



**AZIENDA OSPEDALI
RIUNITI MARCHE NORD**



**ASUR
AREA VASTA n.1**

Progettazione esecutiva, realizzazione e manutenzione di un sistema
PACS Unico Interaziendale per la provincia di Pesaro-Urbino

Capitolato tecnico descrittivo prestazionale

Vers. 9.03

del 28/01/2015

Indice generale

1. L'intervento di realizzazione del PACS unico aziendale nei suoi termini generali	4
1.1. Definizioni	4
1.2. Caratteristiche generali del servizio	5
1.2.1. Oggetto del servizio	5
1.2.2. Durata del servizio	6
1.2.3. Obiettivi specifici del servizio	6
1.2.4. Facoltà di riuso.....	7
1.2.5. Importo del servizio	8
1.2.6. Classificazione CPV	9
1.3. Modalità di esecuzione del servizio	10
1.3.1. Piano di lavoro	10
1.3.2. Deliverables	11
1.3.3. Stato avanzamento lavori (SAL).....	11
1.4. Cronoprogramma generale di riferimento per la fornitura	12
2. Contesto di riferimento.....	12
2.1. La situazione attuale	13
2.1.1. RIS-PACS General Electric. PP.OO. Pesaro-S.Salvatore, Pesaro-Muraglia - AORMN	13
2.1.2. RIS-PACS EXPRIVIA - P.O Fano (AORMN), Pergola, Fossombrone e presidio territoriale di Mondolfo (AV1)	15
2.1.3. RIS-PACS ELCO-AGFA PP.OO. di Urbino, Cagli, Sassocorvaro, ed i presidi territoriali di Urbania, Macerata Feltria, Pesaro-Nanterre (AV1)	17
2.1.4. Contesto complessivo.....	20
2.1.5. Business Use Case attuale	33
2.2. La situazione futura prevista	34
2.2.1. Il contesto regionale	34
2.2.2. N1 – Nodo Locale (PRESIDIO OSPEDALIERO).....	35
2.2.3. N2 – Nodo di secondo livello (AZIENDALE).....	36
2.2.4. N3 – Nodo di primo livello (REGIONALE).....	37
2.2.1. Interoperabilità, integrazioni ed interfacce.....	40
2.2.2. Business Use Case futuro.....	41
2.3. Il futuro contesto aziendale.....	43
3. Fornitura a corpo	46

3.1. Sistema PACS e relativi componenti HW/SW	46
3.1.1. Architettura e requisiti di sistema	47
3.1.2. Workstation di refertazione (WSR)	49
3.1.3. Workstation di visualizzazione (WSV)	50
3.1.4. Requisiti e funzionalità PACS - server	51
3.1.5. Requisiti e funzionalità PACS rich-client (Evidence Creator/Image Display).....	56
3.1.6. Requisiti e funzionalità PACS light-client (Image Display/Web Viewer).....	57
3.1.7. Conformità normativa	58
4. Servizi	59
4.1. Servizi a corpo	60
4.1.1. Consegna	60
4.1.2. Adattamento, consolidamento e migrazione dei dati storici nel nuovo sistema.....	60
4.1.3. Popolamento delle tabelle di base	60
4.1.4. Realizzazione e configurazione delle interfacce	61
4.1.5. Attività di staging in ambiente di test.....	61
4.1.6. Documenti di pianificazione e specifica del test:	61
4.1.7. Documenti di esecuzione del test:	61
4.1.8. Configurazione, personalizzazione e fine tuning del sistema.....	62
4.1.9. Deployment e messa in produzione del sistema.....	62
4.2. Servizi a corpo e a canone	62
4.2.1. Servizio di formazione	63
4.2.2. Servizi di Assistenza Tecnica “Full Risk”	63
4.2.3. Servizio di manutenzione straordinaria.....	67
4.2.4. Servizio di Site-Management.....	68
4.3. Service Level Agreement (SLA)	70
5. Servizi professionali	75
5.1. Responsabilità del servizio	75
5.2. Project Management	75
5.3. Amministrazione di Sistema – Site Management	76
6. Allegati.....	77

1. L'intervento di realizzazione del PACS unico aziendale nei suoi termini generali

1.1. Definizioni

Nel presente capitolato valgono le seguenti definizioni:

- **AORMN/Ente appaltante:** Azienda Ospedaliera Ospedali Riuniti Marche Nord con sede legale in Piazzale Cinelli, 4 - 61121 Pesaro (PU) Tel. 0721.3611 - marchenord@pec.it P.I. 02432930416
- **ASUR:** Azienda Sanitaria Unica Regionale
- **AV1:** ASUR – Area Vasta n.1 (articolazione organizzativa della Azienda Sanitaria Unica Regionale)
- **Committente/i:** AORMN e ASUR AV1 in unione di acquisto
- **RUP:** responsabile unico del procedimento
- **DEC:** Direttore della Esecuzione del contratto
- **DOP:** Direttore Operativo
- **Ingegneria Clinica & Health Technology Assessment (ICHTA):** servizio interno alla AORMN deputato alla gestione delle tecnologie biomediche;
- **Ingegneria Clinica (IC):** servizio interno alla ASUR deputato alla gestione delle tecnologie biomediche;
- **Fisica Medica (FISMED):** servizio interno alla AORMN e alla ASUR AV1 deputato alla realizzazione de Programma di Garanzia della qualità in Radiodiagnostica, Medicina nucleare e Radioterapia;
- **Operatore economico:** l'imprenditore, il fornitore e il prestatore di servizi o un raggruppamento o consorzio di essi.
- **Produttore/Fabbricante:** la persona fisica o giuridica responsabile della progettazione, della fabbricazione, dell'imballaggio e dell'etichettatura di un dispositivo in vista dell'immissione in commercio a proprio nome, indipendentemente dal fatto che queste operazioni siano eseguite da questa stessa persona o da un terzo per suo conto.
- **Concorrente/Ditta offerente:** operatore economico che presenta offerta nell'ambito della procedura di gara
- **Appaltatore/Ditta aggiudicataria/Impresa:** il soggetto scelto in conseguenza della procedura di gara e individuato come aggiudicatario dell'appalto, che ha sottoscritto il contratto
- **Contratto:** accordo a titolo oneroso, stipulato per iscritto tra la il committente e uno o più operatori economici, avente per oggetto l'esecuzione del servizio in questione alle condizioni previste dal presente capitolato.
- **Termini:** i periodi indicati nel presente capitolato e nel contratto decorrono, di norma, dal giorno successivo all'atto o all'evento che ne costituisce il punto di partenza, salvo quanto diversamente disposto nel Capitolato. Qualora l'ultimo giorno del periodo coincida con un giorno festivo, il termine scade il primo giorno lavorativo successivo all'ultimo giorno del periodo.
- **Garanzia estesa:** periodo iniziale di fornitura (pari a 12 mesi dal collaudo) dei servizi accessori di Manutenzione Straordinaria/Evolutiva e di Assistenza Tecnica Full Risk di copertura dei componenti HW/SW forniti ex novo.
- **HIS:** Sistema Informativo Ospedaliero
- **RIS:** Radiology Information System
- **PACS:** Picture Archiving and Communication System
- **RAID:** Redundant Array of Independent Disks

- **DICOM:** Digital Imaging Communication in Medicine
- **HL7:** Health Level 7
- **IHE:** Integrating the HealthCare Enterprise
- **HIPAA:** Health Insurance Portability and Accountability Act
- **EPR:** Electronic Patient Record
- **ADT:** Admission, Discharge and Transfer
- **WLM:** Working List Management
- **MPPS:** Modality Performed Procedure Step
- **CUP:** Centro di Prenotazione Unica
- **MMG:** Medico di Medicina Generale
- **PLS:** Pediatra di Libera Scelta
- **FASEL:** Progetto Regionale Fascicolo Sanitario Elettronico della Regione Marche
- **WAN:** Wide Area Network
- **LAN:** Local Area Network
- **HW:** hardware
- **SW:** software
- **PS:** Pronto Soccorso
- **B2B:** Business to Business
- **B2C:** Business to Consumer

1.2. Caratteristiche generali del servizio

1.2.1. Oggetto del servizio

La presente procedura di gara è finalizzata alla acquisizione in LOTTO UNICO dei beni e servizi di seguito elencati:

- Progettazione esecutiva e realizzazione di un sistema PACS Unico Interaziendale per i presidi ospedalieri ed ambulatoriali della Provincia di Pesaro afferenti alla AORMN ed alla ASUR AV1 compresa la fornitura di tutte le componenti SW ed HW necessarie alle esigenze indicate nel presente capitolato.
- Progettazione esecutiva e realizzazione di due sistemi per la dematerializzazione clinica in diagnostica per immagini da destinare rispettivamente a AORMN e ASUR AV1.
- Realizzazione di tutte le integrazioni ai sistemi informativi di contesto secondo le esigenze indicate nel presente capitolato.
- Servizi per l'analisi, la contestualizzazione, l'installazione, il recupero dei dati storici, la configurazione, l'integrazione, la personalizzazione dei sistemi e delle componenti HW/SW offerti e di quelli presi in carico.
- Servizi per la formazione iniziale all'uso ed alla gestione e monitoraggio dei sistemi e delle componenti HW/SW offerti e di quelli presi in carico.
- Servizi di:
 - Formazione continuativa all'uso ed alla gestione e monitoraggio dei sistemi e delle componenti HW/SW offerti e di quelli presi in carico
 - Manutenzione straordinaria - evolutiva

- Assistenza Tecnica Full Risk (manutenzione preventiva, correttiva, adeguativa, supporto utenti, risk management, back-up e disaster recovery) con monitoraggio dei sistemi ed attivazione e gestione di Help Desk/Contact Point
- Site Management con presidio tecnico locale

1.2.2. Durata del servizio

La durata contrattuale è pari a complessivi 60 mesi dalla data di collaudo (o primo collaudo)

Nel periodo di garanzia post collaudo, pari a 12 mesi, i servizi richiesti sono da intendersi in parte remunerati a corpo nell'ambito del servizio dei beni(garanzia estesa) ed in parte remunerati a canone (vedasi a riguardo l'Importo del servizio).

Nel periodo successivo (post garanzia estesa) e sino al termine del contratto i servizi richiesti sono da intendersi remunerati esclusivamente a canone.

1.2.3. Obiettivi specifici del servizio

Obiettivo del servizio è la realizzazione di un sistema PACS unico provinciale che:

- a. consenta una gestione univoca a livello provinciale delle immagini radiologiche in un ambiente HW/SW consolidato abilitando medesime politiche e workflow di processo in logiche film-less e paper-less per tutte le sedi e gli operatori della strutture di AORMN e ASUR AV1;
- b. svincoli inizio e fine dei flussi di lavoro all'interno della provincia delocalizzandoli in un ambiente virtualmente unico;
- c. consenta massima integrazione ed interoperabilità tra i processi di diagnostica per immagini dei presidi ospedalieri e territoriali di AORMN e ASUR AV1
- d. minimizzi il numero e la complessità delle interfacce verso altri sistemi informativi al contorno agevolandone sia la realizzazione che la gestione e manutenzione;
- e. renda quanto più uniforme le interfacce grafiche dei client PACS (image display) in ambito radiologico;
- f. consolidi la dotazione di risorse HW/SW riducendo l'eterogeneità dei sistemi a vantaggio della loro gestione e manutenzione minimizzando nel contempo l'uso promiscuo dei sistemi server e riducendo il rischio di corresponsabilità nel caso di failure dei sistemi;
- g. consenta il massimo consolidamento dei dati garantendo elevati livelli di sicurezza, affidabilità, continuità di servizio;
- h. agevoli sia l'archiviazione delle immagini radiologiche ovunque prodotte che il loro accesso da qualsiasi sede di AORMN e ASUR AV1 mantenendone la loro consistenza;
- i. possa costituire il layer unico provinciale per l'archiviazione di dati iconografici prodotti anche in altri ambiti clinici (clinical PACS);
- j. possa favorire prestazioni di telemedicina intra ed extra-aziendale (teleradiologia, telerefertazione, teleconsulto, ...);
- k. migliori la qualità dell'atto medico agevolando i percorsi clinici ed incrementando capacità diagnostiche e livelli di appropriatezza;
- l. abiliti a nuove soluzioni organizzative che consentano l'ottimizzazione delle risorse, l'aumento di efficienza e produttività, la riduzione dei tempi di processo, la riduzione dei costi;

- m. faciliti la circolarità dei dati ed il perseguimento degli obiettivi previsti dal progetto regionale di realizzazione del Fascicolo Sanitario Elettronico della Regione Marche comunicando in rete geografica;
- n. possa interoperare con gli altri sistemi informativi aziendali (PS, Richieste da reparto, etc.) e/o regionali;
- o. garantisca piena conformità alla normativa di sicurezza informatica applicabile;
- p. renda disponibili le immagini con moderni strumenti per la visualizzazione e la elaborazione (post-processing) secondo priorità e responsabilità definibili;
- q. connetta workstation di refertazione, sistemi di visualizzazione, sistemi di controllo di funzionalità e manutenzione archivi;
- r. minimizzare l'uso delle pellicole radiografiche;
- s. renda qualsiasi serie di immagini recenti (Short Term) disponibili in tempi brevi;
- t. fornisca a ciascuna azienda committente strumenti, servizi e componenti a supporto della dematerializzazione clinica in diagnostica per immagini;
- u. massimizzi "up-time" del sistema e l'operatività dei reparti in una logica di "business continuity";
- v. adotti affidabili soluzioni di Disaster Recovery
- w. consenta alte performance in termini di funzionalità e velocità di accesso ai dati;
- x. abiliti a servizi B2B e B2C;
- y. garantisca elevate affidabilità e sicurezza;
- z. garantisca elevata scalabilità per future estensioni/espansioni in termini di dimensioni dell'archivio, servizi/funzioni, utenti;
- aa. sia conforme alla normativa in termini di conservazione sostitutiva;

Sono inoltre considerati obiettivi strategici non derogabili:

- la fornitura ed installazione di due sistemi per la dematerializzazione/conservazione sostitutiva della documentazione clinica per AORMN e ASUR AV1;
- la piena integrazione e la massima interoperabilità tra il sistema PACS offerto ed il sistema RIS in via di installazione presso le aziende Committenti nell'ambito del progetto regionale sul Fascicolo Sanitario Elettronico della Regione Marche (marca Exprivia, modello eRIS);
- la separazione fisica delle infrastrutture server dedicate rispettivamente al sottosistema RIS in corso di installazione ed al sottosistema PACS previsto in fornitura.

1.2.4. Facoltà di riuso

Fermi restando gli obiettivi del servizio in oggetto la il Concorrente ha facoltà di presentare il proprio progetto-offerta:

- riutilizzando, in parte od in toto e secondo le proprie necessità, tutti i componenti HW e SW (incluse le licenze d'uso, l'infrastruttura di rete dati dedicata inclusi i relativi dispositivi di rete) attualmente presenti nell'ambito dei sistemi PACS attualmente installati e di proprietà di AORMN e ASUR AV1;
- rilevando e valorizzando, in parte od in toto e secondo le proprie necessità, tutti i componenti HW e SW (incluse le licenze d'uso, l'infrastruttura di rete dati dedicata inclusi i relativi dispositivi di rete) attualmente presenti nell'ambito dei sistemi PACS attualmente installati e di proprietà di AORMN e AV1. Detta valorizzazione dovrà essere computata come sconto sull'importo economico di offerta.

- riallocando a proprio piacimento, ai fini della migliore realizzazione del progetto, tutti i componenti HW e SW di proprietà di AORMN e AV1.

Per quanto concerne la facoltà di riutilizzo il Concorrente dovrà obbligatoriamente proporre soluzioni progettuali che minimizzino l'utilizzo promiscuo dei sistemi server (ad esempio con SW di fornitori diversi incidenti sul medesimo server). Ciò al fine di ridurre il rischio di corresponsabilità nel caso di failure dei sistemi.

Detta limitazione non è da intendersi vincolante per altri dispositivi HW quali quelli destinati specificatamente allo storage, dispositivi attivi di rete, etc.

Per l'elenco di dettaglio dei suddetti componenti vedasi l'Allegato n.1 – Dotazione HW/SW

Gli oneri dei servizi relativi ai componenti HW e SW eventualmente riutilizzati sono da intendersi previsti nel contratto e totalmente a carico della ditta aggiudicataria e saranno remunerati a canone con i canoni mensili a partire dal collaudo.

Il Concorrente dovrà in offerta tecnica illustrare chiaramente quali siano i componenti HW e SW che intende riutilizzare e quali di questi intenda riallocare in altra sede/azienda.

1.2.5. Importo del servizio

QUADRO ECONOMICO LOTTO UNICO			
FORNITURA	AORMN	ASUR AV1	IMPORTI
	IMPORTI PARZIALI (*)	IMPORTI PARZIALI (*)	
<ul style="list-style-type: none"> Progettazione esecutiva e realizzazione di un sistema PACS unico per i presidi ospedalieri ed ambulatoriali della Provincia di Pesaro afferenti alla AORMN ed alla ASUR AV1 compresa la fornitura di tutte le componenti SW ed HW necessarie alle esigenze indicate nel presente capitolato. Progettazione esecutiva e realizzazione di due sistemi per la dematerializzazione clinica in diagnostica per immagini da destinare rispettivamente a AORMN e ASUR AV1. Realizzazione di tutte le integrazioni ai sistemi informativi di contesto secondo le esigenze indicate nel presente capitolato. Servizi per l'analisi, la contestualizzazione, l'installazione, il recupero dei dati storici, la configurazione, l'integrazione, la personalizzazione dei sistemi e delle componenti HW/SW offerti e di quelli presi in carico. Servizi per la formazione iniziale all'uso ed alla gestione e monitoraggio dei sistemi e delle componenti HW/SW offerti e di quelli presi in carico. 	€ 340.000,00	€ 180.000,00	€ 520.000,00
Servizi, AT HW/SW riutilizzato: <ul style="list-style-type: none"> Manutenzione straordinaria - evolutiva 	€ 140.000,00	€ 66.000,00	€ 206.000,00

<ul style="list-style-type: none"> Assistenza Tecnica Full Risk (manutenzione preventiva, correttiva, adeguativa, supporto utenti, risk management, back-up e disaster recovery) con monitoraggio dei sistemi ed attivazione e gestione di Help Desk/Contact Point Site Management con presidio tecnico locale <p align="center">(canone annuo x primi 12 mesi)</p>	X1	X1	
Servizi, AT HW/SW complessivo: <ul style="list-style-type: none"> Formazione continuativa all'uso ed alla gestione e monitoraggio dei sistemi e delle componenti HW/SW offerti e di quelli presi in carico Manutenzione straordinaria - evolutiva Assistenza Tecnica Full Risk (manutenzione preventiva, correttiva, adeguativa, supporto utenti, risk management, back-up e disaster recovery) con monitoraggio dei sistemi ed attivazione e gestione di Help Desk/Contact Point Site Management con presidio tecnico locale <p align="center">(canone annuo x 4 anni post primi 12 mesi)</p>	€ 140.000,00 x4	€ 66.000,00 x4	€ 824.000,00
importo complessivo a base d'asta al netto oneri della sicurezza IVA ESCLUSA	€ 1.040.000,00	€ 510.000,00	€ 1.550.000,00
Oneri speciali per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	€ -	€ -	
Totale oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta			€ -
Importo complessivo inclusi oneri della sicurezza IVA ESCLUSA	€ 1.040.000,00	€ 510.000,00	€ 1.550.000,00
IVA (22%)	€ 228.800,00	€ 112.200,00	€ 341.000,00
IMPORTO COMPLESSIVO LOTTO UNICO IVA INCLUSA	€ 1.268.800,00	€ 622.200,00	€ 1.891.000,00

(*) **NOTA BENE:** Gli importi parziali componenti la base d'asta relativi alla fornitura a corpo ed alle forniture a canone, rispettivamente a carico di AORMN e ASUR AV1, non sono singolarmente superabili e pertanto sono da intendere, ciascuno separatamente, come singolo tetto massimo per l'offerta soggetto esclusivamente a ribasso.

1.2.6. Classificazione CPV

N	Descrizione Area	CPV	Descrizione CPV
1	<i>Fornitura di HW e relativi servizi</i>	48820000-2 30233000-1 30237000-9 37271000-0 32410000-0 32420000-3 32560000-6 72514000-1	Server Dispositivi di stoccaggio e lettura di dati Parti, accessori e forniture per computer Servizi di rete locale Rete locale Apparecchiature di rete Materiali a fibre ottiche Servizi di gestione di attrezzature informatiche
2	<i>Fornitura di SW e relativi servizi</i>	48180000-3 33111800-9 72212180-4	Pacchetti software medici Sistema di diagnosi radiologica Servizi di programmazione di software medicale

		48732000-8 72212732-9	<i>Pacchetti software di sicurezza dei dati Servizi di programmazione di software di sicurezza dei dati</i>
3	<i>Fornitura di servizi accessori</i>	72600000-6 72250000-2 72260000-5	<i>Servizi di consulenza e assistenza informatica Servizi di manutenzione di sistemi e di assistenza Servizi connessi al software</i>

1.3. Modalità di esecuzione del servizio

Gli elementi del servizio oggetto del presente appalto devono essere forniti secondo due diverse modalità:

A) “a corpo”, da intendersi come fornitura iniziale di beni/prodotti HW/SW e di servizi e rilascio del prodotto/servizio finito.

E' da intendersi come fornitura una-tantum da assolvere entro i termini di durata prestabiliti dall'avvio dei lavori e remunerata, nell'ambito del rapporto contrattuale iniziale, solo a seguito del superamento dei collaudi di accettazione con esito positivo.

La fornitura a corpo è comprensiva dei servizi erogati nel periodo post-collaudato di garanzia estesa così come indicati nell'Importo del servizio.

B) “a canone”, da intendersi come l'erogazione del servizio di tipo ripetitivo e senza soluzione di continuità per tutta la durata del servizio:

- a partire dal collaudo e per tutta la durata della garanzia estesa (per i servizi di Site Management, Manutenzione Straordinaria-Evolutiva e Assistenza Tecnica dei componenti HW/SW eventualmente riutilizzati);
- a partire dal termine della garanzia estesa e valutabile a canone periodico (per tutti i servizi e tutti i componenti HW/SW).

Tale modalità comprende sia le attività pianificabili già all'inizio del servizio, sia tutte le altre che lo saranno solo in funzione delle esigenze che si manifesteranno di volta in volta.

L'erogazione dovrà avvenire secondo i dettagli dei singoli servizi indicati nel presente capitolato.

1.3.1. Piano di lavoro

Il Fornitore dovrà predisporre e mantenere costantemente aggiornata la pianificazione di tutte le attività, con la seguente articolazione:

- Piano di Lavoro generale comprensivo della pianificazione di tutte le attività previste dal rapporto contrattuale. Il piano di lavoro dovrà essere redatto tenendo conto di quanto offerto in sede di gara ed in particolare degli SLA offerti;
- Piano di Lavoro per i servizi a carattere continuativo che si estrinsecherà in un piano per ogni area applicativa/servizio tenendo in considerazione le risorse di servizio esteso e di reperibilità;
- Piano di Lavoro obiettivo per le attività a carattere progettuale per ogni obiettivo

Nei piani di lavoro dovranno essere previste le seguenti fasi minime:

- **WP0 Svolgimento e consolidamento dell'analisi** in termini di: requisiti funzionali e non funzionali, descrizione dell'architettura e dei componenti, deploy diagram, interazione delle componenti.
- **WP1 Progettazione esecutiva di dettaglio** in termini di: requisiti funzionali e non funzionali, descrizione dell'architettura e dei componenti, deploy diagram, interazione delle componenti.
- **WP2 Sviluppo dei moduli previsti e realizzazione dei servizi richiesti, installazione in ambiente di**

preproduzione, recupero storico PACS;

- **WP3 Test di funzionamento** sulla base di uno specifico piano di test redatto contestualmente alla progettazione di dettaglio; i test si articolano in una prima fase di test di sistema, tesi alla verifica di funzionamento, ed in una fase di test funzionali (beta test) tesi a consentire agli utenti di verificare quanto fornito.
- **WP4 Installazione, caricamento dati e attivazione in ambiente di produzione** sulla base di quanto previsto nel piano di lavoro conformazione ed addestramento all'utilizzo dei componenti rilasciati.
- **WP5 Attività di fine tuning, debugging e consolidamento dei dati in ambiente di produzione** sulla base di quanto previsto nel piano di lavoro.

A fronte di ripianificazioni autorizzate dal Committente, dovrà essere predisposta una nuova versione del Piano di Lavoro. Qualsiasi pianificazione verrà approvata sotto forma di verbale o di lettera di approvazione. Il Fornitore è tenuto a comunicare proattivamente e con la massima tempestività qualsiasi criticità, ritardo o impedimento che modificano il piano concordato e ad inviare una ripianificazione delle attività, aggiornando e riconsegnando al Committente il relativo Piano di Lavoro. La ripianificazione verrà formalizzata sotto forma di verbale.

1.3.2. Deliverables

Nell'ambito della fornitura dovranno essere prodotti al minimo i seguenti deliverables, oltre al piano di lavoro descritto nel precedente paragrafo 1.2.1 ed il documento di Procedura operativa descritto nel successivo paragrafo 1.3

WP i	DELIVERABLES	MODALITA'
WP0	Documenti di analisi	Consolidamento ed integrazione allegati
WP1	Progettazione esecutiva	Progettazione di dettaglio, piano dei test
WP2	Consegna di HW e SW (in ambiente di test). Report del porting.	Sviluppo dei moduli, realizzazione dei servizi, installazione ambiente test. Porting dati storici.
WP3	Piani di esecuzione di test	Test di funzionamento
WP4	Consegna di HW e SW (in ambiente di produzione)	Installazione, caricamento dati e attivazione ambiente di produzione
WP5	Piano di verifica dati migrati e consolidati. Report di debugging e fine tuning. Scenari di resilienza e Piano di contingenza per la gestione degli eventuali fermi di sistema.	Attività di fine tuning, debugging e consolidamento dei dati in ambiente di produzione

1.3.3. Stato avanzamento lavori (SAL)

Il Fornitore dovrà mantenere aggiornato lo stato di avanzamento dei lavori relativamente ai Piani di Lavoro approvati, fornendo tempestivamente indicazioni sulle attività concluse ed in corso, esplicitandone la percentuale di avanzamento, su eventuali rischi/criticità/ritardi, su eventuali impatti dei rischi/criticità, su azioni di recupero e razionali dello scostamento, sulle attività in servizio esteso ed in reperibilità.

1.4. Cronoprogramma generale di riferimento per la fornitura

La fornitura prevede che a partire dal tempo T0 (data di avvio della esecuzione) si rispettino le seguenti cronologie e si producano i relativi deliverables.

AORMN

Tempo									
	T0=0gg	10gg	20gg	30gg	40gg	50gg	60gg (2 mesi)		15-62 mesi
WP	Avvio	WP0	WP1	WP2	WP3	WP4	WP5	Collaudo	Garanzia
Servizi	Fornitura beni e servizi a corpo e a canone (garanzia estesa)								Servizi a canone

ASUR AV1

Tempo									
	T0=0gg	10gg	20gg	90gg	100gg	110gg	120gg (4mesi)		17-62 mesi
WP	Avvio	WP0	WP1	WP2	WP3	WP4	WP5	Collaudo	Garanzia
Servizi	Fornitura beni e servizi a corpo e a canone (garanzia estesa)								Servizi a canone

Tutti gli sviluppi ed implementazioni devono terminare entro i termini di 2 mesi per la AORMN e di 4 mesi per la ASUR AV1 (ovvero entro il tempo dichiarato dall'aggiudicatario se migliorativo) dall'avvio delle prestazioni, formalizzata da apposito verbale in modo da garantire l'effettivo avvio in esercizio dell'intero sistema.

Le aziende committenti intendono poter usufruire per tutto il periodo di vigenza contrattuale di identica articolazione, qualità e livello di servizi in maniera indipendente dallo stato delle componenti HW/SW (se di nuova fornitura o se riutilizzate). In tale ottica la garanzia sui beni HW/SW forniti ex novo avrà durata pari a 12 mesi e dovrà essere comunque comprensiva di tutti i servizi previsti per il periodo post-garanzia per tutti i componenti HW/SW inclusi pertanto i servizi di Manutenzione Straordinaria/Evolutiva (vedasi garanzia estesa).

Al termine del periodo di garanzia estesa i servizi richiesti saranno remunerati esclusivamente a canone.

L'avvio dei diversi WPi non è vincolato dal suindicato schema.

Ad ogni cadenza WPi del suindicato cronoprogramma sono previsti momenti di verifica dello stato di avanzamento del progetto complessivo. Dette verifiche verranno svolte sul contenuto dei deliverables previsti per ciascun WP.

Eventuale ritardo rispetto alla cronologia suindicata saranno sanzionati con l'applicazione di una penale di importo stabilito dal Direttore della Esecuzione sulla base della gravità degli effetti e sino ad un massimo pari al 10% del valore di aggiudica.

Eventuali ritardi superiori al 30% del tempo indicato (ad es. 18 gg. per il WP5 AORMN) potranno, su valutazione del Direttore della esecuzione, comportare la risoluzione per inadempimento del.

2. Contesto di riferimento

Fattore determinante per il successo del progetto, fermi restando gli obiettivi indicati, è riuscire a:

- estendere e consolidare quanto già in essere in termini di attrezzature ICT, software generici ed applicativi specialistici, infrastrutture di comunicazione, etc;
- ampliare funzioni ed utenza semplificando l'accesso ai servizi;
- riutilizzare quanto tecnologicamente possibile e limitare al massimo sia i costi non necessari che l'impatto organizzativo.

2.1. La situazione attuale

La presente sintesi serve a dare un quadro generale dell'ambiente nel quale l'intervento si colloca. Ulteriori informazioni sono reperibili nella documentazione allegata al presente capitolato.

Altri elementi di dettaglio potranno essere acquisiti tramite sopralluogo presso le sedi di installazione dei sistemi PACS esistenti.

Allo stato attuale nelle due aziende della provincia di Pesaro-Urbino sono presenti n.3 sistemi RIS-PACS di fornitori diversi:

- General Electric utilizzato presso i PP.OO. Pesaro-S.Salvatore, Pesaro-Muraglia (AORMN)
- Exprivia utilizzato presso il P.O Fano (AORMN), i PP.OO. di Pergola e Fossombrone ed il presidio territoriale di Mondolfo (ASUR-AV1)
- Elco-Agfa utilizzato presso i PP.OO. di Urbino, Cagli, Sassocorvaro, ed i presidi territoriali di Urbina, Macerata Feltria, Pesaro-Nanterre (AASUR-V1)

I tre sistemi RIS-PACS non sono integrati.

Non risultano inoltre essere presenti nelle due Aziende committenti soluzioni funzionanti in termini di dematerializzazione in diagnostica per immagini e disaster recovery.

AZ. OSPEDALIERA	OSPEDALI / PRESIDII OSPEDALIERI	OSPEDALI/PRESIDII AFFERENTI	RIS (PRODUTTORE/MODELLO/RELE ASE/ANNO INSTALLAZIONE)	PACS (PRODUTTORE/MODELLO/RELE SE/ANNO INSTALLAZIONE)
OSPEDALI RIUNITI MARCHE NORD	Osp. "S. Salvatore" - PESARO	Osp. "Muraglia" - PESARO	GE/Centricity RIS/4.2i/2002	GE/Centricity PACS EE/3.1/2002
OSPEDALI RIUNITI MARCHE NORD/ASUR AV1	Osp. "S. Croce" - FANO	Osp Civile - FOSSOMBRONE Osp Civile - PERGOLA P.T. Mondolfo	Exprivia/Eris/1.7.180/2009	Exprivia/DWAM/4.7.1230.5/2 009
ASUR AV1	Osp. "S. Maria della Misericordia" - URBINO	Osp. "A. Celli" - CAGLI Osp. "Lanciarini" - SASSOCORVARO P.T. "Nanterre" - Pesaro P.T. Macerata Feltria P.T. Urbina	Elco srl/Polaris/2.6/2011	AGFA/IMPAX/5.4/2001 (agg.2006)

Di seguito vengono descritte sinteticamente le architetture tecnico-infrastrutturali attualmente implementate nei diversi presidi ospedalieri e territoriali.

2.1.1. RIS-PACS General Electric. PP.OO. Pesaro-S.Salvatore, Pesaro-Muraglia - AORMN

Generalità

- Anno di Collaudo Sistema: 2001
- Anno Aggiornamento Sistema: 2008-2009-2010
- Integrazioni: CUP, PS, OE reparti
- Sala Server principale presso Ospedale San Salvatore di Pesaro

- N.Referti/anno: ca. 85000
- Dimensione produzione immagini/anno: ca. 3,6 TB

Sottosistema PACS

- Database (SybaseDB):
 - Il database risiede su un server con sistema operativo Linux.
 - I dati del DB risiedono su RAID interno.
- Storage a breve termine (Short Term):
 - Nel presidio ospedaliero di Pesaro presente un “archivio a breve termine” della capacità di 9TB per la memorizzazione delle immagini.
 - Nell’ “archivio a breve termine” sono immagazzinati gli studi con relative immagini degli esami dal secondo trimestre 2010 (data di messa in funzione del sistema) e gli eventuali studi antecedenti utilizzati per la consultazione ed il confronto clinico.
 - Unità di backup
 - “On line backup” : i dati di backup del DB PACS risiedono su NAS.
- Servers di acquisizione DICOM (DAS)
 - Hanno la funzione di acquisire ed immagazzinare negli Image Volume gli esami inviati dalle modalità di radiologia.
 - Nella configurazione attuale è garantita la ridondanza e l’accessibilità in caso di emergenza.
 - 4 DAS presenti presso il presidio centrale e 1 DAS presso il presidio di Muraglia.
- Archivio a lungo termine
 - Contiene gli esami dal 2002 ad oggi
 - composto da server Enterprise Archive e da storage di 9TB (NAS HP MSA60)
 - Gli esami sono salvati su duplice copia per garantire l’accessibilità del dato in caso di rotture hardware (configurazione storage: CAS Assureon 28TB)
 - Unità di backup
 - “On line backup” : i dati di backup del DB PACS risiedono su NAS.
- Gestione Immagini
 - Tutte le immagini da metà 2010 in poi hanno almeno 3 copie salvate su hardware distinti che possono essere recuperate in brevissimo tempo in caso di grave failure del sistema di archiviazione.
 - Sono pertanto archiviate:
 - Immagini precedenti al 2010 : duplice copia su CAS/NAS
 - Immagini dal 2010 ad oggi: copia su storage Short Term + Duplice copia su CAS/NAS

Sottosistema RIS

- Database Oracle 10 su Microsoft Cluster:
 - Il Database risiede su uno storage condiviso tra i due nodi del cluster composti da server HP Proliant DL380
- Storage HP MSA2000
 - Garantisce l’archiviazione on line di referti, database e transazioni delle interfacce di comunicazione HIS/RIS .
 - Garantisce le risorse condivise ed il quorum per il cluster.
- Firma digitale e repository referti .p7m

- La firma digitale della AOMN di Pesaro consente al personale medico di radiologia di convalidare la refertazione di un esame di radiologia. Ogni volta che un medico firma digitalmente viene creato un file pdf.p7m che verrà poi salvato sul server e reso disponibile per la conservazione.
- Refertazione Vocale
 - La refertazione vocale digitale della AOMN - Pesaro consente all'utente medico di dettare il contenuto dei referti in modo veloce, con un sistema che consente l'adattamento alla propria voce.
 - Il Software di refertazione di terze parti è costituito da Phoneidos di GST.
 - In automatico il sistema interpreta e riporta su documento Word integrato nell'interfaccia RIS ciò che l'utente ha dettato.
- Unità di backup
 - Tutti i dati necessari in caso di restore del sistema dopo grave fault che comprometta le funzionalità del cluster sono salvati giornalmente con la procedura di "Backup su Tape". Il set di tape di backup consente di avere a disposizione i dati giornalieri del DB dell'intera ultima settimana.

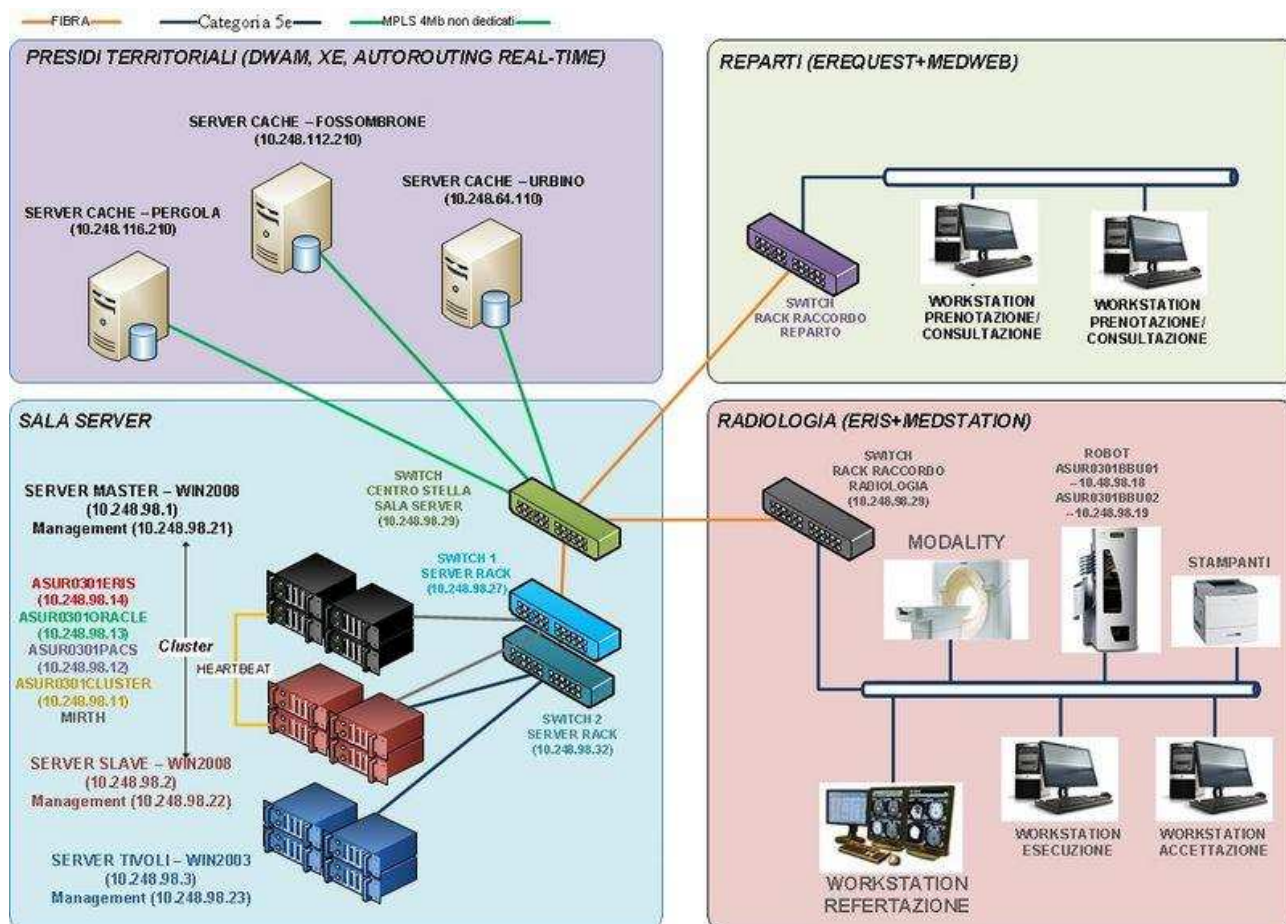
Conservazione sostitutiva

La conservazione sostitutiva è attualmente installata ma non ancora attivata. Per il completamento è necessario comunicare la nomina del responsabile della conservazione stessa da parte della AORMN.

2.1.2. RIS-PACS EXPRIVIA - P.O Fano (AORMN), Pergola, Fossombrone e presidio territoriale di Mondolfo (AV1)

Generalità

- Anno di Collaudo Sistema: 2009
- Integrazioni: CUP, PS, OE (copertura totale reparti), Anagrafica MPI
- N. Referti/anno: ca. 120.000 di cui ca. 73.000 AORMN Santa Croce e 47.000 ASUR AV1- ex ZT3
- Sala Server principale presso Ospedale Santa Croce di Fano
- Dimensione produzione immagini/anno: ca. 2,2 TB di cui ca. 1,4 AORMN Santa Croce e 0,8 ASUR AV1- ex ZT3
- Condivisione sistema con Presidi Ospedalieri ASUR (Pergola, Fossombrone, Mondolfo)
- Infrastruttura RIS-PACS in cluster ad alta affidabilità come da figura seguente



Sottosistema PACS

- Database Oracle 11g Enterprise:
 - Il database risiede su un server con sistema operativo Windows Server 2008 64bit
 - I dati del DB risiedono su RAID interno.
- Storage a breve termine (Short Term):
 - Nel presidio ospedaliero di Fano è presente un sistema di Storage della capacità di 22TB per la memorizzazione delle immagini a breve termine.
 - Nello Short Term sono immagazzinati gli studi dalla data di collaudo ad oggi (e gli eventuali studi antecedenti utilizzati per la consultazione ed il confronto clinico).
- Unità di backup
 - “On line backup” : i dati di backup del DB PACS risiedono su NAS.
 - RMAN + Export
- Archivio a lungo termine LTO
 - Studi Archiviati su Nastro tramite Tivoli Storage Manager
- Gestione Immagini
 - Tutte le immagini finora archiviate risiedono nello storage .

Sottosistema RIS

- Database Oracle 11g Enterprise:

- Il database risiede su un server con sistema operativo Windows Server 2008 64bit
- I dati del DB risiedono su RAID interno.
- Firma digitale e repository referti .p7m
 - La firma digitale della AOMN di Fano consente al personale medico di radiologia di convalidare la refertazione di un esame di radiologia. Ogni volta che un medico firma digitalmente viene creato un file pdf.p7m che verrà poi salvato sul server e reso disponibile per la conservazione.
- Refertazione Vocale
 - La refertazione vocale digitale della AOMN - Fano consente all'utente medico di dettare il contenuto dei referti in modo veloce, con un sistema che consente l'adattamento alla propria voce.
 - Il Software di refertazione di terze parti è costituito da Phoneidos di GST.
 - Il motore di refertazione è totalmente integrato con il sistema RIS
- Unità di backup
 - "On line backup" : i dati di backup del DB RIS risiedono su NAS.
 - RMAN + Export

Conservazione sostitutiva

La conservazione sostitutiva sfrutta la stessa infrastruttura del LTO tramite l'utilizzo dello storage Tivoli ed è attualmente installata ma non ancora attivata. Per il completamento è necessario comunicare la nomina del responsabile della conservazione stessa da parte della AORMN.

2.1.3. RIS-PACS ELCO-AGFA PP.OO. di Urbino, Cagli, Sassocorvaro, ed i presidi territoriali di Urbania, Macerata Feltria, Pesaro-Nanterre (AV1)

SOTTOSISTEMA PACS

P.O. URBINO

- Produttore AGFA
- Anno di Collaudo: 2002
- Anno ultimo aggiornamento del sistema: 2012
- Storage on line: 4 TB
- Storage a breve termine (Short Term): 5 TB (mediante sistema Epic Cache)
- Dimensione produzione immagini/anno: ca. 3,1-3,5 TB (complessivi anche
- Versione SW:
 - Pacs server:
 - IMPAX 5.2 (virtualizzato)
 - Distribuzione immagini:
 - Web1000

P.O. CAGLI

- Produttore: AGFA
- Anno di Collaudo: 2002
- Anno aggiornamento del sistema: 2012
- Versione SW: IMPAX 6.5
- Storage on line : 1 TB
- Dimensione produzione immagini/anno: ca. 0,4 TB
- Licenza Oracle 10 G
- Dal 2012 - installazione di n. 1 workstation di refertazione standalone per la permanenza delle immagini on-line nella cache locale per circa 3 anni (valore stimato sulla base della produttività del sito). Le immagini vengono contemporaneamente archiviate anche nella Epic Cache di Urbino.

P.O. SASSOCORVARO

- Produttore AGFA
- Anno di Collaudo: 2002
- Anno aggiornamento del sistema: 2012
- Storage on line : 1 TB
- Dimensione produzione immagini/anno: ca. 0,3-0,5 TB
- Licenza Oracle 10 G
- Versione SW: IMPAX 6.5
- Dal 2012 - installazione di n. 1 workstation di refertazione standalone per la permanenza delle immagini on-line nella cache locale per circa 3 anni (valore stimato sulla base della produttività del sito). Le immagini vengono contemporaneamente archiviate anche nella Epic Cache di Urbino.

Note:

- I sistemi di Urbino, Cagli e Sassocorvaro sono, di fatto, sistemi PACS differenti; da una workstation client PACS è possibile accedere agli esami di tutti i sistemi PACS mediante multi-query
- Il sistema Epic Cache gestisce la sincronizzazione automatica con il PACS e la gestione dell'archiviazione DICOM delle immagini digitali prodotte dai Presidi/Stabilimenti Ospedalieri di Urbino, Sassocorvaro e Cagli e dai Distretti di Urbania, Macerata Feltria e Pesaro-Via Nanterre.
- Dotazione di masterizzatore BluRay Disk nel sito di Urbino per la produzione di supporti di backup off-line.

P.T. URBANIA

- Non sono presenti sistemi PACS
- Dimensione produzione immagini/anno: ca. 0,1 TB

P.T. MACERATA FELTRIA

- Non sono presenti sistemi PACS
- Dimensione produzione immagini/anno: ca. 0,1 TB

P.T. PESARO VIA NANTERRE

- non è presente un sistema PACS.
- Dimensione produzione immagini/anno: ca. 0,4-0,6 TB

SOTTOSISTEMA RIS

Fabbricante: El.Co Srl

Modello: Polaris

Anno di installazione: 2011

Ultimo Aggiornamento: 2013

L'attuale implementazione prevede l'utilizzo di un Ris unico, presente presso i Dipartimenti di Diagnostica per Immagini, dei Presidi di Urbino, Cagli e Sassocorvaro. Il sistema Ris è distribuito sui Presidi e nativamente integrato con il sistema PACS di produzione AGFA. Questa configurazione garantisce la tele-refertazione tra presidi diversi, disponendo istantaneamente dei dati clinici su Ris e delle immagini su Pacs. L'infrastruttura del sistema Ris prevede un Db Server, localizzato presso la sala server principale dei S.I. del P.O. di Urbino, e un Web Server dedicato posizionato nella medesima sala server.

Architettura dei Sistemi server/storage

Il Db server e l'Application Server, descritti nel paragrafo precedente, sono messi a disposizione dai S.I. della ex ZT 2 di Urbino.

La piattaforma utilizzata per la gestione della base dati è Oracle 10g, gli application server su S.O. Linux Red Hat. La gestione dei backup è configurata relativamente ai processi Oracle e gestita internamente dai sistemi informativi.

- Firma digitale ai sensi del DLgs 85/2005 con software Comped DitalSign
- Conservazione legale sostitutiva ai sensi del DLgs 85/2005: non presente.
- Modello di integrazione con altri Sistemi Informativi: IHE, HL7, Tabelle di frontiera, Viste.
- Formato file condivisi con altri Sistemi Informativi: PDF, HL7-CDA2, TXT.
- Servizi attivi: Refertazione, refertazione di screening, consultazione, tele-radiologia, riconciliazione dati.
- Ulteriori funzionalità: refertazione vocale, stampa etichette lettore barcode, RFID reader/writer, sistema di masterizzazione Patient CD, consolle di system administrator, distribuzione referti via web, order entry radiologico.

Interoperabilità attive con i seguenti sistemi:

- Agende prenotazioni – CUP esterno (fornitore: Italcappa/Hiweb);
- Distribuzioni immagini e referti (fornitore: Agfa);
- Distribuzioni immagini e referti via WEB (fornitore: El.Co.);

- Sistema Elimina Code (fornitore: SanyTechnology).

NOTA BENE: I sistemi RIS esistenti verranno sostituiti con il RIS Unico Regionale previsto nel progetto FASEL della Regione Marche (marca Exprivia, mod.ERis). La ditta aggiudicataria dovrà a regime integrare compiutamente il sistema PACS offerto al nuovo sistema RIS Unico Regionale.

2.1.4. Contesto complessivo

DIMENSIONAMENTO DI MASSIMA

CODICE	Range QUANTITA'
P0	< 50K
P1	50K ÷ 100K
P2	100K ÷ 150K
P3	150K ÷ 200K
P4	200K ÷ 250K

Legenda P:
Range Volume Attività
Complessiva esami (K=kilo)

CODICE	Range QUANTITA'
A0	< 10
A1	10 ÷ 15
A2	15 ÷ 20
A3	20 ÷ 30
A4	30 ÷ 40
A5	40 ÷ 50

Legenda A:
Range Dimensionamento
Personale Amministrativo/Infermieristico

CODICE	Range QUANTITA'
T0	< 15
T1	15 ÷ 30
T2	30 ÷ 45
T3	45 ÷ 60
T4	60 ÷ 75
T5	75 ÷ 90

Legenda T:
Range Dimensionamento
Personale TSRM

CODICE	Range QUANTITA'
M0	< 5
M1	5 ÷ 15
M2	15 ÷ 30
M3	30 ÷ 40
M4	40 ÷ 50
M5	50 ÷ 60

Legenda M:
Range Dimensionamento
Personale Medico

CODICE	Range QUANTITA'
F0	< 5
F1	5 ÷ 10
F2	10 ÷ 15
F3	15 ÷ 20
F4	20 ÷ 25
F5	25 ÷ 30

Legenda F:
Range Dimensionamento
Client Front Office

CODICE	Range QUANTITA'
E0	< 5
E1	5 ÷ 10
E2	10 ÷ 15
E3	15 ÷ 20
E4	20 ÷ 30
E5	30 ÷ 40

Legenda E:
Range Dimensionamento
Client Esecuzione

CODICE	Range QUANTITA'
R0	< 5
R1	5 ÷ 10
R2	10 ÷ 15
R3	15 ÷ 20
R4	20 ÷ 25
R5	25 ÷ 30

Legenda R:
Range Dimensionamento
Client Refertazione

AZ. OSPEDALIERA	OSPEDALI PRINCIPALI - LUOGO	OSPEDALI/PRESIDI AFFERENTI	P	A	T	M	F	E	R
OSPEDALI RIUNITI MARCHE NORD	Osp. "S. Salvatore" - PESARO Osp. "S. Croce" - FANO	Osp. "Muraglia" - PESARO	P3	A3	T3	M2	F1	E4	R4
ASUR AV1	Osp. "S. Maria della Misericordia" - URBINO	Osp. "A. Celli" - CAGLI Osp Civile - FOSSOMBRONE Osp Civile - PERGOLA Osp. "Lanciarini" – SASSOCORVARO P.T. Mondolfo P.T. Nanterre - Pesaro P.T. Macerata Feltria P.T. Urbania	P3	A2	T2	M2	F1	E4	R3

RETE DATI

LAN – PO San Salvatore e PO Muraglia

- Cablaggio strutturato
- Cavi di categoria 6 - STP
- Canalizzazioni in conformità agli standard
- Ethernet (10/100/1000 Mbit/s)

Gli switch di rete presenti negli armadi su cui sono attestate le diagnostiche, le WSR, le stampanti di rete, etc,.. hanno uplink verso la sala server in rame cat6 Ethernet (10/100/1000 Mbit/s).

LAN – PO Santa Croce

- Cablaggio strutturato
- Cavi di categoria 6 - STP ,
- Canalizzazioni in conformità agli standard
- Ethernet (10/100/1000 Mbit/s)

Gli switch di rete presenti negli armadi su cui sono attestate le diagnostiche, le WSR, le stampanti di rete, etc,.. hanno uplink verso la sala server in fibra ottica.

LAN – PO Urbino, Cagli, Sassocorvaro

- Cablaggio strutturato
- Cavi di categoria 6 - STP
- Canalizzazioni in conformità agli standard
- Ethernet (10/100/1000 Mbit/s)

Gli switch di rete presenti negli armadi su cui sono attestate le diagnostiche, le WSR, le stampanti di rete, etc,.. hanno uplink verso la sala server in rame cat6 Ethernet (10/100/1000 Mbit/s).

LAN – Presidi territoriali di Macerata Feltria, Pesaro-Nanterre, Urbania

- Cablaggio strutturato
- Cavi di categoria 6 - STP

- Canalizzazioni in conformità agli standard
- Ethernet (10/100 Mbit/s)

Gli switch di rete presenti negli armadi su cui sono attestate le diagnostiche, le WSR, le stampanti di rete, etc,.. hanno uplink verso la sala server in rame cat6 Ethernet (10/100/1000 Mbit/s).

WAN

- P.O. San Salvatore 4Mb/s SPC Regionale
- Tratta P.O. San Salvatore – P.O. Muraglia - due Hyperlan su ponte radio proprietario da 54Mb
- P.O. Urbino 20Mb/s (fibra)
- P.O. Sassocorvaro 4Mb/s SPC Regionale
- P.O. Cagli 4Mb/s SPC Regionale
- P.O. Pergola 4Mb/s SPC Regionale
- P.O. Fossombrone 4Mb/s SPC Regionale
- P.T. Pesaro Nanterre 2Mb/s (1Mb/s BMG) SPC Regionale
- P.T. Urbania 2Mb/s (1Mb/s BMG) SPC Regionale
- P.T. Macerata Feltria 2Mb/s (1Mb/s BMG) SPC Regionale
- P.T. Mondolfo 256 Kb/s SPC Regionale

PRODUZIONE IMAGING (ANNO 2013) PER MODALITA'

ID	SIGLA	MODALITA' DIAGNOSTICA	PRODUCER	PRESIDIO OSPEDALIERO	Q.TA' PRESTAZIONI	VOLUME ANNUO(GB)	TOTALE PRESTAZIONI	TOTALE (GB)
1	CT	TAC	RADIOLOGIA	PO PESARO SS	11824	1700	84.971	3.646
2	RM	RMN	RADIOLOGIA	PO PESARO SS	2258	269		
3	DA	Angiografia digitale	RADIOLOGIA	PO PESARO SS	1371	21		
4	XA	Emodinamica digitale	CARDIOLOGIA	PO PESARO SS				
5	US	Diagnostiche ad ultrasuoni	RADIOLOGIA	PO PESARO SS	10502	410		
6	CR	Radiologia tradizionale. Computer radiography	RADIOLOGIA	PO PESARO SS	47628	744		
7	DR	Radiologia tradizionale. Direct radiology	RADIOLOGIA	PO PESARO SS	323	5		
8	MM	Mammografia	RADIOLOGIA	PO PESARO SS	9927	480		
9	CT	TAC	RADIOTERAPIA	PO PESARO MURAGLIA		(*)		
10	US	Diagnostiche ad	RADIOLOGIA	PO PESARO		(**)		

		ultrasuoni		MURAGLIA				
11	CR	Radiologia tradizionale. Computer radiography	RADIOLOGIA	PO PESARO MURAGLIA	1138	17		
12	CT	TAC	RADIOLOGIA	PO FANO	11200	850	7.2200	1.352
13	RM	RMN	RADIOLOGIA	PO FANO	4500	135		
14	DF	Fluoroscopia	RADIOLOGIA	PO FANO	500	2		
15	US	Diagnostiche ad ultrasuoni	RADIOLOGIA	PO FANO	13000	10		
16	CR	Radiologia tradizionale. Computer radiography	RADIOLOGIA	PO FANO	22000	200		
17	DR	Radiologia tradizionale. Direct radiology	RADIOLOGIA	PO FANO	11000	50		
18	PX	Ortopantomografia Digitale	RADIOLOGIA	PO FANO	300	1		
19	MM	Mammografia	RADIOLOGIA	PO FANO	6500	100		
20	DO	Densitometria Ossea	RADIOLOGIA	PO FANO	3200	4		
21	CT	TAC	RADIOLOGIA	PO FOSSOMBRONE	3300	200	46.626	830,25
22	DF	Fluoroscopia	RADIOLOGIA	PO FOSSOMBRONE	50	1		
23	US	Diagnostiche ad ultrasuoni	RADIOLOGIA	PO FOSSOMBRONE	6000	5		
24	CR	Radiologia tradizionale. Computer radiography	RADIOLOGIA	PO FOSSOMBRONE	100	1		
25	DR	Radiologia tradizionale. Direct radiology	RADIOLOGIA	PO FOSSOMBRONE	12000	140		
26	MM	Mammografia	RADIOLOGIA	PO FOSSOMBRONE	1800	33		
27	CT	TAC	RADIOLOGIA	PO PERGOLA	2900	215		
28	DF	Fluoroscopia	RADIOLOGIA	PO PERGOLA	50	1		
29	US	Diagnostiche ad ultrasuoni	RADIOLOGIA	PO PERGOLA	5100	4		
30	CR	Radiologia tradizionale. Computer radiography	RADIOLOGIA	PO PERGOLA	15000	230		
31	US	Diagnostiche ad ultrasuoni	RADIOLOGIA	MONDOLFO	326	0,25		
32	CT	TAC	RADIOLOGIA	URBINO	9.500	700	148.700	2.243
33	RM	RMN	RADIOLOGIA	URBINO	6.000	360		
34	US	Diagnostiche ad ultrasuoni	RADIOLOGIA	URBINO	38.000	30		
35	CR	Radiologia tradizionale. Computer radiography	RADIOLOGIA	URBINO	8.000	80		

36	DR	Radiologia tradizionale. Direct radiology	RADIOLOGIA	URBINO	24.000	320		
37	MM	Mammografia	RADIOLOGIA	URBINO	10.000	180		
38	DO	Densitometria Ossea	RADIOLOGIA	URBINO	1.000	(*)		
39	NM	Gamma Camera	MEDICINA NUCLEARE	URBINO	1.000	(*)		
40	RM	RMN	RADIOLOGIA	CAGLI	5.000	150		
41	CR	Radiologia tradizionale. Computer radiography	RADIOLOGIA	CAGLI	8.500	85		
42	US	Diagnostiche ad ultrasuoni	RADIOLOGIA	CAGLI	4.000	3		
43	CR	Radiologia tradizionale. Computer radiography	RADIOLOGIA	SASSOCORVARO	12.500	125		
44	MM	Mammografia	RADIOLOGIA	SASSOCORVARO	1.500	23		
45	US	Diagnostiche ad ultrasuoni	RADIOLOGIA	SASSOCORVARO	4.000	3		
46	CR	Radiologia tradizionale. Computer radiography	RADIOLOGIA	URBANIA	2.000	20		
47	CR	Radiologia tradizionale. Computer radiography	RADIOLOGIA	MACERATA FELTRIA	1.200	12		
48	CR	Radiologia tradizionale. Computer radiography	RADIOLOGIA	PESARO V. NANTERRE	3.000	30		
49	MM	Mammografia	RADIOLOGIA	PESARO V. NANTERRE	6.500	120		
50	US	Diagnostiche ad ultrasuoni	RADIOLOGIA	PESARO V. NANTERRE	3.000	2		

(*)attualmente non archiviano su PACS

(**)incluso in Diagnostiche ad Ultrasuoni

PRESTAZIONI/ANNO	AORMN	157.171,00
PRESTAZIONI/ANNO	ASUR AV1	195.326,00
PRODUZIONE (TB)	AORMN	4.998,00
PRODUZIONE (TB)	ASUR AV1	3.073,25

Tutte le suddette modalità dovranno essere integrate nel sistema PACS offerto.

LE DIAGNOSTICHE INTEGRATE CON IL PACS

FANO – Ospedale Santa Croce (AORMN)

AE_TITLE	IP	POR T	TIP O	MARCA	MODELLO	NOTE
ASUR0301BBU01	10.248.98.18	1104	OT	EXPRIVIA	eBatchburn	SCP Robot CD Paziente
ASUR0301BBU02	10.248.98.19	1104	OT	EXPRIVIA	eBatchburn	SCP Robot CD Paziente
ASUR0301ALE01	10.248.98.41	104	US	ALOKA	Alfa 10 Premier	Acquisition Modality
ASUR0301ALE02	10.248.98.42	104	US	ALOKA	Alfa 7	Acquisition Modality
ASUR0301AGC01	10.248.98.56	104	CR	AGFA	QS	Acquisition Modality
ASUR0301AGC02	10.248.98.57	104	CR	AGFA	NX	Acquisition Modality
ASUR0301AGC03	10.248.98.58	104	CR	AGFA	QS	Acquisition Modality
ASUR0301GET1	10.248.98.51	4006	CT	GE	GE LIGHTSPEED VCT 64	Acquisition Modality
ASUR0301GEW1	10.248.98.52	4006	WS	GE	ADVANTAGE 4.2	Image Display/Evidence Creator
ASUR0301GEW2	10.248.98.53	4006	WS	GE	ADVANTAGE 4.2	Image Display/Evidence Creator
ASUR0301PHR01	10.248.98.46	104	MR	PHILIPS	PHILIPS INTERA 1.5	Acquisition Modality
ASUR0301PHEWS	10.248.98.47	104	WS	PHILIPS	EBW	Image Display/Evidence Creator
ASUR0301PHMOD	10.248.98.48	104	WS	PHILIPS	MOD RM	Recupero Archivio Storico RM
ASUR0301PHD01	10.248.98.66	104	DX	PHILIPS	OmniDiagnost	Acquisition Modality
ASUR0301GEM1	10.248.98.121	4006	DR	GE	SENOGRAPH	Acquisition Modality
ASUR0301GEMW1	10.248.98.122	104	WS	GE	IDI - MAMMO	Image Display/Evidence Creator
ASUR0301HOMO	10.248.98.67	104	OT	HOLOGIC	MOC	Acquisition

01						Modality
ASUR0301GED01	10.248.98.56	4006	DX	GE	Definium 6000	Acquisition Modality
ASUR0301GEO01	10.248.98.44	4006	PR	INSTRUMENTARIU M	OPT	Acquisition Modality
ASUR0301AGP01	10.248.98.61	104	OT	AGFA	Drystar AXYS	DICOM Printer
ASUR0301AGP02	10.248.98.62	104	OT	AGFA	Drystar AXYS	DICOM Printer
ASUR0301AGP03	10.248.98.63	104	OT	AGFA	Drystar 2000	DICOM Printer
CTS_OC0	10.248.98.88	104	CT	GE	Consolle Vecchia TC	Recupero Archivio Storico TAC
ASUR0301AGS01	10.248.98.89	104	WS	AGFA	Scanner Pelicole AGFA	Digitalizzazione Pellicole
ASUR0301EXMST 01	10.248.98.91	3112	WS	EXPRIVIA	eMedstation	Image Display/Evidence Creator
ASUR0301EXMST 02	10.248.98.92	3112	WS	EXPRIVIA	eMedstation	Image Display/Evidence Creator
ASUR0301EXMST 03	10.248.98.93	3112	WS	EXPRIVIA	eMedstation	Image Display/Evidence Creator
ASUR0301EXMST 04	10.248.98.94	3112	WS	EXPRIVIA	eMedstation	Image Display/Evidence Creator
ASUR0301EXMST 05	10.248.98.95	3112	WS	EXPRIVIA	eMedstation	Image Display/Evidence Creator
ASUR0301EXMST 06	10.248.98.96	3112	WS	EXPRIVIA	eMedstation	Image Display/Evidence Creator
ASUR0301EXMST 07	10.248.98.97	3112	WS	EXPRIVIA	eMedstation	Image Display/Evidence Creator
ASUR0301EXMST 08	10.248.98.98	3112	WS	EXPRIVIA	eMedstation	Image Display/Evidence Creator
ASUR0301EXMST 09	10.248.98.99	3112	WS	EXPRIVIA	eMedstation	Image Display/Evidence Creator

PESARO – Ospedale San Salvatore e P.O.Muraglia (AORMN)

AE_TITLE	IP	PORT	TIPO	MARCA	MODELLO
AW01	172.16.30.14	4006	WS	GE	ADVANTAGE WS
AW43	172.16.30.21	4006	WS	GE	ADVANTAGE WS
ct64	172.16.30.20	4006	CT	GE	VCT 64
GESERVICE	172.16.5.250	104	#	GE	#
lx-mr	172.16.30.10	4006	MR	GE	LX (dismesso)
DIRECTVIEW549W	172.16.30.55	104	CR	KODAK	DIRECTVIEW
AWS	172.16.30.7	4006	WS	GE	AW server
RWS	172.16.30.6	4006	WS	GE	RWS
AE_RA600TAC	172.16.5.80	104	WS	GE	RA600
AE_RA600TAC	172.16.5.91	104	WS	GE	RA600
LOGIQE9	172.16.30.84	104	US	GE	LOGIQ E9
OEC_9900_R	172.16.30.5	104	DF	GE	OEC 9900
OEC_9900_P	172.16.30.4	104	DF	GE	OEC 9900
ARISTOS1294	172.16.30.152	104	DR	SIEMENS	ARISTOS FX
MMWP12071	172.16.30.151	104	WS	SIEMENS	SYNGO MMWP
ARISTOS1306	172.16.30.153	104	DR	SIEMENS	ARISTOS FX
ARISTOS1306	172.16.30.154	104	DR	SIEMENS	ARISTOS FX
DIRECTVIEW512W	172.18.30.45	104	CR	KODAK	DIRECTVIEW
bs16	172.16.30.18	4006	CT	GE	BRIGHT SPEED 16
AW44	172.16.30.19	4006	WS	GE	ADVANTAGE WS
AE_ARCH2	172.16.5.42	104	SERVER (Centricity)	GE	HP
DIRECTVIEW1108	172.16.30.45	104	CR	KODAK	DIRECTVIEW
DRS	172.16.30.33	104		CODEX CORPORATION	
TECHNOSECO1	172.16.30.81	104	US	ESAOTE	TECHNOS MPX
TECHNOSECO2	172.16.30.82	104	US	ESAOTE	TECHNOS MPX
TECHNOSMAMMO1	172.16.30.83	104	US	ESAOTE	TECHNOS MPX
CT01	172.18.88.121	4006	CT	GE	HI SPEED
MEDORA	172.16.5.211	5000	RIS	GE	MEDORA
MEDORA	172.16.5.212	5000	RIS	GE	MEDORA
MIMDCMQUERY	172.18.88.123	8177	CR	KODAK	MIM
AE_MIM	172.18.88.123	4006	CR	KODAK	MIM
imed	172.16.35.151	4006	WS	GE	DELL
CX_HEALTH	172.16.5.17	104	CD	KODAK	CD BURNER
CX_HEALTH	172.16.5.18	104	CD	KODAK	CD BURNER
CX_HEALTH	172.16.5.16	104	CD	KODAK	CD BURNER
CX_HEALTH	172.16.5.19	104	CD	KODAK	CD BURNER

AECDPSPE01	172.16.5.24	104	DF	GE	PRESTIGE
PREIRUSRAD	172.16.30.22	104	US	ESAOTE	PREIRUS
VOLUSONE6	172.16.30.23	104	US	GE	VOLUSON E6
CX_HEALTH	172.18.5.20	104	CD	KODAK	CD BURNER
EM-ANGIO	172.16.36.153	104	XA	SIEMENS	AXIOM ARTIS
EM-LEO	172.16.36.154	104	WS	SIEMENS	LEONARDO
aws1	172.16.30.24	4006	WS	GE	ADVANTAGE WS
ADW01	172.18.30.4	4006	WS	GE	ADVANTAGE WS
ADW02	172.18.30.5	4006	WS	GE	ADVANTAGE WS
XELERIS1	172.18.30.6	104	WS	GE	XELERIS
XELERIS2	172.18.30.7	104	WS	GE	XELERIS
INGENIA	172.16.30.10	104	MR	PHILIPS	INGENIA 1.5T
ews01	172.16.30.11	3010	WS	PHILIPS	WORKSPACE
LEO11463	172.16.36.156	104	WS	SIEMENS	LEONARDO
ARTIS147683	172.16.36.155	104	DA	SIEMENS	AXIOM ARTIS
CMR42EMO	172.16.30.50	104	WS	CMR42	CMR42
CMR42RAD	172.20.35.54	104	WS	CMR42	CMR42
AE_MIM	172.18.88.128	4008	CR	KODAK	MIM
FLY3030	172.16.30.155	104	DF	EUROCOLUMBUS	EUROAMPLI ALIEN
MODALITY	172.16.250.107	104	#	GE	#

PERGOLA – P.O. di Pergola (ASUR AV1)

AE_TITLE	IP	PORT	TIPO	MARCA	MODELLO	NOTE
ASUR0303AGC01	10.248.116.167	104	CR	AGFA	NX	Acquisition Modality
ASUR0303AGC02	10.248.116.164	104	CR	AGFA	NX	Acquisition Modality
ASUR0303AGC03	10.248.116.161	104	WS	GE	IDI - MAMMO	Image Display/Evidence Creator
ASUR0303AGP02	10.248.116.166	104	OT	AGFA	Drystar 5302	DICOM Printer
ASUR0303BUD01	10.248.116.212	5104	DX	BURGATT I		Acquisition Modality
ASUR0303EXMST0 1	10.248.116.216	3112	WS	EXPRIVIA	eMedstation	Image Display/Evidence Creator
ASUR0303EXMST0 2	10.248.116.217	3112	WS	EXPRIVIA	eMedstation	Image Display/Evidence Creator
ASUR0303EXMST0 3	10.248.116.154	3112	WS	EXPRIVIA	eMedstation	Image Display/Evidence

						Creator
ASUR0303FUP01	10.248.116.165	104	OT	AGFA	Drystar 5500	DICOM Printer
ASUR0303GET1	10.248.116.211	4006	CT	GE	BRIGHTSPEED	Acquisition Modality
ASUR0303GEW1	10.248.116.168	4006	WS	GE	Advantage GE Q/R	Image Display/Evidence Creator
ASUR0303HIE01	10.248.116.171	104	US	HITACHI	Avius	Acquisition Modality
ASUR0303BBU01	10.248.116.221	1104	OT	EXPRIVIA	eBatchburn	SCP Robot CD Paziente

FOSSOMBRONE – P.O. di Fossombrone (ASUR AV1)

AE_TITLE	IP	PORT	TIPO	MARCA	MODELLO	NOTE
ASUR0302AGC01	10.248.112.108	104	CR	AGFA	QS	Acquisition Modality
ASUR0302AGC01W	10.248.112.107	104	CR	AGFA	QS	Acquisition Modality
ASUR0302AGC02	10.248.112.113	104	CR	AGFA	NX	Acquisition Modality
ASUR0302AGP01	10.248.112.110	104	OT	AGFA	Drystar 5500	DICOM Printer
ASUR0302AGP02	10.248.112.111	104	OT	AGFA	LR 5200	DICOM Printer
ASUR0302ALE01	10.248.112.129	104	US	ALOKA	Alpha 7	Acquisition Modality
ASUR0302EXMST01	10.248.112.117	3112	WS	EXPRIVIA	eMedstation	Image Display/Evidence Creator
ASUR0302EXMST02	10.248.112.142	3112	WS	EXPRIVIA	eMedstation	Image Display/Evidence Creator
ASUR0302EXMST03	10.248.112.128	3112	WS	EXPRIVIA	eMedstation	Image Display/Evidence Creator
ASUR0302GEDW1	10.248.112.213	104	WS	GE	IDI - MAMMO	Image Display/Evidence Creator
ASUR0302GEM1	10.248.112.212	4006	MG	GE	Essential	Acquisition Modality
ASUR0302GET1	10.248.112.115	4006	CT	GE	Brightspeed	Acquisition Modality
ASUR0302GEW1	10.248.112.116	4006	WS	GE	Advantage GE	Image

					Q/R	Display/Evidence Creator
ASUR0302GMD01	10.248.112.144	104	DX	GMM	Opera	Acquisition Modality
ASUR0302GMQ01	10.248.112.144	107	DX	GMM	Opera	Acquisition Modality
ASUR0302BBU01	10.248.112.114	1104	OT	EXPRIVIA	eBatchburn	SCP Robot CD Paziente

MONDOLFO – P.T. di Mondolfo (ASUR AV1)

AE_TITLE	IP	PORT	TIPO	MARCA	MODELLO	NOTE
ASUR0304PHE01	10.248.122.32	104	US	PHILIPS	IE33	Acquisition Modality
ASUR0304EXMSTO 1	10.248.122.31	3112	WS	EXPRIVIA	eMedstation	Image Display/Evidence Creator

URBINO – P.O. di Urbino (ASUR AV1)

AE_TITLE	IP	PORT	TIPO	MARCA	MODELLO
ARISTOS_FX1	192.9.200.5	104	Diagnostica Telecomandato	Siemens	
ASU0201CD	192.9.200.161	1104	Masterizzatore CD		
AW01	192.9.200.2	4006	Advantage Windows	GE	
AW02	192.9.200.3	4006	Advantage Windows	GE	
AWS	192.9.200.202	104	Mammografo	GE	
AWS_STORE12 6	192.9.250.11	104	Mammografo (Pesaro)	Hologic	
CCXP1	192.9.200.200	104	clear canvas		
CDSEG	192.9.200.161	1104	Masterizzatore Segreteria	Exprivia	
CDTAC	192.9.200.161	1104	Masterizzatore TAC	Exprivia	
DCMEYE	192.9.200.200	104	test		
DICOMWB	192.9.200.54	7200	test dicom		
DS5302	192.9.200.210	104	DS5302		
DWS01	192.9.250.10	104	WS refertazione (Pesaro)	Hologic	
ECO	192.9.200.212	104	ECO		
EPCACHE1	192.9.200.160	7200	Archivio Blue Ray	RGB	
EPICSTORM	192.9.200.54	105	Recupero studi vecchio Pacs	RGB	
HRIS130	192.9.200.211	104	HIRIS		

KPSERVER2	192.9.200.159	104	KPACS Refertazione		
KPSERVER3	192.9.200.101	104	KPACS Senologia		
MRC29048	192.9.200.118	104	Risonanza Magnetica		
MWS_IDI	192.9.200.203	104	WS Mammo	GE	
NXCR30MAFE	192.9.240.10	104	NX Macerata Feltria	AGFA	CR30
NXRADURBINO	192.9.200.205	104	NX Urbino	AGFA	CR30
PS5000	192.9.200.202	104	PS5000		
QSMAMMOUR BINO	192.9.200.203	104	QS Mammo Urbino	AGFA	QS
QSRADURBANI A	192.9.230.10	104	QS Urbania	AGFA	QS
REBOX50P	10.142.0.19	5001	Masterizzatori esterni	REBOX	
REBOX50PQR	192.9.200.214	5001	Masterizzatore	REBOX	
WS	192.9.200.130	104	WS PS TEST		
ct01	192.9.200.1	4006	TAC	GE	

CAGLI – P.O. di Cagli (ASUR AV1)

AE_TITLE	IP	PORT	TIPO	MARCA	MODELLO
ADC_PS1	192.9.210.202	104	Vips Radiologia	AGFA	VIPS
ARTOSCAN	192.9.210.105	104	Risonanza Magnetica		
CCXP1	192.168.192.200	104	cc test		
CR01RADCAGLI	192.9.210.115	104	CR Radiologia	Carestrim	
CR02RADCAGLI	192.9.210.117	104	CR Radiologia	Carestrim	
DRYCAGLI	192.9.210.201	104	Stampante Pellicole	AGFA	DRY4500
QSRADCAGLI	192.9.210.206	104	QS Radiologia	AGFA	QS
SEGRETERIA	192.9.210.157	104	WS masterizzatore cd segreteria		
WS1	192.9.210.177	104	KPACS		
WS_EF	192.9.210.177	4006	E-FILM		

SASSOCORVARO – P.O. di Sassocorvaro (ASUR AV1)

AE_TITLE	IP	PORT	TIPO	MARCA	MODELLO
CCXP1	192.168.192.200	104	Clearc		
DS4500M	192.9.220.201	104	DS4500M		
QSMAMMOSA SSO	192.9.220.206	104	QS Mammografia	AGFA	QS
QSSASSO	192.9.220.202	104	QS Radiologia	AGFA	QS

2.1.5. Business Use Case attuale

Nel diagramma seguente viene illustrato, a titolo di esempio, il caso d'uso generico di business attuale relativo ai processi di radiodiagnostica.

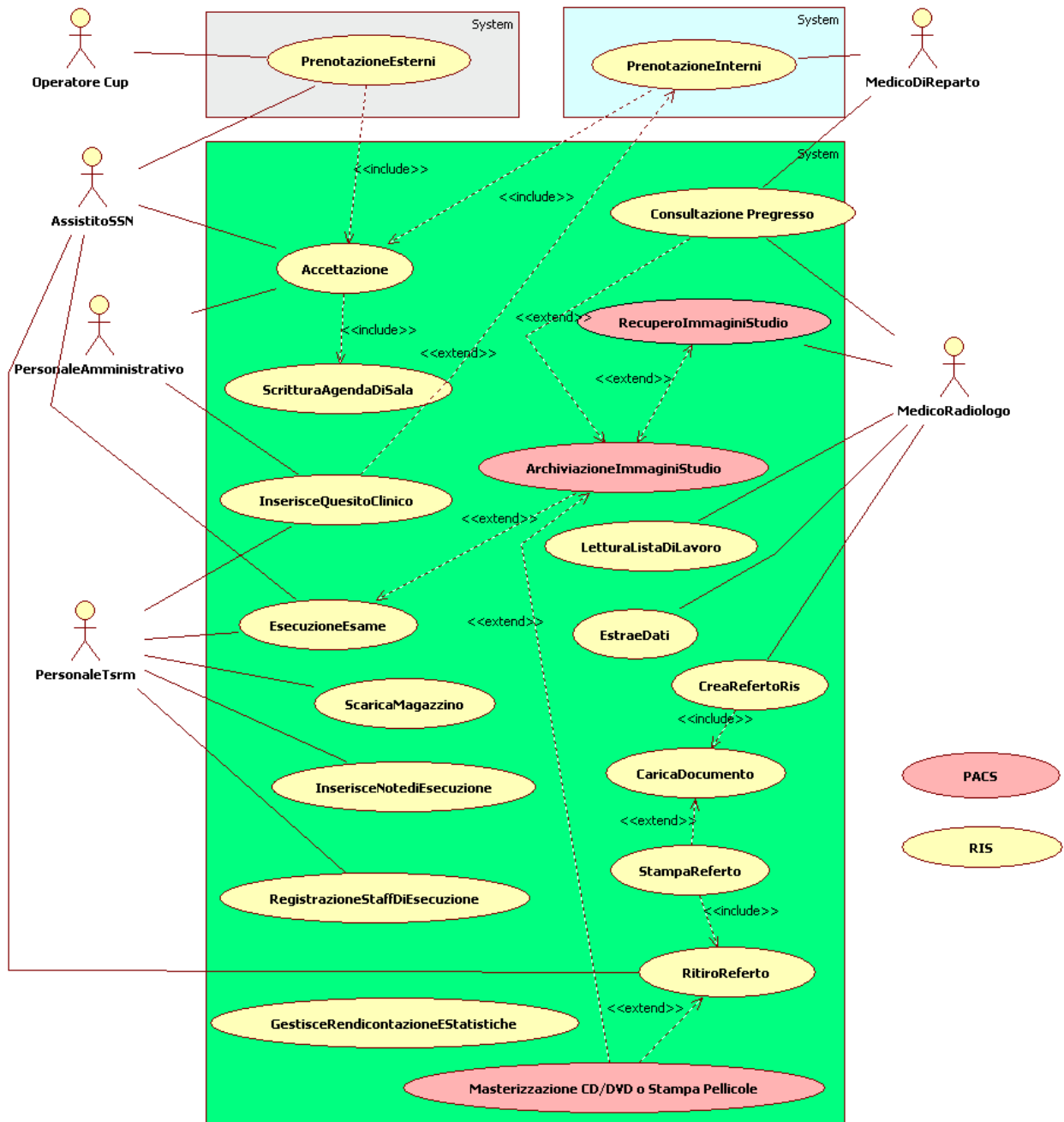


Figura 1 – Business use case attuale - Radiodiagnostica

2.2. La situazione futura prevista

L'architettura di riferimento per la realizzazione del progetto è riportata nelle schema seguente. Lo schema illustra una possibile soluzione realizzativa che si reputa confacente al contesto organizzativo e tecnologico, attuale e futuro, delle aziende Committenti.

L'architettura indicata e le caratteristiche richieste sono indicative delle necessità di AORMN e di ASUR AV1e vanno intese o interpretate in coerenza al divieto di cui all'art. 68 del D.Lgs. 163/2006. Pertanto il Concorrente sarà libero di proporre soluzioni progettuali, di livello pari o superiore, che riterrà meglio rispondenti alle finalità dell'appalto, rimanendo salva ed impregiudicata la facoltà di scelta dell'ente appaltante in coerenza con i criteri di aggiudicazione del Capitolato speciale di appalto. Il Concorrente deve provare, con qualsiasi mezzo appropriato, che le soluzioni da lui proposte ottemperano in maniera equivalente ai requisiti (esigenze ed obiettivi) definiti nel presente Capitolato.

2.2.1. Il contesto regionale

Nel seguente schema logico è raffigurata l'architettura generale dei sistemi cooperanti nell'ambito del progetto regionale FASEL sul Fascicolo Sanitario Elettronico.

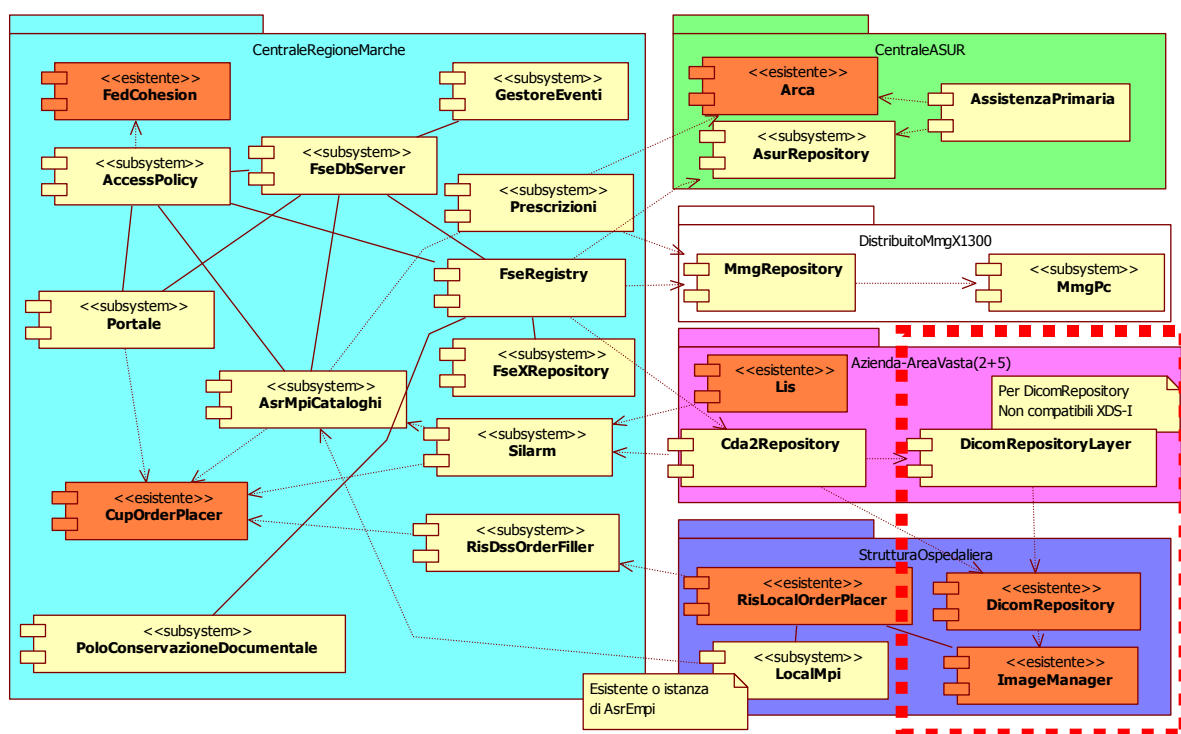


Figura 2 - Vista complessiva della architettura del progetto regionale sul Fascicolo Sanitario Elettronico (tratteggiata in rosso l'area di interesse del presente progetto)

Nello specifico l'architettura dei sistemi RIS/PACS prevista nel succitato progetto FASEL risulta essere articolata sui tre livelli (nodi) di seguito illustrati.

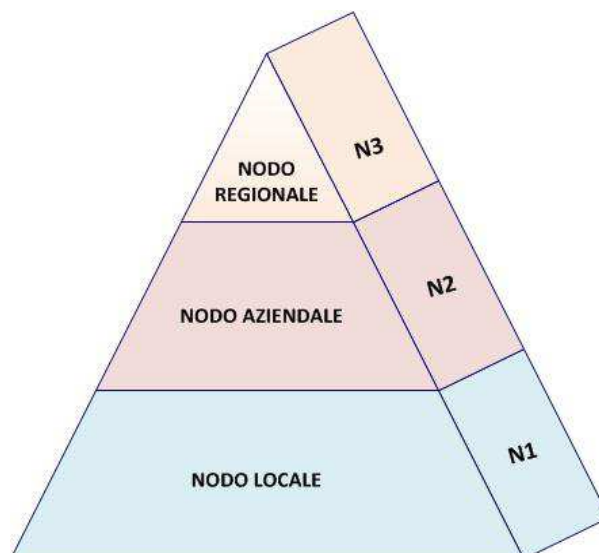


Figura 3 – Schema NODI logici/fisici

2.2.2. N1 –Nodo Locale (PRESIDIO OSPEDALIERO)

Garantisce le funzioni più specificatamente operative e ad alta frequenza di utilizzo e quindi è implementato nei siti “produttori” e “fruitori” di bioimmagini. L’implementazione del nodo in questione è ragionevolmente ubicabile a livello dei “Servizi di Diagnostica per Immagini”, ovvero nei siti dove avviene la produzione di bioimmagini e il loro massivo impiego.

A tale livello, il sistema PACS dovrà rendere localmente disponibili le seguenti funzioni:

- acquisizione delle immagini dalle modalità produttrici quali sistemi radiologici, ecotomografi, TC, RM, etc, ed altre modalità anche al di fuori della radiodiagnostica (es. sistemi di videoendoscopia);
- forte integrazione (front-end e back-end) con il sistema RIS (Espriva eRIS) in corso di installazione;
- visualizzazione/elaborazione/refertazione delle bioimmagini all’interno dei centri “produttori”;
- archiviazione degli esami recenti;
- recupero veloce di esami recenti ovunque prodotti;
- recupero di esami storici (precedenti) ovunque prodotti;
- distribuzione e visualizzazione delle bioimmagini e referti presso i centri “fruitori” all’interno del presidio ospedaliero (degenze, ambulatori, sale operatorie, ...) e/o territoriale.

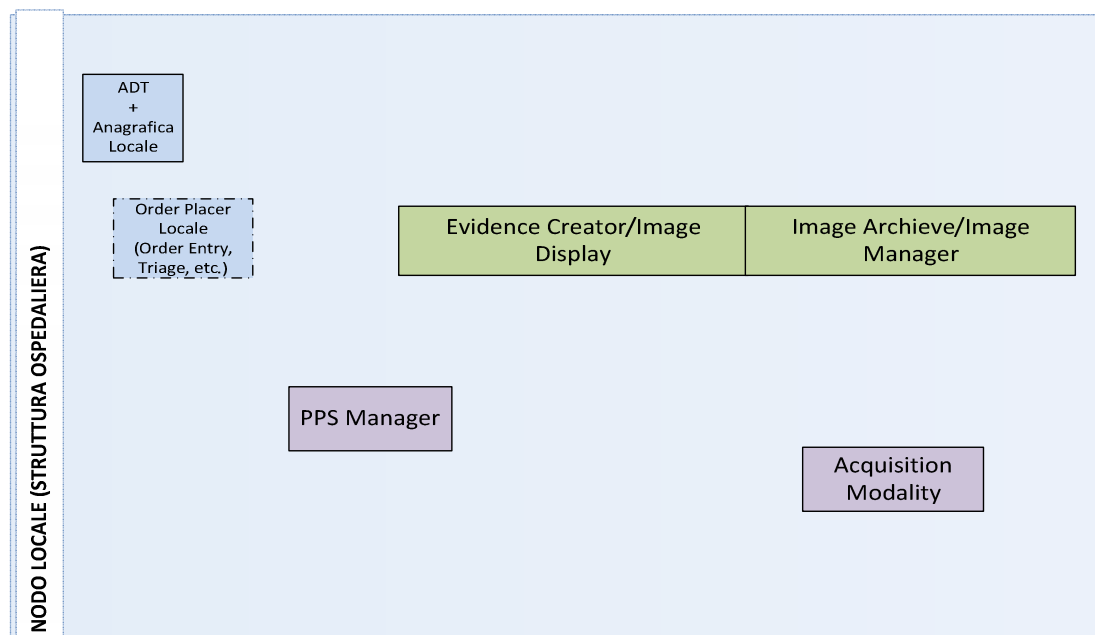


Figura 4 – Attori del NODO LOCALE

2.2.3. N2 – Nodo di secondo livello (AZIENDALE)

A questo livello vengono svolti i servizi di gestione avanzata del sistema, slegati quasi completamente dall'operatività quotidiana dell'utente finale, ma assolutamente necessari per garantire uno standard di sicurezza e funzionalità elevato dei sistemi locali.

Potrebbero rientrare in questo ambito le funzioni:

- Archiviazione di medio periodo (N anni) degli esami effettuati nei centri "produttori" di bioimmagini;
- Politiche di disaster recovery;
- Politiche di back up dei dati/immagini;
- Controllo e messa a punto dell'intero sistema PACS al fine di garantire la massima efficienza possibile e una flessibilità adeguata a seguire le dinamiche evolutive dei processi clinici aziendali;
- Distribuzione delle bioimmagini verso i centri "fruitori" di presidi diversi da quello di produzione;
- Recupero di esami precedenti, non più presenti negli archivi di breve periodo dei centri "produttori".

La scelta di come articolare le risorse afferenti al nodo di secondo livello di AORMN e di ASUR AV1 dovrà emergere da un approfondito studio sulle frequenze di chiamata e utilizzo delle funzioni utili, oltre che l'analisi dei flussi tra i diversi centri "produttori" di bioimmagini, con la finalità di ricercare la soluzione ottimale in termini di architettura e dimensionamento dell'intero sistema PACS

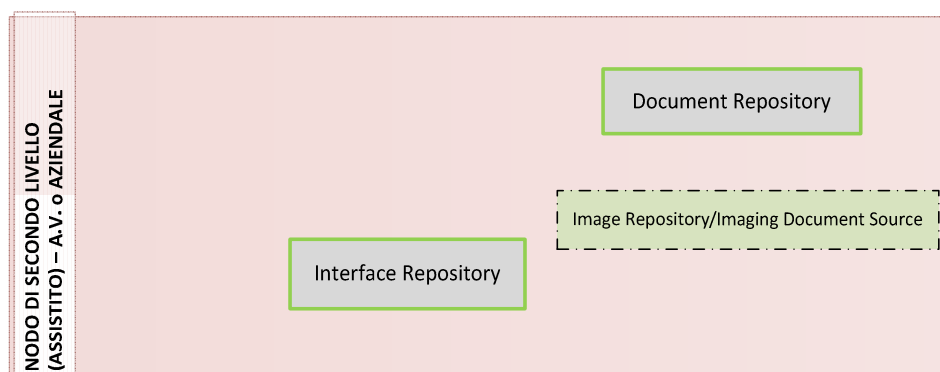


Figura 5 – Attori del NODO AZIENDALE

2.2.4. N3 –Nodo di primo livello (REGIONALE)

Comprende tutte le funzioni tali da poter essere concentrate al massimo livello, in termini logistico-geografici. Nella fattispecie, vengono tipicamente compresi tutti quei servizi di coordinazione dei nodi sottostanti, massimizzando da un lato i benefici economici e garantendo dall'altro, maggiori livelli qualitativi di servizio.

Possiedono le caratteristiche di massima centralizzazione le funzioni di:

- Definizione delle politiche di “privacy”
- Definizione delle politiche di controllo accessi differenziando tra soggetti “fruitori” (consultazione remota), “produttori” (refertazione in loco o remota) e fornitori di tecnologie (accessi diretti alle singole modalità tecnologiche per assistenza tecnica)
- Definizione delle modalità di distribuzione e consegna del “referto + bioimmagine” al paziente a seconda dei vari percorsi clinici (ambulatoriale in particolare, degenza, accesso al Pronto soccorso)
- Organizzazione e gestione dell'assistenza tecnica per aspetti hardware/tecnologici, amministrazione del sistema, funzionalità operative di refertazione e/o consultazione.

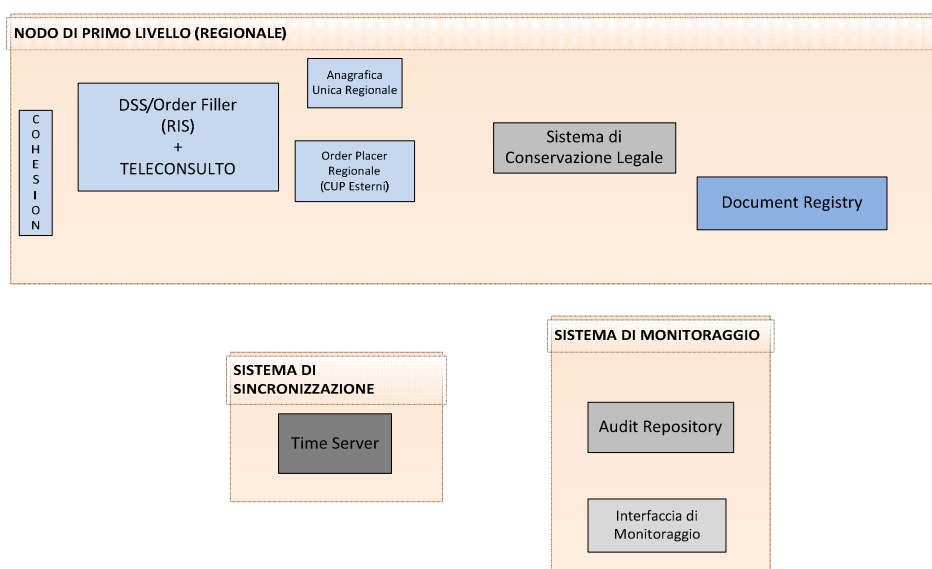


Figura 6 – Attori del NODO REGIONALE

Le componenti HW/SW relative ai servizi forniti dal NODO DI PRIMO LIVELLO non sono oggetto del presente procedimento. Nondimeno la ditta aggiudicataria dovrà garantire che i sistemi forniti dovranno garantire tutti i livelli di interoperabilità con il NODO REGIONALE previsti dal progetto FASEL.

2.2.1. Interoperabilità, integrazioni ed interfacce

Dalla architettura complessiva illustrata emerge che il sistema PACS offerto dovrà interfacciarsi ed interoperare con tutti i sistemi informativi e gli attori di contesto quali ad esempio (elenco indicativo e non esaustivo):

- A. DSS/Order Filler (RIS Unico Regionale)
- B. Sistema Regionale Teleconsulto (SIAT)
- C. Acquisition Modality
- D. PPS Manager
- E. Evidence Creator / Display Manager (il PACS dovrà integrare i vari client di visualizzazione con il RIS (integrazione RIS-PACS front-end)
- F. Interface Repository Aziendale (via XDS-i)
- G. Audit Repository (Sistema di Monitoraggio)
- H. Document consumer / Imaging Document Consumers interni (ad esempio applicativo di Pronto Soccorso Engineering FirstAid/PS-Web in via di consolidamento ad unica versione) che esterni alle aziende Committenti
- I. Time Server
- J. Sistemi di Masterizzazione CD-Paziente (dovranno essere inclusi in fornitura eventuali tools per l'integrazione e l'utilizzo dei CD-Paziente)
- K. Sistema di Autenticazione LDAP

Stante l'obiettivo di realizzare un sistema PACS provinciale logicamente unico che possa supportare in maniera orizzontale tutte le aree cliniche specialistiche in grado di produrre bioimmagini (ad es. endoscopia, anatomia patologica, medicina nucleare, dermatologia, oculistica, cardiologia, chirurgia, ostetricia e ginecologia, screening senologico, ...) suddetto elenco è da intendersi evidentemente non esaustivo.

In particolare si ritiene che le prossime integrazioni possano interessare prioritariamente;

- Endoscopia (Gastro/Pneumo/Gyn/Uro)
- Cardiologia
- Medicina Nucleare
- Ostetricia & Ginecologia

Le modalità di integrazione, compresa la scelta dello standard e dei profili necessari in ogni livello di integrazione, viene demandata alla ditta concorrente fermo restando che la soluzione presentata dovrà garantire i seguenti punti:

- Affidabilità
- Sicurezza
- Efficienza
- Adozione di profili e standard certificati
- Rispetto delle Normative vigenti (qualità del dato, sicurezza, privacy, etc).

Le integrazioni potranno necessitare, a seconda dei casi, lo sviluppo di apposite interfacce front/end e back/end. Ove possibile le integrazioni dovranno essere realizzate nel rispetto delle indicazioni fornite dal Framework IHE specificatamente applicabili.

Per quanto concerne l'integrazione dei sistemi offerti con il RIS locale saranno valutate positivamente soluzioni

che garantiranno una maggiore performance nel retrieve delle immagini DICOM in fase di consultazione (RIS, Teleconsulto, FASEL, telerefertazione, etc).

In particolare si sottolinea la necessità che le integrazioni del PACS siano realizzate mediante l'applicazione del profilo XDS-i utilizzando, come protocollo di integrazione, standard DICOM 3.0.

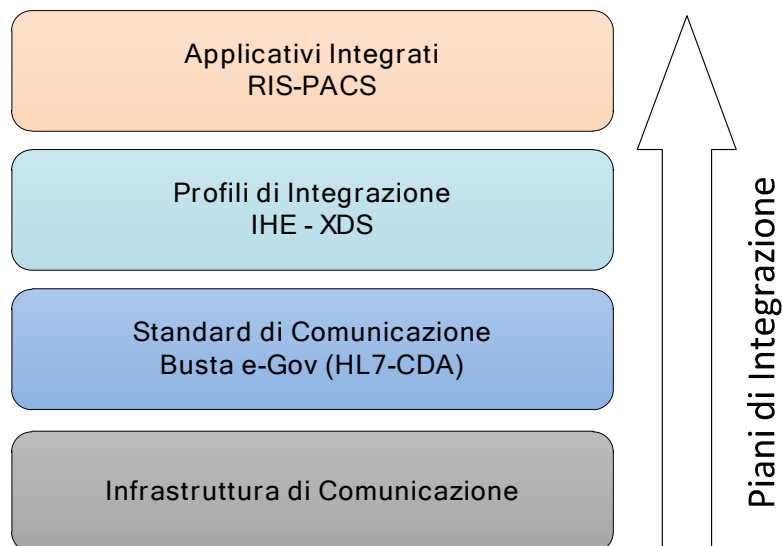


Figura 8 –Piani di integrazione

Le specifiche di integrazione di ciascuna interfaccia dovranno essere sviluppate e preventivamente validate con il Committente.

Le interfacce dovranno essere sviluppate nel rispetto dei deliverables che l'aggiudicatario dovrà consegnare come descritto nel Capitolato descrittivo prestazionale.

NOTA BENE: I costi relativi allo sviluppo, configurazione, testing e messa in produzione delle interfacce sono a carico della ditta aggiudicataria limitatamente alla quota parte di propria stretta competenza (lato PACS).

2.2.2. Business Use Case futuro

Nel diagramma seguente viene illustrato, a titolo di esempio, il caso d'uso generico di business futuro relativo ai processi di radiodiagnostica.

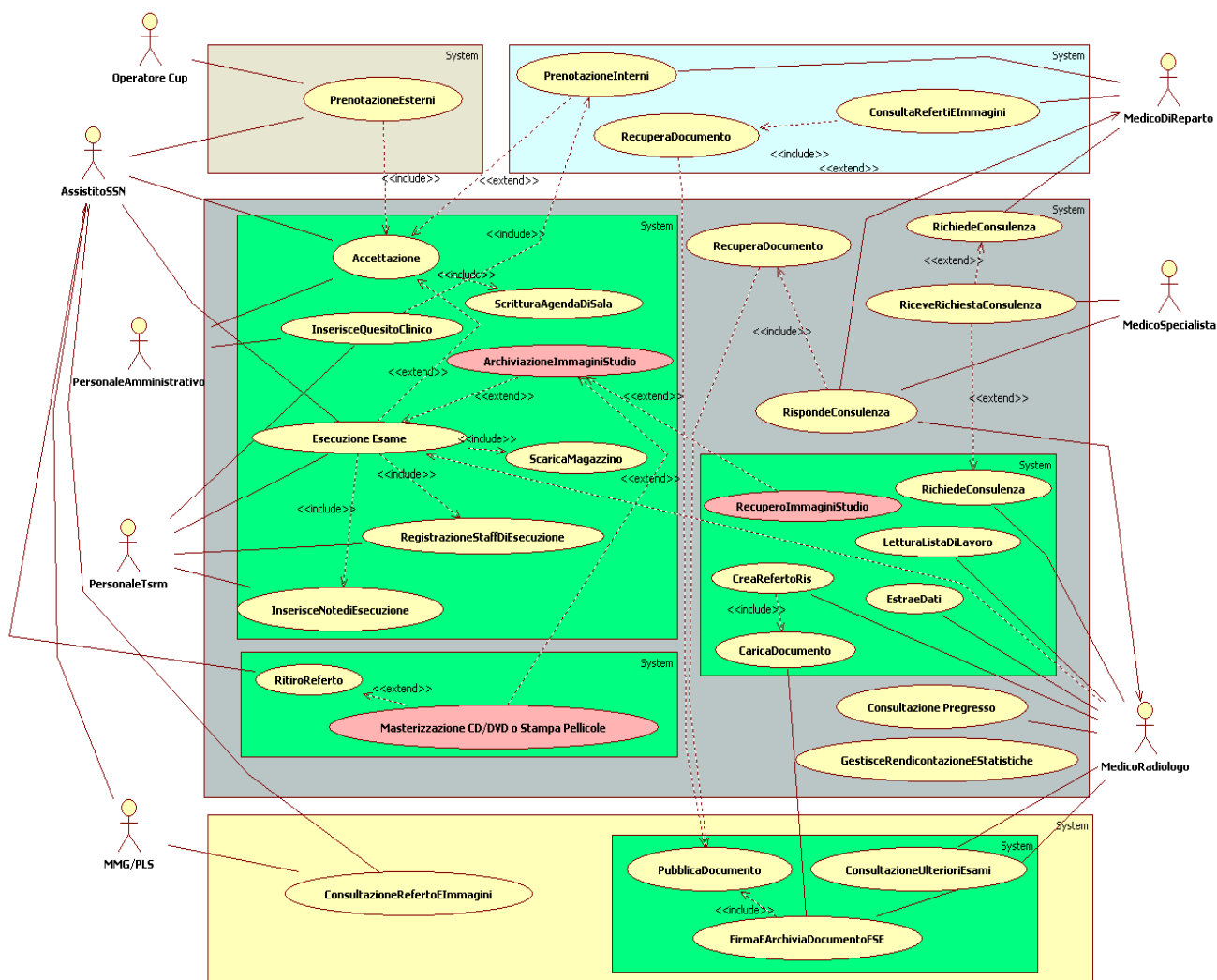


Figura 9 – Business use case futuro – Radiodiagnostica

Il Sistema dovrà inoltre:

- essere implementato in maniera tale da garantire tempi di uptime prossimi al 100%. Non dovranno essere presenti SPOF.
- essere in grado, seppure solo in locale, di effettuare prestazioni, anche in urgenza, anche quando manca la rete esterna al PO (autonomia del sistema), riallineando i dati al ripristino della connessione.
- prevedere una funzione (attivabile a livello di singola modalità) per inibire la chiusura dell'esame qualora il PACS non abbia ricevuto il relativo dataset di immagini DICOM
- disporre di moduli statistici ed indicatori di qualità/efficienza ampiamente configurabile a diversi livelli (utente, servizio, azienda, ...)
- archiviare i valori esposimetrici d'esame tramite integrazione diretta con le modalità e con i generatori radiologici
- far uso di specifiche soluzioni per la riduzione del rischio clinico associato all'errata associazione paziente-studio e all'errata assegnazione dei dati clinici
- scalabile consentendo crescenti performance a fronte della aggiunta di potenza computazionale

2.3. Il futuro contesto aziendale

RETE DATI - WAN

Da un'analisi di massima degli studi prodotti in AORMN e ASUR AV1si presume che il volume totale si attesti su circa 10,0 TB/anno.

Per quanto concerne la disponibilità di connettività su WAN la AORMN ha previsto che in prima istanza (indicativamente dal mese di ottobre 2014) per il progetto di cui al presente procedimento sarà possibile usufruire di una rete dati dimensionata come da seguente tabella (rif.to adesione convenzione SPC – contratto OPA n.5/2009 – affidataria Telecom Italia Digital Solution S.p.A.)

Localizzazione	PRESIDIO/SEDE	Tipo Linea (BMG Mbit/s)
OSPEDALI RIUNITI MARCHE NORD	PESARO	60
	FANO	60
	MURAGLIA	60

Negli altri presidi ospedalieri e territoriali della provincia non sono altresì previste, per la medesima data, modifiche rispetto alla situazione attuale.

Successivamente (indicativamente al termine del primo trimestre 2015) sarà possibile usufruire dei livelli di connettività MPLS forniti dal progetto regionale FASEL come da seguente tabella:

Localizzazione	Azienda	Denominazione Struttura	Comune	Indirizzo	Tecnologia	Banda Fisica (Mbit/Sec)	BMG (Mbit/Sec)	Router
Ospedali Riuniti Marche Nord	Ao Marche Nord	Pesaro	Pesaro	Piazza Cinelli	GBE	100	100	CISCO 2951
Ospedali Riuniti Marche Nord	Ao Marche Nord	Fano	Fano	Via Vittorio Veneto 2	GBE	100	80	CISCO 2951
Ospedali Riuniti Marche Nord	Ao Marche Nord	Muraglia	Pesaro	Via Lombroso 37	GBE	100	60	CISCO 2951
Asur Z.T 1	Asur	P.T. Nanterre	Pesaro	Via Nanterre	GBE	100	20	CISCO 2951
Asur Z.T 2	Asur	P.O. Urbino	Urbino	Via Comandino 70	GBE	100	80	CISCO 2951
Asur Z.T 2	Asur	P.O. Sassocorvaro	Sassocorvaro	Via Lanciarini 5	GBE	100	20	CISCO 2951
Asur Z.T 2	Asur	P.O. Cagli	Cagli	Via Atanagi 66	SDH	34	20	CISCO 2951
Asur Z.T 3	Asur	P.O. Fossombrone	Fossombrone	Via Kennedy, 22	GBE	100	60	CISCO 2951
Asur Z.T 3	Asur	P.O. Pergola	Pergola	Via G. Di Vittorio 2	SDH	155	60	CISCO 2951
Asur Z.T 3	Asur	P.T. Mondolfo	Mondolfo	Via Bartolini, 6	GBE	100	20	CISCO 2951

E' importante che il sistema garantisca la piena funzionalità sulla base del contesto e delle specifiche di connettività di rete dati territoriale.

Il Concorrente dovrà illustrare nel progetto-offerta le modalità tecniche con cui intenderà adeguarsi ai due suddetti scenari.

RETE DATI - LAN

Per la rete LAN dei presidi interessati dalla installazione del sistema PACS non si ritengono necessarie particolari

migliorie rispetto all'esistente.

Nondimeno è facoltà del Concorrente:

- riutilizzare in parte od in toto l'infrastruttura di rete LAN esistente compresi gli apparati attivi;
- integrare l'infrastruttura di rete LAN esistente aggiungendo eventuali componenti attivi e/o passivi;
- rilevare in parte od in toto l'infrastruttura di rete LAN esistente compresi gli apparati attivi sostituendone i componenti.

DOMINIO

Il Concorrente dovrà progettare i sistemi offerti in modo da prevedere:

- una prima fase ove:
 - o tutta la ASUR AV1 possiede proprio dominio unico sanita.marche.it
 - o coesistono in AORMN due distinti domini (ospedaleimarchenord.it , sanita.marche.it) rispettivamente presenti nelle sedi di:
 - P.O. San Salvatore e Muraglia di Pesaro (ospedaleimarchenord.it)
 - P.O. Santa Croce di Fano e PP.OO. Area Vasta ASUR (sanita.marche.it)
- una seconda fase ove:
 - o tutta la ASUR AV1 possiede proprio dominio unico sanita.marche.it
 - o AORMN consolida un unico dominio(ospedaleimarchenord.it) per tutte le proprie sedi in rapporto di trust con il dominio regionale (sanita.marche.it). Alternativamente sarà possibile operare una intercettazione dell'autenticazione su dominio ospedaleimarchenord.it tramite Framework di autenticazione COHESION 2.0.

Il Sistema dovrà prevedere meccanismi di autenticazione secondari da utilizzare qualora non sia disponibile l'autenticazione primaria.

Il Concorrente dovrà illustrare nel progetto-offerta le modalità tecniche con cui intenderà adeguarsi ai due suddetti scenari.

MASTER PATIENT INDEX (MPI)

Allo stato attuale risultano presenti tre distinte anagrafi aziendali:

- Una anagrafe ex Zona Territoriale n.1 di Fano (PP.OO. di Fano - Santa Croce (AORMN), Fossombrone, Pergola e P.T. di Mondolfo (ASUR AV1))
- Una anagrafe ex Azienda San Salvatore (PP.OO. di Pesaro - San Salvatore, Pesaro - Muraglia (AORMN))
- Una anagrafe ex Zona Territoriale n.1 di Pesaro ed ex Zona Territoriale n.2 di Urbino;

E' peraltro in corso in AORMN la realizzazione di un unico MPI aziendale composto da due istanze separate (una per ciascuno dei due principali PP.OO. di Pesaro e P.O. di Fano – Santa Croce federate ed allineate.

Il Concorrente dovrà progettare i sistemi offerti in modo da prevedere:

1. una prima fase di coesistenza in AORMN e ASUR AV1 di tre distinti MPI
2. una seconda fase di consolidamento in AORMN di un MPI logicamente unico
3. una terza fase di integrazione complessiva con l'anagrafica unica regionale ARCA.

Il Concorrente dovrà illustrare nel progetto-offerta le modalità tecniche con cui intenderà adeguarsi ai tre suddetti scenari.

INDIRIZZAMENTO

Lo stato attuale degli indirizzamenti è come di seguito articolato:

- il sistema PACS di Pesaro (PP.OO. San Salvatore e Muraglia di Pesaro) ha una propria classe IP;
- il sistema PACS di Urbino insiste su classe IP comune a tutta la ASUR
- il sistema PACS di Fano (P.O. Santa Croce) insiste sulla medesima classe IP della ASUR,

La classe IP di Pesaro non è “visibile” dalla classe IP ASUR.

Nel progetto di consolidamento della rete si tenderà a migrare i sistemi AORMN su di una unica classe di indirizzi (quella attualmente in uso presso le sedi dei PP.OO. San Salvatore e Muraglia).

Per mantenere la visibilità con la rete ASUR AV1 si interverrà eventualmente tramite politiche di NAT.

Il Concorrente dovrà illustrare nel progetto-offerta le modalità tecniche con cui intenderà adeguarsi ai suddetti scenari.

REPOSITORY AZIENDALE

Il sistema offerto dovrà consentire l'interoperabilità con il repository aziendale tramite profilo di integrazione IHE XDS-i al fine di permettere il retrieve delle immagini.

A tal fine il PACS offerto dovrà essere **obbligatoriamente nativamente conforme al succitato profilo IHE XDS-i ovvero adempiere al ruolo di Image Repository/Imaging Document Source.**

3. Fornitura a corpo

3.1. Sistema PACS e relativi componenti HW/SW

Quanto di seguito descritto rappresenta un modello di riferimento.

Il Concorrente dovrà:

- adottare e/o migliorare il più possibile il modello proposto;
- rispettarne i vincoli;
- fornire un progetto adeguato in termini generali, di performances, robustezza ed affidabilità/usabilità finale.

Il Concorrente dovrà elencare chiaramente dove sono stati installati sistemi analoghi a quelli offerti.

Qualora il Committente lo ritenga necessario, dovrà essere possibile effettuare un sopralluogo presso dette installazioni ovvero, in alternativa, visionare un prototipo di quanto oggetto di fornitura al fine di verificare la reale rispondenza di quanto offerto a quanto richiesto.

L'intera fornitura dovrà essere corredata dalla manualistica in italiano relativamente a:

1. manuale utente per l'utilizzo dei sw compresi nella fornitura
2. manuale utente per l'utilizzo di ogni apparecchiatura compresa nella fornitura
3. manuali tecnici / operativi e di amministrazione del sistema usati dal personale della ditta aggiudicataria per la gestione e amministrazione del sistema
4. supporti per l'installazione del software compreso nel progetto offerto

Le specifiche tecniche del sistema offerto sono descritte nell'Allegato n.2 – Specifiche Tecniche e sono distinte in:

- **obbligatorie le specifiche di 'minima'.**

La fornitura DEVE soddisfare tutte le caratteristiche di minima.

Il soddisfacimento di tutte le caratteristiche di minima è condizione necessaria per l'ammissione alla valutazione delle offerte tecniche.

Il soddisfacimento 'stretto' ovvero puntuale delle caratteristiche di minima non abilita alla assegnazione di alcun punteggio tecnico-qualitativo.

Il soddisfacimento 'ampio' ovvero migliorativo delle caratteristiche di minima è condizione abilitante alla assegnazione del relativo punteggio tecnico-qualitativo.

- **auspicabili le specifiche 'preferenziali'.**

La fornitura PUO' soddisfare una o più caratteristiche preferenziali.

Il livello di soddisfacimento di ciascuna caratteristica preferenziale è condizione abilitante alla assegnazione del relativo punteggio tecnico-qualitativo.

Ogni specifica i-esima è espressa in tabella indicandone:

- il codice identificativo univoco **IDi** (ad es. ID1, ID34,...) della caratteristica;
- la categoria di appartenenza della caratteristica (ad es. SICUREZZA);
- la descrizione della caratteristica o requisito;
- la condizione richiesta della caratteristica (MIN=specifico di minima, PRE=specifico preferenziale);
- la caratterizzazione delle violazioni della caratteristica. Nel dettaglio:
 - PEN=penale. La violazione del requisito comporta l'applicazione di una penale pari all'importo indicato (per ciascun evento). Il perdurare o la reiterazione della violazione può condurre ad inadempimento contrattuale.
 - INA=inadempimento. La violazione comporta automaticamente la risoluzione contrattuale. La

violazione può concretizzarsi sia rispetto alle specifiche di minima (da soddisfare obbligatoriamente) che a quelle preferenziali che il concorrente dichiara in offerta come soddisfatte.

La descrizione del servizio, le specifiche di minima e le specifiche preferenziali devono essere esplicitamente dichiarate e sottoscritte dal Concorrente tramite la compilazione dell'Allegato n.3 - Questionario Tecnico in formato excel.

3.1.1. Architettura e requisiti di sistema

Il PACS unico provinciale dovrà garantire:

1. Short Term Online con profondità minima 5 anni;
2. Long Term su CAS con profondità minima di 5 anni scalabile sino a 10 anni;
3. Continua sincronizzazione DB;
4. Disaster Recovery;
5. Conservazione Sostitutiva(conforme alle linee guida sulla dematerializzazione della documentazione clinica in diagnostica per immagini di cui all'accordo stato-regioni del 4/04/2012)

L'infrastruttura HW che si ritiene possa soddisfare adeguatamente tali esigenze prevederebbe:

- A. una configurazione HW composta da:
 - a. infrastruttura CAS destinata a Long Term Storage e Archiviazione Legale. La ditta concorrente dovrà offrire:
 - i. una quantità di LTS sufficiente alla archiviazione dei prossimi 5 anni in linea;
 - ii. la garanzia di scalabilità sino al dimensionamento utile per l'archiviazione pari ai prossimi 10 anni in linea.
 - b. infrastruttura di storage in RAID5 destinata a Short Term Storage. La ditta concorrente dovrà offrire:
 - i. una quantità di STS sufficiente alla archiviazione dei prossimi 5 anni in linea;
 - c. sistemi server adeguatamente dimensionati (PACS Application Server, PACS DB Server, Back-up & Recovery Manager Server, Remote Maintenance Server, Modality Interface Server, etc..)
- B. una configurazione SW composta da:
 - a. Sistemi operativi server
 - b. Applicativi PACS server/side
 - c. Antivirus
 - d. Altri applicativi server (es. Software QA-Display)
 - e. DBMS
 - f. Eventuali altri software di base funzionali alla realizzazione della presente linea di progetto e coerenti al progetto generale.

L'architettura HW/SW del sistema PACS dovrà garantire:

- elevata affidabilità in termini di business continuity in caso di failure della rete geografica;
- elevato consolidamento dei dati di tipo 'real time' ad elevate performance e con funzioni di ridondanza;
- possibilità di attuare efficienti soluzioni di disaster recovery;

La tipologia di soluzione adottata dovrà essere dettagliatamente descritta nella documentazione tecnica fornita in offerta (es. Load-Balancing, Mirroring, Clustering, etc..).

Inoltre:

- gli attori coinvolti dovranno essere aderenti agli standard DICOM e HL7 nonché ai framework IHE-RAD, IHE-IT (in particolare al profilo di integrazione XDSi);
- dovrà essere disponibile un meccanismo di comunicazione per la trasmissione di dati sensibili e l'interfaccia di comunicazione deve essere adeguatamente certificata secondo quanto previsto dalla normativa in vigore;
- per l'accesso alle immagini ed ai dati dovrà essere definito in modo condiviso una lista dei ruoli professionali e associarne i diritti e le modalità di accesso ai dati condivisi;
- dovranno essere proposti workflow strutturati (domini IHE) per l'implementazione dei flussi di lavoro

Il sistema, complessivamente inteso, dovrà:

- a. consentire le comunicazioni in rete locale e geografica ed il flusso di immagini ed informazioni tra tutti i siti collegati;
- b. connettersi ed interoperare con il sistema RIS uncoregionale in via di installazione (Exprivia, eRIS);
- c. minimizzare l'impegno di banda della rete geografica, nel rispetto dei vincoli di prestazione forniti e della tipologia di carico descritto;
- d. integrarsi con eventuali altri Sistemi Informativi verticali specialistici che producono/gestiscono dati clinici/bioimmagini;
- e. assolvere a tutte le funzionalità proprie dei sistemi PACS;
- f. rendere immediatamente disponibili le immagini prodotte per la fase di refertazione, con una conseguente potenziale riduzione dei tempi di refertazione e di consegna del referto;
- g. facilitare il recupero della documentazione diagnostica precedente, ovunque prodotta, sia da archivi locali, remoti o centralizzati, con conseguente riduzione dei tempi e minori necessità di ripetizione di esami;
- h. consentire l'accesso strutturato ad un maggior quantitativo di informazioni sulla storia sanitaria del paziente con evidenti positive ricadute sulla qualità dell'atto medico in termini di affidabilità, specificità e sensibilità diagnostica;
- i. semplificare la distribuzione e/o messa a disposizione della documentazione ai reparti ospedalieri "fruitori", con conseguente risparmio del tempo dedicato al ritiro e/o consegna e con una riduzione sostanziale del rischio di smarrimento della documentazione;
- j. abilitare a soluzioni di consultazione e refertazione a distanza, nell'ambito di protocolli clinici e organizzativi da definire in conformità ai vincoli normativi e contrattuali, ovvero l'opportunità di avvalersi di supporto e clinical competence non necessariamente locali;

Il sistema proposto dovrà avere un'architettura dell'ultima generazione allo scopo di:

- k. ottimizzare il carico sulla rete di trasmissione dati;
- l. garantire il massimo tempo di "up-time" del sistema e la massima operatività dei vari attori in una logica di "business continuity";
- m. assicurare modalità rapide ed efficaci di "disaster recovery";
- n. garantire massima sicurezza come integrità, accessibilità e riservatezza dei dati con gestione della firma digitale per la firma dei documenti elettronici prodotti;
- o. potere gestire qualsiasi tipologia di prestazione di radiodiagnostica, anche eventualmente diverse da quelle inizialmente previste, ed i relativi inquadramenti diagnostici;
- p. utilizzare protocolli di rete e di trasporto standard (TCP/IP, DICOM 3.0, HL7, ...)

- q. avere ampi margini di scalabilità secondo le prevedibili esigenze future (aumento del numero di prestazioni, aumento della produzione iconografica, aumento del bacino di utenza, evoluzione degli standard,...). Si stima a tale riguardo che la produzione di dati/bioimmagini cresca tendenzialmente con un tasso annuo pari a 3-4%;
- r. adottare, ove possibile, soluzioni di virtualizzazione finalizzate alla riduzione dei consumi, al rapido sviluppo dei sistemi, ad una migliore ed efficiente ottimizzazione delle risorse, al supporto al load-balancing, al disaster recovery e alla business continuity. La virtualizzazione di sistemi SW considerati 'dispositivi medici' ai sensi della normativa vigente (D.L.47/97 e s.m.i.) dovrà essere opportunamente certificata;
- s. rendere disponibili politiche di archiviazione locale/distribuita ad elevata flessibilità e configurabilità (politiche di compressione, permanenza dati in archivio prossimale, caching, ...) in funzione dei metadati/tag (ad es. tipo esame, data esame, patientID, centro produttore, tipo contatto ricovero/ambulatoriale,...)

inoltre:

- I dati tra il RIS ed i PACS dovranno essere scambiati H24 7/7.
- I server PACS dei PP.OO dovranno essere ad altissima affidabilità
- Lo storico locale delle immagini (rif.to prima immagine CT) dovrà essere accessibile entro 5 sec. dalla interrogazione. Lo storico geografico entro 10 sec
- Elaborazione delle statistiche locali entro 20 sec
- La sincronizzazione delle eventuali diverse istanze DB dovrà avvenire quanto più possibilmente in real time h24

Il sistema dovrà fondarsi su sistemi operativi, linguaggi di sviluppo, layer applicativi, DBMS consolidati e di ampia diffusione.

L'architettura di sistema e le soluzioni tecnologiche adottate dovranno minimizzare la complessità dei collegamenti in rete locale e geografica e l'attraversamento dei confini aziendali di AORMN e ASUR AV1.

Stante il numero delle funzioni e degli utenti del sistema di cui trattasi e considerata la possibilità che tale numerosità possa incrementarsi si ritiene preferibile che i software di base ed applicativi forniti nell'ambito del progetto prevedano un numero di licenze illimitate.

3.1.2. Workstation di refertazione (WSR)

Per WSR si intende il sotto-sistema complessivo client del PACS genericamente composto da:

- Personal computer, tastiera, mouse
- Display editoriale
- Doppio Display paired medicale di risoluzione nativa adeguata alla tipologia di esami da refertare
- Scheda video dual-head medicale
- Scheda audio per refertazione vocale
- Microfono per refertazione vocale
- UPS
- Stampante
- Software PACS (client)

- Software RIS (client)
- Software QA-Display (client)
- Software refertazione vocale (client)
- Software Antivirus
- Microsoft Word
- Sistema Operativo Microsoft Windows
- Altri eventuali SW

L'attuale dotazione HW di WS di refertazione (di seguito WSR) risulta essere numericamente e tipologicamente adeguata alle esigenze della AORMN.

La dotazione HW di WSR della ASUR AV1 dovrà altresì essere integrata con:

- N.1 WSR con doppio display da 5MP ad uso mammografico;
- N.3 WSR con doppio display da 2MP ad uso CT/RM/US.

Per quanto concerne le componenti HW/SW delle WSR il Concorrente, nell'ambito della proprio progetto-offerta, potrà decidere se:

- a) riutilizzare in parte od in toto l'HW attualmente presente ed in uso;
- b) integrare la dotazione HW attuale con nuove WSR di livello non inferiore;
- c) rilevare alcune delle WSR attualmente presenti sostituendole con nuove WSR.
- d) riutilizzare in parte od in toto gli applicativi attualmente presenti ed in uso;
- e) integrare la dotazione SW con nuovi applicativi;
- f) rilevare alcune licenze SW presenti sostituendole con nuove licenze.

Sono inoltre da intendersi mandatorie per il progetto in offerta le seguenti linee di indirizzo:

- a. Per la AORMN la numerosità delle WSR e la loro tipologia (WSR Mammo, WSR Rad, WSR CT/RM,...) non potranno essere inferiori a quelle attualmente in dotazione;
- b. Per la ASUR AV1 la numerosità delle WSR e la loro tipologia (WSR Mammo, WSR Rad, WSR CT/RM,...) dovrà essere incrementata di almeno n.1 WSR Mammografica e n.3 WSR CT/RM/US;
- c. Le funzionalità SW delle WSR offerte dovranno quantomeno replicare quelle attualmente presenti;
- d. Tutti i sistemi operativi dichiarati 'end of support' (ad es. Microsoft Windows XP) delle WSR e degli altri sottosistemi del sistema PACS dovranno essere sostituiti/aggiornati a versione più recente;
- e. Le eventuali nuove licenze SW concorrenti non dovranno essere in numero inferiore a quelle attualmente in dotazione alle aziende Committenti;
- f. Il Concorrente dovrà attestare la piena mutua compatibilità tra i SW coesistenti e tra detti SW e l'HW delle WSR;

Con riferimento alle WSR, il Concorrente dovrà presentare nel progetto-offerta:

- il DICOM CONFORMANCE STATEMENT;
- l'INTEGRATION STATEMENT relativo al framework IHE;

3.1.3. Workstation di visualizzazione (WSV)

Per WSV si intende il sotto-sistema complessivo client light del PACS genericamente composto da:

- Personal computer, tastiera, mouse

- Display editoriale
- Stampante
- Software PACS (client light-web viewer)
- Software RIS (client order-entry)
- Software Antivirus
- Sistema Operativo Microsoft Windows
- Altri eventuali SW

L'attuale dotazione HW di WS di visualizzazione (di seguito WSV) risulta essere numericamente e tipologicamente adeguata alle esigenze delle aziende Committenti.

Nell'ambito del presente progetto non si intende richiedere alcuna modifica/integrazione/sostituzione delle componenti HW delle attuali WSV che pertanto non dovranno necessariamente essere offerte.

Nondimeno il Concorrente dovrà mandatoriamente mettere a disposizione un numero illimitato di licenze PACS light-client (web viewer) per la distribuzione delle immagini nelle aree cliniche delle aziende Committenti.

Le componenti HW delle WSV dovranno essere incluse nei servizi di Assistenza Tecnica Full Risk e di manutenzione straordinaria (manutenzione evolutiva) solo se fornite ex novo e limitatamente al periodo di garanzia.

3.1.4. Requisiti e funzionalità PACS - server

Stante l'obiettivo di realizzare una piattaforma PACS come unico supporto clinico alla produzione di varie specialistiche, è richiesto il maggior numero di DICOM SOP classes relative, ad esempio, agli ambienti di:

- a. Radiodiagnostica/Diagnostica per immagini
- b. Odontostomatologia/Odontoatria
- c. Diagnostica ad ultrasuoni/ecografia
- d. Angiografia
- e. Emodinamica (cardiac waveform)
- f. Medicina Nucleare
- g. Radioterapia
- h. Endoscopia
- i. Anatomia patologica
- j. Cardiologia/Elettrofisiologia cardiaca (ECG, waveform)
- k. Chirurgia
- l. Oftalmologia/Oculistica
- m. Dermatologia

Il PACS server dovrà disporre della più ampia dotazione di servizi DICOM con ruolo di user e/o provider.

E' inoltre da intendersi requisito indispensabile che il PACS server fornito disponga di funzionalità da *Web Enabled DICOM Server* abilitando l'accesso a client WADO (Web Access to DICOM Persistent Objects) in conformità allo standard DICOM 3.0 – documento DICOM PS3.18 2013 - Web Services.

Con riferimento allo standard DICOM v3.0, documento PS3.4 2013 - Service Class Specifications, capitolo B - Storage Service Class, paragrafo B.5 -. Standard SOP Classes, sarà valutata la disponibilità delle seguenti SOP classes:

STORAGE SERVICE CLASS		
SOP Class Name	SOP Class UID	IOD Specification
Computed Radiography Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1	Computed Radiography Image IOD
Digital X-Ray Image Storage - For Presentation	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.1	Digital X-Ray Image IOD
Digital X-Ray Image Storage - For Processing	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.1.1	Digital X-Ray Image IOD
Digital Mammography X-Ray Image Storage - For Presentation	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2	Digital Mammography X-Ray Image IOD
Digital Mammography X-Ray Image Storage - For Processing	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2.1	Digital Mammography X-Ray Image IOD
Digital Intra-Oral X-Ray Image Storage - For Presentation	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.3	Digital Intra-Oral X-Ray Image IOD
Digital Intra-Oral X-Ray Image Storage - For Processing	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.3.1	Digital Intra-Oral X-Ray Image IOD
CT Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2	Computed Tomography Image IOD
Enhanced CT Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2.1	Enhanced CT Image IOD
Legacy Converted Enhanced CT Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2.2	Legacy Converted Enhanced CT Image IOD
Ultrasound Multi-frame Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3.1	Ultrasound Multi-frame Image IOD
MR Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4	Magnetic Resonance Image IOD
Enhanced MR Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4.1	Enhanced MR Image IOD
MR Spectroscopy Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4.2	MR Spectroscopy IOD
Enhanced MR Color Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4.3	Enhanced MR Color Image IOD
Legacy Converted Enhanced MR Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4.4	Legacy Converted Enhanced MR Image IOD
Ultrasound Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6.1	Ultrasound Image IOD
Enhanced US Volume Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6.2	Enhanced US Volume IOD
Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7	Secondary Capture Image IOD
Multi-frame Single Bit Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.1	Multi-frame Single Bit Secondary Capture Image IOD
Multi-frame Grayscale Byte Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.2	Multi-frame Grayscale Byte Secondary Capture Image IOD
Multi-frame Grayscale Word Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.3	Multi-frame Grayscale Word Secondary Capture Image IOD
Multi-frame True Color Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.4	Multi-frame True Color Secondary Capture Image IOD
12-lead ECG Waveform Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.1.1	12-Lead Electrocardiogram IOD
General ECG Waveform Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.1.2	General Electrocardiogram IOD
Ambulatory ECG Waveform Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.1.3	Ambulatory Electrocardiogram IOD
Hemodynamic Waveform Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.2.1	Hemodynamic IOD
Cardiac Electrophysiology Waveform Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.3.1	Basic Cardiac Electrophysiology IOD
Basic Voice Audio Waveform Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.4.1	Basic Voice Audio IOD
General Audio Waveform Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.4.2	General Audio Waveform IOD

Arterial Pulse Waveform Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.5.1	Arterial Pulse Waveform IOD
Respiratory Waveform Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.6.1	Respiratory Waveform IOD
Grayscale Softcopy Presentation State Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.11.1	Grayscale Softcopy Presentation State IOD
Color Softcopy Presentation State Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.11.2	Color Softcopy Presentation State IOD
Pseudo-Color Softcopy Presentation State Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.11.3	Pseudo-color Softcopy Presentation State IOD
Blending Softcopy Presentation State Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.11.4	Blending Softcopy Presentation State IOD
XA/XRF Grayscale Softcopy Presentation State Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.11.5	XA/XRF Grayscale Softcopy Presentation State IOD
X-Ray Angiographic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.1	X-Ray Angiographic Image IOD
Enhanced XA Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.1.1	Enhanced X-Ray Angiographic Image IOD
X-Ray Radiofluoroscopic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.2	X-Ray RF Image IOD
Enhanced XRF Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.2.1	Enhanced X-Ray RF Image IOD
X-Ray 3D Angiographic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.13.1.1	X-Ray 3D Angiographic Image IOD
X-Ray 3D Craniofacial Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.13.1.2	X-Ray 3D Craniofacial Image IOD
Breast Tomosynthesis Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.13.1.3	Breast Tomosynthesis Image IOD
Intravascular Optical Coherence Tomography Image Storage - For Presentation	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.14.1	Intravascular OCT IOD
Intravascular Optical Coherence Tomography Image Storage - For Processing	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.14.2	Intravascular OCT IOD
Nuclear Medicine Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.20	Nuclear Medicine Image IOD
Raw Data Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.66	Raw Data IOD
Spatial Registration Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.66.1	Spatial Registration IOD
Spatial Fiducials Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.66.2	Spatial Fiducials IOD
Deformable Spatial Registration Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.66.3	Deformable Spatial Registration IOD
Segmentation Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.66.4	Segmentation IOD
Surface Segmentation Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.66.5	Surface Segmentation IOD
Real World Value Mapping Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.67	Real World Value Mapping IOD
Surface Scan Mesh Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.68.1	Surface Scan Mesh IOD
Surface Scan Point Cloud Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.68.2	Surface Scan Point Cloud IOD
VL Endoscopic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.1	VL Endoscopic Image IOD
Video Endoscopic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.1.1	Video Endoscopic Image IOD
VL Microscopic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.2	VL Microscopic Image IOD
Video Microscopic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.2.1	Video Microscopic Image IOD
VL Slide-Coordinates Microscopic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.3	VL Slide-coordinates Microscopic Image IOD
VL Photographic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.4	VL Photographic Image IOD
Video Photographic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.4.1	Video Photographic Image IOD

Ophthalmic Photography 8 Bit Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.5.1	Ophthalmic Photography 8 Bit Image IOD
Ophthalmic Photography 16 Bit Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.5.2	Ophthalmic Photography 16 Bit Image IOD
Stereometric Relationship Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.5.3	Stereometric Relationship IOD
Ophthalmic Tomography Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.5.4	Ophthalmic Tomography Image IOD
VL Whole Slide Microscopy Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.6	VL Whole Slide Microscopy Image IOD
Lensometry Measurements Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.78.1	Lensometry Measurements IOD
Autorefractometry Measurements Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.78.2	Autorefractometry Measurements IOD
Keratometry Measurements Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.78.3	Keratometry Measurements IOD
Subjective Refraction Measurements Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.78.4	Subjective Refraction Measurements IOD
Visual Acuity Measurements Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.78.5	Visual Acuity Measurements IOD
Spectacle Prescription Report Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.78.6	Spectacle Prescription Report IOD
Ophthalmic Axial Measurements Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.78.7	Ophthalmic Axial Measurements IOD
Intraocular Lens Calculations Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.78.8	Intraocular Lens Calculations IOD
Macular Grid Thickness and Volume Report	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.79.1	Macular Grid Thickness and Volume Report IOD
Ophthalmic Visual Field Static Perimetry Measurements Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.80.1	Ophthalmic Visual Field Static Perimetry Measurements IOD
Ophthalmic Thickness Map Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.81.1	Ophthalmic Thickness Map IOD
Corneal Topography Map Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.82.1	Corneal Topography Map IOD
Basic Text SR	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.11	Basic Text SR IOD
Enhanced SR	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.22	Enhanced SR IOD
Comprehensive SR	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.33	Comprehensive SR IOD
Comprehensive 3D SR	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.34	Comprehensive 3D SR IOD
Procedure Log	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.40	Procedure Log IOD
Mammography CAD SR	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.50	Mammography CAD SR IOD
Key Object Selection	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.59	Key Object Selection Document IOD
Chest CAD SR	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.65	Chest CAD SR IOD
X-Ray Radiation Dose SR	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.67	X-Ray Radiation Dose SR IOD
Colon CAD SR	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.69	Colon CAD SR IOD
Implantation Plan SR Document Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.70	Implantation Plan SR Document IOD
Encapsulated PDF Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.104.1	Encapsulated PDF IOD
Encapsulated CDA Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.104.2	Encapsulated CDA IOD
Positron Emission Tomography Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.128	Positron Emission Tomography Image IOD
Enhanced PET Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.130	Enhanced PET Image IOD
Legacy Converted Enhanced PET Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.128.1	Legacy Converted Enhanced PET Image IOD
Basic Structured Display Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.131	Basic Structured Display IOD

RT Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.1	RT Image IOD
RT Dose Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.2	RT Dose IOD
RT Structure Set Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.3	RT Structure Set IOD
RT Beams Treatment Record Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.4	RT Beams Treatment Record IOD
RT Plan Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.5	RT Plan IOD
RT Brachy Treatment Record Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.6	RT Brachy Treatment Record IOD
RT Treatment Summary Record Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.7	RT Treatment Summary Record IOD
RT Ion Plan Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.8	RT Ion Plan IOD
RT Ion Beams Treatment Record Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.9	RT Ion Beams Treatment Record IOD
RT Beams Delivery Instruction Storage	1.2.840.10008.5.1.4.34.7	RT Beams Delivery Instruction IOD
Generic Implant Template Storage	1.2.840.10008.5.1.4.43.1	Generic Implant Template IOD
Implant Assembly Template Storage	1.2.840.10008.5.1.4.44.1	Implant Assembly Template IOD
Implant Template Group Storage	1.2.840.10008.5.1.4.45.1	Implant Template Group IOD
Breast Projection X-Ray Image Storage – For Presentation	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.13.1.4	Breast Projection X-Ray Image IOD
Breast Projection X-Ray Image Storage – For Processing	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.13.1.5	Breast Projection X-Ray Image IOD

Con riferimento al Framework IHE è richiesto che il PACS server soddisfi le seguenti specifiche:

Profilo	Attore	Condizione di fornitura
Patient Information Reconciliation	Image Manager/Archive	Obbligatorio
Scheduled Workflow	Image Manager/Archive	Obbligatorio
Mammography Acquisition Workflow	Image Manager/Archive	Obbligatorio
Stress Testing Workflow	Image Manager/Archive	Opzionale
Post-Processing Workflow	Image Manager/Archive	Opzionale
Reporting Workflow	Image Manager/Archive	Opzionale
Mammography Image	Image Manager/Archive	Obbligatorio
Consistent Presentation of Images	Image Manager/Archive	Obbligatorio
Image Fusion	Image Manager/Archive	Obbligatorio
Evidence Documents	Image Manager/Archive	Obbligatorio
Key Image Note	Image Manager/Archive	Obbligatorio
Access to Radiology Information	Image Manager/Archive	Obbligatorio
Cross-enterprise Document Sharing for Imaging	Image Repository/Imaging Document Source	Obbligatorio
Audit Trail and Node Authentication	Image Repository/Imaging Document Source	Obbligatorio

Con riferimento al PACS, il Concorrente dovrà presentare nel progetto-offerta:

- il DICOM CONFORMANCE STATEMENT;
- l'INTEGRATION STATEMENT relativo al framework IHE;

I sistemi server dovranno essere oggetto di monitoraggio delle performance tramite specifiche soluzioni/tools /testing probe (application probe, db probe, dicom probe, message probe,...)proposti dal concorrente.

Il sistema dovrà garantire le seguenti performance minime:

DB PROBE (es:query) verso DB da parte del sistema di monitoraggio con intervallo di 15 minuti. Uptime minimo 98,63% pari a massimi 7200 minuti di downtime nel periodo di riferimento di un anno fatta eccezione per i periodi di indisponibilità dovuti ad interventi di manutenzione programmati. Equivale all'esito negativo del test per oltre 480 eventi test negli ultimi 365 giorni.
DICOM PROBE (es:dicom ping) verso eventuali DICOM tier/gateway da parte del sistema di monitoraggio con intervallo di 15 minuti. Uptime minimo 98,63% pari a massimi 7200 minuti di downtime nel periodo di riferimento di un anno fatta eccezione per i periodi di indisponibilità dovuti ad interventi di manutenzione programmati. Equivale all'esito negativo del test per oltre 480 eventi test negli ultimi 365 giorni.
Tempi di risposta delle istanze del DICOM PROBE (es: Query Study Level by date) da parte del sistema di monitoraggio con intervallo di 15 minuti, media sulle 24 H di un giorno solare (si intende fare 96 misure giornaliere tra le 00.00 e le 24.00). Average Time (AT) 5.000 msec. Superamento % di AT.
Tempi di risposta alle istanze del DICOM PROBE (es;Query Instance Level by StudyInstanceUID) da parte del sistema di monitoraggio con intervallo di 15 minuti, media sulle 24 H di un giorno solare (si intende fare 96 misure giornaliere tra le 00.00 e le 24.00). Average Time (AT) 5.000 msec. Superamento% di AT.
Tempi di risposta delle istanze del DICOM PROBE (es: Query Instance Level by InstanceUID e move di immagine di riferimento 30 Mb) da parte del sistema di monitoraggio con intervallo di 60 minuti, media sulle 24 H di un giorno solare (si intende fare 24 misure giornaliere tra le 00.00 e le 24.00). Average Time (480.000/Xmbit) msec Xmbit è la banda nominale minima delle connessioni interessate. Superamento % di AT.
Tempi di risposta dell'APPLICATION e del DICOM PROBE. Superamento di AT per oltre 15 giorni in un anno solare negli ultimi 365 giorni.
Tempi di risposta dell'APPLICATION e del DICOM PROBE. Superamento di AT per oltre 5 giorni consecutive negli ultimi 365 giorni.

3.1.5. Requisiti e funzionalità PACS rich-client (Evidence Creator/Image Display)

L'applicativo PACS accessibile dal rich-client dovrà garantire le seguenti funzioni:

- visualizzazione delle immagini e contemporanea refertazione clinica attraverso l'integrazione tra il sistema PACS ed il sistema RIS;
- richiamo automatico delle immagini precedenti ed integrazione completa, sulle stazioni di refertazione, tra il sistema PACS ed il sistema RIS esistente (unica tastiera e mouse);
- visualizzazione contemporanea multimodale e multi monitor di più immagini del medesimo paziente, anche acquisite in tempi diversi;
- profilazione per diversi livelli di accesso al sistema, suddivisi per tipologia di operatore (Medico, Tecnico, Amministrativo e Amministratore di sistema) e funzionalità. Ciascun utente del sistema PACS dovrà poter definire un proprio profilo di personalizzazione; le impostazioni definite dovranno essere mantenute e riproposte indipendentemente dalla postazione di accesso al sistema.

- e. interfaccia utente grafica intuitiva ("user friendly") e di semplice utilizzo, per consentire ai medici di eseguire la refertazione in modo celere, con una gestione integrata ed automatica
- f. menu contestuale dinamico (adatto alla tipologia di esame in analisi)
- g. ridotto numero di click per il raggiungimento di un obiettivo/funzione (basso click-to-target)
- h. funzioni standard di elaborazione (pan/zoom, W/L, misure lineari ed angolari, contornazione ROI, annotazioni testuali...)
- i. selezione key images
- j. redazione key images notes
- k. sincronizzazione automatica e manuale delle immagini di serie diverse dello stesso studio o di studi diversi
- l. gestione hanging protocols
- m. retrieve automatico dello studio precedente
- n. tools di ricostruzione tridimensionale MIP/MPR e 3D
- o. possibilità di esportazione su CD locale di esami
- p. possibilità di import da CD/DVD DICOM Media
- q. inversione ordinamento immagini rispetto all'acquisizione
- r. accesso opzionale in modalità WADO (Web Access to DICOM Persistent Objects) al PACS server in conformità allo standard DICOM 3.0 – documento DICOM PS3.18 2013 - Web Services

Con riferimento al Framework IHE è richiesto che il PACS rich-client soddisfi le seguenti specifiche:

Profilo	Attore	Condizione di fornitura
Patient Information Reconciliation	Evidence creator	Obbligatorio
	Image Display	Obbligatorio
Scheduled Workflow	Image Display	Obbligatorio
	Evidence Creator	Obbligatorio
Post-Processing Workflow	Image Display	Opzionale
	Evidence Creator	Opzionale
Consistent Presentation of Images	Image Display/Print Composer	Obbligatorio
Evidence Documents	Evidence Creator	Obbligatorio
Key Image Note	Image Display	Obbligatorio
Simple Image and Numeric Report	Report Reader	Obbligatorio
Access to Radiology Information	Image Display	Obbligatorio
Cross-enterprise Document Sharing for Imaging	Imaging Document Consumer	Obbligatorio
Audit Trail and Node Authentication	Secure Application	Opzionale

Con riferimento al PACS rich-client, il Concorrente dovrà presentare nel progetto-offerta:

- il DICOM CONFORMANCE STATEMENT;
- l'INTEGRATION STATEMENT relativo al framework IHE;

3.1.6. Requisiti e funzionalità PACS light-client (Image Display/Web Viewer)

L'applicativo PACS accessibile dal light-client dovrà garantire le seguenti funzioni:

- a. accesso in modalità WADO (Web Access to DICOM Persistent Objects) al PACS server in conformità allo standard DICOM 3.0 – documento DICOM PS3.18 2013 - Web Services
- b. richiamo e visualizzazione delle immagini anche tramite integrazione funzionale con altri applicativi (order entry, cartella clinica, etc...)
- c. interfaccia utente grafica intuitiva ("user friendly") e di semplice utilizzo
- d. menu contestuale dinamico (adatto alla tipologia di esame in analisi)

- e. ridotto numero di click per il raggiungimento di un obiettivo/funzione (basso click-to-target)
- f. funzioni standard di elaborazione (pan/zoom, W/L, misure lineari ed angolari, contornazione ROI, annotazioni testuali...)
- g. filtro per key images
- h. sincronizzazione automatica e manuale delle immagini di serie diverse dello stesso studio o di studi diversi
- i. gestione hanging protocols
- j. portabilità avanzata dell'applicativo (utilizzo applicativo su dispositivi mobili) e su diversi sistemi operativi.

Con riferimento al PACS light-client, il Concorrente dovrà presentare nel progetto-offerta:

- il DICOM CONFORMANCE STATEMENT;
- l'INTEGRATION STATEMENT relativo al framework IHE;

3.1.7. Conformità normativa

Il progetto, i prodotti ed i servizi presentati in offerta dal concorrente **DEVONO OBBLIGATORIAMENTE** essere conformi alle norme standard cogenti.

In Allegato n.4 – Riferimenti normativi vengono forniti i riferimenti normativi applicabili.

I prodotti HW/SW classificati secondo la loro destinazione d'uso come 'dispositivi medici' (D.L.46/97 , D.L.37/2010 e s.m.i. Direttive Europee 93/42/CE, 2007/47/CE e s.m.i.) **DOVRANNO OBBLIGATORIAMENTE**:

- essere registrati nel Repertorio Nazionale dei Dispositivi Medici;
- possedere la marcatura CE in accordo ai D.L.46/97 , D.L.37/2010 e s.m.i. ed in particolare secondo i seguenti documenti della Commissione Europea:
 - MANUAL ON BORDERLINE AND CLASSIFICATION IN THE COMMUNITY REGULATORY FRAMEWORK FOR MEDICAL DEVICES - Version 1.15 (06-2013);
 - GUIDELINES ON THE QUALIFICATION AND CLASSIFICATION OF STAND ALONE SOFTWARE USED IN HEALTHCARE WITHIN THE REGULATORY FRAMEWORK OF MEDICAL DEVICES - MEDDEV 2.1/6 - January 2012;

A titolo puramente indicativo e generale, ovvero fatte salve le eventuali possibili soluzioni adottate dal fabbricante/mandatario:

- il componente PACS utilizzato per visualizzare, archiviare e trasmettere dati/immagini (es. PACS server) dovrà avere **classificazione di rischio \geq I**;
- il componente PACS utilizzato per l'elaborazione dei dati/immagini a scopo diagnostico tramite:
 - funzioni di elaborazione che modificano il dato/immagine (es. filtraggio, ricostruzione multiplanare, ricostruzione 3D);
 - funzioni quantitative complesse (es. valutazione di stenosi coronarica, calcolo volume ventricolare, calcium scoring, detezione automatica di potenziali lesioni);
 (es. PACS client di refertazione) dovrà avere **classificazione di rischio \geq IIa**;
- il componente PACS utilizzato per migliorare il dato/immagine controllandone il processo di acquisizione dovrà avere **classificazione di rischio = IIb**;

4. Servizi

Il presente appalto prevede che la fornitura del sistema PACS sia comprensiva, per tutta la durata del contratto, dei seguenti servizi.

SERVIZI A CORPO

- I. Servizi di installazione, configurazione e messa in produzione del sistema inclusi:
 - a. consegna
 - b. adattamento, consolidamento e migrazione dei dati storici nel nuovo sistema
 - c. popolamento delle tabelle di base
 - d. realizzazione e configurazione delle interfacce
 - e. attività di staging in ambiente di test
 - f. configurazione, personalizzazione e fine tuning del sistema
 - g. deployment e messa in produzione del sistema
 - h. eventuali altri servizi a corpo funzionali alla realizzazione della presente linea di progetto e coerenti al progetto generale
- Detti servizi dovranno essere sviluppati e forniti in conformità alla norma ISO 12207 'Ciclo di vita del software'

SERVIZI A CORPO E A CANONE

- I. Servizi di formazione
- II. Servizi di Assistenza Tecnica (manutenzione preventiva, correttiva, adeguativa, manutenzione straordinaria/evolutiva, supporto utenti, risk management, back-up e disaster recovery) con monitoraggio dei sistemi ed attivazione e gestione di Help Desk/Contact Point

Il Concorrente dovrà indicare in offerta, oltre al valore a corpo del servizio di beni/servizi, anche il valore a canone dei servizi richiesti nel periodo post collaudo e nel periodo post-garanzia estesa secondo quanto indicato nel presente documento.

Per tutta la durata del contratto l'aggiudicatario dovrà inoltre individuare fornire alle aziende Committenti i servizi professionali di cui al paragrafo 5.

- i. Responsabile del Servizio
- ii. Project Management
- iii. System Administration - Site Management

Le specifiche dei servizi offerti sono descritte nell'Allegato n.2 – Specifiche Tecniche, e sono distinte in:

- **obbligatorie le specifiche di 'minima'.**

La fornitura DEVE soddisfare tutte le caratteristiche di minima.

Il soddisfacimento di tutte le caratteristiche di minima è condizione necessaria per l'ammissione alla valutazione delle offerte tecniche.

Il soddisfacimento 'stretto' ovvero puntuale delle caratteristiche di minima non abilita alla assegnazione di alcun punteggio tecnico-qualitativo.

Il soddisfacimento 'ampio' ovvero migliorativo delle caratteristiche di minima è condizione abilitante alla assegnazione del relativo punteggio tecnico-qualitativo.

- **auspicabili le specifiche 'preferenziali'.**

La fornitura PUO' soddisfare una o più caratteristiche preferenziali.

Il livello di soddisfacimento di ciascuna caratteristica preferenziale è condizione abilitante alla assegnazione del relativo punteggio tecnico-qualitativo.

4.1. Servizi a corpo

4.1.1. Consegna

La consegna di tutto quanto previsto nel presente appalto si intende porto franco comprensiva di tutte le spese di imballo, trasporto, e quant'altro previsto nell'offerta e nel presente capitolato, nulla escluso necessario alla consegna.

La consegna dei beni deve essere effettuata durante il normale orario di lavoro, presso i locali indicati nell'ordine.

Sono a carico della ditta aggiudicataria tutte le spese derivanti dal trasporto interno, anche nel caso in cui non fosse possibile l'utilizzo dei montacarichi/ascensori esistenti.

La ditta aggiudicataria dovrà obbligatoriamente consegnare attrezzature e componenti nuove di fabbrica ed aggiornate all'ultima release disponibile all'atto della consegna; qualora siano state introdotte innovazioni, la ditta aggiudicataria dovrà darne comunicazione alle aziende Committenti che si riservano il diritto di valutare a proprio insindacabile giudizio se accettare le innovazioni offerte a parità di condizioni economiche o pretendere la consegna con le stesse caratteristiche dell'offerta.

La consegna di tutto quanto previsto nell'offerta dovrà essere effettuata a tutto rischio e spese della ditta aggiudicataria e dovrà essere conclusa entro e non oltre 45 (quarantacinque) giorni solari dalla data dell'ordine.

La consegna dei beni dovrà essere accompagnata dal documento di accompagnamento riportante i riferimenti del buono d'ordine.

L'intera fornitura dovrà essere corredata dalla manualistica in italiano relativamente a:

- manuale utente per ciascun componente hardware e/o software
- manuali tecnici / operativi del sistema per ciascun componente hardware e/o software

4.1.2. Adattamento, consolidamento e migrazione dei dati storici nel nuovo sistema

All'aggiudicatario verranno messi a disposizione i dati storici presenti negli attuali sistemi PACS in uso nelle aziende Committenti.

Sarà compito dell'aggiudicatario, in accordo con le aziende Committenti:

- progettare l'attività di porting adottando, conformemente alla normativa vigente, tutte le misure e le cautele del caso nel trattamento di detti dati;
- attuare tutte le operazioni di adattamento e consolidamento di detti dati al fine di poterli importare nel nuovo sistema;
- importare i dati nel nuovo sistema rendendoli accessibili e fruibili attraverso i nuovi strumenti ed il nuovo sistema.

Le aziende Committenti forniranno all'aggiudicatario l'accesso ai dati storici. Sarà pertanto compito dell'aggiudicatario provvedere al porting e, se necessario, ad una eventuale conversione di formato ovvero ad un eventuale adattamento e consolidamento dei dati funzionale alla attività di importing.

Le attività di porting dovranno tassativamente essere effettuate minimizzando l'impatto sulla utenza e sui servizi ovvero sulla funzionalità dei sistemi coinvolti.

Nessun onere potrà mai essere richiesto alle aziende Committenti, per tutta la vita utile del sistema fornito, per eventuali attività relative a successive estrazioni di dati su supporto, formato e tracciato record individuato dalle aziende Committenti.

4.1.3. Popolamento delle tabelle di base

Le aziende Committenti metteranno a disposizione dell'aggiudicatario l'accesso ai dati in proprio possesso utili al popolamento delle tabelle di base; sarà compito dell'aggiudicatario dotarsi di tutte le informazioni eventualmente mancanti e comunque funzionali al progetto.

L'attività di popolamento delle tabelle di base è esclusivamente a carico dell'aggiudicatario e previa validazione dei contenuti da parte delle aziende Committenti.

4.1.4. Realizzazione e configurazione delle interfacce

L'aggiudicatario è tenuto alla realizzazione di tutte le interfacce previste nella presente linea di progetto.

I costi di analisi, progettazione, sviluppo e realizzazione di dette interfacce sono completamente a carico dell'aggiudicatario.

Saranno altresì a carico dell'aggiudicatario i costi di configurazione e disegno della relativa messaggistica per la sola quota parte di coinvolgimento del presente progetto. Ad esempio, nel caso comune in cui la configurazione di una interfaccia preveda attività di più soggetti (ad es fornitore del PACS e fornitore del RIS Unico Regionale), saranno a carico dell'aggiudicatario i soli costi a corpo relativi alle attività di propria competenza (ovvero lato PACS).

4.1.5. Attività di staging in ambiente di test

Stante la caratteristica di 'mission critical system' dei sistemi richiesti nel presente lotto è previsto che la loro messa in produzione avvenga con relativa gradualità ed esclusivamente dopo congrue verifiche di funzionalità e performance in adeguato ambiente di test.

Tali verifiche saranno condotte in contraddittorio tra le aziende Committenti e l'aggiudicatario sulla base di un protocollo di test preventivamente condiviso.

L'aggiudicatario, relativamente alle attività di testing e staging, dovrà produrre, nell'ambito del WP3 di cronoprogramma, i seguenti documenti di pianificazione-specifica e documenti di esecuzione.

4.1.6. Documenti di pianificazione e specifica del test:

1. **TP Test Plan (Piano dei Test)** - documento che descrive l'oggetto, l'approccio generale, le risorse e lo schedule delle attività di testing da realizzare; fra l'altro identifica i Test Item, le caratteristiche da testare, le attività di testing, rischi e piani di emergenza, criteri generali di Pass/Fail.
2. **TDS Test Design Specification (Specifiche dei Test)** - documento che specifica per una o più (o per combinazioni di) caratteristiche da testare i dettagli dell'approccio al testing (tecniche di testing, analisi dei risultati, lista dei test case con loro motivazione ed attributi generali).
3. **TCS Test Case (Casi di prova)** - documento che specifica un test case individuato da un TDS; il documento deve specificare gli input, i risultati attesi (oracolo), le condizioni di esecuzione (incluso hardware e software necessario).
4. **TPS Test Procedure Specification (Procedure di Esecuzione)** - documento che specifica per uno o più test case i passi da fare per eseguirli; in particolare il documento deve descrivere come preparare l'esecuzione della procedura, come innescare e condurre tale esecuzione, quali rilevazioni e misure vanno fatte, come sospendere l'esecuzione del test in presenza di eventi imprevisti, come riprendere una esecuzione sospesa.

4.1.7. Documenti di esecuzione del test:

1. **TTR Test-item Transmittal Report (Documento di Accompagnamento)** - documento che deve accompagnare ogni software item consegnato al testing; è almeno costituito dalle informazioni di identificazione del software item, del suo stato, e della sua fisica allocazione.
2. **TL Test Log (Archivio di esecuzione)** - è la banca dati della memorizzazione sistematica, strutturata ed in ordine cronologico di tutti i dettagli rilevanti sulla esecuzione dei test; informazioni fondamentali di tale documento sono il successo o l'insuccesso dei test, l'occorrenza e la descrizione di eventi anomali e di testincident.
3. **TIR Test Incident Report (Documento degli eventi rilevanti)** - documento che descrive i test-incident che si sono verificati; sono inclusi gli input, i risultati attesi, i risultati attuali, le anomalie, data e tempo, i tentativi di rieseguire il test, gli addetti al testing.
4. **TSR Test-Summary Report (Report Finale)** - è un sommario ed una valutazione di una o più attività di testing; componenti fondamentali di tale documento sono la lista degli incidenti risolti e delle relative soluzioni, la lista degli incidenti irrisolti, una valutazione dei limiti del test.

Il piano dovrà in particolare includere specifici test mirati alla verifica delle caratteristiche funzionali, delle

caratteristiche prestazionali (Performance Test), delle caratteristiche di robustezza ai carichi di lavoro (Load/Volume Test) e delle caratteristiche di tolleranza e reazione ai failure (Stress Test) nonché delle caratteristiche di sicurezza (Clinical Risk Test).

4.1.8. Configurazione, personalizzazione e fine tuning del sistema

Le attività di configurazione, personalizzazione e fine tuning del sistema saranno completamente a carico dell'aggiudicatario per tutto il periodo di vigenza contrattuale.

L'aggiudicatario dovrà proporre alle aziende Committenti, a cui spetta il compito di validazione, uno specifico documento dove vengono chiaramente indicate quali di dette attività:

- sono gestite autonomamente dall'aggiudicatario
- devono essere necessariamente concordate e validate dalle aziende Committenti
- possono essere demandate agli utenti in base agli eventuali privilegi ad essi assegnati.

4.1.9. Deployment e messa in produzione del sistema

L'aggiudicatario sarà tenuto a sviluppare un piano di deployment e messa in produzione del sistema in linea con le tempistiche indicate nel presente capitolato.

In particolare si ritiene necessario che, al fine di minimizzare l'impatto sulla utenza e sui servizi sanitari ovvero massimizzare le capacità di governo di eventuali failure, il piano di deployment preveda l'avvio del sistema su ridotta scala (es singolo presidio ospedaliero).

Il sistema, in base al piano di deployment, sarà successivamente esteso in più step su scala più ampia (es. ulteriore presidio ospedaliero, ...) e solo previa verifica della stabilità di funzionamento del sistema già in produzione.

La ditta aggiudicataria sarà inoltre tenuta a fornire tutto il supporto e gli strumenti necessari al 'change management' in modo da ridurre drasticamente il rischio disservizi all'utenza. Il servizio di change management dovrà essere preventivamente descritto in un apposito documento di pianificazione da sottoporre volta per volta alla approvazione delle aziende Committenti.

4.2. Servizi a corpo e a canone

Il presente progetto prevede che la fornitura del sistema PACS sia comprensiva, per tutta la durata del periodo di garanzia e per tutta la durata del contratto post garanzia, dei seguenti servizi:

- 1) Servizi di formazione**
- 2) Servizi di Assistenza Tecnica Full Risk (manutenzione preventiva, correttiva, adeguativa, supporto utenti, risk management, back-up e disaster recovery) con monitoraggio dei sistemi ed attivazione e gestione di Help Desk/Contact Point**
- 3) Servizi di manutenzione straordinaria (manutenzione evolutiva)**
- 4) Servizi di Site Management**

NOTA BENE:

Nel periodo di garanzia estesa, ovvero nel periodo post-collaudato di 12 mesi:

- i servizi di cui al punto 1) sono da intendersi forniti a corpo ovvero remunerati nell'ambito del servizio dei beni;
- i servizi di cui ai punti 2), 3) sono da intendersi forniti a corpo ovvero remunerati nell'ambito del servizio dei beni (per i componenti HW/SW forniti ex novo);
- i servizi di cui ai punti 2), 3) sono da intendersi forniti a canone (per i componenti HW/SW riutilizzati);
- i servizi di cui ai punti 4) sono da intendersi forniti a canone.

Nel periodo successivo post garanzia estesa e sino al termine del contratto tutti i servizi saranno remunerati a

canone con canoni mensili fissi.

Successivamente al periodo di valenza contrattuale le aziende Committenti potranno richiedere la fornitura di ulteriori servizi di cui al presente paragrafo sul base del valore di offerta quotato dal Concorrente a canone/annuo intendendo con ciò il corrispettivo dovuto per la fornitura dello specifico servizio per anni uno.

4.2.1. Servizio di formazione

Tale servizio dovrà permettere l'inserimento graduale dei nuovi sistemi, sostituendo i sistemi attualmente in uso, prevedendo un adeguato piano di formazione agli operatori sanitari, amministrativi e tecnico-sanitari, agli amministratori di sistema ed al personale tecnico delle aziende Committenti.

Per tutto il periodo di vigenza contrattuale dovrà essere garantita la formazione:

- a tutto il personale medico, tecnico sanitario, amministrativo utilizzatore dei sistemi offerti per l'apprendimento delle funzioni generiche e specialistiche e per la gestione amministrativa di basso livello dei sistemi offerti;
- al personale tecnico non sanitario della ICHTA ovvero a personale da questi indicato per la gestione amministrativa ad alto livello del sistema e per il supporto tecnico di primo intervento;
- al personale della FISMED, ovvero a personale da questi indicato, per la formazione sulla gestione dei sistemi di QA dei display medicali;

Rientrano tra i servizi formativi da erogare indicativamente e non esclusivamente:

- le attività promozionali, di comunicazione e diffusione del progetto;
- le attività formative di aula programmate;
- le attività di tutoring all'utenza incluso l'affiancamento sul campo
- le attività di e-learning

A tale riguardo il Concorrente dovrà presentare uno specifico piano di formazione comprendente:

- le modalità e gli strumenti di formazione adottati
- l'individuazione dei diversi profili di formazione sulla base delle funzioni svolte dall'utente nel nuovo ambiente applicativo
- la programmazione degli eventi formativi
- la sintesi degli argomenti trattati per ciascun profilo di formazione

Il piano di formazione dovrà contemplare la copertura formativa del personale in turn-over (nuove assunzioni, nuove assegnazioni di ruolo, etc.)

I servizi di Formazione sono da intendersi forniti a corpo nel periodo di garanzia estesa e successivamente forniti a canone.

Successivamente al periodo di garanzia estesa ulteriori servizi di formazione a carattere continuativo saranno inclusi e remunerati nei servizi a canone e saranno finalizzati a:

- mantenimento del livello di formazione raggiunto (refresh course);
- approfondimento nell'uso e nella gestione avanzata delle risorse e degli strumenti messi a disposizione (advanced course);
- formazione per nuove implementazioni/evoluzioni del sistema;
- formazione per turn-over del personale.

4.2.2. Servizi di Assistenza Tecnica "Full Risk"

Con il presente appalto si richiede l'effettuazione del servizio di assistenza tecnica Full Risk comprensivo dei servizi di manutenzione preventiva, correttiva, adeguativa, risk management, back-up e disaster recovery con monitoraggio e reportistica, attivazione e gestione del servizio di Help Desk/Contact Point per tutti i sistemi hardware e software forniti nell'ambito del presente appalto.

I servizi di assistenza tecnica Full Risk si applicheranno anche a tutti i prodotti che verranno forniti, realizzati o riutilizzati e rilevati, stante la facoltà di riuso, nell'ambito presente appalto.

Per i nuovi prodotti hardware e software forniti nell'ambito del presente appalto (derivanti ad esempio da sviluppo di nuove applicazione/moduli/componenti e da attività di manutenzione evolutiva di applicazioni esistenti), e pertanto soggetti a garanzia, i servizi di assistenza tecnica Full Risk dovranno essere assicurati gratuitamente in regime di garanzia.

In particolare si richiede di:

- garantire il corretto funzionamento delle applicazioni e dei sistemi hardware e software forniti e/o riutilizzati nell'ambito del presente lotto ivi inclusi i componenti necessari alla integrazione di detti sistemi con il contesto dei servizi forniti da altri sistemi non specificatamente oggetto del servizio di cui al presente lotto;
- garantire il buon funzionamento del sistema complessivo, sia a livello di software applicativo, sia a livello di prestazioni del sistema, con una adeguata gestione applicativa delle risorse dei sistemi hw e sw (per es. accessi e connessioni, memoria ecc.) previsti in fornitura;
- garantire un elevato uptime del sistema complessivo riducendo al minimo il rischio di failure e di relativi disservizi per l'utenza;
- mantenere e gestire i sistemi hardware e software e le applicazioni fornite e/o riutilizzate allo scopo di migliorare l'efficienza e la fruibilità del sistema stesso;
- fornire supporto tecnico e sistemistico e assistenza agli utenti del sistema e ai soggetti interessati all'utilizzo di tutto quanto progettato, realizzato, fornito e/o riutilizzato e gestito nell'ambito del presente appalto;
- adottare strumenti di monitoraggio per tenere in costante controllo le performance del sistema e per poter intervenire preventivamente e proattivamente sui componenti in modo da ridurre il rischio di disservizi nonché per poter effettuare diagnosi sui failure di sistema;
- fornire servizi di risk management finalizzati alla riduzione dell'impatto sull'utenza e sui servizi sanitari in caso di failure superiori (risk analysis, contingency plan, back-up, restore, disaster recovery);

Dovrà essere prevista la possibilità di effettuare interventi sia da remoto che on-site presso gli utenti nonché presso altre sedi di proprietà/gestione delle aziende Committenti.

In relazione al servizio di Help Desk/Contact Point, questo è il punto unico di contatto a cui gli utenti si potranno rivolgere per richiedere le attività di assistenza tecnica nonché per segnalare il malfunzionamento del sistema e/o delle procedure. Il servizio provvederà ad accettare e smistare le richieste di intervento. Il servizio dovrà essere orientato, tra l'altro, alla risoluzione dei difetti presenti nel progetto, nel codice sorgente, nelle specifiche di formato o di basi dati, nelle interfacce, nelle tabelle di base, non rilevati a suo tempo durante il ciclo di vita di sviluppo o durante il collaudo/verifica, ovvero come servizio di supporto ad altri soggetti terzi per l'attività di diagnostica sulle cause di malfunzionamento di altri sistemi non previsti nel presente lotto ma comunque interoperanti con i sistemi forniti.

Per le attività di assistenza tecnica, manutenzione e monitoraggio e di Help-Desk/Contact-Point si richiede che :

- siano rendicontate trimestralmente le attività erogate;
- siano messe a disposizione e coinvolte risorse umane ed infrastrutturali per il servizio di assistenza, per il supporto utente;
- siano messe a disposizione e coinvolte risorse per il servizio di manutenzione e per il relativo monitoraggio;

Per l'attività di Help Desk/Contact Point, di assistenza e di manutenzione si specificano di seguito i Service Level Agreement (SLA), con le percentuali ed i tempi di intervento che dovranno essere rispettati dall'aggiudicatario, calcolati tutti dal momento della chiamata/segnalazione del malfunzionamento fino alla risoluzione dell'inconveniente.

Il servizio di Help Desk/Contact Point deve essere in grado di individuare la tipologia di problematica e fornire un supporto diretto per problemi di semplice soluzione, o altrimenti reindirizzare la richiesta di intervento.

Infatti, una volta presa in carico la chiamata, si potranno presentare 2 scenari:

- L'operatore è in grado di chiudere la chiamata contestualmente alla sua apertura. In tal caso, dovrà classificare ed inserire tutte le informazioni riguardanti la natura della chiamata in un sistema software di gestione chiamate.
- L'operatore non è in grado di chiudere la chiamata contestualmente alla sua apertura. In tal caso dovrà attivare tutte le procedure di escalation mirate alla risoluzione del problema ivi incluso l'eventuale supporto e coordinamento alle attività di diagnostica nel confronto di soggetti terzi e l'attivazione e supporto ai piani di contingenza. L'operatore dovrà classificare ed inserire tutte le informazioni riguardanti la natura della chiamata in un sistema software di gestione chiamate. Tramite questo sistema il servizio di HelpDesk / Contact Point si farà carico di seguire l'iter della chiamata, e ove necessario sollecitarne la risoluzione a chi di competenza. A chiusura della chiamata, la risoluzione dell'inconveniente dovrà essere comunicata a chi ha segnalato il malfunzionamento e per conoscenza alle aziende Committenti.

Il servizio di Help Desk/Contact Point deve essere attivo tutti i giorni (365/365) e dovrà essere erogato utilizzando:

- un numero verde attivo H24, 7 giorni su 7;
- un numero di fax attivo H24, 7 giorni su 7;
- un indirizzo di posta elettronica presidiato H24, 7 giorni su 7;
- una applicazione di registrazione e gestione delle chiamate costantemente alimentata con un ritardo massimo di 48 ore dall'evento, a cui la ICHTA possa accedere al fine di verificare e monitorare le performance e le caratteristiche delle SLA previste in contratto.

Sarà valutata positivamente la possibilità che le caratteristiche delle SLA previste in contratto possano essere monitorate dalla ICHTA sull'applicativo gestionale in proprio possesso (produttore UMS, nome commerciale CLINGO). Al fine di realizzare tale possibilità la ditta aggiudicataria dovrà rendersi disponibile a realizzare una interfaccia funzionale tra CLINGO ed il sistema di registrazione e gestione delle chiamate in uso dal Help Desk/Contact Point.

Il servizio di Help Desk/Contact Point dovrà attivare le seguenti tipologie di intervento:

- **Manutenzione preventiva.** Si intende il servizio atto a prevenire l'occorrenza di errori, malfunzioni e guasti, complementare all'attività di correzione delle anomalie della manutenzione ordinaria. Ha l'obiettivo di ridurre il numero di richieste d'intervento a fronte di anomalie, quindi massimizzare l'operatività dei sistemi e la produttività dell'utenza. Prevede quell'insieme di attività, verifiche e test, per anticipare e prevenire situazioni critiche dovute a motivazioni diverse, quali, ad esempio non esaustivo:
 - aumento significativo e non previsto dei volumi di dati trattati;
 - introduzione di nuove soluzioni o variazioni dell'ambiente tecnologico ed architettuale. Particolare attenzione si deve riservare alle nuove versioni del cosiddetto software di base utilizzato, Sistema Operativo, RDBMS, eccetera;
 - gestione di recall, alert, patch deployment, aggiornamenti di sicurezza, etc. mirati al miglioramento dei livelli di performance, affidabilità e sicurezza dei sistemi;
 - interventi di manutenzione programmata per i sistemi hardware e software atti ad accertarne la piena efficienza di funzionamento.

Il documento del piano annuale di manutenzione preventiva, definisce la pianificazione e la periodicità per gli specifici interventi di manutenzione programmata per i diversi prodotti hardware e software oggetto del contratto. Tale documento dovrà essere concordato per iscritto con le aziende Committenti e ad esso consegnato entro e non oltre i 60 gg precedenti il primo intervento programmato. L'aggiudicatario sarà tenuto a rispettare il calendario redatto, eventualmente modificato d'intesa con l'ente, pena l'applicazione delle eventuali penali previste nel contratto.

Ogni intervento di manutenzione preventiva è registrato e descritto riportando almeno le informazioni relative alle attività svolte, alla data in cui è stata svolta l'attività di manutenzione, al numero di ore nelle quali il/ componente/i è rimasto indisponibile e all'elenco delle azioni eventualmente svolte. Il

servizio in oggetto, anche per l'impatto che può avere sull'operatività del sistema, dovrà essere erogato in completa e piena interazione ed integrazione con le aziende Committenti.

- **Manutenzione ordinaria.** Si intendono quelle attività e quei servizi di assistenza, manutenzione e aggiornamento, comprendenti tutti i necessari interventi per garantire il continuo e regolare funzionamento del sistema, dell'ambiente applicativo e delle componenti hardware e software nonché quei servizi di carattere continuativo e/o occasionale mirati alla minimizzazione dell'impatto di eventi di rilevante gravità (failure maggiori di sistema, danneggiamenti di componenti fondamentali, perdita dati, etc.). Si compone di:
 - **Manutenzione correttiva,** vale a dire la diagnosi e la rimozione delle cause e degli effetti delle malfunzioni dal software (errori o imperfezioni funzionali esistenti nel codice e/o nella logica di un certo modulo applicativo) oltre che dei guasti dei componenti hardware. Assicura il miglioramento tempestivo delle funzionalità e delle prestazioni, per esempio quando un applicativo non ha prestazioni adeguate al livello di servizio richiesto e ciò è percepito come una malfunzione, richiedendo un intervento di correzione. In tale attività vengono inclusi tutti gli interventi sulla base dati per ovviare all'insorgenza di problemi operativi evidenziati dagli utenti. L'aggiudicatario dovrà a seguito di ogni modifica dati richiesta, avviare una verifica del sistema al fine di individuare eventuali aggiornamenti che consentano di evitare il ripetersi di necessità di interventi futuri sui dati senza un'interazione applicativa.
 - **Manutenzione adeguativa,** vale a dire l'attività volta ad assicurare la costante aderenza del sistema e delle sue componenti hardware e software all'evoluzione dell'ambiente tecnologico del sistema informativo ed al cambiamento dei requisiti (organizzativi, normativi, disposizioni di legge a livello regionale, nazionale, europeo, d'ambiente, eccetera). Gli aspetti normativi si devono considerare riguardanti sia quelli vigenti, così come quelli che con il tempo potranno essere emanati oppure modificati. Parimenti, eventuali modifiche dell'assetto organizzativo delle aziende Committenti dovranno rientrare nell'attività complessiva di manutenzione.
 - **Servizi di risk management.** Si intendono quelle attività mirate alla gestione del rischio relativo a failure di sistema di rilevante gravità. Rientrano tra tali servizi la pianificazione delle attività di back-up e di eventuale restore, la descrizione degli scenari di resilienza, la progettazione e redazione dei piani di contingenza ed il relativo supporto operativo incluse le attività di addestramento per simulazione, la progettazione e l'attuazione dei piani di disaster recovery. Il progetto e la pianificazione di detti servizi deve essere documentata e costantemente aggiornata nonché sottoposta ad approvazione delle aziende Committenti.
 - **Supporto utenti.** Si intendono quelle attività di supporto agli utenti per la soluzione di problemi di carattere applicativo e di utilizzo del sistema. Possono essere assoltte sia in modalità remota (telefonica, desktop condiviso,...) che on site. La funzione di supporto utenti deve essere svolta nel minor tempo possibile limitando al minimo indispensabile il blocco operativo dell'utente stesso. Rientrano in tale servizio sia le attività di supporto occasionale all'utenza in occasione di start-up di nuove componenti applicative e/o release software sia il supporto occasionale da fornire a nuovi utenti. Detto servizio deve ricoprire inoltre la funzione di supporto di primo livello per la selezione di problemi tecnici ovvero di carenze formative. L'attività di supporto utenti può quindi, a seconda dei casi, risolversi con:
 - intervento risolutivo di supporto per via remota e/o on site;
 - apertura di una chiamata di intervento tecnico
 - apertura di una attività di formazione

La riparazione dei componenti hardware previsti in fornitura e/o riutilizzati rientra nei servizi in oggetto e deve essere effettuata con parti originali, intendendo per originali parti garantite come nuove. Per le parti in sostituzione è richiesta la certificazione del produttore degli apparati. Qualora, a causa della sostituzione di componenti hardware, si rendesse necessaria l'installazione di componenti software di base e/o di produttività, questa è da intendersi inclusa nel servizio. L'aggiudicatario si impegna altresì a sostituire integralmente un componente hardware nel caso in cui su questo si manifestino guasti e malfunzionamenti ripetuti. Analogamente nel caso in cui i

componenti hardware e software non risultino più riparabili e/o reperibili sul mercato sarà cura dell'aggiudicatario provvedere celermente alla loro sostituzione con altrettante funzionalmente almeno equivalenti. Per garantire il mantenimento dell'operatività dei servizi l'aggiudicatario dovrà eventualmente provvedere a predisporre soluzioni provvisorie (inclusa la fornitura di sistemi e/o componenti sostitutivi) per tutto il tempo necessario al ripristino del normale funzionamento.

- **Servizio di monitoraggio.** Si intende il servizio che, tramite apposito applicativo e specifici strumenti di test, è in grado di monitorare di tutto il sistema (application server, DBMS, interfacce, etc...) sia in termini di disponibilità (uptime) che in termini di prestazioni (velocità applicativa).

Il servizio di monitoraggio dovrà assolvere ai due principali compiti di:

- **Monitoring per la gestione proattiva** in grado di evidenziare precocemente derive delle performance del sistema in modo da poter consentire un intervento di manutenzione prima che le performance decadano in maniera sensibile per l'utenza.
- **Monitoring per la verifica della rispondenza alle specifiche contrattuali (SLA)** per le diverse caratteristiche di uptime, prestazioni, etc.

La ditta Concorrente dovrà proporre in offerta tecnica le soluzioni tecnologiche da adottare come probe (application probe, db probe, dicom probe, message probe,...) nell'ambito del sistema di monitoraggio. Dette proposte saranno oggetto di valutazione ed approvazione da parte delle aziende Committenti.

I servizi di Assistenza Tecnica Full-Risk nel periodo di garanzia estesa sono da intendersi forniti a corpo (per i componenti HW/SW forniti ex novo) ed a canone (per i componenti HW/SW riutilizzati).

Successivamente al periodo di garanzia estesa ulteriori servizi di Assistenza Tecnica Full-Risk a carattere continuativo saranno inclusi e remunerati nei servizi a canone.

4.2.3. Servizio di manutenzione straordinaria

Si intendono quelle attività e quei servizi di assistenza, manutenzione e aggiornamento, comprendenti tutti i necessari interventi per garantire il continuo miglioramento del funzionamento del sistema, dell'ambiente applicativo e delle componenti hardware e software fornite e/o riutilizzate.

Si intende dare rilievo e porre l'accento sul fatto che il servizio di assistenza tecnica Full Risk dovrà includere, per tutto il periodo di vigenza contrattuale, anche attività e requisiti più tradizionalmente legati alla manutenzione cosiddetta evolutiva.

Le aziende Committenti ritengono adeguato ed indispensabile includere tale servizio al fine di scongiurare il rischio di "obsolescenza" per il sistema e per suoi componenti così come "originariamente" installati e messi in esercizio. Rientrano nella manutenzione straordinaria i servizi di:

- **Manutenzione evolutiva.** Si intendono quelle attività 'migliorative' del sistema e dei suoi componenti hardware e software inerenti:
 - aspetti evolutivi del sistema (nuove funzionalità od altre caratteristiche non funzionali, quali usabilità, prestazioni, eccetera), predisposti, proposti o suggeriti dall'aggiudicatario, comprendendo, in ogni caso, anche quegli interventi ed evoluzioni che danno luogo ad una nuova release/baseline del prodotto iniziale;
 - aspetti evolutivi riguardanti la componente tecnologica e prestazionale del sistema e dei suoi componenti hardware e software predisposti, proposti o suggeriti dal produttore, anche se lo stesso non costituisce diretta interfaccia contrattuale con le aziende Committenti;
 - fornitura ed implementazione di nuove release applicative e/o tecnologiche predisposte, proposte o suggerite dall'aggiudicatario o dal produttore di un componente hardware e software;
 - attività di integrazione con altri sistemi informativi in capo alle aziende Committenti ed in utilizzo presente o futuro, sia per gli aspetti di interoperabilità ed integrazione, sia, in ogni caso, per quelle eventuali nuove soluzioni informative o architetture adottate dalle aziende

Committenti nel corso del contratto. Trattasi pertanto anche di implementazioni che danno luogo ad una nuova release/baseline del prodotto iniziale. Per tali motivi l'attivazione in esercizio di tale nuove release dovranno essere in ogni caso concordata e formalmente approvate dalle aziende Committenti. Qualora l'installazione delle nuove versioni del software applicativo dovessero richiedere l'utilizzo di componenti hardware e software più avanzati di quelli previsti inizialmente in fornitura ovvero la acquisizione di versioni aggiornate del software di base, il relativo costo sarà da intendersi incluso nel costo del servizio di manutenzione straordinaria ovvero a totale carico dell'aggiudicatario per tutta la durata del periodo contrattuale;

- attività sistemistica per l'integrazione e/o l'upgrade di sistemi HW/SW quali ad esempio l'incremento dello storage LTS/STS;

Sono altresì da intendersi esclusi dagli oneri contrattuali a carico della ditta aggiudicataria nell'ambito del servizio di manutenzione straordinaria gli eventuali costi relativi a:

- 1) upgrade HW e/o SW richiesti come requisiti di minima di ambiente dal fabbricante di nuovi prodotti HW/SW, intendendo per nuovo prodotto il prodotto con nuova denominazione commerciale, eventualmente proposti o suggeriti dall'aggiudicatario o dal produttore di un componente hardware e software e dalla aziende Committenti accettati;
- 2) sostituzioni/integrazioni/upgrade HW e/o SW laddove coesistano:
 - a) lo status di 'end of support' di un prodotto HW/SW ufficialmente dichiarato dal produttore/fabbricante;
 - b) l'irreperibilità sul mercato nazionale di un operatore economico tecnicamente abile ad assolvere alle esigenze di servizi post-vendita delle aziende Committenti su quello specifico prodotto;
 - c) l'elevato rischio che le precedenti due condizioni possano deteriorare sensibilmente ed oltre un congruo livello di accettabilità, le caratteristiche di sicurezza, affidabilità, qualità e performance di quel determinato prodotto e/o del sistema;
 - d) siano trascorsi almeno 24 mesi dalla data di collaudo finale del sistema nel suo complesso.

Caso caratteristico di cui al presente punto riguarda ad esempio la gestione dello status di 'end of support' dei display medical grade.

NOTA BENE:Eventuali upgrade HW/SW dovessero rendersi necessari nei primi 24 mesi post-collaudo per status di 'end of support' di un prodotto, saranno pertanto completamente a carico della ditta aggiudicataria.

La ditta concorrente dovrà presentare in offerta tecnica un documento di "Piano delle sostituzioni, integrazioni e degli upgrade HW/SW a decorrere dal 25° mese" in cui viene proposto un cronoprogramma di sostituzioni/integrazioni/upgrade HW/SW a partire dal 25° mese contrattuale.

Le aziende Committenti si riservano il diritto di valutare in contraddittorio con l'aggiudicatario l'eventuale applicabilità delle suddette deroghe.

I servizi di Manutenzione Straordinaria nel periodo di garanzia estesa sono da intendersi forniti a corpo (per i componenti HW/SW forniti ex novo) ed a canone (per i componenti HW/SW riutilizzati).

Successivamente al periodo di garanzia ulteriori servizi di Manutenzione Straordinaria a carattere continuativo saranno inclusi e remunerati nei servizi a canone.

4.2.4. Servizio di Site-Manangement

Si intendono quelle attività e quei servizi comprendenti il monitoraggio delle componenti di sistema, le attività ordinarie e periodiche di riconciliazione e fusione, la gestione di utenti e profili, la gestione delle librerie, il supporto alla diagnostica dei guasti, ai servizi di assistenza tecnica, alla formazione, etc.

Tale servizio dovrà essere fornito mettendo a disposizione una figura come indicato al paragrafo 5.

I servizi di Site Management sono da intendersi sempre forniti a canone.

4.3. Service Level Agreement (SLA)

Il servizio di assistenza tecnica Full Risk dovrà essere articolato secondo tali disponibilità giornaliere/orarie:

SERVIZIO	COPERTURA	LIVELLO
Attività di Help Desk / Contact Point	H24 (dalle 00:00 alle 24:00), 7/7, 365/365	HIGH
Manutenzione preventiva	H12 (dalle 07:00 alle 19:00), 6/7 (domeniche e festivi esclusi)	MED
Manutenzione adeguativa	H12 (dalle 07:00 alle 19:00), 5/7 (sabati, domeniche, festivi e prefestivi esclusi)	LOW
Supporto Utenti per l'utilizzo delle procedure/applicazioni	H12 (dalle 07:00 alle 19:00), 5/7 (sabati, domeniche, festivi e prefestivi esclusi)	LOW
Manutenzione correttiva (in condizioni normali, failure non bloccante)	H12 (dalle 07:00 alle 19:00), 6/7 (domeniche e festivi esclusi)	MED
Manutenzione correttiva (in condizioni di urgenza, failure bloccante)	H24 (dalle 00:00 alle 24:00), 7/7, 365/365	HIGH
Servizi di Risk Management	H12 (dalle 07:00 alle 19:00), 6/7 (domeniche e festivi esclusi)	MED
Manutenzione evolutiva	H12 (dalle 07:00 alle 19:00), 5/7 (sabati, domeniche, festivi e prefestivi esclusi)	LOW
Servizi di Site Management	H8 (dalle 08:00 alle 13:00 e dalle 14:00 alle 17:00), 3/7 (Copertura nelle giornate di lunedì-mercoledì-venerdì. Sabati, domeniche e festivi esclusi), 150/365	LOW

Attività di Help Desk / Contact Point			
Attività	Tempo massimo di intervento	Limiti per Penali	Limiti per Inadempienza
Risposta dell'operatore	60 secondi	Supero del tempo massimo di intervento nel 5% dei casi a trimestre.	Nel caso di non rispetto del limite per penali nel trimestre, persistenza della problematica nel trimestre successivo
Chiamate non chiuse, per le quali non è registrato l'esito finale	n.a.	Massimo 5% nel trimestre.	Nel caso di non rispetto del limite per penali nel trimestre, persistenza della problematica nel trimestre successivo

Comunicazione della ricevuta della segnalazione e/o della chiamata di malfunzionamento e/o intervento secondo la procedura di escalation concordata .	entro 60 minuti	Supero del tempo massimo di intervento nel 5% dei casi a trimestre.	Nel caso di non rispetto del limite per penali nel trimestre, persistenza della problematica nel trimestre successivo Supero del tempo massimo di intervento per un valore di oltre il 100%
Attività di Assistenza Tecnica			
Manutenzione preventiva			
Attività	Tempo massimo di intervento	Limiti per Penali	Limiti per Inadempienza
Esecuzione della attività programmata	Entro 4 ore rispetto al programma	Supero del tempo massimo di intervento nel 5% dei casi a trimestre.	Nel caso di non rispetto del limite per penali nel trimestre, persistenza della problematica nel trimestre successivo. Supero del tempo massimo di intervento per un valore di oltre il 100%
Esecuzione della attività urgente non programmata (se di rilevanza per ambito sicurezza)	Entro 24 ore rispetto al momento della ricezione della segnalazione	Supero del tempo massimo di intervento nel 5% dei casi a trimestre.	Nel caso di non rispetto del limite per penali nel trimestre, persistenza della problematica nel trimestre successivo. Supero del tempo massimo di intervento per un valore di oltre il 100%
Attività di Assistenza Tecnica			
Manutenzione adeguativa			
Attività	Tempo massimo di intervento	Limiti per Penali	Limiti per Inadempienza
Esecuzione della attività adeguativa	Entro 10 giorni dalla comunicazione della azienda Committente	Supero del tempo massimo di intervento nel 5% dei casi a trimestre.	Nel caso di non rispetto del limite per penali nel trimestre, persistenza della problematica nel trimestre successivo. Supero del tempo massimo di intervento per un valore di oltre il 100%
Attività di Assistenza Tecnica			
Supporto Utenti per l'utilizzo delle procedure/applicazioni			
Attività	Tempo massimo di intervento	Limiti per Penali	Limiti per Inadempienza
Risposta tramite attività remota	entro 60 minuti dalla segnalazione	Supero del tempo massimo di intervento nel 5% dei casi a trimestre.	Nel caso di non rispetto del limite per penali nel trimestre, persistenza della problematica nel trimestre successivo. Supero del tempo massimo di intervento per un valore di oltre il 100%

Risposta tramite intervento on-site	entro 180 minuti dalla segnalazione	Supero del tempo massimo di intervento nel 10% dei casi a trimestre	Nel caso di non rispetto del limite per penali nel trimestre, persistenza della problematica nel trimestre successivo. Supero del tempo massimo di intervento per un valore di oltre il 100%
Manutenzione correttiva (in condizioni normali, failure non bloccante)			
Attività	Tempo massimo di intervento	Limiti per Penali	Limiti per Inadempienza
Intervento e identificazione del problema	entro 48 ore dalla segnalazione	Supero del tempo massimo di intervento nel 10% dei casi a trimestre	Nel caso di non rispetto del limite per penali nel trimestre, persistenza della problematica nel trimestre successivo. Supero del tempo massimo di intervento per un valore di oltre il 100%
Risoluzione dell'inconveniente	entro 96 ore dalla segnalazione	Supero del tempo massimo di intervento nel 10% dei casi a trimestre	Nel caso di non rispetto del limite per penali nel trimestre, persistenza della problematica nel trimestre successivo. Supero del tempo massimo di intervento per un valore di oltre il 100%
Manutenzione correttiva (in condizioni di urgenza, failure bloccante)			
Attività	Tempo massimo di intervento	Limiti per Penali	Limiti per Inadempienza
Intervento e identificazione del problema	entro 3 ore	Supero del tempo massimo di intervento nel 5% dei casi a trimestre	Nel caso di non rispetto del limite per penali nel trimestre, persistenza della problematica nel trimestre successivo. Supero del tempo massimo di intervento per un valore di oltre il 100%
Risoluzione parziale dell'inconveniente (anche con l'adozione di soluzioni di contingenza)	entro 6 ore dalla segnalazione	Supero del tempo massimo di intervento nel 5% dei casi a trimestre	Nel caso di non rispetto del limite per penali nel trimestre, persistenza della problematica nel trimestre successivo. Supero del tempo massimo di intervento per un valore di oltre il 100%
Risoluzione dell'inconveniente	entro 24 ore dalla segnalazione	Supero del tempo massimo di intervento nel 10% dei casi a trimestre	Nel caso di non rispetto del limite per penali nel trimestre, persistenza della problematica nel trimestre successivo. Supero del tempo massimo di intervento per un valore di oltre il 100%

Per “condizioni di urgenza” si identificano tutti quelle condizioni di failure bloccanti che impediscono l'utilizzo del sistema o di parti rilevanti di esso.

Attività di Assistenza Tecnica			
Servizi di Risk Management			
Attività	Tempo massimo di intervento	Limiti per Penali	Limiti per Inadempienza
Esecuzione della attività programmate in ambito risk management	Entro 48 ore rispetto al programma	Supero del tempo massimo di intervento nel 5% dei casi a trimestre.	Nel caso di non rispetto del limite per penali nel trimestre, persistenza della problematica nel trimestre successivo. Supero del tempo massimo di intervento per un valore di oltre il 100%
Esecuzione della attività non programmate in ambito risk management	Entro 120 minuti dalla segnalazione della azienda Committente	Supero del tempo massimo di intervento nel 5% dei casi a trimestre.	Nel caso di non rispetto del limite per penali nel trimestre, persistenza della problematica nel trimestre successivo. Supero del tempo massimo di intervento per un valore di oltre il 100%. Verifica palese della mancata efficacia e/o inadeguatezza delle attività di risk management.
Servizio di manutenzione straordinaria			
Manutenzione evolutiva			
Attività	Tempo massimo di intervento	Limiti per Penali	Limiti per Inadempienza
Avvio della attività evolutiva	Entro 10 giorni dall'ordine	Supero del tempo massimo di intervento nel 5% dei casi a trimestre.	Nel caso di non rispetto del limite per penali nel trimestre, persistenza della problematica nel trimestre successivo. Supero del tempo massimo di intervento per un valore di oltre il 100%
Termine della attività evolutiva e rilascio	Non oltre il 10% del tempo preventivato	Supero del tempo massimo	Supero del tempo massimo per un valore di oltre il 100%
Attività di Assistenza Tecnica			
Servizi di Site Management			
Attività	Tempo massimo di intervento	Limiti per Penali	Limiti per Inadempienza
Esecuzione della attività programmate in ambito site management	Entro 96 ore rispetto al programma	Supero del tempo massimo di intervento nel 5% dei casi a trimestre.	Nel caso di non rispetto del limite per penali nel trimestre, persistenza della problematica nel trimestre successivo. Supero del tempo massimo di intervento per un valore di oltre il 100%

Esecuzione della attività non programmate in ambito site management	Entro 120 minuti dalla segnalazione dellaazienda Committente	Supero del tempo massimo di intervento nel 5% dei casi a trimestre.	Nel caso di non rispetto del limite per penali nel trimestre, persistenza della problematica nel trimestre successivo. Supero del tempo massimo di intervento per un valore di oltre il 100%. Verifica palese della mancata efficacia e/o inadeguatezza delle attività di site management.
---	--	---	---

5. Servizi professionali

Secondo quanto definito nelle Linee Guida CNIPA (rif. “CNIPA – Dizionario Profili competenza Professioni ICT v1.3”) con particolare riferimento al Modello EUCIP (European Certification of Informatics Professionals), il Concorrente dovrà indicare dettagliatamente tutte le Figure Professionali implicate per le fasi di:

- Pianificazione;
- Realizzazione;
- Esercizio.

Vengono di seguito descritti i servizi che in ogni caso dovranno essere forniti alle aziende Committenti nell’ambito del contratto.

Per avere un maggiore dettaglio sulle attività previste nei servizi professionali richiesti fare riferimento all’Allegato n.5 – Servizi professionali.

5.1. Responsabilità del servizio

Per tutta la durata del contratto l’aggiudicatario dovrà indicare un Responsabile del servizio incaricato del coordinamento e del supporto alle diverse fasi progettuali e referente nei confronti delle aziende Committenti. Tale figura, di elevata e comprovata professionalità, dovrà avere adeguata esperienza nella gestione e coordinamento di progetti nel settore dell’informatica medica e nell’erogazione di servizi, approfondita conoscenza delle diverse componenti del nuovo sistema, sia per l’aspetto software applicativo, sia per le componenti hardware e tecnologiche. I riferimenti di tale figura, dovranno essere indicati alle aziende Committenti unitamente alla documentazione richiesta ai fini della stipula del contratto.

Da parte loro le aziende Committenti provvederanno ad individuare un Direttore dell’Esecuzione ed, eventualmente, uno o più Direttori Operativi.

Il Responsabile del Servizio, coordinandosi con il Project Manager e con i direttori dell’esecuzione ed operativi ovvero con gli altri attori coinvolti, dovrà indicativamente e non esaustivamente:

- Supportare e referenziare l’erogazione di tutti i servizi previsti e connessi al contratto di fornitura;
- Coordinare l’organizzazione per le attività di manutenzione oltre a garantire la gestione degli interventi per il ripristino delle funzioni e dei componenti HW/SW (applicative e non) necessarie per l’ottimale funzionamento del sistema PACS;
- Coordinare l’organizzazione per le attività di gestione e presidio connesse, anche relativamente agli impianti (elettrici e meccanici), anche se non direttamente installati dal Fornitore, garantendo quanto necessario al funzionamento del sistema PACS;
- Adottare le azioni necessarie per garantire i livelli di servizio attesi, nonché il rispetto delle prestazioni richieste;
- Gestire gli eventuali reclami/disservizi provenienti dalle aziende Committenti.

In caso di sostituzione del Responsabile del servizio, nel corso della durata del contratto, l’aggiudicatario dovrà tempestivamente darne comunicazione alle aziende Committenti, fornendo ed inviando congiuntamente i riferimenti del nuovo Responsabile proposto in sostituzione. Le aziende Committenti si riservano il diritto di approvare, quindi di accettare o rifiutare, tale proposta.

In ogni caso resta inteso che, nel corso della durata del contratto, è facoltà delle aziende Committenti richiedere, in qualunque momento e a fronte di oggettive motivazioni, la sostituzione del Responsabile del Fornitura.

5.2. Project Management

Per tutta la durata del contratto l’aggiudicatario dovrà fornire servizi di Project Management. I riferimenti di tale servizio dovranno essere indicati alle aziende Committenti unitamente alla documentazione richiesta ai fini della stipula del contratto.

Il/i Project Manager, coordinandosi con il Responsabile del Servizio e con i direttori dell’esecuzione ed operativi ovvero con gli altri attori coinvolti, dovrà indicativamente e non esaustivamente presidiare e supportare:

- le attività di sopralluogo, installazione, collaudo di ciascuna fornitura, come dell'attivazione dei servizi previsti e del buon funzionamento e dell'adeguata operatività degli stessi;
- le attività preliminari all'avvio del processo di Progettazione (pianificazione delle attività, acquisizione delle risorse, definizione dell'organizzazione del progetto, avvio delle attività, ecc.), nonché il coordinamento delle risorse assegnate alla fase di progetto in corso;
- le attività di controllo dell'andamento del progetto, la produzione di stati di avanzamento di tutte le attività necessarie al conseguimento degli obiettivi contrattuali;
- le attività finalizzate alla fornitura alle parti interessate delle informazioni sulle evoluzioni e sugli avanzamenti del progetto e della opportuna documentazione e le attività condotte per identificare, valutare e gestire i rischi del progetto.

In caso di sostituzione del/dei Project Manager, nel corso della durata del contratto, l'aggiudicatario dovrà tempestivamente darne comunicazione alle aziende Committenti, fornendo ed inviando congiuntamente i riferimenti del nuovo Project Manager proposto in sostituzione. Le aziende Committenti si riservano il diritto di approvare, quindi di accettare o rifiutare, tale proposta.

In ogni caso resta inteso che, nel corso della durata del contratto, è facoltà delle aziende Committenti richiedere, in qualunque momento e a fronte di oggettive motivazioni, la sostituzione del Project Manager.

5.3. Amministrazione di Sistema – Site Management

Per tutta la durata del contratto, l'aggiudicatario dovrà mettere a disposizione per almeno 150 gg/anno con presidio "on site" un servizio di Amministrazione di Sistema – Site Management). Il personale utilizzato, di comprovata professionalità, dovrà avere adeguata esperienza nella gestione e coordinamento di progetti nel settore dell'informatica e nell'erogazione di servizi ed approfondita conoscenza delle diverse componenti del nuovo Sistema, sia per l'aspetto software applicativo, sia per le componenti hardware e tecnologiche. I riferimenti di tale figura, dovranno essere indicati alle aziende Committenti unitamente alla documentazione richiesta ai fini della stipula del contratto.

Il servizio di Site Management è da intendersi fornito a canone.

Il personale adibito al servizio di Site Management, nelle giornate di presidio, avrà propria sede stabile presso le strutture del Committente e dovrà essere disponibile, su specifiche esigenze di gestione/amministrazione del sistema e laddove l'attività richiesta non possa essere svolta da remoto, a recarsi autonomamente ed a proprie spese presso le diverse sedi di utilizzo del sistema PACS.

Questi dovrà disporre di propri beni e risorse funzionali quali ad esempio:

- risorse informatiche e di telecomunicazione (PC, stampante, telefono cellulare);
- eventuali risorse tecniche (strumentazione tecnica, valigia attrezzi, etc...);
- arredi (scrivania, sedia dattilo, armadio archivio, armadio tecnico, etc...)

Il Committente metterà a disposizione del Site Manager l'utilizzo degli impianti locali di rete dati e di telefonia interna.

Il Site Manager, coordinandosi con il Project Manager, con il Direttore dell'esecuzione e con il servizio di Help-Desk dovrà garantire (elenco indicativo e non esaustivo):

- il sistematico monitoraggio e controllo dei livelli di funzionalità e della qualità del Sistema (assistenza proattiva);
- il supporto funzionale e tecnico su utilizzo delle funzionalità applicative e dei servizi infrastrutturali;
- l'esecuzione periodica di attività di riconciliazione sui dati;
- la verifica periodica di eventuali disallineamenti ed incongruenze dei dati;
- la gestione delle librerie;
- il reset delle password di accesso;
- il reset delle sessioni applicative rimaste eventualmente bloccate;
- l'autenticazione/abilitazione agli applicativi e ai servizi infrastrutturali;

- l'intercettazione e gestione delle segnalazioni di malfunzionamenti dei servizi infrastrutturali, gestendo l'eventuale escalation verso il team di supporto alla conduzione operativa dell'infrastruttura ICT e di assistenza tecnico-sistemistica;
- il monitoraggio delle attività di Assistenza Full Risk richieste nel presente capitolato;
- l'intercettazione e gestione delle richieste di manutenzione evolutiva: qualora l'utenza segnali requisiti aggiuntivi o opportunità di migliorare le funzioni esistenti;
- l'attività di formazione spot
- la massima affidabilità e qualità dei dati

Saranno in ogni caso valutati positivamente eventuali "skill" della figura professionale richiesta riguardo la gestione dei sistemi PACS e di altri sistemi informativi sanitari.

Le attività svolte nell'ambito del servizio di Site Management dovranno essere registrate sui rispettivi applicativi tecnico-gestionali dei servizi di ingegneria clinica delle due Aziende Committenti (es. sw CLINGO della ICHTA di AORMN)

6. Allegati

- Allegato n.1 – Dotazione HW/SW
- Allegato n.2 – Specifiche Tecniche
- Allegato n.3 - Questionario Tecnico (in formato excel)
- Allegato n.4 – Riferimenti normativi
- Allegato n.5 – Servizi professionali
- Allegato n.6 - Sinossi dei documenti di progetto-offerta
- Allegato n.7 – Criteri di valutazione