



Servizio Sanitario Nazionale – Regione Sicilia
AZIENDA SANITARIA PROVINCIALE AGRIGENTO

Sede Legale: Viale della Vittoria, 321 - 92100 Agrigento, P.I. e C.F. 02570930848
Web: www.aspag.it

**PROCEDURA APERTA PER L’AFFIDAMENTO DELLA
REALIZZAZIONE E GESTIONE DI UN SISTEMA RIS-PACS PER
LA DIGITALIZZAZIONE, ARCHIVIAZIONE E TRASMISSIONE
DELLE IMMAGINI DIAGNOSTICA PER LA ASP DI AGRIGENTO**

- Capitolato Speciale D’appalto –

**IL PRESENTE DOCUMENTO SI COMPONE DI 48 PAGINE COMPRENSIVE DELLA
PRESENTE**

PARTE 1 ELEMENTI GENERALI INTRODUTTIVI SULL'APPALTO

Art. 1 Premessa, obiettivi strategici e operativi

L'obiettivo generale del presente appalto è incrementare, su scala dipartimentale, capacità organizzativa ed operativa in ambito inter-ospedaliero e territoriale, razionalizzando e potenziando il sistema di offerta con una riduzione dei costi di accesso, di gestione e di manutenzione e l'attivazione di procedure volte a rendere sempre più trasparenti l'accesso e l'utilizzo del sistema sanitario regionale nei confronti dei suoi utilizzatori (SSN e cittadini-utenti).

L'appalto si pone, in particolare, l'obiettivo strategico di facilitare l'accesso degli utenti intermedi (gli operatori) e degli utenti finali (i cittadini, i MMG, PLS, MS)¹, attraverso modalità telematiche, ai servizi sanitari diagnostici erogati dall'ASP di Agrigento.

In particolare con il presente appalto, l'Azienda Sanitaria di Agrigento si pone i seguenti obiettivi operativi:

- realizzare un Data Repository di immagini radiologiche logicamente unico a livello aziendale nel quale saranno a disposizione, le informazioni cliniche, i referti e le immagini dei singoli pazienti;
- ottimizzare le risorse umane, tecnologiche e finanziarie a disposizione delle singole UU.OO. di Diagnostica per Immagini dell'Azienda;
- migliorare il processo diagnostico attraverso la costante disponibilità delle immagini di precedenti indagini radiologiche;
- passare ad una reale gestione in filmless e paperless del work flow nelle UU.OO. del Dipartimento di Diagnostica per Immagini dell'Azienda, portando un cambiamento culturale che permetta un cambiamento dei processi e dell'organizzazione del lavoro delle stesse UU.OO.;
- migliorare il grado di appropriatezza nell'erogazione dei servizi, evitando la ripetizione di prestazioni ed introducendo strumenti di controllo delle prestazioni effettuate a livello aziendale;
- introdurre, il teleconsulto e la telemedicina tra le diverse strutture a livello anche interaziendale, intese come funzioni di trasmissione e consultazione a distanza delle immagini come second opinion (vedi documento ISTISAN² sulla tele radiologia);

1

□MMG: Medici di Medicina Generale; PLS: Pediatri di Libera Scelta; MS: Medici Specialisti.

2

□**Linee guida per l'assicurazione di qualità in teleradiologia.**

A cura del Gruppo di Studio per l'Assicurazione di Qualità in Radiologia Diagnostica ed Interventistica
2010, vi, 35 p.

Nell'ambito dell'attività dell'Istituto Superiore di Sanità Superiore e dell'Istituto per la Prevenzione e Sicurezza del Lavoro in tema di Assicurazione di Qualità in Radiologia

- Il sistema per la gestione di dati ed immagini radiologiche dovrà consentire di:
- ridurre il consumo delle pellicole;
- azzerare l'utilizzo di prodotti chimici ed i costi per lo smaltimento degli stessi;
- disporre di immagini in forma digitale in modo tale da poterle elaborare, trasmettere ed archiviare (archiviazione sostitutiva³);
- razionalizzare l'archivio di bio-immagini, migliorando l'affidabilità e la sicurezza delle informazioni (dati, referti ed immagini) con la disponibilità immediata delle stesse.

La realizzazione del progetto garantisce a livello funzionale/organizzativo la disponibilità:

- dei risultati delle prestazioni di Diagnostica per Immagini (dati, referti ed immagini) degli utenti, presso le strutture sanitarie dell'ASP e presso tutti gli operatori sanitari abilitati (all'interno dell'Azienda e sul territorio);
- di dati, referti ed immagini, relativi agli accertamenti diagnostici effettuati presso le strutture aziendali per gli utenti, sia direttamente che indirettamente attraverso i MMG, i PLS ed i MS operanti sul territorio, che accederanno mediante opportune abilitazioni.

Diagnostica e Interventistica sono state elaborate indicazioni per la stesura di linee guida per l'assicurazione di qualità in teleradiologia. Nel documento vengono illustrate ambiti e criteri di applicabilità delle telegestione. Vengono inoltre discussi gli aspetti clinici nonché i controlli di qualità. Il documento contiene una serie di appendici relative agli schemi organizzativi, agli aspetti tecnologici, nonché agli elementi da contabilizzare in questo settore

3

□ La **conservazione sostitutiva** è una procedura [legale/informatica](#) regolamentata dalla legge [italiana](#), in grado di garantire nel tempo la validità legale di un documento informatico.

Si intende per documento una *rappresentazione di atti o fatti e dati su un supporto sia esso cartaceo o informatico* (delibera [CNIPA 11/2004](#))

La conservazione sostitutiva equipara, sotto certe condizioni, i documenti cartacei con quelli elettronici e dovrebbe permettere ad [aziende](#) e all'amministrazione pubblica di risparmiare sui costi di [stampa](#), di stoccaggio e di [archiviazione](#). Il risparmio è particolarmente alto per la documentazione che deve essere, a norma di legge, conservata per più anni.

Conservare digitalmente significa sostituire i documenti cartacei, che per legge alcuni soggetti giuridici sono tenuti a conservare, con l'equivalente [documento](#) in formato digitale che viene "bloccato" nella forma, contenuto e tempo attraverso la [firmadigitale](#) e la marca temporale. È infatti la tecnologia della firma digitale che permette di dare la paternità e rendere immodificabile un documento informatico, affiancata poi dalla marcatura temporale permette di datare in modo certo il documento digitale prodotto.

I benefici attesi si estrinsecano almeno a tre livelli.

1. A livello dell'utente esso dovrà trovare:

- a. soddisfazione ai propri bisogni sanitari in modo più efficiente, semplice e veloce, evitando spostamenti e perdite di tempo, oggi spesso dovute alle procedure burocratiche ed al reperimento della necessaria documentazione clinica;
- b. maggiore efficacia nel processo diagnostico-terapeutico potendo consultare immediatamente i dati clinici necessari;
- c. diminuzione del rischio di errori medici dovuti alla mancanza di dati clinici (allergie, patologie in atto, ecc.);
- d. diminuzione del rischio per esposizione alle radiazioni ionizzanti per esami ripetuti e non appropriati.

2. A livello delle strutture sanitarie, esse potranno:

- a. migliorare la propria efficienza operativa, innescando processi di riorganizzazione (ProcessReengineering) delle attività internamente al Dipartimento di Diagnostica per Immagini ed a livello complessivo delle singole strutture eroganti prestazioni sanitarie;
- b. diminuire le liste di attesa, ottimizzando l'utilizzo delle risorse a disposizione nelle strutture dell'ASP di Agrigento ed attivando progetti di miglioramento dell'appropriatezza delle prestazioni erogate / ricoveri effettuati;
- c. ottimizzare l'impegno delle risorse umane, effettuando alcune attività nei centri in cui è presente la maggiore competenza tecnico-professionale (teleconsulto, second opinion);
- d. impostare procedure di monitoraggio e controllo sia di tipo quantitativo che qualitativo in relazione all'attività effettuata;
- e. realizzare programmi di miglioramento continuo della qualità dei servizi offerti, basati sul monitoraggio degli stessi.

3. A livello dei Medici di Medicina Generale (MMG), Pediatri di Libera Scelta (PLS) e Medici specialisti (MS), i quali potranno:

- a. avere immediatamente a disposizione dati, referti ed immagini degli accertamenti diagnostici richiesti, facilitando l'inquadramento diagnostico-terapeutico dell'assistito;
- b. consultare, dopo l'effettuazione delle prestazioni, i risultati, referti ed immagini di competenza dei propri assistiti.

Art. 2 Oggetto della Fornitura

In ottemperanza alle richieste e agli obiettivi indicati nel presente Capitolato speciale l'oggetto della fornitura prevede la realizzazione di un sistema RIS/PACS integrato e la messa in esercizio di sistemi di digitalizzazione e stampa.

In considerazione che la ex AUSL di Agrigento dispone di un sistema RIS/PACS installato presso i PP.OO. di Licata, Ribera e Canicattì, sistema fornito dalla ditta FujiFilm in noleggio con scadenza 30 Aprile 2014, la seguente fornitura deve prevedere dalla data di aggiudicazione la realizzazione dei sistemi centrali e DisasterRecovery dimensionati per il fabbisogno dell'intera ASP. Sempre dalla stessa data di aggiudicazione deve essere predisposto, nei tempi e nei modi di seguito indicati, l'avvio dei sistemi periferici RIS/PACS e sistemi di digitalizzazione e stampa per i P.O. S. Giovanni di Dio di Agrigento, P.O. OO.RR di Sciacca e poliambulatori di Menfi,

Cammarata, Bivona, Agrigento, Palma di Montechiaro, Favara, Canicattì. A scadenza del contratto con la Ditta Fuji FILM ed esattamente da 01 maggio 2014 si deve prevedere la messa in esercizio dei sistemi RIS/PACS e sistemi di digitalizzazione e stampa per i presidi ospedalieri di Canicattì, Licata e Ribera. A tal fine il canone di noleggio deve essere diviso in due importi distinti ed esattamente:

- il primo relativo ai sistemi centrali, di disaster recovery e dei sistemi periferici RIS/PACS e sistemi di digitalizzazione e stampa per i P.O. S. Giovanni di Dio di Agrigento, P.O. OO.RR di Sciacca e poliambulatori di Menfi, Cammarata, Bivona, Agrigento, Palma di Montechiaro, Favara, Canicattì. Tale canone annuale avrà decorrenza dalla data di collaudo e per un periodo di anni 5;
- il secondo canone, relativo ai sistemi periferici RIS/PACS e sistemi di digitalizzazione e stampa per i presidi ospedalieri di Canicattì, Licata e Ribera, andrà ad aggiungersi al primo canone ed avrà decorrenza dalla data di collaudo della messa in esercizio dei sistemi periferici RIS/PACS e sistemi di digitalizzazione e stampa per i presidi ospedalieri di Canicattì, Licata e Ribera e avrà la medesima scadenza del primo canone.

Pertanto il termine di scadenza dell'intero appalto sarà determinato dal collaudo dei sistemi centrali, di disaster recovery e dei sistemi periferici RIS/PACS e sistemi di digitalizzazione e stampa per i P.O. S. Giovanni di Dio di Agrigento, P.O. OO.RR di Sciacca e poliambulatori di Menfi, Cammarata, Bivona, Agrigento, Palma di Montechiaro, Favara, Canicattì. Ed avrà durata di anni cinque dalla data di questo collaudo.

Si fa presente che tutto il sistema deve essere nuovo di fabbrica e quindi anche per la sostituzione del sistema in uso presso i PP.OO. di Licata, Ribera e Canicattì il fornitore deve prevedere attrezzature nuove di fabbrica. E' assolutamente vietato il riutilizzo di qualunque attrezzatura.

Resta a carico del fornitore il porting dei dati dal sistema in uso della FujiFilm. Per il porting il fornitore dovrà indicare il tracciato record necessario sarà cura dell'amministrazione farsi consegnare dal fornitore Fuji i dati nel formato richiesto.

In particolare si prevede:

- la fornitura di un **Sistema Informativo RIS** completamente integrato al Sistema Informativo PACS, in grado di consentire una gestione efficace ed efficiente delle diverse fasi del processo di lavoro (prenotazione, pianificazione, esecuzione, refertazione, ecc..) nel rispetto delle specifiche cliniche, organizzative, gestionali ed informative del Dipartimento di Diagnostica per Immagini dell'ASP di Agrigento;
- la fornitura di un **Sistema Informativo PACS** completamente integrato al sistema RIS, realizzato con un unico archivio logico al quale dovranno fare riferimento adeguati sistemi di visualizzazione con qualità diagnostica e Workstation distribuiti anche in sedi sanitarie diverse. Il sistema PACS, che sarà implementato nel Dipartimento di Diagnostica per Immagini dovrà, a breve termine, essere in grado di porsi come sistema logicamente unico per la gestione, archiviazione e

- trasmissione di immagini prodotte in tutta l'Azienda Sanitaria Provinciale di Agrigento. Dal punto di vista degli standard e delle specifiche tecnico-funzionali il sistema RIS-PACS dovrà garantire almeno le specifiche definite nel presente Capitolato;
- la fornitura di **Sistemi Informativi PatientCD** nelle diverse strutture afferenti al Dipartimento di Diagnostica per Immagini dell'ASP di Agrigento indicati nel presente capitolato, per l'utilizzo in routine, finalizzato alla realizzazione della documentazione elettronica (referti ed immagini) da consegnare ai pazienti esterni;
 - **fornitura dell'Hardware** (server/cluster, computers) necessario all'implementazione dell'intero sistema. Tale architettura dovrà tenere conto della necessità di garantire l'operatività di tutte le sedi oggetto dell'appalto anche in condizioni di mancanza di interconnessione e dovrà garantire alta affidabilità (Disaster Recovery) e sicurezza dei dati gestiti;
 - la fornitura di **sistemi di digitalizzazione delle immagini (CR – Computed Radiography)** prodotte dalle apparecchiature analogiche in uso, al fine di consentire la gestione di tutte le immagini prodotte nel sistema PACS suddetto;
 - la fornitura di n. 3 Sistemi digitali diretti polifunzionali per i PP.OO. di Agrigento, Licata e Sciacca;
 - la fornitura di **Unità Radiologiche Mobili** con detettori FlatPanel e visualizzatore immagini integrato.
 - la fornitura di sistemi di stampa immagini radiologiche a più formati;
 - l'integrazione del sistema RIS-PACS, proposto nel presente appalto, con le modalità già in uso e con eventuali future modalità che potranno essere acquisite da parte delle Aziende. **Gli eventuali moduli HW e SW da installare nelle modalità diagnostiche e necessarie alla suddetta integrazione sono a totale carico dell'ASP di Agrigento;**
 - l'integrazione del sistema RIS-PACS, proposto nel presente appalto, con i sistemi informativi in uso o di prossima attivazione. **Per i dettagli di tale integrazione si rimanda allo specifico paragrafo del presente capitolato;**
 - l'integrazione, mediante protocolli e tecnologie standard, con il sistema di archiviazione sostitutiva di proprietà dell'ASP;
 - l'integrazione dei sistemi di stampa con tutte le modalità già in uso e con eventuali future modalità che potranno essere acquisite da parte dell'ASP. **Gli eventuali moduli HW e SW da installare nelle modalità diagnostiche e necessarie alla suddetta integrazione sono a totale carico dell'ASP di Agrigento;**
 - la fornitura di servizi complementari di progettazione e di formazione così come successivamente dettagliati nel presente Capitolato, finalizzati a garantire la piena funzionalità operativa del sistema oggetto del presente appalto in tutte le sue componenti;
 - la fornitura del servizio di manutenzione (preventiva, correttiva ed evolutiva) ed assistenza full risk, nessun onere escluso, a partire dalla data di collaudo. Il servizio di manutenzione deve comprendere tutte le componenti offerte, incluse le integrazioni sopra citate;

- la fornitura di arredi per le sale di refertazione e per gli uffici accettazione dei soli P.O. di Agrigento e Sciacca, finalizzati a migliorare l'ergonomia delle postazioni di lavoro. In particolare, deve essere garantita la migliore ergonomia sia per la postura che per la visione prevedendo una disposizione dei monitor ed un arredo, in particolare per le sale di refertazione, onde evitare riflessi luminosi sulle superfici dei monitor;
- l'indicazione delle caratteristiche minime e della tipologia della rete di trasmissione dati (apparati attivi e parte passiva ove necessario) adeguata a consentire il trasferimento delle immagini medicali anche per l'attuazione di servizi di teleconsulto e telediagnosi;
- Fornitura attraverso dispositivi Hardware (firewall) e/o software (antivirus in licenza d'uso) onde prevenire attacchi di tipo informatico su tutti i sistemi informativi installati.

In caso di black-out la Ditta aggiudicataria dovrà garantire lo spegnimento controllato del sistema al fine di eliminare il rischio di perdita o corruzione dei dati archiviati.

Qualunque apparecchiatura, impianto, software o altro prodotto oggetto della fornitura e classificabile come Dispositivo Medico ai sensi della Direttiva CEE 2007/47 (recepito con D. Lgs. n. 37/2010) dovrà rispondere ai requisiti prescritti dalla stessa direttiva ed alla normativa di settore. In particolare il software di visualizzazione dovrà essere classificato in classe II.

Le apparecchiature offerte dovranno riportare la marcatura CE ai sensi del D. Lgs. n. 37/2010, con indicato il numero dell'organismo certificato che l'ha rilasciata. All'atto dell'installazione e collaudo dovrà essere prodotta copia del certificato CE di conformità.

Il dimensionamento del sistema RIS-PACS deve essere effettuato dalle Ditte concorrenti sulla base dell'articolazione del Dipartimento Immagini e dei volumi di lavoro e delle tecnologie a disposizione (attuali e di prossima acquisizione) riportati nel presente Capitolato (si rimanda al cap. 5).

Come già sopra evidenziato, la realizzazione del sistema RIS-PACS deve perseguire, fin dall'inizio, la progressiva gestione orientata al paperless e filmless dei processi produttivi del Dipartimento Immagini. Il raggiungimento di questo obiettivo presuppone la piena compartecipazione della Ditta aggiudicataria in un lavoro congiunto con l'ASP prevedendo, sin dall'inizio, una progressiva riduzione del consumo di pellicole, progettando meccanismi di revisione della fornitura, al fine di introdurre, "in itinere", gli aggiustamenti necessari per il raggiungimento dell'obiettivo del filmless e paperless.

Inoltre, per garantire velocità ed efficacia sia nella fase di richiesta di prestazioni radiologiche sia nella fase di consultazione di referti ed immagini da parte delle Unità di degenza ubicate presso i singoli Presidi Ospedalieri, il sistema RIS/PACS dovrà essere integrato con il sistema di order manager aziendale al fine di poter garantire il corretto workflow (richiesta di prestazioni / trasferimento referti e immagini) con le unità di degenze, con il pronto soccorso e con le Sale Operatorie dove, a questo scopo, dovrà essere prevista l'installazione di specifiche stazioni di visualizzazione su carrello mobile con adeguata capacità di risoluzione delle immagini radiologiche.

L'importo a base d'asta per la fornitura e i servizi sopra elencati è di € 5.800.000,00 + IVA relativi alla fornitura hardware e software e ai servizi da rendere per tutti i cinque anni successivi al collaudo.

L'ASPdi Agrigento si riserva la facoltà di rinnovare i suddetti servizi per ulteriori 2 anni.

Art. 3 Gruppo Operativo di Progetto

Per garantire uno sviluppo del progetto coerente con i progressivi cambiamenti strutturali, logistici, organizzativi e tecnologici; l'ASPdi Agrigento costituirà un **Gruppo Operativo di Progetto (GOP)** con funzioni di monitoraggio e controllo dell'intero progetto. Tale Gruppo sarà preposto a garantire coordinamento e supervisione tecnica generale, controllo di qualità e gestione amministrativa del progetto. In particolare, al Gruppo Operativo verranno assegnate le funzioni di coordinamento tecnico – operativo ed amministrativo dell'intero progetto, con particolare considerazione degli aspetti organizzativi, funzionali, clinici, tecnici ed economici connessi alla implementazione del sistema RIS-PACS .

Il Gruppo Operativo, per assolvere alle sue funzioni di monitoraggio del progetto, verificherà le relazioni prodotte con cadenza settimanale dalla Ditta aggiudicataria sullo Stato di Avanzamento dei Lavori (di seguito denominate SAL) all'interno dei 180 giorni durante i quali il sistema dovrà essere reso operativo.

Il GOP sarà nominato dalla Direzione Aziendale ed orientativamente sarà composto dai Responsabili delle UU.OO. di Diagnostica o loro delegati, dal Responsabile dell'Ingegneria Clinica, dal Referente del Sistema Informativo Aziendale e da un esperto in Fisica Sanitaria.

In particolare, i SAL conterranno indicazioni circa:

- ◆ lo stato dei lavori relativi all'implementazione del sistema RIS-PACS (componenti consegnate, installate, collaudate);
- ◆ le modifiche strutturali e logistiche;
- ◆ il rinnovo delle tecnologie nelle diverse UU.OO di Diagnostica per Immagini;
- ◆ i volumi di attività delle singole UU.OO di Diagnostica per Immagini;
- ◆ i consumi delle pellicole;
- ◆ mantenimento dei livelli qualitativi delle forniture.

Art. 4 Sopralluoghi

Nel presente appalto viene considerata condizione indispensabile la descrizione dettagliata, come richiesto al successivo paragrafo "Schede Tecniche", del sistema offerto. Tutti i dati contenuti in tale descrizione costituiranno gli elementi fondamentali utilizzati nella fase di valutazione; quanto non compreso nella suddetta descrizione, sarà valutato qualora l'Ente appaltante ed, in particolare, la Commissione Giudicatrice preposta alla valutazione, all'uopo incaricata, lo ritenga opportuno ed al fine di ulteriori approfondimenti.

L'Ente appaltante richiede, inoltre, come condizione essenziale, l'effettuazione, da parte delle Ditte, di un sopralluogo (i costi del sopralluogo sono a carico delle Ditte) presso le

seguenti strutture sanitarie al fine di verificare spazi e impianti in funzione della fornitura oggetto del presente Capitolato Tecnico:

- il reparto di Radiologia compresi i locali destinati alla RMN e il blocco operatorio (compatibilmente con le attività sanitarie) del P.O. “San Giovanni di Dio” di Agrigento;
- il reparto di Radiologia e il blocco operatorio (compatibilmente con le attività sanitarie) del P.O. “OO.RR. ” di Sciacca;
- la Radiologia dei Poliambulatori di Menfi, Cammarata, Bivona, Agrigento, Palma di Montechiaro, Favara e Canicattì.
- la Sala Server del Presidio P.O. “San Giovanni di Dio” di Agrigento e quella del P.O. “OO.RR. ” di Sciacca.
- L’U.O. di Medicina Nucleare del P.O. San Giovanni di Dio
- il reparto di Radiologia compresi i locali destinati alla RMN e il blocco operatorio (compatibilmente con le attività sanitarie) del P.O di Licata;
- il reparto di Radiologia i locali destinati alla RMN e il blocco operatorio (compatibilmente con le attività sanitarie) del P.O di Canicattì;
- il reparto di Radiologia e il blocco operatorio (compatibilmente con le attività sanitarie) del P.O di Ribera;

Tale sopralluogo dovrà essere concordato con il personale dell’ASP che rilascerà apposita certificazione di avvenuto da inserirsi nell’offerta tecnica. E’ altresì ritenuta condizione indispensabile, pena l’esclusione, il rispetto delle funzionalità minime (specifiche di dettaglio) richieste al sistema RIS – PACS e agli altri sistemi Software e Hardware richiesti dal presente Capitolato Tecnico.

Sono, inoltre, considerate condizioni essenziali, pena l’esclusione:

- una dichiarazione delle Ditte offerenti di garanzia di integrazione del sistema RIS-PACS offerto con i sistemi informativi esistenti e/o di futura acquisizione le cui specifiche saranno dettagliate, a seguito di aggiudicazione, durante la fase esecutiva;
- una dichiarazione delle Ditte offerenti di garanzia di integrazione del sistema RIS-PACS offerto con tutte le modalità diagnostiche installate e/o di futura acquisizione le cui specifiche saranno dettagliate, a seguito di aggiudicazione, durante la fase esecutiva;
- una dichiarazione delle Ditte offerenti che la rete dati aziendale esistente (LAN/WAN) è conforme/non conforme all’implementazione del progetto oggetto del presente appalto.

Art. 5 Contesto Aziendale

5.1 Volumi di Attività

L’elenco dei volumi di attività è descritto nell’Allegato 1 – Volumi di attività.

5.2 Dotazione Tecnologica

L’elenco della dotazione tecnologica è descritto nell’Allegato 2 – Dotazione Tecnologica.

5.3 Rete Aziendale

L’ASP di Agrigento non dispone delle planimetrie con l’indicazione di punti rete, switch, etc., pertanto il sopralluogo è elemento indispensabile per l’indicazione della rete dati

ottimale per il sistema proposto. In allegato al presente capitolato è presente, invece, lo stato di attuazione della nuova infrastruttura telematica dell'intera ASP che prevede il collegamento in banda larga tra tutte le sedi sanitarie e amministrative dell'Azienda.

Art. 6 Durata del Contratto ed Impegno Economico

Il contratto prevede la fornitura di un sistema RIS-PACS centrale, di disaster recovery, sistemi periferici, sistemi di digitalizzazione Computed Radiography, Stampanti di film, Flat Panel digitali, dei sistemi per la produzione dei CD Patient, postazioni RIS per uso amministrativo, postazioni RIS per la distribuzione nei reparti e quanto necessario alla completa attivazione. Sono altresì compresi i servizi di progettazione organizzativa e tecnica, di formazione, di manutenzione ed assistenza tecnica "full risk per un periodo di cinque (5) anni complessivi compreso il periodo di garanzia, a partire dalla data di collaudo dei sistemi centrali, di disaster recovery e dei sistemi periferici RIS/PACS e sistemi di digitalizzazione e stampa per i P.O. S. Giovanni di Dio di Agrigento, P.O. OO.RR di Sciacca e poliambulatori di Menfi, Cammarata, Bivona, Agrigento, Palma di Montechiaro, Favara, Canicattì. Sarà facoltà dell'amministrazione dell'ASP di Agrigento estendere il contratto per un periodo ulteriore di massimo anni 2 (due).

Pertanto, anche se il sistema nel suo complesso verrà messo in esercizio in due momenti diversi la scadenza dell'intero appalto verrà determinata dal primo collaudo e per il periodo di anni 5.

L'aggiudicazione avverrà con la formula "consegna chiavi in mano", secondo quanto previsto dalla legislazione italiana vigente in materia, nulla escluso. L'appalto sarà espletto mediante procedura Aperta, ai sensi del D. Lgs. N. 163/2006 e successive modifiche e integrazioni. L'aggiudicazione avverrà con il metodo dell'offerta economicamente più vantaggiosa secondo quanto previsto dal D.P.R N. 207/2010. I criteri e le modalità di valutazione dell'offerta sono illustrate anche nel disciplinare di gara.

6.1 Tempo di esecuzione

relativamente ai :P.O. S. Giovanni di Dio di Agrigento, P.O. OO.RR di Sciacca e poliambulatori di Menfi, Cammarata, Bivona, Agrigento, Palma di Montechiaro, Favara, Canicattì. Tutti i componenti, i programmi le apparecchiature dovranno essere consegnati, installati, personalizzati e resi perfettamente funzionanti, secondo i tempi indicati nel crono-programma che verrà allegato all'offerta e, comunque, all'interno di 120 giorni solari e consecutivi per le attività di fornitura dei sistemi e del software e di 60 giorni solari e consecutivi per la personalizzazione, formazione, avvio e collaudo. Relativamente ai P.O. di Licata, Canicattì e Ribera tutti i sistemi devono essere messi a disposizione e collaudati entro 30 aprile 2014 data di fine contratto con la ditta FujiFilm..

6.2 Impegno Economico ed indicazione d'offerta

Come già indicato l'importo a base d'asta per l'intera fornitura è fissato in € 5.800.000,00 oltre Iva. Il fornitore in offerta deve indicare il prezzo offerto per l'intero sistema ed il ribasso effettuato rispetto alla base d'asta.

Il fornitore deve altresì indicare in offerta:

- il canone complessivo (per tutto il periodo contrattuale) relativo al noleggio dei **sistemi centrali, di disasterRecovery e dei sistemi periferici RIS/PACS e sistemi di digitalizzazione e stampa per i P.O. S. Giovanni di Dio di Agrigento, P.O. OO.RR di Sciacca e poliambulatori di Menfi, Cammarata, Bivona, Agrigento, Palma di Montechiaro, Favara, Canicattì**. Tale canone sarà suddiviso in 60 canoni mensili con decorrenza dalla data del collaudo;
- il canone complessivo relativo al noleggio dei **sistemi periferici RIS/PACS e sistemi di digitalizzazione e stampa per i presidi ospedalieri di Canicattì, Licata e Ribera**. Tale canone sarà suddiviso in canoni mensili a decorrere da maggio 2014, primo mese successivo alla scadenza del contratto con FUJIFILM, fino alla scadenza contrattuale definita in 5 anni dal collaudo del primo avvio. Tale canone sarà aggiuntivo rispetto a quello del primo avvio.

In caso di non messa in esercizio dei sistemi nei PP.OO di Licata, Canicattì e Ribera entro la data di maggio 2014 l'amministrazione pagherà al fornitore il canone indicato in offerta ma addebiterà allo stesso fornitore il canone che Fuji Film fatturerà all'amministrazione per il mantenimento dei sistemi oltre il termine contrattuale.

Resta inteso che la somma dei due canoni deve essere uguale al canone complessivo della fornitura indicato in offerta. Nel caso in cui per qualunque ragione i 180 gg dalla stipula del contratto ed indicati nel presente appalto come termine ultimo per la consegna dei **sistemi centrali, di disasterRecovery e dei sistemi periferici RIS/PACS e sistemi di digitalizzazione e stampa per i P.O. S. Giovanni di Dio di Agrigento, P.O. OO.RR di Sciacca e poliambulatori di Menfi, Cammarata, Bivona, Agrigento, Palma di Montechiaro, Favara, Canicattì** dovessero andare oltre la data del 30 aprile 2014 i tempi di consegna dei 180 gg sono da intendersi per l'intero sistema aziendale compresi quindi i **sistemi periferici RIS/PACS e sistemi di digitalizzazione e stampa per i presidi ospedalieri di Canicattì, Licata e Ribera**.

PARTE 2 ELEMENTI SPECIFICI SULL'APPALTO

Art. 7 Stazioni RIS e PACS, CR, Sistemi di Stampa, Unità Radiologiche Mobili

Ai fini di un ottimale collegamento di tutte le apparecchiature indicate nel presente Capitolato Tecnico, la Ditta aggiudicataria dovrà fornire tutti i sistemi di digitalizzazione e di stampa necessari a rendere operativo al pieno delle sue funzionalità il sistema RIS PACS oggetto del presente appalto.

La fornitura dell'intero sistema, da inserire in realtà operative già esistenti, deve integrarsi con le apparecchiature radiologiche di acquisizione e prevedere la fornitura di sistemi CR. Di conseguenza è indispensabile che le Ditte partecipanti, presentino un progetto per la sua realizzazione solo dopo aver preso attenta visione dello stato attuale per l'analisi di fattibilità dell'integrazione delle modalità diagnostiche, la individuazione dei locali per le stazioni di valutazione clinica, per le unità di archiviazione, per i server, ecc. ...

In particolare si precisa la **dotazione di minima** che dovrà essere garantita nei diversi siti coinvolti nel progetto:

- ◆ N° 16 workstation di refertazione con doppio monitor radiologico da **3 Megapixel** in BN.
 - ◆ N° 3 per il P.O. di Sciacca;
 - ◆ N° 4 per l'U.O. di Radiologia del P.O. San Giovanni di Dio;
 - ◆ N° 1 per il poliambulatorio di Menfi;
 - ◆ N° 1 per il poliambulatorio di Bivona;
 - ◆ N° 1 per il poliambulatorio di Favara;
 - ◆ N° 2 per il P.O di Licata;
 - ◆ N° 2 per il P.O di Ribera;
 - ◆ N. 2 per il P.O. di Canicattì;
- ◆ N° 5 workstation di refertazione con doppio monitor radiologico da **5 Megapixel** in BN.
 - ◆ N° 1 per il poliambulatorio di Agrigento;
 - ◆ N° 1 per il poliambulatorio di Palma di Montechiaro;
 - ◆ N° 1 per il poliambulatorio di Cammarata;
 - ◆ N° 1 per il P.O di Canicattì;
 - ◆ N° 1 per il P.O di Licata;
- ◆ N° 4 workstation di refertazione con doppio monitor radiologico da **3 Megapixel a colori**.
 - ◆ N° 2 per l'U.O. di Radiologia del P.O. San Giovanni di Dio;
 - ◆ N° 1 per il P.O. di Sciacca;
 - ◆ N° 1 per l'U.O. di Medicina Nucleare del P.O. San Giovanni di Dio.

Tutte le workstation in dotazione ai PP.OO. dovranno avere attivi almeno i software di ricostruzione MPR, MIP, Volume Rendering.

- N° 3 workstation di refertazione con singolo monitor colore da **2 Megapixel** per eco.
 - N° 1 per il P.O di Licata;
 - N° 1 per il P.O di Canicattì;
 - N° 1 per il P.O di Ribera;
- N° 3 workstation di refertazione con monitor radiologico da **3 megapixel** in BN
 - N° 3 per il P.O. San Giovanni di Dio (TCMS/MAMMO/RMN);
- N° 3 workstation di visualizzazione PACS e pianificazione ortopedica con monitor radiologico da **3 megapixel** a colore
 - N° 1 per l'U.O. di Ortopedia (reparto) del P.O. Sciacca;
 - N° 1 per l'U.O. di Ortopedia (reparto) del P.O. San Giovanni di Dio
 - N. 1 per l'U.O. di Ortopedia (reparto) del P.O. Licata;
- N° 1 postazione con singolo monitor da **5 Megapixel colore**, connessa con il sistema PACS, dovrà essere installata presso l'UO di Fisica Sanitaria del PO di Agrigento, dedicata ai controlli di qualità.
- N° 11 stazioni di visualizzazione di immagini radiologiche, portatili su carrello, per sale operatorie.
 - N° 3 per il PO di Sciacca
 - N° 4 per il PO di Agrigento
 - N° 2 per il P.O. di Licata
 - N° 1 per il P.O. di Canicattì;
 - N° 1 per il P.O. di Ribera
- Almeno 21 postazioni RIS da assegnare alle Radiologie dei PP.OO. di Agrigento e Sciacca equipaggiate degli arredi e di tutte le periferiche (stampanti, Etichettatrici, lettori di codici a barre, lettori di smart card, ...) necessarie a garantire la massima facilità e rapidità di lavoro;
- Almeno 20 postazioni RIS da assegnare alle Radiologie dei PP.OO. di Licata, Canicattì e Ribera equipaggiate di tutte le periferiche (stampanti, Etichettatrici, lettori di codici a barre, lettori di smart card, ...) necessarie a garantire la massima facilità e rapidità di lavoro;
- Almeno 120 posti di lavoro RIS distribuiti tra i vari reparti dei PP.OO. di Agrigento e Sciacca e per i poliambulatori le postazioni di lavoro devono essere equipaggiate con tutte le periferiche (stampanti, Etichettatrici, lettori di codici a barre, lettori di smart card, ...).;
- Almeno 40 posti di lavoro RIS distribuiti tra i vari reparti dei PP.OO. di Licata, Canicattì, Ribera le postazioni di lavoro devono essere equipaggiate con tutte le periferiche (stampanti, Etichettatrici, lettori di codici a barre, lettori di smart card, ...).;
- Numero di accessi concorrenti per la distribuzione via web delle immagini ai reparti preferibilmente illimitato e, comunque, non inferiori a 80.

- l'integrazione con il sistema di conservazione legale di proprietà della ASP di Agrigento ed in uso per la gestione di tutta la documentazione clinica prodotta dalla ASP in modo da garantire l'archiviazione e la conservazione sostitutiva delle immagini radiologiche prodotte nelle strutture oggetto dell'appalto e dei relativi referti per tutta la durata del contratto (5 anni), in conformità alla delibera CNIPA n. 11 del 19/02/2004, al DPCM del 08/02/1999 art. 2, comma 1, relativamente alla firma digitale e conforme alla legge 675/97 ed al DPR 196/03 in merito alla sicurezza informatica. con il sistema per l'archiviazione e la conservazione sostitutiva delle immagini radiologiche e dei referti digitali esistente e di proprietà dell'ASP.
- N. 17 sistemi di documentazione (produttori di CD/DVD Paziente):
 - N° 2 per il P.O. di Sciacca;
 - N° 2 per l'U.O. di Radiologia del P.O. San Giovanni di Dio – Agrigento;
 - N° 1 per l'U.O. di Medicina Nucleare del P.O. San Giovanni di Dio – Agrigento;
 - N° 1 per il Poliambulatorio di Agrigento;
 - N° 1 per il Poliambulatorio di Bivona;
 - N° 1 per il Poliambulatorio di Cammarata;
 - N° 1 per il Poliambulatorio di Favara;
 - N° 1 per il Poliambulatorio di Menfi;
 - N° 1 per il Poliambulatorio di Palma di Montechiaro.
 - N° 2 per il P.O. di Licata;
 - N° 2 per il P.O. di Canicattì;
 - N° 2 per il P.O. di Ribera.
- N° 3 sistemi digitali diretti polifunzionali, 1 per il P.O. di Agrigento, 1 per P.O. Licata e 1 per il P.O. di Sciacca .
- N° 4 ComputedRadiography a media produttività del tipo mono slot, **ad uso mammografico:**
 - N° 1 Poliambulatorio di Agrigento;
 - N° 1 Poliambulatorio di Cammarata;
 - N° 1 Poliambulatorio di Palma di Montechiaro.
 - N° 1 P.O. di Canicattì;
- N° 13 Computed Radiography a media produttività del tipo mono slot:
 - N° 1 Poliambulatorio di Menfi;
 - N° 1 Poliambulatorio di Bivona;
 - N° 1 Poliambulatorio di Favara;
 - N° 2 P.O. Sciacca;
 - N° 3 P.O. San Giovanni di Dio – Agrigento;
 - N° 2 P.O. di Licata;
 - N° 2 P.O. di Ribera;
 - N° 1 P.O. di Canicattì
- N.7 Stampanti laser a secco di immagini a triplo formato:
 - N° 1 per il P.O. di Sciacca;
 - N° 2 per il P.O. di Agrigento;
 - N° 2 per il P.O. di Licata;
 - N° 1 per il P.O. di Canicattì;

- N° 1 per il P.O. di Ribera
-
- N° 2 **Unità Radiologiche Mobili con detettori FlatPanel** e visualizzatore immagini integrato, 1 per il P.O. di Sciacca e 1 per il P.O. di Agrigento.

Le attrezzature sopra riportate dovranno essere idonee a consentire la digitalizzazione, refertazione e la stampa per le immagini provenienti dalle modalità diagnostiche riportate nel presente Capitolato Tecnico secondo le ultime raccomandazioni della SIRM e garantendo la massima integrazione secondo i profili di integrazione IHE previsti per tali classi di apparecchiature.

Le componenti tecnologiche (stazioni RIS, PACS, PatientCD, Unità Radiologiche Mobili, sistemi CR, flat panel e sistemi di stampa) di cui sopra sono da considerarsi, da parte delle Ditte concorrenti, come indicative. Saranno accettate eventuali proposte migliorative rispetto a quanto definito nel presente Capitolato Tecnico.

Per quanto concerne le licenze SW per le diverse stazioni di lavoro (RIS e PACS), la Ditta aggiudicataria dovrà fornire un numero di licenze adeguato alle esigenze attuali e future.

Infine, si evidenzia che, anche se nelle singole UU.OO. di Diagnostica per Immagini, sono già presenti alcune componenti (ad esempio PC, CR, stampanti) di proprietà dell'ASP, tutti i sistemi facenti parte della fornitura dovranno essere nuovi di fabbrica e non è ammesso, quindi, il riutilizzo di componenti già in dotazione.

Inoltre si precisa che la Ditta Aggiudicataria dovrà provvedere (con oneri a proprio carico) al fuori uso e allo smaltimento, qualora obsoleti, dei componenti di stampa/digitalizzazione (ad esempio PC, CR, stampanti) di proprietà dell'azienda e attualmente in uso presso l'ASP una volta che il sistema RIS PACS offerto entrerà a regime e, quindi, essi non risulteranno più necessari. **La dichiarazione di fuori uso del componente dovrà essere comunque stabilita dall'ASP.**

Le Ditte concorrenti dovranno dettagliare nell'offerta tecnica ed economica, per ogni singola componente, la configurazione proposta (offerta tecnica) ed il costo unitario e complessivo (offerta economica) secondo quanto indicato nel modulo offerta economica allegato al Disciplinare Amministrativo.

7.1 Livelli e Responsabilità di Integrazione dei Sistemi Informativi Aziendali con il Sistema RIS PACS.

Il sistema RIS-PACS, oggetto del presente appalto, dovrà essere opportunamente integrato sia con il Sistema Informativo Ospedaliero in dotazione presso l'ASP di Agrigento con il quale dovrà condividere la specifica anagrafe aziendale unica, sia con gli altri sistemi informativi (amministrativi e sanitari) in uso nell'ASP di Agrigento e/o di prossima acquisizione.

Al fine di garantire una reale parità di condizioni tra tutti i partecipanti alla gara in oggetto, alcuni dei quali potrebbero essere fornitori dei sistemi informativi oggetto di integrazione, l'ASP di Agrigento si farà carico degli oneri verso gli altri fornitori per tale integrazione e le ditte concorrenti dovranno, pertanto, dettagliare le metodologie di integrazione e formulare la propria offerta tecnica ed economica

tenendo conto solo dei costi relativi alle proprie attività di integrazione verso i sistemi informativi esistenti e/o di futura acquisizione da parte della stessa ASP.

Saranno quindi valutati positivamente i sistemi RIS/PACS dotati di connettori software con tecnologie e/o protocolli di comunicazione standard e, pertanto, si chiede alle Ditte concorrenti di proporre un progetto di dettaglio che presenti la modalità funzionale di scambio dati prevista e supportata dal sistema proposto.

7.2 Infrastruttura di rete Interna (LAN) e di interconnessione tra strutture (WAN)

Le Ditte concorrenti dovranno verificare, tramite sopralluogo, l'adeguatezza della rete esistente nelle diverse strutture coinvolte nel rispetto degli obiettivi del progetto, in particolare riguardo alla distribuzione di dati ed immagini all'interno delle UU.OO. di Diagnostica per Immagini (non solo ospedaliere) e da queste verso i reparti di degenza. Nel caso in cui la Ditta non reputi adeguata l'infrastruttura di rete, deve produrre una apposita dichiarazione in cui specifica le motivazioni e le necessarie integrazioni / variazioni da apportare. Qualora, invece, le Ditte concorrenti giudichino adeguata l'infrastruttura di rete (LAN) attualmente implementata nelle specifiche strutture devono effettuare una formale dichiarazione che attesti la conformità della rete al progetto oggetto del presente appalto.

Art. 8 Disegno del Sistema RIS-PACS

8.1 Riprogettazione Organizzativa

La fase di reingegnerizzazione dei processi e di riprogettazione organizzativa è finalizzata alla formulazione del nuovo disegno dei processi di lavoro, evidenziando le soluzioni ritenute più efficaci dal punto di vista clinico ed organizzativo - gestionale, in relazione alle criticità individuate nel corso dell'attività effettuata di analisi dei processi.

Per garantire la piena aderenza alle esigenze degli operatori e dell'ASP di Agrigento sono necessarie alcune attività propedeutiche alla realizzazione del sistema RIS-PACS:

- analisi e modellizzazione dei processi di lavoro nelle Unità di Diagnostica per Immagini;
- identificazione ed analisi delle criticità, con la definizione della tipologia di criticità, delle modalità per il superamento delle stesse e delle priorità attuative, in funzione delle esigenze aziendali;
- reingegnerizzazione dei processi di lavoro, in relazione alla futura implementazione del sistema RIS-PACS;
- definizione delle caratteristiche cliniche, organizzative, funzionali e tecnologiche (qualitative e quantitative) del sistema RIS-PACS;
- analisi e valutazione dell'impatto che il sistema RIS-PACS può avere all'interno del flusso dei dati e di informazioni a livello aziendale;

8.2 Sistema RIS Radiology Information System

La procedura dovrà essere in grado di gestire le fasi classiche di un ambiente di radiologia ed in particolare:

- **Gestione registrazione esame**
 1. gestione anagrafica pazienti, con particolare attenzione alle omonimie e anonimi;
 2. immissione richieste;
 3. prenotazioni;
 4. fatturazione.
- **Gestione operativa esame**
 1. gestione workflow;
 2. accettazione;
 3. La richiesta di prestazioni radiologiche e/o di medicina nucleare dovrà supportare la fase di compilazione della “richiesta” con dettaglio sulla tipologia di prestazione e dati clinici annessi (quesito clinico, anamnesi, analisi chimico-cliniche, grado di urgenza, ecc...). L’eventuale predisposizione del sistema con utilizzo della firma digitale dovrà consentire l’eliminazione della copia cartacea della richiesta;
 4. esecuzione;
 5. refertazione.
- **Gestione storica esame**
 1. archiviazione;
 2. distribuzione;
 3. statistiche.
- **Gestione tecnica applicativa**
 1. riservatezza;
 2. sicurezza;
 3. configurazione;
 4. aderenza a standard
- **Gestioni accessorie**
 1. gestione della strumentazione;
 2. gestione degli orari di servizio del personale;
 3. integrazione PACS/HIS;
 4. Note tecniche integrazione DICOM;
 5. Gestione del nomenclatore clinico ed amministrativo delle prestazioni, secondo le direttive ministeriali/regionali;
 6. Gestione dei radiofarmaci per Medicina Nucleare;
 7. certificazione dose somministrata per Medicina Nucleare;
 8. Gestione del consenso informato;
 9. Gestione delle “norme” in preparazione a particolari esami di Radiologia e Medicina Nucleare;
 10. Configurazione di agende di prenotazione personalizzabili con possibilità di pianificazione per un periodo di almeno 90 giorni;
 11. Gestione magazzino;
 12. procedure di gestione dell’esame in diagnostica, con scarico dei materiali utilizzati;
 13. integrazione con l’applicativo per scarico farmaci e dispositivi medici

Il sistema RIS dovrà essere configurato e parametrizzato sulle esigenze del Dipartimento di Diagnostica per Immagini, realizzando tutte le funzioni di un sistema clinico gestionale omogeneo ed integrato. Il sistema RIS dovrà essere caratterizzato da una completa integrazione con il sistema PACS fornito, per garantire, a livello funzionale, la coesistenza ed il continuo e sicuro allineamento di dati, referti ed immagini.

Inoltre, qualora, al termine del periodo contrattuale venga definita da parte dell'Ente appaltante la sostituzione del sistema, tutti i dati e referti contenuti nel sistema RIS dovranno essere fruibili da parte di eventuali sistemi subentranti e la ditta aggiudicataria è obbligata a fornire, senza alcun onere aggiuntivo, tutta l'attività necessaria per permettere alla ditta subentrante il recupero stesso dei dati.

8.3 Fornitura del Sistema RIS

La fornitura del sistema RIS comprende:

- concessione in uso dei software di base ed applicativi in licenze aziendali relativi ai sistemi forniti. Con licenza aziendale si intende la possibilità di utilizzare il software indipendentemente dal numero degli utilizzatori e postazioni;
- interfacciamento ed integrazione delle modalità già in dotazione e/o in acquisizione nelle singole UU.OO. di Diagnostica per Immagini, ai fini della trasmissione delle liste di lavoro sulle consolle delle apparecchiature diagnostiche e della gestione delle immagini prodotte dalle stesse. Come già specificato la **fornitura dei moduli hw e sw da installare nelle diagnostiche in dotazione e/o in acquisizione per la realizzazione delle interfacce di integrazione, secondo le specifiche dello standard DICOM, sono a totale carico dell'ASP;**
- allacciamento ed integrazione dei sistemi CR, secondo le specifiche dello standard DICOM;
- allacciamento ed integrazione con tutte le attrezzature radiologiche digitali dirette;
- allacciamento ed integrazione delle Unità Radiologiche Mobili.
- fornitura ed integrazione completa dei sistemi di refertazione vocale, il cui utilizzo operativo dovrà essere verificato e validato da parte dei clinici, nel corso delle Attività di installazione. Tale fornitura deve essere comprensiva delle componenti hardware e software necessarie sia per il funzionamento del sistema che per la completa integrazione con il sistema RIS offerto (attivazione e gestione della refertazione vocale direttamente da applicativo RIS);
- predisposizione, fornitura ed installazione dei dispositivi hardware e software necessari all'integrazione delle metodiche di sicurezza per l'archiviazione dei dati (archiviazione sostitutiva) e per la firma digitale previste dalle attuali normative di Legge.

8.4 Specifiche del Sistema RIS (Radiology Information System)

Le Ditte concorrenti dovranno proporre un'offerta che svilupperà almeno le funzionalità previste dalla **“Proposta di specifiche funzionali di un sistema informativo radiologico avanzato” ver. 3.0.2 redatto dal SIRM.**

- **Adesione** all'iniziativa IHE (Integrating the Healthcare Enterprise), definendo gli attori e i profili di integrazione supportati, saranno valutati positivamente i risultati raggiunti all'ultimo Connectathon ("IHE Integration Statement").

- **Gestione** Anagrafica Pazienti. Si occupa essenzialmente dell’inserimento e dell’aggiornamento dei pazienti che richiedono ed effettuano esami presso il servizio. L’anagrafica deve essere unica ed aziendale;
- **Prenotazioni**. Funzionalità che deve realizzare la schedulazione corretta di una o più richieste effettuate per un paziente;
- **Gestione delle worklist**. Deve essere un potente strumento di lavoro a disposizione di ogni singolo utilizzatore all’interno del sistema, deve essere facilmente configurabile e deve poter essere utilizzato secondo modalità standard di lavoro o secondo modalità particolari per una determinata problematica;
- **Accettazione**. Deve essere verificata almeno la richiesta effettuata e la correttezza nella gestione della schedulazione, con possibilità di modifica della stessa e di completamento degli eventuali dati non immessi in fase di richiesta.
- **Esecuzione**. Devono essere riportate tutte le attività del personale TSRM. Tali attività sono inquadrabili alle relative modalità di ogni singolo esame richiesto. E’ necessario riportare i tempi di esecuzione dell’esame delle relative modalità ed eventualmente delle note da riportare al personale medico. Il sistema deve essere dotato delle modalità di scarico del materiale consumato, per il controllo dei costi subiti per ogni singolo esame.
- **Gestione workflow**. Tale funzionalità deve permettere di rilevare in tempo reale la fase lavorativa di ogni prestazione schedata, utilizzando la definizione di status accettate per il protocollo DICOM.
- **Capacità** di configurare tutti gli operatori nelle varie qualifiche e nelle varie funzioni, fornendo un sistema di identificazione degli utenti ed un profilo di accesso semplice, conforme al regolamento D.L. N.196/03 “Regolamento recante norme per l’individuazione delle misure minime di sicurezza” e successive modifiche.
- **Programmazione** del lavoro nelle varie sezioni e controllo dello stato dell’esame, con indicazione di tutti gli stati in cui si può trovare un esame.
- **Definizione** delle modalità e dei vari livelli di pre-fetch.
- **Implementazione** ed integrazione dei moduli di richiesta di prestazioni radiologiche e di visualizzazione di referti ed immagini, per pazienti interni ed esterni, oggetto della presente fornitura. Tale sistema deve permettere la gestione elettronica delle richieste da reparto interfacciandosi con le agende di pianificazione del RIS. I moduli di gestione delle richieste devono contenere obbligatoriamente almeno i dati anamnestici, il motivato quesito clinico ed il livello di urgenza della prestazione. I moduli per le singole tipologie di prestazioni dovranno essere personalizzabili a seconda delle esigenze cliniche. Per garantire la validità medico – legale del documento elettronico di richiesta di prestazione (al fine di evitare duplicazioni con i moduli cartacei), deve essere prevista l’integrazione con sistemi di firma elettronica per l’autenticazione della firma del medico richiedente.

- **Gestione** del consenso informato.
- **Accettazione**, distribuzione e redistribuzione del lavoro, compreso il trasferimento delle liste di lavoro alle apparecchiature diagnostiche.
- **Procedure** di gestione dell'esame in diagnostica, con scarico dei materiali utilizzati.
- **Refertazione**. In particolare si riferisce al "referto strutturato", con integrazione ai moduli di refertazione vocale e gestione della validazione del referto tramite firma elettronica così come previsto dall'attuale normativa.
- **Consegna** del referto.
- **Gestione** di eventuali integrazioni o modifiche al referto precedentemente firmato riportando traccia delle varie versioni trascritte per poter ricostruire , a livello medico-legale, la storia e gli autori delle stesse.
- Modalità di gestione delle stampe, successive alla validazione, in considerazione dell'utilizzo della firma digitale.
- Archiviazione sostitutiva, secondo la normativa CNIPA.
- Gestione dei Materiali (gestione magazzino delle singole strutture di Diagnostica per Immagini) e delle Apparecchiature.
- Funzioni Statistiche e Gestionali.
- Gestione della protezione del paziente, secondo la normativa esistente D.Lgs. N. 187/2000 in attuazione della direttiva 97/43/Euratom in materia di protezione sanitaria delle persone contro i pericoli delle radiazioni ionizzanti connesse ad esposizioni mediche.
- Gestione dei moduli e dei formati di import dati (per recupero storico) ed export dati.
- Gestione delle immagini prodotte, trasmesse ed archiviate dal sistema PACS;
- Gestione di documenti (immagini e referti) per funzioni di teleconsulto – second opinion e telemedicina.
- Interfaccia verso i MMG e PLS per il consulto del referto strutturato.
- Gestione della codifica delle patologie (sintesi del referto) secondo la codifica ACR.

La Ditta aggiudicataria sarà impegnata al vincolo assoluto di riservatezza su tutti i dati e le informazioni riguardanti l'ASP di Agrigento, dei quali verrà a conoscenza nel corso del lavoro.

Le funzionalità richieste e sopra riportate sono considerate condizioni minime, indispensabili per l'utilizzabilità del sistema RIS. Pertanto, le Ditte concorrenti devono impegnarsi a fornire e descrivere in dettaglio le modalità di gestione delle suddette funzionalità presenti nel sistema RIS proposto utilizzando l'apposita scheda in allegato al presente Capitolato Tecnico.

8.5 Sistema PACS (Picture Archiving and Communications Systems)

Il sistema PACS dovrà essere completamente integrato con il sistema RIS offerto ed in particolare nelle seguenti funzioni:

- Gestione del file elettronico di dati ed immagini,

- Funzione di prefetching,
- Gestione delle liste di lavoro.

Viene specificatamente richiesto che i sistemi RIS e PACS utilizzino la stessa tastiera e lo stesso mouse, al fine di garantire la massima velocità ed ergonomia nel processo di lavoro. Inoltre, per garantire funzionalità operativa ed integrità dei dati i sistemi RIS e PACS devono essere progettati in modo da realizzare un allineamento dinamico dei dati stessi e la reciproca gestione/attivazione delle procedure (es. apertura delle immagini da applicativo RIS ed accesso alla cartella radiologica da applicativo PACS).

Il sistema PACS dovrà garantire una gestione omogenea dell'archivio delle immagini radiologiche garantendone la completa integrità e disponibilità nel tempo.

Il sistema PACS deve consentire il recupero completo dell'archivio e, quindi, delle immagini in esso contenute, qualora, al termine del periodo contrattuale venga definita, da parte dell'ASP di Agrigento, la sostituzione del sistema. Tali immagini dovranno essere fruibili da parte di eventuali sistemi subentranti senza alcun onere aggiuntivo e la ditta aggiudicataria dovrà fornire l'assistenza necessaria per il recupero di tali dati.

8.6 Fornitura del Sistema PACS

E' condizione ritenuta indispensabile che il sistema PACS sia completamente integrato con il sistema RIS offerto, con la massima ergonomia di lavoro possibile. La fornitura del sistema PACS comprende:

- concessione in uso dei software di base ed applicativi dei sistemi forniti, in termini di licenze aziendali;
- integrazione completa del sistema PACS con il sistema RIS offerto. L'integrazione consiste in una modalità operativa che permetta di gestire direttamente dal sistema RIS le immagini radiologiche e di gestire direttamente dal sistema PACS la cartella radiologica ed i referti;
- allacciamento ed integrazione delle modalità diagnostiche già in dotazione e/o di prossima disponibilità presso le singole UU.OO. di Diagnostica per Immagini, indicati nel presente capitolato. Come già specificato i **moduli HW e SW da installare nelle modalità diagnostiche e necessarie alla suddetta integrazione sono a totale carico dell'ASP di Agrigento;**
- allacciamento e integrazione al sistema PACS di tutte le workstation PACS, delle stampanti, dei sistemi robotizzati CDPatient, dei sistemi CR, delle Unità Radiologiche Mobili e dei Flat Panel Digitali.
- Allacciamento ed integrazione con i sistemi PACS già esistenti nelle UU.OO. di Diagnostica per Immagini con possibilità di riversare le immagini sul nuovo sistema anche attraverso DICOM:MOVE.

8.7 Specifiche del Sistema PACS

Le Ditte concorrenti dovranno proporre un offerta che svilupperà, nella sequenza di seguito indicata, i seguenti temi:

- adesione all'iniziativa IHE (Integrating the Healthcare Enterprise), definendo gli attori e i profili di integrazione (Scheduled workflow; Patient information reconciliation; Consistent presentation of images; Access to radiology information; Key image note; XDS-I, Mammography Image, Audit Trail and

- NodeAuthentication) supportati e specificando la certificazione acquisita nello specifico connect-a-thon;
- estrazione, gestione, trasmissione e archiviazione di immagini;
 - accesso alle cartelle radiologiche prodotte e gestite dal sistema RIS;
 - funzione di prefetching (con possibilità di utilizzo di diversi criteri: per modalità, per paziente, per medico refertante, per organo, ecc.) opportunamente configurata e gestita dal sistema RIS;
 - collegamento ed interfaccia con le diverse modalità diagnostiche e sistemi CR, Unità Radiologiche Mobili e Flat Panel;
 - utilizzo via rete di sistemi di stampa, anche su carta (**DICOM Print**);
 - procedure di elaborazione di immagini;
 - gestione Queries e inoltro oggetti dati DICOM alle WorkStation di visualizzazione ed elaborazione di immagini, anche di fornitori terzi;
 - sistema di archiviazione delle immagini (**DICOM Store**);
 - sistema per l'archiviazione automatica di tutte le immagini di un esame su supporti ottici (CD-rom, DVD, etc.) dall'archivio a breve termine;
 - **sistema di distribuzione di immagini Web;**
 - **sistema di teleconsulto;**
 - parametri di performance standard del sistema calcolati in funzione dei volumi di attività previsti e delle caratteristiche tecniche della struttura di rete in dotazione. Tali valori, che verranno valutati in fase di aggiudicazione, verranno poi utilizzati come elementi di test in fase di collaudo;
 - elenco delle classi DICOM richieste: DICOM Storage; DICOM Query/retrieve; DICOM Print; DICOM ModalityWorklist management; DICOM ModalityPerformed Procedure Step; DICOM Step; DICOM Storage Commitment; DICOM Move; DICOM parte 10;
 - deve supportare almeno le seguenti tipologie di immagini DICOM:
 - o CR(Computed Radiography Image Storage)
 - o CT (CT Image Storage, Enhanced CT Image Storage)
 - o MR (MR Image Storage, Enhanced MR Image Storage, MR Spectroscopy Storage)
 - o NM (Nuclear Medicine Image Storage)
 - o PET (Positron Emission Tomography Image Storage)
 - o RT (RT Image Storage)
 - o US (Ultrasound Image Storage, Ultrasound MultiFrame Image Storage)
 - o CD (color flow doppler)
 - o DX (Digital X-Ray Image Storage)
 - o MG (Digital Mammography Image Storage)
 - o SC (Secondary Capture Image Storage)
 - o XA(X-Ray Angiographic Image Storage, Enhanced XA Image Storage)
 - o RF (X-Ray Radiofluoroscopic Image Storage)
 - o IO (Digital Intra Oral X-Ray Image Storage)
 - o PX (Panoramic X-ray)
 - o VL,DR, PT
 - o Multi-frame Grayscale Byte Secondary Capture Image Storage, Multi-frame True Color Secondary Capture Image Storage, Multi-frame Grayscale Word Secondary Capture Image Storage, Encapsulated PDF Storage

Il sistema dovrà avere la possibilità di gestire, tramite apposita interfaccia con i sistemi informativi ospedalieri esistenti, la futura importazione di immagini e filmati in formato standard provenienti da strutture esterne alla radiologia, estendendo le proprie capacità di archiviazione all'intero imaging ospedaliero (PACS Multidisciplinare).

Saranno valutate positivamente le soluzioni in grado di utilizzare il medesimo sistema PACS per l'archiviazione di questi studi, in modo da consentire la consultazione, tramite le workstation PACS, di tutti i precedenti, indipendentemente dalla disciplina e modalità di esecuzione.

8.8 Archivio delle Immagini

Il sistema deve garantire una gestione omogenea ed integrata dell'archivio delle immagini prodotte.

I principali requisiti dell'archivio PACS possono essere riassunti nei seguenti punti:

- archiviazione a lungo termine delle immagini;
- prestazioni elevate per l'accesso alle immagini;
- sincronizzazione con gli archivi RIS;
- architettura modulare, scalare ed espandibile;
- affidabilità, sicurezza e riservatezza dei dati;
- distribuzione di immagini alle Unità di degenza, PS, Sale Operatorie, ecc (rete intranet);
- funzioni di teleconsulto, telemedicina tra le strutture dell'ASP di Agrigento e strutture esterne;
- distribuzione a soggetti esterni, quali Medici di Medicina Generale, Pediatri di Libera Scelta, Medici Specialisti, ecc.;
- Archivio per la conservazione sostitutiva così come previsto dalla deliberazione CNIPA 11/2004

L'archivio, considerato come archivio di immagini a livello aziendale, dovrà essere completamente integrato con il sistema RIS offerto e con le procedure che compongono il SIO dell'ASP di Agrigento.

8.8.1 Capacità dell'archivio

Il sistema proposto dovrà, inizialmente, avere almeno la capacità necessaria per contenere le immagini prodotte dalle modalità diagnostiche delle UU.OO. Di Diagnostica per Immagini dell'ASP di Agrigento, per le quali si prevede la connessione al sistema PACS per almeno 5 anni (periodo contrattuale del sistema).

In ogni caso, le Ditte concorrenti dovranno dimostrare l'espandibilità del sistema con la possibilità di archiviare e conservare tutte le immagini prodotte nelle singole UU.OO. suddette per un tempo maggiore.

Il sistema dovrà garantire la conservazione, a norma di Legge, delle immagini nell'archivio legale per 10 anni. I fornitori dovranno produrre documentazione atta a dimostrare la stabilità dei supporti del sistema per il tempo richiesto.

8.8.2 Architettura dell'archivio

Il sistema deve prevedere almeno 2 livelli di archiviazione ed un sistema di back-up:

1. Primo livello: a breve termine;

2. Secondo livello: a lungo termine (archivio legale);
3. Back up: archivio di supporto.

E' inoltre necessario prevedere un archivio Web centralizzato con capacità in linea di almeno 18 mesi con immagini compresse da distribuire verso i reparti e verso altri utilizzatori abilitati all'accesso (Es. Pronto soccorso).

Le Ditte concorrenti dovranno indicare i tempi di risposta, in condizioni di carico massimo del sistema, previsti sul sistema proposto per i livelli di archivio indicati nella tabella sopra riportata. Tali tempi risulteranno vincolanti ai fini del collaudo funzionale.

Le Ditte concorrenti devono indicare se l'infrastruttura di rete esistente sia adeguata o meno a garantire i tempi di accesso all'archivio sopra riportati ed eventualmente indicare le modifiche/adeguamenti necessari.

I tempi di risposta, che potranno essere dati anche in formato "media, varianza", si considerano riferiti ad un'ora di punta di una giornata lavorativa normale e vanno dati per almeno i seguenti intervalli:

- dall'invio della richiesta di un esame da una stazione di refertazione per un esame non presente nell'archivio ad accesso rapido all'istante in cui la copia di tale esame è presente nell'archivio ad accesso rapido;
- dall'invio per la visualizzazione di un esame presente nella memoria ad accesso rapido alla comparsa della prima immagine a video.
- Il traffico di immagini da e verso l'archivio a breve termine è generato dai seguenti eventi:
 - produzione immagini;
 - richiamo esami da refertare e precedenti.
- Al fine di ottimizzare il flusso delle immagini sulla rete aziendale e di migliorare le performances del sistema, appare opportuno orientarsi verso un'architettura che preveda la presenza di più archivi a breve termine, ubicati in punti strategici definiti in relazione ai seguenti aspetti:
- performance della rete aziendale in funzione dei volumi di attività (non sovraccaricare il collegamento tra le diverse UU.OO. di Diagnostica dell'ASP di Agrigento e, quindi, non rallentare l'attività routinaria);
- sicurezza delle UU.OO.(permettere alle singole UU.OO., di lavorare anche in temporanea assenza di collegamenti di rete).

All'interno delle singole UU.OO. di Diagnostica per Immagini , il sistema PACS deve garantire una gestione omogenea ed integrata dell'archivio delle immagini prodotte.

La presenza di un archivio di back-up, sempre previsto come sistema centralizzato, garantisce una maggiore sicurezza nell'archiviazione di immagini ed, in base alla tecnologia scelta, può determinare un accesso più veloce rispetto all'archivio legale anche di immagini prodotte in tempi precedenti ai 5 anni.

La Asp di Agrigento, a seguito di gara pubblica per la gestione dell'intero sistema informativo clinico ha acquisito un sistema di archiviazione legale e sostitutiva per la gestione della documentazione clinica prodotto dalla ASP. Tale sistema risulta già integrato con il repository documentale clinico e con la piattaforma di interoperabilità applicativa che rappresenta il dossier clinico del paziente anche in termini di documentazione legale. Pertanto il fornitore dovrà farsi carico di integrare il proprio

sistema RIS/PACS offerto con il sistema di archiviazione sostitutiva in uso. Anche in questo caso eventuali costi per integrazioni non standard saranno a carico dell'ASP. Qualora le Ditte ritengano opportuno proporre un disegno progettuale diverso da quello descritto, si chiede di presentare una descrizione dettagliata della configurazione e dell'architettura dell'archivio, evidenziandone i benefici in relazione al contesto del progetto e specificando l'aderenza ai requisiti funzionali presentati nel presente progetto.

In ogni caso si lascia libertà alle Ditte concorrenti di proporre la tecnologia ritenuta idonea e la struttura gerarchica per la gestione degli archivi che, in ogni caso, sarà oggetto di valutazione. Per il sistema di archiviazione sostitutiva si richiede l'utilizzo di quello già in uso.

8.9 Stazioni di Refertazione

Le stazioni multimonitor prefigurate nel progetto sono stazioni ad alta capacità di calcolo in grado di seguire in modo ergonomico il processo di lavoro del radiologo. Per questo sono necessari:

- un'adeguata capacità di memoria (per poter mantenere in memoria un esame senza dover riprendere le immagini dal disco quando il medico sposta l'attenzione da un'immagine all'altra);
- monitor adeguati per numero, luminosità, capacità risolutiva spaziale e di contrasto. Il fornitore dovrà fornire le immagini campione (elettroniche) per il controllo di qualità e descrivere le procedure previste per il controllo di qualità della visualizzazione.
- un'integrazione completa con il sistema RIS e con il sistema PACS offerti, in grado di ottimizzare tutte le fasi connesse all'erogazione di prestazioni radiologiche e di fornire un supporto adeguato, ergonomico ed efficace nel corso del processo di lavoro. A tal fine si considera vincolante una configurazione delle stazioni di refertazione formata da più monitor (monitor dedicato al sistema RIS e monitor ad alta definizione dedicati alla visualizzazione delle immagini), da un'unica tastiera e da un unico mouse. Il sistema deve garantire l'accesso agli applicativi con un'unica chiave di accesso (saranno valutati positivamente la predisposizione alla connessione a sistemi centralizzati di autenticazione es LDAP) e la gestione/attivazione reciproca delle due procedure (sistema RIS e sistema PACS) per la gestione delle immagini e delle cartelle radiologiche;
- sistema di refertazione vocale preferibilmente integrato ed attivato direttamente dal sistema RIS.

La Ditta aggiudicataria deve fornire delle workstation con doppio monitor flatmedicale di ultimissima generazione caratterizzati da una scheda grafica appositamente concepita per garantire un'ottimale visualizzazione di immagini aventi elevata qualità ed acquisite da tutte le apparecchiature indicate nel presente Capitolato.

Tutti i monitor, devono garantire adeguate dimensioni, luminosità e capacità di risoluzione e di contrasto ai fini di consentire i più alti standard di riferimento per l'elaborazione e la refertazione di immagini diagnostiche.

Tali workstation devono essere collegate in rete con tutti i sistemi digitali previsti per l'attività radiologica e con il database PACS al fine di consentire dalle diverse postazioni

la visualizzazione e la refertazione delle immagini acquisite dai macchinari e presenti in archivio. Le stazioni di lavoro devono inoltre essere caratterizzate da un'elevata capacità di calcolo al fine di consentire di seguire il medico nelle proprie attività di elaborazione e refertazione senza creare rallentamenti.

Le stazioni devono essere conformi allo standard DICOM 3.0 e devono essere forniti i relativi Conformance Statement. La ditta offerente deve altresì dichiarare la conformità alla iniziativa IHE, specificando i profili e gli attori di partecipazione ed allegando l'IHE Integration Statement. La ditta deve inoltre dichiarare per quanto attiene l'integrazione dei sistemi proposti i risultati raggiunti all'ultimo Connectathon.

Ciascuna delle stazioni di lavoro deve consentire l'attività di refertazione a monitor. In particolare la gestione dei due sistemi in fase di refertazione (PACS e RIS) dovrà avvenire tramite un unico PC, una tastiera, due o più monitor diagnostici per la refertazione ed un monitor flat color per il RIS. Il tutto dovrà altresì essere ottimizzato tramite un opportuno sistema di refertazione vocale facente parte della fornitura. La postazione di refertazione dovrà offrire la sincronizzazione, preferibilmente bidirezionale, tra applicativo RIS e PACS (es. selezionando uno studio nel RIS le immagini saranno visualizzate automaticamente nei monitor diagnostici, e nel caso in cui siano aperte finestre di più pazienti sul monitor del RIS, devono essere attive le finestre dello stesso paziente sia sul monitor del RIS che sui monitor del PACS). Tale integrazione dovrà essere realizzata utilizzando protocolli di comunicazione standard.

8.9.1 Specifiche delle Stazioni di Refertazione

Oltre a tutto quanto indicato in premessa, che risulta parte sostanziale delle caratteristiche di minima delle workstation di refertazione, i sistemi proposti, nelle quantità indicate nel presente Capitolato dovranno essere caratterizzati ciascuno, a seconda della tipologia in cui ricadono specificata nei primi due punti del prossimo elenco, da quanto segue:

- ◆ Doppio monitor flat di tipo medicale di ultima generazione idoneo, secondo le ultime raccomandazioni SIRM, alla refertazione delle immagini acquisite con le diagnostiche indicate nel presente capitolato.

Altre caratteristiche:

- ◆ Elevato grado di integrazione secondo i profili IHE previsti per queste classi di apparecchiature.
- ◆ Conformità allo standard DICOM 3.0 comprensiva di tutto il necessario (hardware, software, licenze d'uso) ad un utilizzo immediato senza oneri aggiuntivi.
- ◆ Elevate prestazioni hardware:
 - a) una adeguata capacità di memoria di RAM;
 - b) elevata velocità del processore;
 - c) adeguata capacità in termini di memoria di massa.
 - d) scheda grafica appositamente concepita per garantire un'ottimale visualizzazione di immagini aventi elevata qualità ed acquisite da tutte le apparecchiature indicate nel presente capitolato.

- Elevate prestazioni di visualizzazione del monitor:
 - a) adeguate dimensioni finalizzate ad ottimizzare la matrice minima di visualizzazione richiesta e dovranno essere di almeno 20”.
 - b) controllo automatico della calibrazione o Software per i controlli di qualità dei monitor
 - c) Elevati livelli di luminosità e ottime capacità di risoluzione e di contrasto in relazione alle finalità diagnostiche cui risultano destinati.

- Il Software di refertazione deve consentire le seguenti funzioni di elaborazione di base:
 - a) Funzioni di refertazione multimodale e multimonitor;
 - b) Refertazione libera, vocale o tramite testi predefiniti;
 - c) Regolazione W/L, zooming, rotation, roaming e generazione di ROI o misurazioni lineari, di angoli, superficie e perimetro di aree chiuse;
 - d) Gestione worklist di refertazione e inserimento annotazioni;
 - e) Funzionalità MPR e MIP;
 - f) Inversione ordinamento immagini rispetto all'acquisizione;
 - g) Possibilità di creazione di report strutturati (SR)
 - h) Export su cd di esami in locale e su robot centralizzati
 - i) Misurazioni ortopediche. Dovranno essere previsti strumenti di templating ortopedico che permettano al chirurgo di pianificare le procedure chirurgiche in un ambiente digitale e con un'ampia libreria di “template” (maschere) ortopediche digitali.
 - j) Fusione di immagini TAC/PET necessaria per studi di medicina nucleare.

- Il Software di refertazione deve avere le seguenti funzionalità tecniche:
 - a) Gestione del profilo di lavoro e dei diritti di accesso di ogni singolo utente;
 - b) Disposizione automatica delle immagini sui vari monitor a secondo della tipologia dell'esame personalizzabile per utente;
 - c) Traccia in file di log, il più possibile dettagliati, delle operazioni fatte dai vari utenti sulle immagini per motivi di sicurezza;

- Il Software di refertazione deve inoltre consentire le seguenti funzioni di supporto alla diagnosi avanzate:
 - a) Volume Rendering 3d;

Art. 9 Sistemi di Digitalizzazione e stampa

9.1 Sistemi CR (ComputedRadiography)

Fornitura di sistemi CR

I sistemi CR offerti devono essere completamente integrati, pena l'esclusione, con il sistema RIS-PACS oggetto del presente appalto, garantendo la massima efficienza, flessibilità ed ergonomia di lavoro possibile. La fornitura dei sistemi CR , deve essere completa di:

- fornitura delle apparecchiature necessarie all'installazione ed all'allacciamento in rete;
- allacciamento ed integrazione dei sistemi CR offerti con il sistema RIS, oggetto del presente appalto, al fine di realizzare la ricezione delle liste di lavoro;
- allacciamento ed integrazione dei sistemi CR offerti con il sistema PACS, oggetto del presente appalto, al fine di realizzare la trasmissione e l'archiviazione delle immagini prodotte;
- Gruppi di continuità
- installazione "chiavi in mano" ed a "regola d'arte" delle apparecchiature fornite, in piena e completa conformità alle normative vigenti.

Specifiche dei sistemi CR

I fornitori dovranno proporre, nella sequenza di seguito indicata, i seguenti temi:

- tecnologia di digitalizzazione delle immagini;
- risoluzione delle immagini e caratteristiche tecniche del sistema;
- procedure di post elaborazione delle immagini;
- configurazione conformemente a quanto previsto dall'iniziativa I.H.E. (Integrating the Helthcare Enterprise), con definizione degli attori e dei profili di integrazione necessari a supportare il processo di lavoro;
- gestione dello standard DICOM, con implementazione dei moduli necessari per l'integrazione con il sistema RIS – PACS e con i sistemi di stampa.

Le apparecchiature oggetto della fornitura dovranno avere le seguenti **caratteristiche tecniche di minima**:

- Sistema ad alta definizione e medio/bassa produttività idoneo secondo le ultime raccomandazioni SIRM alla digitalizzazione dei sistemi mammografici e di radiologia convenzionale analogica.
- Idoneo alla digitalizzazione per le apparecchiature analogiche elencate nel presente capitolato tecnico secondo le ultime raccomandazioni della SIRM e garantendo la massima integrazione secondo i profili di integrazione IHE previsti per queste classi di apparecchiature.
- Completo di sistema di identificazione del paziente e preview dell'immagine.
- Sistema di inserimento e movimentazione delle cassette rapido e veloce.
- Completo di "cassette" (intese come involucro e sistema di detezione) secondo le caratteristiche tecniche necessarie a supportare tutte le diagnostiche analogiche nel presente
- In particolare il processo di scannerizzazione di cassette e plates dovrà garantire il più possibile il "non danneggiamento" delle plates stesse, il concorrente dovrà descrivere le modalità atte a dimostrare quanto citato
- N°4 cassette 35x43 cm.
- N° 3 cassette 24x30 cm.
- N° 1 cassetta formato 35x86 o similari per l'esecuzione del rachide in toto
- N°1 cassetta per Ortopanoramiche nei P.O. e/o Poliambulatori dotati di Ortopantomografo

- Nel caso di CR per uso mammografico ulteriori n. 4 cassette formato 18x24 cm mammo
- Adeguata capacità di memoria su disco fisso.
- Deve essere garantita e documentata la conformità allo standard DICOM 3 comprensiva di tutto il necessario (hardware, software, licenze d'uso) ad un utilizzo immediato senza oneri aggiuntivi;
- Software in configurazione di base sia per l'acquisizione e la digitalizzazione di immagini mammografiche che di radiologia convenzionale.
- Il sistema dovrà garantire una produttività (per lettura e cancellazione), non inferiore a 60 [cassette/ora], con adeguata risoluzione spaziale.
- Rapido tempo di start up (accensione e riscaldamento).
- L'acquisizione su cassetta e la relativa digitalizzazione dovranno consentire di ottenere nelle immagini caratterizzate secondo quanto previsto dalle linee guida SIRM
- Stampa di particolari ad ingrandimento reale ed oltre il 100%.
- Esportazione diretta delle immagini su supporti ottici (CD e/o DVD).
- Possibilità di archiviazione dei dati grezzi delle immagini mammografiche (DICOM MG for processing) sull'archivio PACS.

Ogni sistema deve essere corredato di tutte le certificazioni di conformità alle normative vigenti e alle direttive CEE (in particolare Direttiva 93/43/EEC 07/47/EEC e marcatura CE).

Ogni sistema deve essere corredato dei manuali d'uso in lingua italiana in formato cartaceo e in formato elettronico.

Si precisa che ogni CR dovrà essere connesso nei siti indicati nel presente Capitolato Tecnico e che l'integrazione con le diagnostiche analogiche e con il sistema RIS-PACS compresi eventuali oneri per software o hardware saranno a carico della Ditta fornitrice alle condizioni previste dal presente Capitolato Tecnico.

Requisiti di integrabilità

Nella formulazione dell'offerta, le Ditte concorrenti dovranno fornire adeguati elementi tecnici atti a dimostrare che le apparecchiature offerte (CR) sono totalmente compatibili con l'architettura prevista per il sistema di gestione ed archiviazione dei dati e delle immagini (sistema RIS-PACS oggetto del presente appalto), secondo quanto specificato nel presente Capitolato.

Integrazione con il sistema RIS

I sistemi CR proposti dovranno essere integrati con il sistema RIS offerto, oggetto del presente appalto. In particolare, le liste di lavoro generate dall'applicativo RIS dovranno pervenire, via rete, direttamente ai sistemi CR proposti, senza dover ridigitare i dati dei pazienti.

L'integrazione tra il sistema RIS ed i sistemi CR oggetto del presente appalto deve garantire almeno l'informazione minima per la corretta gestione dei dati (Patient ID, AccessionNumber, study ID, nome e cognome paziente, descrizione prestazione, etc.). Ogni ulteriore integrazione dei sistemi CR proposti con il sistema RIS, sarà oggetto di positiva valutazione.

Integrazione con il sistema PACS

I sistemi CR proposti dovranno essere integrati con il sistema PACS offerto, oggetto del presente appalto. In particolare, le immagini digitalizzate dai sistemi CR dovranno pervenire, via rete, al sistema PACS, in modalità completa in modo da garantirne la gestione, l'archiviazione e la distribuzione. Le Ditte concorrenti devono garantire l'integrità delle immagini inviate al sistema PACS (sia a livello di dati che a livello di informazione dell'immagine).

E' importante che l'interfaccia tra il sistema CR ed il sistema PACS garantisca la "consistenza" dell'immagine.

Collegamento con i sistemi di stampa

I sistemi CR proposti dovranno essere collegati via rete, con interfaccia DICOM, ai sistemi di stampa oggetto della presente fornitura. E' importante che l'interfaccia tra i sistemi CR ed i sistemi di stampa garantisca la "consistenza" dell'immagine.

9.2 Unità Radiologica Mobile DR

L'unità mobile proposta dovrà essere dotata di generatore ad alta frequenza assistito da batterie integrate ed alimentato dalla normale rete elettrica a 220 Volts; Facilità di movimento e manovrabilità sono requisiti essenziali per gli spostamenti all'interno di ascensori, corridoi e stanze di degenza, sale operatorie, diagnostiche ecc., inoltre l'unità dovrà essere motorizzata. Lo stativo dovrà presentare la più ampia estensione e possibilità di indirizzamento del fascio RX, la cuffia deve essere provvista di collimatore manuale e centratore luminoso. Deve essere provvisto di pulsante di emergenza, protezione da sovraccarico tubo, indicatore audio e visivo di emissione RX, pulsante raggi con cavo, per esposizioni anche a distanza dall'unità, di almeno metri 2, sistema di visualizzazione con pannello digitale 'Touch-Screen'. L'unità deve essere integrata ad un FlatPanel wireless, per garantire uniformità di qualità di immagine deve avere le stesse caratteristiche e preferibilmente essere identico a quelli da integrare con le attrezzature radiologiche convenzionali richiesti al paragrafo 9 FlatPanel in dotazione, L'unità deve essere integrata con il sistema RIS/PACS offerto, oggetto del presente appalto. In particolare, le liste di lavoro generate dall'applicativo RIS dovranno pervenire, via rete, direttamente al sistema, senza dover ridigitare i dati dei pazienti nonché le immagini prodotte inviate al sistema PACS. Ogni ulteriore integrazione e/o miglioria del sistema proposto, sarà oggetto di positiva valutazione.

Caratteristiche Tecniche minime

◆ Generatore di raggi X

- o Potenza minima 32 kW
- o Tensione di esposizione 40 - 150 kVp
- o Corrente del Tubo 10-500 mA
- o Tempi di esposizione da 0,001 a > 1 sec.
- o Valori di mAs 0,1 - 500 mAs
- o Tensione di alimentazione da 100 - 240 Vac (+/-10%), 50/60 HZ (+/-10%).

- ◆ **Tubo per raggi X e stativo**
 - Fuoco fine $\leq 0,6$ mm
 - Fuoco grande $\leq 1,2$ mm
 - Anodo rotante ad alta dissipazione termica.
 - Braccio tubo controilanciato
 - DAP
- ◆ **Detettore Flat Panels Wireless**
 - Detettore di silicio amorfo con scintillatore allo Ioduro di Cesio (a-Si)
 - Area di acquisizione $> 43 \times 35$ cm
 - Matrice di pixel $> 3,7$ milioni di pixel
 - Dimensione del pixel < 200 micron

9.3 Sistemi di stampa (film printer)

La fornitura dei sistemi di stampa a secco, deve essere completa di:

- compatibilità DICOM;
- fornitura delle componenti necessarie all'installazione ed all'allacciamento in rete;
- integrazione dei sistemi di stampa offerti con il sistema PACS e i sistemi CR e Flat Panel, oggetto del presente appalto;
- integrazione dei sistemi di stampa offerti con le modalità diagnostiche e dei sistemi CR in uso e di futura acquisizione presso le singole UU.OO. di Diagnostica ;
- addestramento del personale amministrativo, tecnico e medico utilizzatore del sistema nelle UU.OO. di Diagnostica per Immagini;
- fornitura del servizio on-site di supporto all'utilizzo del sistema almeno per la fase di avvio del sistema.

Specifiche dei Sistemi di Stampa

Ai fini di un ottimale collegamento di tutte le apparecchiature indicate nel presente capitolato tecnico la Ditta aggiudicataria dovrà fornire tutti i sistemi di stampa necessari a rendere operativo al pieno delle sue funzionalità il sistema RIS PACS oggetto del presente appalto.

Le apparecchiature oggetto della fornitura dovranno avere le seguenti **caratteristiche tecniche di minima:**

- Le stampanti fornite dovranno essere collegate sulla rete aziendale e dovranno ricevere comandi di stampa dalle diverse workstation di refertazione connesse sulla stessa rete · Dovranno essere idonee alla stampa per le apparecchiature elencate nel presente Capitolato Tecnico secondo le ultime raccomandazioni della SIRM e garantendo la massima integrazione secondo i profili di integrazione IHE previsti per queste classi di apparecchiature.
- Metodo di stampa Laser.
- Produttività medio alta in funzione del formato delle pellicole (circa 90 films/ora nel formato 35 X 43).
- Formati compatibili con le apparecchiature CR proposte ed in grado di consentire la stampa secondo quanto stabilito dalle linee guida SIRM in relazione alla refertazione delle immagini prodotte dalle apparecchiature specificate nel presente capitolato;
- Dimensioni pixel in base a quanto stabilito dalle linee guida SIRM in relazione alla refertazione delle immagini prodotte dalle apparecchiature elencate nel presente capitolato.
- Ingresso rete DICOM 3.0.
- Adeguata capacità di memoria.
- Adeguata capacità del disco fisso.
- Ogni sistema deve essere corredato di tutte le certificazioni di conformità alle normative vigenti e alle direttive CEE (in particolare Direttiva 93/43/EEC 07/47/EEC e marcatura CE).
- Ogni sistema deve essere corredato dei manuali d'uso in lingua italiana in formato cartaceo e in formato elettronico.
- Deve essere garantita e documentata la conformità allo standard DICOM 3 per le classi necessarie a realizzare la perfetta integrazione comprensiva di tutto il necessario (hardware, software, licenze d'uso) ad un utilizzo immediato senza oneri aggiuntivi.

Si precisa che ogni stampante dovrà essere connessa nei siti indicati nel presente Capitolato Tecnico e che l'integrazione con il sistema RIS-PACS compresi eventuali oneri per software o hardware saranno a carico della Ditta fornitrice.

9.4 Sistemi digitali diretti polifunzionali

Specifiche Sistemi

I sistemi offerti dovranno avere le seguenti caratteristiche minime:

- Complesso Generatore di alta tensione e tubo radiogeno
Generatore

- Potenza utile non inferiore a 60 KW
- Tensione massima impostabile non inferiore a 150 KV
- Corrente massima impostabile non inferiore a 800 mA;
- Elevata corrente impostabile in mA per ogni valore di tensione impostata;
- Tempo di esposizione minimo non superiore a ms;
- Modalità di utilizzo: in tecnica libera, con esposimetro automatico, con tecnica anatomica
- Disponibilità di programmi anatomici preimpostati
- Tubo Radiogeno
 - Anodo rotante ad elevato numero di giri (almeno 9000 rpm)
 - Capacità termica di accumulo dell'anodo non inferiore a 300KHU;
 - Elevata capacità di dissipazione dell'anodo (KHU/min)
 - Doppia macchia focale
 - Dispositivo integrato per la misura del prodotto area x dose con visualizzazione, controllo e registrazione del risultato;
- Detettore digitale e dose
 - Detettore
 - detettore digitale flat panel di ultima generazione, adeguato ad utilizzo in campo medico, con area immagine del formato almeno 35x43 cm.
 - matrice non inferiore a 2000x2000 pixel
 - scala dei grigi non inferiore a 12 bit;
 - dotato di griglia ad elevata efficienza e qualità costruttiva;
 - tempo di recupero dopo esposizione non superiore a 10 sec.
 - Elevata robustezza al peso paziente per poter effettuare esami sotto carico
 - Dose
 - Presenza di sistemi per filtrazione radiazioni a bassa energia;
 - Sistema preferibilmente dotato di dispositivi avanzati per controllo della sovra/sottoesposizione del paziente.
- Stativo pensile per il tubo radiogeno, tavolo porta paziente e stativo teleraiografo portadetettore
 - Il sistema deve comprendere uno stativo pensile per il posizionamento del tubo radiogeno che garantisca la massima flessibilità, operatività e rapidità d'uso in ambito di Pronto Soccorso per l'esecuzione di esami su tavolo porta paziente e su stativo tele radiografico portadetettore;
 - Il sistema deve essere dotato di ampie possibilità di movimento in senso longitudinale e trasversale
 - Distanza fuoco-detettore variabile tra 100 e 180 cm;
 - Collimatore automatico;
 - Il sistema deve comprendere un tavolo porta paziente fisso a pavimento da alloggiarsi nella sala destinata all'apparecchiatura;
 - Tavolo porta paziente flottante ed elevabile a quattro vie, con movimento di elevazione motorizzato;
 - Minima altezza del tavolo porta paziente da terra inferiore a 65 cm;
 - Dimensioni adeguate (mm x mm);
 - Porta massima non inferiore a 180 Kg;

- Il sistema deve includere uno stativo portadetettore con ampia flessibilità di posizionamento, che consenta di eseguire esami in proiezioni PA e laterali, in posizione verticale per esami toracici, dell'addome del cranio e delle estremità, , così come esami su barelle o sedie a rotelle.
- Sistema di acquisizione, software diagnostici e controlli qualità
- Consolle di comando
- Stazione di lavoro multifunzionale in grado di gestire le modalità e i parametri di acquisizione e di visualizzazione e di visualizzare ed elaborare le immagini acquisite;
- Console operatore integrata per l'acquisizione e l'elaborazione delle immagini, con monitor LCD ad alta risoluzione (da almeno 18");
- Visualizzazione sullo schermo dei dettagli di posizionamento del paziente per una corretta preparazione dell'esame, in accordo con la procedura anatomica selezionata;
- Interfaccia DICOM 3 comprensiva di tutto il necessario (hardware, software, licenze d'uso) ad un utilizzo immediato senza oneri aggiuntivi; modalità minime: storage, Print, Worklist, Send/ Receive, Query/Retrieve, MPPS/PPS, TCP/IP.
-
- Software diagnostici
- Software applicativi di base (ingrandimento, cambio finestra, inversione immagine, funzioni avanzate di composizione di layout di stampa...);
- Disponibilità di software di post-processing dedicati per l'ottimizzazione della qualità d'immagine.
-
- Controllo di qualità, sicurezza e diagnosi del sistema
- Dispositivi per il controllo automatico di qualità detettore tramite procedure software guidate automatiche;
- Presenza di dispositivi avanzati di sicurezza anticollisione;
- Possibilità di diagnosi remota dello stato del sistema tramite controllo in rete da centrale operativa.

9.5 Sistemi di produzione CD/DVD paziente

I sistemi richiesti dovranno consentire la produzione dei cosiddetti Patient CD e il controllo del processo di produzione. I Patient CD sono dei media ottici (CD o DVD) su cui sono registrate immagini medicali secondo diversi formati digitali (DICOM e JPEG) e adeguati sistemi software di restituzione per la visualizzazione delle stesse. I Patient CD dovranno consentire la visualizzazione dei referti diagnostici associati agli esami registrati. Le immagini potranno essere visualizzate in formato JPEG o nel formato originale (DICOM) attraverso apposito visualizzatore.

Ciascun sistema dovrà essere costituito da:

- Sistema robotizzato per la produzione dei CD/DVD comprensivo di almeno 2 unità di masterizzazione, stampante a getto di inchiostro di alta qualità per l'etichettatura dei CD, e magazzini per il caricamento dei supporti ottici;

- Personal computer per il caricamento dei moduli software necessari al funzionamento dei sistemi di produzione
- Moduli software per la gestione dei sistemi robotizzati, la ricezione delle immagini, dei referti e degli ordini di produzione, il controllo di gestione dei dispositivi e la produzione di statistiche d'uso.

Le macro funzionalità richieste ai sistemi sono le seguenti:

1. Recupero dei dati clinici (immagini e referti) attraverso protocolli standard medicali (DICOM e HL7) e/o di mercato (WEB services e file XML)
2. Ricezione degli ordini di produzione
3. Creazione dell'ordine di produzione media per i sistemi robotizzati
4. Gestione archivio dati
5. Controllo e monitoraggio funzionamento dei sistemi robotizzati di produzione

L'architettura dei sistemi richiesti dovrà essere scalabile al fine di consentire la creazione di stazioni di produzione stand-alone o la gestione coordinata di diversi sistemi di produzione per suddividere e bilanciare il carico di lavoro tra diversi sistemi in parallelo.

Oltre a queste funzionalità operative, i sistemi dovranno anche soddisfare funzionalità di supporto, configurazione e funzionalità "accessorie" per fornire informazioni sulle operazioni eseguite e sugli oggetti archiviati, come:

- Configurazione dei parametri di funzionamento generali
- Analisi stato di funzionamento e statistiche
- Visualizzazione informazioni ordine
- Visualizzazione Report e Log per il controllo di gestione dei sistemi

ART. 10 Accessori e servizi complementari

10.1 Arredi

La ditta aggiudicataria dovrà fornire gli arredi per le sale di refertazione e per gli uffici di accettazione del POdiAG e degli OORR di Siacca. Le postazioni di lavoro dovranno rispondere a requisiti di ergonomia (postura, illuminotecnica, ect.) secondo quanto previsto dal D. Lgs. N. 81/2008 e dovranno essere le più idonee per l'esercizio dell'attività cui risultano destinate, e comunque in accordo con il dir.di UO. In particolare, deve essere garantita la migliore ergonomia sia per la postura che per la visione; deve essere previsto un orientamento dei monitor trasversalmente rispetto a fonti luminose. Infine si deve prevedere una disposizione dei monitor ed un arredo delle sale di refertazione onde evitare riflessi luminosi sulle superfici dei monitor.

10.2 Impianti di climatizzazione e strumenti per la stabilità e la continuità elettrica.

Le ditte concorrenti devono indicare con opportuna relazione tecnica l'eventuale adeguamento degli impianti di climatizzazione ed elettrici necessario ad adeguare i locali tecnici indicati dalla ASP di Agrigento per l'installazione delle diverse componenti hardware necessarie al sistema. I costi per l'acquisto e/o adeguamento degli impianti è comunque a totale carico della ASP.

10.3 Elementi Evolutivi

L'ASP di Agrigento considera strategica la disponibilità di archivi di immagini radiografiche ma anche la disponibilità di archivi di Bioimmagini (da realizzarsi con immagini provenienti dall'Emodinamica, dall'Endoscopia ambulatoriale ed operatoria, dall'Anatomia Patologica), pertanto l'offerta di un PACS MULTIDISCIPLINARE costituisce forte elemento innovativo.

10.4 Servizi complementari

La fornitura deve essere corredata dai servizi complementari, definiti in modo specifico e finalizzati a garantire la piena funzionalità operativa del sistema oggetto del presente appalto in tutte le sue componenti:

- ◆ Servizi di installazione;
- ◆ Servizi di supporto tecnico-funzionale nella fase di start-up ed avvio operativo in produzione;
- ◆ Servizi di adeguamento e personalizzazione del software;
- ◆ Servizi di formazione ed addestramento;
- ◆ Servizio di supporto on-site preferibilmente mediante l'utilizzo di personale tecnico specializzato e/o mediante servizio di pronta reperibilità.

Art. 11 Controlli di Qualità

Si intende attivare un programma di garanzia della qualità della prestazione diagnostica ai sensi della normativa vigente che tenga conto delle nuove tecnologie introdotte e dei processi gestionali connessi, adeguando il sistema organizzativo e amministrativo esistente alla nuova realtà operativa. Detto programma avrà come scopo ultimo la cura e la radioprotezione del paziente e sarà basato sui seguenti punti salienti:

1. l'accettazione del paziente;
2. la giustificazione dell'esame diagnostico;
3. il reperimento di informazioni diagnostiche precedenti;
4. l'esecuzione dell'esame diagnostico con processi ottimizzati;
5. l'archiviazione del referto e del documento iconografico;
6. la formazione del personale;
7. l'organizzazione delle risorse umane e professionali;
8. la definizione di protocollo per l'accettazione ed il controllo di qualità delle apparecchiature radiologiche;
9. la stesura di idonea documentazione sui processi di qualità (manuale di qualità).

Tale catena sarà gestita con sistemi informatici che dovranno essere tra di loro compatibili.

Ne deriva che l'integrazione tra i sistemi RIS-PACS ed il Sistema Informativo Ospedaliero è del tutto fondamentale.

Parte integrante di tale programma sono quindi i controlli di qualità delle apparecchiature radiologiche e degli accessori che consentiranno di valutare il funzionamento ottimale iniziale e nel tempo. Detti controlli saranno articolati in:

- ◆ Prove di accettazione e collaudo;
- ◆ Prove di verifica o di stato;
- ◆ Prove di costanza.

Si precisa che in controlli di qualità verranno eseguiti da personale incaricato da parte della ASP di Agrigento ma sarà compito della Ditta Aggiudicataria fornire tutti i supporti (hardware, software, fantocci, ecc.) per l'esecuzione ottimale dei summenzionati controlli sulle apparecchiature di propria fornitura.

Art. 12 Tolleranza ai guasti

I fornitori dovranno produrre una descrizione dei sistemi di sicurezza e backup di cui sono dotati i sistemi di archiviazione ed i sistemi server proposti. Verranno valutate positivamente le soluzioni di “*fault-tolerance*” nelle quali il sistema offerto resti operativo anche in caso di guasto di una componente e continui ad essere operativo anche durante le operazioni di ripristino dal guasto.

L'eventuale ricostruzione dei dati conseguente a perdita dell'archivio deve poter essere effettuata tramite procedure standard (descritte nei manuali di competenza) di recovery che permettano il ripristino dell'ultima situazione consolidata prima della perdita dell'archivio. Il sistema dovrà garantire un elevato livello di affidabilità complessivo e, comunque, non potrà essere consentito un fermo del sistema superiore alle quattro ore solari. Tale fermo non potrà verificarsi in numero superiore a 3 volte l'anno, escluse le cause non dipendenti dal sistema (cause accidentali).

Art. 13 Struttura del Gruppo di Lavoro del fornitore

Le Ditte concorrenti dovranno indicare in modo preciso ed esaustivo il team di lavoro che verrà dedicato alla realizzazione del progetto, con definizione della struttura gerarchica del gruppo in termini di referenti di management, referenti tecnici, referenti commerciali etc.

In particolare, è richiesta la composizione dettagliata del team, in termini di:

- ◆ Definizione del Responsabile del gruppo di Lavoro con relativo specifico curriculum;
- ◆ Definizione del Responsabile commerciale di Area con relativo specifico curriculum;
- ◆ Numero personale dedicato con specifica funzionale;
- ◆ Profili professionali con relativi curricula che documentino esperienze precedenti, in Italia ed all'estero, nel settore di intervento specifico (sistemi RIS e PACS);
- ◆ Per ogni componente del team la quota di tempo e il tempo totale previsto in cui quel professionista è assegnato a questo progetto;
- ◆ Referenze di attività dei professionisti, facenti parte del team di lavoro, in altri progetti di analoga complessità, presso UU.OO. di Diagnostica per Immagini in Italia.

13.1 Struttura del Team di supporto on-site

Nel progetto proposto viene richiesto la fornitura di un team specializzato on site per l'avvio, la messa a regime e, preferibilmente, anche per il mantenimento del servizio. Le

Ditte concorrenti devono fornire un documento di presentazione di tale servizio con il seguente dettaglio:

- numero di persone appartenenti al team e relativo profilo,
- ruolo e competenze di ogni componente del team,
- numero di giornate annue previste per componente del team,
- attività previste per i componenti del team per la fase di installazione,
- attività previste per i componenti del team per la fase di messa a regime,
- numero e caratteristiche del personale dell'Azienda da affiancare al team di supporto on site.

Tutte le informazioni sopra richieste verranno utilizzate dall'Ente appaltante per la valutazione qualitativa del servizio offerto anche in fase operativa.

Inoltre, si richiede alle Ditte concorrenti di definire in modo specifico, attraverso uno schema di flusso, il modello per la gestione dei flussi di dati ed immagini proposto (dalla funzione di prenotazione / richiesta, alle stazioni di lavoro RIS, alle modalità /Flat Panel/ CR / stampanti, alla stazione di lavoro ed all'archivio PACS).

Art. 14 Attività Propedeutica

Dopo l'aggiudicazione della gara, ogni attività relativa alla specifica implementazione del sistema RIS-PACS dovrà essere erogata sotto il controllo e la valutazione del Gruppo Operativo con funzione di Direzione Lavori. Tale Gruppo, ha l'obiettivo di garantire il coordinamento tecnico - operativo dell'intero progetto, considerando, in particolare, gli aspetti organizzativi, funzionali, clinici, tecnici ed economici connessi alla progettazione ed implementazione del sistema RIS-PACS. Durante la fase di pianificazione esecutiva verrà esaminato in dettaglio, congiuntamente alla Ditta aggiudicataria, il disegno tecnico-funzionale relativo alle diverse UU.OO. di Diagnostica per Immagini. Inoltre, durante l'Attività Propedeutica verranno definiti e sviluppati gli eventuali test di integrazione con i sistemi CR, i sistemi Flat Panel, i sistemi di stampa e le modalità in dotazione, in acquisto o locati già in uso e/o oggetto del presente appalto.

Nel corso di tale attività dovrà essere elaborato un documento di progetto esecutivo, prodotto congiuntamente dal Gruppo di Monitoraggio, dal Responsabile di Progetto nominato dalla Ditta aggiudicataria, entro 30 giorni dalla data di stipula del contratto da parte dell'Ente appaltante alla Ditta aggiudicataria. Si precisa che il Gruppo di Monitoraggio darà indicazioni e direttive sulla base del preliminare presentato in sede di offerta e che la redazione operativa del progetto esecutivo sarà a carico della Ditta Aggiudicataria.

Tale progetto esecutivo sarà posto a base della realizzazione del sistema RIS-PACS oggetto del presente appalto, comprensivo delle componenti CR, dei sistemi Flat Panel e sistemi di stampa, e regolerà i rapporti tra l'Ente appaltante e la Ditta aggiudicataria.

Nell'Attività Propedeutica verranno altresì definiti i diversi tempi, le specifiche tecniche e funzionali e le modalità di inizio delle attività, personalizzandole per ogni U.O. di Diagnostica per Immagini. Pertanto, la Ditta aggiudicataria dovrà attenersi, dal punto di vista economico ed operativo, a quanto verrà specificatamente definito in sede di pianificazione tecnico-funzionale di dettaglio.

Art. 15 Consegna, Installazione e Collaudo

15.1 Installazione

L'installazione di tutte le apparecchiature fornite nelle diverse strutture (CR, stampanti, computer, server, stazioni di refertazione, interfacce di connessione, ecc...) dovrà essere effettuata a regola d'arte. Il progetto di installazione (posizione, prese di corrente, prese dati, ecc...) dovrà essere preventivamente approvato dal Gruppo Operativo.

Si richiede alle Ditte concorrenti di produrre un piano temporale di massima di installazione e messa in produzione dei sistemi, definito in condizioni di normalità.

In particolare, si intendono a carico della Ditta aggiudicataria tutte le opere necessarie per l'esecuzione dei lavori di installazione "a regola d'arte", in piena e completa conformità alle normative e alle legislazioni vigenti, indipendentemente dal fatto che tali opere fossero state previste nel progetto e nella offerta, purché prevedibili dallo stato di fatto dei locali e degli impianti tramite accurati rilievi e prove strumentali.

E' responsabilità delle Ditte concorrenti premurarsi di effettuare le visite e i rilievi necessari; costituisce deroga a quanto sopra esposto, in merito all'invariabilità dei prezzi, il caso in cui l'incompleta previsione sia derivata dal fatto di non aver potuto visionare alcuni locali o impianti per motivi indipendenti dall'Ente appaltante.

15.1.1 Richieste strutturali

Le Ditte concorrenti dovranno fornire, insieme all'offerta tecnica, una tabella che specifichi per ogni componente:

- ◆ le dimensioni fisiche;
- ◆ lo spazio richiesto per operare sulla componente (compresa la manutenzione)
- ◆ il peso;
- ◆ ogni richiesta strutturale (es. condizionamento)
- ◆ potenza assorbita;
- ◆ altre informazioni che siano ritenute importanti per la valutazione dell'impatto dell'installazione sulle infrastrutture e sugli impianti;

15.2 Accettazione e Collaudo del Sistema

L'accettazione ed il collaudo verrà concordato sia in termini temporali che in termini operativi con il Gruppo Operativo secondo quanto previsto dalle norme tecniche CEI in materia.

Il risultato positivo dei controlli di qualità sui monitor, sui CR, sui sistemi Flat panele sui sistemi di stampa valutato dal medico responsabile dell'apparecchiatura e dall'esperto in Fisica Medica costituirà elemento essenziale al fine del collaudo delle componenti. L'avvio del periodo di garanzia decorrerà dal primo giorno del collaudo del sistema nel suo complesso secondo la formula del chiavi in mano. Resta inteso che per il collaudo dell'intero sistema serviranno più giorni e che la messa a regime del nuovo sistema non dovrà bloccare l'attività dei servizi di radiologia della ASP, pertanto dovrà essere redatto un piano di collaudo organizzato con dettaglio e con tempistiche realistiche da allegare all'offerta e da rendere definitivo durante la fase propedeutica di avvio del servizio.

Prerequisito fondamentale per l'esecuzione del collaudo è la completa messa a regime e l'effettiva funzionalità in routine del sistema.

La procedura di accettazione del sistema avverrà su più livelli:

1. verifica ed accettazione del materiale e servizi consegnati;
2. test di collaudo tecnico, funzionale e delle prestazioni;
3. test di sicurezza elettrica ai sensi delle norme CEI sia per le singole apparecchiature

che per i sistemi.

In particolare verrà accertato che tutto il materiale:

- sia stato consegnato, sia in condizioni integre e sia funzionante dal punto di vista hardware, software di base e software applicativo,
- sia conforme alle richieste del presente Capitolato ed al progetto esecutivo.

Per quanto riguarda i test di accettazione funzionale e delle prestazioni, le Ditte concorrenti dovranno produrre, nell'offerta tecnica, uno schema completo del test del sistema per gli aspetti funzionali e per le prestazioni in relazione alle caratteristiche del sistema offerto.

Tale schema, che dovrà comprendere almeno le specifiche del sistema richieste nel presente Capitolato, dovrà essere comunque preventivamente approvato da parte del Gruppo Operativo.

Le Ditte concorrenti si impegnano ad accettare le modifiche allo schema di test eventualmente richieste dalle suddette componenti (Gruppo Operativo). La Ditta aggiudicataria si impegna a sostituire tempestivamente le apparecchiature e il materiale che non avrà superato le prove di accettazione. In caso di mancato superamento del collaudo, l'Ente appaltante si riserva la facoltà di addebitare al fornitore i costi che dovranno essere sostenuti per effettuare nuovamente il test.

Art. 16 Formazione e Addestramento

16.1 Piano di formazione ed addestramento

Le Ditte concorrenti dovranno corredare l'offerta con il piano di formazione ed addestramento dettagliato. Tale piano dovrà riportare, per ogni UU. OO. , lo schema dei corsi effettuati, con relativa suddivisione per figura professionale (medici, tecnici, amministrativi) indicando:

- la quantità di ore di addestramento ritenute necessarie;
- le modalità di tale addestramento (in gruppo, con l'indicazione della numerosità del gruppo, individuale, in loco o presso altra sede ecc.);
- la descrizione del materiale dei corsi di addestramento che verrà consegnato.

Art. 17 Assistenza Tecnica e Manutenzione

17.1 Attività tecnica

Il contratto di assistenza e di manutenzione full risk offerto deve coprire tutto il periodo contrattuale pari a 60 mesi (5 anni). Tale periodo decorre dalla data del collaudo.

La Ditta aggiudicataria dovrà prendersi carico di tutte le componenti oggetto di fornitura (sistemi ComputedRadiography, sistemi di stampa, digitali ed analogici, RIS PACS).

Pertanto l'Ente appaltante considera la Ditta aggiudicataria del presente appalto quale unico interlocutore per la gestione dei servizi di manutenzione ed assistenza di tutti i sistemi di digitalizzazione e di stampa in dotazione ed oggetto del presente appalto.

Le Ditte concorrenti dovranno allegare all'offerta la descrizione degli interventi preventivi e dei controlli di qualità e di ogni altra attività schedata prevista sul sistema RISPACS proposto, indicando le eventuali sospensioni di servizio necessarie per questi interventi.

Si richiede in particolare alle Ditte concorrenti di specificare le procedure operative che di routine devono essere effettuate e la loro modalità di effettuazione.

17.2 Manutenzione Preventiva Programmata

La manutenzione preventiva per le apparecchiature biomediche ha lo scopo di prevenire l'insorgenza di guasti quando questi siano in qualche modo prevedibili e di mantenere le apparecchiature in condizioni di funzionalità adeguate all'uso o di soddisfacente operatività.

Per tutte le apparecchiature oggetto dell'appalto il servizio di manutenzione preventiva dovrà svolgersi nel rispetto delle indicazioni contenute nel manuale d'uso e/o nel manuale di manutenzione fornito dal costruttore, obbligatori ai sensi delle direttive CEE applicabili (07/47 per i dispositivi medici), e dovrà tener conto del livello di criticità associato ad ogni singola apparecchiatura.

Oltre alla verifica delle prestazioni (qualora prevista) dovrà sempre essere eseguita al termine della manutenzione la verifica di sicurezza elettrica generale sull'apparecchiatura e di sistema qualora l'apparecchiatura sia parte di un sistema.

La Ditta Aggiudicataria dovrà garantire un adeguato e comprovato impiego di risorse umane qualificate, tecnico-strumentali e logistiche, per garantire il servizio indistintamente per tutte le strutture della ASP di Agrigento.

17.3 Manutenzione Correttiva su guasto

Ai fini del presente appalto, la manutenzione correttiva sulle apparecchiature biomedicali è "la manutenzione eseguita a seguito della rilevazione di una avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta" (norma UNI 9910). Per manutenzione correttiva si intendono tutte quelle procedure atte a:

- ◆ accertare la presenza di guasto o di malfunzionamento di una apparecchiatura;
- ◆ individuarne la causa;
- ◆ adottare tutte le misure, eseguire tutti gli interventi e provvedere a tutte le forniture necessari per garantire il ripristino delle normali condizioni di funzionamento;
- ◆ eseguire, in ogni caso, una verifica finale della funzionalità e sicurezza, anche elettrica, dell'apparecchiatura conformemente a quanto prescritto nelle normative CEI generali e CEI particolari applicabili.

Per tutte le apparecchiature oggetto dell'appalto il servizio di manutenzione correttiva dovrà svolgersi nel rispetto delle indicazioni contenute nel manuale d'uso e/o nel manuale di manutenzione fornito dal costruttore, obbligatori ai sensi delle direttive CEE applicabili e dovrà tener conto del livello di criticità associato ad ogni singola apparecchiatura.

17.4 Manutenzione, Assistenza e livelli di Servizio

Nella proposta di assistenza tecnica, che dovrà riguardare i sistemi CR, i sistemi digitali diretti, i sistemi di stampa, il sistema RIS-PACS, ed ogni altro componente del sistema oggetto del presente appalto, le Ditte concorrenti dovranno precisare le sedi del Centro di Assistenza Tecnica competente (inteso come il centro nel quale ha sede il laboratorio di manutenzione e dal quale partirebbero i tecnici chiamati ad intervenire presso le strutture aziendali; non un riferimento puramente amministrativo) eventualmente distinte per le diverse tecnologie e sistemi (ad es. hw, sw, ecc..).

L'assistenza fornita dovrà essere h 24 per 7 giorni solari su 7 con chiamata tramite un numero verde.

Tale proposta dovrà contenere una dichiarazione di disponibilità ad effettuare il servizio di manutenzione presso le singole strutture aziendali, secondo le modalità contrattuali sopra riportate da ritenersi valide per tutte le sedi di riferimento del presente appalto.

La proposta dovrà essere descritta in dettaglio in relazione alla modalità di funzionamento (numero verde di riferimento, servizio di risposta tramite call center etc.) e nelle specifiche delle risorse coinvolte (numero e profilo dei tecnici coinvolti) e dovrà comunque soddisfare, per tutte le componenti del sistema, le condizioni minime di seguito elencate (contratto di assistenza onnicomprensivo - Full-Risk).

- ◆ **Tempo di risoluzione garantito:** per tempo di risoluzione si intende il tempo che intercorre tra la chiamata - richiesta telefonica dell'Azienda - e la risoluzione del problema segnalato. Il tempo di risoluzione richiesto viene distinto per i guasti bloccanti e per i guasti non bloccanti. In particolare, per guasti bloccanti si intendono i guasti al sistema che non consentono ad un'intera U.O. di radiodiagnostica o alla maggior parte di essa di svolgere le macrofunzioni di accettazione (check in radiologico) e di refertazione. Per i guasti bloccanti, viene accettato un tempo massimo di risoluzione dalla chiamata di 4 ore solari. Per tutti gli altri guasti, che rientrano nella categoria guasti non bloccanti, viene accettato un tempo massimo di risoluzione dalla chiamata di 12 ore solari. Risoluzioni di guasti oltre i tempi sopra riportati (4 ore solari per i guasti bloccanti e 12 ore solari per i guasti non bloccanti) saranno regolamentati dalle penali. A partire dal 12° mese di utilizzo in routine del sistema, si prevede a discrezione della ASP di Agrigento, una revisione contrattuale dei tempi massimi di risoluzione dei problemi richiesti.

- ◆ **Limite massimo dei tempi di fermo macchina/sistema, nell'arco dell'anno (compresi i fermo macchina/sistema per manutenzione programmata):**

viene anch'esso distinto per guasti bloccanti e guasti non bloccanti. Per fermo macchina/sistema si intende il periodo durante il quale il servizio offerto, relativo al sistema oggetto del presente appalto, non è garantito per malfunzionamenti delle apparecchiature fornite nella loro globalità o in una sola parte. Le Ditte concorrenti dovranno, comunque, indicare i periodi programmati di fermo parziale del sistema in giorni/anno e ore /giorno dovuti alla manutenzione del sistema. Il fermo totale dei sistemi non è ammesso. L'Ente appaltante si riserva di applicare penali per ciascun giorno di fermo imprevisto dei sistemi. Per i guasti bloccanti, il tempo di fermo macchina accettato nell'arco dell'anno è pari a 4 giorni solari, con un massimo di 4 ore solari di fermo macchina/sistema consecutivo. Per i guasti non bloccanti, il tempo di fermo macchina accettato nell'arco dell'anno viene distinto per struttura, data la notevole diversità e

complessità delle stesse (con un massimo di 12 ore solari di fermo macchina consecutivo).

Devono essere inoltre garantiti servizi di manutenzione preventiva e, soprattutto, evolutiva. In particolare, devono essere previsti, senza alcun onere aggiuntivo per l'Ente Appaltante, adeguamenti alla normativa nazionale e regionale (inclusa la produzione dei flussi) e la fornitura di nuove release quando disponibili.

In tal senso annualmente dovrà essere rilasciata dalla Ditta aggiudicataria una certificazione attestante l'aggiornamento dei sistemi alle ultime release prodotte.

L'installazione di patch e l'aggiornamento del SW è da intendersi a carico della Ditta aggiudicataria.

Art. 18 Materiali di Consumo

La ditta aggiudicataria dovrà assicurare la fornitura **di 120.000 CD/DVD certificati "Medical Grade" da utilizzarsi con i sistemi robotizzati per la masterizzazione nonché delle cartelle porta CD-Referto con grafica personalizzabile, nonché del materiale di consumo per la stampa su CD/DVD**, fornitura compresa nell'importo contrattuale e senza oneri aggiuntivi a carico dell'ASP; la consegna dei CD/DVD dovrà avvenire in ragione di 6.000 pezzi per ogni trimestre. Qualora dovesse risultare necessario ordinare ulteriori quantità di CD/DVD rispetto alla quantità sopra indicata, il costo dei CD/DVD e delle cartelle sarà remunerato a consumo ed al prezzo unitario proposto in sede di offerta.

Sarà affidata all'aggiudicatario, per la durata del contratto, **la fornitura delle pellicole da utilizzarsi con le stampanti di film offerte e delle buste radiografiche**. Il costo delle pellicole sarà remunerato a consumo ed al prezzo unitario proposto in sede di offerta. Il costo delle pellicole non è quindi compreso nell'importo contrattuale totale e non potrà essere superiore, pena l'esclusione, a quanto previsto dal **Decreto del Ministro della Salute 11 Ottobre 2007** (Determinazione di taluni prezzi da assumere come base d'asta per le forniture al Servizio Sanitario Nazionale, ai sensi dell'articolo 1, comma 796, lettera v) della Legge 27/12/2006, n. 296) facendo riferimento al costo in metri quadri riferito al costo della pellicola laser formato 35x43.

Art. 19 Magazzino

Le Ditte concorrenti dovranno descrivere nell'offerta la strategia di gestione del magazzino delle parti di ricambio, con particolare riferimento a quelle indicate come critiche, che sarà adottata nel corso del contratto.

Le Ditte concorrenti dovranno garantire che le parti indicate nella lista delle parti di ricambio siano disponibili per almeno dieci anni.

Art. 20 Monitoraggio del Progetto

20.1 Definizione del Progetto Esecutivo

Le Ditte concorrenti, in accordo con quanto definito nel presente Capitolato, dovranno predisporre un piano di lavoro dettagliato, accompagnato da un cronogramma, relativo

all'implementazione dei sistemi oggetto del presente appalto, che illustri le relazioni temporali e la concatenazione delle varie attività.

Nel corso dell'Attività Propedeutica come definita dal presente Capitolato Tecnico, sulla base del progetto preliminare proposto in sede di offerta dalla Ditta aggiudicataria (sentito il Gruppo Operativo Aziendale), dovrà predisporre un progetto esecutivo, che costituirà lo strumento per governare l'implementazione del sistema oggetto del presente appalto e regolerà i rapporti tra l'Ente appaltante e la Ditta aggiudicataria.

Esso dovrà contenere:

- la pianificazione esecutiva tecnica, organizzativa e funzionale di dettaglio;
- la definizione dei livelli di servizio, rispetto alle diverse funzioni ed al grado di criticità delle stesse.

Tale documento sarà prodotto congiuntamente alle indicazioni del Gruppo di monitoraggio (cui spetta l'approvazione finale) e dal Responsabile di Progetto nominato dalla Ditta aggiudicataria, entro 30 giorni dalla data di stipula del contratto da parte dell'Ente appaltante alla Ditta aggiudicataria.

Le attività di monitoraggio verranno, pertanto, effettuate sulla base di tale documento iniziale e gli scostamenti, dovranno essere regolati dal suddetto documento, che verrà costantemente aggiornato dal Gruppo di monitoraggio e dal Responsabile di Progetto della Ditta aggiudicataria.

ALLEGATO 1

P.O. SAN GIOVANNI DI DIO - AGRIGENTO - RADIOLOGIA			
Modalità	Marca	Modello	Ubicazione
CR 75	AGFA	CR75.0	RADIOLOGIA
Nr. 3 Stampante Laser	AGFA	DryStar 5500	
TCMS (64 detect,spirale)		In corso di acquisizione	RADIOLOGIA (areaTC)
TCMS (4 detect,spirale)	GE	HiSpeed QX/i	PRONTO SOCCORSO
WKS 3D postprocessing	GE		RADIOLOGIA (areaTC)
XDR 1 (Diagn. RX)	GE	REVOLUTION XR/D	Radiologia
XDR 2 (Diagn. PS)	GE	REVOLUTION XR/D	PRONTO SOCCORSO
TELECOMDATO 1 (Diag. 3) Digitalizzato con pannello wireless	GE	'PRESTIGE SI'	RADIOLOGIA
MAMMOGRAFO + WKS	GE	SENOGRAPHE DMR	RADIOLOGIA
TELE-TROCOGRAFO Digitalizzato con pannello wireless	GE	PROTEUS	RADIOLOGIA
ECOTOMOGRAFO	GE	LOGIC 7 PRO	RADIOLOGIA
ECOTOMOGRAFO	ESAOTE	TECNOS MPX	RADIOLOGIA
Robot masterizzatore CD	RImage	2000i	RADIOLOGIA
Robot masterizzatore DVD (offlineStore)	RImage	2000i	RADIOLOGIA
Nr. 3 WKS PACS-Viewer (3Mpx)			RADIOLOGIA
WKS SERVER PACS			RADIOLOGIA SALA SERVER
CR 25	AGFA	CR25.0	PRONTO SOCCORSO
Sistema tele radiologia SERVER			
Sistema tele radiologia Viewer			
Intensificatore di Brillanza (NO DICOM!)	PHILIPS	BV LIBRA	Sale. Oper.
Portatile RX	GE	VMX	Cardiologia
Stampante laser	Fuji Film	DRYPIX 4000	CR printer
Portatile RX			Rianimazione
RMN	In fase di installazione		

	Totale per metodica
Ecografia	14.622
Radiologia tradizionale (di cui 720 mammografie)	51.470
TC	14.470
Risonanza Magnetica	In fase di installazione
Totale	80.562

P.O di Sciacca:

	Interni	Esterni(SSN)	Esterni(intramoenia)	Esterni(altri Presidi Ospedalieri)	Totale per metodica
Ecografia	2066	1334	422		3822
Radiologia tradizionale	20910	5234	16	5	26165
TAC	4677	3272	11	28	7988
Risonanza Magnetica	305	2662	40	113	3120
Mammografia	35	593			628
	27993	13095	489	146	41723

P.O di Sciacca:

- 1) Ecografo HD 11 Philips
- 2) Telecomandato GilardoniQx con stazione di acquisizione video digitale Eurodicom (Eurocolombus)
- 3) TAC singolo strato Prospeed General Electric
- 4) TAC 64slice Optima General Electric con workstation di postelaborazione Advantage Windows dotata di doppio monitor da 3 Megapixel
- 5) Risonanza Magnetica Ge Signa Excite 1,5 Tesla con workstation di postelaborazione Advantage Windows dotata di singolo monitor da 3 Megapixel
- 6) Mammografo Digitale Seno Essential General Electric con Workstation di refertazione Idi Workflow dotata di doppio monitor da 5 Megapixel
- 7) N. 2 Stampanti Laser Carestream su formato 35x43
- 8) Workstation Ebit progetto Teletac dotata di doppio monitor da 3Megapixel
- 9) Workstation progetto SETT dotata di doppio monitor da 3 Megapixel
- 10) 1 CdPatient Epson gestito da archivio Esprivia
- 11) 1 Archivio di immagini dicom TC, RM e Mammografico Exprivia (capacità totale 3000 gigabyte)

P.O. CANICATTI' - RADIOLOGIA

Modalità	Marca	Modello	Ubicazione
RX	GE	SENOGRAPHE DMR	RADIOLOGIA
RX	Villa	Genius HF	RADIOLOGIA
RX	Gilardoni	Dilogix QX/A	RADIOLOGIA
DR	Kodak	DR 9000	RADIOLOGIA
CT	Toshiba	Aquilon 8	RADIOLOGIA
US	GE	LOGIQ 500	RADIOLOGIA
US	ACUSON	128 XP/4	RADIOLOGIA
RNM	PHILIPS		

	Totale per metodica
Ecografia	8.500
Radiologia tradizionale (compreso mammo)	18.000
TAC	5.000
Risonanza Magnetica	Installata nel 2013

P.O. LICATA - RADIOLOGIA

Modalità	Marca	Modello	Ubicazione
RX	GMM	Opera T90	RADIOLOGIA
RX	Gilardoni	Seletrix/tomographicx/totagil	RADIOLOGIA
RX	Gilardoni	Logix Tau-Gil	RADIOLOGIA
RX	Gilardoni	Dilogix/ telegil	RADIOLOGIA
CT	Toshiba	Aquilon 8	RADIOLOGIA
US	GE	LOGICQ 500	RADIOLOGIA
RMN	PHILIPS		

	Totale per metodica
Ecografia	15.000
Radiologia tradizionale	20.000
TAC	9.000
Risonanza Magnetica	Installata nel 2013

P.O. RIBERA - RADIOLOGIA

Modalità	Marca	Modello	Ubicazione
RX	CAT	ALFA	RADIOLOGIA
RX	Villa	Tomojipter 9006	RADIOLOGIA
RX	Villa	Mercury 165	RADIOLOGIA
CT	Toshiba	Aquilon 16	RADIOLOGIA
US	GE	LOGICQ Q7	RADIOLOGIA

	Totale per metodica
--	---------------------

Ecografia	3.000
Radiologia tradizionale	10.500
TAC	

Poliambulatorio di Menfi

	MODELLO	MARCA	DICOM
Telecomandato	DedalusM.B. con IB	Imago Radiology	NO

Produttività non pervenuta

Poliambulatorio di Cammarata

	MODELLO	MARCA	DICOM
Stativo a colonna	Multilogix	Gilardoni	NO
Mammografo	ItalRaymammograph	REM	NO

Produttività non pervenuta

Poliambulatorio di Agrigento

	MODELLO	MARCA	DICOM
Telecomandato	Super 180 N	MECALL	NO
Trocostratigrafo	Cuffia C52 n.5456	IAE Imago	NO
Mammografo	Diamond GMX 2000	InstrumentariumImaging	NO
Ortopantomografo	Arcograph-Zeus	Imago	NO

Produttività non pervenuta

Poliambulatorio di Favara

	MODELLO	MARCA	DICOM
Telecomandato	CT004.C	MECALL	NO
Ortopantomografo	Rotagraph 230 MD	FIAD	NO

Produttività non pervenuta

Poliambulatorio di Palma di Montechiaro

	MODELLO	MARCA	DICOM
Telecomandato	Prestige SI Digital	GE	SI
Mammografo	DMR Senograph	GE	NO

Produttività non pervenuta

Bivona

Telecomandato	Tomojupiter 9006 con IB	Villa & C	NO
Ortopantomografo	PM 2002 CC Proline	PLANMECA	NO

Produttività non pervenuta

Poliambulatorio di Canicattì

	MODELLO	MARCA	DICOM
Impianti in fase di installazione			