

1 Γενικές Προδιαγραφές Έργου			
	A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση
	1.1	Πλήρης συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της Παρ. XXXX της παρούσας	ΝΑΙ
	1.2	Οι δύο εφαρμογές PACS και RIS να εργάζονται διασυνδεδεμένες ώστε να είναι διαθέσιμες οι λειτουργίες τους μέσω μία ενιαίας εφαρμογής. Πιο συγκεκριμένα: Οι διαγνώσεις που αποθηκεύονται στο RIS να είναι άμεσα προσβάσιμες από την εφαρμογή του PACS και αντίστροφα οι εικόνες που είναι αποθηκευμένες στο PACS να είναι άμεσα προσβάσιμες στο RIS χωρίς επιπλέον είσοδο στην άλλη εφαρμογή. Να αναλυθεί ο τρόπος λειτουργίας.	ΝΑΙ
	1.3	Η διάγνωση να γίνεται απευθείας από την ενιαία εφαρμογή του PACS/RIS χωρίς εναλλαγή από την μία εφαρμογή στην άλλη.	ΝΑΙ
	1.4	Το προτεινόμενο σύστημα θα πρέπει να διαθέτει κατ' ελάχιστον τις παρακάτω δυνατότητες κατά λειτουργική ενότητα. Οι δυνατότητες αυτές θα πρέπει να είναι άμεσα επιδείξασες, τόσο σε παρομοίου μεγέθους εγκαταστάσεις πελατών της προμηθεύτριας εταιρείας που βρίσκονται σε παραγωγική λειτουργία όσο και στην περίπτωση που ζητηθεί αναλυτική παρουσίασή τους στις εγκαταστάσεις του Νοσοκομείου.	ΝΑΙ
	1.5	Η λύση θα αφορά και το σύνολο του Νοσοκομείου	ΝΑΙ
	1.6	Όλες οι εφαρμογές (RIS/PACS/PACS viewer / Web Viewer) να είναι από τον ίδιο κατασκευαστή ώστε να εξασφαλίζεται ομοιογένεια τόσο στις διεπαφές όσο και στον τρόπο λειτουργίας	ΝΑΙ
	1.7	Τα δυο συνδεδεμένα νοσοκομεία να μπορούν να λειτουργούν είτε με δικό τους εξοπλισμό είτε με κεντρικό. Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να μπορούν να ανταλλάσσουν εικόνες.	ΝΑΙ
	1.8	Να υπάρχει τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης για την επί τόπου επέμβαση & την απομακρυσμένη. 24 ώρες επι 7 ημέρες την εβδομάδα	ΝΑΙ
	1.9	Να περιλαμβάνεται στην πρόταση εγγύηση με υποστήριξη και συντήρηση για 7 μέρες την εβδομάδα, 24 ώρες την ημέρα για ένα έτος(1)	ΝΑΙ
	1.10	Να αναφερθεί το κόστος επέκτασης της εγγύησης και της τεχνικής υποστήριξης πέραν του πρώτου έτους.	ΝΑΙ
2 Ελάχιστες Προδιαγραφές Αναδόχου -Προϊόντων			
	A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση
	2.1	Ο ανάδοχος και ο Κατασκευαστής του Λογισμικού να είναι πιστοποιημένος με ISO 13485:2012 τόσο στον τομέα της Ανάπτυξης Ιατρικού Λογισμικού αλλά και στη Διακίνηση Ιατροτεχνολογικών Προϊόντων	ΝΑΙ
	2.2	Ο ανάδοχος και ο Κατασκευαστής του Λογισμικού θα πρέπει να διαθέτει ISO 9001:2008	ΝΑΙ
	2.3	Ο ανάδοχος και ο Κατασκευαστής του Λογισμικού θα πρέπει να διαθέτει ISO 27001:2013 για την Ασφάλεια πληροφοριακών συστημάτων	ΝΑΙ
	2.4	Ο ανάδοχος και ο Κατασκευαστής του Λογισμικού θα πρέπει να διαθέτει ISO 15288:2015 για τον Κύκλο ζωής του λογισμικού	ΝΑΙ
3 Αδειες Χρήσης			
	A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση
	3.1	Αριθμός Αδειών Χρήσης RIS	Απεριόριστες
	3.2	Αριθμός Αδειών Θέασης και επεξεργασίας Εικόνας (Workstations)	Απεριόριστες
	3.3	Αριθμός Αδειών Θέασης Zero footprint Web	Απεριόριστες
	3.3	Το προσφερόμενο πακέτο λογισμικού πρέπει να έχει να παρέχει δυνατότητα cloud-based αρχείου εξετάσεων (archiving) χωρίς επιπλέον κόστος	Απεριόριστες
	3.4	Υποστήριξη και άλλων εργασιών πέραν των προαναφερόμενων	ΝΑΙ
4 Προδιαγραφές Μελετών - Υπηρεσιών			
	A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση
	4.1	Υποβολή μελέτης εφαρμογής για την υλοποίηση του έργου και τις ανάγκες σε υλισμικό	ΝΑΙ

	4.2	Υποβολή μελέτης για τη βελτιστοποίηση των προσφερόμενων υπηρεσιών του Ακτινοδιαγνωστικού τμήματος με εξειδικευμένη χρήση των μεθοδολογιών Six Sigma & Lean από πιστοποιημένα στις μεθοδολογίες αυτές στελέχη του αναδόχου. (Να προσκομηθούν οι πιστοποιήσεις)	ΝΑΙ
5 Προδιαγραφές RIS			
	A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση
	5.1	Αριθμός αδειών χρήσης του λογισμικού εφαρμογής (RIS) και αριθμός ταυτόχρονων χρηστών στο σύστημα.	Απεριόριστες
	5.2	Το προτεινόμενο σύστημα θα πρέπει να διαθέτει CE Ιατροτεχνολογικού Προϊόντος κατηγορίας CE Mark Class I, ή ανώτερο σύμφωνα με τους ισχύοντες ευρωπαϊκούς κανονισμούς και οδηγίες	ΝΑΙ
	5.3	Η κατασκευάστρια εταιρεία πρέπει να καταθέσει δήλωση συμμόρφωσης σχετικά με την διαλειτουργικότητα των εφαρμογών στο χώρο της υγείας και την διαρκή προσαρμογή των εφαρμογών της στα διεθνή πρωτόκολλα επικοινωνίας (DICOM & HL7).	ΝΑΙ
	5.4	Το προτεινόμενο σύστημα θα πρέπει να δύναται να ενσωματώσει διεθνή πρότυπα κωδικοποιήσεων εξετάσεων & διαγνώσεων (ICD10, SNOMED, ACR Radiology Coding Source κλπ.) και να τα αξιοποιήσει σε παράλληλη λειτουργία με τις υπάρχουσες τοπικές κωδικοποιήσεις. Ο Ανάδοχος πρέπει να δηλώσει ποια δεδομένα τηρεί κωδικοποιημένα και ποια από αυτά ακολουθούν κάποια διεθνή ή εθνική κωδικοποίηση (ενδεικτικά αναφέρονται LOINC, ICD-10, READ CODES, SNOMED, ICP-2, ICPM, ICPN ή άλλη ισοδύναμη).	ΝΑΙ
	5.5	Το προτεινόμενο σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει, με ενσωματωμένη εφαρμογή (embedded application) και όχι μέσα από εξωτερικές εφαρμογές (third-party applications), την δυνατότητα παραγωγής, αποστολής, παραλαβής και αποκωδικοποίησης μηνυμάτων, υιοθετώντας πλήρως το πρότυπο HL7 έκδοσης τουλάχιστον 2.4 (ή ισοδύναμο), για την επικοινωνία και ανταλλαγή δεδομένων με το Πληροφοριακό Σύστημα του Νοσοκομείου.	ΝΑΙ
	5.6	Η προτεινόμενη λύση θα πρέπει να δύναται να αποστέλλει σε πραγματικό χρόνο την λίστα εργασίας των προγραμματισμένων εξετάσεων ώστε να δημιουργείται/επικαιροποιείται στο PACS η σχετική DICOM worklist με πλήρη δεδομένα και να επιτυγχάνεται με διάφανες για τον χρήστη λειτουργίες, ο αυτοματοποιημένος, έγκαιρος και ασφαλής προγραμματισμός των modalities.	ΝΑΙ
	5.7	Το σύστημα πρέπει να υποστηρίζει τη χρήση μνημονικών ή κωδικών με αντίστοιχη συνοπτική λεκτική περιγραφή, ώστε να ελαχιστοποιεί και να διευκολύνει την εισαγωγή δεδομένων.	ΝΑΙ
	5.8	Η προτεινόμενη λύση θα πρέπει να διαθέτει μηχανισμό, μέσω του οποίου οι εξουσιοδοτημένοι χρήστες θα δύνανται να ανακαλούν με αμεσότητα κατά την διάρκεια της επισκόπησης των πορισμάτων, τις σχετικές εικόνες από το PACS, και να τις ανασύρουν στο διαγνωστικό περιβάλλον εργασίας του, χωρίς καμία επιπλέον αναζήτηση από τον χρήστη.	ΝΑΙ
	5.9	Για την καλύτερη λειτουργία του συστήματος θα πρέπει να διασυνδέεται με το σύστημα ΑΜΚΑ / ΕΜΑΕΣ ώστε να μπορεί να εισάγει δεδομένα για τους Ασθενείς με τη χρήση μόνο του ΑΜΚΑ	ΝΑΙ
	5.10	Θα πρέπει να μπορεί να εισαχθεί εξεταζόμενος χωρίς δημογραφικά στοιχεία και να πραγματοποιηθεί η εξέταση.	ΝΑΙ
	5.11	Θα πρέπει να μπορεί να συγχωνευθεί μητρώο ασθενούς με άλλο μητρώο ώστε να αποφευχθούν οι διπλοεγγραφές και να διορθώνονται όσες εντοπίζονται.	ΝΑΙ
	5.12	Δυνατότητα καταχώρησης/διαχείρισης ραντεβού με γραφικό τρόπο μέσω πλήρως παραμετροποιήσιμων φορμών/οθονών που θα παρουσιάζουν σε πλήρη ανάπτυξη τους διαθέσιμους πόρους του απεικονιστικού εργαστηρίου σε πλήρη σχέση με τον χρόνο λειτουργίας του.	ΝΑΙ

	5.13	Δυνατότητα προσαρμογής του τρόπου θέασης των παραμέτρων που διαμορφώνουν την φόρμα/οθόνη διαχείρισης των ραντεβού από τον χρήστη της εφαρμογής, σύμφωνα με τις εκάστοτε αιτούμενες εξετάσεις, τον πόρο/ους εκτέλεσης τους, την χρονική διαθεσιμότητα των πόρων.	ΝΑΙ
	5.14	Δυνατότητα εμφάνισης των διαθέσιμων πόρων σε: - ομάδες ειδικού ενδιαφέροντος σύμφωνα με τις λειτουργικές και επιστημονικές ανάγκες του εργαστηρίου - Χρονικά διαστήματα πλήρως καθοριζόμενα από τον χρήστη ανά πάσα χρονική στιγμή - οργανωμένους ανά εργαστηριακό τομέα, συνεργαζόμενα εργαστήρια κλπ.	ΝΑΙ
	5.15	Δυνατότητα καταχώρησης πολλαπλών εξετάσεων διαφορετικού τύπου (π.χ. CT, MRI, U/S) με συγκεντρωτικό τρόπο (από μία καταχώρηση) με αυτόματη κατανομή των επί μέρους ραντεβού στους κατάλληλους πόρους και με αυτόματα προτεινόμενη χρονική ρύθμιση τους – βασισμένη στην προκαθορισμένη διάρκεια εξέτασης ανά πόρο - που φροντίζει τόσο για τη λογική ακολουθία εκτέλεσης τους όσο και την αποφυγή διπλοκρατήσεων.	ΝΑΙ
	5.16	Δυνατότητα αναζήτησης των δημογραφικών στοιχείων των ασθενών με πολλαπλά κριτήρια • ΑΜΚΑ • Επώνυμο • Όνομα • Διεύθυνση • Τηλέφωνο • Αριθμό Μητρώου Νοσοκομείου κλπ. και με διάφανο πλήρως λειτουργικό τρόπο από την βάση δεδομένων του RIS. Στην περίπτωση ολοκλήρωσης του συστήματος με το HIS, όταν ο ασθενής δεν είναι ήδη καταχωρημένος στην βάση δεδομένων του συστήματος, θα πρέπει τα στοιχεία του να αναζητούνται και να ανακαλούνται άμεσα μέσω του κατάλληλα διαμορφωμένου ηλεκτρονικού μηνύματος (HL7 ή ισοδύναμου ή custom) από την βάση δεδομένων του HIS (Να περιγραφεί η διαδικασία σε αυτήν την περίπτωση).	ΝΑΙ
	5.17	Άμεση επικοινωνία με τον ΕΟΠΥΥ (εΔΑΠΥ, ΑΜΚΑ2DATA, DATA2ΑΜΚΑ) για την on-line παραλαβή • των στοιχείων του ασθενούς • των αιτούμενων εξετάσεων • του παραπέμποντα/αποστολέα ιατρού • και όλων των λοιπών σχετικών στοιχείων που αναγράφονται στα ηλεκτρονικά παραπεμπτικά και αποτελούν μέρος της ηλεκτρονικής αποστολής τους με ασφάλεια & ταχύτητα και με μόνη καταγραφή από τον χρήστη του συστήματος, τον αριθμό παραπεμπτικού.	ΝΑΙ
	5.18	Η χειροκίνητη προσθήκη των εξετάσεων στο επίπεδο του ραντεβού αλλά και στο επίπεδο της καταχώρησης παραγγελίας (εντολής) κατά την άφιξη του ασθενούς, θα πρέπει να επιτυγχάνεται μέσω κατάλληλα διαμορφωμένων γραφικών πάνελ εξετάσεων, με δυνατότητα ομαδοποίησης και παραμετροποίησης τους ανά πόρο και κατηγορία εξέτασης, απόλυτα προσαρμοσμένων στις εκάστοτε ανάγκες των εργαστηρίων.	ΝΑΙ

	5.19	<p>Η ολοκλήρωση της διαδικασίας του ραντεβού θα πρέπει να επιφέρει την εμφάνιση του στην φόρμα/οθόνη διαχείρισης & χρονοπρογραμματισμού των ραντεβού, με τρόπο απολύτως διάφανο για τους χρήστες του συστήματος, ώστε να είναι δυνατό σε πραγματικό χρόνο να επιτυγχάνεται:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ο άμεσος έλεγχος της διαθεσιμότητας των πόρων του εργαστηρίου • ο άμεσος έλεγχος των αιτούμενων εξετάσεων ανά πόρο • ο άμεσος έλεγχος των αιτούμενων εξετάσεων ανά ασθενή • ο άμεσος έλεγχος της διάρκειας των ραντεβού ανά εξεταζόμενο και πόρο • ο άμεσος έλεγχος των πιθανών ειδικών απαιτήσεων που αφορούν ασθενή, εξέταση, αποστολέα ιατρό • ο άμεσος έλεγχος των αναθέσεων εξετάσεων σε διαγνώστες ανά πόρο/ασθενή/περιστατικό 	NAI
	5.20	<p>Δυνατότητα ακύρωσης και επαναπρογραμματισμού ραντεβού με σαφή προς όλους τους εμπλεκόμενους ένδειξη των αντίστοιχων μεταβολών, ώστε να ενημερώνονται άμεσα για την διαθεσιμότητα των αντίστοιχων πόρων.</p> <p>Δυνατότητα εύκολης αναζήτησης διαθεσιμότητας πόρων και καθορισμού επείγουσας μη προγραμματισμένης επίσκεψης.</p>	NAI
	5.21	<p>Δυνατότητα διαχείρισης υπεράριθμων κρατήσεων (overbooking) και επειγόντων περιστατικών (emergency) από εξουσιοδοτημένους χρήστες του συστήματος όταν αυτό απαιτείται από τις συνθήκες.</p>	NAI
	5.22	<p>Τεκμηρίωση εξετάσεων / διαδικασιών. Το σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει την κωδικοποιημένη καταγραφή και επιλογή των παραμέτρων που σχετίζονται με κάθε εξέταση ή διαδικασία καλύπτοντας κατ'ελάχιστον τα παρακάτω:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τύπος Εξέτασης • Παράμετροι εξέτασης (π.χ. mAs, KV, αριθμός ακτινογραφικών λήψεων, κλπ) • Τεχνική εξέτασης • Διάρκεια εξέτασης • Επίπεδο δυσκολίας • Μέτρα ακτινοπροστασίας • Δόση ακτινοβολίας • Όργανο υπό εξέταση • Εμπλεκόμενο Προσωπικό (τεχνολόγος, ιατρός, κλπ) • Ιατρική τεκμηρίωση (π.χ. χρήση σκιαγραφικού) Υλικά που χρησιμοποιήθηκαν (π.χ. αριθμός και τύπος films, καθετήρες, ραδιοφάρμακα κλπ) 	NAI
	5.23	<p>Με την ολοκλήρωση της διαδικασίας υποδοχής του ασθενούς και δημιουργίας της παραγγελίας (εντολής) εξετάσεων, το σύστημα θα πρέπει να δημιουργεί αυτόματα την «εντολή» ανάθεσης των εξετάσεων ανά πόρο και να διεκπεραιώνει την αποστολή του κατάλληλου μηνύματος προς το PACS, ώστε να δημιουργηθεί έγκαιρα η αντίστοιχη DICOM worklist από αυτό.</p>	NAI
	5.24	<p>Να αναφερθούν τα εργαλεία ανάπτυξης με τα οποία έχει υλοποιηθεί η προσφερόμενη λύση</p>	NAI
6 Προδιαγραφές PACS			
	A/A	Προδιαγραφή	Απαιτήση
	6.1	Πιστοποίηση τουλάχιστον CE Mark Class IIa	NAI
	6.2	<p>Να υποστηρίζονται για αποθήκευση και απεικόνιση τουλάχιστον οι εξής τύποι ιατρικών μηχανημάτων: CR, DX, CT, MR, XA, US, MG, PT, DR, NM, PET/CT, PET/MRI</p>	NAI
	6.3	<p>Για τη σύνδεση με τα Ιατρικά Μηχανήματα:</p> <p>α. Να υποστηρίζει το πρότυπο DICOM 3.0 για την αποθήκευση της εικόνας.</p> <p>β. Να παρέχει DICOM Worklist στα Ιατρικά Μηχανήματα με τις εξετάσεις των Ακτινοδιαγνωστικών και λουπών Απεικονιστικών Εργαστηρίων.</p>	NAI

	6.4	Η εφαρμογή θα πρέπει να προβλέπει την άμεση διευθέτηση των εξετάσεων του PACS με αυτές που είναι καταχωρημένες στο RIS.	NAI
	6.5	Να υποστηρίζονται κατά ελάχιστον οι παρακάτω υπηρεσίες σχετικά με τη διαχείριση ασθενών, επισκέψεων, απεικονιστικών εξετάσεων κλπ (Patient and Study Management) - Αποθήκευση (χρήση και παροχή) - Αναζήτηση / Ανάκτηση (χρήση και παροχή) - Επιβεβαίωση Αποθήκευσης (commitment) (παροχή) - Διαχείριση Λιστών Εργασίας (χρήση και παροχή) - Εκτύπωση (χρήση)	NAI
	6.6	Η εφαρμογή θα πρέπει να δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες των σταθμών εργασίας να υποβάλλουν ερωτήματα στη βάση δεδομένων και να παρουσιάζει τα αποτελέσματα σε οργανωμένη δομή (φάκελο, worklist) η οποία αναπαριστά ένα υποσύνολο των εξετάσεων στη βάση δεδομένων. Ενδεικτικά αναφέρονται - Εξετάσεις ανά ιατρικό μηχάνημα που δεν έχουν γνωματευθεί - Ασθενείς που εξετάστηκαν σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα - Εξετάσεις ανά εργαστήριο - Απεικόνιση εγκεκριμένων διαγνώσεων - Κλπ Στη λίστα εργασίας θα πρέπει να αναφέρεται η κατάσταση κάθε εξέτασης (exam status) με χρήση κατάλληλων ενδείξεων.	NAI
	6.7	Να υποστηρίζονται κατ'ελάχιστον οι παρακάτω υπηρεσίες σχετικά με τη διαχείριση ασθενών, επισκέψεων, απεικονιστικών εξετάσεων κλπ (Patient and Study Management) - Αποθήκευση (χρήση και παροχή) - Αναζήτηση / Ανάκτηση (χρήση και παροχή) - Επιβεβαίωση Αποθήκευσης (commitment) (παροχή) - Διαχείριση Λιστών Εργασίας (χρήση και παροχή) - Εκτύπωση (χρήση)	NAI
	6.8	Να υποστηρίζει τη δυνατότητα αναζήτησης - λήψης εξετάσεων από τρίτο σύστημα PACS.	NAI
	6.9	Να υποστηρίζει κανόνες αυτόματης διαγραφής εικόνων.	NAI
	6.10	Να έχει δυνατότητα αποθήκευσης δομημένων αναφορών (structured reports).	NAI
	6.11	Να υποστηρίζει τη δυνατότητα – βάσει κανόνων	NAI
	6.12	παραμετροποίησης - προώθησης εξετάσεων σε τρίτο σύστημα PACS.	NAI
	6.13	Το σύστημα να υποστηρίζει τα πρότυπα DICOM 3.0 και HL7 (ή αντίστοιχο του HL7)	NAI
	6.14	Να υποστηρίζει συμπίεση εικόνας.	NAI
	6.15	Να υποστηρίζει αποθήκευση των εικόνων χωρίς απώλεια πληροφορίας.	NAI
	6.16	Να υποστηρίζει το πρωτόκολλο WADO (Web Access to Dicom Objects) ή HL7 ή συναφές ή ισοδύναμη λειτουργία ή πρωτόκολλο.	NAI
	6.17	Αναφέρατε τον κατάλογο όλων των υποστηριζόμενων μηνυμάτων HL7, κατ'ελάχιστον ADT, ORM, ORU	NAI
	6.18	Αναφέρατε τον κατάλογο όλων των υποστηριζόμενων υπηρεσιών DICOM 3.0	NAI
	6.19	Να περιγραφεί η επεκτασιμότητα και δυνατότητα αναβάθμισης του συστήματος	NAI
	6.20	Να περιγραφεί αναλυτικά η αρχιτεκτονική του συστήματος (να δοθεί και σχηματική αναπαράσταση), η οποία θα πρέπει να είναι σύγχρονης τεχνολογίας, πολλαπλών επιπέδων, βασισμένη σε πρωτόκολλα διαδικτύου (web-based clients, click-once technology κ.λ.π.)	NAI

	6.21	Περιγραφή της προτεινόμενης λύσης συμπεριλαμβανομένων των τεχνολογιών που θα χρησιμοποιηθούν και των διασυνδέσεων με εξωτερικά συστήματα (π.χ. RIS, κλπ.)	NAI
	6.22	Να περιγραφεί αναλυτικά η αρχιτεκτονική του συστήματος (να δοθεί και σχηματική αναπαράσταση), η οποία θα πρέπει να είναι σύγχρονης τεχνολογίας, πολλαπλών επιπέδων, βασισμένη σε πρωτόκολλα διαδικτύου (web-based clients, click-once technology κ.λ.π.)	NAI
	6.23	Το σύστημα θα πρέπει να δέχεται τη διασύνδεση απεριόριστου αριθμού διαγνωστικών μονάδων μέσω προτύπου DICOM	NAI
	6.24	Ο υποψήφιος ανάδοχος να περιγράψει τη ροή εργασιών και τη λειτουργία με τη χρήση των πρωτοκόλλων DICOM 3.0 και HL7 ως πρωτόκολλα διασύνδεσης.	NAI
	6.25	Το σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει δυνατότητα ταυτοποίησης χρηστών με τη χρήση ενός μοναδικού κωδικού χρήστη και κωδικού πρόσβασης για κάθε χρήστη	NAI
	6.26	Ο υποψήφιος Ανάδοχος καλείται να παρέχει τις δηλώσεις συμμόρφωσης στο πρότυπο DICOM για όλες τις αντίστοιχες λειτουργίες που υποστηρίζονται από το σύστημα που προσφέρει	NAI
	6.27	Να παρέχεται η ασφάλεια των δεδομένων μέσω καταγραφής των συμβάντων βάση διεθνώς αναγνωρισμένων προτύπων IHE (ATNA) Audit Trail και Node Authentication προφίλ, που καθορίζει τα πρότυπα με βάση τους μηχανισμούς για την ασφαλή μετάδοση και αποθήκευση των αρχείων ελέγχου σε ένα κεντρικό αποθετήριο (βάση δεδομένων)	NAI
	6.28	Βασικά χαρακτηριστικά: εσωτερικός κωδικός ασθενούς (συστήματος) η ΑΜΚΑ, επώνυμο, όνομα, ημερομηνία γέννησης, φύλο	NAI
	6.29	Δευτερογενή χαρακτηριστικά: διεύθυνση, παραπέμπων ιατρός	NAI
	6.30	Προβολή από το σύστημα πιθανών ασθενών που πληρούν τα κριτήρια	NAI
	6.31	Να αναφερθούν οι χρησιμοποιούμενες μέθοδοι για την αποφυγή προβλημάτων ταυτοπροσωπίας ασθενών	NAI
	6.32	Τεχνικές μερικής ταυτοποίησης	NAI
	6.33	Πρέπει να είναι δυνατή η πρόσβαση σε στοιχεία εξετάσεων χρησιμοποιώντας κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία: Ονοματεπώνυμο ασθενούς, ημερομηνία γεννήσεως, αριθμό εξέτασης, κωδικός ασθενή.	NAI
	6.34	Όταν τα κριτήρια αναζήτησης επιστρέφουν περισσότερους του ενός ασθενείς το σύστημα θα πρέπει να τους παρουσιάζει σε λίστα από την οποία να μπορεί ο χρήστης να επιλέξει τον ασθενή που θέλει.	NAI
	6.35	Το σύστημα πρέπει να είναι ικανό να δέχεται, να αποθηκεύει και να παρουσιάζει το αυθεντικό ολοκληρωμένο σύνολο των DICOM εικόνων που παράγεται από κάθε ιατρικό μηχάνημα εφόσον αυτό απαιτηθεί από το χρήστη.	NAI
	6.36	Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει διεπαφές DICOM για να μπορεί να διασυνδεθεί με τις διαγνωστικές μονάδες, ή άλλες εξωτερικές συσκευές. Θα πρέπει να υποστηρίζονται κατ' ελάχιστον οι ακόλουθες υπηρεσίες DICOM: -DICOM Storage SCP -DICOM Query / Retrieve SCP -DICOM Worklist Management	NAI
	6.37	Το σύστημα πρέπει να υποστηρίζει "DICOM modality Worklist για όλα τα απεικονιστικά μηχανήματα που το υποστηρίζουν	NAI

	6.38	Το σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει όλες τις λειτουργίες DICOM σχετικά με τη διαχείριση ασθενών . -DICOM Storage SCU και SCP -DICOM Query / Retrieve και SCP -DICOM Storage Commitment SCP -DICOM Worklist SCP	NAI
	6.39	Η βάση δεδομένων θα πρέπει να αποθηκεύει όλες τις πληροφορίες για τις εξετάσεις που πραγματοποιούνται σε όλα τα συνδεδεμένα ιατρικά μηχανήματα και για τις	NAI
	6.40	εικόνες που αποθηκεύονται στο υποσύστημα αποθήκευσης / αρχειοθέτησης	NAI
	6.41	Η εφαρμογή θα πρέπει να οργανώνει τα στοιχεία του ασθενή, τις εξετάσεις, τις εικόνες και τα πορίσματα με έναν ιεραρχικό τρόπο να αναφερθεί.	NAI
	6.42	Η εφαρμογή θα πρέπει να δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες των σταθμών εργασίας να υποβάλλουν ερωτήματα στη βάση δεδομένων και να παρουσιάζει τα αποτελέσματα σε οργανωμένη δομή (φάκελο,) η οποία αναπαριστά ένα υποσύνολο των εξετάσεων στη βάση δεδομένων. Ενδεικτικά αναφέρονται: - Εξετάσεις ανά ιατρικό μηχάνημα - Ασθενείς που εξετάστηκαν σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα	NAI
	6.43	Τα ερωτήματα θα βασίζονται σε όλες τις παραμέτρους που αποθηκεύονται στη βάση όπως για παράδειγμα: - Ονοματεπώνυμο ασθενούς - Κωδικός ασθενούς - Modality - Κατάσταση Εξέτασης / Συνδυασμός - Καταστάσεων (νέο, υπαγορευόμενο, εγκεκριμένο κ.λπ.) - Ημερομηνία και ώρα λήψης της εικόνας - ο Αρμόδιος ιατρός - ο Παραπέμπων ιατρός	NAI
	6.44	Άμεση πρόσβαση σε παραχθείσες εξετάσεις (εικόνες, δημογραφικά δεδομένα ασθενή, παράμετροι εξέτασης, κλπ)	NAI
	6.45	Αποθήκευση εικόνων με τεχνικές μη απωλεστικής συμπίεσης.	NAI
	6.46	(Να αναφερθούν οι χρησιμοποιούμενες τεχνικές)	NAI
	6.47	Δυνατότητα καθορισμού κανόνων διαγραφής εξετάσεων από εξουσιοδοτημένους χρήστες.	NAI
	6.48	Αυτόματο on line back up του πρώτου επιπέδου Short Term On-Line Storage σε αποθηκευτικό χώρο, να περιγραφεί η τεχνική	NAI
	6.49	Το on-line σύστημα αποθήκευσης πρέπει να υποστηρίζει RAID configuration	NAI
	6.50	Δεύτερο Επίπεδο Αποθήκευσης (on-Line-near line Archive): σε υπολογιστικό νέφος (ΕΔΕΤ ΔΙΑΣ) ή δικτυακή συστοιχία σκληρών δίσκων (διασύνδεση και συγχρονισμός)	NAI
	6.51	Αυτόματο backup της βάσης δεδομένων	NAI
	6.52	Δυνατότητα αυτόματης μεταφοράς εξετάσεων από το δεύτερο στο πρώτο επίπεδο, κατόπιν κατάλληλων αιτημάτων (π.χ. από χρήστες σε σταθμούς εργασίας, βάσει προγραμματισμού, βάσει κανόνων κλπ). Να αναφερθούν και να περιγραφούν οι προσφερόμενες λειτουργίες (π.χ. pre-fetching, αλγόριθμοι , κλπ)	NAI
7 Προδιαγραφές Viewer			
	A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση
	7.1	Η εφαρμογή απεικόνισης και διάγνωσης των εξετάσεων να διαθέτει κατάλληλο CE Mark Class IIa	NAI

7.2	Η εφαρμογή θα πρέπει να διαχειρίζεται τη μεταφορά των αποθηκευμένων εικόνων και των συσχετιζόμενων πληροφοριών σε όλο το δίκτυο του νοσοκομείου, μόνο για κλινική επισκόπηση και για απεριόριστο αριθμό χρηστών	NAI
7.3	Η εφαρμογή PACS & RIS θα πρέπει να υποστηρίζει την ελληνική γλώσσα στο σύνολο των εφαρμογών και στην αποθήκευση των δημογραφικών στοιχείων των ασθενών και των πορισμάτων των εξετάσεων	NAI
7.4	Να δοθούν τυχόν περιορισμοί στον τρόπο λειτουργίας των Ελληνικών πεδίων ή του περιβάλλοντος εργασίας (GUI) της εφαρμογής	NAI
7.5	Να έχει Περιβάλλον Διαχείρισης	NAI
7.6	Να έχει ικανότητα διαχείρισης εικόνων πολύ υψηλής ανάλυσης αλλά και εξετάσεων μεγάλου αριθμού εικόνων (π.χ. αξονική τομογραφία πολλαπλών τομών). Να αναφερθούν τυχόν τεχνικές διαχείρισης τέτοιων ειδικών εξετάσεων	NAI
7.7	Να πραγματοποιεί συμπίεση εικόνων χωρίς απώλειες κατά την πρώτη αποθήκευση για αρχική επισκόπηση. Να αναφερθεί η τεχνική μεταφοράς δεδομένων στο δίκτυο και τους τοπικούς ή απομακρυσμένους σταθμούς εργασίας.	NAI
7.8	Εμφάνιση όλων των εξετάσεων του ασθενή σύμφωνα με φίλτρα που καθορίζει ο χρήστης. Γρήγορη πλοήγηση μεταξύ εξετάσεων και ακολουθιών εικόνων με την χρήση του ποντικιού ή του πληκτρολογίου. Προβολή σχετικών προηγούμενων εξετάσεων του ασθενούς για σύγκριση	NAI
7.9	Άμεση ανάκτηση προηγούμενων εξετάσεων και συγκριτική προβολή προηγούμενης επίσκεψης με σημερινή ή κάποια άλλη. Δυνατότητα συγχρονισμένης ανάγνωσης των εικόνων από διαφορετικές σειρές, διαφορετικών επισκέψεων.	NAI
7.10	Ορισμός και εφαρμογή πρωτοκόλλου ανάρτησης των εικόνων ανά τύπο ιατρικού μηχανήματος και ανά πρωτόκολλο εκτέλεσης εξετάσεων. Ο χρήστης επιλέγει την εφαρμογή ενός γενικού προκαθορισμένου πρωτοκόλλου ανάρτησης σε περίπτωση που κανένα από τα ορισμένα δεν ταιριάζει στην τρέχουσα εξέταση.	NAI
7.11	Η κατάσταση της εξέτασης να ενημερώνεται αυτόματα ανάλογα με την κάθε λειτουργία του συστήματος. Ενδεικτικά να υποστηρίζονται οι παρακάτω καταστάσεις: - νέα - σε διαδικασία γνωμάτευσης - γνωματευμένη - δακτυλογραφημένη - εγκεκριμένη	NAI
7.12	Να υποστηρίζεται η διαδικασία γνωμάτευσης της εξέτασης από ειδικευόμενο ιατρό, ενώ η τελική έγκριση της Διάγνωσης να γίνεται από τον/τους Διευθυντές του τμήματος και τον Συντονιστή Διευθυντή.	NAI
7.13	Εργαλεία ορισμού περιοχής ενδιαφέροντος (ROI) σε διάφορα σχήματα (ορθογώνια, πολυγωνική, κυκλική/ελλειψοειδής, ελεύθερη) που μπορεί μετά τον ορισμό της να μεταβληθεί /διευθετηθεί κάθε στιγμή από τον χρήστη. Για κάθε ROI να απεικονίζονται οι παρακάτω τιμές: - Μέγιστη, ελάχιστη και μέση τιμή σε μονάδες εικόνας (π.χ. HU για αξονικές τομογραφίες) - Τυπική απόκλιση - Εμβασδόν Παροχή εργαλείων σχολιασμού και δημιουργία	NAI

7.14	<p>Να παρέχονται Εργαλεία 3D που να περιλαμβάνουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Δυνατότητα δημιουργίας νέων εικόνων (Multi-Planer Reformatting MPR) σε ευθείες ή καμπύλες διατομές που παράγονται από τις αρχικές εικόνες. - Δημιουργία τρισδιάστατων σετ εικόνων - MIP με την χρήση Ανάδειξης Όγκου (Volume Rendering) - Καθορισμός Ιστού σε Τρισδιάστατες Εικόνες - Άλλες δυνατότητες, να αναφερθούν 	NAI
7.15	<p>Να έχει δυνατότητα παραμετροποίησης για :</p> <p>α. Προκαθορισμένα παράθυρα απεικόνισης</p> <p>β. Προκαθορισμένα πρωτόκολλα ανάρτησης</p>	NAI
7.16	Δυνατότητα Εκτύπωσης εικόνων σε οποιοδήποτε εκτυπωτή film συνδεδεμένο με το δίκτυο ανάλογα με τα δικαιώματα χρήστη	NAI
7.17	Να περιλαμβάνει διαδικασία πραγματοποίησης αντιγράφων ασφαλείας για τη βάση δεδομένων που διατηρεί τις πληροφορίες αντιστοίχισης εικόνας, ασθενούς, πορισμάτων	NAI
7.18	Να κατηγοριοποιεί τις εξετάσεις ανά ανατομική περιοχή σώματος, ανάλογα με την περιγραφή της εξέτασης.	NAI
7.19	Να εξάγει εικόνες σε μορφή jpeg ή βίντεο (avi) με δυνατότητα απόκρυψης των στοιχείων του ασθενούς για χρησιμοποίηση σε εκπαιδευτικούς σκοπούς ή παρουσιάσεις.	NAI
7.20	Να χρησιμοποιεί αρχεία διδασκαλίας με ταξινόμηση των περιστατικών ανάλογα με το ιατρικό ενδιαφέρον που παρουσιάζουν.	NAI
7.21	Να συνδέει προσωρινά δύο ή και περισσότερες διαφορετικές επισκέψεις ασθενών που έχουν διαφορετικό κωδικό ασθενούς με σκοπό την συγκριτική προβολή στις δύο οθόνες.	NAI
7.22	Το σύστημα να παρέχει την δυνατότητα εκτύπωσης των ιατρικών εικόνων σε φιλμ αποστέλλοντας τις εικόνες τόσο σε εκτυπωτές DICOM (για τις ιατρικές εικόνες) όσο και σε εκτυπωτές γραφείου (για τις ιατρικές γνωματεύσεις). Να διατίθεται κοινό γραφικό περιβάλλον επιλογής και διευθέτησης των εικόνων προς εκτύπωση καθώς και ορισμού της διάταξής τους. Όλες οι λειτουργίες του συστήματος να υπόκεινται στα δικαιώματα πρόσβασης του κάθε χρήστη.	NAI
7.23	Η εφαρμογή θα πρέπει να εξασφαλίζει την (κατόπιν αιτήσεως) ταχεία πρόσβαση στις αποθηκευμένες εξετάσεις, ταυτόχρονα σε όσους χρήστες τη ζητήσουν από οποιονδήποτε σταθμό εργασίας, εξασφαλίζοντας παράλληλα την ακεραιότητα των δεδομένων της εξέτασης	NAI
7.24	Οι εξετάσεις να είναι προσιτές σε κάθε σταθμό εργασίας. Περιορισμοί θα υπάρχουν μόνο από τις μηχανισμούς ασφάλειας και των κανόνων θέασης.	NAI
7.25	Το σύστημα θα περιλαμβάνει μία πλήρη λύση διανομής εικόνων ώστε να είναι δυνατή η σύνδεση χρηστών από σταθμούς εργασίας οι οποίοι βρίσκονται σε οποιοδήποτε σημείο του Νοσοκομείου διασφαλίζοντας την προστασία από τη μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση, εικονοσκόπηση ή διανομή των εικόνων	NAI
7.26	Στη λίστα εργασίας θα πρέπει να αναφέρεται η κατάσταση κάθε εξέτασης (exam status) με χρήση κατάλληλων ενδείξεων	NAI
7.27	Να επιτρέπει την Αποθήκευση εικόνων και μελετών	NAI
7.28	Να επιτρέπει την Εκτύπωση εικόνων και μελετών σε εκτυπωτές και σε εγγραφέα DVD/CD (dvd/cd burner)	NAI
7.29	Υποστήριξη εμφάνισης πολλαπλών εξετάσεων ταυτόχρονα σύμφωνα με παραμετροποιήσιμα πρωτόκολλα εμφάνισης (π.χ. για συγκριτική παρουσίαση παλαιών με νέες εξετάσεις).	NAI

	7.30	Κριτήρια αναζήτησης εξετάσεων Η εφαρμογή θα πρέπει να δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες να υποβάλλουν ερωτήματα στη βάση δεδομένων και να παρουσιάζει τα αποτελέσματα σε οργανωμένη δομή (φάκελο), η οποία αναπαριστά ένα υποσύνολο των εξετάσεων στη βάση δεδομένων. Ενδεικτικά αναφέρονται: - Εξετάσεις ανά ιατρικό μηχάνημα - Ασθενείς που εξετάστηκαν σε συγκεκριμένο - χρονικό διάστημα	NAI
	7.31	Εμφάνιση εικόνων και πορισμάτων (δυνατότητα αποθήκευσης των πορισμάτων στον τοπικό του Η/Υ με τη μορφή .pdf)	NAI
	7.32	Δυναμική ρύθμιση εύρους και επιπέδου παραθύρου (window width & level)	NAI
	7.33	Μεγέθυνση εικόνας	NAI
	7.34	Μετρήσεις στην εικόνα απόστασης και γωνίας	NAI
	7.35	Υποστήριξη WADO (web Access to Dicom Objects) protocol ή HL7 ή συναφές ή ισοδύναμη λειτουργία ή πρωτόκολλο.	NAI
	7.36	Να είναι δυνατό να ζητηθούν παλαιές εξετάσεις από το σύστημα αποθήκευσης και αρχειοθέτησης	NAI
	7.37	Κατά την εμφάνιση των εικόνων στην οθόνη θα πρέπει να φαίνονται κατ' ελάχιστον το όνομα του ασθενή, ΑΜΚΑ ασθενή, ημερομηνία εξέτασης	NAI
	7.38	Λίστες εργασίας (στατικές και δυναμικές)	NAI

Απάντηση	Τεκμηρίωση - Παραπομπή

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]