

LOTTO 2

CAPITOLATO TECNICO

PROCEDURA APERTA PER LA FORNITURA DI UN SISTEMA PACS, SISTEMI CR e SISTEMI DI STAMPA PER L' AZIENDA U.S.L. di VITERBO.

Indice

1. OGGETTO	3
1.1 Obiettivi.....	3
1.2 Configurazione minima.....	4
1.3 Architettura.....	4
1.4 Sicurezza	5
1.5 Standard e certificazioni	6
1.5.1 HL7	6
1.5.2 DICOM	6
1.5.3 IHE.....	6
1.5.4 CE.....	7
1.6 Funzionalità.....	8
1.6.1 Server centrale PACS	9
1.6.2 Server locale PACS	9
1.6.3 Workstation 5MP	10
1.6.4 Workstation 3MP	11
1.6.5 Workstation 2MP	12
1.6.6 Sistema di Masterizzazione.....	12
1.6.7 Sistema di Digitalizzazione DR con braccio ad U.....	13
1.6.8 Sistema di Digitalizzazione DR portatile.....	16
1.6.9 Sistema di Digitalizzazione CR multislot	17
1.6.10 Sistema di Digitalizzazione CR monoslot	18
1.6.11 Kit per esami della colonna e degli arti in toto	19
1.6.12 Sistema di Stampa a secco	19
2. SERVIZI RICHIESTI	21
2.1 Formazione.....	21
2.2 Migrazione immagini	21
2.3 Assistenza Tecnica.....	21
3. INFORMAZIONI	23
3.1 Lista delle modalità diagnostiche presenti da integrare al PACS e relativo carico di lavoro	23
3.1.1 Presidio Belcolle	23
3.1.2 Presidio Belcolle (Medicina Nucleare).....	24
3.1.3 Presidio Acquapendente	24
3.1.4 Presidio Orte	25
3.1.5 Presidio Civita Castellana	25
3.1.6 Presidio Tarquinia	25
3.1.7 Ronciglione	25
3.1.8 Montefiascone	25
3.2 Elenco del personale coinvolto.....	26
3.3 Sistemi Informativi aziendali	26
3.4 Criteri di valutazione	27
3.5 Penali	28

1. OGGETTO

Premessa: la eventuale presenza di acronimi o definizioni di funzionalità proprietarie utilizzate nelle seguenti specifiche tecniche non deve essere intesa come elemento di esclusiva ma come "definizione gergale" per meglio individuare la funzione in oggetto o tutte quelle ad essa equivalenti.

E' possibile presentare offerta per apparecchiature anche non conformi alle specifiche sopra riportate purché funzionalmente equivalenti dal punto di vista clinico. In tal caso l'offerta dovrà essere corredata, **pena esclusione**, da una relazione tecnica che, evidenziando le non conformità, motivi l'equivalenza/e funzionale/i anche con eventuali riferimenti bibliografici.

Il presente Capitolato disciplina la fornitura di un sistema PACS per l'Azienda AUSL di Viterbo. Il sistema è composto da tutte le componenti hardware e software necessarie alla corretta implementazione di un sistema PACS, inoltre sono richiesti sistemi di digitalizzazione delle immagini radiologiche (DR e CR), di masterizzazione dei CD ai pazienti e di stampa delle pellicole. In particolare le componenti previste dal presente appalto sono:

- Sistema PACS per la gestione delle immagini prodotte nei presidi elencati;
- Sistemi di Computed Radiography (CR) per la Digitalizzazione delle immagini radiografiche;
- Sistema di Digital Radiography (DR);
- Sistemi di Stampa a secco su film;
- Sistemi di masterizzazione su CD e DVD per la consegna ai pazienti dei risultati diagnostici;
- Sistema di distribuzione web delle immagini e dei referti;
- Assistenza tecnica full-risk su tutte le attrezzature ed i sistemi oggetto della fornitura;
- Attività professionali di avviamento, formazione e gestione progetto;

Nel caso in cui la descrizione dei sistemi/prodotti richiesti si riferisse, casualmente, in tutto o in parte, a caratteristiche possedute da prodotti distribuiti da una sola impresa, ai sensi dell'art.68 del D.L.vo n. 163/2006 e ss.mm.ii., si deve intendere inserita la clausola "o equivalente"

1.1 Obiettivi

Con la presente procedura, l'Azienda AUSL di Viterbo intende sostituire l'attuale sistema PACS e raggiungere i seguenti obiettivi:

- Digitalizzazione delle immagini radiologiche tramite sistemi CR e DR;
- Acquisizione di un nuovo sistema PACS per tutti i presidi aziendali;
- Integrazione della nuova fornitura con le tecnologie in uso presso l'Azienda;

In tale ottica le specifiche di sistema di seguito elencate sono da considerarsi solo come specifiche minime del sistema, pertanto saranno opportunamente valutati progetti migliorativi.

1.2 Configurazione minima

La soluzione proposta deve prevedere almeno le seguenti componenti:

Componente/ Presidio	Belcolle	Med.Nucleare Belcolle	Acquapendente	Civita	Tarquinia	Ronciglione	Montefiascone	Orte	TOTALE
Server locale PACS	1		1	1	1	1	1	1	7
Workstation Mammografica 5MP	2		1	1	1	1	2	1	9
Workstation Radiologia 3MP	6		2	2	2	1	2	1	16
Workstation TAC/RMN/MN/ECO 2MP	7	4		1	1	1	1		15
Masterizzatore CD/DVD	2	1	1	1	1	1	2	1	10
Digitalizzatore CR Multislot	2		1	1	1		1	1	7
Digitalizzatore CR Monoslot	3		1	1	1	1	1		8
Digitalizzatore DR Braccio ad U	1								1
Digitalizzatore DR Portatile	1								1
Sistema per ortostatismo	1		1	1	1	1	1	1	7
Stampante Pellicole	2		1	1	1	1	1	1	8
Stampante Etichette	1	1	1	1	1	1	1	1	8
Lettori Barcode o Sistema analogo di associazione cassetta paziente	15		6	5	6	6	4	4	46
CAD mammografia	2								2
Sistemi di visualizzazione delle immagini rx dai Reparti	28		4	8	7	1			48

1.3 Architettura

Le ditte partecipanti sono libere di presentare qualsiasi tipo di soluzione architeturale considerando tuttavia che il sistema nel suo complesso dovrà essere in grado di razionalizzare i flussi di lavoro ed offrire elevati livelli di affidabilità; dovrà essere scalabile e modulare, garantendo sempre le massime prestazioni.

La soluzione proposta deve garantire un uptime pari o superiore al 99.85% su base mensile. Le

ditte partecipanti, oltre a dichiarare il valore di uptime garantito per il sistema PACS, dovranno descrivere in che modo tale valore è stato calcolato.

Le ditte dovranno inoltre elaborare una soluzione per il Disaster Recovery, che dovrà comunque garantire un RTO (Recovery Time Objective) inferiore a 24 ore ed un RPO (Recovery Point Objective) inferiore a 24 ore.

Oltre all'acquisizione, l'archiviazione, la visualizzazione e la distribuzione delle immagini, le Ditte concorrenti dovranno prevedere una soluzione che garantisca la totale integrazione ai flussi informativi aziendali.

Il flusso di immagini dovrà essere gestito attraverso server locali PACS per garantire alte performance ed indipendenza dei siti rispetto alla velocità ed affidabilità della rete geografica. Si precisa che l'adeguamento della rete geografica (WAN) e delle reti locali (LAN) non è incluso nel presente appalto, pertanto eventuali adeguamenti saranno a carico della stazione appaltante.

I presidi periferici, tramite server PACS locali, faranno confluire presso il sistema PACS centrale tutte le immagini prodotte sul territorio. L'archiviazione dei dati deve essere gestita in modo automatico verso il VNA aziendale (sistema MACS) e dovrà essere garantita la consistenza dei dati archiviati, ovvero il sistema PACS dovrà verificare la corretta archiviazione delle immagini sull'archivio centrale.

Le ditte partecipanti devono dimostrare quale tecnica/soluzione adotteranno per garantire la consistenza dei dati archiviati su Repository aziendale.

1.4 Sicurezza

Data la delicatezza delle informazioni che dovranno essere gestite dal sistema, particolare rilevanza viene data all'aspetto legato alla protezione del sistema:

Le procedure devono soddisfare i requisiti di cui alla Legge sulla privacy n. 196/2003 e ss.mm.ii.. In particolare dovranno soddisfare le misure minime di sicurezza previste dal D.P.R. 318/1999.

Le procedure devono prevedere l'autenticazione degli operatori. Con ciò si intende che l'utilizzo delle stesse deve essere subordinato alla fornitura di credenziali univoche per ciascun operatore, che consentano di stabilirne l'identità.

Le procedure devono disporre di meccanismi che consentano un accesso autorizzato alle singole funzioni operative. Tali meccanismi devono consentire di stabilire, a livello di utente e/o di gruppo di utenti, i privilegi di cui gode e le funzioni utilizzabili. Gli stessi meccanismi devono inoltre consentire di stabilire le modalità di accesso ai dati disponibili, utilizzando ciascuna delle singole funzioni (creazione, modifica, eliminazione, sola consultazione, etc.).

Le procedure devono garantire l'assoluta riservatezza dei dati, intendendosi per riservatezza la protezione contro accessi da parte di utenti non autorizzati. Ogni operazione sui dati deve essere subordinata all'autenticazione dell'operatore che esegue tale operazione e alla verifica della compatibilità dell'operazione con i privilegi assegnati all'utente.

Dovranno essere rispettati e garantiti i livelli necessari di sicurezza e privacy per la trasmissione di dati sensibili all'esterno dell'Azienda.

Sono richieste le seguenti specifiche di sicurezza:

- Il Sistema deve supportare l'integrazione LDAP/Active Directory
- I diritti di accesso ed i criteri di filtraggio devono essere basati sul profilo utente, definite dall'amministratore di sistema
- Le credenziali (ID Paziente, Study ID, Accession Number,...) non devono essere distribuite in chiaro in caso di integrazione URL
- Gli Audit trails devono identificare in modo univoco gli utenti. Non devono essere previsti username generici o condivisi nei file log.
- Tutti i meccanismi di autenticazione devono essere criptati
- Tutti i dati trasmessi devono essere criptati.

1.5 Standard e certificazioni

La soluzione PACS proposta deve essere basata sui seguenti standard

1.5.1 HL7

È richiesta l'aderenza allo standard HL7, in particolare:

- È richiesto il supporto allo standard HL7 v2.3 (o superiore) per lo scambio dei dati con i sistemi informativi

Le ditte partecipanti devono presentare il relativo HL7 Conformance Statement

1.5.2 DICOM

La soluzione proposta deve essere compatibile con lo standard DICOM 3.0

Le ditte partecipanti devono presentare il relativo DICOM Conformance Statement

1.5.3 IHE

La soluzione proposta deve:

- Aderire all'iniziativa IHE
- Supportare come minimo i seguenti profili/attori di integrazione:

Profili di integrazione implementati	Attori
Patient Information Reconciliation	Image Manager/Archive
	Performed Procedure Step Manager
Scheduled Workflow	Image Display
	Evidence Creator
	Image Manager/Archive
	Performed Procedure Step Manager
Simple Image and Numeric Report	Report Reader
Cath Workflow	Image Display
Mammography Image	Image Manager/Archive
	Image Display
	Print Composer
NM Image	Image Manager/Archive
Consistent Presentation of Images	Image Display
	Evidence Creator

	Image Manager/Archive
	Print Composer
Evidence Documents	Image Display
Key Image Note	Image Display
	Evidence Creator
	Image Manager/Archive
Portable Data for Imaging	Image Display
	Portable Media Creator
	Portable Media Importer
	Print Composer
Access to Radiology Information	Image Display
	Image Manager/Archive
Consistent Time	Time Client

Le ditte partecipanti devono presentare il relativo IHE Integration Statement.

1.5.4 CE

È richiesta la certificazione del sistema PACS come dispositivo medico di classe IIa ai sensi della Direttiva 2007/47/CE.

Le ditte partecipanti dovranno presentare la relativa certificazione.

1.6 Funzionalità

Il sistema PACS richiesto dovrà possedere le seguenti funzionalità:

- Il sistema proposto deve essere in grado di supportare ampliamenti futuri.
- Deve essere assicurato l'accesso sicuro dei dati PACS attraverso l'uso di identificativi utente e password a diversi livelli di competenza; assoluta sicurezza nella rintracciabilità e conservazione dei dati, secondo quanto previsto dal D.L.vo n. 196/2003 "Codice in materia di protezione dei dati personali" e ss.mm.ii..
- Il sistema proposto deve far capo a tecnologie medicali diffuse e far riferimento agli standard riconosciuti (DICOM, HL7) ed ai principali profili di integrazione IHE, in particolare al profilo IHE Mammography Image and Consistent Presentation of Images.

Nello specifico si richiedono le seguenti funzionalità di minima:

- Acquisizione delle immagini prodotte dalle apparecchiature digitali (RMN, TAC, MG,...) in dotazione ai Servizi di Radiologia.
- Integrazione mediante protocollo standard DICOM 3 delle modalità ora esistenti in Radiologia e con future modalità digitali¹.
- Interfaccia di integrazione con sistema RIS mediante messaggistica HL7 che consenta di verificare le immagini archiviate nel PACS con le procedure presenti sul RIS, compresa integrazione di contesto a livello desktop.
- Archiviazione verso Repository Aziendale VNA^{2 3}.
- Gestione degli scenari di Disaster Recovery.
- Architettura web based o comunque a tre livelli.
- DBMS preferibilmente Oracle.
- Accesso alle immagini dalle postazioni di refertazione di tutta la ASL. Sistema PACS logicamente unico.
- Refertazione a monitor con interfacce di visualizzazione personalizzabili per ciascun medico.
- Organizzazione logica degli esami sulla base di criteri o filtri di selezione impostabili dall'utente;
- Utilizzo dei più avanzati algoritmi di compressione delle immagini, consentendo di modificare il grado di compressione (reversibile ed irreversibile) al fine di ottimizzare il livello di archiviazione;
- Accesso alle immagini con tecnologia "ON DEMAND";
- Modulo amministrativo per la configurazione del sistema in grado di gestire eventuali errori di associazione tra immagini e paziente.

¹ Il costo di interfacciamento delle modalità diagnostiche al PACS è a carico del committente. La gestione e conduzione dell'interfacciamento, ove presenti, sono a carico della ditta aggiudicataria.

² Il costo di interfacciamento ed integrazione al Repository è a carico della ditta aggiudicataria.

³ Il costo di espansione del Repository aziendale è a carico del committente.

La trasmissione delle immagini ai reparti deve essere realizzata tramite apparati basati su tecnologia WEB.

Particolare attenzione verrà posta alla completezza degli strumenti di manipolazione delle immagini messi a disposizione dall'applicativo WEB, ed alla possibilità di realizzare una visualizzazione delle immagini indipendentemente dall'hardware utilizzato dagli operatori.

La sicurezza dei dati, la riservatezza e la privacy devono essere garantite attraverso la cifratura di tutte le informazioni del paziente.

L'autenticazione degli operatori dovrà essere gestita dalla ditta aggiudicataria attraverso soluzioni proprietarie o in alternativa attraverso integrazione LDAP.

1.6.1 Server centrale PACS

Presso il presidio ospedaliero di Belcolle è previsto il sistema PACS centrale. Tale sistema deve fungere da HUB per tutti gli altri server PACS territoriali. Il sistema PACS centrale dovrà garantire almeno le seguenti funzionalità:

- Consentire il mantenimento on line delle immagini prodotte dall'intera ASL in formato DICOM, senza perdita di informazioni (DICOM Lossless), per un periodo di 5 anni.
- Essere scalabile e modulare, costituito quindi da sistemi di storage espandibili nel tempo, senza interruzione di servizio, dedicati all'archiviazione delle immagini.
- Garantire la continuità del servizio (Business Continuity), non solo a fronte di guasti ad un componente, ma anche in casi estremi di guasto o disastro esteso. Architettura in alta affidabilità.
- Consentire la più elevata sicurezza sul mantenimento e la recuperabilità delle informazioni (Disaster Recovery).
- Supportare l'archiviazione verso il Repository aziendale (MACS).
- Essere in grado di supportare le funzionalità automatiche di prefetching e caricamento degli esami digitali precedenti da Repository aziendale.
- Consentire l'accesso ad altri server PACS locali (installati in altre sedi aziendali) direttamente dalla workstation di refertazione.
- Garantire l'accesso all'archivio tramite strumenti di distribuzione immagini WEB (circa 280 client sono attualmente connessi al PACS esistente tramite applicativo WEB).
- Gestire l'integrazione con il sistema RIS per la sincronizzazione delle immagini ai dati anagrafici e garantire la distribuzione locale delle worklist alle diagnostiche.

1.6.2 Server locale PACS

Presso ognuna delle sedi dell'ASL indicate nel paragrafo 3, la proposta progettuale dovrà prevedere un sistema server locale il quale dovrà garantire almeno le seguenti funzionalità:

- Consentire il mantenimento on line delle immagini prodotte nel presidio di riferimento in formato DICOM, senza perdita di informazioni (DICOM Lossless), per un periodo di 2 anni;
- Garantire la continuità del servizio (Business Continuity), non solo a fronte di guasti ad un componente, ma anche in casi estremi di guasto o disastro esteso.

- Consentire la più elevata sicurezza sul mantenimento e la recuperabilità delle informazioni (Disaster Recovery).
- Supportare l'archiviazione verso il sistema di archiviazione centrale e/o verso il Repository aziendale (MACS).
- Essere in grado di supportare le funzionalità automatiche di prefetching e caricamento degli esami digitali precedenti da archivio centrale e/o da Repository aziendale;
- Consentire l'accesso ad altri server PACS locali (installati in altre sedi aziendali) direttamente dalla workstation di refertazione.
- Garantire l'accesso all'archivio tramite strumenti di distribuzione immagini WEB.
- Gestire l'integrazione con il sistema RIS per la sincronizzazione delle immagini ai dati anagrafici e garantire la distribuzione locale delle worklist alle diagnostiche.

NB: E' indispensabile che l'aggiudicatario garantisca la continuità assoluta presso tutti i locali individuati come sale server.

1.6.3 Workstation 5MP

Si richiedono stazioni di lavoro dotate di due monitor o soluzione equivalente per la visualizzazione delle immagini e di un monitor di servizio per la gestione del sistema RIS.

Ogni workstation deve consentire:

- Funzioni di refertazione multimodale e multimonitor;
- Regolazione W/L, zooming, rotation, roaming e generazione di ROI di misurazione lineari, di angoli, superfici e perimetri di aree chiuse;
- Gestione di worklist di refertazione ed inserimento annotazioni;
- Funzionalità MIP/MPR;
- Linking serie;
- Inversione e ordinamento immagini rispetto all'acquisizione;
- Creazione di Key Image e di Key Image Note che dovranno poter essere allegate ad un report o classificate per altri scopi;
- Accesso in visualizzazione ad immagini di Breast Tomosynthesis (certificato da Dicom Conformance Statement)
- Gestione degli Hanging Protocol Mammografici secondo lo standard IHE mammography Image profile. Dovrà essere possibile salvare i protocolli di visualizzazione in base a diversi criteri, quali: AE Title, Body Part, Modality.
- Supporto Windows 8.1 o Windows 7 64 bit
- Monitor di servizio da minimo 20"

Dovranno essere fornite presso il P.O. Belcolle di Viterbo almeno due postazioni di refertazione vocale.

I Monitor di Refertazione da 5MP dovranno prevedere le seguenti caratteristiche minime:

Tecnologia schermo	LCD o LED
--------------------	-----------

Risoluzione minima	5MP (2560 x 2048)
Angolo di visuale	>170°
Sensore anteriore integrato	Sì
Luminanza massima	> 700 cd/m ²
Luminanza calibrata DICOM	> 400 cd/m ²
Rapporto di contrasto	> 1.000:1
Certificazioni minime	2007/47/CE - classe IIb

1.6.4 Workstation 3MP

Si richiedono stazioni di lavoro dotate di due monitor o soluzione equivalente per la visualizzazione delle immagini e di un monitor di servizio per la gestione del sistema RIS.

Ogni workstation deve consentire:

- Funzioni di refertazione multimodale e multimonitor;
- Regolazione W/L, zooming, rotation, roaming e generazione di ROI di misurazione lineari, di angoli, superfici e perimetri di aree chiuse;
- Gestione di worklist di refertazione ed inserimento annotazioni;
- Funzionalità MIP/MPR/3D;
- Funzionalità di colonscopia virtuale, di fusione multimodale e di analisi vascolare;
- Linking serie;
- Inversione e ordinamento immagini rispetto all'acquisizione;
- Creazione di Key Image e di Key Image Note che dovranno poter essere allegate ad un report o classificate per altri scopi;
- Gestione degli Hanging Protocol. Dovrà essere possibile salvare i protocolli di visualizzazione in base a diversi criteri, quali: AE Title, Body Part, Modality.
- Supporto Windows 8.1 o Windows 7 64 bit
- Monitor di servizio da minimo 20"

I Monitor di Refertazione da 3MP dovranno prevedere le seguenti caratteristiche minime:

Tecnologia schermo	LCD o LED
Risoluzione minima	3 MP (2048 x 1536)
Gestione colore	obbligatorio
Angolo di visuale	>170°
Sensore anteriore	Sì

Luminanza massima	> 700 cd/m ²
Luminanza calibrata DICOM	> 300 cd/m ²
Rapporto di contrasto	> 1000:1
Certificazioni minime	2007/47/CE - classe IIb

1.6.5 Workstation 2MP

Si richiedono stazioni di lavoro dotate di due monitor o soluzione equivalente per la visualizzazione delle immagini e di un monitor di servizio per la gestione del sistema RIS.

Ogni workstation deve consentire:

- Funzioni di refertazione multimodale e multimonitor;
- Regolazione W/L, zooming, rotation, roaming e generazione di ROI di misurazione lineari, di angoli, superfici e perimetri di aree chiuse;
- Gestione di worklist di refertazione ed inserimento annotazioni;
- Funzionalità MIP/MPR/3D;
- Funzionalità di colonscopia virtuale, di fusione multimodale e di analisi vascolare;
- Linking serie;
- Inversione e ordinamento immagini rispetto all'acquisizione;
- Creazione di Key Image e di Key Image Note che dovranno poter essere allegate ad un report o classificate per altri scopi;
- Gestione degli Hanging Protocol. Dovrà essere possibile salvare i protocolli di visualizzazione in base a diversi criteri, quali: AE Title, Body Part, Modality.
- Supporto Windows 8.1 o Windows 7 64 bit
- Monitor di servizio da minimo 20"

I Monitor di Refertazione da 2MP dovranno prevedere le seguenti caratteristiche minime:

Tecnologia schermo	LCD o LED
Risoluzione minima	2 MP (1600 x 1200)
Gestione colore	obbligatorio
Angolo di visuale	>170°
Sensore anteriore	Sì
Luminanza massima	> 700 cd/m ²
Luminanza calibrata DICOM	> 300 cd/m ²
Rapporto di contrasto	> 1000:1

Certificazioni minime	2007/47/CE - classe IIb
-----------------------	-------------------------

1.6.6 Sistema di Masterizzazione

Dovranno essere previsti sistemi automatizzati per il trasferimento delle immagini e dei referti su dispositivo CD-R/DVD.

Il software di masterizzazione dovrà essere integrabile al sistema RIS ed in particolare:

- Scrittura DICOMDIR dei CD paziente con a bordo, oltre le immagini, un Viewer DICOM per la consultazione su comuni PC;
- Scrittura dei CD paziente secondo le linee guida IHE;
- Configurabilità del formato di stampa dell'etichetta sia in termini di contenuto grafico che di informazioni da mostrare;
- Registrazione automatica delle immagini e del referto medico con stampa del logo aziendale, del presidio di provenienza, dell'esame effettuato e dei dati del paziente.
- Gestione del flusso di lavoro integrata con il sistema RIS (l'evento di masterizzazione deve essere generato dal sistema RIS). Dovrà essere possibile configurare la masterizzazione di supporti in automatico in base a criteri configurabili.
- Il sistema di masterizzazione dovrà comunicare al RIS eventuali errori in fase di masterizzazione;

Si specifica che i costi di integrazione con il sistema RIS saranno a carico della ditta aggiudicataria.

Il software di masterizzazione dovrà essere in grado di scegliere in modo automatico il supporto da utilizzare (CD o DVD) in base alla dimensione dello studio; per tale motivo il masterizzatore dovrà prevedere almeno due caricatori di supporti con capacità minima di 30 media/cad.

Il robot masterizzatore dovrà avere una produttività minima di:

- 25 media/ora per i CD
- 15 media/ora per i DVD

Deve essere possibile la stampa a colori con layout da definire in fase di configurazione del sistema RIS.

I costi dei media e dei consumabili per il funzionamento dei masterizzatori sono esclusi dal presente appalto.

1.6.7 Sistema di Digitalizzazione DR con braccio ad U

L'apparecchiatura, di tipo fisso, deve essere idonea a tutti gli esami radiografici standard di tutti i distretti anatomici sia in posizione del paziente ortostatica, seduta o distesa su tavolo mobile.

Deve essere composta da braccio mobile a "U", su stativo a colonna montata a pavimento, portante alle due estremità il tubo radiogeno e il detettore.

Il sistema di digitalizzazione dovrà avere le seguenti caratteristiche minime:

- **Caratteristiche meccaniche**
 - Rotazione motorizzata del detettore $\pm 45^\circ$;
 - Distanza fuoco detettore variabile, massima almeno pari a 180 cm;

- Regolazioni motorizzate preferibilmente a doppia velocità e con almeno i seguenti posizionamenti memorizzabili:
 - Movimento verticale e rotazionale del braccio
 - Distanza fuoco detettore
 - Collimatore
- **Generatore e complesso radiogeno**
 - Generatore alta frequenza di elevata potenza almeno pari a 60 kW
 - Tubo radiogeno ad anodo rotante
 - Doppia macchia focale, dimensioni macchia focale fine non superiore a 0.6 mm nominali;
 - Elevata potenza nominale su fuoco fine e su fuoco grande.
 - Elevata capacità termica e di dissipazione.
 - Tempi minimi di esposizione dell'ordine del millisecondo
 - Tensione almeno fino a 140 kV
 - Corrente massima non inferiore a 500 mA
 - Dispositivo automatico dell'esposizione
- **Rivelatore**
 - Rivelatore digitale tipo "flat panel" a matrice attiva;
 - Dimensione del pixel non superiore a 150 micron;
 - Area attiva non inferiore a 40 cm x 40 cm, preferibile 43x43cm;
 - Profondità di bit in acquisizione non inferiore a 14 bit;
 - Griglia antidiffusione estraibile;
 - Alta sensibilità al fine di ottenere un'elevata quantità di informazioni diagnostiche e contemporaneamente una riduzione della dose al paziente;
 - Elevati DQE e MTF (produrre curve / tabelle atte a dimostrare i valori ottenibili);
- **Dispositivo per la misura della dose**
 - Dispositivo DAP Integrato;
 - Gestione, visualizzazione e tracciabilità dei dati dosimetrici associati all'immagine;
 - Il sistema dovrà garantire un significativo contenimento della dose al paziente e all'operatore e dovrà essere indicata in tempo reale la dose erogata.
 - Il sistema dovrà garantire un'elevata qualità di immagine con la minima dose al paziente (alta risoluzione, elevato contrasto ed elevata efficienza di rilevazione

quantica) ed in particolare visualizzare e documentare la dose erogata sulla postazione di lavoro.

- Il sistema deve poter trasmettere i dati dosimetrici sul RIS/PACS aziendale preferibilmente attraverso DICOM Dose Structured Report - Standard Diagnostic X-Ray Radiation Dose Reporting - oppure essere in grado di integrare i dati della dose erogata con il sistema DICOM MPPS o similari.

- **Consolle operatore**

- Di facile impiego e minimo ingombro;
- Elevata capacità di memoria;
- Tecniche di esame programmabili;
- Monitor da alta risoluzione tipo LCD almeno 19”;
- Controllo dei movimenti della macchina così come dei parametri di esposizione direttamente dalla consolle operatore.
- Esecuzione degli esami della colonna ed arti in toto.

- **Software di elaborazione**

- Post processing ridotta al minimo possibile;
- Elaborazione delle immagini con elevati automatismi;
- Visualizzazione delle immagini: regolazione contrasto, luminosità, zoom, full screen, collimazione elettronica;
- In grado eseguire le funzioni di identificazione, comandi generatore, acquisizione, elaborazione, post elaborazione e connettività in rete tramite un’unica consolle.
- Composizione di più immagini sullo stesso film;
- Stampa con ingrandimento reale;
- Piena conformità agli standard DICOM e rispetto delle classi DICOM Print, DICOM Store, DICOM Worklist
- Connettività IHE.
- Specificare eventuali altre funzionalità DICOM ed implementazioni di profili IHE;
- Archiviazione dei dati grezzi

- **Connettività**

- Completa integrazione con sistema RIS – PACS
- Classi di servizi DICOM almeno print, storage, worklist
- Licenze DICOM Worklist, Print e Store

1.6.8 Sistema di Digitalizzazione DR portatile

L'apparecchiatura, di tipo portatile dovrà avere le seguenti caratteristiche minime:

- **Generatore ad alta frequenza:**
 - Potenza massima nominale non inferiore a 40 kW
 - Range minimo kV: 40 - 130 Kv
 - Tempo di esposizione minimo non superiore a 5ms
 - Massima corrente (mA) non inferiore a 400mA
 - Modalità di selezione dei KV e mAs manuale e con programmi anatomici memorizzabili
- **Sicurezze:**
 - Sovraccarico del tubo
 - Sovraccarico del generatore
 - Temperatura monoblocco
- **Batterie:**
 - Indicatore emissione raggi x
 - Tempo di ricarica completa con batteria scarica non superiore a 12 ore
 - Visualizzazione carica minima
 - Preferibilmente batterie separate, una per la movimentazione ed una per il generatore;
- **Tubo RX:**
 - Doppia macchia focale e anodo rotante
 - Dimensione della macchia focale più piccola non superiore a 0.6mm
 - Capacità termica dell'anodo non inferiore a 240 kHU
 - Dispositivo DAP per misura della dose
 - Collimatore a regolazione manuale con copertura fino a 43x43cm
 - Rotazione minima del monoblocco intorno all'asse del braccio: +/- 90°
 - Distanza del tubo dal pavimento minima < 60 cm
- **Motorizzazione:**
 - Motore a velocità variabile
 - Freno di stazionamento
 - Ruote motrici di diametro non inferiore a 30 cm
 - Dimensioni delle ruote non motrici ≥ 15 cm

- Dispositivo di sicurezza anti-urto
- Pulsanti di emergenza
- **Meccanica:**
 - Braccio del tubo possibilmente controbilanciato
 - Massima distanza focale dal pavimento: almeno 180 cm
 - Massima distanza tra macchia focale e asse della colonna verticale: almeno 100cm;
- **Gestione dell'Immagine:**
 - Display ad alta risoluzione, minimo 15", touch screen;
 - Porte di comunicazione USB, Ethernet preferibilmente wireless;
 - Massima capacità di archiviazione locale delle immagini: minimo 1000 immagini
 - Tempo di preview dell'immagine: non superiore a 10 s
 - Tempo di visualizzazione dell'immagine diagnostica: non superiore a 15 s
 - Software proprietari di elaborazione delle immagini in multifrequenza con algoritmi dedicati ed automatici
 - Esportazione al PACS di immagini RAW
 - Post processing dell'immagine acquisita
 - Editing dell'immagine come ad es. apporre annotazioni e fare misure
- **Connettività e Licenze**
 - Connettività tramite protocollo DICOM grazie al rispetto delle classi Store SCU, Print SCU e Modality Worklist SCU.
 - Capacità di memorizzazione di almeno 5.000 studi
 - Licenze DICOM Worklist, Print e Store
- **Detettore Digitale wireless:**
 - Detettore a larga area, minimo 35x43 cm
 - Minima dimensione del pixel, non superiore a 150 micron
 - Griglia rimovibile
 - Peso detettore: inferiore a 4 kg
 - Carica batteria con doppio slot di ricarica
 - Durata ricarica: inferiore a 4 ore

1.6.9 Sistema di Digitalizzazione CR multislots

I sistemi di digitalizzazione dovranno avere le seguenti caratteristiche minime:

- Dispositivo per l'inserimento automatico delle cassette multi-slot con buffer di ingresso non inferiore a 5 cassette
- Produttività oraria minima di:
 - 70 plates/ora nel formato 35x43 (radiologia generale)
 - 40 plates/ora nel formato 24x30 (mammografia)
- Lettore di schermi ai fosfori fotostimolabili
- Gruppo di continuità UPS
- Dovrà gestire sia esami di radiologia generale che mammografica
- Elevati DQE e MTF (produrre curve / tabelle atte a dimostrare i valori ottenibili)
- Esportazione al PACS di immagini RAW
- Postazione di lavoro con la seguente dotazione:
 - Monitor Touch screen a colori
 - Software per identificazione paziente
 - Software di preview
 - Software di post-elaborazione delle immagini
 - Software di ricostruzione del rachide in toto e degli arti inferiori, dove richiesto
 - Licenze DICOM Worklist, Print e Store
 - Regolazione dei parametri di post processing dell'immagine mammografica su richiesta del cliente
- Dotazione minima di cassette radiografiche:
 - N.4 Cassette 35x43 per radiologia tradizionale
 - N.3 Cassette 24x30 per radiologia tradizionale
 - N.2 Cassette 18x24 per radiologia tradizionale
 - N.1 Cassetta 15x30 per radiologia tradizionale
 - N.4 Cassette 18x24 per mammografia
 - N.2 Cassette 24x30 per mammografia
- Licenze e kit per controllo di qualità radiologia convenzionale e mammografica

1.6.10 Sistema di Digitalizzazione CR monoslot

I sistemi di digitalizzazione dovranno avere le seguenti caratteristiche minime:

- Dispositivo per l'inserimento delle cassette single-slot
- Produttività oraria minima di:
 - 40 plates/ora nel formato 35x43 (radiologia generale)

- 30 plates/ora nel formato 24x30 (mammografia)
- Dovrà gestire sia esami di radiologia generale che mammografica
- Esportazione al PACS di immagini RAW
- Postazione di lavoro con la seguente dotazione:
 - Monitor touch screen
 - Software per identificazione paziente
 - Software di preview
 - Software di post-elaborazione delle immagini
 - Software dedicato al trattamento di immagini mammografiche
 - Software di ricostruzione del rachide in toto e degli arti inferiori
 - Licenze DICOM Worklist, Print e Store
 - Regolazione dei parametri di post processing dell'immagine mammografica su richiesta del cliente
- Ridotto ingombro a pavimento. Dovrà essere possibile il posizionamento a tavolo.
- Dotazione minima di cassette radiografiche:
 - N.3 Cassette 35x43 per radiologia tradizionale
 - N.3 Cassette 24x30 per radiologia tradizionale
 - N.2 Cassette 18x24 per radiologia tradizionale
 - N.1 Cassetta 15x30 per radiologia tradizionale
 - N.4 Cassette 18x24 per mammografia
 - N.2 Cassette 24x30 per mammografia
- Licenze e kit per controllo di qualità radiologia convenzionale e mammografica

1.6.11 Kit per esami della colonna e degli arti in toto

Per ogni presidio è prevista la fornitura di un kit completo per la realizzazione degli esami del rachide in toto e degli arti inferiori.

Il Kit deve comprendere:

- Griglia antidifusione
- Reticolo radiopaco
- Cassette

1.6.12 Sistema di Stampa a secco

Dovranno essere forniti dei sistemi di stampa digitale con le seguenti caratteristiche minime:

- Produttività: 70 pellicole/ora nel formato 35x43 cm

- Risoluzione: 500 dpi
- Range di contrasto: 14 bit
- Stampa sui formati dal 18x24 cm al 35 x43 cm.
- Formati in linea: 2
- Stampa di immagini mammografiche

2 SERVIZI RICHIESTI

2.1 Formazione

Per l'avvio in esercizio del nuovo sistema PACS, è necessario prevedere un accurato piano di formazione ed affiancamento durante il periodo di avvio.

È pertanto necessario fornire agli addetti aziendali una formazione completa ed attenta non solo sulle soluzioni tecnologiche adottate, ma anche sugli aspetti legali, architetture e strategici connessi all'intero sistema offerto.

La Ditta aggiudicataria dovrà fornire un'adeguata attività di formazione preventiva dedicata agli amministratori ed agli utenti del sistema. La formazione si completerà con una fase di affiancamento in sede di avvio del sistema.

Tutta l'attività di formazione dovrà essere svolta presso tutte le varie sedi dell'Azienda.

In fase di analisi preliminare, sarà concordato un calendario di formazione dettagliato che illustri per ciascuna sessione di formazione e per ciascuna sede dell'AUSL la data e la tipologia di utente alla quale è rivolta.

Le ditte partecipanti dovranno fornire una descrizione dei corsi di formazioni previsti, della durata complessiva della formazione erogata (giorni/uomo) e delle modalità di erogazione (corsi on-site, corsi on-line, follow-up).

2.2 Migrazione immagini

Per l'avvio in esercizio del nuovo sistema PACS, è necessario prevedere un accurato piano di migrazione delle immagini dall'attuale sistema PACS fornito della ditta Carestream.

Dovrà essere realizzato anche il trasferimento al PACS delle immagini digitali prodotte dallo screening mammografico attualmente conservate su LogiPACS fornito della ditta Trade Art 2000.

I costi eventuali di migrazione verso gli attuali fornitori sono a carico del committente mentre i costi di importazione dei dati sono a carico della ditta aggiudicataria.

2.3 Assistenza Tecnica

Il presente appalto prevede la copertura di un servizio di manutenzione Full Risk per l'intero periodo contrattuale.

La ditta aggiudicataria dovrà necessariamente assicurare la funzionalità H24 dell'intero sistema fornito.

Tutte le componenti offerte nel progetto dovranno essere coperte, a cura della Ditta aggiudicataria, da adeguati servizi diretti o indiretti di manutenzione che garantiscano un tempestivo intervento e la sostituzione di eventuali componenti difettosi, guasti o inadeguati.

La Ditta aggiudicataria dovrà offrire un appropriato servizio di help-desk.

Il sistema offerto deve poter essere assistito anche in remoto per quanto riguarda:

- la diagnosi precoce di eventuali guasti;
- assistenza remota agli utenti del sistema;
- eventuali interventi correttivi e di aggiornamento sul software.

Sono previsti gli interventi on-site allo scopo di eliminare eventuali anomalie di funzionamento non risolvibili da remoto.

Le attività di manutenzione preventiva e correttiva sono comprese nella manutenzione annuale.

Il livello di servizio della manutenzione, sia software che hardware, dipende dalla criticità dell'evento che ha determinato la richiesta di intervento.

Sono di seguito definiti i gradi di criticità per tipologia di manutenzione e i tempi minimi di presa in carico (tempo di intervento dall'apertura della chiamata di assistenza), tempo di ripristino (tempo di ripristino delle funzionalità, anche mediante soluzioni tecnologiche alternative) e tempo di risoluzione (tempo di risoluzione definitiva del guasto con recupero delle funzionalità e della configurazione originale) richiesti.

- **Bloccante:** malfunzionamento del sistema o di una sua componente che impedisce lo svolgimento del processo di lavoro;
 - Presa in carico: massimo 30 minuti;
 - Tempo di Ripristino: massimo 4 ore lavorative;
 - Tempo di Risoluzione: massimo 24 ore lavorative;
- **Grave:** malfunzionamento del sistema o di una sua componente che, pur non impedendo lo svolgimento del processo di lavoro, ne ostacola la continuità, l'efficacia, l'efficienza, la sicurezza, la qualità o altri attributi significativi;
 - Presa in carico: massimo 2 ore lavorative;
 - Tempo di Ripristino: massimo 6 ore lavorative;
 - Tempo di Risoluzione: massimo 36 ore lavorative;
- **Lieve:** malfunzionamento di una componente del sistema che non ostacola il regolare svolgimento del processo di lavoro.
 - Presa in carico: massimo 3 ore lavorative;
 - Tempo di Ripristino: massimo 12 ore lavorative;
 - Tempo di Risoluzione: massimo 48 ore lavorative;

In caso di guasto bloccante, sarà favorevolmente valutata la fornitura di apparecchiature sostitutive (muletti).

La ditta offerente deve disporre di personale tecnico in grado di intervenire con celerità, possibilmente residente in provincia.

Nel progetto offerta presentato dovranno essere indicati:

- i centri di assistenza tecnica remoti e la loro dislocazione;
- il numero dei tecnici che hanno le giuste competenze tecniche a livello nazionale e regionale;
- I tempi d'intervento in remoto;
- I tempi di intervento mediante personale tecnico qualificato;
- Il modo con cui svolgerà l'assistenza tecnica sia a scopo preventivo che correttivo.

Saranno positivamente valutate le proposte di servizi di carattere funzionale e operativo, di monitoraggio dell'infrastruttura, che riducano al minimo i fermi dovuti ad interventi di assistenza correttiva.

Sarà valutata positivamente la disponibilità di personale dedicato all'ASL.

3 INFORMAZIONI

3.1 Lista delle modalità diagnostiche presenti da integrare al PACS e relativo carico di lavoro

Si riporta il dettaglio delle modalità diagnostiche presenti e da collegare al PACS; le immagini digitali saranno prodotte e gestite secondo standard DICOM.

I costi di interfacciamento con le modalità elencate sono a carico della stazione appaltante, tuttavia è possibile prevedere a carico della ditta aggiudicataria, le interfacce DICOM o strumenti di dicomizzazione dei segnali da archiviare. I dati di produttività si riferiscono all'anno 2014.

3.1.1 Presidio Belcolle

Nr	Modalità	Produttore	Modello	Numero esami annui	Dicom Modality Worklist (s/n)	Dicom Storage (s/n)
	RX	GMM	Opera Digitalizzato	900	SI	SI
1	RX	GMM	Opera	3000	SI	SI
2	RX	GMM	Pensile MPS 150		NO	SI
3	RX	Instrumentarium	Orthopantomograph =P 100		NO	SI
4	RX	Carestream	DR 3500	11000	SI	SI
5	RX	GMM	Pensile MPS 150		NO	SI
6	RX	GMM	DR Opera DR 2000	26000	SI	SI
7	RX	GMM	Pensile MPS 150		NO	SI
8	RX	Eurocolumbus	Portatile Mobildrive AR 30	1200	NO	SI
9	RX	Eurocolumbus	Portatile Mobildrive AR 30		NO	SI
10	RX	CAT	Portatile Pi 32 R		NO	SI
11	RX	Carestream	Portatile ITX 569		SI	SI
12	RX	ZIEM	Ampl. Brillanza Arco a "C" Z VIS R	1200	SI	SI
13	RX	ZIEM	Ampl. Brillanza Arco a "C" Z VIS R		SI	SI
14	RX	SIMAD	Moon ray		SI	SI
15	RX	SIMAD	Moon ray		SI	SI
16	TC	GE	VCT (64 strati)	10000	SI	SI
17	TC	GE	Lightspeed (16 strati)	10000	SI	SI

Azienda AUSL Viterbo – capitolato tecnico PACS

18	Senologia	Mammografo Siemens	Mammomat 3000	1500	SI	SI
19	ECO	Philips	IU22	13000	SI	SI
20	ECO ⁴	Esaote	My lab 40		NO	NO
21	ECO ⁴	Toshiba	Xario		NO	NO
22	ECO ⁴	Esaote	Mylab 50		NO	NO
23	RM	Esaote	E Scan	1200	SI	SI
24	RM	Philips	Achieva	4200	SI	SI
25	ANGIO	Siemens	Artis Zee	Nuova installazione	SI	SI

3.1.2 Presidio Belcolle (Medicina Nucleare)

Nr	Modalità	Produttore	Modello	Numero esami annuali	Dicom Modality Worklist (s/n)	Dicom Storage (s/n)
1	Gamma Camera	Siemens	ECAM 2HV	4000	S	S
2	Sonda per captazione	Capintec	Captus3000	150	N	N

3.1.3 Presidio Acquapendente

Nr	Modalità	Produttore	Modello	Numero esami annuali	Dicom Modality Worklist (s/n)	Dicom Storage (s/n)
1	TC	GE	LIGHTSPEED ULTRASYS#99	3430	S	S
2	ECO	GE	LOGIC 7 PRO	5050	S	S
3	ECO	GE	LOGIC 500		N	N
4	MAMMO	METALTRONICA	FLAT E	1326	N	N
5	RM	ESAOTE	ARTROSCAN	430	S	S
6	MOC	HOLOGIC	QDR 4500	3512	S	S
7	RX	GILARDONI	QX TELECOM ANDATO	12447	N	N
8	RX	GILARDONI	PENSILE		N	N
9	RX	CAT			N	N

⁴ Attualmente non collegato al sistema PACS

3.1.4 Presidio Orte

Nr	Modalità	Produttore	Modello	Numero esami annui	Dicom Modality Worklist (s/n)	Dicom Storage (s/n)
1	RX	GMM	MTT90	5000	NO	SI
2	RX	GMM	Opera T 20		NO	SI
3	RX	Trophy trex	Orthoslid 500C		NO	SI
4	Senologia	Mammograf o Metaltronica	Flat III	500	NO	SI

3.1.5 Presidio Civita Castellana

Nr	Modalità	Produttore	Modello	Numero esami annui	Dicom Modality Worklist (s/n)	Dicom Storage (s/n)
	<i>CT</i>	<i>G.E.</i>	<i>Light speed VFX</i>	<i>5665</i>	<i>s</i>	<i>s</i>
1	RM	Esaote	S-Scan	1202	s	s
2	2 Ecogr.	Esaote	MyLab 70	6355	s	s
3	MOC	G.E.	Lunar	2361	no	no
4	RX	Carestream	DR Evolution	17166	s	s
5	Mx	Metaltronica	Flat E	1891	no	no

3.1.6 Presidio Tarquinia

Vedi Civita Castellana

3.1.7 Ronciglione

Vedi Civita Castellana

3.1.8 Montefiascone

Vedi Civita Castellana

3.2 Elenco del personale coinvolto

In fase di avvio della fornitura, l'AUSL fornirà all'aggiudicatario l'elenco dettagliato degli account e dei profili coinvolti nei Presidi Radiologici e nei Reparti Ospedalieri interessati.

3.3. Sistemi Informativi aziendali

I sistemi proposti dovranno comunicare con gli altri sistemi informatici esistenti, o di prossima acquisizione, per lo scambio di dati relativi alle prestazioni.

Le principali aree d'intervento sono:

- Dominio Aziendale
- RIS della ditta Agfa Gevaert Spa
- MACS, Repository VNA Imaging della ditta Agfa Gevaert Spa

In particolare è richiesto di dettagliare l'integrazione con il sistema RIS, descrivendo opportunamente le modalità ed i tempi di integrazione, nonché di riportare una lista di referenze con integrazioni già realizzate con l'attuale produttore.

Per quanto riguarda l'integrazione con il sistema MACS dovranno essere descritte le regole di archiviazione adottate, le modalità di recupero delle informazioni da sistema MACS e le modalità di sincronizzazione degli eventi (gestione delle modifiche) tra sistema PACS e sistema MACS.

Si specifica che i costi di integrazione eventualmente esposti dai fornitori esistenti sono a carico del committente.

3.4 Criteri di valutazione

A) QUALITÀ DEI SERVIZI OFFERTI. PUNTI MASSIMI 70

B) PREZZO. PUNTI MASSIMI 30

TABELLA 1

CRITERI VALUTAZIONE	
ELEMENTI DI VALUTAZIONE	PUNTEGGIO
COEFFICIENTE MAX ATTRIBUIBILE 70	
1. PACS	Max. 35
<i>1.1 Architettura Tecnica e Funzionale del sistema – Livelli di ridondanza – Filosofia del progetto</i>	30%
<i>1.2 Business Continuity e Disaster Recovery – Scenari di resilienza – Sicurezza e aderenza agli standard</i>	25%
<i>1.3 Modalità di integrazione al sistema RIS ed ai sistemi aziendali di gestione delle immagini.</i>	25%
<i>1.4 Caratteristiche hardware delle postazioni di refertazione</i>	10%
<i>1.5 Funzionalità dei software di elaborazione delle immagini</i>	10%
2. SISTEMI DR	Max. 10
<i>2.1 Caratteristiche meccaniche</i>	20%
<i>2.2 Generatore e complesso radiogeno</i>	30%
<i>2.3 Qualità del software di elaborazione delle immagini</i>	30%
<i>2.4 Rilevatore e Dispositivo misurazione dose</i>	10%
<i>2.5 Ergonomia e Facilità d'uso</i>	10%
3. SISTEMI CR	Max. 5
<i>3.1 Caratteristiche tecniche, Configurazione e Dimensionamento</i>	60%

<i>3.2 Qualità del software di elaborazione delle immagini</i>	40%
4. SISTEMI DI MASTERIZZAZIONE	Max. 5
<i>4.1 Caratteristiche tecniche, Configurazione e Dimensionamento</i>	40%
<i>4.2 Qualità del software di masterizzazione e livelli d'integrazione con il software RIS</i>	60%
5. ASSISTENZA TECNICA	Max. 10
<i>5.1 Organizzazione del servizio di assistenza tecnica e Livelli di servizio garantiti</i>	100%
6. FORMAZIONE	Max. 5
<i>6.1 Organizzazione dei corsi e Ore di formazione</i>	100%

N.B. Non verranno ritenute idonee e pertanto saranno escluse dalla gara le offerte che non abbiano raggiunto almeno il punteggio complessivo pari al 60% dei 70 punti massimi (vale a dire minimo 42 punti per essere ammessi al prosieguo della gara).

L'Amministrazione Appaltante si riserva, a suo insindacabile giudizio, di richiedere alla Ditta Aggiudicataria tutte le varianti all'offerta che riterrà necessarie per rendere i servizi proposti dalla Ditta Aggiudicataria stessa più confacenti alle proprie esigenze.

3.5 PENALI

L'affidatario è soggetto a penalità quando ritardi l'ultimazione della prestazione di fornitura rispetto al termine indicato in sede di offerta. Per il ritardato adempimento delle suddette obbligazioni, la penale da applicare è stabilita nella misura giornaliera del 1 per mille dell'ammontare netto contrattuale, e comunque complessivamente non superiore al 10 per cento. E' altresì prevista l'applicazione di una penale di € 500,00 pro die qualora l'appaltatore:

- 1) non ottemperi, od ottemperi con ritardo, agli obblighi derivanti dalla prestazione di manutenzione del sistema fornito, decorrente dalla data del collaudo positivo, rispetto ai tempi dichiarati nell'ambito del piano del servizio di manutenzione prodotto in offerta;
- 2) non adempia, o adempia con ritardo, all'obbligo di ritiro dei prodotti che al collaudo sono risultati difettosi;
- 3) non provveda, entro i tempi dichiarati in offerta, alla risoluzione dei guasti o alla sostituzione delle apparecchiature o parti di esse non funzionanti.

Nel corso del periodo di decorrenza del service, l'AUSL si riserva la facoltà di applicare una penale,

- pari a € 1.500,00, qualora si verificano nell'anno (decorrente dalla data di collaudo positivo) oltre 3 casi di guasto bloccante del sistema;
- pari a € 1.000,00, qualora si verificano nell'anno (decorrente dalla data di collaudo

- positivo) oltre 5 casi di guasto grave del sistema;
- pari a € 500,00, qualora si verificano nell'anno (decorrente dalla data di collaudo positivo) oltre 10 casi di guasto lieve del sistema;

La penalità decorrerà dal momento in cui si è creata l'inadempienza, vale a dire scaduto il termine entro il quale dovevano essere operate le manutenzioni e ripristinata l'efficienza del sistema.

L'ammontare delle penali fa salvo ed impregiudicato il diritto dell'Amministrazione al risarcimento del maggior danno ovvero al risarcimento di eventuali danni subiti o delle maggiori spese sostenute al verificarsi di quanto sopra riportato.

L'ammontare delle penali eventualmente applicate verrà addebitato sul primo pagamento successivo da effettuarsi in favore dell'affidatario, ovvero, nell'ipotesi in cui questo ultimo non vanti crediti sufficienti a compensare l'ammontare delle penali irrogate nei suoi confronti, queste verranno addebitate sulla cauzione. In tal caso, l'integrazione dell'importo della cauzione dovrà avvenire entro il termine di 15 giorni dalla richiesta.