα οποία να είναι διαθέσιμα από το Web site του ΕΔΙΤ για τη συνεχή εκπαίδευση και κατάρτιση των στελεχών των μονάδων υγείας με νέο εξοπλισμό ΕΔΙΤ 			
Παραδοτέα (για κάθε παραδοτέο θα πρέπει να δοθεί σύντομη περιγραφή και μήνας παράδοσης):			
<ul style="list-style-type: none"> • Π9: Εκπαιδευτικό Υλικό εκπαιδευομένων ανά κατηγορία εκπαιδευομένου σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή συμπεριλαμβανομένων των Εκπαιδευτικών Παρουσιάσεων (μήνας παράδοσης 7^{ος}) • Π10: Λίστα εκπαιδευμένων και πιστοποιημένων χρηστών (μήνας παράδοσης 7^{ος}) 			

Πίνακας: Περιγραφή 3ης Φάσης

B.1.4. 4η Φάση

Μήνας Έναρξης	9ος	Μήνας Λήξης	12ος
Τίτλος Φάσης	«Πιλοτική Λειτουργία»		
Στόχοι Φάσης:			
<p>Στόχος 1: Να τεθεί το σύστημα σε πιλοτική λειτουργία ώστε να προσδιοριστούν τυχόν προβλήματα και να επιλυθούν πριν την οριστική παράδοση του έργου</p> <p>Στόχος 2: Να υλοποιηθεί On the job training για τους χρήστες του συστήματος, προκειμένου να εξοικειωθούν το συντομότερο στην λειτουργία του συστήματος</p>			
Περιγραφή Φάσης (με ανάλυση σε δραστηριότητες):			
<p>Η 4^η Φάση αποτελεί την Πιλοτική Λειτουργία του συστήματος κατά τη διάρκεια της οποίας τουλάχιστον δύο (2) στελέχη του Ανάδοχου θα πρέπει να είναι άμεσα διαθέσιμα προκειμένου –σε συνεργασία με τα στελέχη του Φορέα- να υλοποιήσουν τις παρακάτω δραστηριότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Βελτιώσεις των εφαρμογών. ➤ Επίλυση προβλημάτων – υποστήριξη χρηστών. ➤ Συλλογή παρατηρήσεων από τους χρήστες. ➤ Διόρθωση / Διαχείριση λαθών. ➤ Υποστήριξη στον χειρισμό και λειτουργία των υπολογιστών, κλπ. ➤ Υποστήριξη της λειτουργίας του εξοπλισμού. ➤ On the job training στους χρήστες του συστήματος 			
Παραδοτέα (για κάθε παραδοτέο να δοθεί σύντομη περιγραφή και μήνας παράδοσης):			
<ul style="list-style-type: none"> • Π11: Αναφορά Πιλοτικής Λειτουργίας, η οποία να περιλαμβάνει παρουσίαση των Προβλημάτων και των τρόπων Επίλυσης τους (μήνας παράδοσης 12^{ος}) 			

Πίνακας: Περιγραφή 4ης Φάσης

B.1.5. 5η Φάση

Μήνας Έναρξης	11ος	Μήνας Λήξης	12ος
Τίτλος Φάσης	«Ενημέρωση κοινού»		
Στόχοι Φάσης:			
<p>Στόχος 1: Η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού στόχου του έργου</p>			
Περιγραφή Φάσης (με ανάλυση σε δραστηριότητες):			
<p>Η 5^η Φάση αποτελεί τις ενέργειες ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού κατά τη διάρκεια της οποίας θα λάβουν χώρα οι παρακάτω δραστηριότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Έκδοση δελτίου τύπου και διανομή του στον τοπικό και ειδικό τύπο ➤ Διεξαγωγή ανοικτής ενημερωτικής ημερίδας, διαθέσιμης σε όλα τα σημεία ΕΔΙΤ και σε επιλεγμένα σημεία του δικτύου τηλεδιάσκεψης του ΕΚΕΠΥ. ➤ Παραγωγή έγχρωμου Τρίπτυχου Εντύπου για την προβολή και τη διάδοση του έργου ➤ Παραγωγή Ενημερωτικής Πλακέτας για το σταθμό εγκατάστασης του κάθε σταθμού ΕΔΙΤ. 			

Παραδοτέα (για κάθε παραδοτέο να δοθεί σύντομη περιγραφή και μήνας παράδοσης):

- Π12: Ημερίδα - Πρόγραμμα της ανοικτής ενημερωτικής ημερίδας (**μήνας παράδοσης 12^{ος}**)
- Π13: Τρίπτυχο Ενημερωτικό έντυπο (**μήνας παράδοσης 12^{ος}**)
- Π14: Παραγωγή Ενημερωτικής Πλακέτας για το σταθμό εγκατάστασης του κάθε σταθμού ΕΔΙΤ και τη2η ΥΠΕ. (**σύμφωνα με τα όσα ορίζονται στον οδηγό δημοσιότητας του ΠΕΠ Αττικής – ενδεικτικός μήνας παράδοσης 12^{ος}**)

Πίνακας: Περιγραφή 5ης Φάσης

B.1.6. Πίνακας Παραδοτέων

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου¹	Μήνας Παράδοσης²
1.	Μελέτη Εφαρμογής,	Μελέτη	2 ^{ος}
2.	Επικαιροποίηση Μελέτης ασφάλειας σε σχέση με τον Ευρωπαϊκό Γενικό Κανονισμό για την Προστασία των Προσωπικών Δεδομένων για τα νέα σημεία και διαδικασίες ΕΔΙΤ (GDPR)	Μελέτη	2 ^{ος}
3.	Μελέτη Απαιτήσεων Επιχειρησιακής Συνέχειας – Business Continuity	Μελέτη	2 ^{ος}
4.	Αναβάθμιση Κέντρου Δεδομένων (ΚΔ) του ΕΔΙΤ	Εξοπλισμός και Λογισμικό σε λειτουργία	4 ^{ος}
5.	Σύστημα Σταθμών Τηλεϊατρικής Ιατρού Ασθενούς (ΣΤΙΑ)	Εξοπλισμός και Λογισμικό σε λειτουργία	5 ^{ος}
6.	Σύστημα Σταθμών Τηλεϊατρικής Ιατρού Συμβούλου (ΣΤΙΣ)	Εξοπλισμός και Λογισμικό σε λειτουργία	6 ^{ος}
7.	Σύστημα κατ' οίκων Παρακολούθησης ασθενών (ΣΚΟΠ)	Εξοπλισμός και Λογισμικό σε λειτουργία	6 ^{ος}
8.	Διασύνδεση με το Κέντρο Δεδομένων ΕΔΙΤ	Υπηρεσίες	6 ^{ος}
9.	Εκπαιδευτικό Υλικό	Ηλεκτρονικά αρχεία	7 ^{ος}
10.	Λίστα εκπαιδευμένων και πιστοποιημένων χρηστών	Ηλεκτρονική Λίστα – Μητρώο	7 ^{ος}
11.	Αναφορά Πιλοτικής Λειτουργίας	Αναφορά	12 ^{ος}
12.	Πρόγραμμα της ανοικτής ενημερωτικής ημερίδας	Ηλεκτρονικό Υλικό	12 ^{ος}
13.	Ενημερωτικό έντυπο	Έντυπο Υλικό, Ηλεκτρονικό αρχείο	12 ^{ος}

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

² Μήνας Παράδοσης Παραδοτέου (π.χ. Μ1, Μ2, ...ΜΝ) όπου Μ1 είναι ο πρώτος μήνας (δηλ. μήνας έναρξης) του Έργου

14.	Ενημερωτικές πλακέτες	Πλακέτες	12 ^{ος}
-----	-----------------------	----------	------------------

Πίνακας: Πίνακας Παραδοτέων Έργου

Β.1.7. Χρονοδιάγραμμα Έργου

Α/Α Φάσης	Τίτλος Φάσης	Μήνας Έναρξης	Μήνας Λήξης (παράδοσης)
1	Μελέτη εφαρμογής	1	2
2	Εγκατάσταση εξοπλισμού και λογισμικού	3	6
3	Εκπαίδευση προσωπικού	7	8
4	Πιλοτική λειτουργία	9	12
5	Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση κοινού	11	12

Πίνακας: Φάσεις του Έργου

Β.2. Σημαντικά Ορόσημα υλοποίησης Έργου

Στη συνέχεια παρατίθενται τα σημαντικά ορόσημα στην υλοποίηση του έργου που θα επιτρέψουν την καλύτερη υλοποίηση του έργου:

1. Μελέτη Εφαρμογής

Η μελέτη εφαρμογής είναι σημαντικό ορόσημο του έργου γιατί θα επιτρέψει το σωστό σχεδιασμό και προγραμματισμό της υλοποίησης του έργου. Όπως έχει ήδη αναφερθεί η μελέτη εφαρμογής θα πρέπει να περιλαμβάνει τα Αναλυτικά Σχέδια Εγκατάστασης Εξοπλισμού, πλάνο παραγωγικής αξιοποίησης υφιστάμενου λογισμικού και εξοπλισμού, τις Απαιτήσεις Εκπαίδευσης στη Χρήση του Συστήματος, Πλάνο Εγκατάστασης και Πλάνο Δοκιμών Συστήματος.

2. Αναβάθμιση Κέντρου Δεδομένων (ΚΔ) ΕΔΙΤ

Θα πρέπει να υλοποιηθούν οι απαραίτητες αναβαθμίσεις σε λογισμικό και υλισμικό και να ελεγχθεί η υψηλή διαθεσιμότητα και συνεχής ανταποκρισιμότητα του συστήματος στις ακραίες τιμές ταυτόχρονης ενεργοποίησης αριθμού μονάδων ΣΤΙΑ – ΣΤΙΣ – ΣΚΟΠ. Θα πρέπει να γίνει η κατάλληλη παραμετροποίηση με βάση τις λειτουργικές απαιτήσεις του συστήματος όπως αυτές θα καθοριστούν στη μελέτη εφαρμογής. Τέλος, θα πρέπει να προβλεφθεί ο ελάχιστος χρόνος κατά τον οποίο το δίκτυο ΕΔΙΤ θα βρεθεί συνολικά ή τμηματικά εκτός λειτουργίας

3. Εγκατάσταση Σταθμών Τηλεϊατρικής

Για την επιτυχή υλοποίηση του έργου είναι σημαντικό να πραγματοποιηθεί η ολοκληρωμένη εγκατάσταση των νέων σταθμών Τηλεϊατρικής για τα ΣΤΙΑ/ΣΚΟΠ (ιατρικός εξοπλισμός, εξοπλισμός και λογισμικό τηλεϊατρικής) και η διασύνδεσή τους με το Κέντρο Δεδομένων του ΕΔΙΤ.

4. Εκπαίδευση Προσωπικού

Κατά την υλοποίηση του έργου είναι σημαντικό ο ανάδοχος να επιτύχει όσο γίνεται καλύτερη και πιο ολοκληρωμένη εκπαίδευση του προσωπικού. Συγκεκριμένα θα πρέπει να εκπαιδευτεί το προσωπικό με τη χρήση Εκπαιδευτικού Υλικού εκπαιδευομένων, ανά κατηγορία εκπαιδευομένου, σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή, συμπεριλαμβανομένων των Εκπαιδευτικών Παρουσιάσεων και Πρόγραμμα της ανοικτής εκπαιδευτικής / ενημερωτικής ημερίδας για όλα τα στελέχη του ΥΥ, 2^{ης} ΔΥΠΕ, Νοσοκομείων, Κέντρων Υγείας.

5. Πιλοτική Λειτουργία

Αναφορά στην Πιλοτική Λειτουργία, η οποία θα πρέπει να περιλαμβάνει παρουσίαση των Προβλημάτων και των τρόπων επίλυσης τους.

6. Ενημέρωση Κοινού

Τελικό ορόσημο του έργου είναι η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού προκειμένου να εξοικειωθούν οι πολίτες των περιοχών υλοποίηση του έργου και να αποκτήσουν την απαιτούμενη εμπιστοσύνη στο ΕΔΙΤ.

Πίνακας Οροσέμων Έργου

A/A	Τίτλος Οροσήμου	Μήνας Επίτευξης	Μέθοδος μέτρησης της επίτευξης
1	«Μελέτη Εφαρμογής»	2 ^{ος}	Μονάδα
2	«Εγκατάσταση Σταθμών Τηλεϊατρικής »	6 ^{ος}	Μονάδα
3	«Εκπαίδευση Προσωπικού»	8 ^{ος}	%
4	«Πιλοτική Λειτουργία»	11 ^{ος}	%
5	«Ενημέρωση Κοινού»	12 ^{ος}	Μονάδα

B.3. Ελάχιστες προδιαγραφές Υπηρεσιών υλοποίησης του έργου

B.3.1. Υπηρεσίες Εκπαίδευσης

Το προσωπικό και οι συμμετέχοντες στην συγχρηματοδοτούμενη δράση πρέπει να εκπαιδευτούν στην χρήση και λειτουργία του συστήματος. Οι εκπαιδεύσεις αυτές θα πρέπει να λάβουν χώρα είτε στις εγκαταστάσεις των μονάδων υγείας είτε εξ' αποστάσεως αποκλειστικά μέσω του ΕΔΙΤ. Η εκπαίδευση θα πρέπει να βασίζεται στον προσδιορισμό των απαιτήσεων εκπαίδευσης ανά κατηγορία συμμετέχοντα όπως θα οριστικοποιηθεί στην 1^η φάση του έργου (Μελέτη Εφαρμογής).

Τέλος πρέπει να περιλαμβάνεται επίσης εκπαίδευση και πιστοποίηση αριθμού χρηστών (ιατρονοσηλευτικού και διοικητικού προσωπικού) που θα υποδειχθεί από το Κέντρο Υποστήριξης Λειτουργίας (Helpdesk) του ΕΔΙΤ και τη 2η ΥΠΕ για τη λειτουργία των νέων σημείων με την έκδοση ειδικών καρτών πρόσβασης που θα εκδοθούν σύμφωνα με την υφιστάμενη διαδικασία πιστοποίησης χρηστών.

Στα παραδοτέα περιλαμβάνεται το εκπαιδευτικό υλικό και σχετική λίστα εκπαιδευομένων.

B.3.2. Υπηρεσίες Ευαισθητοποίησης

Στις υπηρεσίες ευαισθητοποίησης θα πρέπει να περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστο:

- Έκδοση δελτίου τύπου και διανομή του στον τοπικό και ειδικό τύπο
- Διεξαγωγή ανοικτής ενημερωτικής ημερίδας, διαθέσιμο σε όλα τα σημεία ΕΔΙΤ και σε επιλεγμένα σημεία του δικτύου τηλεδιάσκεψης του ΕΚΕΠΥ.
- Παραγωγή έγχρωμου Τρίπτυχου Εντύπου για την προβολή και τη διάδοση του έργου
- Παραγωγή Ενημερωτικής Πλακέτας για το σταθμό εγκατάστασης του κάθε σταθμού και στη 2^η ΥΠΕ σύμφωνα με τα πρότυπα του ΕΔΙΤ (σχετικό υπόδειγμα θα παραδοθεί στον ανάδοχο).

B.3.3. Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας

Κατά τη διάρκεια της Πιλοτικής Λειτουργίας του συστήματος, τουλάχιστον δύο (2) στελέχη του Ανάδοχου να είναι άμεσα διαθέσιμα προκειμένου –σε συνεργασία με τα στελέχη του Φορέα- να υλοποιήσουν τις παρακάτω δραστηριότητες:

- Επίλυση προβλημάτων – υποστήριξη χρηστών.
- Διόρθωση / Διαχείριση λαθών.
- Υποστήριξη στον χειρισμό και λειτουργία του εξοπλισμού και του λογισμικού
- Υποστήριξη της λειτουργίας του εξοπλισμού.
- On the job training στους χρήστες του συστήματος με βάση το πρόγραμμα εκπαίδευσης που θα συμφωνηθεί κατά τη μελέτη εφαρμογής.
- Επιβεβαίωση διασυνδεσιμότητας και υλοποίησης σεναρίων χρήσης με τις κεντρικές εφαρμογές και του υπόλοιπους σταθμούς του ΕΔΙΤ.

B.3.4. Υπηρεσίες Εγγύησης «Καλής Λειτουργίας»

Η ελάχιστη ζητούμενη Περίοδος Εγγύησης για τον εξοπλισμό, για τις άδειες χρήσης έτοιμου λογισμικού εφαρμογών και λογισμικού συστήματος είναι ένα (1) έτος από την Οριστική Παραλαβή του Έργου.

Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος προσφέρει χρόνο Εγγύησης Καλής Λειτουργίας, επιπλέον από τον ζητούμενο, αυτός πρέπει (α) να αφορά σε ακέραιο αριθμό ετών και (β) να καλύπτει το σύνολο της προσφερόμενης λύσης (για τον εξοπλισμό και τις άδειες χρήσης ξεχωριστά).

Οι υπηρεσίες της Περιόδου Εγγύησης αφορούν στο σύνολο του Έργου, παρέχονται σε περιβάλλον Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσιών και είναι αυτές που περιγράφονται στην παρ. 0 και παρέχονται δωρεάν.

Περίοδος Εγγύησης – Υπηρεσίες Εγγύησης	
Τίτλος Υπηρεσίας Εγγύησης	Περιγραφή Υπηρεσίας Εγγύησης
<ul style="list-style-type: none"> Υπηρεσίες υποστήριξης και αποκατάστασης βλαβών 	<ul style="list-style-type: none"> Τεύχος αποτύπωσης υπηρεσιών που θα περιλαμβάνει: <ul style="list-style-type: none"> Καταγραφή των συμβάντων ενεργειών υποστήριξης Λίστα ανταλλακτικών και προσδιορισμός αναλωσίμων υλικών Τεκμηρίωση πρόσθετων προσαρμογών και παραμετροποιήσεων σε εξοπλισμό και έτοιμο λογισμικό Τεκμηρίωση σφαλμάτων Παράδοση αντιτύπων όλων των μεταβολών ή επανεκδόσεων ή τροποποιήσεων των εγχειριδίων του εξοπλισμού, έτοιμου λογισμικού και εφαρμογής/ών Τεκμηρίωση εγκαταστάσεων νέων εκδόσεων έτοιμου λογισμικού και εφαρμογής/ών Έκθεση αξιολόγησης Περιόδου

B.4. Υπηρεσίες Συντήρησης

Ο Ανάδοχος οφείλει να περιλάβει στην προσφορά του τις παρακάτω υπηρεσίες υποστήριξης του υλοποιημένου έργου:

B.4.1. Συντήρηση εξοπλισμού

- Προληπτική συντήρηση εξοπλισμού.* Καθορισμός συχνότητας με την οποία πρέπει να διενεργούνται από εξουσιοδοτημένους τεχνικούς οι απαραίτητες ρυθμίσεις και εσωτερικοί καθαρισμοί του εξοπλισμού, καθώς και οι κατάλληλοι έλεγχοι των ευαίσθητων εξαρτημάτων τους, ώστε να εξασφαλίζεται η λειτουργία τους χωρίς προβλήματα και με το μικρότερο δυνατό αριθμό βλαβών.
- Αποκατάσταση βλαβών εξοπλισμού.* Οι ενέργειες (εργασίες και ανταλλακτικά) που απαιτείται να εκτελεστούν στον εξοπλισμό (hardware) προκειμένου να αποκατασταθούν οι προϋποθέσεις για την ομαλή λειτουργία τους μετά την εμφάνιση σχετικού προβλήματος.
- Εξασφάλιση ανταλλακτικών.* Υποχρέωση του Αναδόχου να έχει όλα τα απαραίτητα καινούρια ανταλλακτικά για την επισκευή και συντήρηση του εξοπλισμού.

B.4.2. Συντήρηση λογισμικού

- Διασφάλιση καλής λειτουργίας λογισμικού.*
 - Εντοπισμός αιτιών βλαβών/ δυσλειτουργιών και αποκατάσταση. Κατόπιν τεκμηριωμένης ειδοποίησης από τον Φορέα Λειτουργίας, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να επιλύει τα προβλήματα εντός προκαθορισμένου χρονικού διαστήματος από την αναγγελία εφόσον αυτά δεν έχουν προκύψει από κακόβουλες ή άστοχες παρεμβάσεις τρίτων. Αν η πλήρης και οριστική επίλυση του προβλήματος δεν είναι εφικτή εντός του συγκεκριμένου χρονικού ορίου, επιβάλλονται οι προβλεπόμενες ρήτρες.
 - Παράδοση – εγκατάσταση τυχόν νέων εκδόσεων λογισμικού.
 - Παράδοση αντιτύπων όλων των μεταβολών ή των επανεκδόσεων ή τροποποιήσεων των εγχειριδίων λογισμικού.

B.4.3. Τεχνική Υποστήριξη

- Υπηρεσίες Τεχνικής Υποστήριξης μέσω Λειτουργίας Τεχνικού Helpdesk³.
- On site υποστήριξη. Όταν τα αναφερόμενα προβλήματα δεν μπορούν να επιλυθούν απευθείας και οριστικά από το πρώτο επίπεδο παρέμβασης (Τεχνικό Helpdesk αναδόχου), πρέπει να προωθούνται σε ειδικούς οι οποίοι να δίνουν την απαιτούμενη λύση επιτόπου.
 - Αντιμετώπιση λαθών και σφαλμάτων στη λειτουργία του συστήματος.
 - Αναβάθμιση του συστήματος σε νέες εκδόσεις του λειτουργικού συστήματος στα οποία βασίζονται οι σταθμοί εργασίας.
 - Ενημέρωση των χειριστών του για τυχόν αλλαγές στη λειτουργικότητα των σταθμών εργασίας.

Οι αναλυτικές προδιαγραφές των Υπηρεσιών Συντήρησης παρουσιάζονται στους σχετικούς Πίνακες Συμμόρφωσης

Η παροχή υπηρεσιών συντήρησης αποτελεί δικαίωμα προαίρεσης της Αναθέτουσας Αρχής, η οποία έχει δυνατότητα να συνάψει ξεχωριστή σύμβαση συντήρησης με τον ανάδοχο, εφόσον αυτή το επιθυμεί. Η χρονική διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε πέντε έτη

Περίοδος Συντήρησης – Υπηρεσίες	
Τίτλος Υπηρεσιών	Περιγραφή Υπηρεσιών
<ul style="list-style-type: none"> • Υπηρεσίες υποστήριξης και αποκατάστασης βλαβών 	<ul style="list-style-type: none"> • Τεύχος αποτύπωσης υπηρεσιών που να περιλαμβάνει: <ul style="list-style-type: none"> - Αναλυτικό Πρόγραμμα ενεργειών προληπτικής συντήρησης, που υποβάλλεται με την έναρξη της σχετικής περιόδου - Αναλυτική Καταγραφή Πεπραγμένων Συντήρησης (Τακτικών – Έκτακτων Ενεργειών) - Λίστα ανταλλακτικών και προσδιορισμός αναλωσίμων υλικών - Τεκμηρίωση πρόσθετων προσαρμογών και παραμετροποιήσεων σε εξοπλισμό και έτοιμο λογισμικό - Παράδοση αντιτύπων όλων των μεταβολών ή επανεκδόσεων ή τροποποιήσεων των εγχειριδίων του εξοπλισμού, έτοιμου λογισμικού εφαρμογής/ών - Τεκμηρίωση εγκαταστάσεων νέων εκδόσεων έτοιμου λογισμικού εφαρμογής/ών - Έκθεση αξιολόγησης Περιόδου

B.4.4. Τήρηση Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσιών - Ρήτρες

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υλοποιήσει το σύνολο του συστήματος παρέχοντας παράλληλα τις απαιτούμενες υπηρεσίες τεχνικής υποστήριξης, ώστε να τηρούνται τα ελάχιστα όρια διαθεσιμότητας που ορίζονται στη συνέχεια. Τονίζεται ότι οι όροι που αναφέρονται στην παρούσα παράγραφο ισχύουν για τις Περιόδους α) Εγγύησης (για ένα έτος από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής) και β) Συντήρησης (εφόσον υπογραφεί Σύμβαση Συντήρησης μετά την περίοδο εγγύησης).

Ορισμοί:

- ✓ **Κατηγορία Α Εξοπλισμού – Λογισμικού** ορίζεται ως το σύνολο των διακριτών μονάδων εξοπλισμού ή/και λογισμικού, η εύρυθμη λειτουργία των οποίων στηρίζει τη λειτουργικότητα του συστήματος, δηλ. σύστημα τηλεδιάσκεψης, εφαρμογή τηλειατρικής, λειτουργικά συστήματα, συστημικό (έτοιμο) λογισμικό.

³ Το τεχνικό Helpdesk αποτελεί διαφορετική δομή από το Κέντρο Υποστήριξης Λειτουργίας (Helpdesk) του ΕΔΙΤ της 2ης Υ.ΠΕ. Το πρώτο αφορά στην επίλυση τεχνικών προβλημάτων και τεχνικής υποστήριξης της αναθέτουσας αρχής σε σχέση με το ΕΔΙΤ και λειτουργεί υπό την ευθύνη του αναδόχου. Το Κέντρο Υποστήριξης Λειτουργίας (Helpdesk) του ΕΔΙΤ λειτουργεί υπό την ευθύνη της 2ης Υ.ΠΕ. και αφορά στην υποστήριξη της καθημερινής λειτουργίας σε επιχειρησιακό επίπεδο του δικτύου ΕΔΙΤ.

- ✓ **Κατηγορία Β Εξοπλισμού – Λογισμικού** ορίζεται ως το σύνολο των υπόλοιπων διακριτών μονάδων εξοπλισμού ή/και λογισμικού η δυσλειτουργία των οποίων δεν επηρεάζει τη λειτουργικότητα του συστήματος, δηλ. βιοϊατρικός εξοπλισμός και λοιπός περιφερειακός εξοπλισμός.
- ✓ **ΚΩΚ** (κανονικές ώρες κάλυψης): Το χρονικό διάστημα 08:00 – 17:00 για τις εργάσιμες ημέρες.
- ✓ **ΕΩΚ** (επιπλέον ώρες κάλυψης): Το υπόλοιπο χρονικό διάστημα.
- ✓ **Χρόνος αποκατάστασης βλάβης / δυσλειτουργίας** είναι το μέγιστο επιτρεπόμενο χρονικό διάστημα από την αναγγελία της βλάβης μέχρι και την αποκατάστασή της. Σημειώνεται ότι, ανά διακριτή μονάδα, ο Χρόνος αποκατάστασης βλάβης / δυσλειτουργίας προσμετράται αθροιστικά σε μηνιαία βάση. Ο χρόνος αυτός είναι :
 - είκοσι τέσσερις (24) ώρες από τη στιγμή της ανακοίνωσης της εμφάνισης της βλάβης/δυσλειτουργίας (για την κατηγορία Α) ανεξαρτήτως αν η ανακοίνωση του προβλήματος πραγματοποιήθηκε εντός ή εκτός ΚΩΚ
 - σαράντα οκτώ (48) ώρες (για την κατηγορία Β) από τη στιγμή της ανακοίνωσης της εμφάνισης της βλάβης/δυσλειτουργίας, εφόσον το πρόβλημα ανακοινώθηκε εντός ΚΩΚ
 - για τις λοιπές ώρες ανακοίνωσης προβλήματος (που αφορούν την κατηγορία Β) βλάβης/δυσλειτουργίας, οι ανωτέρω ορισθείσες 48 ώρες του χρόνου αποκατάστασης βλάβης /δυσλειτουργίας προσμετρούνται από τις 08.00 το επόμενο εργάσιμο πρωί.

Μη διαθεσιμότητα Μονάδας Κατηγορίας Α – Ρήτρες:

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

- **0,05%** επί του συμβατικού τιμήματος της μονάδας/τιμήματος που είναι εκτός λειτουργίας
- **0,5%** επί του τρέχοντος ετήσιου κόστους συντήρησης του συνόλου του συστήματος.

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

Διευκρινίζεται ότι :

- 1) Ένα σύστημα / υποσύστημα / υπηρεσία θεωρείται ολικά μη διαθέσιμο/η εάν είναι μη διαθέσιμο έστω και ένα μικρό μέρος της λειτουργικότητας που παρέχει.
- 2) Η μη διαθεσιμότητα μιας μονάδας επιφέρει τη μη διαθεσιμότητα όλων των μονάδων του Συστήματος (εξοπλισμός, λογισμικό συστημάτων και εφαρμογών) που εξαρτώνται λειτουργικά από αυτήν, και συνυπολογίζεται στον προσδιορισμό της ρήτρας.
- 3) Σε περίπτωση που στοιχείο εξοπλισμού κεντρικής υποδομής βρίσκεται σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας και η βλάβη/δυσλειτουργία του δεν επηρεάζει τη λειτουργικότητα του συστήματος (ή μέρος αυτής) και την παροχή ηλεκτρονικών υπηρεσιών, τότε αυτό λογίζεται ως μονάδα της Κατηγορίας Β.

Μη διαθεσιμότητα Μονάδας Κατηγορίας Β – Ρήτρες:

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

- **0,25%** επί του συμβατικού τιμήματος της μονάδας που είναι εκτός λειτουργίας
- **2,5%** επί του τρέχοντος ετήσιου κόστους συντήρησης της μονάδας.

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

Διευκρινίζεται ότι :

- 1) Ως μονάδα στη συγκεκριμένη περίπτωση ορίζεται το σύνολο εξοπλισμού και λογισμικού που καλύπτουν μια συγκεκριμένη λειτουργικότητα (ενδεικτικά αναφέρεται ότι το σύστημα Η/Υ με λειτουργικό σύστημα, λογισμικό αυτοματισμού γραφείου κ.λπ. θεωρείται ως μια αδιαίρετη μονάδα).
- 2) Εάν η δυσλειτουργία μιας μονάδας (π.χ. switch τοπικού δικτύου) επηρεάζει την εύρυθμη λειτουργία κάποιων συσχετιζόμενων με αυτήν μονάδων (π.χ. των διασυνδεδεμένων θέσεων εργασίας), τότε η μη διαθεσιμότητα και άρα η ρήτρα υπολογίζεται επί του τιμήματος του συνόλου των μονάδων αυτών (δηλαδή switch, Η/Υ και λογισμικά αυτών).

B.5. Μεθοδολογία Διοίκησης και Υλοποίησης Έργου

B.5.1. Μέθοδοι και Τεχνικές Υλοποίησης και Υποστήριξης

Ο Ανάδοχος σε διάστημα ενός (1) μήνα από την έναρξη του Έργου και μετά από συνεργασία με τον Φορέα Λειτουργίας να εκπονήσει και να παραδώσει το σύνολο των παραδοτέων που περιγράφονται στην 1^η Φάση «Μελέτη Εφαρμογής». Η Μελέτη Εφαρμογής θα πρέπει να συνιστά τον «οδηγό υλοποίησης» και τη βάση αναφοράς για την παρακολούθηση της προόδου των εργασιών καθ' όλη τη διάρκεια του Έργου.

Επίσης στα πλαίσια της Μελέτης Εφαρμογής ο Ανάδοχος πρέπει να επικαιροποιήσει την υφιστάμενη κατάσταση του εξοπλισμού σε συνεργασία με την Ε.Π.Π.Ε.. Η τελική κατανομή του εξοπλισμού ανά σημείο και των σχετικών αδειών χρήσης θα πρέπει να προταθεί από τον Ανάδοχο στον οδηγό υλοποίησης του Έργου, ενώ η Ε.Π.Π.Ε. θα πρέπει να αποφασίσει για την τελική κατανομή κατά το στάδιο της αξιολόγησης του εν λόγω παραδοτέου.

Κατά την σύνταξη της Μελέτης Εφαρμογής ο Ανάδοχος, εφαρμόζοντας την Μεθοδολογία που έχει υιοθετήσει, να επαναπροσεγγίσει και να εξειδικεύσει την πρότασή του με επικαιροποίηση και προσαρμογή:

1. των διαχειριστικών, οργανωτικών, υλικοτεχνικών κ.α. θεμάτων που άπτονται άμεσα της υλοποίησης του Έργου,
2. του αναλυτικού χρονοπρογραμματισμού υλοποίησης, αποτυπώνοντας αναλυτικότερα το πλάνο των ενεργειών, των επί μέρους φάσεων και παραδοτέων του Έργου,
3. των πιθανών κινδύνων του Έργου και του σχεδίου αντιμετώπισής τους,
4. των επί μέρους βημάτων για την ομαλή διεξαγωγή του Έργου (εγκατάσταση, δοκιμές – έλεγχο λειτουργίας, κτλ.)
5. της υφιστάμενης κατάστασης του εξοπλισμού των Μονάδων Υγείας και της τελικής κατανομής του εξοπλισμού στις νέες μονάδες ΣΤΙΑ, ΣΤΙΣ και ΣΚΟΠ.

B.5.2. Σχήμα Διοίκησης, σχεδιασμού και υλοποίησης του Έργου

Ο Ανάδοχος στη Μελέτη Εφαρμογής θα πρέπει να εξειδικεύσει το πλαίσιο διοίκησης του έργου με τη μορφή Πλάνου Διαχείρισης και Ποιότητας Έργου (ΠΔΠΕ). Οι διαδικασίες και μηχανισμοί που περιγράφονται αναλυτικά στο Πλάνο 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 ΠΔΠΕ πρέπει κατ' ελάχιστο να αναφέρονται στις ακόλουθες περιοχές των οποίων ο σκοπός, η δομή και το περιεχόμενο θα περιγράφονται στην προσφορά του Αναδόχου:

- Οργανωτικό σχήμα / δομή διοίκησης Έργου
- Σχέδιο Επικοινωνίας
- Αναλυτικό Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης του Έργου
- Διαχείριση Κινδύνων
- Διασφάλιση Ποιότητας
- Διαχείριση Αλλαγών
- Διοικητική Πληροφόρηση

Οι υποψήφιοι ανάδοχοι πρέπει να συμπεριλάβουν στην προσφορά τους ενδεικτικά περιεχόμενα της μελέτης εφαρμογής, εξειδικεύοντας τα παραπάνω σύμφωνα με την από αυτούς λύση και προσφερόμενα προϊόντα.

B.5.3. Τόπος Υλοποίησης – Παράδοσης του Έργου

Ο Ανάδοχος πρέπει να εγκαταστήσει και να παραδώσει σε πλήρη λειτουργία το σύνολο του ζητούμενου εξοπλισμού, λογισμικού και αδειών χρήσης στα παρακάτω σημεία:

ΜΟΝΑΔΑ ΥΓΕΙΑΣ

ΠΕΡΙΟΧΗ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ - ΤΚ

ΤΥΠΟΣ
ΣΤΑΘΜΟΥ ΕΔΙΤ

1	Κ.Υ. ΑΙΓΙΝΑΣ	ΑΙΓΙΝΑ	Τζήκα Μακρίνας, Αίγινα, 18010, ΑΤΤΙΚΗ	ΣΤΙΑ
2	Π.Π.Ι. ΠΟΡΟΥ	ΠΟΡΟΣ	Πόρος Τροιζηνίας, 18020, ΑΤΤΙΚΗ	ΣΤΙΑ
3	Π.Π.Ι. ΣΠΕΤΣΩΝ	ΣΠΕΤΣΕΣ	Πλησίον Ιερού Ναού Αγίου Θεοδόσιου, Σπέτσες, 18050, ΑΤΤΙΚΗ	ΣΤΙΑ
4	Π.Ι. ΥΔΡΑΣ	ΥΔΡΑ	Ύδρα, 18040, ΑΤΤΙΚΗ	ΣΤΙΑ
5	Κ.Υ. ΓΑΛΑΤΑ	ΓΑΛΑΤΑΣ	Γαλατάς Αττικής, 18020, ΑΤΤΙΚΗ	ΣΤΙΑ
6	ΝΟΣΟΚΟΜΕΪΟ ΚΡΑΤΟΥΜΕΝΩΝ ΚΟΡΥΔΑΛΛΟΥ	ΚΟΡΥΔΑΛΛΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	Κορυδαλλός, 18110, ΑΤΤΙΚΗ	ΣΤΙΑ
7	ΕΙΔΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ ΚΡΑΤΗΣΗΣ ΝΕΩΝ ΑΥΛΩΝΑ	ΑΥΛΩΝΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	Αυλώνας, 19011, ΑΤΤΙΚΗ	ΣΤΙΑ
8	(ΠΡΩΗΝ ΠΕΔΥ) - ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΠΕΙΡΑΙΑ	ΠΕΙΡΑΙΑΣ	Κωνσταντίνου Παλαιολόγου 15, Πειραιάς, 18535, ΑΤΤΙΚΗ	ΣΤΙΑ / ΣΤΙΣ Εκπαιδευτικό Κέντρο ΕΔΙΤ
9	ΠΟΛΥΙΑΤΡΕΙΟ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑΣ	ΑΘΗΝΑ	Πειραιώς 153 Αθήνα, 11854, ΑΤΤΙΚΗ	ΣΤΙΣ
10	Π.Ι. ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΩΝ	ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΑ	Αντικύθηρα, 80100, ΑΤΤΙΚΗ	ΣΤΙΑ - Μικρό
11	Π.Ι. ΑΓΚΙΣΤΡΙΟΥ	ΑΓΚΙΣΤΡΙ	Αγκίστρι, Αίγινα, 18010, ΑΤΤΙΚΗ	ΣΤΙΑ - Μικρό
12	Γ.Ν.Ε. ΘΡΙΑΣΙΟ	ΕΛΕΥΣΙΝΑ	Λεωφόρος Γεωργίου Γεννηματά, Μαρούλα, 19018, ΑΤΤΙΚΗ	ΣΤΙΑ - ΦΟΡΗΤΟ
13	ΔΑΦΝΙ - ΨΥΧΙΑΤΡΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΧΑΪΔΑΡΙ	Λεωφόρος Αθηνών 374, Χαϊδάρη, 12462, ΑΤΤΙΚΗ	ΣΤΙΑ - ΦΟΡΗΤΟ
14	ΔΡΟΜΟΚΑΪΤΕΙΟ - ΨΥΧΙΑΤΡΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΧΑΪΔΑΡΙ	Ιερά Οδός 343, Χαϊδάρη, 12461, ΑΤΤΙΚΗ	ΣΤΙΑ - ΦΟΡΗΤΟ
15	Π.Γ.Ν. ΑΤΤΙΚΟΝ	ΧΑΪΔΑΡΙ	Ρίμινη 1, Χαϊδάρη, 12461, ΑΤΤΙΚΗ	ΣΤΙΑ - ΦΟΡΗΤΟ

Τα σημεία ΣΚΟΠ θα υποδειχθούν από τη 2^η ΥΠΕ και θα αφορούν σε σημεία (Οικίες Ασθενών) οπουδήποτε, σε περιοχές ευθύνης της 2^{ης} Υ.ΠΕ. στην Περιφέρεια Αττικής

Οι ταμπλέτες ιατρών ΣΤΙΣ θα διανεμηθούν σε Νοσοκομεία κορμού της 2^{ης} ΥΠΕ που θα υποδειχθούν από το Φορέα.

Ο Ανάδοχος στα σημεία εγκατάστασης υποχρεούται:

- να εκτελέσει οποιαδήποτε εργασία απαιτείται για την εγκατάσταση και καλή λειτουργία
- να συνεργασθεί με τους υπευθύνους του Φορέα για την ένταξη του εξοπλισμού στην υφιστάμενη υποδομή

Ο Ανάδοχος καθορίζει τις λεπτομέρειες σχετικά με τη μεταφορά, τοποθέτηση και εγκατάσταση του εξοπλισμού και ενημερώνει το Φορέα Λειτουργίας και την Ε.Π.Π.Ε. του έργου πριν από **δέκα (10) τουλάχιστον εργάσιμες ημέρες**, για την ακριβή ημερομηνία και ώρα που προτίθεται να πραγματοποιήσει τις παραπάνω εργασίες, προκειμένου να ενημερωθούν έγκαιρα οι κατά τόπους υπεύθυνοι ώστε να εξασφαλισθεί η παρουσία και συνεργασία τους.

Την ευθύνη για κάθε βλάβη φθορά ή απώλεια του εξοπλισμού και κάθε τμήματός του, φέρει μέχρι την παραλαβή του ο Ανάδοχος.

B.5.4. Σχέδιο και Σύστημα Διαχείρισης Κινδύνων

Η διαχείριση ρίσκων (risk management) συνεπάγεται τη λήψη μέτρων (α) τήρησης προτύπων ποιότητας, και (β) αντιμετώπισης κρίσεων.

Η τεχνική λύση που θα προτείνει ο ανάδοχος όσο αφορά το σχέδιο διαχείρισης κινδύνων, θα πρέπει να περιλαμβάνει τα παρακάτω βασικά σημεία:

- Αναγνώριση των κινδύνων του έργου
- Ποσοτικοποίηση των κινδύνων
- Παρακολούθηση των κινδύνων
- Διαχείριση Κρίσεων

Αναλυτικά ο ανάδοχος θα πρέπει να περιγράφει αναλυτικά στην προσφορά του τα παρακάτω:

- Ορισμό Υπευθύνου για την πρόβλεψη πιθανών προβλημάτων του έργου.
- Ανάλυση του κινδύνου αναφέροντας τα εξής χαρακτηριστικά: χρονικός προσδιορισμός, τίτλος, σύντομη περιγραφή, πιθανότητα και σημασία για την υλοποίηση του έργου. Είναι επιθυμητό για κάθε κίνδυνο να οριστεί υπεύθυνος για την επίλυσή του και αντίστοιχη ημερομηνία επίλυσης.
- Σχέδιο διαχείρισης των κινδύνων που θα περιλαμβάνει τις ενέργειες και τον προϋπολογισμό που θα διατεθεί για το σκοπό αυτό
- Σχέδιο μετριασμού των κινδύνων που έχουν αξιολογηθεί.
- Μοντέλο Διαχείρισης Κρίσεων προσαρμοσμένο για το έργο.
- Συχνές αναφορές για τους πιθανούς και αυτούς που τελικά έλαβαν χώρα κινδύνους, τα αποτελέσματα μετριασμού και την προσπάθεια που καταβλήθηκε.

B.5.5. Σενάρια χρήσης και Ελέγχου - Διαδικασία παραλαβής λειτουργικότητας συστημάτων και Έργου

Μετά το πέρας της εγκατάστασης και της θέσης σε λειτουργία του συστήματος, πρέπει να πραγματοποιηθούν δοκιμές και έλεγχοι λειτουργίας των νέων σταθμών τηλεϊατρικής του συστήματος βάσει του Πλάνου Δοκιμών που οριστικοποιήθηκε στην Φάση Α., προκειμένου τα στελέχη του Φορέα να εγκρίνουν την ολοκλήρωση του Έργου. Πέραν των ελέγχων αυτών η Ε.Π.Π.Ε. μπορεί να διενεργήσει κάθε άλλο έλεγχο που κρίνει ως απαραίτητο για να διαπιστωθεί ότι το παρόν Έργο ανταποκρίνεται πλήρως στις απαιτήσεις των προδιαγραφών και εκπληρώνει τους σκοπούς για τους οποίους υλοποιήθηκε.

Η επιτυχής διεξαγωγή των δοκιμών ελέγχου και η έγγραφη τεκμηρίωσή τους από τον Ανάδοχο αποτελεί προϋπόθεση για την οριστική παραλαβή του Έργου. Εάν αποτύχουν οι δοκιμές ελέγχου, ο Ανάδοχος υποχρεούται να προβεί στις αναγκαίες βελτιώσεις για να επαναληφθούν όλοι οι έλεγχοι έως ότου επιτύχουν. Τυχόν καθυστερήσεις που θα προκύψουν, θα καθυστερήσουν αντίστοιχα και το χρόνο παραλαβής του Έργου.

Στην περίπτωση διαπίστωσης παρεκκλίσεων κάθε παραδοτέου από τους όρους της Σύμβασης, η ΕΠΠΕ διαβιβάζει εγγράφως στον Ανάδοχο - το αργότερο εντός **επτά (7) ημερών** από την επόμενη της ημερομηνίας παράδοσής του - τις παρατηρήσεις της επί του παραδοτέου, προκειμένου ο Ανάδοχος να συμμορφωθεί με αυτές και να το επανυποβάλει κατάλληλα διορθωμένο και συμπληρωμένο εντός **επτά (7) ημερών** από τη λήψη των παρατηρήσεων.

Η διαδικασία επανυποβολής μπορεί να πραγματοποιηθεί **μέχρι δύο (2) φορές** και κατά συνέπεια επηρεάζεται, αναλόγως της ταχύτητας παραλαβής της κάθε Φάσης, ο συνολικός χρόνος υλοποίησης του Έργου.

Η παράδοση του Έργου από τον Ανάδοχο και η παραλαβή του Έργου από την ΕΠΠΕ, γίνονται υποχρεωτικά μέσα στις προθεσμίες που θα οριστούν στη Σύμβαση.

Σε κάθε περίπτωση και σε οποιοδήποτε σημείο της εξέλιξης του έργου, εάν η ΕΠΠΕ διαπιστώνει μη συμμορφώσεις με τους όρους της Σύμβασης και τις τιθέμενες προδιαγραφές, ενημερώνει εγγράφως τον Ανάδοχο, ο οποίος υποχρεούται να προβεί σε διορθωτικές ενέργειες και να αναφέρει αυτές στη 2^η ΥΠΕ **δέκα (10) ημέρες** από τη γνωστοποίηση των σχετικών ευρημάτων.

Εφ' όσον διαπιστωθεί διατήρηση των μη συμμορφώσεων και μετά τις διορθωτικές ενέργειες του Αναδόχου, παράλειψη διορθωτικών ενεργειών ή πρόθεση παραπλάνησης αυτού, τότε η ΕΠΠΕ μπορεί να εισηγηθεί την έναρξη των διαδικασιών για την κήρυξη του Αναδόχου ως έκπτωτου.

Γ. Τεχνικές Προδιαγραφές

Στην ενότητα αυτή, παρατίθενται οι Πίνακες Τεχνικών Προδιαγραφών που αποτελούν και τους Πίνακες Συμμόρφωσης κάθε προσφερόμενου είδους. Οι Πίνακες αυτοί συμπληρώνονται και κατατίθενται ηλεκτρονικά επί ποιινή αποκλεισμού, από τους προσφέροντες και αποτελούν μέρος της Τεχνικής Προσφοράς τους, σύμφωνα με τις παρακάτω οδηγίες συμπλήρωσης:

- 1) Στήλη α/α: Αναγράφεται ο αύξων αριθμός κατά κατηγορία και υποκατηγορία των στοιχείων που περιγράφονται στην επόμενη στήλη.
- 2) Στήλη Περιγραφή / Προδιαγραφές: Περιγράφονται αναλυτικά οι αντίστοιχοι τεχνικοί όροι, υποχρεώσεις ή επεξηγήσεις, για τα οποία θα πρέπει να δοθούν αντίστοιχες απαντήσεις.
- 3) Στήλη Υποχρεωτική Απαίτηση: Συμπληρώνονται:
 - Η λέξη “Ναι” που σημαίνει ότι η αντίστοιχη προδιαγραφή είναι υποχρεωτική για τον προμηθευτή.
 - Ένας αριθμός που σημαίνει υποχρεωτικά αριθμητικό μέγεθος της προδιαγραφής (μέγιστο ή ελάχιστο).
 - “κενό” που σημαίνει ότι το αντίστοιχο χαρακτηριστικό δεν είναι υποχρεωτικό για τον προμηθευτή.

Η μη τήρηση των ανωτέρω, συνεπάγεται την απόρριψη της προσφοράς. Όπου ζητείται η “δυνατότητα υποστήριξης” κάποιου χαρακτηριστικού, ο προμηθευτής δεν υποχρεούται να το προσφέρει ωστόσο το χαρακτηριστικό πρέπει να υφίσταται για μελλοντική επέκταση ή χρήση.

- 4) Στήλη Απάντηση: Σημειώνεται η απάντηση του προμηθευτή που έχει τη μορφή:
 - ΝΑΙ / ΟΧΙ αν η αντίστοιχη προδιαγραφή πληρούται ή όχι από την προσφορά.
 - Ένα αριθμητικό μέγεθος που δηλώνει το μέγεθος του αντίστοιχου χαρακτηριστικού στην προσφορά.
- 5) Στήλη Παραπομπή: Αναγράφεται υποχρεωτικά το όνομα αρχείου στην ηλεκτρονική τεχνική προσφορά με το οποίο υποστηρίζονται οι απαντήσεις του προμηθευτή.

Ο υποψήφιος ανάδοχος, για την ορθή συμπλήρωση των πινάκων, θα πρέπει να λάβει σοβαρά υπ’ όψη του και τα ακόλουθα:

- 1) Οι πίνακες συμπληρώνονται πλήρως και σε όλο τους το εύρος, ανεξάρτητα από το αν η απαίτηση της Διακήρυξης χαρακτηρίζεται υποχρεωτική ή όχι. Συνεπώς, ο υποψήφιος ανάδοχος, απαντά και τοποθετείται σε όλα τα πεδία των πινάκων, ώστε να εμφανίζεται η πληρότητα και η ολοκλήρωση της πρότασής του. Σημειώνεται ότι, αν δεν συμπληρωθούν όλα τα πεδία των πινάκων, ανεξάρτητα με το αν είναι υποχρεωτική η απαίτηση ή όχι, που προδιαγράφεται στο συγκεκριμένο πεδίο, επιφέρει τον οριστικό αποκλεισμό της προσφοράς στο σύνολό της.
- 2) Οι πίνακες συμπληρώνονται και παρουσιάζονται με την ίδια τάξη, σειρά, θέση και αρίθμηση, όπως ακριβώς αναπτύσσονται στη Διακήρυξη.
- 3) Οι πίνακες συμπληρώνονται με αποκλειστική ευθύνη των υποψηφίων αναδόχων.
- 4) Όπου η ένδειξη είναι «ΝΑΙ», και εκφράζεται ως υποχρεωτική απαίτηση της Διακήρυξης, η απάντηση του υποψήφιου προμηθευτή, θα είναι με «ΝΑΙ», εφόσον καλύπτεται η απαίτηση αυτή. Αν δεν καλύπτεται η υποχρεωτική απαίτηση, τότε η προσφορά του υποψήφιου αναδόχου, χαρακτηρίζεται «τεχνικά ανεπαρκής και απαράδεκτη» και απορρίπτεται οριστικά.

- 5) Όπου η απαίτηση εκφράζεται με αριθμητικό μέγεθος, με τη σχέση «μεγαλύτερο ή ίσο» ή «ίσο», ή «μεγαλύτερο», ή «απεριόριστο» η απάντηση του υποψήφιου προμηθευτή είναι υποχρεωτικά με το αριθμητικό μέγεθος, ενώ συνδυαστικά μπορεί να διατυπωθεί και με «ΝΑΙ» -κόμμα- και το αριθμητικό μέγεθος (πχ «ΝΑΙ,4»).
- 6) Σε περίπτωση που το προσφερόμενο μέγεθος είναι μικρότερο –έστω και ελάχιστα- από το υποχρεωτικά απαιτούμενο, η τεχνική προσφορά χαρακτηρίζεται «τεχνικά ανεπαρκής» και επιφέρει την απόρριψη της προσφοράς στο σύνολό της.
- 7) Για την τεκμηρίωση των χαρακτηριστικών των προσφερόμενων προϊόντων, ή για την αναλυτική περιγραφή των προϊόντων, στη στήλη «Παραπομπή Προμηθευτή» ο υποψήφιος ανάδοχος οφείλει να παραπέμπει σε συγκεκριμένο σημείο της τεχνικής πρότασής του όπου αποτελείται από τεχνική περιγραφή, σχέδια, τεχνικά φυλλάδια.
- 8) Οι πίνακες τεχνικών προδιαγραφών θα πρέπει να συνάδουν με τους πίνακες οικονομικής προσφοράς χωρίς τιμές, ώστε να προσδιορίζεται με ακρίβεια, το πλήθος ή το μέγεθος των προσφερόμενων προϊόντων ή υπηρεσιών. Κάθε απόκλιση, ασάφεια ή διαφοροποίηση, επιφέρει τον οριστικό αποκλεισμό της προσφοράς, εκτός αν διευκρινίζεται με σαφήνεια η απόκλιση αυτή.
- 9) Τα τεχνικά εγχειρίδια και όλα τα επισυναπτόμενα έγγραφα ή δημοσιεύματα θα περιέχονται το καθένα ξεχωριστά σε δικό του αριθμημένο με κωδικό παράρτημα, θα πρέπει να υπάρχει αναλυτικό ευρετήριο των κωδικών των παραρτημάτων και των παραπομπών. Αν υπάρχει ασάφεια ή αοριστία ερμηνεύεται σε βάρος του υποψηφίου. Η επιτροπή αξιολόγησης δεν υποχρεούται να αναζητήσει το σχετικό έγγραφο αν η παραπομπή που υπάρχει είναι λανθασμένη.
- 10) Δεν προβλέπεται και απορρίπτεται ως απαράδεκτη, προσφορά η οποία περιλαμβάνει προϊόντα σε ποσότητες μικρότερες από τις απαιτούμενες.

Γ.1. Εξοπλισμός, λογισμικό και ιατρικά όργανα

Γ.1.1.1. Σύστημα μεταφοράς εικόνας και ήχου (Μεγάλο σύστημα)

Κωδικός	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
	Γενικά χαρακτηριστικά & προδιαγραφές συστήματος μεταφοράς εικόνας και ήχου (Μεγάλο σύστημα)			
1.	Να περιγραφεί αναλυτικά (σε λειτουργικό και τεχνολογικό επίπεδο) το σύστημα μεταφοράς εικόνας και ήχου – Μεγάλο σύστημα .	ΝΑΙ		
2.	Αριθμός μονάδων	9		
3.	Να αναφερθεί μοντέλο και εταιρεία κατασκευής	ΝΑΙ		
4.	Να αναφερθεί ο χρόνος ανακοίνωσης του μοντέλου	ΝΑΙ		
5.	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
6.	Κωδικοποιητής/Αποκωδικοποιητής με δυνατότητα διασύνδεσης σε εξωτερικές οθόνες/projectors	ΝΑΙ		
7.	Μικρόφωνα. Να προσφερθεί με ένα επιτραπέζιο μικρόφωνο και να υποστηρίζεται η δυνατότητα για προσθήκη δεύτερου επιτραπέζιου μικρόφωνου μελλοντικά.	ΝΑΙ		
8.	Να προσφέρεται με κονσόλα διαχείρισης με touch οθόνη για ευκολία στη χρήση.	ΝΑΙ		
	Υποστηριζόμενα πρότυπα εικόνας			
9.	H.264, H.265	ΝΑΙ		
10.	Υποστήριξη βιντεοκλήσεων ανάλυσης έως 1920 x 1080p60 (HD1080p)	ΝΑΙ		
	Χαρακτηριστικά κάμερας			
11.	Κάμερα υψηλής ευκρίνειας 5K Ultra HD. Υποστήριξη μέχρι 60 fps.	ΝΑΙ		
12.	Υποστήριξη τουλάχιστον 80° οριζόντιο field of view και 50° κάθετο field of view	ΝΑΙ		
13.	Υποστήριξη μέγιστης ανάλυσης 5184 x 2916 pixels.	ΝΑΙ		
14.	Υποστήριξη αυτόματης ρύθμισης Focus, Brightness, White Balance	ΝΑΙ		
15.	Υποστήριξη zoom, pan, tilt camera controls.	ΝΑΙ		
16.	Ελάχιστο digital zoom ≥ 3x	ΝΑΙ		
	Είσοδοι /Εξοδοι εικόνας			
17.	Το προσφερόμενο τερματικό θα πρέπει να υποστηρίζει μία είσοδο HDMI.	ΝΑΙ		
18.	Υποστήριξη μίας τουλάχιστον HDMI εισόδου μέχρι 4K (3840 x 2160) format στα 30 fps	ΝΑΙ		
19.	Το προσφερόμενο τερματικό θα πρέπει να υποστηρίζει δύο εξόδους HDMI για σύνδεση σε εξωτερικές οθόνες/projector	ΝΑΙ		
20.	Οι εξοδοι HDMI να υποστηρίζουν ανάλυση 3840 x 2160p60 (4Kp60) και το πρωτόκολλο CEC (Consumer Electronics Control).	ΝΑΙ		
	Πρότυπα κωδικοποίησης φωνής και ήχου			
21.	G.711, G.722, G.722.1, G.729, AAC-LD, and Opus	ΝΑΙ		
22.	Ποιότητα CD 20KHz mono	ΝΑΙ		

23.	Καταστολή ήχους	ΝΑΙ		
24.	Ενεργητικός συγχρονισμός ομιλίας-εικόνας (lip sync)	ΝΑΙ		
Dual streaming				
25.	Υποστήριξη BFCP (SIP) και H.239 (H.323) dual stream.	ΝΑΙ		
26.	Υποστήριξη ανάλυσης 3840 x 2160p5 (4Kp5) και 1080p30	ΝΑΙ		
Πρωτόκολλα σηματοδότησης:				
27.	SIP και H.323	ΝΑΙ		
Ενσωματωμένη κρυπτογράφηση				
28.	Υποστήριξη κρυπτογράφησης βιντεοκλήσεων SIP και H.323	ΝΑΙ		
29.	Υποστήριξη των προτύπων κρυπτογράφησης AES και H.235v3	ΝΑΙ		
Δικτυακά Χαρακτηριστικά				
30.	Υποστήριξη IPv4, IPv6 και dual stack IPv4-IPv6.	ΝΑΙ		
31.	Υποστήριξη 802.1x authentication.	ΝΑΙ		
32.	Υποστήριξη 802.1p.	ΝΑΙ		
33.	Μία θύρα Ethernet (RJ-45) 10/100/1000 Mbit.	ΝΑΙ		
Χαρακτηριστικά ασφαλείας				
34.	Διαχείριση μέσω HTTPS και SSH.	ΝΑΙ		
Σύστημα διαχείρισης				
35.	Να συνεργάζεται πλήρως με το υπάρχον σύστημα Cisco Communications Manager 11.x για εγγραφή (registration)/call control και διαχείριση. Να προσφερθούν οι απαραίτητες άδειες.	ΝΑΙ		
Οθόνη υψηλής ευκρίνειας				
36.	Μοντέλο	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
37.	Αριθμός μονάδων	12		
38.	Υποστηριζόμενες αναλύσεις 720p, 1080p, 4K	ΝΑΙ		
39.	Μέγεθος οθόνης κατ' ελάχιστον 42"	ΝΑΙ		
40.	Φωτεινότητα κατ' ελάχιστον 500CD/m2	ΝΑΙ		
41.	Λόγος Αντίθεσης κατ' ελάχιστον 11001	ΝΑΙ		
42.	Γωνία θέασης κατ' ελάχιστον 170 μοίρες οριζόντια και κάθετα	ΝΑΙ		
43.	Κατ' ελάχιστον είσοδο HDMI/DVI	ΝΑΙ		
44.	Να αναφερθούν τυχόν άλλες εισοδοί	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
45.	MTBF κατ' ελάχιστον 50000 ώρες λειτουργίας	ΝΑΙ		
46.	Να προσφερθεί με επιτραπέζια ή επιτοίχια βάση	ΝΑΙ		

Γ.1.1.2. Σύστημα μεταφοράς εικόνας και ήχου (Μικρό σύστημα για ΣΤΙΑ)

Κωδικός	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
	Γενικά χαρακτηριστικά & προδιαγραφές συστήματος μεταφοράς εικόνας και ήχου (Μικρό σύστημα)			
	Να περιγραφεί αναλυτικά (σε λειτουργικό και τεχνολογικό επίπεδο) το σύστημα μεταφοράς εικόνας και ήχου – Μικρό σύστημα.	ΝΑΙ		
1.	Αριθμός μονάδων	7		

2.	Να αναφερθεί μοντέλο και εταιρεία κατασκευής	ΝΑΙ		
3.	Να αναφερθεί ο χρόνος ανακοίνωσης του μοντέλου	ΝΑΙ		
4.	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
Τεχνικά χαρακτηριστικά				
5.	Video τερματικό με υποστήριξη πρωτοκόλλου σηματοδότησης SIP	ΝΑΙ		
6.	Ενσωματωμένη οθόνη LCD 27-inch LCD με ανάλυση 4K(3840 x 2160) (16:9)	ΝΑΙ		
7.	Ενσωματωμένη κάμερα με τα παρακάτω χαρακτηριστικά: 71° οριζόντιο field of view 59° κάθετο field of view 12K image sensor/30fps Ανάλυση : 4K Ultra HD Αυτόματη εστίαση (focus)	ΝΑΙ		
8.	Ενσωματωμένα μικρόφωνα και ηχεία	ΝΑΙ		
9.	Υποστήριξη video πρωτοκόλλων: H.264 AVC, H.263 συμβατότητα με συσκευές TANDBERG MXP	ΝΑΙ		
10.	Υποστήριξη audio codecs: G.711, G.722, G.722.1, G.729, AAC-LD, Opus	ΝΑΙ		
11.	Υποστήριξη Bluetooth ακουστικών	ΝΑΙ		
12.	Υποστήριξη ασύρματης διασύνδεσης IEEE 802.11a/b/g/n/ac στα 2.4 GHz και 5 GHz	ΝΑΙ		
13.	Να συνεργάζεται πλήρως με το υπάρχον σύστημα Cisco Communications Manager 11.x, 12.x για εγγραφή (registration)/callcontrol και διαχείριση. Να προσφερθούν οι απαραίτητες άδειες.	ΝΑΙ		
14.	Δυνατότητα στατικών IP ρυθμίσεων	ΝΑΙ		
15.	Υποστήριξη αυτόματη δικτυακής παραμετροποίησης μέσω DHCP	ΝΑΙ		
16.	Υποστήριξη BFCP, TLS, SRTP	ΝΑΙ		
17.	Υποστήριξη 802.1x, WPAPSK (AES), WPA2-PSK (AES), EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-FAST, PEAP, EAP-MSCHAPv2, EAP-GTC, και ανοιχτά δίκτυα (not secured)	ΝΑΙ		
18.	Υποστήριξη των παρακάτω λειτουργιών: + Dialing (ITU E.164), Auto-answer, Call forward, Call history lists, Call pickup, Call waiting, Caller ID, Corporate directory, Hold (and Resume), Mute (audio and video), Self-View (video call), Transfer (ad hoc)	ΝΑΙ		
19.	Να υποστηρίζει τις παρακάτω διασυνδέσεις : HDMI 2.0 type A για διασύνδεση PC, High-speed USB 2.0 ports	ΝΑΙ		
20.	Υποστήριξη λειτουργίας USB-C BYOD: <ul style="list-style-type: none"> • Επέκταση οθόνης (3840x2160 @60fps) • Φόρτιση laptop 60W 	ΝΑΙ		

Γ.1.1.3. Δρομολογητές

Κωδικός	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
	Γενικά χαρακτηριστικά & προδιαγραφές Δρομολογητών			

1.	Να περιγραφεί αναλυτικά (σε λειτουργικό και τεχνολογικό επίπεδο) ο δρομολογητής	ΝΑΙ		
2.	Αριθμός μονάδων	15		
3.	Να αναφερθεί μοντέλο και εταιρεία κατασκευής	ΝΑΙ		
4.	Να αναφερθεί ο χρόνος ανακοίνωσης του μοντέλου	ΝΑΙ		
Αρχιτεκτονική				
5.	Αρθρωτή (Modular) αρχιτεκτονική με δυνατότητα επέκτασης με την προσθήκη καρτών	ΝΑΙ		
6.	Ελάχιστος αριθμός θέσεων για τοποθέτηση καρτών επέκτασης που φέρουν θύρες συνδέσεων τοπικού δικτύου (LAN) ή ευρείας περιοχής (WAN).	>=2		
7.	Δυνατότητα εγκατάστασης σε ικρίωμα 19"	ΝΑΙ		
8.	Κατανάλωση ενέργειας σε Watt, σε κατάσταση πλήρους φορτίου	<= 90		
9.	Συμβαγής μηχανική σχεδίαση με απαίτηση χώρου στο ικρίωμα	1 RU		
Απόδοση				
10.	Ελάχιστη ταχύτητα μεταγωγής δεδομένων (Mbps) με ταυτόχρονα ενεργοποιημένες τις υπηρεσίες routing, Firewall, IPsec, NAT και QoS, σε συνθήκες IMIX (μεσος όρος μεγέθους πακέτου περίπου 360 Bytes)	>= 25 Mbps		
11.	Προσφερόμενη μνήμη DRAM (GB)	>= 4		
12.	Μέγιστη υποστηριζόμενη μνήμη DRAM (GB)	Να αναφερθεί		
13.	Προσφερόμενη Μνήμη FLASH (GB)	>= 8		
14.	Μέγιστη υποστηριζόμενη μνήμη FLASH (GB)	Να αναφερθεί		
Διεπαφές				
15.	Ελάχιστος αριθμός WAN θύρων Gigabit Ethernet	>=2		
16.	Να διαθέτει ασύγχρονη θύρα για out of band διαχείριση (Configuration & Management) μέσω τερματικού. Η πρόσβαση θα πρέπει να προστατεύεται με χρήση κωδικού (password)	ΝΑΙ		
Υπηρεσίες τοπικού δικτύου (LAN)				
17.	Υποστήριξη IP, ICMP και ARP	ΝΑΙ		
18.	Υποστήριξη αυτόματου εντοπισμού λοιπών ομοειδών στην τοπολογία του δικτύου.	ΝΑΙ		
19.	Υποστήριξη IEEE 802.1q VLANs	ΝΑΙ		
20.	IEEE 802.1Q Tunnelling και L2TP (RFC 2661)	ΝΑΙ		
21.	Υποστήριξη πρωτοκόλλου Spanning Tree στις switched Ethernet θύρες	ΝΑΙ		
22.	Υποστήριξη λειτουργίας DHCP Server και DHCP Relay	ΝΑΙ		
23.	Υποστήριξη Transparent bridging	ΝΑΙ		
Υπηρεσίες δικτύου Ευρείας περιοχής (WAN)				
24.	Υποστήριξη IPv6 dual stack, για την συνύπαρξη IPv4 and IPv6 δικτύων	ΝΑΙ		

25.	Υποστήριξη IPv6 multicast	NAI		
26.	Υποστήριξη Web Cache Communication Protocol (WCCP) v2	NAI		
27.	Υποστήριξη PPP και Multilink PPP	NAI		
Υπηρεσίες δρομολόγησης				
28.	Υποστήριξη RIP, RIPv.2	NAI		
29.	Υποστήριξη OSPF και OSPF on demand circuit (RFC 1793)	NAI		
30.	Υποστήριξη BGP4	NAI		
31.	Υποστήριξη IS-IS	NAI		
32.	Υποστήριξη Equal και Unequal Cost Paths Load Balancing	NAI		
33.	Υποστήριξη IPv6 και IPv6 δρομολόγησης βάση των πρωτοκόλλων RIP για IPv6 (RIPng) και OSPF για IPv6 (OSPFv3)	NAI		
34.	Υποστήριξη IPv6 Multicast	NAI		
35.	Υποστήριξη Multiprotocol BGP	NAI		
36.	Πιστοποίηση IPv6 Ready Logo Phase 2 για την υποστήριξη λυτών IPv6 υπηρεσιών	NAI		
37.	Υποστήριξη Network Address Translation (NAT)	NAI		
38.	Υποστήριξη RFC 2332 - Next Hop Resolution Protocol (NHRP)	NAI		
Υπηρεσίες Ασφαλείας				
39.	Υποστήριξη πιστοποίησης PAP/CHAP	NAI		
40.	Υποστήριξη επικοινωνίας με RADIUS ή/και TACACS+ για πιστοποίηση χρηστών	NAI		
41.	Υποστήριξη χρήσης φίλτρων ελέγχου και περιορισμού της κίνησης (access lists) με βάση τις IP διευθύνσεις αποστολέα και παραλήπτη, τα χρησιμοποιούμενα πρωτόκολλα (UDP, TCP, ICMP κ.λπ.) και τις εφαρμογές (protocol numbers).	NAI		
42.	Υποστήριξη GRE Tunneling (RFC 1701,1702)	NAI		
43.	Υποστήριξη Advanced Encryption Standard (AES)	NAI		
44.	Η κρυπτογράφηση να πληρεί τις απαιτήσεις του RFC 6379 (suite B cryptographic suites for IPsec)			
45.	Υποστήριξη Internet Key Exchange Protocol version 2 (IKE v2)	NAI		
46.	Υποστήριξη IPSEC DES και 3DES κρυπτογράφησης	NAI		
47.	Δυνατότητα υποστήριξης ενσωματωμένων λειτουργιών stateful Firewall	NAI		
48.	Δυνατότητα Zone-Based Policy Firewall	NAI		
49.	Υποστήριξη point-point, point-multipoint και any-any σύνδεσης VPN. Η δυνατότητα αυτή να είναι διαθέσιμη και σε περιβάλλοντα όπου απαιτείται δυναμικό πρωτόκολλο δρομολόγησης με και χωρίς NAT.	NAI		
50.	Υποστήριξη RFC 2332 - Next Hop Resolution Protocol (NHRP)	NAI		

Υπηρεσίες Quality of Service				
51.	Υποστήριξη Hierarchical QoS	NAI		
52.	Υποστήριξη τεχνικών Queuing (όπως Weighted Fair Queuing, Priority Queuing, Low Latency Queuing και Custom Queuing ή άλλες λειτουργικά ισοδύναμες) με σκοπό τον ορισμό προτεραιοτήτων στην εξυπηρέτηση συγκεκριμένων εφαρμογών	NAI		
53.	Υποστήριξη traffic shaping και Class-Based Weighted Fair Queuing	NAI		
54.	Υποστήριξη Weighted Random Early Detection (WRED)	NAI		
55.	Υποστήριξη καθορισμού ανεξάρτητης πολιτικής δρομολόγησης, για δεδομένα διαφορετικών εφαρμογών (policy routing)	NAI		
56.	Υποστήριξη RTP header compression	NAI		
Υπηρεσίες Διαχείρισης				
57.	Υποστήριξη SNMP, SNMP v2c και SNMP v3	NAI		
58.	RMON (alarms & events)	NAI		
59.	Υποστήριξη Network Time Protocol (NTP)	NAI		
60.	Υποστήριξη διαχείρισης τοπικά μέσω command line interface	NAI		
61.	Υποστήριξη απομακρυσμένης διαχείρισης μέσω SSH	NAI		
Αξιοπιστία				
62.	Υποστήριξη εν λειτουργία αντικατάστασης δικτυακών καρτών	NAI		
Επεκτασιμότητα μετά απο προσθήκη υλικού ή/και αδειών				
63.	Δυνατότητα ελάχιστης ταχύτητας μεταγωγής δεδομένων (Mbps) με ταυτόχρονα ενεργοποιημένες τις υπηρεσίες routing, Firewall, IPsec, NAT και QoS, σε συνθήκες IMIX (μεσος όρος μεγέθους πακέτου περίπου 360 Bytes)	>= 65 Mbps		
64.	Δυνατότητα δυναμικής δρομολόγησης και διαμοίρασμού της κίνησης ανά εφαρμογή (πχ voice, video, e-mail, skype κλπ.) βάση ποιοτικών χαρακτηριστικών της γραμμής που συμπεριλαμβάνουν κατ' ελάχιστον διαθεσιμότητα, delay, packet loss και jitter.	NAI		
65.	Δυνατότητα διαμοίρασμού (load balancing) της κίνησης πάνω από συνδέσεις διαφορετικού κόστους (πχ. χωρητικότητας)	NAI		
66.	Δυνατότητα αναγνώρισης εφαρμογών σε επίπεδο Layer 7 (application recognition), κατηγοριοποίησης τους και ελέγχου του εύρους ζώνης που καταλαμβάνουν.	NAI		
67.	Δυνατότητα εγκατάστασης θυρών E1	NAI		
68.	Δυνατότητα εγκατάστασης θυρών VDSL	NAI		
69.	Δυνατότητα εγκατάστασης θυρών 4G	NAI		
Προδιαγραφές Ασφαλείας				
70.	UL 60950-1	NAI		

71.	EN 60950-1	ΝΑΙ		
72.	IEC 60950-1	ΝΑΙ		
Προδιαγραφές ηλεκτρομαγνητικών εκπομπών				
73.	EN 61000	ΝΑΙ		
74.	EN 300-386	ΝΑΙ		

Γ.1.1.4. Μεταγωγέας τοπικού δικτύου

Κωδικός	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
Γενικά χαρακτηριστικά & προδιαγραφές Δρομολογητών				
1.	Να περιγραφεί αναλυτικά (σε λειτουργικό και τεχνολογικό επίπεδο) ο δρομολογητής	ΝΑΙ		
2.	Αριθμός μονάδων	9		
3.	Να αναφερθεί μοντέλο και εταιρεία κατασκευής	ΝΑΙ		
4.	Να αναφερθεί ο χρόνος ανακοίνωσης του μοντέλου	ΝΑΙ		
Αρχιτεκτονική και Απόδοση				
5.	Συμπαγής μηχανική σχεδίαση για την τοποθέτηση σε γραφείο	ΝΑΙ		
6.	Υποστήριξη τροφοδοσίας 220V AC	ΝΑΙ		
7.	Κατανάλωση ενέργειας σε Watt, σε κατάσταση πλήρους φορτίου (χωρίς χρήση PoE)	≤ 25 Watt		
8.	Λειτουργία χωρίς ανεμιστήρα ψύξης (fanless)	ΝΑΙ		
Περιβαλλοντικές συνθήκες λειτουργίας				
9.	Ελάχιστη θερμοκρασία λειτουργίας	$\geq -5^{\circ}\text{C}$		
10.	Μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας	$\geq 45^{\circ}\text{C}$		
11.	Ελάχιστη υγρασία λειτουργίας	$\leq 5\%$		
12.	Μέγιστη υγρασία λειτουργίας	$\geq 90\%$		
Απόδοση				
13.	Ελάχιστο συνολικό Throughput του κόμβου	≥ 14 Mrpps		
14.	Ελάχιστη ταχύτητα μεταγωγής δεδομένων (Switching bandwidth)	≥ 20 Gbps		
15.	Προσφερόμενη Μνήμη DRAM	≥ 500 MB		
16.	Μέγιστη υποστηριζόμενη Μνήμη DRAM (GB)	Να αναφερθεί		
17.	Ελάχιστος αριθμός υποστηριζόμενων MAC διευθύνσεων	≥ 8.000		
18.	Ελάχιστος αριθμός υποστηριζόμενων IPv4 routes	≥ 500		
19.	Ελάχιστος αριθμός υποστηριζόμενων IPv6 routes	≥ 250		

20.	Ελάχιστος αριθμός υποστηριζόμενων Multicast routes	≥ 1.000		
21.	Ελάχιστος αριθμός υποστηριζόμενων QoS queues ανα θύρα	≥ 4		
22.	Ελάχιστος αριθμός υποστηριζόμενων Access List (ACL) εγγραφών	≥ 900		
23.	Ελάχιστο μέγεθος packet buffer	≥ 1.5 MB		
24.	Ελάχιστος αριθμός υποστηριζόμενων VLANs	≥ 4000		
25.	Αριθμός υποστηριζόμενων VLANs IDs	≥ 60		
26.	Ελάχιστος αριθμός υποστηριζόμενων Switched Virtual Interfaces (SVIs)	≥ 1		
Διεπαφές (εγκατεστημένα κατά την παρουσία προμήθεια)				
27.	Να διαθέτει τουλάχιστον οκτώ (8) Switched θύρες Gigabit Ethernet 10/100/1000 με υποστήριξη PoE 802.1af	NAI		
28.	Αδιάλειπτη παροχή ενέργειας στις θύρες PoE κατά την επανεκκίνηση του μεταγωγέα	NAI		
29.	Διαθέσιμη ενέργεια PoE για το σύνολο των θυρών	≥ 60 Watt		
30.	IEEE 802.3 10BASE-T	NAI		
31.	IEEE 802.3u 100BASE-TX	NAI		
32.	IEEE 802.3ab 1000BASE-T	NAI		
33.	IEEE 802.3z 1000BASE-X	NAI		
34.	Να διαθέτει τουλάχιστον δύο (2) Gigabit Ethernet οι οποίες να μπορούν να υποστηρίξουν τα πρωτόκολλα 1000BaseT, 1000BaseSX, 1000BaseLX/LH, 1000Base-CWDM και 1000BaseZX με απλή αλλαγή μετατροπέα τύπου SFP.	NAI		
35.	Να διαθέτει ασύγχρονη θύρα για out of band διαχείριση (Configuration & Management). Η πρόσβαση θα πρέπει να προστατεύεται με χρήση κωδικού (password)	NAI		
Υπηρεσίες τοπικού δικτύου (LAN)				
36.	Υποστήριξη IEEE 802.1q VLANs	NAI		
37.	Υποστήριξη προσθήκης και διαμόρφωσης VLAN χωρίς επανεκκίνηση του μεταγωγέα	NAI		
38.	Υποστήριξη ένταξης σε ομάδα μεταγωγέων με στόχο την ανταλλαγή και διαμοιρασμό πληροφοριών για VLANs.	NAI		
39.	Υποστήριξη αυτόματου εντοπισμού λοιπών ομοειδών μεταγωγέων στην τοπολογία του δικτύου	NAI		
40.	Υποστήριξη Voice VLAN	NAI		
41.	Υποστήριξη Local Proxy Address Resolution Protocol (ARP)	NAI		
42.	Υποστήριξη IEEE 802.1d Spanning Tree Protocol	NAI		
43.	Υποστήριξη IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)	NAI		
44.	Υποστήριξη IEEE 802.1w Rapid Reconfiguration of Spanning Tree	NAI		

45.	Υποστήριξη IEEE 802.1w ανά VLAN έτσι ώστε ανά φυσική σύνδεση να μπορούν να συνυπάρχουν πολλαπλά instances του 802.1w αλγορίθμου.	NAI		
46.	Υποστήριξη IEEE 802.1ad Link Aggregation Control Protocol (LACP)	NAI		
47.	Υποστήριξη συνδυασμού έως και έξι θυρών Gigabit Ethernet σε μια λογική σύνδεση ταχύτητας τουλάχιστον 6 Gbps Full duplex	NAI		
48.	Υποστήριξη IEEE 802.3az EEE (Energy Efficient Ethernet) για εξοικονόμηση ενέργειας	NAI		
49.	Υποστήριξη IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP)	NAI		
50.	Υποστήριξη VTP v3 ή ισοδύναμου	NAI		
51.	Υποστήριξη Jumbo frames	≥ 9198 bytes		
52.	Υποστήριξη RFC 2131 DHCP	NAI		
Υπηρεσίες Multicast				
53.	Υποστήριξη Multicast	NAI		
54.	Υποστήριξη IPv6 Multicast	NAI		
55.	Υποστήριξη RFC1112 Host Extensions for IP Multicasting	NAI		
56.	Υποστήριξη IGMP v1, IGMP v2 και IGMP v3	NAI		
Υπηρεσίες δρομολόγησης				
57.	Υποστήριξη IPv4 και IPv6	NAI		
58.	Υποστήριξη dual stack IPv4/IPv6	NAI		
Βασικές Υπηρεσίες Ασφαλείας				
59.	Πρόσβαση με χρήση συνθηματικών (passwords)	NAI		
60.	Υποστήριξη IEEE 802.1x	NAI		
61.	Υποστήριξη IEEE 802.1x με καθορισμό VLAN, για δυναμικό προσδιορισμό VLAN ανά χρήστη ανεξάρτητα από την θύρα σύνδεσής του.	NAI		
62.	Υποστήριξη IEEE 802.1x με καθορισμό ACL, για δυναμικό προσδιορισμό δικαιωμάτων πρόσβασης ανά χρήστη ανεξάρτητα από την θύρα σύνδεσής του.	NAI		
63.	Υποστήριξη IEEE 802.1AE MACSec	NAI		
64.	Υποστήριξη ρύθμισης των θυρών ώστε να επιτρέπουν πρόσβαση μόνο σε συγκεκριμένους σταθμούς εργασίας ανάλογα με την MAC address που έχουν	NAI		
65.	Υποστήριξη ελέγχου της κίνησης σε επίπεδο θύρας και σε επίπεδο VLAN	NAI		
66.	Υποστήριξη εκλογής ρίζας από το spanning-tree πρωτόκολλο μεταξύ δεδομένων ελεγχόμενων συσκευών	NAI		
67.	Δυνατότητα προστασίας από επιθέσεις IP Spoofing και στο MAC address table.	NAI		
68.	Υποστήριξη δυναμικού ARP inspection	NAI		
69.	Υποστήριξη φίλτραρίσματος της unicast κίνησης σε επίπεδο MAC διεύθυνσης.	NAI		

70.	Υποστήριξη επικοινωνίας με RADIUS και TACACS+ για πιστοποίηση χρηστών	NAI		
Υπηρεσίες Quality of Service				
71.	Υποστήριξη 802.1p Class of Service (CoS) prioritization και IP DSCP (Differentiated Service Code Point).	NAI		
72.	Υποστήριξη Weighted Tail Drop (WTD)	NAI		
73.	Υποστήριξη Strict Priority Queuing	NAI		
74.	Υποστήριξη διαμόρφωσης προτεραιοτήτων ανά θύρα	NAI		
75.	Υποστήριξη περιορισμού κίνησης ανά θύρα και είδος κίνησης (CIR)	NAI		
76.	Υποστήριξη κατηγοριοποίησης (classification) και σήμανσης (marking) των πακέτων, βάση DSCP & IP ToS field στην κίνηση κάθε θύρας	NAI		
77.	Υποστήριξη εφαρμογής πολιτικής προτεραιοτήτων με βάση χαρακτηριστικά του πακέτου στα επίπεδα 3 ή 4.	NAI		
Υπηρεσίες Διαχείρισης				
78.	Υποστήριξη SNMP v3 και SNMP over IPv6	NAI		
79.	Υποστήριξη RMON alarms και events	NAI		
80.	Υποστήριξη ενσωματωμένου SSH v2 Client και λειτουργίας SSH v2 Server	NAI		
81.	Υποστήριξη SSH over IPv6	NAI		
82.	Υποστήριξη αναπαραγωγής της κίνησης που στέλνεται ή λαμβάνεται από μία ή περισσότερες θύρες ή VLANs, σε μία θύρα στον μεταγωγέα (SPAN/Monitoring port).	NAI		
83.	Υποστήριξη αναπαραγωγής της κίνησης που στέλνεται ή λαμβάνεται από μία ή περισσότερες θύρες ή VLANs, σε μία θύρα διαφορετικού/απομακρυσμένου μεταγωγέα (Remote SPAN)	NAI		
84.	Υποστήριξη Network Time Protocol (NTP)	NAI		
85.	Υποστήριξη διαχείρισης τοπικά μέσω command line interface	NAI		
86.	Υποστήριξη διαχείρισης ασύρματα μέσω bluetooth , χρησιμοποιώντας εξωτερικό bluetooth dongle 3ου κατασκευαστή	NAI		
Αξιοπιστία				
87.	MTBF (ώρες)	≥ 300.000		
Προδιαγραφές Ασφαλείας				
88.	IEC 60950-1, CE Marking	NAI		
Προδιαγραφές ηλεκτρομαγνητικών εκπομπών				
89.	FCC 15 Class A	NAI		
90.	VCCI Class A	NAI		
91.	CISPR22	NAI		

Γ.1.1.5. IP Τηλεφωνική συσκευή

Κωδικός	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
	Γενικά χαρακτηριστικά & προδιαγραφές IP τηλεφωνικής συσκευής			
1.	Να περιγραφεί αναλυτικά (σε λειτουργικό και τεχνολογικό επίπεδο) το σύστημα μεταφοράς εικόνας και ήχου – Μεγάλο σύστημα .	ΝΑΙ		
2.	Αριθμός μονάδων	9		
3.	Να αναφερθεί μοντέλο και εταιρεία κατασκευής	ΝΑΙ		
4.	Να αναφερθεί ο χρόνος ανακοίνωσης του μοντέλου	ΝΑΙ		
5.	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
6.	Τύπος συσκευής Επιτραπέζια VoIP	ΝΑΙ		
7.	Συμβατότητα με την υπάρχουσα εφαρμογή τηλεφωνίας Cisco Unified Communications Manager 11.x. Να προσφερθούν με τις απαραίτητες άδειες.	ΝΑΙ		
8.	Υποστήριξη πρωτοκόλλου SIP	ΝΑΙ		
	Τεχνικά χαρακτηριστικά			
9.	Αυτόματη ρύθμιση παραμέτρων μέσω του εξυπηρετητή επεξεργασίας κλήσεων	ΝΑΙ		
10.	Υποστήριξη εφαρμογών XML	ΝΑΙ		
11.	Δυνατότητα επιλογής για υποστήριξη τοπικής τροφοδοσίας	ΝΑΙ		
12.	Υποστήριξη τροφοδοσίας μέσω από το δίκτυο βάσει του IEEE 803af Power over Ethernet	ΝΑΙ		
13.	Δυνατότητα στατικών IP ρυθμίσεων	ΝΑΙ		
14.	Υποστήριξη αυτόματη δικτυακής παραμετροποίησης μέσω DHCP	ΝΑΙ		
15.	Να υποστηρίζονται τα πρωτόκολλα 801q, 801p και Type of Service (ToS) Marking	ΝΑΙ		
16.	Υποστήριξη Voice Activity Detection	ΝΑΙ		
17.	Υποστήριξη Comfort Noise Generation	ΝΑΙ		
18.	Δυνατότητα συνδιάσκεψης	ΝΑΙ		
19.	Υποστήριξη κράτησης/συνέχισης κλήσης	ΝΑΙ		
20.	Δυνατότητα προώθησης κλήσης χωρίς συνθήκες	ΝΑΙ		
21.	Δυνατότητα προώθησης κλήσης υπο συνθήκες μη απάντησης και απασχολημένου	ΝΑΙ		
22.	Κατάλογος εισερχομένων, εξερχομένων και αναπάντητων κλήσεων	ΝΑΙ		
23.	Δυνατότητα αναφοράς ποιοτικών στοιχείων φωνής (jitter, packet loss) σε πραγματικό χρόνο κατά τη διάρκεια κλήσης	ΝΑΙ		
24.	Εμφάνιση ημερομηνίας και ώρας, όνομα καλούντος, αριθμό καλούντος	ΝΑΙ		
25.	Προγραμματιζόμενα πλήκτρα λειτουργιών	>=4		
26.	Δυνατότητα άμεσης εκτροπής κλήσης	ΝΑΙ		
27.	Υποστήριξη DTMF	ΝΑΙ		
28.	Υποστήριξη distinctive ringing	ΝΑΙ		
29.	Υποστήριξη πολλαπλών ήχων κλήσης	ΝΑΙ		
30.	Δυνατότητα σίγασης (mute)	ΝΑΙ		
31.	Δυνατότητα στάθμευσης κλήσης (Call Park)	ΝΑΙ		

32.	Υποστήριξη Call-Back	ΝΑΙ		
33.	Δυνατότητα Call Pickup	ΝΑΙ		
34.	Κατάλογος προσωπικών επαφών	ΝΑΙ		
35.	Κατάλογος συστήματος	ΝΑΙ		
36.	Προγραμματιζόμενες ταχείες κλήσεις	ΝΑΙ		
37.	Ρύθμιση έντασης ήχου	ΝΑΙ		
38.	Υποστήριξη Alternate Trivial File Transfer Protocol (TFTP) Server	ΝΑΙ		
39.	Δυνατότητα διαχείρισης της συσκευής εξ αποστάσεως μέσω HTTP και δυνατότητα απενεργοποίησης της λειτουργίας αυτής	ΝΑΙ		
40.	Δυνατότητα αναβάθμιση του λογισμικού της συσκευής κεντρικά μέσω του εξυπηρετητή επεξεργασίας κλήσεων	ΝΑΙ		
41.	Υποστήριξη login/logout με χρήση κωδικού	ΝΑΙ		
42.	Δυνατότητα αναφοράς προβλημάτων ποιότητας φωνής (επιλογή μέσω πλήκτρου)	ΝΑΙ		
43.	Ανοιχτή συνομιλία full duplex	ΝΑΙ		
44.	Προγραμματιζόμενα πλήκτρα γραμμής	>=4		
45.	Πλήκτρο άμεσης πρόσβασης μηνυμάτων	ΝΑΙ		
46.	Δύο (2) θύρες gigabit Ethernet 10/100/1000 BaseTx	ΝΑΙ		
47.	Η μία θύρα θα χρησιμοποιείται για τη διασύνδεση με Ηλεκτρονικό Υπολογιστή	ΝΑΙ		
48.	Δυνατότητα απενεργοποίησης της 2ης θύρας fast Ethernet	ΝΑΙ		
49.	Ρυθμιζόμενο στήριγμα βάσης	ΝΑΙ		
50.	Ξεχωριστή υποδοχή ακουστικών	ΝΑΙ		
51.	Full-Duplex μεγάφωνο	ΝΑΙ		
52.	Έγχρωμη οθόνη με ελάχιστο μέγεθος/ανάλυση οθόνης (pixels)	>=390x160		
53.	Υποστήριξη των codec G711, G729a και G.722	ΝΑΙ		
54.	Πιστοποίηση συσκευής με χρήση X.509v3 Certificates	ΝΑΙ		
55.	Υποστήριξη Signalling encryption (TLS)	ΝΑΙ		
56.	Υποστήριξη Media encryption SRTP	ΝΑΙ		
57.	Δυνατότητα απενεργοποίησης Gratuitous ARP	ΝΑΙ		

Γ.1.1.6. Η/Υ Σταθμός εργασίας

Κωδικός	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
	Γενικά χαρακτηριστικά & προδιαγραφές IP τηλεφωνικής συσκευής			
	Να περιγραφεί αναλυτικά (σε λειτουργικό και τεχνολογικό επίπεδο) το σύστημα μεταφοράς εικόνας και ήχου – Μεγάλο σύστημα .	ΝΑΙ		
2.	Αριθμός μονάδων	16		
3.	Να αναφερθεί μοντέλο και εταιρεία κατασκευής	ΝΑΙ		
4.	Να αναφερθεί ο χρόνος ανακοίνωσης του μοντέλου	ΝΑΙ		
5.	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		

Τεχνικά χαρακτηριστικά Επεξεργαστή				
6.	Κατασκευαστής Επεξεργαστή	NA ANAΦΕΡΘΕΙ		
7.	Τεχνολογία & Επίδοσεις Επεξεργαστή	Επεξεργαστής 64 bit με επίδοση CPU PassMark (www.cpubenchmark.net) τουλάχιστον 10.000 (Low Margin Error). NA ANAΦΕΡΘΕΙ		
8.	Ονομασία Επεξεργαστή	NA ANAΦΕΡΘΕΙ		
9.	Ταχύτητα Επεξεργαστή	NA ANAΦΕΡΘΕΙ		
10.	Λειτουργικό Σύστημα συμβατό με την προτεινόμενη λύση του αναδόχου	NA ANAΦΕΡΘΕΙ		
Μνήμη				
11.	Μέγεθος Μνήμης	>=16 GB		
12.	Τύπος Μνήμης	DDR4 ή ΝΕΩΤΕΡΗ		
13.	Ταχύτητα Μνήμης	>=2133 MHz		
Σκληρός Δίσκος				
14.	Χωρητικότητα	>=250GB		
15.	Σύνδεση	SATA III ή M.2		
16.	Τύπος σκληρού δίσκου: SSD	NAI		
Κάρτα γραφικών				
17.	Μοντέλο Κάρτας Γραφικών	NA ANAΦΕΡΘΕΙ		
18.	Μνήμη Κάρτας Γραφικών	>=1024 MB		
Δικτύωση				
19.	Τύπος Δικτύωσης	Ethernet 10/100/1000 Mbps		
Πληκτρολόγιο				
20.	Πλήκτρα	ΕΛΛΗΝΙΚΑ/ ΑΓΓΛΙΚΑ		
Τροφοδοτικό				
21.	Παρεχόμενη Ισχύς Τροφ. (Watts)	NA ANAΦΕΡΘΕΙ		
22.	Αποδοτικότητα (efficiency)	80 PLUS Gold ή καλύτερο		
Οπτικά μέσα				
23.	Οπτικό Μέσο	DVD±RW Double layer		
Ποντίκι				
24.	Τεχνολογία Optical	NAI		
25.	Σύνδεση Ασύρματη	NAI		
ΟΘΟΝΗ ΑΦΗΣ				
Γενικά Χαρακτηριστικά				
26.	Κατασκευαστής/Μοντέλο	NA ANAΦΕΡΘΕΙ		
27.	Διαγώνιος Οθόνης	>=23"		
28.	Τεχνολογία Οθόνης	TOUCH SCREEN / IPS		
Τεχνικά Χαρακτηριστικά				
29.	Ανάλυση	>=1920 x 1080		
30.	Φωτεινότητα	>=200 cd/m ²		
31.	Τυπική Αντίθεση	>=1000:1		
32.	Δυναμική Αντίθεση	>=20000:1		
33.	Χρόνος Απόκρισης	<=6 ms		
34.	Γωνία Θέασης (Οριζόντια)	>=170		

35.	Γωνία Θέασης (Κάθετη)	>=160		
36.	Απεικόνιση	16:9		

Γ.1.1.7. Μετασηματιστής απομόνωσης /ικριώματος (RACK) χώρου τηλειατρικής / UPS

Κωδικός	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
A.	Γενικά χαρακτηριστικά & τεχνικές προδιαγραφές Μετασηματιστή απομόνωσης			
1.	Αριθμός μονάδων	9		
2.	Να αναφερθεί μοντέλο και εταιρεία κατασκευής	ΝΑΙ		
3.	Να αναφερθεί ο χρόνος ανακοίνωσης του μοντέλου	ΝΑΙ		
4.	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
5.	Τάση Λειτουργίας Εισόδων/Εξόδων	220V / 50Hz		
6.	Αριθμός εξόδων 220V	=>6		
7.	Ρεύμα διαρροής (Leakage Current)	<500μΑ		
	Προδιαγραφές Ασφαλείας			
8.	ANSI/AAMIIES 60601-1:2005/CR/2012	ΝΑΙ		
9.	CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1:14	ΝΑΙ		
B.	Γενικά χαρακτηριστικά & τεχνικές προδιαγραφές ικριώματος χώρων τηλειατρικής			
10.	Αριθμός μονάδων	9		
11.	Να αναφερθεί μοντέλο και εταιρεία κατασκευής	ΝΑΙ		
12.	Να αναφερθεί ο χρόνος ανακοίνωσης του μοντέλου	ΝΑΙ		
13.	Όλος ο ενεργός εξοπλισμός της προτεινόμενης αρχιτεκτονικής στα σημεία ΣΤΙΑ & ΣΤΙΣ πρέπει να εγκατασταθούν σε ικρίσματα με τα παρελκόμενα που απαιτούνται τα οποία και πρέπει να προσφερθούν.	ΝΑΙ		
14.	Το ικρίωμα θα πρέπει να επιτρέπει την τοποθέτηση εξοπλισμού σε ράγες, δυνατότητα πρόσβασης μπρος-πίσω – σήμανση U, κλείδωμα, συστηματικός αερισμός	ΝΑΙ		
15.	Η τεχνική λύση που θα διαμορφωθεί πρέπει να λαμβάνει υπόψη τις στοχευμένες αρχές διαθεσιμότητας- ασφάλειας των υποδομών	ΝΑΙ		
16.	Τα προσφερόμενα συστήματα θα πρέπει να πληρούν τα πρότυπα: ISO 9000, CE Mark, EN Η συμμόρφωση πρέπει να πιστοποιείται από επίσημα έγγραφα του κατασκευαστή.	ΝΑΙ		
Γ.	Γενικά χαρακτηριστικά & τεχνικές προδιαγραφές UPS χώρων τηλειατρικής			
17.	Αριθμός μονάδων	9		
18.	Να αναφερθεί μοντέλο και εταιρεία κατασκευής	ΝΑΙ		
19.	Να αναφερθεί ο χρόνος ανακοίνωσης του μοντέλου	ΝΑΙ		
20.	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
21.	Να είναι τύπου Line Interactive ≥ 1000 VA	ΝΑΙ		
22.	Να διαθέτει προστασία από βραχυκύκλωμα, βύθισμα τάσης, υπέρταση κ.ά.	ΝΑΙ		

23.	Να διαθέτει ηχητικό ή/και οπτικό σύστημα συναγερμού για τη λειτουργία της συσκευής μέσω της μπαταρίας σε περίπτωση διακοπής της παροχής του δικτύου ρεύματος (π.χ. ενδεικτικό led και ηχητική σήμανση).	ΝΑΙ		
24.	Να διαθέτει αυτόματη σταθεροποίηση τάσης (AVR) .	ΝΑΙ		
25.	Να διαθέτει είσοδο τροφοδοσίας τύπου IECC14 και εξόδους τροφοδοσίας τύπου Schuko ή IECC13 .	ΝΑΙ		
26.	Να είναι εύκολη η αντικατάσταση των συσσωρευτών χωρίς απαίτηση ειδικών εργαλείων.	ΝΑΙ		
27.	Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον για δύο (2) έτη .	ΝΑΙ		

Γ.1.1.8. Σημεία ασύρματης πρόσβασης (Access Points)

Κωδικός	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
	Γενικά χαρακτηριστικά & προδιαγραφές Ασύρματων Σημείων Πρόσβασης (Access points)			
	Αρχιτεκτονική			
1.	Αριθμός μονάδων	72		
2.	Να αναφερθεί μοντέλο και εταιρεία κατασκευής	ΝΑΙ		
3.	Να αναφερθεί ο χρόνος ανακοίνωσης του μοντέλου	ΝΑΙ		
4.	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
5.	Να διαθέτει δυτλά radios για πλήρη υποστήριξη των συχνοτήτων 2.4GHz και 5GHz ταυτόχρονα	ΝΑΙ		
6.	Να διαθέτει τουλάχιστον μια θύρα Gigabit Ethernet (10/100/1000Mbps autosensting) RJ 45 ή οποία να έχει δυνατότητα για τροφοδοσία πάνω από το Ethernet	ΝΑΙ		
7.	Να διαθέτει μία επιπλέον θύρα τοπικής διαχείρισης (console port)	ΝΑΙ		
8.	Να διαθέτει πολλαπλές ενσωματωμένες omni-directional κεραίες ισχύος τουλάχιστον 3dbi για τα 2.4GHz και 5 dBi για τα 5GHz, με ενσωματωμένη υποστήριξη προτύπου α) 802.11n, για ασύρματη δικτύωση στα 2.4GHz και 5GHz ταυτόχρονα και β) 802.11ac για ασύρματη δικτύωση στα 5GHz	ΝΑΙ		
9.	Υπαρξη διαγνωστικών λυχνιών για οπτική διάγνωση καλής λειτουργίας	ΝΑΙ		
10.	Υποστηριζόμενη μνήμη DRAM	Να αναφερθεί		
11.	Υποστηριζόμενη μνήμη FLASH	>=256MB		
	Απόδοση/Λειτουργικότητα			
12.	Υποστήριξη προτύπων 802.11a/g/n για ασύρματη δικτύωση στα 2.4GHz και 5GHz ταυτόχρονα	ΝΑΙ		
13.	Υποστήριξη προτύπου 802.11ac Wave2 για ασύρματη δικτύωση υψηλών ταχυτήτων στα 5GHz	ΝΑΙ		
14.	Δυνατότητα συνολικού data rate τουλάχιστον ενός (1) Gbps με ταυτόχρονη χρήση των 2.4GHz και 5GHz συχνοτήτων.	ΝΑΙ		

15.	Υποστήριξη τουλάχιστον δεκατριών (13) συχνοτήτων καναλιών μετάδοσης στο πεδίο των 2.4GHz, από τα οποία τουλάχιστον τα 3 να είναι πλήρως ανεξάρτητα βάση προτύπου 802.11g/n	NAI		
16.	Υποστήριξη τουλάχιστον οκτώ (8) συχνοτικά ανεξάρτητων καναλιών μετάδοσης στο πεδίο των 5.15 – 5.35 GHz βάση προτύπου 802.11a	NAI		
17.	Υποστήριξη τουλάχιστον οκτώ (8) συχνοτικά ανεξάρτητων καναλιών μετάδοσης στο πεδίο των 5.470 – 5.725 GHz, βάση προτύπου 802.11a με υποστήριξη DFS (Dynamic Frequency Selection)	NAI		
18.	Ευαισθησία λήψης (receive sensitivity) @ 54 Mbps τόσο στα 2.4 GHz όσο και στα 5 GHz, ίση ή καλύτερη από	NAI -79dBm		
19.	Υποστήριξη διαμόρφωσης της ισχύος μετάδοσης με τουλάχιστον 5 διαφορετικές διαβαθμίσεις τόσο στα 2.4 GHz όσο και στα 5GHz. Να αναφερθούν όλες οι διαβαθμίσεις που υποστηρίζονται	NAI		
20.	Υποστήριξη τεχνολογίας 3x3 MIMO (multiple-inputs, multiple-outputs) με τουλάχιστον δύο (2) spatial streams και MRC (Maximal Radio Combining) τόσο για το πρότυπο 802.11n όσο και για το πρότυπο 802.11ac	NAI		
21.	Υποστήριξη 20MHz και 40MHz καναλιών βάση προτύπου 802.11n	NAI		
22.	Υποστήριξη 20MHz, 40MHz και 80MHz καναλιών βάση προτύπου 802.11ac	NAI		
23.	Υποστήριξη Transmit Beamforming για την βέλτιστη απόδοση επικοινωνίας των 802.11ac clients	NAI		
24.	Υποστήριξη Packet Aggregation A-MPDU (Tx/Rx) και A-MSDU (TX/Rx) τόσο για το πρότυπο 802.11n όσο και για το πρότυπο 802.11ac	NAI		
25.	Υποστήριξη Cyclic Shift Diversity (CSD) τεχνικής διαμόρφωσης σήματος τόσο για το πρότυπο 802.11n όσο και για το πρότυπο 802.11ac	NAI		
26.	Υποστήριξη Wi-Fi Multimedia	NAI		
27.	Υποστήριξη προτύπων IEEE 802.11d και 802.11h	NAI		
28.	Υποστήριξη λειτουργίας ως ασύρματου ελεγκτή πρόσβασης με δυνατότητα διαχείρισης για τουλάχιστον είκοσι πέντε (25) ασύρματα σημεία πρόσβασης ταυτόχρονα	NAI		
29.	Υποστήριξη δημιουργίας τουλάχιστον 16 SSIDs. Κάθε SSID να μπορεί να αντιστοιχεί σε ένα VLAN	NAI		
30.	Υποστήριξη χαρακτηριστικών QoS (ποιότητα υπηρεσιών) για δημιουργία προτεραιοτήτων σε δεδομένα φωνής. Να αναφερθούν αυτά τα χαρακτηριστικά	NAI		
31.	Υποστήριξη διαφανούς μετάβασης των ασύρματων clients κατά τη μετακίνησή τους μεταξύ των σημείων πρόσβασης του δικτύου (roaming)	NAI		
32.	Υποστήριξη τροφοδοσίας βάση προτύπου 802.3at πάνω από σύνδεση UTP σε μεταγωγέα. Να αναφερθεί η μέγιστη κατανάλωση για πλήρη λειτουργία του ασύρματου σημείου πρόσβασης	NAI		
33.	Υποστήριξη τροφοδοσίας βάση του προτύπου 802.3at πάνω από σύνδεση UTP σε μεταγωγέα, με μέγιστη λήψη τροφοδοσίας 25.5W για πλήρη λειτουργία 3x3:3 και των δύο radio ταυτόχρονα.	NAI		
34.	Υποστήριξη τροφοδοσίας πάνω από καλώδιο UTP (CAT5) με χρήση συσκευής τροφοδοσίας	NAI		

	(power injector). Να προσφερθεί ο κατάλληλος power injector			
35.	Να φέρουν τις EN 300.328 και EN 301.893 εγκρίσεις τις Ευρωπαϊκής Ένωσης σχετικές με το radio	ΝΑΙ		
36.	Ελάχιστη θερμοκρασία λειτουργίας	<= 0οC		
37.	Μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας	>= 40 οC		
38.	Ελάχιστη υγρασία λειτουργίας	<= 10%		
39.	Μέγιστη υγρασία λειτουργίας	>= 90%		
Προδιαγραφές Ασφαλείας ασύρματων σημείων πρόσβασης				
40.	Υποστήριξη λειτουργιών ασφαλείας WPA και WPA2, και συμβατότητα με το πρότυπο IEEE 802.11i	ΝΑΙ		
41.	Υποστήριξη IEEE 802.1x για πιστοποίηση χρηστών με δυνατότητα υλοποίησης των πρωτοκόλλων : EAP-FAST, EAP-TLS, PEAP και EAP SIM κατ ελάχιστον	ΝΑΙ		
42.	Υποστήριξη κρυπτογράφησης AES	ΝΑΙ		
43.	Υποστήριξη πιστοποίησης ασύρματων χρηστών σε συνεργασία με RADIUS	ΝΑΙ		
44.	Υποστήριξη πιστοποίησης 802.1x ασύρματων χρηστών τοπικά (χωρίς την ανάγκη εξωτερικού AAA server) βάση προτύπου EAP-FAST	ΝΑΙ		
45.	Υποστήριξη δημιουργίας φίλτρων για την προώθηση ή απόρριψη πακέτων τόσο πάνω από Ethernet όσο και πάνω από το RF βάση IP διεύθυνσης αποστολές/παραλήπτη, UDP/TCP port και σήμανσης DHCP	ΝΑΙ		
46.	Υποστήριξη πολλαπλών SSIDs. Για κάθε SSID να μπορεί αν διαμορφωθεί ανεξάρτητη πολιτική πιστοποίησης χρηστών και κρυπτογράφησης δεδομένων.	ΝΑΙ		
Διαχείριση				
47.	Υποστήριξη SNMP	ΝΑΙ		
48.	Υποστήριξη TFTP, NTP	ΝΑΙ		
49.	Διαχείριση μέσω HTTP/HTTPS, Telnet με υποστήριξη SSHv2 (Secure Shell) με προστασία μέσω κωδικού εισόδου από οποιονδήποτε WWW Browser του δικτύου	ΝΑΙ		
50.	Υποστήριξη διαχείρισης μέσα από CLI	ΝΑΙ		
51.	Υποστήριξη δημιουργίας σελίδας εισόδου ασύρματων 'επισκεπτών' (guest login page)	ΝΑΙ		
Προδιαγραφές Ασφαλείας ασύρματων σημείων πρόσβασης				
52.	UL 60950-1, IEC 60950-1, EN 60950-1	ΝΑΙ		
53.	CE Mark	ΝΑΙ		
Προδιαγραφές Ασφαλείας ασύρματων σημείων πρόσβασης				
54.	FCC Part 15	ΝΑΙ		
55.	EN 301.489-1, EN 301.489-17	ΝΑΙ		

Γ.1.1.9. Αναβάθμιση Κέντρου Δεδομένων (ΚΔ) του ΕΔΙΤ

Κωδικός	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
---------	--------------------------	----------	---------------------	-----------

	Τεχνικά χαρακτηριστικά & λειτουργικές προδιαγραφές			
1.	Τα τερματικά εικονοδιάσκεψης και η MCU εγγράφονται στο σύστημα Cisco Telepresence και συγκεκριμένα στην εφαρμογή VCS σήμερα ενώ θα πρέπει να εγγράφονται πλέον στον υφιστάμενο Call Manager (CUCM) ο οποίος θα αναβαθμιστεί με ευθύνη του Φορέα στην έκδοση 11.5. Να γίνει αναλυτική αναφορά	NAI		
2.	Τα τερματικά ιατρικών οργάνων εγγράφονται στο σύστημα Carenation εκδ3.1. και θα πρέπει να προστεθούν ορισμένες άδειες χρήσης ανάλογα με τον αριθμό των νέων μονάδων ΣΤΙΑ (10) – ΣΤΙΣ (20) – ΣΚΟΠ (90) . Να γίνει αναλυτική αναφορά.	NAI		
3.	Να γίνει μετάπτωση της υπηρεσίας VCS-Expressway traversal στο RMS για Expressway-E για τις δεκαπέντε (15) υφιστάμενες άδειες. Να γίνει αναλυτική αναφορά.	NAI		
4.	Να γίνει αναβάθμιση υλικού και λογισμικού υφιστάμενων δύο (2) συστημάτων εικονοδιάσκεψης και συνεργατικότητας Cisco TelePresence MCU 5320 (υλικό σε διάταξη πλήρους εφεδρίας για υψηλή διαθεσιμότητα) προκειμένου να υπάρχει δυνατότητα εκκίνησης τηλεδιασκέψεων από κάθε σημείο του ΕΔΙΤ ταυτόχρονα μέσω της αναβάθμισης του λογισμικού σε Personal Multiparty Plus lics (PMP+). Η αναβάθμιση θα πρέπει να περιλαμβάνει τη δυνατότητα διεξαγωγής τηλεδιασκέψεων τουλάχιστον ενενήντα 90 συμμετεχόντων σε υψηλή ανάλυση (HD) η 190 συμμετεχόντων σε κανονική ανάλυση (SD) η δυνατότητα αυτή θα πρέπει να είναι διαθέσιμη για 110 σημεία ΕΔΙΤ τουλάχιστον. Να γίνει αναλυτική αναφορά.	NAI		
5.	Οι πολυμερείς συνεδρίες πλέον θα υλοποιούνται μέσω της εφαρμογής τηλειατρικής και όχι μέσω του Helpdesk όπως γίνεται σήμερα προκειμένου να εξυπηρετηθεί η λειτουργική απαίτηση για αυτοματοποιημένη πολυμερής διάσκεψη με συμμετοχή ΣΚΟΠ, ΣΤΙΑ και ΣΤΙΣ. Να γίνει αναλυτική αναφορά.	NAI		
6.	Θα αναβαθμιστεί το σύστημα καταγραφής τηλεδιασκέψεων σε CMS recorder - LINE5.0 με δυνατότητα πέντε ταυτόχρονων τηλεδιασκέψεων. Να γίνει αναλυτική περιγραφή	NAI		
7.	Θα αναβαθμιστούν οι δύο εξυπηρετητές Cisco UCS C240 M3 προκειμένου να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της νέας αρχιτεκτονικής του Κέντρου Δεδομένων. Να γίνει αναλυτική περιγραφή	NAI		

Γ.1.1.10. Ταμπλέτες Κλινικών

Κωδικός	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
	Τεχνικά χαρακτηριστικά & λειτουργικές προδιαγραφές			
1.	Αριθμός Μονάδων	Τουλάχιστον 15		
2.	Διαγώνιος οθόνης	Τουλάχιστον 10" (inches)		

3.	Τεχνολογία οθόνης	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
4.	Ανάλυση οθόνης	>=1920 x 1080 pixels		
5.	Λειτουργικό σύστημα	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
6.	Πυρήνες επεξεργαστή	>=4πύρηνος , 1.2 GHz		
7.	Μνήμη RAM	>=3GB		
8.	Αποθηκευτικός χώρος	>=32GB		
9.	Επέκταση μνήμης	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
10.	Συνδεσιμότητα	WIFI / 4G/Bluetooth		
11.	Θύρα Διασύνδεσης	ΝΑ ΑΝΦΕΡΘΕΙ		
12.	Camera μπροστά	ΝΑ ΑΝΦΕΡΘΕΙ		
13.	Camera πίσω	ΝΑ ΑΝΦΕΡΘΕΙ		
14.	Τύπος μπαταρίας	Li- ion		
15.	Χωρητικότητα μπαταρίας	>=2500 mah		
16.	Δυνατότητα ασύρματης διασύνδεσης με διαγνωστικό εξοπλισμό ανάλογα με τις ανάγκες του ασθενούς. Τρόπος διασύνδεσης να αναφερθεί	ΝΑΙ		
17.	Δυνατότητα προσωποποιημένης ασφαλούς εισόδου στην ταμπλέτα με κωδικό πρόσβασης ή/και βιομετρικά χαρακτηριστικά. Να αναφερθούν	ΝΑΙ		
18.	Περιλαμβάνονται υπηρεσίες παραμετροποίησης και διασύνδεσης της ταμπλέτας ανά σημείο τόσο με την υποδομή διασύνδεσης που θα παρασχεθεί (ADSL/VDSL, SDSL, 3G, 4G) όσο και με τον ιατρικό εξοπλισμό εποπτείας	ΝΑΙ		
19.	Περιλαμβάνονται υπηρεσίες επίδειξης και εκπαίδευσης χρηστών διάρκειας 2 ωρών τουλάχιστον ανά σημείο.	ΝΑΙ		

Γ.1.1.11. Επιπρόσθετες Άδειες για Κεντρικό Ελεγκτή ασύρματης πρόσβασης και λογισμικό διαχείρισης χρηστών.

Κωδικός	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
	Τεχνικά χαρακτηριστικά & λειτουργικές προδιαγραφές λογισμικού τηλεϊατρικής			
1.	Να διατεθεί ο απαραίτητος αριθμός αδειών στους υφιστάμενους κεντρικούς ελεγκτές προκειμένου τα νέα ασύρματα σημεία πρόσβασης (Access points) να έχουν πλήρη λειτουργικότητα και ασφάλεια.	ΝΑΙ Τουλάχιστον για 72 AP σε 2 Κεντρικούς Ελεγκτές (οι οποίοι δεν αποτελούν αντικείμενο του παρόντος έργου)		

Γ.1.2.1. , Γ.1.2.2., Γ.1.2.3. και Γ.1.2.4. Λογισμικό Τηλεϊατρικής (Κεντρική Υποδομή – ΣΤΙΑ, ΣΤΙΣ, Ταμπλέτες ΣΤΙΣ)

Κωδικός	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
	Τεχνικά χαρακτηριστικά & λειτουργικές προδιαγραφές λογισμικού τηλεϊατρικής			
1.	Αριθμός αδειών χρήσης λογισμικού τηλεϊατρικής Κεντρικής Υποδομής	ΝΑΙ Για τουλάχιστον 16 Σταθμούς		
2.	Αριθμός αδειών χρήσης λογισμικού τηλεϊατρικής Σταθμοί ΣΤΙΑ	ΝΑΙ Τουλάχιστον 10		
3.	Αριθμός αδειών χρήσης λογισμικού τηλεϊατρικής Σταθμοί ΣΤΙΣ & Ταμπλέτες ΣΤΙΣ	ΝΑΙ Τουλάχιστον 21		
4.	Να αναφερθεί έκδοση και εταιρεία κατασκευής	ΝΑΙ		
5.	Η εφαρμογή θα πρέπει να διαλειτουργεί πλήρως με χρήση ΟΛΩΝ των λειτουργικών χαρακτηριστικών με την υφιστάμενη εφαρμογή τηλεϊατρικής του ΕΔΙΤ	ΝΑΙ		
6.	Παράδοση αναλυτικής τεχνικής αναφοράς με την αναλυτική περιγραφή της αρχιτεκτονικής του συστήματος, των επιμέρους δομικών του στοιχείων, της προσφερόμενης λειτουργικότητας, και την τεκμηρίωση της δυνατότητας του προσφερόμενου συστήματος να εξυπηρετήσει πλήρως την απαιτούμενη λειτουργικότητα για το ζητούμενο αριθμό χρηστών.	ΝΑΙ		
7.	Η προσφερόμενη έκδοση να είναι η πιο πρόσφατη σταθερή έκδοση της εταιρείας (latest stable release).	ΝΑΙ		
8.	Να παρέχεται ευελιξία στην ανανέωση της αδειοδότησης του λογισμικού με δυνατότητα αλλαγής στον αριθμό και τον τύπο των αδειών χρήσης καθώς και της έκδοσης του λογισμικού σε μεγαλύτερη ή μικρότερη έκδοση.	ΝΑΙ		
9.	Να μην υπάρχει ανακοίνωση της κατασκευάστριας εταιρείας για απόσυρση/διακοπή υποστήριξης του κυρίως λογισμικού και των επιμέρους λογισμικών για τα επόμενα πέντε (5) έτη.	ΝΑΙ		
	Λειτουργικά χαρακτηριστικά			
10.	Η εφαρμογή πρέπει να επιτρέπει την απομακρυσμένη ιατρική εξέταση τόσο σε απευθείας σύνδεση όσο και σε δεύτερο χρόνο.	ΝΑΙ		
11.	Η εφαρμογή πρέπει να διαλειτουργεί πλήρως με το λογισμικό Cisco Unified Communications (υφιστάμενη υποδομή ΕΔΙΤ)	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
12.	Η εφαρμογή πρέπει να ενσωματώνει συμπληρωματική λύση web based video conferencing	ΝΑΙ		
13.	Η εφαρμογή πρέπει να ενσωματώνει Dicom viewer	ΝΑΙ		
14.	Η εφαρμογή πρέπει να επιτρέπει την επικοινωνία μέσω API και HL7	ΝΑΙ		
15.	Η εφαρμογή πρέπει να επιτρέπει SSO	ΝΑΙ		
16.	Η εφαρμογή πρέπει να επιτρέπει τη διαμόρφωση σε λειτουργία υψηλής	ΝΑΙ		

	διαθεσιμότητας – High Availability (υφιστάμενη υποδομή ΕΔΙΤ).			
17.	Η εφαρμογή πρέπει να ενσωματώνει λύση δημιουργίας ιατρικού τηλεραντεβού τόσο σε απευθείας σύνδεση όσο και προγραμματισμένη	NAI		
18.	Η εφαρμογή πρέπει να επιτρέπει τη δημιουργία σημειώσεων και συνταγών	NAI		
19.	Η εφαρμογή πρέπει να επιτρέπει τη διαχείριση (δημιουργία, δημοσίευση και συλλογή απαντήσεων) ιατρικών ερωτηματολογίων	NAI		
20.	Η εφαρμογή πρέπει να επιτρέπει σχολιασμό σε πραγματικό χρόνο	NAI		
21.	Η εφαρμογή πρέπει να επιτρέπει την κοινή χρήση εικόνων και ταυτόχρονα να επιτρέπει τροποποιήσεις και σημειώσεις επάνω σε αυτές τις εικόνες	NAI		
22.	Η εφαρμογή πρέπει να περιλαμβάνει ένα σύστημα για την αποθήκευση των εικόνων που λαμβάνονται κατά τη διάρκεια της ιατρικής τήλε-εξέτασης	NAI		
23.	Η εφαρμογή πρέπει να περιλαμβάνει σύστημα ιεράρχησης ραντεβού ιατρικής τήλε-εξέτασης	NAI		
24.	Η διαδικασία αίτησης ιατρικής τήλε-εξέτασης πρέπει να περιλαμβάνει σύστημα για την επιλογή του γιατρού ή της ειδικότητας	NAI		
25.	Η εφαρμογή πρέπει να επιτρέπει τη δημιουργία ομάδων χρηστών και ειδικοτήτων	NAI		
26.	Η εφαρμογή πρέπει να επιτρέπει την ταυτόχρονη χρήση διαφορετικών τύπων βίντεο στα άκρα	NAI		
27.	Η εφαρμογή πρέπει να επιτρέπει την ειδοποίηση μέσω ειδοποιήσεων SMS και e-mail	NAI		
28.	Η εφαρμογή πρέπει να ενσωματώνει μια εφαρμογή ανταλλαγής μηνυμάτων και συνομιλίας	NAI		
29.	Η ιατρική τήλε-εξέταση πρέπει να επιτρέπει την εκπόνηση αναλύσεων και εκθέσεων για κάθε ένα από τα στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια της ιατρικής εξέτασης	NAI		
30.	Η εφαρμογή πρέπει να επιτρέπει τη δημιουργία σημειώσεων και συνταγών . Θα πρέπει επίσης να είναι έτοιμο να διαλειτουργήσει με το σύστημα ηλεκτρονικής συνταγογράφησης της ΗΔΙΚΑ με βάση διαθέσιμα API's και σχετικές οδηγίες της αναθέτουσας αρχής	NAI		
31.	Η εφαρμογή πρέπει να εξασφαλίζει πλήρη συμβατότητα με όλα τα υφιστάμενα ιατρικά εργαλεία στο ΕΔΙΤ	NAI		
32.	Η εφαρμογή πρέπει να επιτρέπει τη χρήση κοινόχρηστων αρχείων	NAI		
33.	Η εφαρμογή πρέπει να επιτρέπει τη δημιουργία τιμολογίων που καθορίζονται αυτόματα από τη διοίκηση ανάλογα με τον τύπο χρήσης του συστήματος	NAI		
34.	Η εφαρμογή πρέπει να υποστηρίζει τη χρήση της κωδικοποίησης ICD10	NAI		
35.	Η εφαρμογή θα πρέπει να είναι συμβατή με τουλάχιστον δύο (2) τύπους ανά ιατρικό εξοπλισμό της παρακάτω λίστας:	NAI		

	- Ιατρική κάμερα για γενική εξέταση			
	- Κάμερα ιατρικής ποιότητας για δερματολογική εξέταση			
	- Ιατρική κάμερα για εξέταση ωτορινολαρυγγολόγου			
	- Κάμερα ιατρικής ποιότητας για οφθαλμολογική εξέταση			
	- Ψηφιακό στηθοσκόπιο			
	- Σύστημα παρακολούθησης ζωτικών ενδείξεων			
	- Ηλεκτροκαρδιογράφημα			
	- Υπερηχογράφος			
	- Ψηφιακό μικροσκόπιο			
36.	Η εφαρμογή πρέπει να ενσωματώνει τουλάχιστον τα ακόλουθα προφίλ χρηστών:	NAI		
	- Διαχειριστής			
	- Ιατρός ΣΤΙΑ			
	- Ιατρός ΣΤΙΣ			
	- Συντονιστής Helpdesk			
	- Πύλη ασθενών κατ' οίκων νοσηλείας			
37.	Η εφαρμογή πρέπει να ενσωματώνει μια πύλη ασθενούς κάτω από την ίδια διεπαφή χρήστη	NAI		
38.	Η εφαρμογή πρέπει να ενσωματώνει μια πύλη ασθενούς που αποθηκεύει πληροφορίες χειρωνακτικής και αυτόματης ενημέρωσης των ασθενών	NAI		
39.	Η εφαρμογή πρέπει να ενσωματώνει μια πύλη ασθενούς που να επιτρέπει την υποβολή αιτήσεων για τήλε-εξέταση από ιατρό, τόσο άμεσα όσο και μέσω του Helpdesk ΕΔΙΤ	NAI		
40.	Η εφαρμογή πρέπει να ενσωματώνει λειτουργίες που να επιτρέπουν την ενσωμάτωση εκπαιδευτικών βίντεο και περιεχομένου κατάρτισης για ιατρούς.	NAI		
41.	Η εφαρμογή πρέπει να ενσωματώνει μια πύλη ασθενούς σε κινητές συσκευές	NAI		
42.	Η αίτηση πρέπει να περιλαμβάνει ένα σύστημα για την επεξεργασία της ιστορικής χρήσης του συστήματος	NAI		
43.	Η εφαρμογή θα πρέπει να είναι διαθέσιμη τουλάχιστον στην Ελληνική και την Αγγλική γλώσσα	NAI		
44.	Δυνατότητα πρόσβασης στο περιβάλλον εργασίας από διαφορετικού τύπου συσκευές, όπως σταθμοί εργασίας, φορητοί υπολογιστές, tablets και smart-phones.	NAI		
Άδειες χρήσης Κεντρικής Υποδομής				
45.	Να προστεθούν τυχόν άδειες χρήσης στην υποδομή του Κέντρου Δεδομένου του ΕΔΙΤ εάν αυτό απαιτείται με δεδομένη την προσθήκη των νέων σταθμών ΣΤΙΑ ΣΤΙΣ και ΣΚΟΠ			

Γ.1.2.5. Ολοκληρωμένο σύστημα (KIT) υποστήριξης ασθενών από το σπίτι (ΣΚΟΠ)

Κωδικός	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
	Γενική περιγραφή ΣΚΟΠ			
	Αριθμός αδειών χρήσης λογισμικού τηλειατρικής Κεντρικής Υποδομής	Τουλάχιστον 80		
1.	Να αναφερθεί έκδοση και εταιρεία παραγωγής	ΝΑΙ		
2.	Η εφαρμογή θα πρέπει να διαλειτουργεί πλήρως με χρήση ΟΛΩΝ των λειτουργικών χαρακτηριστικών με την υφιστάμενη εφαρμογή τηλειατρικής του ΕΔΙΤ	ΝΑΙ		
3.	Παράδοση αναλυτικής τεχνικής αναφοράς με την αναλυτική περιγραφή της αρχιτεκτονικής του συστήματος, των επιμέρους δομικών του στοιχείων, της προσφερόμενης λειτουργικότητας, και την τεκμηρίωση της δυνατότητας του προσφερόμενου συστήματος να εξυπηρετήσει πλήρως την απαιτούμενη λειτουργικότητα για το ζητούμενο αριθμό χρηστών.	ΝΑΙ		
4.	Η προσφερόμενη έκδοση να είναι η πιο πρόσφατη σταθερή έκδοση της εταιρείας (latest stable release).	ΝΑΙ		
5.	Να παρέχεται ευελιξία στην ανανέωση της αδειοδότησης του λογισμικού με δυνατότητα αλλαγής στον αριθμό και τον τύπο των αδειών χρήσης καθώς και της έκδοσης του λογισμικού σε μεγαλύτερη ή μικρότερη έκδοση.	ΝΑΙ		
6.	Να μην υπάρχει ανακοίνωση της κατασκευάστριας εταιρείας για απόσυρση/διακοπή υποστήριξης του κυρίως λογισμικού και των επιμέρους λογισμικών για τα επόμενα πέντε (5) έτη.	ΝΑΙ		
	Επιπρόσθετες απαιτήσεις συστήματος ΣΚΟΠ Ευρυζωνική Πρόσβαση			
7.	Αριθμός ευρυζωνικών προσβάσεων στο διαδίκτυο με χρήση κοινής τεχνολογίας 4G, xDSL. Οι απαιτήσεις σε εύρος ζώνης θα πρέπει να εξασφαλίζουν πλήρη λειτουργικότητα των εφαρμογών που προτείνονται συμπεριλαμβανομένης της τηλεδιάσκεψης με ποιότητα τουλάχιστον standard definition.	80		
8.	Στην περίπτωση σύνδεσης 4G: ΔΩΡΕΑΝ ΜΗΝΙΑΙΑ ΧΡΗΣΗ INTERNET τουλάχιστον 5GB	ΝΑΙ		
9.	Στην περίπτωση χρήσης σύνδεσης ADSL/VDSL, SDSL θα πρέπει να παρέχεται και ο αναγκαίος εξοπλισμός διασύνδεσης: Wi-Fi Modem - Router	ΝΑΙ		
10.	Σε κάθε περίπτωση περιλαμβάνονται και οι υπηρεσίες εγκατάστασης και παραμετροποίησης των συνδέσεων	ΝΑΙ		
	Επιπρόσθετες απαιτήσεις συστήματος ΣΚΟΠ Ταμπλέτα με οθόνη τουλάχιστον 9" και δυνατότητα διασύνδεσης με σύνδεση WIFI και 3G, 4G.			
11.	Μοντέλο – Κατασκευαστής	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
12.	Αριθμός μονάδων	>=90		
	Τεχνικές προδιαγραφές ταμπλέτας			
13.	Διαγώνιος οθόνης	>=9" (inches)		

14.	Τεχνολογία οθόνης	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
15.	Ανάλυση οθόνης	>=1920 x 1080 pixels		
16.	Λειτουργικό Σύστημα	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
17.	Πυρήνες επεξεργαστή	>=4πύρηνος , 1.2 GHz		
18.	Μνήμη RAM	>=2GB		
19.	Αποθηκευτικός χώρος	>=32GB		
20.	Επέκταση μνήμης	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
21.	Συνδεσιμότητα	WIFI / 4G/Bluetooth		
22.	Θύρα Διασύνδεσης	ΝΑ ΑΝΦΕΡΘΕΙ		
23.	Camera μπροστά	ΝΑ ΑΝΦΕΡΘΕΙ		
24.	Camera πίσω	ΝΑ ΑΝΦΕΡΘΕΙ		
25.	Τύπος μπαταρίας	Li- ion		
26.	Χωρητικότητα μπαταρίας	>=2500 mah		
27.	Δυνατότητα ασύρματης διασύνδεσης με διαγνωστικό εξοπλισμό ανάλογα με τις ανάγκες του ασθενούς. Τρόπος διασύνδεσης να αναφερθεί	ΝΑΙ		
28.	Δυνατότητα προσωποποιημένης ασφαλούς εισόδου στην ταμπλέτα με κωδικό πρόσβασης	ΝΑΙ		
29.	Περιλαμβάνονται υπηρεσίες παραμετροποίησης και διασύνδεσης της ταμπλέτας ανά σημείο τόσο με την υποδομή διασύνδεσης που θα παρασχεθεί (ADSL/VDSL, SDSL, 3G, 4G) όσο και με τον ιατρικό εξοπλισμό εποπτείας	ΝΑΙ		
30.	Περιλαμβάνονται υπηρεσίες επίδειξης και εκπαίδευσης χρηστών διάρκειας 3 ωρών τουλάχιστον ανά σημείο.	ΝΑΙ		
Τεχνικά χαρακτηριστικά & λειτουργικές προδιαγραφές λογισμικού ΣΚΟΠ				
31.	Η εφαρμογή πρέπει να επιτρέπει την απομακρυσμένη ιατρική εξέταση τόσο σε απευθείας σύνδεση όσο και σε δεύτερο χρόνο.	ΝΑΙ		
32.	Η εφαρμογή πρέπει να διαλειτουργεί πλήρως με το λογισμικό Cisco Unified Communications (υφιστάμενη υποδομή ΕΔΙΤ)	ΝΑΙ		
33.	Η εφαρμογή πρέπει να ενσωματώνει συμπληρωματική λύση web based video conferencing	ΝΑΙ		
34.	Η εφαρμογή πρέπει να ενσωματώνει DICOM viewer	ΝΑΙ		
35.	Η εφαρμογή πρέπει να επιτρέπει την επικοινωνία μέσω API και HL7	ΝΑΙ		
36.	Η εφαρμογή πρέπει να επιτρέπει SSO	ΝΑΙ		
37.	Η εφαρμογή πρέπει να επιτρέπει τη διαμόρφωση σε λειτουργία υψηλής διαθεσιμότητας – High Availability (υφιστάμενη υποδομή ΕΔΙΤ).	ΝΑΙ		
38.	Η εφαρμογή πρέπει να ενσωματώνει λύση δημιουργίας ιατρικού τηλεραντεβού τόσο σε απευθείας σύνδεση όσο και προγραμματισμένη	ΝΑΙ		
39.	Η εφαρμογή πρέπει να επιτρέπει τη δημιουργία σημειώσεων και συνταγών . Θα πρέπει επίσης να είναι έτοιμο να διαλειτουργήσει με το σύστημα ηλεκτρονικής	ΝΑΙ		

	συνταγογράφησης της ΗΔΙΚΑ με βάση διαθέσιμα ΑΡΙ's και σχετικές οδηγίες της αναθέτουσας αρχής			
40.	Η εφαρμογή πρέπει να επιτρέπει τη διαχείριση (δημιουργία, δημοσίευση και συλλογή απαντήσεων) ιατρικών ερωτηματολογίων	NAI		
41.	Η εφαρμογή πρέπει να επιτρέπει τη διαχείριση (δημιουργία, δημοσίευση) ενημερωτικού περιεχομένου ιατρικής φύσεως για τους κατ' οίκον νοσηλεύόμενους ασθενείς.	NAI		
42.	Η εφαρμογή πρέπει να επιτρέπει σχολιασμό σε πραγματικό χρόνο	NAI		
43.	Η εφαρμογή πρέπει να επιτρέπει την κοινή χρήση εικόνων και ταυτόχρονα να επιτρέπει τροποποιήσεις και σημειώσεις επάνω σε αυτές τις εικόνες	NAI		
44.	Η εφαρμογή πρέπει να περιλαμβάνει ένα σύστημα αρχείου ασθενούς για την αποθήκευση των εικόνων και λειψών δεδομένων που λαμβάνονται κατά τη διάρκεια της ιατρικής τήλε-εξέτασης	NAI		
45.	Η διαδικασία αίτησης ιατρικής τήλε-εξέτασης πρέπει να περιλαμβάνει σύστημα για την επιλογή του γιατρού ή της ειδικότητας	NAI		
46.	Η εφαρμογή πρέπει να επιτρέπει τη δημιουργία ομάδων χρηστών και ειδικοτήτων	NAI		
47.	Η εφαρμογή πρέπει να επιτρέπει την ειδοποίηση μέσω ειδοποιήσεων SMS και e-mail για τους ασθενείς ΣΚΟΠ	NAI		
48.	Η εφαρμογή πρέπει να ενσωματώνει μια εφαρμογή ανταλλαγής μηνυμάτων και συνομιλίας	NAI		
49.	Η ιατρική τήλε-εξέταση πρέπει να επιτρέπει την εκπόνηση αναλύσεων και εκθέσεων για κάθε ένα από τα στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια της ιατρικής εξέτασης	NAI		
50.	Η εφαρμογή πρέπει να επιτρέπει τη χρήση κοινόχρηστων αρχείων	NAI		
51.	Η εφαρμογή πρέπει να επιτρέπει τη δημιουργία τιμολογίων που καθορίζονται αυτόματα από τη διοίκηση ανάλογα με τον τύπο χρήσης του συστήματος	NAI		
52.	Η εφαρμογή πρέπει να υποστηρίζει τη χρήση της κωδικοποίησης ICD10	NAI		
53.	Οι διασυνδεδεμένες συσκευές θα πρέπει να είναι:	NAI		
	- κάμερα για γενική εξέταση			
	- μέτρηση γλυκόζης / ζαχάρου			
	- μέτρηση καρδιαγγειακών σφυγμών και οξύμετρο			
	- ψηφιακό στηθοσκόπιο			
	- παρακολούθηση ζωτικών ενδείξεων			
	Η εφαρμογή πρέπει να ενσωματώνει μια πύλη ασθενούς κάτω από την ίδια διεπαφή χρήστη	NAI		
54.	Η εφαρμογή πρέπει να ενσωματώνει μια πύλη ασθενούς που αποθηκεύει πληροφορίες χειρωνακτικής και αυτόματης ενημέρωσης των ασθενών	NAI		
55.	Η εφαρμογή πρέπει να ενσωματώνει μια πύλη ασθενούς που να επιτρέπει την υποβολή αιτήσεων για τήλε-εξέταση από ιατρό, τόσο άμεσα όσο και μέσω του HELPDESK ΕΔΙΤ	NAI		

56.	Η εφαρμογή πρέπει να ενσωματώνει μια πύλη ασθενούς διαθέσιμη και σε κινητές συσκευές	ΝΑΙ		
57.	Η αίτηση πρέπει να περιλαμβάνει ένα σύστημα για την επεξεργασία της ιστορικής χρήσης του συστήματος	ΝΑΙ		
58.	Η εφαρμογή θα πρέπει να είναι διαθέσιμη τουλάχιστον στην Ελληνική και την Αγγλική γλώσσα	ΝΑΙ		
59.	Δυνατότητα πρόσβασης στο περιβάλλον εργασίας από διαφορετικού τύπου συσκευές, όπως σταθμοί εργασίας, φορητοί υπολογιστές, tablets και smartphones.	ΝΑΙ		

Γ.1.2.6. Τυποποιημένο λογισμικό για την αναβάθμιση της φυσικής ασφάλειας πρόσβασης στα πληροφοριακά συστήματα ΕΔΙΤ λόγω GDPR.

Κωδικός	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
	Τεχνικά χαρακτηριστικά & λειτουργικές προδιαγραφές			
1.	Να αναφερθεί έκδοση και εταιρεία παραγωγής	ΝΑΙ		
2.	Αριθμός αδειών χρήσης λογισμικού για τουλάχιστον 400 χρήστες ΕΔΙΤ	ΝΑΙ		
3.	Να αναφερθούν αναλυτικά οι διαδικασίες και τα μέσα που ενεργοποιούνται από το λογισμικό για την αναβάθμιση της φυσικής ασφάλειας πρόσβασης στα πληροφοριακά συστήματα του ΕΔΙΤ.	ΝΑΙ		
4.	Να γίνει αναφορά στους τύπους χρηστών και στη διαδικασία ελέγχου δικαιωμάτων πρόσβασης	ΝΑΙ		
5.	Να γίνει αναλυτική αναφορά των δεδομένων εισόδου (input) που θα απαιτηθούν από την αναθέτουσα αρχή για την υλοποίηση της παραμετροποίησης	ΝΑΙ		
6.	Να αναφερθούν τυχόν απαιτήσεις διασύνδεσης με υφιστάμενο λογισμικό και υλισμικό του δικτύου ΕΔΙΤ όπως αυτό προκύπτει από τις ως άνω περιγραφές της υφιστάμενης κατάστασης και του φυσικού αντικείμενου του Έργου	ΝΑΙ		
7.	Να γίνει συσχέτιση με τυχόν απαιτήσεις κατά τη λειτουργία του συγκεκριμένου λογισμικού με βάση το GDPR	ΝΑΙ		

Γ.1.3.1. Υπηρεσίες εγκατάστασης, παραμετροποίησης και πιλοτικής λειτουργίας

Κωδικός	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
	Γενική περιγραφή υπηρεσιών στην εγκατάσταση του εξοπλισμού και εγκατάσταση παραμετροποίησης λογισμικού			
1.	Προμήθεια και μεταφορά εξοπλισμού. Ο προμηθευτής πρέπει να εγγυάται για : τη γνησιότητα των προϊόντων που προσφέρει, την επάρκεια ανταλλακτικών για μια 2ετία την υποστήριξη του κατασκευαστή.	ΝΑΙ		
2.	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός πρέπει να είναι σύγχρονος (χρόνος ανακοίνωσης μικρότερος από 18 μήνες από την ημερομηνία κατάθεσης της προσφοράς του Αναδόχου και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης/απόσυρσης του) Ο	ΝΑΙ		

	υποψήφιος Ανάδοχος καλείται να εγκαταστήσει εξοπλισμό τουλάχιστον της ίδιας αξίας σε τιμές καταλόγου (price list) και τεχνικών προδιαγραφών με αυτόν που θα προσφέρει, σε περίπτωση που ο εξοπλισμός της προσφοράς έχει αποσυρθεί από την αγορά κατά την παράδοση.			
3.	Μεθοδολογία ελέγχου καλής λειτουργίας των στοιχείων εξοπλισμού και λογισμικού με βάση τα use cases που θα συμφωνηθούν από κοινού με την αναθέτουσα αρχή στην 1 ^η Φάση – Μελέτη Εφαρμογής	ΝΑΙ		
4.	Παράδοση εγχειρίδιων χρήσης- τεχνικών για τον προσφερόμενο εξοπλισμό σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή.	ΝΑΙ		
5.	Δοκιμαστικοί έλεγχοι για την πιστοποίηση της καλής λειτουργίας των συστημάτων, καθώς και της ομαλής λειτουργίας των εφαρμογών τους. Τεκμηρίωση της εγκατάστασης, του τρόπου κανονικής λειτουργίας, της μετάπτωσης της λειτουργίας στο Εναλλακτικό Κέντρο στην περίπτωση μη διαθεσιμότητας στο Κέντρο Δεδομένων.	ΝΑΙ		
6.	Να περιγραφούν αναλυτικά οι προσφερόμενες Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας με βάση και τις απαιτήσεις της τεχνικής περιγραφής	ΝΑΙ		

Γ.1.4.1. , Γ.1.4.2. Υπηρεσίες Εκπαίδευση ιατρικών μηχανημάτων, συστήματος τηλεϊατρικής και πιλοτική λειτουργία

Κωδικός	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαιτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
	Τεχνικά χαρακτηριστικά & λειτουργικές προδιαγραφές λογισμικού τηλεϊατρικής			
1.	Να περιγράφουν αναλυτικά οι Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	ΝΑΙ		
2.	Η γλώσσα των σεμιναρίων και του εκπαιδευτικού υλικού θα είναι η Ελληνική. Κατ' εξαίρεση σε εξειδικευμένα τεχνικά μαθήματα μπορεί να είναι η Αγγλική	ΝΑΙ		
3.	Να αναφερθεί αναλυτικά η μεθοδολογία εκπαίδευσης που θα ακολουθηθεί	ΝΑΙ		
4.	Να αναφερθεί ο προσφερόμενος αριθμός ωρών εκπαίδευσης ανά κατηγορία εκπαιδευομένων και εκπαίδευσης κατά τη χρήση (on the job training) στο ιατρονοσηλευτικό προσωπικό.	ΝΑΙ		
5.	Παράδοση όλων των τυχόν εγχειρίδιων εκπαίδευσης εξοπλισμού και λογισμικού	ΝΑΙ		

Γ.1.5.1. έως Γ.1.5.4 Διαγνωστικός Ιατρικός Εξοπλισμός

ΚΩΔΙΚΟΣ	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαιτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
---------	--------------------------	----------	---------------------	-----------

Γ.1.5.0	Γενικά χαρακτηριστικά & προδιαγραφές ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟΣ ΙΑΤΡΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ			
1.	Όλες οι συσκευές ιατρικού διαγνωστικού εξοπλισμού θα πρέπει να πληρούν τους κανόνες ποιότητας και ασφαλείας, καθώς επίσης να φέρουν πιστοποίηση CE σύμφωνα με την 93/42/ΕΕC, η οποία θα πρέπει να προσκομιστεί.	ΝΑΙ		
2.	Ο Διαγνωστικός Ιατρικός Εξοπλισμός θα πρέπει να λειτουργεί απροβλημάτιστα σε σημεία των οποίων οι κλιματολογικές συνθήκες αποκλίνουν από τις κανονικές τιμές (θερμοκρασία, υγρασία, ή/ και ατμοσφαιρική πίεση).	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
3.	Ο Ιατρικός εξοπλισμός να λειτουργεί απροβλημάτιστα με το λογισμικό τηλειατρικής. Να επισυναφθεί σχετική βεβαίωση του κατασκευαστή λογισμικού τηλειατρικής			
Γ.1.5.1.	Τηλεμετρικό Στηθοσκόπιο			
1.	Μοντέλο	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
2.	Αριθμός μονάδων	10		
3.	Εύρος συχνοτήτων	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
4.	Αποσπώμενο εξάρτημα στήθους	ΝΑΙ		
5.	Δυνατότητα ρύθμισης ήχου	ΝΑΙ		
6.	Λειτουργία ως πομπός και ως δέκτης	ΝΑΙ		
7.	Αυτόματη αλλαγή από λειτουργία δέκτη σε λειτουργία πομπού όταν προσαρμόζεται το αποσπώμενο εξάρτημα στήθους.	ΝΑΙ		
8.	Δυνατότητα ενίσχυσης των χαμηλών συχνοτήτων	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
9.	Δυνατότητα προέκτασης μέχρι τις υψηλές συχνότητες	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
10.	Χρήση καναλιού δεδομένων εξοπλισμού τηλεδιάσκεψης για αποστολή καρδιακών ή πνευμονικών ήχων παράλληλα με την αποστολή ήχου και βίντεο της τηλεδιάσκεψης	ΝΑΙ		
11.	Επιλογές επικοινωνίας δεδομένων	ΝΑΙ		
12.	Σύνδεση με Η/Υ	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ Ο ΤΥΠΟΣ ΤΗΣ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ		
13.	Το στηθοσκόπιο να διαθέτει τεχνολογία Ambient Noise Reduction (ANR)	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
	Ακουστικά Ηλεκτρονικού Στηθοσκοπίου			
14.	Αριθμός μονάδων	22		
15.	Συμβατά με το ηλεκτρονικό στηθοσκόπιο	ΝΑΙ		
	Στηθοσκόπιο			
16.	Αριθμός μονάδων	10		
17.	Συμβατό με το σύστημα ηλεκτρονικού στηθοσκοπίου	ΝΑΙ		
Γ.1.5.2	ΜΟΝΙΤΟΡ ΕΝΔΕΙΞΕΩΝ ΖΩΤΙΚΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ & ΗΛΕΚΤΡΟΚΑΡΔΙΟΓΡΑΦΟΣ			
1.	Μοντέλο	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
2.	Αριθμός μονάδων	10		
	Ενδείξεις			
3.	Α.Α.Π.	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
4.	Οξυμετρία Masimo ή Nellcor	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
5.	Θερμομέτρηση	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
6.	Οθόνη LCD	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
7.	Ενσωματωμένη μνήμη	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		

8.	Φορητό	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
9.	Αναβαθμισίμο	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
Χαρακτηριστικά οξύμετρου				
10.	Μέτρηση απόδοσης	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
11.	Εύρος τιμών (σε bpm)	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
12.	Ακρίβεια ποσοστού σφυγμού (± 3 ψηφία)	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
13.	SpO ₂ Ακρίβεια	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
Χαρακτηριστικά οργάνου πίεσης αίματος				
14.	Εύρος πίεσης περιχειρίδας	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
15.	Ακρίβεια πίεσης αίματος	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
16.	Μέγιστη πίεση περιχειρίδας	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
17.	Συστολικό εύρος	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
18.	Διαστολικό εύρος	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
19.	Εύρος μεσο-αρτηριακής πίεσης	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
20.	Εύρος μέτρησης σφυγμών	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
21.	Ακρίβεια μέτρησης σφυγμών	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
22.	Να προσφερθούν περιχειρίδες ενηλίκων και παιδικές	ΝΑΙ, ΝΑ ΠΕΡΙΓΡΑΦΕΙ		
Ηλεκτροκαρδιογράφος				
23.	Να αναφερθούν προδιαγραφές σε ότι αφορά τα χαρακτηριστικά του Ηλεκτροκαρδιογράφου: • Καταγραφικό • Κανάλια εκτύπωσης • Οθόνη απεικόνισης και μέγεθός της • Σύνδεση με τον Η/Υ • Τρόπος μετάδοσης του ΗΚΓ	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
24.	Εύρος σήματος	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
25.	Ρυθμός δειγματοληψίας	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
26.	Κβαντισμός πλάτους	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
27.	Skew	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
28.	Αντίσταση εισόδου	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
29.	Ακρίβεια απολαβής	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
30.	Δυναμικό εύρος τιμών DC	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
31.	Δυναμικό εύρος τιμών AC	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
32.	CMMR	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
33.	Χρόνος ανάκτησης μετά από απινίδωση	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
Γ.1.5.3. Σπιρόμετρο				
1.	Μοντέλο	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
2.	Αριθμός μονάδων	10		
3.	Να είναι μικρών διαστάσεων και εύχρηστο	ΝΑΙ ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		

4.	Να έχει τη δυνατότητα ασύρματης διασύνδεσης (Bluetooth)	ΝΑΙ ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
5.	Να διαθέτει επαναφορτιζόμενη μπαταρία	ΝΑΙ ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
6.	Να διαθέτει όλους τους κοινούς δείκτες: (FVC, FEV1, PEF, FEF25, FEF75 κλπ.	ΝΑΙ ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
Γ.1.5.4	ΕΝΔΟΣΚΟΠΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΩΡΛ, , ΔΕΡΜΑΤΟΛΟΓΙΚΗ, ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΗ ΜΑΚΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ			
1.	Μοντέλο	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
2.	Αριθμός μονάδων	10		
3.	Δυνατότητα εξόδου video (να αναφερθεί)	ΝΑΙ		
4.	Να διαθέτει δυνατότητα προσαρμογής ειδικών πρόσθετων φακών ή εξαρτημάτων προκειμένου να επιτρέπει εξέταση ΩΡΛ, οφθαλμολογική, δερματολογική, οδοντιατρική και γενική μακροσκοπική εξέταση	ΝΑΙ		
5.	Να διαθέτει υψηλή ανάλυση 1980 x 1080p HD	ΝΑΙ		
6.	Να διαθέτει ενσωματωμένη έγχρωμη οθόνη εξέτασης LCD	ΝΑΙ		
7.	Φωτεινότητα: Αυτόματο	ΝΑΙ		
8.	Να αναφερθούν οι διαθέσιμες έξοδοι	ΝΑΙ		

Γ.1.6.2. Προδιαγραφές συστημάτων ασφαλούς πρόσβασης

ΚΩΔΙΚΟΣ	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
	Γενικά χαρακτηριστικά & προδιαγραφές Προδιαγραφές συστημάτων ασφαλούς πρόσβασης			
	Τερματικό ασφαλούς πρόσβασης			
1.	Μοντέλο	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
2.	Αριθμός Μονάδων	20		
3.	Δυνατότητα υποστήριξης σεναρίων πρόσβασης ανά χρόνο ή ανά ομάδα χρηστών	ΝΑΙ		
4.	Δυνατότητα κεντρικής διασύνδεσης κάθε τερματικού με χρήση TCP/IP πρωτοκόλλου μέσω ενσύρματης διασύνδεσης η οποία να αναφερθεί	ΝΑΙ		
5.	Να συμπεριλαμβάνεται το σύστημα αυτόματου ανοίγματος πόρτας και ο μηχανισμός επαναφοράς αυτής	ΝΑΙ		
6.	Να διαθέτει πλήρη συμβατότητα με το υφιστάμενο λογισμικό ελέγχου ασφαλούς πρόσβασης του ΕΔΙΤ και να προσφερθεί τυχόν απαιτούμενο λογισμικό αναβάθμισης της κεντρικής υποδομής που να προβλέπει συνολικά άδειες για τουλάχιστον 70 πόρτες και να είναι επεκτάσιμο (να αναφερθεί η δυνατότητα επεκτασιμότητας)			
	Επαγωγικές Κάρτες			
7.	Τύπος καρτών	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
8.	Αριθμός Καρτών	=> 500		
9.	Επιθυμητά χαρακτηριστικά καρτών: Συχνότητα Λειτουργίας: 125KHz ISO: 7816 Μοναδικός Σειριακός Αριθμός (UID): 5-byte Διαστάσεις: 85,6mm x 53,98mm Πάχος: 0,80mm (+/- 0,05mm)	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		

	Γενικά χαρακτηριστικά & προδιαγραφές Προδιαγραφές χώρων Τηλειατρικής			
10.	Να περιγραφεί αναλυτικά η λειτουργικότητα των χώρων Τηλειατρικής και το περιεχόμενο των παρεμβάσεων	ΝΑΙ		

Γ.2. Προδιαγραφές Οριζόντιων Λειτουργιών

ΚΩΔΙΚΟΣ	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
	Γενικά χαρακτηριστικά & προδιαγραφές ΟΡΙΖΟΝΤΙΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ			
1.	Να περιγραφούν αναλυτικά οι οριζόντιες λειτουργίες που προβλέπονται από την πρόταση του Αναδόχου	ΝΑΙ		
2.	Να περιγραφούν αναλυτικά τα επίπεδα διαλειτουργικότητας που θα υλοποιηθούν από τον υποψήφιο ανάδοχο με δεδομένο ότι η αναθέτουσα αρχή θα του παραδώσει όλα τα διαθέσιμα APIs που απαιτούνται για τη διαλειτουργικότητα των συστημάτων	ΝΑΙ		
3.	<p>Η διαλειτουργικότητα του λογισμικού πρέπει να εξασφαλίζεται κατ' ελάχιστον για τις παρακάτω λειτουργίες:</p> <ol style="list-style-type: none"> Διαχείριση ασθενών / ανάσυρση ασθενών από κεντρική βάση δεδομένων Άνοιγμα – Κλείσιμο και διαχείριση ηλεκτρονικού φακέλου ασθενών από κεντρική βάση δεδομένων Είσοδο και έξοδο από τηλεραντεβού Διαχείριση συστήματος ραντεβού (κλείσιμο ραντεβού με επικαιροποίηση κεντρικής εφαρμογής / ενημέρωση ιατρών / ακύρωση ραντεβού). Διαχείριση (άνοιγμα / κλείσιμο) συστήματος τηλεδιάσκεψης ΕΔΙΤ Λήψη και αποστολή δεδομένων από ιατρικό όργανα (παλαιού ΕΔΙΤ και αυτά που ζητούνται στην παρούσα διακήρυξη) Παρόμοιο περιβάλλον διεπαφής χρηστών (UI) και ροή εργασιών με το ήδη εγκατεστημένο λογισμικό τηλειατρικής <p>Με βάση τα παραπάνω να διευκρινισθεί α) η αρχιτεκτονική που προτείνεται και η οποία εξασφαλίζει τη διαλειτουργικότητα β) η μεθοδολογία υλοποίησης που θα ακολουθηθεί και ελέγχων λειτουργιών και γ) οι προδιαγραφές και το περιεχόμενο των APIs που θα ζητηθεί.</p>	ΝΑΙ		
4.	Να προσκομιστούν πιστοποιήσεις συμβατότητας / διαλειτουργικότητας από τον κατασκευαστή του εξοπλισμού δικτυακών υποδομών και τηλεδιάσκεψης για το προτεινόμενο λογισμικό τηλειατρικής.			

Γ.3. Απαιτήσεις Ασφαλείας

ΚΩΔΙΚΟΣ	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
---------	--------------------------	----------	---------------------	-----------

	Γενικά χαρακτηριστικά & προδιαγραφές ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΔΙΚΤΥΟΥ ΤΗΛΕΙΑΤΡΙΚΗΣ			
1.	Να περιγραφούν αναλυτικά οι μηχανισμοί ασφαλείας που προβλέπονται από την πρόταση του Αναδόχου και να γίνει συσχέτιση με τις προβλέψεις του Υπουργείου Υπουργείου Υγείας (Οδηγός) , στο πλαίσιο της προσπάθειας για τη συντονισμένη οργάνωση και προετοιμασία του συνόλου των εποπτευόμενων φορέων καθώς επίσης και των ιδιωτικών φορέων παροχής υπηρεσιών υγείας, σχετικά με την ανάγκη συμμόρφωσης σε σχέση με τα οριζόμενα στον Κανονισμό (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 27ης Απριλίου 2016, για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών και την κατάργηση της οδηγίας 95/46/ΕΚ (Γενικός Κανονισμός Προστασίας Δεδομένων (ΓΚΠΔ) / General Data Protection Regulation - GDPR),	ΝΑΙ		

Γ.4. Απαιτήσεις Ευχρηστίας Συστήματος

ΚΩΔΙΚΟΣ	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
	Γενικά χαρακτηριστικά & προδιαγραφές ΕΥΧΡΗΣΤΙΑ ΔΙΚΤΥΟΥ ΤΗΛΕΙΑΤΡΙΚΗΣ			
1.	Να περιγραφεί αναλυτικά η ευχρηστία της πρότασης του Αναδόχου	ΝΑΙ		

Γ.5. Χρονοδιάγραμμα και Φάσεις του Έργου

ΚΩΔΙΚΟΣ	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
	Γενικά χαρακτηριστικά & προδιαγραφές ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ			
1.	Να περιγραφεί αναλυτικά το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης και οι φάσεις του Έργου	ΝΑΙ		

Γ.6. Υπηρεσίες Ευαισθητοποίησης

ΚΩΔΙΚΟΣ	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
	Γενικά χαρακτηριστικά & προδιαγραφές ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ			
1.	Να περιγραφούν οι ελάχιστες αναμενόμενες υπηρεσίες ευαισθητοποίησης πχ. καταλληλόλητα μεθόδου, χρονισμός, μέθοδος συμμετοχής, βαθμός διαδραστικότητας, κοκ για τη συμμετοχή των πολιτών και εξωτερικών συντελεστών στην επιτυχή αποδοχή και χρήση των αποτελεσμάτων του Έργου	ΝΑΙ		
2.	Παραγωγή ενημερωτικής πλακέτας – 16 τεμάχια (εντός και εκτός των χώρων τηλεϊατρικής).	ΝΑΙ		

Γ.7. Υπηρεσίες Εγγύησης Καλής Λειτουργίας

ΚΩΔΙΚΟΣ	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
---------	--------------------------	----------	---------------------	-----------

	Γενικά χαρακτηριστικά & προδιαγραφές Υπηρεσίες εγγύησης «Καλής Λειτουργίας»			
1.	Να περιγραφούν αναλυτικά οι Υπηρεσίες εγγύησης "Καλής Λειτουργίας" σύμφωνα με τα όσα ορίζονται στην τεχνική περιγραφή	ΝΑΙ		
2.	Το διάστημα της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας ορίζεται σε ένα (1) έτος τουλάχιστον από την οριστική παραλαβή του Έργου	ΝΑΙ		

Γ.8. Υπηρεσίες Συντήρησης

ΚΩΔΙΚΟΣ	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
	Γενικά χαρακτηριστικά & προδιαγραφές ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ			
	Τόπος αποκατάστασης βλαβών			
1.	Η αποκατάσταση των βλαβών θα γίνεται στον τόπο που είναι εγκατεστημένος ο εξοπλισμός.	ΝΑΙ		
	Χρονική διάρκεια Συντήρησης			
2.	Το σύνολο του υπό προμήθεια εξοπλισμού και λογισμικού, επί ποινή αποκλεισμού, θα καλύπτεται από τυποποιημένο προϊόν υπηρεσιών συντήρησης-υποστήριξης, προδιαγεγραμμένο από τον οίκο κατασκευής των παραδοτέων. Η διάρκεια των υπηρεσιών θα είναι ένα (1) έτος από την παραλαβή της σχετικής σύμβασης. Το τίμημα των υπηρεσιών θα προσφερθεί από τον ανάδοχο, εντός της οικονομικής προσφοράς του.	ΝΑΙ		
	Εγγύηση κατασκευαστή			
3.	Για όλο το χρονικό διάστημα συντήρησης, ο κατασκευαστής εγγυάται την ύπαρξη τυποποιημένου προϊόντος υπηρεσιών συντήρησης-υποστήριξης για όλα τα παραδοτέα είδη του έργου.	ΝΑΙ		
	Διαθεσιμότητα Ανταλλακτικών			
4.	Το χρονικό διάστημα για το οποίο ο ανάδοχος εγγυάται την ύπαρξη ανταλλακτικών για το σύνολο του προσφερόμενου εξοπλισμού είναι μεγαλύτερο των 5 ετών.	ΝΑΙ		
	Εύρος Υπηρεσιών Συντήρησης			

5.	<p>Οι υπηρεσίες περιλαμβάνουν το σύνολο της συντήρησης, την αναβάθμιση του λογισμικού σε καινούργιες εκδόσεις (εφόσον αυτό κριθεί σκόπιμο από το ΕΔΙΤ), των ανταλλακτικών που θα χρειαστούν για την επισκευή καθώς και τις πιθανές αντικαταστάσεις εξοπλισμού σε περίπτωση μη επισκευάσιμης βλάβης, για να εξασφαλιστεί η πλήρης λειτουργικότητα όλου του συστήματος. Εντός των υπηρεσιών Συντήρησης-Υποστήριξης περιλαμβάνονται επίσης:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Προληπτική συντήρηση στο σύνολο του εξοπλισμού, τουλάχιστον μία (1) φορά τον χρόνο, κατόπιν συνεννόησης με το αρμόδιο προσωπικό του ΕΔΙΤ εξοπλισμού, τουλάχιστον μία (1) φορά τον χρόνο, κατόπιν συνεννόησης με το αρμόδιο προσωπικό του δικαιούχου του έργου • Κατά τη διάρκεια της προληπτικής Συντήρησης ο ανάδοχος οφείλει να φροντίζει για τη βελτιστοποίηση (tuning) του εξοπλισμού. • Η αναβάθμιση του λογισμικού στην περίπτωση που υπάρχει καινούργια σταθερή έκδοση με νέα χαρακτηριστικά ή στην περίπτωση έκτακτης έκδοσης για την αντιμετώπιση αδυναμιών (ασφάλεια, σταθερότητα κ.τ.λ.) της προηγούμενης. 	NAI		
Αναγγελία Βλάβης				
6.	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να δώσει αναλυτικά στοιχεία επικοινωνίας για όλο το 24ωρο. Η αναγγελία βλάβης θα γίνεται μέσω τηλεφωνικής κλήσης ή e-mail.	NAI		
Υποδομή Βλαβηλική				
7.	Για την παρακολούθηση της λειτουργίας της υπηρεσίας θα χρησιμοποιηθεί κατάλληλο πληροφοριακό σύστημα στο οποίο θα καταγράφονται κατ' ελάχιστον η περιγραφή του προβλήματος, ο χρόνος έναρξης και λήξης αυτού, ο χρόνος που μεσολαβεί από την αναγγελία μέχρι την αποκατάσταση του προβλήματος, οι ενέργειες επίλυσης καθώς και ο υπεύθυνος για κάθε ενέργεια. Ο εξοπλισμός και το λογισμικό που χρησιμοποιεί ο ανάδοχος για τη λειτουργία του Κέντρου Τεχνικής Υποστήριξης ανήκουν στην κυριότητά του.	NAI		
Ικανότητες τεχνικού Προσωπικού				
8.	Ο ανάδοχος οφείλει να διαθέτει σε ετοιμότητα τεχνικό προσωπικό συμπεριλαμβανομένου τουλάχιστον ενός μηχανικού πιστοποιημένου από τον κατασκευαστή/ές του εξοπλισμού, ώστε να εξασφαλίζει την επιτυχή αποκατάσταση προβλημάτων, στα χρονικά διαστήματα που προδιαγράφονται στην παρούσα διακήρυξη.	NAI		
Αναφορές Συντήρησης				
9.	Μετά από κάθε κλήση προς τον τεχνικό του αναδόχου για τεχνική υποστήριξη-συντήρηση, συμπληρώνεται ημερολόγιο, από τον τεχνικό του αναδόχου, στο οποίο καταγράφονται τουλάχιστον τα κάτωθι: Ημερομηνία και ώρα κλήσης του μηχανικού Ημερομηνία και ώρα επίσκεψης για την επισκευή του προβληματικού προϊόντος. Μοντέλο και ποσότητα προβληματικών προϊόντων Περιγραφή βλάβης. Ημερομηνία και ώρα τελικής επισκευής του προβληματικού προϊόντος. Το παραπάνω ημερολόγιο – έκθεση υπογράφεται από τον υπεύθυνο του ΕΔΙΤ και από τον τεχνικό που πραγματοποίησε την επισκευή. Αντίγραφο του παραδίδεται στην αναθέτουσα αρχή	NAI		

10.	Ο ανάδοχος θα υποβάλλει ετήσια αναφορά προς τον δικαιούχο του έργου έως το τέλος του πρώτου μήνα κάθε ημερολογιακού έτους. Η αναφορά θα περιλαμβάνει όλες τις κλήσεις για Τεχνική Υποστήριξη που έγιναν προς το Κέντρο του αναδόχου, σε όλη την διάρκεια του προηγούμενου ημερολογιακού έτος. Για κάθε κλήση Τεχνικής Υποστήριξης θα πρέπει να αναφέρεται κατ'ελάχιστον: η περιγραφή του προβλήματος, ο χρόνος έναρξης και λήξης αυτού, ο χρόνος που μεσολαβεί από την αναγγελία μέχρι την αποκατάσταση του προβλήματος, οι ενέργειες επίλυσης καθώς και ο υπεύθυνος για κάθε ενέργεια.	ΝΑΙ		
11.	Το σύνολο των ετήσιων αναφορών ανήκουν στην κυριότητα της αναθέτουσας αρχής	ΝΑΙ		
Γενικοί όροι αντικατάστασης εξοπλισμού/λογισμικού				
12.	Ο εξοπλισμός, ο οποίος αντικαθιστά κάποιον προβληματικό στο σύνολό του, θα πρέπει να είναι ίδιων ή ανώτερων τεχνικών χαρακτηριστικών από τον προβληματικό, και να προτείνεται σαν εξοπλισμός αντικατάστασης από τον κατασκευαστή. Σε περίπτωση που η αποκατάσταση αφορά τμήμα ενός συστήματος (π.χ. κάρτα μνήμης, τροφοδοτικό, κτλ) θα πρέπει, εκτός των προαναφερθέντων περιορισμών, τα ανταλλακτικά που θα χρησιμοποιηθούν να είναι πλήρως πιστοποιημένα από τον κατασκευαστή του συνολικού συστήματος, για πλήρη και χωρίς προβλήματα συνεργασία με το σύστημα. Σε περίπτωση όπου για να αντιμετωπιστεί μια βλάβη χρειάζεται υποβάθμιση λογισμικού αυτό θα γίνεται με την σύμφωνη γνώμη της αναθέτουσας αρχής	ΝΑΙ		
Έξοδα συντήρησης που βαρύνουν τον Ανάδοχο.				
13.	Τα έξοδα που επιβαρύνουν τον Ανάδοχο κατά την διάρκεια της συντήρησης-υποστήριξης και πρέπει να τα έχει συνυπολογίσει στην οικονομική προσφορά του, περιλαμβάνουν (όταν απαιτούνται): <ul style="list-style-type: none"> • Την αμοιβή για την προληπτική συντήρηση, η οποία θα γίνεται από εξειδικευμένο προσωπικό • Όλα τα έξοδα μετακίνησης, διαμονής κλπ. του προσωπικού συντήρησης. • Έξοδα μετακίνησης εξοπλισμού από τον τόπο εγκατάστασης, για επισκευή και επανατοποθέτηση. 	ΝΑΙ		
14.	Στις περιπτώσεις αυτές ο ανάδοχος έχει τη γενική ευθύνη για την αποσύνδεση, συσκευασία, αποστολή κλπ. Στον ανάδοχο ανήκει η ευθύνη για την ασφαλή μετακίνηση του εξοπλισμού.			
Αντικατάσταση Εξοπλισμού				

15.	<p>Για την ικανοποίηση των ως άνω προδιαγραφών αποκατάστασης, ο ανάδοχος μπορεί να χρησιμοποιήσει οποιοδήποτε μέσον θεωρήσει πρόσφορο και το οποίο δεν αντίκειται σε όρους της σύμβασης, όπως:</p> <p>Επιτόπου επισκευή του εξοπλισμού από τον ίδιο. Προσωρινή αντικατάσταση και επισκευή του εξοπλισμού από τον ίδιο.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Σε περίπτωση μη επισκευάσιμης βλάβης, ολοκληρωτική αντικατάσταση του εξοπλισμού με άλλον τουλάχιστον αντίστοιχων προδιαγραφών ή ανώτερων προδιαγραφών • Ως αντικατάσταση νοείται η πλήρης ένταξη του νέου εξοπλισμού στο δίκτυο, συμπεριλαμβανόμενης (εφ' όσον είναι τεχνικά δυνατό) και της μεταφοράς των δεδομένων, των εφαρμογών, των παραμέτρων από τον παλιό στο νέο εξοπλισμό. Στην περίπτωση κατά την οποία έχει γίνει, εντός των ως άνω χρονικών περιθωρίων, προσωρινή αντικατάσταση του εξοπλισμού με άλλον αντίστοιχο και εφόσον ο νέος εξοπλισμός έχει ενταχθεί λειτουργικά στο πληροφοριακό σύστημα, έτσι ώστε να μη παρακωλύεται η λειτουργία του δικτύου του ΕΔΙΤ η βλάβη θεωρείται ότι έχει αποκατασταθεί προσωρινά. Στην περίπτωση αυτή ο ανάδοχος πρέπει να αποκαταστήσει οριστικά τη βλάβη εντός είκοσι (20) ημερολογιακών ημερών. 	ΝΑΙ		
-----	--	-----	--	--

Γ.9. Μεθοδολογία Διοίκησης και Υλοποίησης του Έργου

ΚΩΔΙΚΟΣ	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
	Γενικά χαρακτηριστικά & προδιαγραφές Μεθοδολογία Διοίκησης και Υλοποίησης Έργου			
1.	Να περιγραφούν αναλυτικά η Μεθοδολογία Διοίκησης και Υλοποίησης Έργου σύμφωνα με τα όσα ορίζονται στην ανωτέρω τεχνική περιγραφή του έργου	ΝΑΙ		