



Azienda Ospedaliera Istituto Ortopedico Gaetano Pini

**Appalto per la progettazione, realizzazione, manutenzione,
evoluzione e gestione del sistema informatico aziendale
dell'Azienda Ospedaliera Istituto Ortopedico Gaetano Pini**

CAPITOLATO TECNICO



APRILE 2009

Appalto per la progettazione, realizzazione, manutenzione, evoluzione e gestione del sistema informatico aziendale dell'Azienda Ospedaliera Istituto Ortopedico Gaetano Pini

La visione e l'utilizzo delle informazioni contenute nel presente documento sono consentite alle sole aziende invitate a presentare offerta per la partecipazione alla procedura ristretta di appalto. Sono vietati la duplicazione, la diffusione e qualunque uso non finalizzato alla predisposizione dell'offerta tecnico/economica di partecipazione alla suddetta procedura.

© 2009. A.O. Istituto Ortopedico Gaetano Pini - Milano. Tutti i Diritti Riservati.

Indice

1.	Introduzione	1
1.1	L'Istituto Gaetano Pini.....	2
1.2	Obiettivi.....	4
1.3	Responsabilità	6
1.4	Oggetto del Capitolato Tecnico.....	6
2.	Stato attuale.....	8
2.1	Struttura e organizzazione dell'UO Informatico Aziendale.....	8
2.2	Sistemi applicativi esistenti e descrizione del contesto.....	9
2.2.1.	Area sanitaria.....	11
2.2.2.	Area amministrativa	15
2.2.3.	Specificità	16
2.3	Infrastrutture tecnologiche.....	17
2.3.1.	Server	18
2.3.2.	Reti locali e apparati attivi asserviti alla rete	23
2.3.3.	Rilevazione Presenze	28
2.3.4.	Postazioni di lavoro.....	28
2.4	Locali Tecnici.....	29
2.5	Contratti in essere.....	30
3.	Il nuovo sistema/servizio	32
3.1	Specifiche degli Obiettivi.....	32
3.1.1.	Dal Sistema Informativo orientato ai dati amministrativi alla gestione per processi.....	32
3.1.2.	Semplificazione ed Ottimizzazione Architettura tecnologica	38
3.1.3.	Gestione unificata e per Service Level Agreement.....	38
3.1.4.	Sperimentazioni di Soluzioni innovative	39
3.2	Il Progetto per il Nuovo Servizio	41
3.2.1.	Inquadramento generale delle forniture e dei servizi	41
3.2.2.	Disposizioni generali relative al software.....	44
3.2.3.	Organizzazione del Servizio	44
4.	Requisiti per le soluzioni.....	49
4.1	Requisiti generali per le applicazioni.....	49
4.1.1.	Interoperabilità con il progetto Regionale CRS-SISS.....	50
4.1.2.	Classificazione delle applicazioni e dei sistemi.....	50
4.1.3.	Architettura applicativa.....	51
4.2	Requisiti infrastruttura tecnologica	56
4.2.1.	Linea guida per il networking.....	57
4.2.2.	Piattaforma di elaborazione centrale	74
4.2.3.	Software di gestione PdL Server e altri sistemi	76
5.	Requisiti per i Servizi.....	79
5.1	Informazioni Generali.....	79
5.1.1.	Piano dei servizi di gestione richiesti.....	79
5.1.2.	Condizioni generali per la manutenzione ed assistenza	80
5.1.3.	Centro di Gestione Integrato	81
5.1.4.	Metodologie richieste per la conduzione del servizio.....	82
5.2	Implementazione Soluzioni ed avvio del Servizio	86
5.3	Definizione Servizi e SLA.....	88
5.3.1.	Conduzione operativa dei sistemi di elaborazione.....	91
5.3.2.	Pianificazione e controllo delle elaborazioni	92
5.3.3.	Manutenzione degli ambienti software di sistema	93
5.3.4.	Systems & LAN Management	95
5.3.5.	Call center Interno.....	96
5.3.6.	Gestione della configurazione	99
5.3.7.	Outsourcing delle postazioni di lavoro	100
5.3.8.	Manutenzione del software applicativo.....	104
5.3.9.	Formazione	107

5.3.10.	Servizio di Housing	107
5.3.11.	Servizi di Supporto Direzionale	108
5.3.12.	Servizi di Supporto Gestione del Personale	108
5.3.13.	Altri Servizi	109
6.	Requisiti per la predisposizione dell'Offerta Tecnica	110
6.1	Documento 1: Presentazione dell'Impresa	110
6.2	Documento 2: Progetto Organizzativo	111
6.3	Documento 3: Progetto Applicativo	112
6.4	Documento 4: Progetto Tecnologico	113
6.5	Documento 5: Progetto delle sperimentazioni e delle proposte innovative	114
6.6	Documento 6: Progetto di Erogazione e Gestione del Servizio	115
6.7	Documento 7: Pianificazione generale	116
APPENDICE 1	117
APPENDICE 2	122
APPENDICE 3	124

1. Introduzione

L'Istituto Ortopedico Gaetano Pini di Milano (di seguito l'Istituto o l'Azienda) è un istituto specializzato per la cura e la riabilitazione delle malattie ortopediche e reumatologiche, sede di didattica e ricerca universitaria, fondato nel 1874.

Scopo dell'Appalto è quello di riprogettare, evolvere ed integrare il sistema informativo per la gestione ospedaliera, amministrativa e direzionale nel suo complesso, migrando l'attuale sistema verso una nuova configurazione organica, integrata, tecnologicamente innovativa e funzionale a tutti i processi dell'Istituto. Il nuovo sistema informativo dovrà essere parte integrante di un progetto di servizio globale (outsourcing) che dovrà comprendere anche l'attuazione delle proposte organizzative, tecnologiche, sperimentali e di gestione, nonché tutte le attività ad esse correlate, funzionali alla corretta ed ottimale erogazione del servizio stesso.

Il nuovo sistema informativo dovrà essere caratterizzato:

- da una completa integrazione tra le diverse aree applicative;
- da una forte connotazione innovativa, finalizzata al rinnovamento e all'efficienza dei processi dell'Istituto;
- dalla possibilità di effettuare rilevazione in tempo reale delle informazioni sui servizi ospedalieri;
- dalla capacità di abilitare un reale controllo e governo globale delle attività aziendali.

Il servizio oggetto di gara sarà inizialmente contrattualizzato per cinque anni (60 mesi). L'Istituto si impegna comunque a rinnovare il contratto per ulteriori quattro anni (48 mesi) fatte salve le eccezioni secondo quanto previsto nel Capitolato d'Oneri.

Il servizio dovrà includere:

1. la definizione e realizzazione di un progetto organizzativo nonché le attività ed i servizi di supporto alla conseguente revisione dei modelli organizzativi aziendali ed armonizzazione dei processi;
2. la progettazione tecnica del nuovo Sistema Informativo dell'Istituto, rispettando le specifiche di massima e gli obiettivi forniti dall'Istituto stesso, e la definizione dettagliata dei livelli di servizio garantiti, partendo da quelli minimi indicati nel presente Capitolato Tecnico;
3. la presa in carico degli attuali sistemi fino alla loro sostituzione, secondo la proposta progettuale dell'offerente, o il mantenimento ed adeguamento degli stessi nel rispetto dei requisiti e dei livelli di servizio definiti nel presente Capitolato Tecnico;
4. La fornitura, la gestione, la manutenzione ed il rinnovamento tecnologico periodico di :
 - Dispositivi e impianti di rete, dispositivi hardware server con i relativi software di base, dispositivi di storage, di backup e di disaster recovery
 - licenza d'uso del software applicativo necessario per la realizzazione ed il funzionamento del sistema per tutto il periodo contrattuale più dodici mesi
 - postazioni di lavoro fisse, portatili, mobili (palm-top ecc.) e stampanti in funzione delle esigenze e delle ipotesi progettualisecondo le specifiche e le quantità minime descritte nella documentazione di gara.
5. La prestazione dei servizi di installazione dell'hardware e del software, dei servizi di formazione e di supporto all'avvio, del recupero dei dati preesistenti ed in generale di tutte le attività necessarie per l'avvio e messa in opera dei nuovi sistemi.
6. La gestione del sistema attuale inclusa la manutenzione dell'hardware, del software di base ed applicativo e della rete di comunicazione dati esistenti (ed eventualmente riutilizzati nell'architettura proposta) per tutta la durata del contratto ovvero fino alla loro dismissione..
7. La gestione della manutenzione evolutiva dei sistemi per tutta la durata del contratto.

Il servizio dovrà comunque riguardare al minimo tutte le aree funzionali, i sistemi ed i servizi professionali che saranno indicati nel proseguo del documento.

Il servizio di gestione dovrà includere personale operativo presso l'Istituto e almeno una figura di coordinamento responsabile del livello di servizio che si dovrà interfacciare alla figura di riferimento indicata dall'Istituto.

L'Istituto, infatti, nominerà una figura di riferimento che si occuperà delle attività di indirizzo, coordinamento, rappresentanza dell'Istituto stesso nelle trattative concordatarie, per quanto attiene agli aspetti tecnici progettuali inclusi tempi e modalità di realizzazione e/o servizio, e controllo delle attività dell'impresa aggiudicataria sia per quanto riguarda il mantenimento degli obiettivi progettuali concordati e verbalizzati sia per quanto riguarda il livello del servizio offerto. Questa figura di riferimento, in seguito denominata **Referente dell'Azienda**, si potrà avvalere di personale dell'Azienda, proveniente dai Servizi Informativi o da altro servizio, per attività di controllo e verifica dei risultati, auditing degli utenti, definizione di specifiche tecniche o funzionali, etc.

Il servizio richiesto non include gli eventuali interventi di adeguamento strutturale per gli stabili di pertinenza dell'Istituto né la fornitura degli asservimenti (alimentazione elettrica, condizionamento, etc.) fatta eccezione per l'eventuale adeguamento e/o riorganizzazione dei locali del CED che, qualora se ne preveda l'utilizzo parziale o totale, sarà a carico dell'azienda aggiudicataria. Il servizio richiesto non include i materiali di consumo (carta, toner, ecc.) ad eccezione dei componenti di manutenzione delle macchine fornite (testine stampanti, ecc.) e dei materiali per l'archiviazione dei dati necessari ad assicurare le informazioni e le funzionalità del sistema (dati storici, dati di backup, log per il ripristino dei sistemi, ecc.). Il servizio non include altresì i costi periodici di connettività, cioè il traffico dati/voce, per la comunicazione tra le due sedi dell'istituto e/o verso enti esterni (es. Regione, CRS-SISS, etc.) anche se è responsabilità della ditta aggiudicataria monitorare il servizio e interagire con il fornitore (provider, carrier, ecc.) per risolvere eventuali problemi.

La presente relazione tecnica riporta le informazioni relative

- agli obiettivi e alle linee guida del progetto
- alla situazione organizzativa ed informatica attuale (alle date riportate)
- alle esigenze dell'istituto.

Le ditte dovranno comunque prendere visione dei locali, della struttura e dei sistemi esistenti alla data di offerta, così come delle esigenze organizzative e funzionali, attraverso i riferimenti e secondo le modalità indicate nel capitolato d'oneri.

1.1 L'Istituto Gaetano Pini

L'istituto è strutturato su 2 presidi con destinazione d'uso specifica :

1. La Sede principale di Piazza Cardinal Ferrari, 1, strutturata in più edifici
 - Padiglione "Principe di Piemonte"
 - Monoblocco A, ex 1° monoblocco
 - Monoblocco B, ex 2° monoblocco
 - Palazzina Uffici
 - ex Convitto Infermieri
2. La Sede di Via Isocrate (trasferita dall'ex sede di Viale Monza) per i servizi di riabilitazione,
 - Rifugio Fanny Finzi Ottolenghi

L'Azienda Ospedaliera si articola in Dipartimenti Sanitari :

- Dipartimento di Ortopedie Specialistiche
- Dipartimento di Ortotraumatologia Generale
- Dipartimento di Reumatologia e Specialità Cliniche di Supporto
- Dipartimento dei Servizi Sanitari di Supporto (Radiodiagnostica, Anatomia patologica, Medicina TrASFusionale)
- Dipartimento di Medicina Fisica e Riabilitazione (che include anche il servizio di cardiologia)

e nelle seguenti strutture semplici dipartimentali:

- Servizio di Patologia Clinica (laboratori)
- Servizio di Traumatologia d'Urgenza
- Servizio di Neurologia
- Ambulatorio Generale
- Ortopedia Infantile.

L'istituto dispone di circa 460 posti letto ordinari e 30 di Day hospital divisi, in percentuale, nel seguente modo:

	% Posti letto Ord.	% posti letto DH
ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA	51%	34%
RECUPERO E RIABILITAZIONE FUNZIONALE	39%	10%
REUMATOLOGIA	8%	53%
CHIRURGIA VASCOLARE	2%	3%

Le prestazioni e il numero di ricoveri in media in un mese, sono

	Num. Ricoveri/mese	Prestazioni/mese
ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA	1073	2842
RECUPERO E RIABILITAZIONE FUNZIONALE	134	8137
REUMATOLOGIA	719	1426
CHIRURGIA VASCOLARE	24	113
TOTALE	1.950	12.518

e sono caratterizzati da un alto tasso di attività operatoria (più di 14.400 interventi chirurgici/anno, principalmente in ortopedia e traumatologia).

Per il dipartimento dei servizi sanitari di supporto le prestazioni mensili medie sono :

Servizio Diagnostico/Terapeutico	Prestazioni/mese
medicina trasfusionale	20
anatomia patologica	27
Radiodiagnostica	9.842
Neurologia	554
laboratorio patologia clinica	3.301

Infine, si deve considerare l'attività di visita ambulatoriale e gli accessi di pronto soccorso:

	Prestazioni/mese
ambulatorio generale (visite e gessi)	2.494
servizio traumatologico d'urgenza	4.722

L'istituto è chiaramente focalizzato sulla specializzazione ortopedica-traumatologica e sui successivi servizi di riabilitazione, ma comprende anche le specializzazioni necessarie per gestire la salute del paziente nelle fasi pre e post operatorie e nella terapia riabilitativa (cardiologia per la valutazione e terapia dei rischi cardiologici specialmente nei pazienti reumatici, la terapia del dolore, etc.).

L'Istituto ospita il personale e alcune strutture dell'Istituto di Scienze Ortopediche, Traumatologiche, Reumatologiche e Riabilitative dell'Università degli Studi di Milano. Le attività e le risorse universitarie (didattica, ricerca, etc.) non sono oggetto di questo capitolato ma le ditte dovranno considerare, nel dimensionamento, che il personale universitario partecipa alle attività di gestione e cura dei pazienti ed utilizza gli appropriati strumenti informatici.

Il personale dipendente dell'istituto è di circa 800 unità. Tra queste ci sono circa 150 medici e circa 270 infermieri. I servizi amministrativi coinvolgono circa 70 persone di diverso livello (direttori, collaboratori amministrativi, assistenti, coadiutori). Il restante personale è diviso tra tecnici sanitari, tecnici della riabilitazione, operatori ed ausiliari, etc. In Appendice 1 viene fornito il dettaglio del personale diviso per ruolo e unità operativa/ufficio.

Come per le altre Aziende Sanitarie della Regione Lombardia, l'istituto partecipa al progetto CRS-SISS (Carta Regionale dei Servizi - Sistema Informativo Socio-Sanitario) e ne utilizza i servizi (carte operatore e carta cittadino, servizi di autenticazione, infrastruttura di cooperazione, middleware e servizi applicativi, etc.).

Inoltre, in aderenza agli obiettivi e alle indicazioni fornite dalla programmazione nazionale, regionale e locale, ai riferimenti assunti dalla regione Lombardia (requisiti delle norme UNI EN ISO 9001:2000 e standards Joint Commission International), l'Istituto persegue il miglioramento continuativo della qualità dei servizi offerti ai Cittadini e ha definito un proprio sistema di miglioramento della qualità basato sulle norme UNI EN ISO 9001: 2000 certificato per l'intera Azienda Ospedaliera nel dicembre 2007 (certificato n° 5189).

1.2 Obiettivi

Per mantenere e rafforzare la sua vocazione di struttura d'eccellenza in ambito regionale e nazionale, l'Azienda intende investire in maniera importante nell'innovazione tecnologica e di processo, riconoscendone il ruolo di leve strategiche fondamentali per giungere al disegno e all'attuazione di un'organizzazione realmente fondata e centrata intorno alla figura del paziente, in tutte le fasi del percorso assistenziale.

A tale scopo, l'Istituto attraverso il presente appalto intende promuovere e mettere in campo un'insieme di tecniche e strumenti manageriali, soluzioni applicative, infrastrutturali e di *sourcing* che possano essere di abilitazione e supporto alla realizzazione di un nuovo modello organizzativo ed operativo orientato all'implementazione delle logiche proprie della gestione per processi sia in ambito clinico, sia in ambito amministrativo.

Nel passaggio da un modello gerarchico-funzionale, spesso caratterizzato dall'assenza di meccanismi di integrazione e coordinamento lungo la dimensione orizzontale della struttura organizzativa, ad un modello di organizzazione del lavoro per processi deve essere quindi individuato l'obiettivo strategico fondamentale che l'Istituto desidera raggiungere con la realizzazione dell'appalto.

All'interno di questa cornice strategica, s'inserisce e trova il suo razionale la decisione di procedere al passaggio da una situazione che presenta oggi elevati fabbisogni d'integrazione, derivanti da una elevata frammentazione applicativa, ad un sistema informativo che sia caratterizzato da un modello architettuale fondato sull'integrazione nativa all'interno di un'unica piattaforma applicativa di tutte le sue principali componenti in ambito clinico, amministrativo e direzionale.

Il nuovo sistema informativo dovrà pertanto essere capace di fornire una visione ampia e il più possibile completa dell'Azienda e, per questa ragione, non dovrà e non potrà essere considerato un semplice pacchetto software. Oltre agli aspetti meramente funzionali, il nuovo sistema informativo dovrà essere infatti in grado di incorporare e proporre nuovi modelli organizzativi basati su di una logica secondo la quale i concetti di attività e processo ne rappresentano rispettivamente nucleo e perno.

Da ciò ne consegue che per raggiungere l'obiettivo strategico alla base dell'appalto, l'introduzione di tale sistema dovrà essere accompagnata da un'attività di revisione delle logiche operative esistenti e da una loro coniugazione con quelle previste dal sistema. È quindi attraverso la realizzazione di un rigoroso *Business Process Reengineering* che raccordi e faccia da mediazione tra le specificità dell'organizzazione e le opportunità di innovazione offerte dal nuovo sistema informativo che l'Azienda intende concepire, attuare e personalizzare in concreto il proprio modello di gestione per processi.

Nell'ambito dell'approccio complessivo sopra delineato, gli obiettivi di dettaglio del progetto sono :

- Ammodernamento organizzativo delle risorse e dei processi, volto al miglioramento della loro efficienza, all'interscambio informativo ed al governo dell'attività aziendale;
- Razionalizzazione del sistema informatico e del servizio.
- Consolidamento dei sistemi (hw, sw) per avere maggiore facilità di gestione.
- Riprogettazione del sistema ed evoluzione tecnologica dei componenti dove più obsoleti.
- Riprogettazione dei servizi generali di continuità, sicurezza, ecc al fine di avere una architettura più stabile e trasversale ai diversi sistemi.
- Presa in carico del sistema informativo sia per nuove componenti offerte sia per l'esistente; è lasciata facoltà all'offerente di mantenere gli attuali sistemi, ottimizzandone il funzionamento rispetto ai livelli di servizio richiesti, oppure di procedere alla sostituzione degli stessi. Per quest'ultimo aspetto, l'offerente dovrà farsi carico della completa migrazione delle informazioni gestite.
- Standardizzazione degli ambienti, con adeguamento alle principali normative e standard correnti, assicurando al contempo il mantenimento delle specificità dell'Istituto.
- Impulso alla dematerializzazione dei documenti scambiati in Istituto e dall'Istituto, con conseguente risparmio sia di materiali (carta) che di tempo.
- Supporto nei processi di riorganizzazione che l'Istituto che mettendo in atto, quali, ad esempio non esaustivo, :
 - passaggio completo a controllo di gestione e budgeting
 - unificazione rete imaging
 - collegamento tra flussi dei sistemi gestionali sanitari e processi clinici e diagnostici
- Progettazione e fornitura di sistemi applicativi che possano essere utilizzati quali base per la successiva introduzione di nuovi servizi innovativi; inoltre, disponibilità a realizzare sperimentazioni di nuovi sistemi.
- Organizzazione del servizio con interfacce univoche verso la direzione e verso gli utenti
- Consolidamento dei servizi di gestione e assistenza, attualmente dispersi tra diversi fornitori, per evitare la frammentazione delle responsabilità
- Disponibilità di strumenti di controllo dei livelli di servizio forniti
- Disponibilità di strumenti per la registrazione, l'analisi ed il tracciamento delle richieste dell'utenza.

Alle imprese offerenti è richiesto di presentare un progetto che, partendo dall'analisi della situazione esistente presso l'Istituto,

- Includa una offerta tecnica ed economica per:

- La manutenzione, assistenza e gestione dei sistemi attualmente in uso e che si intende mantenere nell'architettura globale, assicurandone l'evoluzione nei prossimi 9 anni.
 - La fornitura di nuovi sistemi in vece di quelli attualmente in uso e che si intende sostituire, evidenziando il razionale della sostituzione e i vantaggi introdotti con le nuove soluzioni.
 - L'attuazione di un progetto organizzativo, completo di attività di BPR, in grado di supportare efficacemente l'adozione della piattaforma applicativa proposta, tenendo conto delle esigenze e delle specificità dell'Istituto.
 - La fornitura di nuovi sistemi che integrano e si aggiungono a quelli già in uso sia in forma definitiva che di sperimentazione.
 - L'eventuale progettazione e realizzazione dei lavori per la riorganizzazione dei locali CED. Sarà cura dell'offerente definire quali sistemi mantenere nel CED dell'Istituto e quali ospitare presso un proprio centro esterno di servizio adeguatamente collegato per via telematica a spese dell'offerente stesso.
 - La sperimentazione di soluzioni innovative, così come descritto in dettaglio nei successivi paragrafi.
 - Tutti i servizi di gestione, manutenzione ed assistenza di tutti i sistemi di cui ai punti precedenti, l'organizzazione del Centro di Gestione Integrato ed i servizi di supporto professionale (direzionale, gestione personale) descritti successivamente.
- Evidenzi le capacità progettuali e le competenze dell'offerente descrivendo:
 - un progetto tecnico di proposta per l'Integrazione della Rete Radiologica
 - le soluzioni disponibili e le proposte dell'offerente riguardo ai progetti di sperimentazione ed innovazione descritti in dettaglio successivamente o proposti dall'offerente stesso.

1.3 Responsabilità

La direzione strategica di tutte le attività ed i servizi connessi al nuovo Sistema Informativo Aziendale è della S.C. Sistemi Informativi Aziendali. L'Istituto delegherà alle ditte fornitrici tutte le attività operative considerate non strategiche, riservandosi comunque le funzioni di controllo ed indirizzo.

Allo stesso tempo l'Istituto vuole evitare che l'affidarsi a servizi esterni porti ad una eccessiva generalizzazione dei servizi offerti. Obiettivo fondamentale del progetto sarà assicurare servizi che siano disegnati sulla realtà specifica dell'Istituto e dedicati all'Istituto, garantendo rapidità di intervento, conoscenza dei processi e dell'organizzazione dell'Istituto, rapporto quanto più diretto possibile tra utenti e fornitori del servizio, responsabilità chiara dell'owner del processo di gestione o assistenza.

1.4 Oggetto del Capitolato Tecnico

Il presente Capitolato Tecnico definisce i requisiti per una proposta organizzativa, applicativa funzionale e tecnologica infrastrutturale che riguardi l'intero Sistema Informativo Aziendale dell'Istituto Ortopedico Gaetano Pini per tutte le sue componenti di funzionamento.

La proposta si deve concretizzare attraverso la fornitura ed esecuzione di un progetto di riorganizzazione dei processi (BPR) oltre alla fornitura di beni e servizi informatici con relativa gestione (conduzione macchine, dispositivi, apparati, assistenza agli utenti, manutenzione, ecc.) necessari al corretto funzionamento dell'AO con particolare riferimento a:

- Area Sanitaria: processi di gestione dei pazienti esterni, dei pazienti interni in regime di ricovero nonché delle prestazioni in regime di emergenza urgenza (pronto soccorso)

- Area Amministrativa: processi relativi al ciclo attivo e passivo, di gestione e controllo del personale e di supporto all'attività didattica e formativa, Protocollo, Gestione Documentale e work flow dei documenti,
- Area Direzionale: processi di budgeting, di controllo di gestione, di governo ecc.
- Area Servizi generali: internet, intranet e Portale, Autenticazione e Sicurezza, ecc.

Dovrà essere inoltre garantita l'integrazione con il progetto Regione Lombardia CRS-SISS, sia per le componenti già presenti che per quelle per di cui si prevede la nuova fornitura. Per gli eventuali applicativi di cui si prevede la realizzazione o il completamento successivamente all'aggiudicazione, durante il periodo di vigenza contrattuale, gli offerenti dovranno garantire l'impegno ad effettuare a proprie spese il completo iter di certificazione con Lombardia Informatica s.p.a. e le necessarie modifiche alla piattaforma di integrazione ad oggi di proprietà della stessa.

Le componenti di funzionamento per il servizio informatico fornite, sia in sostituzione di quelle attualmente in esercizio ovvero previste come estensione del servizio attuale, devono essere progettate in modo integrato in un unico complesso organico e funzionale che costituirà oggetto dell'Offerta Tecnica dell'offerente, valutata secondo la classificazione di punteggio indicata nel Capitolato d'Oneri, i cui specifici requisiti sono descritti nel presente documento.

Per quanto concerne i beni strumentali necessari al servizio, l'offerente deve tener conto che:

- l'Azienda mette a disposizione i beni asserviti all'attuale servizio informatico. È facoltà dell'offerente, riutilizzare tali beni ai fini dell'erogazione del servizio, e ciò dovrà essere opportunamente specificato nella Relazione Progetto Tecnico;
- Lombardia Informatica, in nome e per conto di Regione Lombardia, nell'ambito del progetto Regionale CRS-SISS conferisce in comodato d'uso beni, con relativa manutenzione fino al 31/12/2009, per l'integrazione e l'utilizzo dell'omonimo Sistema Informativo Socio Sanitario (SISS) regionale.

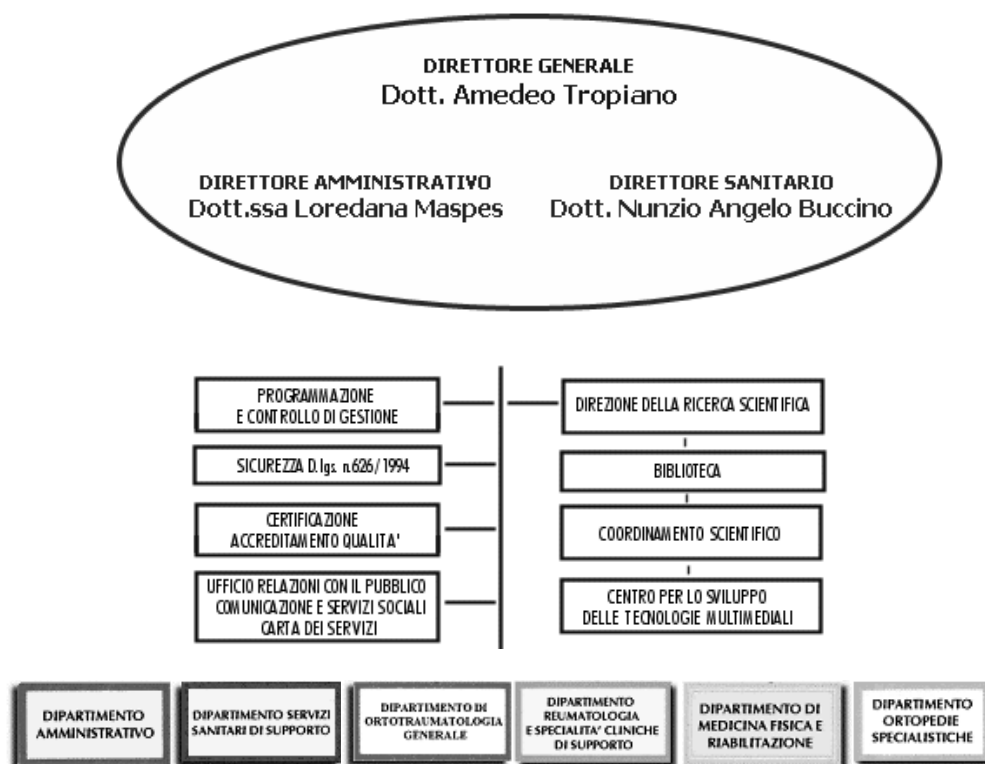
Per il periodo di transizione per il passaggio da un sistema all'altro, l'Azienda Ospedaliera provvede a concordare, con gli attuali fornitori, per un periodo di supplenza massima di esercizio pari a sei mesi di calendario, i canoni di servizio per il mantenimento in funzione degli attuali apparati ed applicativi. L'aggiudicatario dell'appalto concorso farà riferimento a detti canoni, che saranno a suo carico, fino all'entrata in funzione dei nuovi applicativi secondo la gradualità e la diffusione previste nel piano attuativo.

2. Stato attuale

Si riporta l'attuale situazione dell'organizzazione del servizio e della disponibilità di sistemi (applicazioni, server, rete, postazioni) dell'Istituto. Questa descrizione potrà essere aggiornata e/o dettagliata durante la procedura di gara mediante comunicazione pubblica. La descrizione non esime il concorrente dall'effettuare sopralluogo per rilevare la situazione e tutti gli elementi necessari a preparare la propria offerta.

2.1 Struttura e organizzazione dell'UO Informatico Aziendale

L'Istituto è organizzato secondo lo schema successivo:



Il modello organizzativo completo dell'Istituto è pubblicato sul sito aziendale (<http://www.gpini.it/istituto/presentazione>). Recentemente l'Istituto ha presentato il proprio Piano di Organizzazione Aziendale che è consultabile in allegato 2.

Per quanto riguarda la gestione dell'Information Technology le responsabilità sono affidate all'Ufficio Tecnico per quanto riguarda l'impiantistica e l'ingegneria clinica (non oggetto di questo capitolato) e la S.C. Sistemi Informativi Aziendali, che si occupa dei sistemi e delle soluzioni e della gestione CED. Il CED fa capo ad un Dirigente Amministrativo facente funzione di responsabile.

L'Istituto ha deciso in questi anni di affidare tutti i servizi di gestione ed assistenza a fornitori esterni senza mantenere personale tecnico dipendente dell'Istituto. Pertanto le ditte offerenti dovranno considerare di prestare con proprio personale tutte le attività di gestione, manutenzione ed assistenza. L'Istituto ha nominato un proprio Referente Tecnico per l'implementazione e la gestione del sistema informativo che si occuperà dei rapporti con le ditte e del coordinamento del progetto, dal lato dell'Istituto.

2.2 Sistemi applicativi esistenti e descrizione del contesto

L'intera attività dell'Istituto è gestita attraverso una serie di Servizi applicativi centralizzati; le tabelle di seguito riportate, elencano i vari servizi suddivisi per area; è riportato il livello di criticità (1 meno critico – 5 molto critico) riferito al servizio erogato.

Servizi Applicativi Area Sanitaria

N.	Servizio	Sistema/i	Descrizione	Livello di Criticità (da 1 a 5)
1	GESTIONE PUNTI GIALLI (PAGAMENTO TICKET)	NA	Sistemi per il pagamento del ticket da parte degli utenti	4
2	GESTIONE FATTURAZIONE	RAP, GST_FAT	Questa è l'applicazione che gestisce la fatturazione SSN, l'inserimento in prima nota e la fatturazione dei medici che esercitano in regime di 'intromoenia'.	4
3	VALORIZZAZIONE DEI DRG	ARGOS	Applicativo per la verifica e valorizzazione dei ricoveri	3
4	GESTIONE PAZIENTI IN URGENZA (PS)	AURORA WEB	Questa è l'applicazione rivolta alla gestione del "Pronto Soccorso"; si tratta di un'applicazione scritta in java (JSP) che utilizza l'agente di connessione al SISS ICAN/SissWay. L'agente/middleware si interfaccia direttamente con i domini centrali SISS.	5
5	PIATTAFORMA SISS	ICAN	Piattaforma (middleware) per l'accesso ai sistemi/servizi forniti dal Progetto Regionale SISS.	4
6	GESTIONE ARCHIVIO CLINICO	ARCHIVIO CLINICO	Applicativo per la gestione della archiviazione delle cartelle cliniche cartacee	4
7	GESTIONE PRODUZIONE EMODERIVATI	EMONET	Applicativo gestione sacche sangue.	5

<i>N.</i>	<i>Servizio</i>	<i>Sistema/i</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Livello di Criticità (da 1 a 5)</i>
8	GESTIONE PAZIENTI (AMB. E DEGENZA)	AURORA WEB	Questa è l'applicazione rivolta alla gestione del paziente in regime ambulatoriale e degenza; si tratta di n'applicazione scritta in java (JSP) che utilizza l'agente di connessione al SISS ICAN/SissWay. L'agente/middleware si interfaccia direttamente con i domini centrali SISS.	5
9	GESTIONE DIAGNOSTICA PER IMMAGINI	RIS/PACS, AGFA/FUJI	Gestione immagini digitali radiologiche e refertazione.	5
10	GESTIONE ANATOMIA PATOLOGICA	ARMONIA	Gestione referti	4
11	GESTIONE SALE OPERATORIE	ORMAWIN2000	Gestione lista e verbale operatorio.	3
12	GESTIONE DEL MATERIALE PROTESICO	ORMAWIN2000	Gestione protesi utilizzate in intervento chirurgico.	3
13	GESTIONE LABORATORIO ANALISI	POWERLAB	Gestione strumenti e refertazione prestazioni di Laboratorio	5

Servizi Applicativi Area Amministrativa

<i>N.</i>	<i>Servizio</i>	<i>Sistema/i</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Livello di Criticità (da 1 a 5)</i>
1	GESTIONE DELLE RISORSE UMANE	ALISEO	Questo applicativo costituisce la gestione integrata delle risorse umane dell'istituto.	4
2	GESTIONE PROTOCOLLO	PROTOCOLLO	Gestione protocollo generale	3
3	GESTIONE AMMINISTRAZIONE E MAGAZZINI	ENCO	Questo applicativo costituisce la gestione integrata della contabilità, magazzini economici e farmacia	4

2.2.1. Area sanitaria

Il sistema applicativo adottato per la gestione delle primarie attività (CUP, ADT, PS) in area sanitaria è unico e quindi integrato; tale integrazione consente la trasversalità delle informazioni tra tutte le unità sanitarie. Il passaggio di dati di tipo amministrativo (fatturato casse, libera professione, utilizzo protesi, ecc.) verso software di contabilità e magazzino è effettuato tramite software terzi ed elaborazioni manuali che non consentono un corretto e immediato monitoraggio della spesa e quindi dell'andamento dell'Azienda. Come meglio specificato in seguito, è presente un middleware di integrazione (fornito nell'ambito del Progetto Regionale CRS-SISS) che consente l'interscambio di informazioni, in particolare, tra l'applicativo sanitario (CUP, ADT, PS) e gli applicativi dipartimentali (Laboratorio Analisi, Radiologia, ecc.).

La correttezza dell'integrazioni è garantita, tra l'altro, grazie alla attribuzione di identificativi che consentono, inoltre, la continuità delle informazioni relative ad un Utente nel tempo; sono infatti generati:

- *Numero paziente*, univoco per ogni singolo Utente (costituito da 10 cifre);
- *Numero pratica* o Codice nosologico progressivo annuale, univoco per singolo accesso dell'Utente (costituito da 9 cifre);
- *Numero di Archivio Clinico* (costituito da 6 cifre), univoco per singolo Utente ricoverato corrispondente al numero di Cartella Clinica riportato sul "bustone" di raccolta di tutta la documentazione clinica cartacea riferita all'Utente.

Tutti i Numeri/Codici, a validità unicamente interna all'Azienda, sono attribuiti in automatico dal sistema per ogni nuovo Utente accettato. L'operazione avviene mediante una procedura informatica applicata presso tutti i punti di accesso (CUP, Radiologia, Servizio di Traumatologia d'Urgenza e tutti gli Ambulatori).

I singoli applicativi presenti nelle varie UO/Servizi assicurano la corretta identificazione e rintracciabilità dei referti, dei documenti di registrazione delle attività sanitarie (Cartella Clinica, Trasfusionale, Ambulatoriale, Infermieristica, Riabilitativa, ecc.), dei materiali biologici, delle apparecchiature e dei dispositivi medici utilizzati nelle attività sanitarie attraverso l'attribuzione e gestione di identificativi univoci.

La tabella seguente elenca in dettaglio i Sistemi applicativi dell'Istituto, è riportato il livello di criticità (1 meno critico – 5 molto critico) riferito al sistema (Hw e Sw) utilizzato per erogare il relativo servizio. A titolo di esempio si evidenzia che un sistema ridondato (due server in cluster con backup) avrà un valore di criticità inferiore ad un sistema composto da un singolo server – indipendentemente dalla criticità del relativo Servizio.

Sistemi Applicativi Area Sanitaria

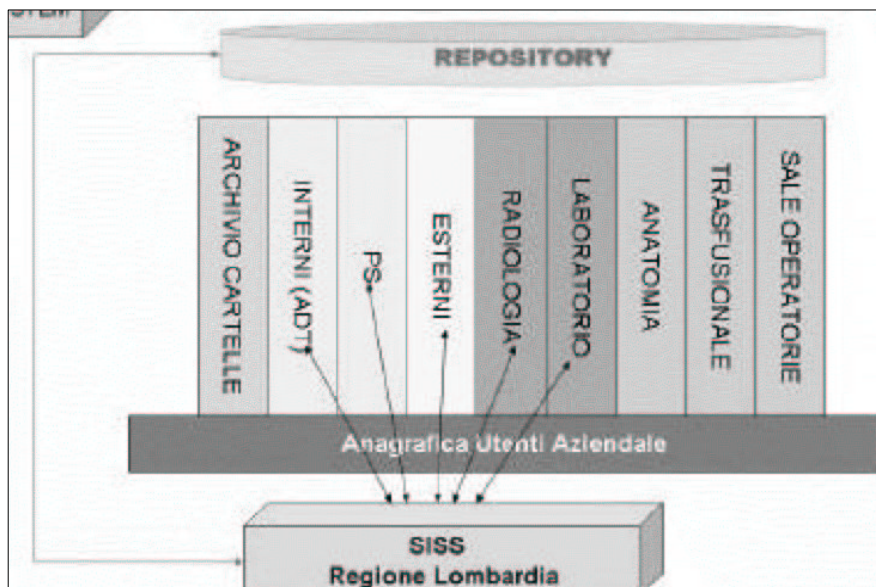
<i>N.</i>	<i>Sistema</i>	<i>Produttore</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Livello di Criticità</i>	<i>Num. Utenti</i>	<i>Num.Utenti Contemporanei</i>
1	ARCHIVIO CLINICO	SIEMENS	Questa applicazione gestisce la archiviazione della cartella clinica ma non ne gestisce il contenuto.	4	15	10
2	ARGOS	DEDALUS	Valorizzazione e verifica dei DRG.	4	5	2
3	ARMONIA	METAFORA	Gestione prestazioni Anatomia Patologica	4	6	3
4	EMONET	INSIEL	Questo applicativo gestisce le attività di produzione di sangue ed emoderivati del centro trasfusionale dell'istituto.	4	10	2
5	AURORA WEB	SIEMENS	Questa è l'applicazione rivolta alla gestione del paziente in regime di urgenza (Pronto Soccorso), ricovero ed ambulatoriale oltre a pianificazione interventi chir. E relativo verbale. Si tratta di un'applicazione scritta in java (JSP) che utilizza l'agente di connessione al SISS ICAN/SissWay. L'agente/middleware si interfaccia direttamente con i domini centrali SISS.	2	650	100
6	GST_EST	SIEMENS	Questo applicativo gestisce il ciclo di cura dei pazienti esterni.	2	650	20
7	GST_FAT	SIEMENS	Questo applicativo gestisce il ciclo di fatturazione dell'istituto.	2	6	4
8	PACS	AGFA	Questo applicativo è il PACS adottato dall'istituto.	2	49	20
9	ELEFANTE	AGFA	Questo applicativo è il R.I.S. adottato dall'istituto.	2	49	20
11	ORMAWIN2000	AVELCO	questo applicativo gestisce il verbale operatorio ed il materiale protesico utilizzato durante gli interventi chirurgici.	4	6	3
12	POWERLAB	UNITECH	Questo applicativo gestisce i referti del laboratorio di analisi dell'istituto.	2	10	5
13	RAP	YOUNG & YOUNG	Questa è l'applicazione che gestisce il ribaltamento in prima nota della fatturazione SSN e la fatturazione dei medici che esercitano in regime di 'intromoenia'.	3	6	4
14	ICAN	SANTER	Piattaforma (middleware) per l'accesso ai sistemi/servizi forniti dal programma SISS Regionale.	2	350	100

Di seguito una descrizione degli applicativi utilizzati per la gestione delle attività sanitarie primarie:

- **ADT, PS, CUP: fornitore Siemens - applicativi GST Esterni e Aurora Web.** Le implementazioni necessarie all'integrazione SISS hanno richiesto sforzi realizzativi non trascurabili, finalizzati ad assicurare una prospettiva d'operatività di medio-lungo periodo. Per questa ragione è stato concordato con il fornitore Siemens, in alcuni ambiti specifici, di introdurre elementi di rinnovo tecnologico delle applicazioni esistenti. Questa scelta ha in particolare riguardato l'ambito di gestione dei pazienti ricoverati introducendo nuove applicazioni della linea di prodotto Aurora Web al fine di consentire e di gestire in modo semplificato la distribuzione dell'applicazione ed il decentramento organizzativo. Dato l'elevato livello d'integrazione esistente tra la gestione dei ricoveri ed il Pronto Soccorso, anche per quest'ultimo è stato previsto un percorso di evoluzione tecnologica che ha comportato la migrazione all'applicativo Aurora Web. Per l'ambito applicativo inerente il trattamento dei pazienti ambulatoriali, si è ritenuto opportuno, invece, non sostituire il software che rimane in modalità client/server, data la forte personalizzazione del software stesso (Siemens GST ESTERNI). Anche per il trattamento dei pazienti interni e del Servizio di Traumatologia d'Urgenza è stato introdotto l'applicativo Aurora web.
- **Laboratorio Analisi: fornitore Noemalife (ex Unitech) - applicativo Powerlab.** Applicativo di tipo client/server interfacciato con gli strumenti di laboratorio e già integrato al SISS. In particolare sono attive le funzioni che consentono di firmare digitalmente il referto per l'invio dello stesso al repository centrale ("soluzione regionale") nelle varie modalità previste da Progetto (oscurato, fruibile via internet, ecc.). Le funzioni di acquisizione di una richiesta di prestazione da parte di ambulatori, reparto e Pronto Soccorso sono state sviluppate ma non attivate.
- **Radiologia.** Presso la sede centrale il fornitore del RIS è **Agfa** (applicativo RIS "Elefante"); l'applicativo è integrato al PACS per la gestione integrata delle immagini digitali radiologiche e relativo referto; già integrato al SISS. In particolare sono attive le funzioni che consentono: l'acquisizione di una richiesta di prestazione da parte di: casse, reparto e Pronto Soccorso, gestire lo stato della prestazione ed infine firmare digitalmente il referto per l'invio dello stesso al repository centrale nelle varie modalità previste da Progetto (oscurato, fruibile via internet, ecc.). Presso la sede di Via Isocrate è stata realizzata una seconda rete radiologica con RIS fornito da AGFA e sistema PACS fornito da **Fuji**.
- **Anatomia Patologica: fornitore Metafora - applicativo Armonia.** Applicativo client/server non ancora integrato al SISS.
- **Trasfusionale: fornitore Insiel - applicativo Emonet.** Applicativo client/server richiesto da Regione Lombardia per la gestione (integrata a livello regionale) delle sacche di plasma. È prevista l'integrazione con la Fondazione Policlinico, che fornirà quindi il servizio applicativo da remoto, e relativa migrazione della base dati. Non è prevista, al momento della redazione del presente documento, alcuna integrazione al SISS.
- **Sale operatorie: fornitore Avelco – applicativo OrmaWin2000.** L'applicazione è utilizzata in particolare per la gestione dei verbali operatori e delle endoprotesi che rappresentano una voce considerevole dei costi di esercizio della chirurgia. Tramite software terzi ed attività manuale i dati sono riversati all'interno dell'applicativo amministrativo (Enco).
- **Altri sistemi.** Sono presenti dei moduli software sviluppati per esigenze specifiche dell'Istituto. Un modulo (RAP) si occupa della ripartizione dei proventi per l'attività di libera professione, prendendo informazioni dal sistema CUP e generando le prime note per la fatturazione e la contabilità; un secondo modulo si occupa del reporting per le attività di protesica. Infine si segnala l'uso del prodotto Argo di Dedalus per la verifica dei flussi delle

prestazioni ambulatoriali (28SAN) e ricoveri necessaria prima dell'invio in Regione Lombardia.

L'organizzazione e l'interconnessione degli applicativi sopra descritti, è schematicamente rappresentata di seguito:



Una componente fondamentale dello schema precedente è rappresentata dalla “soluzione regionale” che consiste in un middleware di integrazione (ICan) fornito, nell'ambito del Progetto SISS, da Regione Lombardia. Tale soluzione, realizzata dalla ditta Santer, comprende:

- Base Dati Anagrafiche (BDA/BAC) centralizzata: in cui risiedono tutte le anagrafiche dei cittadini lombardi ed a cui tutti gli applicativi devono interfacciarsi per l'acquisizione di una anagrafica esistente o la validazione di una nuova anagrafica. Nell'ambito delle attività di consolidamento del Progetto SISS è previsto entro l'anno l'integrazione della BDA alle anagrafiche del Ministero delle Finanze (MEF).
- Repository referti: a cui i singoli applicativi inviano il referto firmato digitalmente, al momento in formato PDF, a cui viene attribuito un codice univoco (link) e memorizzato sul DB dello stesso repository. Sono presenti funzioni per la marcatura temporale e l'invio del link ai domini centrali SISS, previa verifica dell'avvenuta registrazione del pagamento della prestazione effettuata. Nell'ambito delle attività di consolidamento del Progetto SISS è prevista l'estensione del repository a dati strutturati (ad es.: dati numerici del laboratorio analisi) ed il relativo interfacciamento verso l'FSE (Fascicolo Sanitario Elettronico) presso i domini centrali SISS.

Come da documenti ufficiali del Progetto SISS, reperibili sul sito di Regione Lombardia, è prevista nei prossimi anni l'attivazione di nuovi metodi che, tra l'altro, consentiranno il popolamento dell'EPR presente presso i domini centrali SISS. Tali metodi sono rappresentati da nuove funzionalità che saranno aggiunte all'attuale “soluzione regionale” che, quindi, è da considerarsi un componente da mantenere obbligatoriamente attivo all'interno del Sistema Informativo Aziendale.

2.2.2. Area amministrativa

I Sistemi applicativi utilizzati in Area Amministrativa sono rappresentati dalla seguente tabella.

Sistemi Applicativi Area Amministrativa

N.	Sistema	Produttore	Descrizione	Livello di Criticità	Num. Utenti	Num. Utenti Contemporanei
4	ALISEO	WINDEX	Questo applicativo gestisce la rilevazione delle presenze, gli stipendi del personale dell'istituto e i crediti ECM erogati dall'ufficio Formazione dell'Istituto.	4	20	5
6	ENCO	ENCO	Questa è l'applicazione che gestisce la contabilità aziendale, il magazzino e la farmacia e relativi approvvigionamenti.	4	43	20
7	TESEO	ENCO	Elaborazione CET Regionali e integrazione (immissioni stimate sulla base dei "cost drivers" e scritture integrative e di rettifica.	2	10	2
15	PROTOCOLLO	BETA80	questo applicativo gestisce il protocollo aziendale (DPR 445/2000 e successivi).	3	15	5

Di seguito una descrizione degli applicativi più importanti utilizzati per la gestione delle attività amministrative primarie:

- Ragioneria e provveditorato: fornitore ENCO.** Applicativo per la gestione della contabilità generale ed analitica, dei magazzini economici e farmacia.
 Il sistema è unico ed integrato al suo interno ma di tecnologia non recente. Per quanto il sistema applicativo sia consolidato e personalizzato sulle esigenze dei singoli uffici, si sente la mancanza di meccanismi integrati di imputazione e ribaltamento delle attività esterne agli uffici amministrativi così come dei meccanismi di gestione dei processi e di reporting avanzato, necessari ad superare la semplice contabilità analitica per arrivare ad un controllo di gestione e al supporto del budgeting distribuito. Per la fatturazione attiva delle prestazioni e l'incasso (casce CUP e Spedalità) è utilizzato il sistema sanitario (integrato anche ai punti gialli per la riscossione) che trasmette i dati al sistema di contabilità. Un modulo a parte si occupa del calcolo delle spettanze per le attività di libera professione e inserisce nel sistema di contabilità le relative scritture (prima nota). La gestione di magazzino farmaceutico è centralizzata, non sono cioè attive postazioni per la gestione di armadietti di reparto. La gestione della apparecchiature elettromedicali (acquisizione, manutenzione, rapporti con le aziende di ingegneria clinica) è di competenza dell'Ufficio Tecnico ma i dati di interesse economico-contabile (spesa, ammortamento, etc..) devono essere inseriti anche nel sistema amministrativo. L'istituto utilizza anche apparecchiatura elettromedicale in visione/prova o universitaria che devono essere considerate anche se non generano costi diretti. La gestione dei costi (anche in conto visione) del materiale protesico è molto importante per l'istituto ma attualmente è effettuata con un modulo esterno al sistema amministrativo contabile.

- **Gestione Personale: fornitore Windex – applicativo Aliseo.** Applicativo per la gestione giuridica, delle presenze e cedolini paghe.
Al momento gran parte delle attività (stampa cedolini, ecc.) sono eseguite internamente da personale afferente alla UO Personale. La rete del sistema di rilevazione presenze è di un fornitore diverso (Zucchetti). Il sistema è integrato alla contabilità. L'applicativo è in architettura client server anche se prevede l'utilizzo di interfacce web per funzioni da distribuire agli utenti, non attive presso l'Istituto.
- **DSS/Reporting Direzionale: fornitore Siemens.** Data Warehouse acquisito ma al momento non utilizzato.
- **Protocollo : fornitore Beta 80.**

2.2.3. Specificità

Riportiamo alcune informazioni aggiuntive su specificità organizzative dell'Istituto per l'area di Gestione delle Prestazioni Ambulatoriali ed Ospedaliere.

- Gli sportelli effettuano sia la gestione delle prestazioni ambulatoriali che l'accettazione amministrativa dei ricoveri ordinari e di DH. Esistono sportelli separati per le prestazioni di radiologia, quelle di laboratorio e di libera professione. Sono gestite circa 100 agende.
- Vengono gestite la prenotazione e la pre-accettazione amministrativa del ricovero. L'accettazione amministrativa avviene il giorno prima del ricovero; la cartella clinica viene quindi inviata ai reparti, che provvedono direttamente all'accettazione sanitaria il giorno del ricovero. La prenotazione viene effettuata dal paziente, che consegna la documentazione ed ottiene una ricevuta. Viene quindi generata la lista dei pazienti in attesa (ordinata per priorità e data di prenotazione) ed inviata ai reparti. Questi scelgono i pazienti da ricoverare che sono convocati dal CUP.
- È attualmente in fase di redazione un protocollo aziendale sulla Gestione delle prenotazioni per ricoveri programmabili che tenga conto di classi di priorità nell'accesso in regime di ricovero secondo quanto espressamente previsto dalle "Regole Prescrittive" della Direzione Generale Sanità della Regione Lombardia, e dal "Progetto Mattone – Tempi di attesa: Linee guida per le agende di prenotazione dei ricoveri ospedalieri programmabili".
- Non si sono vincoli sulla data di prenotazione delle prestazioni ambulatoriali (agende aperte) dato che sono i servizi che decidono se lasciare le prenotazioni aperte anche sul lungo periodo o se chiuderle per un periodo di tempo fissato.
- A seguito della prenotazione (o in accettazione diretta, per i pazienti non prenotati), il sistema calcola l'importo da pagare, gestendo le casistiche (es. visite pre- o post-ricovero, tetto di spesa suddiviso per branca specialistica, ecc.). Viene quindi consegnato un foglio di conferma prenotazione.
- Il pagamento viene gestito dall'Istituto Cassiere (Cariplo), che utilizza comunque un terminale CUP, o dai punti gialli. Il paziente ha già un foglio con indicata la prenotazione e l'importo da pagare, nonché il numero pratica (per i punti gialli).
- Viene effettuata giornalmente la stampa della lista di lavoro del giorno seguente per gli ambulatori. È possibile anche evidenziare l'elenco delle prenotazioni per prestazioni non ancora effettuate.

- A seguito dell'effettuazione della prestazione, gli ambulatori ritornano una "cartella ambulatoriale", con l'indicazione delle prestazioni effettuate e la relativa diagnosi, che viene inserita a sistema.
- I dati relativi ai trasferimenti di reparto sono comunicati dai reparti. A seguito della dimissione, si lancia una funzione di Scheda Accettazione/Dimissione, dove si possono inserire diagnosi di dimissione ed interventi. Le informazioni arrivano alla Spedalità/CUP. Vengono quindi inserite le ulteriori informazioni mancanti per completare la SDO. In assenza di errori, la SDO può essere chiusa ed eventualmente riaperta. Le SDO vengono trasferite al prodotto Dedalus. Quest'ultimo, attribuisce il DRG e verifica (viene eventualmente coinvolto il medico) eventuali incongruenze.
- Per quanto riguarda la fatturazione delle prestazioni per ospedalizzati viene gestito un conto pazienti per gli eventuali accompagnatori. I solventi vengono gestiti come pazienti ordinari a parte alcuni dati e l'assegnazione di posti letto specifici. L'amministrazione procede alla fatturazione.
- Il materiale di endoprotesi è gestito dalla Chirurgia come materiale in conto visione, che viene acquistato solo all'utilizzo reale, composto da singoli pezzi e da kit che vengono restituiti per essere reintegrati dei componenti utilizzati.
- Le prestazioni riabilitative sono effettuate in tutte le modalità di accesso (degenza, day hospital, ambulatoriale)
- Durante le visite mediche, ambulatoriali o in degenza, il medico può richiedere prestazioni successive per la sala gessi anche associate a visite di controllo (rimozione gesso e controllo).

2.3 Infrastrutture tecnologiche

I Servizi di infrastruttura sono rappresentati dalla seguente tabella.

N.	Servizio	Sistema/i	Descrizione	Livello di Criticità (da 1 a 5)
1	ACCESSO INTERNET	ROUTER INTERNET	Accesso internet	5
2	FIREWALL	NETASQ F1000	Firewall aziendali	5
3	RISOLUZIONE NOMI	DNS, WINS	Sistema interno per la risoluzione dei nomi	5
4	DISTRIBUZIONE INDIRIZZI IP	DHCP	Sistema interno per l'assegnazione di IP alle PdL	5
5	DISTRIBUZIONE TEMPO	NTP	Definizione orario di sistema	5
6	POSTA ELETTRONICA	EXCHANGE	Sistema di posta elettronica	5
7	ACCESSO SISS	PORTA APPLICATIVA	Sistema per la pubblicazione sulla extranet SISS dei servizi dell'Istituto (referti, agende, ecc.)	5
8	CONDIVISIONE DATI	ORACLE	Database centrali	5

<i>N.</i>	<i>Servizio</i>	<i>Sistema/i</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Livello di Criticità (da 1 a 5)</i>
9	GESTIONE BACKUP		Sistema per il backup centralizzato	4
10	GESTIONE ACCESSI REMOTI		Sistema per la gestione degli accessi da remoto	4
11	GESTIONE REFERTI	REPOSITORY SANTER	Sistema per la memorizzazione e gestione dei referti firmati digitalmente	5

<i>N.</i>	<i>Sistema</i>	<i>Produttore</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Livello di Criticità</i>	<i>Num. Utenti</i>	<i>Num.Utenti /accessi Contemporanei</i>
1	ROUTER INTERNET	CISCO	Router per accesso esterno	4	NA	200
2	NETASQ F1000	NETASQ	Firewall per accesso esterno	3	NA	200
3	DNS	MICROSOFT	Server per risoluzione nomi	2	NA	250
4	WINS	MICROSOFT	Server per risoluzione nomi	2	NA	250
5	EXCHANGE	MICROSOFT	Server posta elettronica	3	600	150
6	DHCP	MICROSOFT	Server per l'assegnazione di IP	2	NA	250
7	NTP	MICROSOFT	Server per la definizione del "time"	3	NA	250
8	PORTA APPLICATIVA	LOMBARDIA INFORMATICA	Sistema per esposizione servizi	2	NA	50
9	ORACLE	ORACLE	DB CENTRALE	1	650	250
10	BACKUP		BACKUP CENTRALIZZATO	4	NA	NA
11	ACCESSI REMOTO		VPN via ISA Server	3	20	5
12	REPOSITORY	SANTER	Sistema gestione referti	3	650	100

2.3.1. Server

La dotazione di server può essere suddivisa come segue:

Server primari di proprietà AO

- **Applicazione RAP (RCK-03)**

Consiste in due sistemi (ormai obsoleti) SGI Origin200, interconnessi con il Software FailSafe per garantirne l'alta affidabilità, sui quali è installato il Software Agent di Oracle e di NFS. Il DataBase è contenuto sui dischi dei due Origin Vault configurati ciascuno con 8 dischi in mirror tra di loro. La disponibilità continua del DataBase è garantita dal fatto che i due Origin Vault sono collegati entrambi a ciascuno dei due sistemi SGI Origin200.

- **Disaster/Recovery (RCK-07)**
Consiste in due sistemi gemelli ai DB server (descritti successivamente). Utilizzati inizialmente per effettuare test di Disaster/Recovery ma poi dismessi per altro utilizzo.
- **Test (RCK-06)**
Consiste in un server SGI Origin 350 utilizzato per effettuare prove di migrazione e/o cambio configurazione del DB. Attualmente dismesso per altro utilizzo.

Server primari in comodato d'uso dal SISS

Nell'ambito del Progetto SISS, sono stati forniti i seguenti sistemi in comodato d'uso sino al 31/12/09.

- **DB Server (RCK-06)**
Comprende due sistemi SGI Altix350, ciascuno con 2 processori Mips R16k a 800MHz e 16 GByte di memoria, con doppio alimentatore ridondato e uno storage della famiglia InfiniteStorage modello TP9300 con 14 dischi da 146GB SCSI, per una capacità totale di 2TeraBytes raw, ed interconnessione in FiberChannel a 2Gbit per una bandwidth complessiva fino a 800Mbytes/sec.
Su questi server è installato il DB Oracle versioni 9i e 10g Enterprise (4 processori) in modalità RACK su cui sono memorizzati i dati dei seguenti applicativi: Aurora Web (PS, ADT, CUP), GST (Casse), Powerlab (Lab. Analisi), Aliseo (gestione personale), Enco (amministrazione).
- **Application Server (Siemens – Aurora – RCK-01)**
Sistema composto da due server (HP DL380 con storage condiviso HP MSA 1000 con n.8 HD da 72Gb.) con SO Linux (RedHat Enterprise v.3 upd. 6), identici dal punto di vista hardware e software, in cui però i servizi realmente attivi sono suddivisi tra le due macchine.
Il Cluster SIEMENS ha l'obiettivo di erogare applicazioni web utilizzando l'Application Server IBM WebSphere.
- **Application Server (Santer - repository, middleware, BDA – RCK-01)**
Sistema composto da due server (HP DL380 con storage condiviso HP MSA 1000 con n.8 HD da 72Gb.) con SO Linux (RedHat Enterprise v.3 upd. 6), identici dal punto di vista hardware e software, in cui però i servizi realmente attivi sono suddivisi tra le due macchine.
Sul cluster Santer è installata la “soluzione regionale” che comprende il software di base per repository, middleware ICan e la BDA (Banca Dati Anagrafiche); l'application server è basato su Apache Tomcat.
- **Porta Applicativa SISS**
Comprende server, routers, firewall e software necessario alla gestione delle connessioni dall'esterno da parte dei medici di medicina generale (MMG) e/o medici di altre AO per la visualizzazione dei referti memorizzati sul repository locale. La porta applicativa, fisicamente identificata da un unico rack presso il centro stella, è a totale gestione di Lisit.

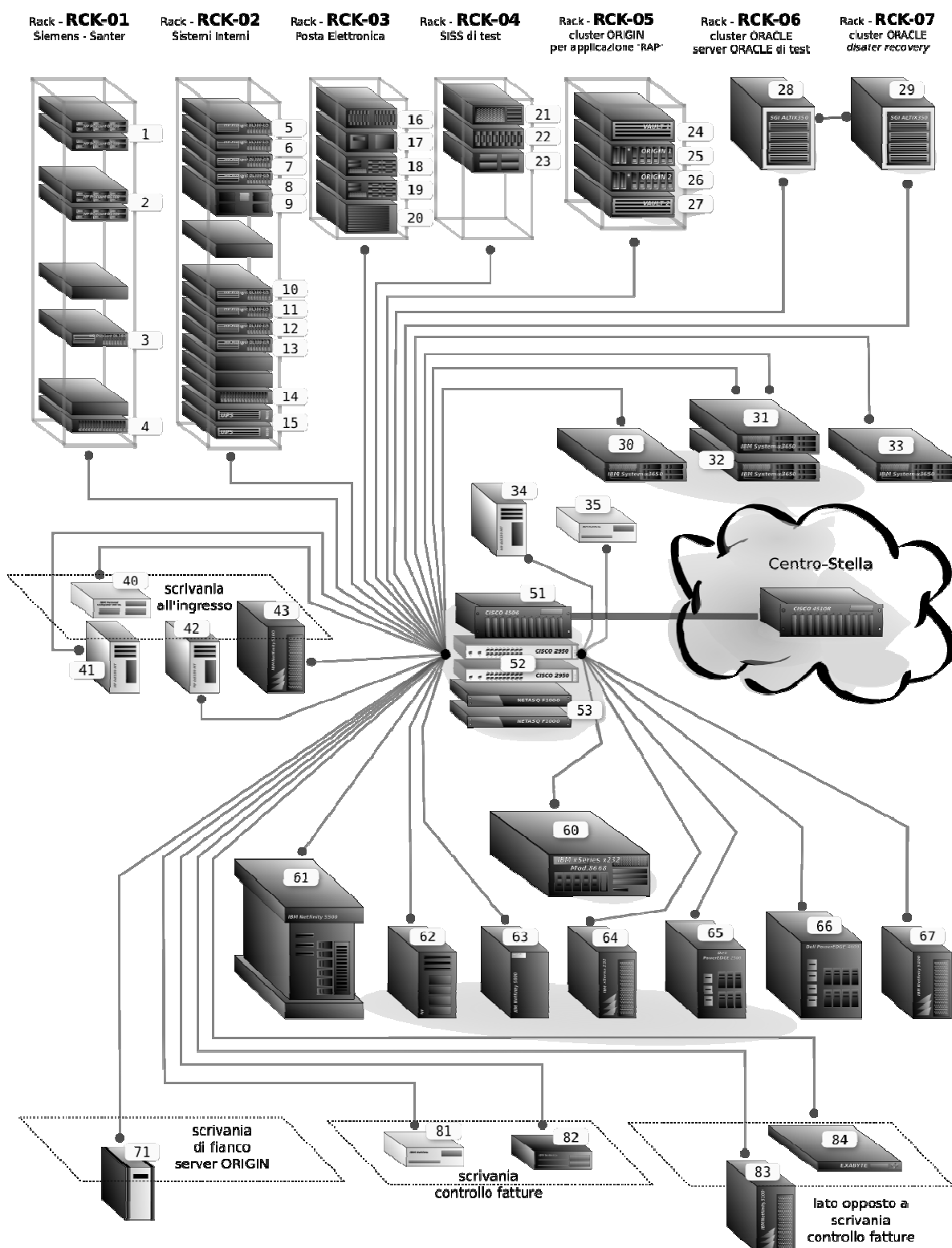
Altri Server AO

Sono presenti diversi server adibiti ad altre funzioni quali:
gestione archiviazione cartelle cliniche (cartacee): gestisce la identificazione e localizzazione delle cartelle cliniche cartacee presenti presso l'archivio cartelle cliniche;

Server RIS/PACS

Sono presenti alcuni rack con le apparecchiature specifiche (server e storage) per il funzionamento del sistema RIS/PACS fornito dall'AGFA. Tali apparecchiature sono a totale gestione del fornitore e fisicamente localizzate in un locale presso la Radiologia centrale.

La figura seguente riassume la situazione dei server esposta precedentemente riportando le apparecchiature ed i server presenti nella sala macchine presso il CED dell'Istituto.

figura **SCED-01**

Schema di massima dei sistemi presenti nel CED

La seguente tabella riporta l'elenco dei server (riferito alla precedente figura SCED-01) con relativa attività/applicazioni; si evidenzia che alcuni server sono obsoleti, mentre altre apparecchiature sono di recente acquisizione; la situazione è in fase di evoluzione, infatti, sono in corso due attività: la prima riguarda il consolidamento dei server Oracle su un unico DB server in cluster e la seconda orientata a consolidare e migrare vari servizi, al momento frammentati, su un insieme di sistemi (eventualmente virtualizzati) acquistati di recente (RCK-02).

Figura	N.	Sistema	Descrizione	Livello di Criticità
SCED-01 (RCK-01)	1	SANTER{1,2}	Application Server (Cluster) SANTER con applicazioni: BDA, SISSWAY, REPOSITORY	4
SCED-01 (RCK-01)	2	SIEMENS{1,2}	Application Server (Cluster) SIEMENS con applicazione AURORAWEB	5
SCED-01 (RCK-01)	3	HP SAN	Storage utilizzato delle applicazioni presenti nel rack	4
SCED-01 (RCK-01)	4	HP SAN	Storage utilizzato delle applicazioni presenti nel rack	4
SCED-01 (RCK-02)	5	MARCONI	Replica DFS (Distributed File System di Microsoft)	4
SCED-01 (RCK-02)	6	DAFNE	Applicazione INTRANET	3
SCED-01 (RCK-02)	7	PITAGORA	Applicazioni: PRESENZE, ARCHIVIO CLINICO	5
SCED-01 (RCK-02)	8		Applicazione (portale) INTERNET	4
SCED-01 (RCK-02)	9	HP TAPE LIB.	HP Tape Library per utilizzo con backup server (11)	4
SCED-01 (RCK-02)	10	NEWTON	Applicazione: Oracle Grid Console	4
SCED-01 (RCK-02)	11	EDISON	Applicazione: Backup (9)	4
SCED-01 (RCK-02)	12	ARCHIMEDE	Primo server del cluster Microsoft Exchange 2007	5
SCED-01 (RCK-02)	13	VOLTA	Secondo server del cluster Microsoft Exchange 2007	4
SCED-01 (RCK-02)	14	HP STGWORKS	SAN del rack	4
SCED-01 (RCK-02)	15	APC UPS	Gruppi di continuità del rack	4
SCED-01 (RCK-03)	16	IBM STORAGE	SAN del rack	4
SCED-01 (RCK-03)	17	IBM TAPE LIB.	Tape Library del rack	4
SCED-01 (RCK-03)	18	ERA (1)	Server Microsoft Windows 2003 con Microsoft Exchange 2003 (posta elettronica)	4
SCED-01 (RCK-03)	19	ERA (2)	Server Microsoft Windows 2003 con servizi DFS, DHCP, WINS e DNS	4
SCED-01 (RCK-03)	20	APC UPS	Gruppo di continuità del rack	4
SCED-01 (RCK-04)	21	SISS-TEST	Server SISS di test (da migrare su altro server)	3
SCED-01 (RCK-04)	22	IBM STORAGE	SAN del rack	3
SCED-01 (RCK-04)	23	IBM TAPE LIB.	Tape Library del rack	3
SCED-01 (RCK-05)	24	VAULT1	Tape Library del rack (applicazione RAP)	3
SCED-01 (RCK-05)	25	ORIGIN1	Applicazione RAP	5
SCED-01 (RCK-05)	26	ORIGIN2	Applicazione RAP	5

<i>Figura</i>	<i>N.</i>	<i>Sistema</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Livello di Criticità</i>
SCED-01 (RCK-05)	27	VAULT2	Tape Library del rack (applicazione RAP)	5
SCED-01 (RCK-06)	28	ORACLE+TEST	Consolidamento Database Oracle	5
SCED-01 (RCK-07)	29	ORACLE-D.R.	Consolidamento Database Oracle (Disaster Recovery)	4
SCED-01	30		Applicazione: Asset Management con Microsoft SMS	3
SCED-01	31	MINERVA	Domain Controller	5
SCED-01	32	ATHENA	Accesso Remoto	4
SCED-01	33		Proxy Server	4
SCED-01	34	SISSTEST1	Controllo timbrature della mensa (pagamento pasto)	4
SCED-01	35	CONC.ZUCC	Concentratore Zucchetti, gestione timbrature	4
SCED-01	40	OPN	Grouper (valorizzazione DRG regionali)	4
SCED-01	41		Server video sorveglianza	2
SCED-01	42	POLLING	Applicazione di polling per Siemens/GST	3
SCED-01	43	FWUNIMI	Firewall Università di Milano	4
SCED-01	51	ROUTER CISCO	Router CISCO della sala CED	5
SCED-01	52	SWITCH	Switch distribuzione rete sala CED	5
SCED-01	53	2x NETASQ F1000	Firewall aziendale	5
SCED-01	60	PROTOCOLLO	Applicazione: Protocollo BETA80	4
SCED-01	61	(dismesso)	Smantella e recupero parti da riutilizza su altri server	
SCED-01	62	PROXY ISOCR.	Proxy per Via Isocrate (da migrare)	4
SCED-01	63	ORMA	Vecchia versione di Oracle	4
SCED-01	64	SCRIBA	Printer server	4
SCED-01	65	HORUS	Connessioni remote con virtualizzazione di sistemi Windows XP	4
SCED-01	66	ARGOS	Applicazione: TESEO	4
SCED-01	67	DWH	Applicazioni: DWH e Archivio Clinico	4
SCED-01	71	AURORA	Siemens – Test applicazione AURORA/WEB	3
SCED-01	81	IOGP	Monitoring RAP e Punti Gialli	3
SCED-01	82	PCMENSA	Monitoring RAP	3
SCED-01	83	PRESENZE	Applicazione: Presenze NHR (da migrare)	5
SCED-01	84		Server utilizzato per test vari	

2.3.2. Reti locali e apparati attivi asserviti alla rete

La figura seguente riporta lo schema di massima delle interconnessioni geografiche della LAN della sede centrale dell'Istituto (P.zza Ferrari); essa consta sostanzialmente di un 'Centro-Stella' connesso con le locazioni fisiche che devono essere servite dalla rete. Le connessioni geografiche interne costituiscono la "dorsale" della rete e sono collegamenti in fibra ottica funzionanti a 100 Mbit/sec.

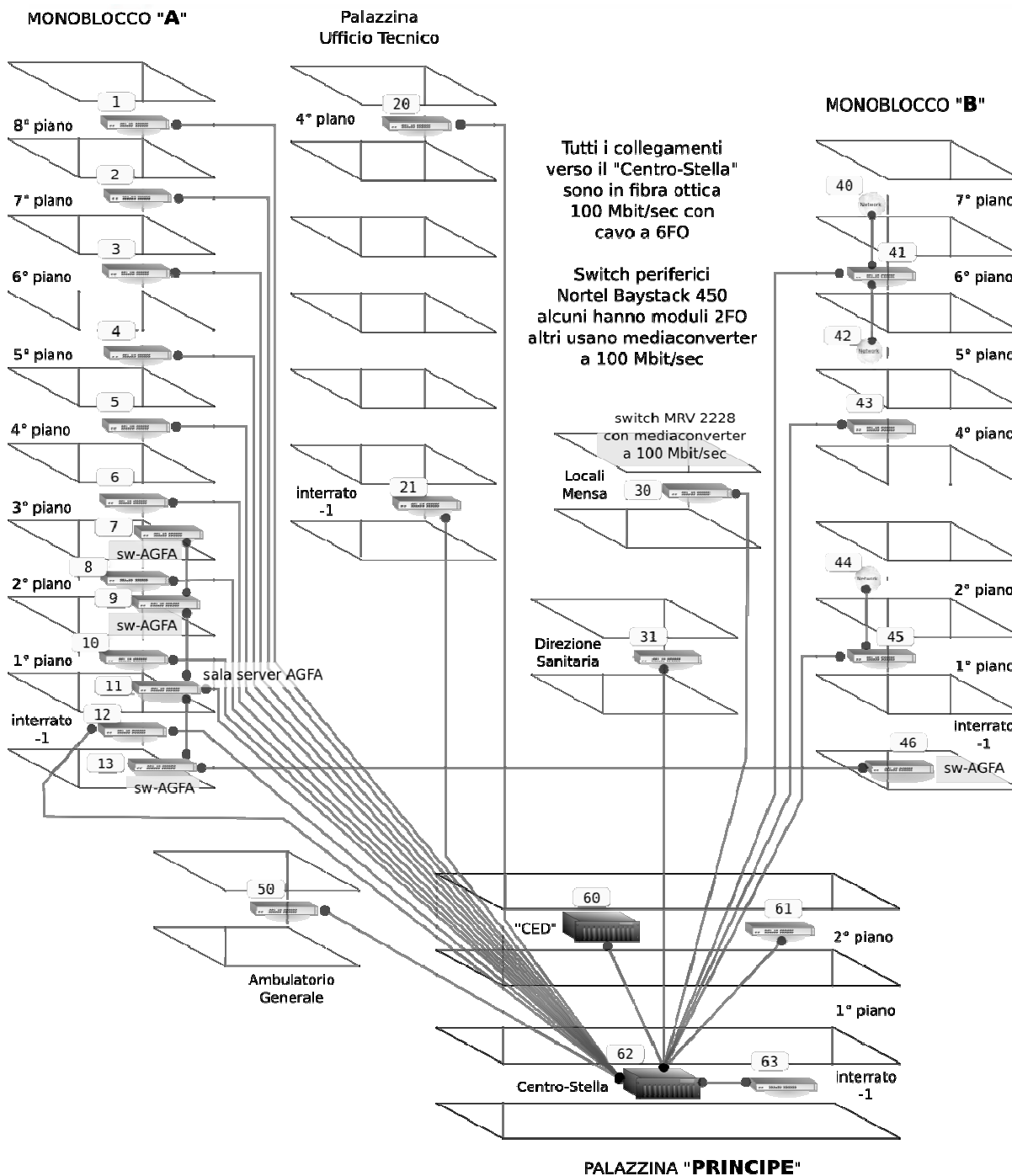


figura SNET-01
Schema di massima dei sistemi di networking

La tabella seguente riporta l'elenco di dettaglio delle apparecchiature di rete (riferito alla precedente figura SNET-01) che costituiscono la LAN aziendale.

Figura	N.	Sistema	Descrizione
SNET-01	1	Armadio Rete	1x Nortel BayStack 450-24T
SNET-01	2	Armadio Rete	1x Nortel BayStack 450-24T
SNET-01	3	Armadio Rete	1x Nortel BayStack 450-24T
SNET-01	4	Armadio Rete	1x Nortel BayStack 450-24T
SNET-01	5	Armadio Rete	1x Nortel BayStack 450-24T
SNET-01	6	Armadio Rete	2x Nortel BayStack 450-24T
SNET-01	7		1x Nortel BayStack 450-24T (AGFA)
SNET-01	8	Armadio Rete	2x Nortel BayStack 450-24T + 2x RackMediaConverter 12way (12+2 usate)
SNET-01	9		1x Nortel BayStack 450-24T (AGFA)
SNET-01	10	Armadio Rete	1x Cisco Catalyst 24pT
SNET-01	11		1x Cisco Catalyst 12pT
SNET-01	12	Armadio Rete	1x Cisco Catalyst 48pT + 1x Cisco Catalyst 24pT
SNET-01	13		1x Nortel BayStack 450-24T (AGFA)
SNET-01	20	Armadio Rete	3x Nortel BayStack 450-24T
SNET-01	21	Armadio Rete	4x Nortel BayStack 450-24T
SNET-01	30		MRV 2228 + media converter
SNET-01	31	Armadio Rete	4x Nortel BayStack 450-24T
SNET-01	40	Cablaggio	Servito da Armadio di Rete al 6° piano (41)
SNET-01	41	Armadio Rete	2x Nortel BayStack 450-24T
SNET-01	42	Cablaggio	Servito da Armadio di Rete al 6° piano (41)
SNET-01	43	Armadio Rete	1x Nortel BayStack 450-24T + Catalyst 2950
SNET-01	44	Cablaggio	Servito da Armadio di Rete al 1° piano (45)
SNET-01	45	Armadio Rete	1x Nortel BayStack 450-24T 1x Nortel BayStack 151 (10BaseT)
SNET-01	46		2x Cisco Catalyst (24pT + 16pT)
SNET-01	50		1x Cisco Catalyst 4506
SNET-01	60		1x Cisco Catalyst 4510R
SNET-01	61	Armadio Rete	1x Synoptics-LattiHub-2814 + 3x BayStack 450-24T + 1x Mediaconverter + UPS-Compaq
SNET-01	62	Armadio Rete	Centro-Stella
SNET-01	63	Armadio Rete	3x Nortel BayStack 450-24T

Pur essendo, il centro stella, servito da una apparecchiatura Cisco abbastanza potente, la configurazione generale soffre di alcune problematiche di base quali: la mancanza di ridondanza dello stesso router centrale, l'obsolescenza di quasi tutti gli apparati attivi, come si evince dalla precedente tabella; tali problematiche espongono l'Istituto a fermi rete prolungati in caso di guasti, anomalie di funzionamento non ben riscontrabili, inadeguata velocità di trasmissione dei dati.

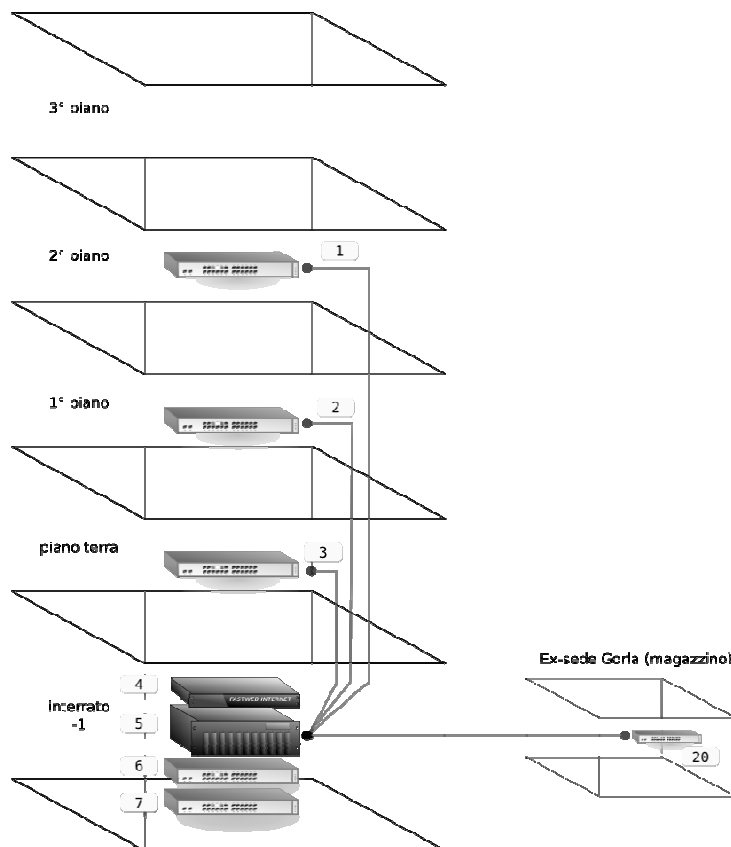
Al momento, infatti, non è possibile avere una trasmissione ad 1 Gb. Sulle dorsali in quanto non tutti gli apparati supportano tale velocità. Si evidenzia, inoltre, la presenza di segmenti di rete cablati con fibre ottiche datate che richiedono, quanto meno, la ricertificazione della stessa fibra ottica ed in alcuni casi, dei singoli punti rete.

Si elencano di seguito alcune aree dell'AO il cui il cablaggio delle dorsali in fibra ottica e/o dei singoli punti rete in rame, è stato, invece, eseguito di recente:

- Nuovo ambulatorio generale: presenza di n.12 punti doppi (Cat. 5), link ridondato in FB verso centro stella, vari switch (Nortel BayStack 450-24T con modulo 100Base FX and cascade moudel/cable) con protocollo spanning-tree attivo;
- Locali ex mensa: presenza di n.10 punti doppi (Cat. 5), link ridondato in FB verso centro stella, vari switch (Nortel BayStack 450-24T con modulo 100Base FX and cascade moudel/cable) con protocollo spanning-tree attivo;
- Blocco operatorio (2° Piano): presenza di 10 punti UTP CAT 5E in isolamento galvanico (separazione del segnale rame sul quale viaggia l'impulso elettrico che potrebbe generare, per il fenomeno dell'induzione elettromagnetica, disturbi generici alle attrezzature, dal segnale ottico la cui velocità in micron non genera alcun conflitto) per le 5 sale operatorie, 10 punti UTP CAT 5E da distribuirsi nelle stanze esistenti del 2° piano, link ridondato in FB verso centro stella, vari switch (Nortel BayStack 450-24T con modulo 100Base FX and cascade moudel/cable) con protocollo spanning-tree attivo;
- Locali ex cucina degenti: presenza di n.10 punti doppi (Cat. 5), link ridondato in FB verso centro stella, vari switch (Nortel BayStack 450-24T con modulo 100Base FX and cascade moudel/cable) con protocollo spanning-tree attivo;
- Servizio Traumatologico d'Urgenza (STU): poiché il Servizio è paragonabile al PS (con operatività H24), si è ritenuto opportuno, al fine di garantire la necessaria continuità di servizio, di effettuare un collegamento diretto di interconnessione in fibra ottica fra l'armadio dati dello STU ed il CED (bypassando il centro Stella). La connessione tra i due armadi di permutazione esistenti è realizzata in modo tale da permettere di disporre dei circuiti di comunicazione primari, dei circuiti di back-up e di f.o. di riserva per futuri ampliamenti.

Dal punto di vista della sicurezza degli accessi da e verso internet sono presenti n.2 firewall e proxy (ISA Server 2004).

La figura seguente riporta lo schema di massima delle cablaggio e delle apparecchiature attive di rete presenti presso la sede secondaria dell'Istituto (via Isocrate); essa consta sostanzialmente di un 'Centro-Stella' connesso ai vari piani della struttura.

MILANO - Complesso di Via Isocrate**figura SNET-02**

Schema di massima dei sistemi di networking presenti nella sede di Via Isocrate

Questa struttura essendo stata realizzata di recente utilizza apparecchiature, come da tabella seguente, idonee per l'attuale carico di attività; al momento risulta essere ancora attiva una connessione ad una vecchia sede, quest'ultima possiede una apparecchiatura ormai datata.

Figura	N.	Sistema	Descrizione
SNET-02	1	ARMADIO RETE	1x Cisco Catalyst 2950 (24pT)
SNET-02	2	ARMADIO RETE	1x Cisco Catalyst 2950 (24pT)
SNET-02	3	ARMADIO RETE	2x Cisco Catalyst 2950 (24pT) 1x Cisco Catalyst 3560G (24pT) FUJI
SNET-02	4	RACK RETE	1x FASTWEB – Connessione Internet
SNET-02	5		1x Cisco Catalyst 4510R (36pT)
SNET-02	6		2x Cisco Catalyst 3560G (24pT) FUJI
SNET-02	7		2x Cisco Catalyst 2911 (Rete Office + Rete Servizi)
SNET-02	20	ARMADIO RETE	1x Nortel BayStack 450-24T

2.3.3. Rilevazione Presenze

In Istituto sono presenti i seguenti terminali dedicati alla rilevazione presenze e al controllo accessi. Si tratta di terminali Zucchetti.

PRESIDIO	UBICAZIONE	LETTORI	MODELLO
FERRARI	PAD. PRINCIPE	LETTORE 1	GONG P2 M
FERRARI	PAD. PRINCIPE	LETTORE 2	GONG P2 M
FERRARI	DIR SANITARIA	LETTORE 3	GONG P2 M
FERRARI	PALAZZINA MENSA	LETTORE 4	GONG P3 M
FERRARI	PALAZZINA MENSA	LETTORE 5	GONG P3 M
V. ISOCRATE	INGRESSO	LETTORE 6	GONG P3 M
V. ISOCRATE	AMBULATORIO	LETTORE 7	GONG P3 M
V. ISOCRATE	MENSA	LETTORE 8	GONG P3 M
FERRARI	S. SOFIA BLOCCO A P.8	LETTORE 9	GONG P2 M
FERRARI	S. SOFIA BLOCCO A P.8	LETTORE 10	GONG P2 M
FERRARI	CORRID. ALPA	LETTORE 11	GONG P2 M
FERRARI	BLOCCO OPERATORIO	LETTORE C. ACCES	UGONGT3NM
FERRARI	BLOCCO OPERATORIO	LETTORE C. ACCES	GONG TA M

2.3.4. Postazioni di lavoro

In Istituto ci sono postazioni di lavoro (PdL) di differente età. Le ultime acquisizioni provengono dai progetti regionali (CRS-SISS, Emergenza Urgenza, etc.).

Ad esempio, nell'ambito del Progetto SISS sono stati forniti n.240 PC HP completi di stampante e ca. 100 lettori bar code; tali PdL sono state installate presso gli sportelli CUP/CASSE, Pronto Soccorso e Reparti e sono configurate al fine di garantire la connessione al SISS, la relativa gestione della smart card e la firma digitale dei referti.

In particolare il software presente su una PdL è:

- Sistema Operativo Windows XP Sp2
- Antivirus eTrust V. 7.1
- SISS v. 9.X.X per la connessione al SISS
- Sissway (parte client del repository) per la connessione alla BDA e la firma digitale
- MS Office (Word, Excel, PowerPoint, ecc.)

La manutenzione di queste PDL è a carico di Lombardia Informatica fino al 2009 incluso. Successivamente saranno a carico dell'Istituto e quindi del gestore del servizio oggetto di appalto.

Le postazioni inventariate, alla data attuale, sono circa 480. Questo numero è destinato ad incrementarsi a breve per l'arrivo di nuove postazioni già immagazzinate o ordinate e sarà quindi aggiornato in sede di sopralluogo. In Appendice 2 è riportata la lista delle postazioni attuali e la loro allocazione per reparto ed ufficio, in Appendice 3 è riportata la lista delle postazioni suddivisa per modello e per anno di installazione.

L'offerente dovrà definire nel proprio progetto, motivandolo, il numero previsto a regime di postazioni (in base alla caratteristiche delle proprie applicazioni e all'attivazione di funzioni o moduli non presenti attualmente in Istituto) proponendo di conseguenza la dismissione, acquisto, spostamento delle postazioni così da arrivare ad una distribuzione ottimale.

2.4 Locali Tecnici

L'Istituto lascia alla capacità progettuale dell'offerente la scelta tra una opzione di esternalizzazione ed hosting dei server di elaborazione e l'opzione di gestione dei server nel CED dell'Istituto, o soluzioni intermedie con parte dei server esternalizzati ed altri no, scegliendo la configurazione più performante e sicura.

L'Istituto mette comunque a disposizione i locali e le dotazioni e gli arredi dell'attuale CED ed il relativo impianto e fornitura di alimentazione. Le ditte dovranno proporre un progetto di riorganizzazione dei locali CED completo di impianti. Come già detto, l'impianto di alimentazione ed i suoi eventuali adeguamenti, sono a carico dell'Istituto (esclusi gruppi di continuità che saranno a carico dell'offerente) mentre gli altri quali ad esempio, non esaustivo,

- Condizionamento
- Controllo Accessi
- Antincendio

restano a carico dell'offerente così come l'impianto, la gestione e i canoni di collegamento tra la rete dell'Istituto e la eventuale sede di hosting esterna.

L'offerente dovrà prendere visione dei locali, degli impianti e delle attrezzature del CED durante il sopralluogo.

2.5 Contratti in essere

Di seguito sono elencati i contratti in essere tra l'Istituto e i fornitori IT. I contratti sono visionabili, su richiesta, presso gli uffici del provveditorato.

Id Contratto	Fornitore	Produttore	Descrizione software/Servizio
	SISTEMI		
	Area Amministrativa		
1	ENCO	ENCO	Gestione amministrativa e sw per elaborazione CET Regionale
2	Windex	Windex	Sistema Aliseo per gestione del personale
3	Zucchetti		Sw. Controllo accessi e lettori badge per gestione presenze
4	Beta 80	Beta 80	Gestione Protocollo
	Area Sanitaria Clinica		
5	SIEMENS	SIEMENS	Sistema sanitario GST e Aurora Web (comprende n.2 tecnici a presidio e Help Desk H24) comprende assistenza su sw Essegi per gestione archivio clinico.
6	3M	3M	Grouper per calcolo DRG
7	Dedalus	Synapsis	valorizzazione DRG per reporting, verifica flussi ambulatoriali
8	Noemalife	Ex UNITECH	Powerlab - laboratorio d'analisi
9	Metafora	Metafora	Armonia - Anatomia patologica
10	Insiel	Insiel	Emonet - Emotrasfusionale
11	Avelco	Avelco	Verbale operatorio
	Area Direzionale		
12	Young&Young	Young&Young	Assistenza sistema RAP
	Young&Young	Young&Young	Attività per elaborazione e rappresentazione di dati economici (reportistica direzionale (Controllo di Gestione)
	Servizi di infrastruttura e di base		
13	See		Realizzazione e gestione Sito intranet
14	Studio Paola Gemelli		Realizzazione e gestione Sito internet
15	Sylicon Graphics	Sylicon Graphics	Manutenzione Server e sw di base
16	Nordcom		Provider servizi SISS (connettività e PDL)
17	Oracle	Oracle	Servizi di consulenza specialistica
18	C.H. Ostfeld		Licenze Sw. "Penta ZIP"
19	Enterprise Technology Software		licenze sw per desktop remoto
	SERVIZI		
20	ECOCOMPUTER		Help Desk e gestione PdL (manutenzione, assistenza) e server
21	PMA		Manutenzione apparati di rete c/o sede
	PMA		Manutenzione apparati di rete c/o Via Isocrate

22	RDZ Sistemi		Gestione sistemi (software di base server, configurazione, sicurezza, dominio, backup, ecc.)
	RDZ Sistemi		Amministratore sistemi e rete (ruolo SISS)
	RDZ Sistemi		Manager sicurezza (Ruolo SISS)
23	PMS ITALIA		Consulenza, coordinamento operativo e DB Admin.
	Altri sistemi Presenti ma non inclusi nella gara		
24	Agfa	Agfa	RIS/PACS sede centrale
25	Fuji	Fuji	PACS del presidio di via Isocrate
26	Santer	santer,	“Piattaforma Regionale” per il SISS (anagrafe, repository, middleware, ecc.)
27	Immagini e Computer		manutenzione istocitomorfo metro di anatomia patologica
28	Reggiani		Manutenzione sw e scanner c/o Anestesia per riconoscimento schede anestesilogiche
29	Systema	Autodesk	Manutenzione licenze Autocad per ufficio tecnico
30	Banca Intesa S. Paolo		Manutenzione Punti Gialli per pagamento prestazioni

3. Il nuovo sistema/servizio

3.1 *Specifica degli Obiettivi*

Si dettagliano di seguito gli obiettivi illustrati in introduzione. Sarà cura dell'offerente evidenziare come la proposta progettuale sia tesa al raggiungimento di questi obiettivi.

3.1.1. Dal Sistema Informativo orientato ai dati amministrativi alla gestione per processi.

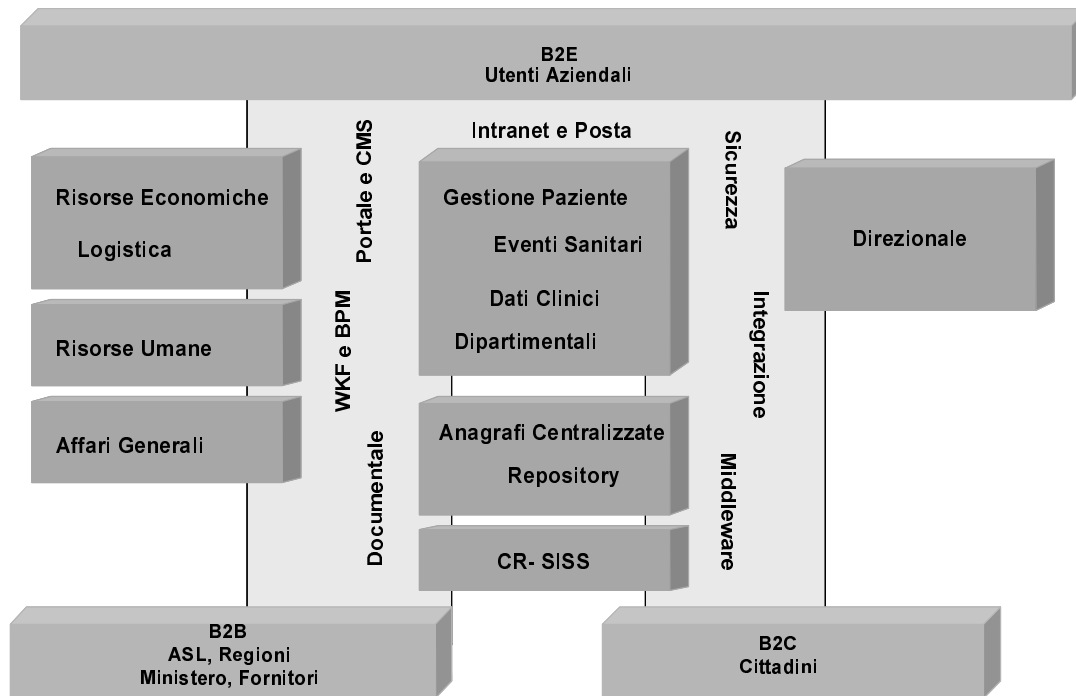
L'Istituto intende, attraverso il presente appalto, passare da un sistema informatico prevalentemente orientato alla raccolta e gestione delle informazioni per fini amministrativi e di programmazione, ad un sistema informativo organizzato per servizi che supportino direttamente i processi produttivi, sanitari, gestionali e amministrativo/contabili e che permetta la reale fruibilità delle informazioni raccolte sui vari eventi occorsi al paziente.

Condizione indispensabile per questo passaggio è la predisposizione di una piattaforma applicativa nativamente integrata che, come nella definizione classica di ERP,

- abbracci tutte le aree funzionali dell'Istituto, come la gestione delle risorse (umane, materiali, economiche), della pianificazione e della produzione,
- integri nativamente queste funzioni ed aree, per la gestione completa di ogni processo,
- permetta la condivisione dei dati e l'analisi degli stessi, consentendo una reale condivisione delle informazioni a livello globale.

La piattaforma applicativa proposta dovrà essere in grado, inoltre, di gestire in modo efficiente i processi specifici dell'Istituto, avendo uno specifico focus sugli aspetti legati alla diagnosi e cura del paziente. In particolare, la piattaforma dovrà consentire il controllo di gestione da parte dell'Istituto il più possibile in tempo reale.

I singoli sistemi applicativi dovranno essere pertanto progettati ed integrati in un'ottica di Service Architecture che condivida e sfrutti i servizi trasversali quali il portale interno, l'autenticazione e la sicurezza, la gestione documentale ed il workflow, ecc.



Il progetto di riorganizzazione ed integrazione, in atto all'interno dell'Istituto, ha quindi un suo momento importante nell'evoluzione del sistema informativo. Questa evoluzione dovrà concretizzarsi in una logica di servizi funzionali ai processi dell'azienda a partire dalla:

- definizione puntuale dei processi dell'Istituto e conseguente progettazione/implementazione della piattaforma applicativa;
- personalizzazione, installazione e gestione dei servizi informativi/informatici a supporto dei processi operativi, gestionali sanitari, amministrativo/contabili, direzionali, ecc.;
- completamento del processo in atto di istituzione di un archivio "centrale", in forma il più possibile completo, delle prestazioni ambulatoriali, Pronto Soccorso, Laboratorio, Strumentali (ad esempio, Radiologia), di ricovero (lettera di dimissione) erogate per singolo assistito a fini amministrativi, di compensazione e di valutazione clinica (in collegamento ai progetti regionali);
- tracciabilità e monitoraggio per singolo evento di contatto (e per singolo assistito) dei dati clinici raccolti da parte dei vari servizi/strutture aziendali ed accessibilità dei dati relativi ai precedenti contatti;
- estensione dell'informatizzazione rispetto all'attuale situazione per arrivare ai servizi di cura e diagnosi (reparti, ambulatori, laboratori, ecc.) nel modo più capillare possibile;
- pubblicazione di informazioni e di servizi, attraverso portali dedicati, agli Enti/Aziende in contatto con l'Istituto; ai collaboratori dell'Istituto stesso (medici, tecnici, infermieri, amministrativi, ecc.) e ai cittadini.

Ulteriore obiettivo di questa riorganizzazione dovrà essere la possibilità, per la piattaforma applicativa, di tracciare e supportare processi aziendali (sia amministrativi di gestione delle risorse che sanitari di gestione del percorso del paziente) con integrazione piena tra dati contabili e dati di produzione.

Questa possibilità deve essere evidenziata nell'offerta tecnica dell'offerente. L'Istituto intende privilegiare le proposte di sistemi nativamente integrati a supporto dei processi aziendali.

L'architettura applicativa dovrà basarsi su un numero il più possibile ristretto di prodotti diversi, evitando così la criticità delle interfacce e la dispersione e/o replicazione dei dati.

Come suggerito dalle ultime tendenze di mercato, l'Azienda prevede l'aggiornamento del portale che gestisce la comunicazione interna ed esterna costruendo, parallelamente alla progettazione ed integrazione dei nuovi sistemi, un ambiente in grado di incrementare l'interoperabilità tra le singole componenti dei sistemi informativi, al fine di diffondere fra gli operatori dell'azienda:

- un buon livello di cultura infotelematica;
- la capacità di interagire con strumenti ICT disposti dall'Azienda e dai soggetti che si rapportano con l'Istituto, ed in particolare con i servizi di prima assistenza agli operatori;
- creare lo stimolo alla ricerca e al miglioramento delle informazioni.

3.1.1.1. Il Sistema Clinico

Nell'ambito clinico, il modello dell'Electronic Patient Record (EPR) che si sta richiedendo si pone in un'ottica di integrazione e prevede il passaggio da una logica applicativa tradizionale (CUP, ADT, DEA, RIS, LIS, ecc), ad una logica applicativa che mette al centro il paziente tracciandone il percorso all'interno della struttura sanitaria. Questo modello si deve mettere in relazione con i progetti regionali e nazionali di condivisione delle informazioni sanitarie (fascicolo sanitario elettronico). Il progetto CRS-SISS della Regione Lombardia si va configurando come EHR, la cui caratteristica fondamentale è la costruzione di un fascicolo digitale del paziente, consultabile, secondo i privilegi di accesso e le norme dettate dalla privacy, dai vari attori del processo sanitario.

In tale ottica si pone la necessità di porre, come obiettivo organizzativo dell'Istituto la diffusione capillare dello strumento informatico, laddove venga generata una qualsiasi informazione di interesse sanitario. Questo al fine di favorire il processo di conoscenza da parte degli attori all'interno dell'Istituto, mediante l'EPR aziendale, ed una maggiore collaborazione con gli attori esterni, quali MMG, PLS, altre aziende sanitarie e non ultimo il paziente medesimo, mediante l'EHR dei progetti regionali. L'Istituto ha realizzato l'integrazione al progetto CRS-SISS per i primi componenti previsti; si tratta ora di diffondere e completare questa realizzazione.

Nell'ambito sanitario gli obiettivi sono:

a1	Estensione dell'informatizzazione dei processi a supporto della erogazione dei servizi sanitari, sia dal punto di vista funzionale che di distribuzione ed utilizzo dei dati, con particolare riferimento ai processi di ricovero e alla cartella clinica/ambulatoriale informatizzata, preservando l'integrità del sistema relativa integrazione al SISS e reti di patologia (ROL, ecc.) secondo le linee guida rilasciate di volta in volta da Regione Lombardia.
a2	Gestione delle specificità dell'Istituto e delle sue scelte organizzative
a3	Forte integrazione interna della piattaforma applicativa proposta con base dati unica e mantenimento del contesto, nel passaggio tra i diversi moduli funzionali, vista come strumento di integrazione fra i sistemi dipartimentali (laboratorio, blocco operatorio, anatomia patologica, ecc.), i sistemi clinico/sanitari, i sistemi amministrativi e di governo delle attività aziendali. Il tutto preferibilmente attraverso servizi di comunicazione ed accesso basati su protocolli e standard riconosciuti.
a4	Sperimentazione di sistemi e soluzioni innovative (sia software che hardware) a supporto delle attività di diagnosi e cura. Individuazione, come fornitore, di un partner capace di far evolvere il sistema sia sulle stesse aree nel tempo (innovazione) sia affrontando altre aree e tematiche cliniche (integrazione con le diagnostiche, gestione della strumentazione in aree di emergenza o terapia intensiva, automazione ed ottimizzazione di processi ospedalieri, ecc.).

3.1.1.2. Area amministrativa

Il cambiamento in corso dovrà fare leva soprattutto sulla interazione sinergica tra i vari uffici amministrativi, lo Staff Aziendale e la Direzione Aziendale.

In tale ottica, parallelamente ad interventi attuati nel corso degli ultimi anni, si è individuata la necessità di sistematizzare le attività svolte in un progetto di revisione globale delle procedure contabili per favorire il miglioramento continuo dei processi amministrativi.

La proposta dell'offerente dovrà focalizzarsi nella revisione delle procedure correlate alla gestione del ciclo contabile, con particolare attenzione al pieno utilizzo degli strumenti informatici al fine di garantire la trasparenza e l'attendibilità delle informazioni al fine di favorire la cooperazione fra tutti gli attori coinvolti nelle varie fasi del ciclo contabile. Si menziona, a titolo esemplificativo, il supporto a processi quali la gestione amministrativa completa della libera professione e la gestione dei cespiti e dei magazzini integrata con il sistema di gestione degli ordini da reparto.

L'architettura del sistema amministrativo-contabile e del sistema per la gestione delle risorse umane dovrà garantire l'integrazione e la circolarità delle informazioni in ordine alla formazione del bilancio (Bilancio Economico Preventivo, Conto Economico Trimestrale, Bilancio d'esercizio), prefigurando un sistema di scritture di contabilità economico patrimoniale ed analitica di rilevazioni, e di sistemi di verifica finalizzati alla necessità di un razionale gestione dei processi lavorativi amministrativi ma anche integrata al Controllo di Gestione e all'Area Direzionale in genere.

Nell'ambito amministrativo gli obiettivi sono:

b1	<p>Acquisizione di una piattaforma fortemente e nativamente integrata per la gestione e pianificazione delle risorse economiche e materiali, in cui :</p> <ul style="list-style-type: none"> • sia possibile definire flussi procedurali e relative autorizzazioni per l'esecuzione delle procedure, • sia possibile accedere a tutti i dati relativi a una procedura o pratica, indipendentemente da quale modulo software o ufficio ha inserito i dati, • sia possibile delegare attività (ad esempio la logistica di materiali e farmaci presso i reparti) a unità operative non amministrative senza perdere l'integrità e la coerenza delle informazioni • siano gestiti in modo efficace i beni e gli strumenti e la loro distribuzione/logistica, garantendo anche le specificità e l'organizzazione dell'istituto (ad esempio nella gestione del materiale protesico) • sia possibile garantire in forma automatizzata l'immediata quadratura dei dati di contabilità economico-patrimoniale ed analitica, grazie all'impiego di un sistema di rilevazioni contabili in partita doppia all'interno di un unico Piano dei Conti, condiviso da entrambi i sottosistemi. • l'acquisizione e l'utilizzo/consumo di risorse economiche e materiali possa essere sempre associata ad un utilizzatore responsabile (centro di costo, di competenza, progetto, unità operativa affidataria del bene, etc.) che così può essere cosciente delle risorse che sta impiegando per raggiungere i propri obiettivi.
b2	Riorganizzazione delle funzioni di gestione del personale per delegare e consentire l'accesso ai dati da parte dei dipendenti e ridurre il carico di lavoro sugli uffici di gestione; delega al fornitore delle attività operative più legate all'IT.
b3	Introduzione ed estensione a tutto l'Istituto di un sistema di gestione dei processi documentali che esca dall'ambito dei singoli uffici (protocollo, delibere) e si metta a supporto dell'intera organizzazione aziendale per favorire la dematerializzazione dei documenti e la comunicazione tra uffici/unità.

3.1.1.3. Area direzionale

La soluzione che l'Istituto vuole ottenere costituisce la risposta ad esigenze prioritarie per tutte le Aziende Ospedaliere, che hanno posto nel costante miglioramento della propria efficienza ed efficacia il loro obiettivo fondamentale.

In particolare, la soluzione applicativa per l'area direzionale deve ben supportare, favorire o meglio promuovere il processo evolutivo aziendale che tende a perseguire i seguenti obiettivi:

c1	Fruibilità del patrimonio informativo aziendale: la particolare struttura della base dati, unitamente ai moduli di reporting, analisi e gestione cruscotti, dovranno consentire di acquisire il patrimonio informativo reso disponibile dai sistemi di esercizio e di renderlo disponibile in modo semplificato ai diversi livelli decisionali dell'Istituto.
c2	Integrazione dei dati economici e dei dati di attività: attraverso le correlazioni rese possibili dalla integrazione applicativa della piattaforma, le differenti tipologie di dati dovranno essere disponibili, anche da punti di vista diversi, in un unico ambiente per l'analisi e la programmazione.
c3	Corretta e puntuale programmazione delle attività, delle risorse umane e strumentali: coerentemente con gli obiettivi definiti attraverso la pianificazione strategica, la programmazione delle attività produttive prenderà avvio dai dati di natura sanitaria per sviluppare, poi, l'analisi dei risultati economici. Tale approccio dovrà permettere, di valutare, a livello prospettico, i risultati economici delle diverse unità organizzative favorendo il processo decisionale in merito a: <ul style="list-style-type: none"> • livello "produttivo" da raggiungere • appropriata allocazione delle risorse • razionale piano degli investimenti.
c4	Mirato controllo di gestione e precisa analisi degli scostamenti: l'integrazione dei dati sanitari e di quelli economico-finanziari dovrà consentire una continua valutazione degli obiettivi prefissati attraverso un'attenta analisi degli scostamenti intervenuti rispetto alla programmazione adottata, procedendo conseguentemente ad una nuova e puntuale ridefinizione degli obiettivi aziendali.
c5	Funzionale gestione per commessa e per indicatore di attività (diagnosi, DRG, profilo di cura, ecc.): il particolare livello di integrazione e dettaglio delle informazioni della base dati dovrà consentire di analizzare il processo di erogazione delle attività sanitarie, identificando il costo di produzione di ogni singolo caso e la conseguente marginalità economica. A livello più raggruppato le stesse informazioni daranno origine ai profili di trattamento standard e alle analisi di marginalità per prodotto finale.

Per ottenere questo risultato l'offerente dovrà considerare sia le capacità degli strumenti software d'analisi direzionale sia l'integrazione e quindi le capacità delle componenti dell'area amministrativa e sanitaria che devono alimentare la base dati. I sistemi di interrogazione e reporting dovranno essere in grado di analizzare sia i dati consolidati che i dati di esercizio (procedure amministrative) e pertanto saranno favorite le soluzioni in cui sistemi di gestione amministrativa e sistemi di controllo di gestione sono nativamente integrati. Dovranno, inoltre, essere previsti svariati report predefiniti e la possibilità, da parte delle varie UO, di definire/richiedere, in fase di start-up del sistema, nuovi report.

3.1.1.4. Area servizi e middleware

L'Area Servizi aziendali è da considerarsi trasversale a tutte le altre aree in quanto è comunque coinvolta nei processi che caratterizzano la loro gestione. Ad esempio, un servizio di gestione documentale è trasversalmente utile a servizi appartenenti all'area sanitaria nel momento in cui l'informazione prodotta dai processi di gestione di tale area deve diventare un patrimonio comune di altre aree interne all'azienda o dei cittadini stessi.

La riorganizzazione dei servizi nasce proprio dalla necessità di evolvere verso una architettura maggiormente integrata rispetto alla situazione attuale, nella quale la condivisione dell'informazione e dei servizi deve diventare il valore aggiunto della soluzione, in quanto i servizi integrano e supportano le applicazioni (middleware, gestione documentale, workflow, ecc.) e le inseriscono nel contesto dell'ambiente di base (autenticazione, sicurezza, pubblicazione su canali interni ed esterni, ecc.).

La situazione attuale vede attivi vari servizi ma spesso separati per singole aree applicative o comunque sottoutilizzati rispetto le reali potenzialità.

Gli obiettivi per questa area sono :

d1	Estensione dei servizi e consolidamento nella gestione degli stessi; partendo da un'analisi della situazione esistente si deve progettare una piattaforma omogenea di servizi trasversali che sia realmente utile e gestibile.
d2	Integrazione dei servizi aziendali con i servizi analoghi definiti a livello regionale (es. utilizzo delle carte operatore e cittadino CRS-SISS)
d3	Utilizzo del middleware come strumento di integrazione tra sistemi; il numero dei sistemi applicativi dovrebbe essere limitato così da non complicare eccessivamente l'architettura; i sistemi da integrare dovrebbero esporre le proprie interfacce verso il middleware che si occuperà di interpretare, indirizzare e ruotare, e monitorare i messaggi.
d4	<p>Riprogettazione e adattamento o sostituzione del portale interno ed esterno visti come punti di accesso ai servizi del sistema informativo aziendale.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utenti Intranet: Gli utenti intranet sono rappresentati dal personale interno che, a diverso titolo, partecipano alle attività aziendali. Ogni utente ha un unico punto di ingresso al sistema informativo aziendale (autenticazione e single sign-on sulle applicazioni e servizi per cui è abilitato). Gli utenti intranet potrebbero accedere ad alcuni servizi applicativi specifici anche quando sono fuori dal presidio aziendale (es. posta elettronica, accesso ai dati di paziente, etc.) • Utenti Internet: I cittadini interagiscono con l'Azienda attraverso un portale internet identificato come un canale informativo privilegiato dei servizi erogati, ma soprattutto un punto di interazione che dia la sensazione di vicinanza al cittadino. La parte istituzionale e quella informativa si deve avvalere di una infrastruttura in grado di rendere il processo di pubblicazione particolarmente flessibile e snello, ma al tempo stesso controllato. La dinamicità dei contenuti è un elemento essenziale per il successo del portale in quanto i visitatori sono maggiormente stimolati dal cambiamento. È quindi necessario dotarsi di uno strumento che gestisca i cambiamenti in modo rapido. • Fornitori ed istituzioni: Lo scenario attuale prefigura un rapido sviluppo di strumenti di comunicazione fra enti ed aziende che utilizzano sistemi di firma digitale e scambi di documentazione (fatture, ecc.) secondo standard in fase di consolidamento. Dovrà quindi essere garantita la disponibilità ad evolvere il sistema in base all'evoluzione di tali metodiche. Un canale specifico con le istituzioni sono i flussi regionali e i servizi del CRS-SISS.
d5	Valorizzazione del sistema di workflow documentale come servizio generale a disposizione delle applicazioni e del portale

3.1.2. Semplificazione ed Ottimizzazione Architettura tecnologica

L'Istituto intende richiedere un servizio, definito da contenuti e livelli, e pertanto la progettazione dell'architettura di rete e di elaborazione sarà delegata all'offerente, fermi restando i vincoli di performance, espandibilità, apertura, ecc. che saranno parte dello SLA.

Tuttavia, l'Istituto ritiene fondamentale individuare dei criteri generali per l'architettura di rete e di elaborazione al fine di assicurarsi, al termine del contratto di servizio, possibilità di evolvere ancora il proprio sistema informativo.

Gli obiettivi per quanto riguarda le tecnologie sono stati quindi individuati sia per l'ottimizzazione dell'attuale servizio sia per la definizione di un ambiente moderno e capace di evolvere.

Gli obiettivi sono:

e1	Revisione dell'architettura e della configurazione della rete locale dei e tra i due presidi; ottimizzazione delle policy di indirizzamento e partizionamento; la nuova rete dovrà considerare sia la distribuzione di funzioni attualmente disponibili solo sulla rete della radiologia anche presso i reparti ed ambulatori (visualizzazione web delle immagini allegate ai referti anche in definizione più bassa) sia la necessità di banda richiesta dalle nuove applicazioni e servizi che il fornitore inserirà sulla rete. Dovrà inoltre permettere in tutto l'Istituto l'accesso ai servizi da parte di dispositivi mobili dotati di tecnologia wireless.
e2	Valorizzazione degli strumenti di monitoraggio sia delle performance che della configurazione (inventario)
e3	Semplificazione dell'architettura hardware centrale mediante la virtualizzazione delle macchine su un numero ridotto di server fisici, sufficientemente ridondati/replicati per garantire la continuità; monitoraggio delle macchine e dei processi sia per manutenzione preventiva che per registrazione dei livelli di servizio.
e4	Revisione dell'architettura di storage per consolidare su dispositivi centrali condivisi e ad alta continuità i dati ed i documenti
e5	Preferenza per sistemi di base ed ambiente dei server non proprietari; questa considerazione si applica anche ai software di servizio; resta salva l'esigenza di garantire la continuità delle operazioni e quindi tutte le operazioni di porting dagli ambienti attuali dovranno essere garantite e a carico dall'offerente.

3.1.3. Gestione unificata e per Service Level Agreement

Per quanto riguarda i servizi di gestione, manutenzione, assistenza e supporto sarà cura dell'offerente proporre un piano di servizi completo di livelli di riferimento, uguali o migliorativi di quelli proposti dall'Istituto in questo Capitolato Tecnico. L'offerente dovrà assumere l'onere dei contratti di manutenzione ed assistenza per tutti gli elementi di fornitura ed i sistemi non sostituiti ma presi in carico e porsi verso l'Istituto come il responsabile unico, in una ottica di General Contractor.

Gli obiettivi dell'Istituto sono i seguenti :

f1	Delega all'aggiudicatario della gestione dei fornitori, della manutenzione ed assistenza per tutti i sistemi presi in carico. Consolidamento dei contratti attuali da N fornitori ad un unico contratto di servizio con livelli concordati e verificabili. Supporto ai referenti dell'Istituto per la gestione dei fornitori e dei sistemi non presi in carico (es. sistemi CRS-SISS gestiti direttamente da società regionali) e per la pianificazione e lo sviluppo strategico del servizio.
f2	Gestione unica dei sistemi informativi/informatici. Presa in carico da parte dell'aggiudicatario dei sistemi server, presso una propria sede collegata alla rete

	dell'istituto o localmente presso il CED dell'istituto inserendoli in una architettura fisica in grado di garantire sicurezza e continuità di esercizio. Presa in carico dei sistemi locali (postazioni utente) e della rete telematica. Consolidamento dei sistemi di controllo e monitoraggio per rendere più facile e centralizzata la gestione dell'infrastruttura tecnologica.
f3	Collegamento diretto tra tecnici del servizio di assistenza dell'offerente e i tecnici di assistenza dei produttori o fornitori dei singoli sistemi per mantenere i livelli di assistenza concordati con l'Istituto. Coordinamento delle diverse figure tecniche necessarie per un intervento a cura dell'aggiudicatario, anche se provenienti da diversi fornitori/produttori.
f4	Creazione di un centro di gestione integrato, dedicato all'Istituto, che assicuri i servizi, la copertura oraria ed i tempi di intervento richiesti in questo documento tecnico o quelli migliorativi proposti dal fornitore. Particolare cura per il primo contatto con l'utenza che dovrà essere effettuato da tecnici con conoscenza della configurazione e dei contesti organizzativi dell'Istituto.
f5	Definizione ed implementazione di procedure e sistemi per registrare, monitorare e rendere evidenti ai responsabili dell'Istituto i livelli di servizio forniti.

3.1.4. Sperimentazioni di Soluzioni innovative

Nella selezione del nuovo partner globale responsabile del servizio sarà considerata anche la sua capacità di innovazione. L'Istituto richiede all'offerente di proporre e progettare soluzioni innovative, per l'utilizzo di nuove tecnologie o di applicazioni, che devono essere inserite nel contesto dei processi dell'Istituto. L'offerente dovrà inserire e illustrare in Offerta Tecnica:

- sperimentazioni limitate ma significative richieste dall'Istituto e incluse nell'appalto,
- eventuali ulteriori sperimentazioni proposte dall'offerente e incluse nell'appalto;
- proposte progettuali innovative da realizzare eventualmente in seguito, in aggiunta ed estensione all'oggetto del Capitolato, ma non oggetto di appalto.

L'Istituto intende, attraverso tali proposte, qualificare le capacità dell'offerente di proporsi come partner IT globale a supporto di tutti i processi dell'Istituto stesso.

3.1.4.1. Tecnologie

Riguardo le tecnologie l'Istituto richiede all'offerente :

g1	Di presentare un progetto per l'utilizzo, sulla rete locale dell'Istituto, della tecnologia VoIP, evidenziando impianti, forniture e i servizi necessari (partendo dal progetto di rete locale proposto) ed i vantaggi ottenibili. Il progetto non è parte del servizio richiesto e non concorre quindi alla composizione del costo globale del servizio.
g2	Di presentare una proposta di sperimentazione per l'utilizzo di tecnologie di identificazione del paziente e/o di materiali. La sperimentazione, che sarà parte del servizio oggetto di appalto, dovrà essere inserita in uno o più processi significativi per l'Istituto (accettazione dei pazienti in reparto, associazione sacche di sangue/paziente, identificazione lato operatorio, identificazione protesi operatorie). L'Istituto si riserva di valutare l'esito della sperimentazione e pianificare successivamente una realizzazione più estesa.
g3	Di presentare una proposta di utilizzo, in almeno un reparto di degenza, di tecnologie wireless per la creazione di PAN (Personal Area Network) intorno al paziente, unitamente ad altri dispositivi anche integrati o da integrare nel posto letto, per portare servizi informativi agli stessi e favorire la comunicazione nonché la rilevazione locale in tempo reale di informazioni cliniche o infermieristiche. Le proposte dovranno essere inserite nel contesto di processi significativi per l'Istituto, evidenziandone i vantaggi reali per il paziente e l'istituto e la possibilità di utilizzo. Il progetto è compreso nel servizio richiesto e concorre alla composizione del costo globale del servizio.

g4	Di presentare una proposta di utilizzo sperimentale per un gruppo ristretto di utenti aziendali (circa 100) della carta regionale dei servizi come strumento, sostitutivo del badge aziendale, per la gestione delle presenze/assenze collegate alla UO Personale. La soluzione è inclusa nel servizio oggetto di appalto.
----	--

3.1.4.2. Processi Clinici e Specificità dell'Istituto

Riguardo i processi caratterizzanti dell'Istituto, quindi i processi di diagnosi e cura del paziente :

g5	L'Istituto richiede all'offerente di sviluppare e sperimentare una soluzione informatica per il supporto al percorso dei pazienti in regime di ricovero presso l'Istituto. Questa soluzione, integrata ai sistemi applicativi dell'area clinica sanitaria, è descritta in dettaglio nei requisiti funzionali. La sperimentazione è inclusa nel servizio oggetto di appalto.
g6	Si richiede all'offerente di proporre una soluzione per Servizio di Immunoematologia e Medicina Trasfusionale (SMT) che integri i servizi per la gestione della Banca regionale del tessuto muscolo-scheletrico al sistema informativo aziendale e fornisca al servizio gli strumenti per la registrazione dei dati necessari e la produzione della relativa documentazione. Sarà valutata la capacità di dare una soluzione con gli strumenti applicativi già offerti senza realizzare un nuovo modulo ad hoc separato dal sistema globale. Il flusso procedurale del servizio è descritto in dettaglio nei requisiti funzionali. La soluzione è inclusa nel servizio oggetto di appalto.
g7	Si richiede all'offerente di presentare proprie soluzioni ed esperienze relative alle gestione informatica dei servizi clinici specialistici (diagnostici e terapeutici) dell'ospedale (chirurgia, cardiologia, diagnostiche per immagini, terapia intensiva, etc.) così da poter valutare la capacità progettuale all'offerente nell'ambito di una gestione ancora più globale del servizio. Le soluzioni non sono oggetto di appalto.

3.1.4.3. Paperless e dematerializzazione

Un obiettivo essenziale da realizzare nel medio termine, per le pubbliche amministrazioni, è di arrivare ad una gestione paperless dei principali processi. L'obiettivo ha motivazioni sia economiche che di efficienza e chiarezza della comunicazione.

In un ospedale la digitalizzazione delle informazioni e dei documenti può coprire aree molto diverse, dalla digitalizzazione dei documenti ricevuti dal protocollo alle immagini diagnostiche, e al momento la normativa anche se definisce l'equivalenza tra documento cartaceo e documento elettronico non garantisce l'equivalenza tra cartaceo e digitale per tutta la complessa documentazione ospedaliera. Ad esempio attualmente non esiste una normativa che disciplini come trattare in una cartella clinica i documenti sanitari elettronici firmati¹.

g8	L'Istituto richiede al fornitore di presentare all'interno della propria offerta tecnica un piano per la gestione paperless delle attività dell'Istituto, evidenziando i processi coinvolti e le soluzioni offerte nel presente appalto e quelle non incluse, anche in collegamento ai progetti regionali dai quali saranno acquisite le soluzioni di firma, autenticazione, etc.. La soluzione è inclusa nel servizio oggetto di appalto.
----	--

¹ P. Giuliani, G. Negrini, A. Alborghetti e altri. Manuale della Cartella Clinica, Regione Lombardia, Seconda Edizione, 2007

3.2 Il Progetto per il Nuovo Servizio

“Un servizio informatico è un insieme di processi basati su tecnologie informatiche, non correlati alla produzione di beni materiali o immateriali, che vengono attuati da un fornitore per un certo periodo di tempo per risolvere le esigenze di un committente.”²

L'Istituto intende trasformare l'attuale gestione dei sistemi informativi, composta dal contributo di diversi fornitori gestiti da più contratti con modalità diverse, in un servizio unico e globale. L'obiettivo è quindi di avere un servizio e gli strumenti di controllo del servizio. Al termine del contratto, l'aggiudicatario dovrà assicurare all'eventuale nuovo fornitore il supporto necessario al fine di facilitare la presa in carico del servizio.

3.2.1. Inquadramento generale delle forniture e dei servizi

Il dettaglio delle forniture e dei servizi previsti per la realizzazione del progetto di transizione organizzativa e per la sua completa gestione successiva per tutto il periodo contrattuale dovrà essere definito dall'offerente in termini di caratteristiche, specifiche tecniche, specifiche prestazionali e quantità. Di seguito sono descritti i criteri ed i vincoli generali per individuare le forniture ed i servizi.

Tutti i componenti, sia di fornitura sia di servizi, e le relative quantità devono essere dimensionate al fine del raggiungimento degli obiettivi e secondo calcoli e valutazioni effettuate dall'offerente affinché l'attuazione complessiva del progetto ed il suo mantenimento funzionale per l'intero periodo dell'appalto vengano effettuate "chiavi in mano" senza alcun onere aggiuntivo a carico dell'Istituto.

Tutte le apparecchiature hardware e le licenze software, fornite ex novo o in sostituzione resteranno di proprietà dell'Istituto all'atto della consegna e/o della loro messa in opera. Il suddetto trasferimento di proprietà dovrà essere formalmente effettuato con modalità da concordarsi all'atto della contrattualizzazione.

Qualora si dovesse rendere necessario, ai fini della corretta esecuzione del progetto di transizione e della conseguente gestione, integrare i componenti di forniture o servizi, in altre parole sottoscrivere contratti aggiuntivi con altre imprese od operatori, i relativi oneri saranno a totale carico dell'Impresa aggiudicataria e s'intenderanno compensati per il solo riconoscimento dei pagamenti autorizzati e compresi nell'importo di aggiudicazione dell'appalto.

In particolare, la realizzazione del progetto, e l'efficienza ed efficacia del servizio reso, devono essere pienamente assicurati dall'Impresa appaltatrice per quanto previsto senza alcun vincolo o legame associato all'attuazione di altri interventi o di altri progetti dell'Istituto che, anche se programmati, in corso di realizzazione o previsti nel medio termine non siano tali da costituire, alla data di presentazione dell'offerta, certezza di totale disponibilità ed utilizzabilità delle rispettive componenti previste in termini di forniture o infrastrutture.

I criteri sono i seguenti :

- Durata complessiva del progetto/servizio per 9 anni dall'inizio lavori, che sarà formalizzato tra le parti a valle della delibera di aggiudicazione e della firma del contratto che dovrà comunque avvenire almeno 3 mesi prima della data di scadenza dei contratti in essere tra Istituto e i fornitori attuali.

² A cura di Gianluigi Raiss, Quaderni n. 7 gennaio 2002, Supplemento al n. 1/2002 di Informazioni, Periodico bimestrale dell'Autorità per l'informatica nella Pubblica Amministrazione.

- Subentro nella gestione contrattuale dei vecchi fornitori da parte del nuovo gestore, e presa in carico fino alla sostituzione dei sistemi considerati obsoleti da parte del nuovo gestore secondo quanto descritto nel progetto offerta del nuovo gestore. I costi dei contratti delle attuali forniture sono disponibili presso il provveditorato e visionabili in sede di sopralluogo. L'Istituto ha concordato con i fornitori il mantenimento dello stesso impegno di spesa per il 2009 nel caso di subentro del nuovo gestore.
- Sostituzione o presa in carico dei sistemi e dei servizi esistenti da parte del nuovo gestore, secondo quanto descritto nell'Offerta Tecnica. Si ricorda che non è prevista la sostituzione per:
 - I sistemi afferenti il CRS-SISS incluso: "Piattaforma Regionale", linee e canoni di trasmissione e servizio da/verso il progetto.
 - Il sistema RIS/PACS (rete radiologica, server e storage, workstations, dispositivi CR, software di base e applicativo).
 - I dispositivi di pagamento automatico (punti gialli).
 - I sistemi esplicitamente esclusi
 - I contratti e canoni di traffico telematico tra le due sedi per cui l'Istituto pensa di sfruttare la convenzione CONSIP.
 - I costi relativi al consumo di alimentazione elettrica presso le sedi dell'Istituto ed in generale l'impianto di alimentazione.
 - Il materiale consumabile.

Per questi sistemi il nuovo gestore dovrà impegnarsi all'integrazione nel servizio complessivo e alla gestione dei rapporti con i fornitori, in supporto al personale responsabile dell'Istituto

- Fornitura e messa in opera dei sistemi e servizi non attualmente presenti in Istituto e descritti nel presente capitolato. Avvio del nuovo servizio completo e rispondente ai requisiti tecnico/funzionali (con sistemi e servizi esistenti e/o nuovi) entro i primi 24 mesi di contratto; completamento del rinnovamento organizzativo/applicativo basato sulla piattaforma completamente integrata e conclusione dei progetti previsti come sperimentazioni entro 30 mesi dalla sottoscrizione del contratto.
- Gestione delle macchine, dispositivi e del software. Gestione CED con subentro al personale esistente presso i locali dell'Istituto e/o esternalizzazione presso una sede del gestore con collegamento a carico del gestore. Adeguamento e riorganizzazione dei locali CED in base alle scelte progettuali del gestore.
- Costituzione di un centro di servizio interno all'Istituto per la gestione del primo contatto da parte dell'utente (SPOC - Single Point Contact), gestione sistemi locali, supporto al personale dell'Istituto e monitoraggio del servizio.

I vincoli temporali per le attività di presa in carico ed avvio sono riportati al capitolo 5.2.

Pertanto, per la realizzazione del progetto rimane a totale carico dell'offerente, secondo quanto proposto con la propria offerta tecnica, l'identificazione, quantificazione e relativa fornitura di:

- tutti i servizi di consulenza organizzativa, specialistici, di coordinamento, analisi, programmazione, installazione, personalizzazione, formazione del personale, conversione ed importazione dati, sviluppo di interfacce di accesso a banche dati, sistemistici, ecc.;
- tutti i pacchetti software e le licenze di acquisizione e d'uso del software applicativo e di base, i sistemi operativi di tutte le apparecchiature, i database, lo sviluppo applicativo specifico e la relativa personalizzazione, comprendendo quanto necessario per l'integrazione con il progetto CRS-SISS e la quota parte di sviluppo necessaria per le integrazioni verso il middleware ed il Repository ("Piattaforma Regionale").

- tutti i sistemi e le apparecchiature hardware, compresi i sistemi server, le unità dischi, le unità di backup, le apparecchiature attive di rete (switch, router, ecc.), modem e i dispositivi di comunicazione;
- i gruppi di continuità, gli impianti di cablaggio, i cavi, e quant'altro, tenendo conto dei sistemi o delle apparecchiature già in dotazione all'istituto, eventuali upgrade agli stessi, con l'esclusione delle postazioni di lavoro acquisite direttamente dall'Istituto per il tramite del progetto CRS-SISS ed in seguito gestite dall'aggiudicatario;
- quant'altro prevedibile dall'offerente con la definizione e per le specificità della propria offerta;
- quant'altro necessario a garantire la sostenibilità e la piena realizzazione dell'appalto proposto, fino alla fase finale di collaudo ed accettazione, e senza oneri aggiuntivi per l'Istituto oltre a quanto previsto dall'offerta (con eventuale utilizzo di risorse ed infrastrutture dell'Istituto già pienamente disponibili alla data di presentazione dell'offerta).

Sono inoltre a totale carico dell'Impresa, per il periodo di realizzazione del progetto di transizione e per il successivo periodo di conduzione, gestione ed assistenza, e da considerarsi compensati dall'importo contrattuale di affidamento dell'appalto:

- l'attività di conduzione dei sistemi, di gestione applicativa dei programmi e delle procedure, di gestione degli utenti, delle autorizzazioni e dei livelli di sicurezza, di formazione continuativa e di affiancamento, di controllo per l'esecuzione delle copie dei dati, di monitoring dei sistemi e delle procedure ed ottimizzazione delle prestazioni, e quanto necessario al mantenimento in servizio dei sistemi 24 ore su 24 per l'intero arco dell'anno, da svolgersi sotto il controllo del responsabile di progetto dell'Istituto e i suoi collaboratori;
- l'espletamento diretto o il management dei servizi di assistenza e manutenzione sull'hardware di qualunque tipo (comprese le PDL), sul software d'ambiente ed applicativo, compresa la correzione dei programmi, l'adeguamento evolutivo od imposto dalla modifica del quadro legislativo nazionale o regionale;
- i servizi professionali collegati alla revisione e riorganizzazione dei processi, all'organizzazione del nuovo sistema informativo e all'erogazione del change management a supporto dell'introduzione delle nuove soluzioni applicative e organizzative
- l'attività di consulenza, coordinamento e la collaborazione con le strutture dell'Istituto, finalizzata alla raccolta e gestione dei dati e delle informazioni di pertinenza degli specifici servizi resi e secondo le finalità previste dall'appalto;
- quant'altro necessario al corretto e continuativo funzionamento, anche durante periodi non presidiati, e comunque con garanzia di intervento di personale tecnico e sistemistico in caso di guasto o interruzione del servizio reso alle condizioni ed entro i termini massimi indicati nel presente documento.

Sono a carico dell'Istituto i canoni relativi a linee e circuiti trasmissivi e di trasmissione dati compresi gli oneri relativi ai servizi di service e network provider previsti dal progetto CRS-SISS e dallo stesso erogati.

3.2.2. Disposizioni generali relative al software

Per quanto riguarda gli ambienti applicativi e l'eventuale software necessario per la sua implementazione, è richiesta la fornitura di prodotti applicativi che dovranno essere altresì garantiti ai fini degli aggiornamenti e delle correzioni per tutto il periodo di implementazione e per il successivo periodo di conduzione seguente alla data di collaudo e accettazione successiva alla prima installazione. La licenza dovrà riferirsi alla possibilità di impiego su una qualunque delle stazioni di lavoro del sistema informativo dell'Istituto e senza limitazione nel numero degli utilizzatori stessi.

Tutte le componenti software d'ambiente oggetto della fornitura, comprese le soluzioni applicative, devono possedere propria manualistica e documentazione tecnica, obbligatoriamente anche con modalità di accesso online, idonea alla descrizione del rispettivo funzionamento ed utilizzo, con particolare richiamo alle modalità operative di impiego per un corretto uso e dovrà essere garantito l'aggiornamento costante relativo all'introduzione di modifiche significative delle procedure.

Nel caso di licenze multiple o autorizzazioni alla duplicazione ed uso di programmi, dovranno essere rilasciate le dovute dichiarazioni e/o moduli di registrazione dei prodotti; dovrà comunque essere fornita almeno una licenza ed un supporto informatico (CD o DVD) originale per ciascun prodotto previsto.

Qualora si dovesse prevedere l'aggiornamento a nuove release di software applicativi, sistemi operativi, ambienti DBMS o procedure già regolarmente acquisite ed in possesso dell'Istituto, sarà cura dell'offerente certificare come idonee e compatibili le nuove versioni e comprendere comunque il costo dell'aggiornamento a proprio carico tra gli elementi della fornitura.

La scadenza dei diritti d'uso di qualunque tipo di software fornito, non potrà essere antecedente al 24° mese successivo la scadenza del contratto.

3.2.3. Organizzazione del Servizio

Come indicato precedentemente, l'Istituto intende acquisire un servizio completo e quindi che sfrutti competenze di diverso livello, ma allo stesso tempo dedicato all'Istituto. Le attività sia di gestione sia di front-end verso gli utenti, sia di contatto con i fornitori e l'assistenza specialistica saranno a carico dell'aggiudicatario. All'Istituto resterà la direzione, pianificazione ed il controllo tramite una struttura organizzativa specifica e l'accesso a strumenti di monitoraggio e controllo del livello di servizio.

L'organizzazione del servizio sarà quindi basata, oltre che sugli elementi necessari a fornire tutti i servizi di gestione ed assistenza, su due elementi richiesti in modo specifico:

- Un sistema di controllo dei livelli di servizio
- Un gruppo di lavoro e gestione dedicato all'Istituto (Centro di Gestione Integrato) inserito all'interno di un gruppo di lavoro più vasto.

La definizione del Centro Integrato di Gestione è riportata nel Capitolo 5. In questo capitolo viene descritta l'organizzazione minima del gruppo di lavoro complessivo.

L'offerente dovrà

- dichiarare l'accettazione dei livelli di servizio richiesti in questo capitolato tecnico ed indicare eventuali miglioramenti proposti;

- descrivere gli strumenti messi a disposizione dell'istituto per la registrazione, il monitoraggio ed il controllo dei livelli di servizio.

L'aggiudicatario dovrà presentare un piano di SLA dettagliato, indicando modalità di registrazione e sistemi e procedure utilizzati per il controllo. L'Istituto deve avere accesso al sistema di monitoraggio degli indici per delle verifiche dell'andamento, anche al di fuori delle scadenze periodiche concordate per il reporting degli indici stessi.

Per quanto riguarda l'organizzazione del gruppo di lavoro, la Direzione sanitaria, la Direzione amministrativa, e la S.C. Sistemi Informativi Aziendali, unitamente ad un rappresentante responsabile del servizio nominato dalla ditta fornitrice, costituiranno una Commissione Permanente interna per la cura dei rapporti con l'aggiudicatario. Compito della commissione è effettuare il monitoraggio dell'appalto a partire dalla data di stipula del contratto, durante lo svolgimento delle fasi di collaudo e avviamento dei servizi e nella fase di esercizio.

Detta commissione si riunirà periodicamente in sedute a cui parteciperanno il coordinatore e direttore dei lavori (coordinatore di progetto e referente dell'Istituto) che si avvarrà dell'apporto tecnico, amministrativo ed organizzativo del personale dell'Unità Operativa o e nonché, di volta in volta, di rappresentanti responsabile dei Dipartimenti/servizi aziendali eventualmente interessati.

Gli stati di avanzamento e gli atti di collaudo e di accettazione (in corso d'opera e finale) assumeranno validità ai fini della completa presa in carico da parte del gestore per il riconoscimento dei servizi resi.

Solo dopo approvazione dei relativi atti da parte della suddetta Commissione permanente di accettazione e monitoraggio, e soltanto come tali potranno essere assunti a titolo di autorizzazione alla liquidazione degli eventuali stati di avanzamento e dello stato finale relativo alle forniture e servizi previsti in appalto.

Pertanto, l'Istituto provvederà a nominare, comunicandolo formalmente all'Impresa aggiudicataria, un proprio coordinatore scelto internamente all'azienda o esternamente con specifica competenza sulle problematiche di attuazione di appalti e realizzazione di servizi ed esperienza professionale nella progettazione e realizzazione di sistemi informativi complessi, di processi organizzativi finalizzati all'erogazione dei servizi sanitari.

Il Coordinatore di progetto ed il Capo progetto responsabile del servizio nominato dall'Impresa aggiudicataria, in sede esecutiva potranno congiuntamente convenire gli aspetti esecutivi di dettaglio atti a risolvere situazioni impreviste o difficoltà realizzative. In tutti i casi le richieste di variante operate dall'impresa per risolvere problematiche di installazione e funzionamento dovranno sempre acquisire parere di accettazione da parte del Coordinatore di progetto, e dovranno comunque essere formalizzate in fase di collaudo di accettazione.

Il Coordinatore di progetto avrà il compito di interagire direttamente con l'Impresa aggiudicataria e potrà inoltre impartire disposizioni al personale dell'Impresa secondo le modalità concordate con il Capo progetto dell'Impresa stessa, al fine di:

- garantire la realizzazione del progetto nel rispetto delle condizioni contrattuali e del dettaglio dell'offerta aggiudicataria; provvedere alla accettazione provvisoria delle consegne di apparecchiature ed altri sistemi ed ai collaudi in corso d'opera al fine di consentire l'utilizzo dei sistemi anche nel periodo transitorio fino al collaudo definitivo;
- indire e presenziare ad incontri periodici con il Capo progetto dell'Impresa e monitorare la corretta esecuzione ed il rispetto del piano di lavoro;
- effettuare, anche senza preavviso alcuno, verifiche periodiche sul corretto andamento dei lavori ed il rispetto della tempistica di realizzazione;

- riferire all'Istituto circa le eventuali inadempienze contrattuali da parte del fornitore;
- correggere eventuali errori e/o attuare piccole modifiche in corso d'opera al fine di soddisfare esigenze non previste in sede progettuale o particolari problematiche esecutive;
- garantire che le eventuali varianti adottate non siano in contrasto con la realizzazione dell'intero progetto o con progetti integrati, come il SISS, o tali da condizionare negativamente l'esecuzione di altre fasi e, più generale, tali da non compromettere le finalità del progetto e le future possibilità di ampliamento;
- richiedere eventuali modifiche o integrazioni riferite ad aspetti funzionali, applicativi e procedurali, grafici, ecc.
- garantire la realizzazione del progetto a regola d'arte e l'impiego di componenti idonei, certificati e rispondenti alle caratteristiche richieste;
- coordinare le eventuali attività congiunte di più fornitori o, se del caso, tra lo stesso aggiudicatario ed altre Imprese che operano presso l'Istituto, ed in particolare presso il CED, in ottemperanza ad altri incarichi o impegni contrattuali che esulano l'appalto in essere, ma che possono comportare interazione con l'Impresa aggiudicataria;
- far predisporre tutta la necessaria documentazione descrittiva delle attività svolte durante l'esecuzione del progetto, le relazioni periodiche di riscontro, l'elenco del materiale fornito, e richiedere, sia in formato cartaceo che elettronico, il rilascio di tutte le necessarie informazioni utili ai fini della personalizzazione parametrica dei sistemi e delle procedure, alla gestione degli utenti, password e dei livelli di sicurezza, e a quant'altro risulti utile ed indispensabile all'Istituto a titolo di descrizione e documentazione di tutte le attività svolte durante l'esecuzione dell'appalto;
- presenziare allo svolgimento di tutte le attività di collaudo ed accettazione delle forniture e dei servizi.
- redigere, in accordo con il Capo progetto dell'Impresa aggiudicataria, gli stati di avanzamento e mantenere aggiornato l'elenco delle forniture e la contabilità di progetto;
- autorizzare l'Impresa alla emissione delle relative fatture ai fini della liquidazione degli stati di avanzamento e dello stato finale;
- riferire, circa l'esecuzione dell'appalto, alla Commissione permanente di accettazione e monitoraggio dell'appalto;
- certificare la regolare esecuzione dell'appalto e predisporre i verbali ed il rendiconto sullo stato finale da sottoporre alla approvazione definitiva da parte della Commissione permanente di accettazione e monitoraggio dell'appalto.

Il Coordinatore di progetto, nell'espletamento dell'attività di direzione dei lavori, potrà emettere specifici e formali ordini di servizio atti a richiamare l'Impresa al regolare espletamento dei propri obblighi contrattuali ed al rispetto dei tempi di realizzazione del progetto. Tali ordini di servizio, trasmessi al Capo progetto dell'Impresa, dovranno essere attuati improrogabilmente entro i termini di scadenza in essi indicati e costituiranno elemento di riscontro all'atto del collaudo ed ai fini della applicazione delle eventuali penali o della possibile rescissione del contratto.

La conduzione del progetto resta comunque a totale carico dell'Impresa aggiudicataria che dovrà sottomettersi al controllo da parte dell'Istituto, ed effettuare lo svolgimento delle proprie attività in

piena integrazione e coordinamento con le strutture dell'Istituto, i relativi Responsabili, il Coordinatore di progetto ed eventualmente con gli altri soggetti cooptati dall'Istituto e coinvolti nella realizzazione del progetto.

L'Impresa aggiudicataria è responsabile per ogni parte, escluse quelle espressamente evidenziate dall'Istituto, della redazione del progetto e della esecuzione dei lavori relativi all'appalto, nonché delle attività di formazione, di conduzione e di manutenzione dell'intero sistema per le durate previste dall'appalto, e fino al raggiungimento degli obiettivi fissati e alla resa dei servizi previsti secondo i livelli attesi di qualità, efficacia ed efficienza. Restano inoltre a carico dell'Impresa tutte le attività, e gli eventuali oneri economici consequenziali, per l'attuazione di quanto disposto dalla normativa vigente (DM n. 37/2008, D.Lgs. n. 81/2008, ecc.) in materia di sicurezza sui lavori sia per la fase di progettazione che per la fase di esecuzione dei lavori, di conduzione e di manutenzione degli impianti, delle apparecchiature e di svolgimento dei servizi.

Inoltre le risorse umane impiegate nel progetto sia in maniera sporadica che continuativa, al pari del personale dipendente dell'Istituto, devono osservare gli obblighi previsti dal D.Lgs. 196 del 30/6/2003 e tale rispetto andrà dichiarato in forma scritta. Si precisa che l'aggiudicatario verrà nominato, al pari degli altri responsabili aziendali, "Responsabile del trattamento dei dati" e quindi verrà investito delle responsabilità civili e penali che comporta tale nomina.

L'organizzazione del gruppo di lavoro della ditta aggiudicataria è responsabilità dell'offerente. L'Istituto richiede che l'offerente descriva in offerta l'organizzazione proposta sia per la fase di presa in carico ed avvio che di esercizio delle componenti dell'Offerta Tecnica. Nella descrizione devono essere individuate almeno le attività di:

- Responsabile del Contratto per conto delle ditte
- Responsabile della fase di presa in carico ed avvio
- Responsabile del Servizio.

Tali attività potranno essere svolte, a discrezione dell'offerente, dal Capo Progetto o essere assegnate a più persone comunque sotto un unico coordinamento.

Al momento dell'affidamento dell'appalto, l'offerente dovrà quindi nominare come Capo progetto un proprio tecnico esperto incaricato del coordinamento delle fasi progettuali e referente nei confronti dell'Istituto e del Coordinatore di progetto da questa indicato e comunicarne il nominativo per accettazione alla stazione appaltante all'inizio del servizio.

Al Capo progetto sarà attribuita la precisa responsabilità di seguire tutte le fasi di realizzazione, di esecuzione, di conduzione, di manutenzione, di formazione, di collaudo e gestione nel rispetto del contratto e di tutte le norme di leggi, decreti e regolamenti italiani e comunitari vigenti, o che siano emanati in corso d'opera per lo specifico appalto di cui trattasi.

La figura del Capo progetto deve essere affidata a persona competente, in possesso di documentata esperienza nella gestione e coordinamento di progetti nel settore dell'informatica, della telematica e dell'erogazione dei servizi. Ruolo del Capo progetto sarà anche quello di organizzare e seguire direttamente le fasi attuative del progetto e della sua gestione, e di redigere le relazioni periodiche sull'andamento delle forniture e dei servizi resi, nonché quello di affrontare e risolvere, con il Coordinatore di progetto dell'Azienda, tutte le problematiche di funzionamento e attuazione.

L'offerente deve disporre un team di persone addetto all'avviamento e alla conduzione del servizio di cui dovrà esplicitare le competenze ed il livello di esperienza, attribuendo il ruolo e la mansione secondo l'organizzazione di gruppo che intende realizzare per il servizio proposto nell'Offerta Tecnica.

Detto team dovrà includere anche il Centro di Gestione Integrato e quindi personale per

- front-end dedicato all'istituto (Help Desk)
- prima assistenza sulle postazioni
- assistenza e gestione sistemi server (base e applicativi) e reti dedicato all'Istituto
- supporto Gestione Direzionale e Gestione Personale (stampe cedolini e documenti e distribuzione, gestione badge personale, ecc.).

È facoltà dell'Istituto chiedere in qualunque momento la sostituzione motivata di uno o più componenti del team di progetto, incluso il Capo progetto.

È richiesta la presentazione dei curriculum nominali del Capo progetto e dei componenti essenziali del gruppo di lavoro, al fine di evidenziare la competenza ed esperienza sui temi specifici di interesse per il progetto e descritti nel capitolato.

4. Requisiti per le soluzioni

4.1 *Requisiti generali per le applicazioni*

Al fine di garantire all'Istituto un sistema integrato oltre che tecnologicamente e funzionalmente adeguato, vengono posti dei requisiti generali per tutti i sistemi che compongono la piattaforma applicativa proposta dall'offerente.

L'obiettivo dell'istituto è di arrivare ad avere un sistema informativo quanto più omogeneo ed integrato è possibile, utilizzando il portale web interno come punto di accesso e quindi di controllo.

Per tutte le applicazioni software sarà preferenziale l'utilizzo di architetture web. Anche se possono essere accettate delle deroghe a questa regola, avendo lasciato all'offerente la possibilità di prendere in carico applicazioni già utilizzate in Istituto, questo vincolo diventa necessario per tutte le funzioni dell'applicazione che devono essere distribuite a molti utenti/unità operative (reparti, ambulatori, ecc.).

Per quanto riguarda i linguaggi/ambienti di sviluppo utilizzati, saranno preferiti gli ambienti non proprietari ed in particolare Java e l'architettura J2EE.

Tutte le applicazioni dovranno considerare le problematiche relative all'autenticazione degli operatori ed essere conformi alle indicazioni del Decreto Legislativo 196/2003. Tutte le applicazioni che gestiscono dati sensibili dovranno essere conformi alla normativa relativa al consenso e alla privacy.

Le applicazioni dovranno potersi interfacciare, nella fase di autenticazione, via LDAP così da poter disporre di una funzione di single-sign on dell'operatore direttamente dal portale aziendale e/o dall'autenticazione sull'utente di rete/dominio.

Le applicazioni dovranno essere conformi, oltre che a tutte le opportune normative italiane, ai regolamenti ed alle disposizioni regionali, con particolare riferimento al CRS-SISS come esposto nel successivo paragrafo 4.1.1.

L'offerente dovrà prestare adeguata attenzione, oltre che alle normative già in atto, alle indicazioni che si stanno consolidando in regione Lombardia, impegnandosi ad adeguare i prodotti di conseguenza durante il periodo di esercizio. Ad esempio si dovrà considerare la pubblicazione del "Manuale per la Cartella Clinica" della Regione Lombardia che, anche se ora si applica esclusivamente al cartaceo, definisce dei criteri sul contenuto, la forma e l'uso della documentazione di cartella clinica.

Si consideri inoltre che, diversi moduli includono la preparazione di flussi di debito informativo verso le istituzioni, che potendo avere diversi cicli di messa a punto da parte di UO diverse all'interno dell'azienda, necessitano di una particolare cura nella rilevazione della qualità del dato per la certificazione definitiva prima dell'invio, possibilmente unico, alle Istituzioni. Pertanto per questi flussi si dovranno comprendere delle funzioni di controllo, revisione e consolidamento.

4.1.1. Interoperabilità con il progetto Regionale CRS-SISS

La Regione Lombardia ha emesso la circolare 9 san/2003 (Aprile 2003) la quale stabilisce che tutti i software acquistati da una qualsiasi azienda del SSR, a partire da tale data, devono essere "compatibili" con il progetto CRS-SISS (Carta Regionale dei Servizi Sistema Informativo Socio Sanitario). Il termine "compatibile" significa che le operazioni di comunicazione infotelematica, richieste per la interoperabilità con il CRS-SISS, devono essere attivate e funzionanti nel momento di installazione e collaudo del nuovo software acquisito.

Il software applicativo fornito deve essere quindi adeguato alle specifiche di integrazione con il CRS-SISS, la cui documentazione è a disposizione nel sito www.crs.lombardia.it.

Per facilitare tale integrazione, la Regione Lombardia mette a disposizione, tramite LISpA, un sistema standard per la gestione delle interazioni con il CRS-SISS denominato: "Piattaforma Regionale" che comprende l'anagrafe centralizzata aziendale (BDA), il repository dei referti e un middleware di integrazione; tutte le modifiche di tale Piattaforma Regionale sono eseguite dal fornitore Santer e saranno a completo carico dell'offerente.

Questi componenti sono stati acquisiti dall'Istituto e non ne è prevista la sostituzione. L'Istituto mette quindi a disposizione dell'offerente tale sistema standard (le cui specifiche tecniche sono esposte nel sito www.crs.lombardia.it) che sarà parte dell'architettura.

La pianificazione dell'installazione del software che interagisce con il CRS-SISS deve essere proposta e dettagliata nel piano attuativo comprendendo anche specifiche sessioni di validazione con i responsabili del progetto di integrazione dell'Azienda al CRS-SISS. Si ribadisce che l'azienda definisce di concerto con la Regione un piano operativo dettagliato annuale di attuazione dei progetti di integrazione con il CRS-SISS. Tale piano sarà definito anche con il contributo della ditta aggiudicataria e dovrà essere puntualmente rispettato in tutte le sue scadenze.

4.1.2. Classificazione delle applicazioni e dei sistemi

L'Istituto richiede che le soluzioni informatiche/informative siano prestate in forma di servizio con livelli predefiniti. Nelle Aziende Sanitarie/Ospedaliere ci sono aree ed unità operative che necessitano di particolari livelli di servizio (ad esempio continuità H24) o di servizi aggiuntivi (ad esempio integrazione con il CRS-SISS).

Classifichiamo quindi le soluzioni (applicazioni e sistemi informatici che le ospitano) secondo alcuni criteri che saranno poi ripresi nella definizione dei livelli di servizio ed evidenziamo l'orario di esercizio dei sistemi. Si utilizza una denominazione diffusa per le applicazioni, così che l'offerente possa ritrovare i propri prodotti.

Criticità delle soluzioni		Applicazioni	Orario di esercizio, su cui saranno misurati i livelli di servizio
Classe A	Legate all'esecuzione di attività sul paziente (incluso front-end di sportello)	Electronic Patient Record Gestione Richieste e Risultati Cartella Clinica Pronto Soccorso Reperti di Degenza	H24
	Necessarie per l'accesso e l'utilizzo del sistema informativo	Ambulatori (Prenotazione e Visite)	7.30 – 18.00 lun. - ven.

		Laboratorio d'Analisi Laboratorio Anatomia Patologica Blocco Operatorio Emotrasfusionale Autenticazione e Sicurezza Integrazione SISS	H24
Classe B	Non legate all'esecuzione di attività sul paziente	Archivio Cartelle Cliniche Sistema Amministrativo Contabile Sistema Amministrativo Logistica Gestione Risorse Umane Affari Generali Controllo di Gestione DSS	7.30 – 18.00 lun. - ven..
		Workflow e Documentale Intranet e Posta Portale Esterno	H24

Per quanto riguarda le caratteristiche comuni a più applicazioni ricordiamo ancora che:

- le applicazioni di area sanitaria dovranno prevedere le opportune interfacce con il sistema CRS-SISS, secondo il piano di integrazione presentato ed approvato e secondo le specifiche tecniche di volta in volta rilasciate da Lombardia Informatica.
- le applicazioni di servizio a reparti ed ambulatori e/o con distribuzione a molti utenti anche esterni devono essere disponibili in architettura web (incluse ad esempio le funzioni di logistica di reparto, il portale interno ed eventuali funzioni di gestione del personale messe a disposizione di tutti i dipendenti).

Le criticità legate alle scadenze gestionali ed amministrative (flussi istituzionali, stampe cedolini, etc.) sono gestite nel servizio di Pianificazione e Controllo delle Elaborazioni, descritto successivamente.

4.1.3. Architettura applicativa

L'Istituto è interessato ad acquisire un sistema informativo che sia realmente di supporto ai processi aziendali. Pertanto i requisiti delle applicazioni, in allegato 1, è organizzata non per prodotti o moduli ma per aree e macroprocessi. Tuttavia, per garantire maggiore comprensione agli offerenti e permettere un collegamento tra richieste dell'Istituto e proposta dell'offerente, viene utilizzata una descrizione ad alto livello dell'architettura del sistema richiesto, basata sui moduli di prodotto e componenti tipici dei sistemi informatici sanitari.

Il Sistema Informativo Aziendale di interesse dell'appalto di cui al presente documento deve quindi ritenersi diviso nelle seguenti aree applicative:

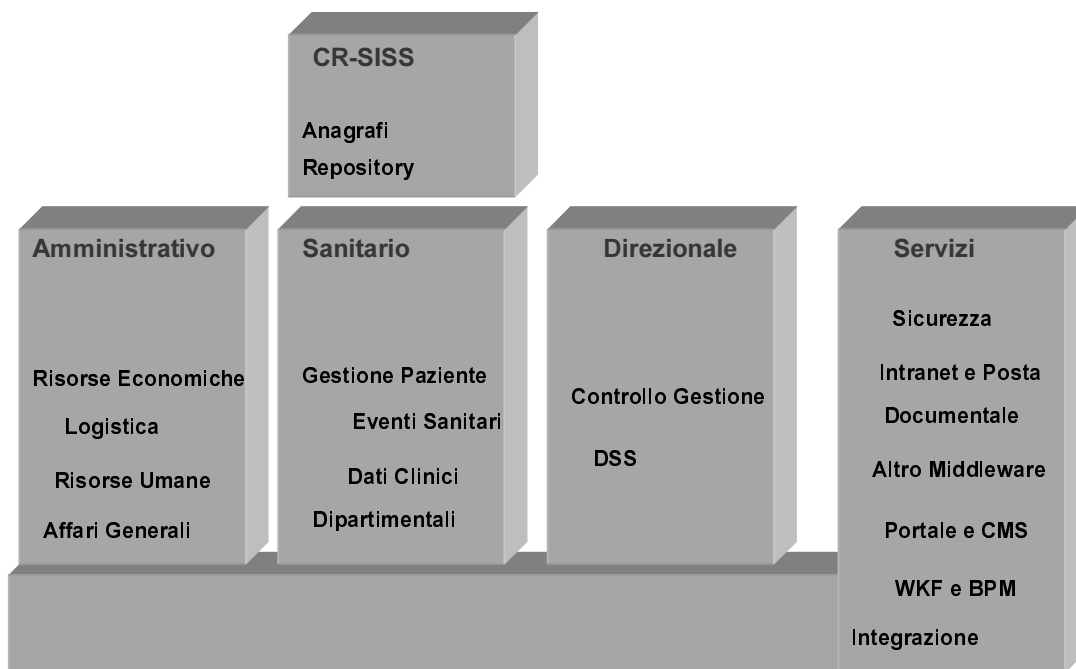
- Area Sanitaria
- Area Amministrativa
- Area Direzionale
- Area Servizi

L'architettura deve essere progettata in modo che possa soddisfare, nel presente, i requisiti esposti nei successivi paragrafi e, per il futuro, prevedere l'evoluzione sotto i seguenti aspetti:

- supporto al riassetto organizzativo conseguente l'introduzione del nuovo sistema informativo aziendale;
- accrescimento della capacità degli operatori e soddisfacimento delle necessità, sempre più incombenti, di programmazione e controllo da parte della direzione aziendale.
- adeguamento continuo delle tecnologie impiegate.

L'ipotesi architetture generale del sistema informativo descritta di seguito deve essere considerata come esempio da confrontare con la soluzione proposta dall'offerente e non vuole necessariamente suggerire un modello di riferimento specifico a cui obbligatoriamente attenersi.

L'esempio architetture seguente si basa sulla descrizione dei componenti tipici, presenti necessariamente nel sistema informativo aziendale e, in parte, coinvolti nel processo di integrazione con il CRS-SISS.



Nella figura sono individuati quali componenti principali (a titolo non esaustivo):

Per l'**Area Clinico/sanitaria**, che riguarda i processi produttivi dell'Azienda

- funzionalità di front office e back office (identificazione del paziente, identificazione e gestione delle prescrizioni, accettazione amministrativa, richieste e prenotazioni, ecc.), supportate da funzionalità applicative indicate convenzionalmente come CUP, ADT, PS, Cartella Clinica, ecc. e dedicate a gestire e tracciare in tempo reale le attività e gli eventi sia amministrativi che clinici riguardanti il paziente e a registrarne i dati corrispondenti. Queste attività sono svolte dai servizi amministrativi/gestionali centralizzati (CUP, Accettazione, ecc.) e dagli operatori sanitari di reparto, ambulatorio e emergenza.
- funzionalità svolte dai servizi interni aziendali e supportate da sistemi verticali dipartimentali: moduli applicativi con elevato grado di specificità (ad esempio LIS, RIS, ecc.) dedicati alla gestione di specifici processi clinici e/o di supporto all'attività diagnostica, operatoria, terapeutica, farmacologica, ecc.

Integrati a questi sistemi applicativi, ma separati perché non oggetto di sostituzione in quanto di proprietà di Lombardia Informatica S.p.a., sono i sistemi acquisiti nel corso di attuazione del **progetto CRS-SISS** ossia:

- Anagrafe Aziendale Centralizzata (BDA in fase di evoluzione per integrazione ai dati MEF)
- Repository dei dati clinici (in fase di evoluzione per la gestione di dati strutturati)
- uno strato hardware e software preposto all'integrazione CRS-SISS composto da Porta applicativa, primitive e servizi specifici per consentire l'integrazione;
- uno strato software preposto all'integrazione dei vari sistemi verticali interessati con i sistemi orizzontali [Middleware Ican].

BDA e Repository Referti costituiscono i sistemi centrali aziendali e consentono di gestire rispettivamente l'anagrafe Aziendale centralizzata, a cui tutti i sistemi applicativi devono fare riferimento per l'identificazione del paziente su base non locale, e il repository aziendale in cui dovranno essere depositati tutti i referti firmati specificando quali potranno essere pubblicati verso la extranet del CRS-SISS ed eventualmente verso le Reti di Patologia (ROL, ecc.).

La piattaforma di integrazione ICAN è la componente che si occupa della connettività delle applicazioni e del trasporto dei messaggi. L'adapter SISS-Way fornisce ad un generico applicativo dipartimentale, i servizi per l'integrazione alla piattaforma regionale ed al CRS-SISS. Gli adapter sono le componenti applicative che permettono agli applicativi aziendali di interagire con il middleware di integrazione e devono essere forniti dalle ditte offerenti.

Per ulteriori dettagli sulla piattaforma regionale si faccia riferimento alla documentazione fornita da Lombardia Informatica (LISpA) alle software house.

Per l'**Area Amministrativa**, che in un ottica di governo per processi, è l'area cui è demandata la Gestione delle Risorse Aziendali, sono state individuate (a titolo non esaustivo) le applicazioni di:

- Gestione Risorse Economiche cioè Contabilità, ordini e fornitori, ecc.
- Gestione Risorse Materiali cioè logistica, magazzini, ecc.
- Gestione Risorse Umane (giuridica, retribuzioni, presenze, ecc.)
- Gestione Affari Generali (protocollo, delibere) che si baserà sui servizi di gestione documentale e workflow management.

Le applicazioni di questa area dovranno essere focalizzate sulla rilevazione in tempo reale e sulla gestione globale delle risorse dell'Istituto, con l'obiettivo di migliorare ed ottimizzare i processi gestionali e di fornire i dati normalizzati e validati che serviranno all'Area Direzionale.

Per l'**Area Direzionale**, che riguarda i processi di controllo, valutazione, simulazione e previsione, sono state individuate (a titolo non esaustivo) le applicazioni di:

- Controllo di Gestione che includano applicazioni di pianificazione e predisposizione del budget delle risorse di produzione, del personale e dei servizi sanitari, applicazioni di programmazione, simulazione e analisi degli scostamenti, applicazioni per il forecast, ecc. da effettuare sulle informazioni raccolte il più possibile in tempo reale;
- DSS o Cruscotto Direzionale per l'elaborazione e la presentazione di grafici ed interrogazioni finalizzate all'analisi degli andamenti della produzione, dei costi e dei ricavi, al calcolo di indici di performance e/o di qualità e del rischio, ecc.
- Sistemi di consultazione e simulazione finalizzati alla programmazione ed al governo della produzione

L'area direzionale, che sarà alimentata dalle informazioni dinamiche rilevate dai sistemi previsti per sia per l'area clinico/sanitaria che per quella amministrativa, dovrà includere anche i diversi sistemi

di reporting per la Direzione Aziendale e la gestione di tutti i flussi, regionali e/o ministeriali, di rendicontazione previsti dalle vigenti e future norme.

È importante che i processi di produzione siano fortemente integrati alla gestione delle risorse, così che in ogni attività clinico-sanitaria si possano rilevare automaticamente gli utilizzi delle varie tipologie di risorse e sia quindi possibile, attraverso i processi di valutazione direzionale, analizzare gli andamenti, verificare i servizi sanitari erogati e in corso di erogazione ed effettuare previsioni accurate lavorando sulle diverse entità che concorrono all'erogazione dei servizi sanitari (paziente, patologia, tipologia delle prestazioni, struttura, servizi interni, personale medico e non, ecc.)

L'**Area dei Servizi**, infine, raccoglie tutti i servizi applicativi che sono trasversali e/o di servizio alle altre applicazioni; è compito delle ditte individuare e proporre questi servizi al fine di garantire un sistema complessivo integrato, completo e efficiente. Una lista non esaustiva dei servizi da includere nell'architettura è :

- Servizi di Autenticazione e Sicurezza per lo strato applicativo integrati ai servizi equivalenti di rete (single sign-on)
- Gestione del Portale Web interno ed esterno per la diffusione di informazioni e l'accesso a funzioni applicative e di servizio
- Posta elettronica e messaggistica
- Workflow e Business Process Management
- Gestione Documentale
- Middleware di integrazione.

L'Allegato 1 "Requisiti delle Applicazioni" dettaglia, area per area, i requisiti delle applicazioni citate inseriti nei principali macroprocessi aziendali. I Requisiti Funzionali sono stati organizzati secondo la seguente struttura di processi e gruppi:

Area clinico-sanitaria : Processi di Produzione	
	Requisiti generali
	Relazioni con il Progetto SISS (Anagrafe, Repository, Cartella Clinica Elettronica)
	Accesso ai dati e servizi del sistema informativo di gestione del paziente (EPR)
	Processi di gestione del paziente, per area
	Pazienti esterni ed attività ambulatoriale
	Pazienti interni in regime di ricovero e day hospital
	Pazienti nelle aree di emergenza/urgenza
	Processi Trasversali alle aree
	Valutazione e Diagnosi
	Terapia e Cura
	Fatturazione delle prestazioni
	Processi verticali di Servizio (dipartimentali)
	Diagnostica di Laboratorio
	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratorio d'Analisi • Anatomia Patologica
	Attività di Blocco Operatorio
	Gestione e archiviazione Cartelle Cliniche
	Gestione Emotrasfusionale
	Radiologia
	Processi sperimentali da sviluppare a cura dell'offerente
	Banca Regionale tessuto muscolo-scheletrico
	Identificazione dei pazienti in regime di ricovero
	Informatizzazione del posto letto e PAN (Personal Area Network) del paziente
	Pianificazione, attribuzione e rilevazione dei Percorsi di ricovero

	Dematerializzazione e paperless
Area Amministrativa : Processi di Gestione Risorse	
	Pianificazione e Gestione Risorse Economiche e Bilancio
	Pianificazione Impegni, attribuzione risorse e bilancio
	Ciclo Attivo di fornitura prestazioni
	Ciclo Passivo di acquisizione risorse
	Gestione patrimonio
	Processi di Logistica materiali
	Acquisizione
	Processi centralizzati
	Processi di Reparto
	Processi di Gestione delle Risorse Umane
	Pianificazione e Inquadramento
	Rilevazione delle Attività (Presenze/assenze, turni)
	Retribuzione
	Gestione attività didattica e crediti ECM
	Gestione Processi Documentali e work flow
	Gestione protocollo
Area Direzione e Management	
	Processi di Pianificazione e programmazione
	Processi di Budget, rilevazione consuntivi e forecast
	Processi di analisi, rilevazione e controllo della produzione
Area Servizi Applicativi Trasversali	
	Portale Internet
	Intranet
	Sistema di Content management
	Posta Elettronica
	Autenticazione e sicurezza

I requisiti illustrati, pur essendo non esaustivi, sono da ritenersi fondamentali, irrinunciabili e obbligatori; i concorrenti devono dare risposta, secondo lo schema richiesto per la Relazione Progetto Tecnico, in base alle caratteristiche della soluzione proposta. Se un requisito non può essere soddisfatto dalla soluzione proposta deve comunque essere commentato proponendo la migliore alternativa disponibile ovvero indicando che non esiste funzionalità predisposta a soddisfare il requisito richiesto. In quest'ultimo caso l'offerente deve indicare se è tecnicamente ammissibile recepire la richiesta e dare soluzione nell'ambito di aggiornamento standard ovvero nell'ambito di una personalizzazione ad hoc, con i relativi tempi di rilascio.

4.2 **Requisiti infrastruttura tecnologica**

I requisiti di dettaglio per l'infrastruttura dovranno essere oggetto di un affinamento dello studio anche a partire dalla situazione in essere al momento della presa in carico da parte del gestore e del suo progetto. L'infrastruttura infatti (rete, server, postazioni, ecc.) si è sviluppata per interventi e forniture successive e ed è ora in una fase di riprogettazione per arrivare ad un consolidamento, garantire l'espandibilità e assicurare uno sviluppo omogeneo nei prossimi anni.

Nel seguito sono riportati dei criteri di progettazione, fatta salva la responsabilità dell'offerente nel progettare la soluzione ottimale e necessaria per rispettare i livelli di servizio offerti.

Ricordiamo che è facoltà dell'offerente proporre l'hosting di macchine presso una propria sede, se ritenuto più efficiente sia per l'architettura che per i servizi di manutenzione ed assistenza, o utilizzare totalmente i locali CED messi a disposizione dall'Istituto.

Nel caso in cui si scegliesse di utilizzare i locali messi a disposizione dalla Stazione Appaltante, questi verranno consegnati nello stato in cui si trovano e tutti i lavori di adeguamento edile ed impiantistici, inclusi allacciamenti alle reti impiantistiche esistenti sono da intendersi a carico dell'aggiudicatario. In particolare sono a carico:

- i costi di progettazione, la presentazione ed il pagamento degli oneri per l'ottenimento degli eventuali permessi di realizzazione, quali DIA – autorizzazione Sovrintendenza – Vigili del Fuoco, ASL, ecc.
- il coordinamento della sicurezza in fase di progettazione e di esecuzione, la direzione lavori, l'installazione di cantiere a norma (compreso servizi igienici propri per le maestranze) ed il successivo smantellamento a fine lavori.
- Ogni opera edile ed impiantistica necessaria per l'adeguamento dei locali, ogni assistenza muraria, l'allontanamento delle macerie ed ogni onere di trasporto e scarica, ogni allacciamento impiantistico alle reti generali: elettrica – dati – telefonica – idrica – fognaria. ecc. fino al punto di alimentazione che abbia le necessarie caratteristiche.
- Lavori, in particolare di allacciamento, eseguiti in orario notturno e/o festivo, se richiesto dall'Istituto per il tramite del referente designato dell'UO Gestione Tecnico Patrimoniale, al fine di non arrecare interruzioni all'attività sanitaria.
- Qualsiasi altro onere non esplicitamente dichiarato nel presente documento.

L'offerente dovrà, inoltre, accettare che:

- Il collaudo dei lavori verrà effettuato dal personale tecnico dell'U.O. Gestione Tecnico-Patrimoniale.
- Il progetto – prima della presentazione agli Enti terzi per l'ottenimento delle autorizzazioni alla realizzazione – dovrà essere approvato dall'U.O. Gestione tecnico-Patrimoniale.
- Non potranno essere iniziati i lavori in pendenza del rilascio delle suddette autorizzazioni da parte di Enti terzi.
- Dovrà essere presentato un progetto che illustri in modo esauriente la soluzione proposta.

Per i suddetti locali CED l'Istituto metterà a disposizione esclusivamente l'allacciamento all'impianto di alimentazione aziendale. L'offerente dovrà presentare una proposta che illustri in modo esauriente la distribuzione delle macchine (presso il proprio data center ovvero presso l'Istituto), la conseguente organizzazione dei locali CED, gli impianti, ecc. segnalando anche gli eventuali requisiti di competenza dell'Istituto stesso.

Si ricorda, infine, che l'offerente dovrà garantire per tutta la durata del contratto l'adeguamento di tutto quanto proposto, in considerazione sia della naturale obsolescenza delle componenti tecnologiche e che della preventivabile crescita nell'accesso ai servizi dell'Istituto. Per quanto riguarda quest'ultimo aspetto, si sottolinea che l'Istituto prevede un tasso di crescita – per ogni anno di contratto – non inferiore al 3% per gli utenti del sistema e all'1% per le postazioni di lavoro

informatizzate. Tutto quanto necessario per garantire gli stessi servizi con i medesimi livelli anche a seguito di tale crescita rientra nel perimetro dell'appalto.

4.2.1. Linea guida per il networking

Nel progetto le imprese concorrenti dovranno dettagliare puntualmente la tecnologia che intenderanno adottare ed i criteri di sicurezza e ridondanza che intendono seguire per garantire i livelli di servizio richiesti sia in caso di interruzione che di eventuale decadimento parziale delle prestazioni di comunicazione.

La rete attuale dovrà essere riorganizzata e potenziata al fine di:

- Partizionare/segmentare la rete che attualmente presenta una configurazione piatta
- Permettere il monitoraggio nonché la gestione e la diagnostica remota di tutti i dispositivi che compongono la rete stessa
- Prevedere l'integrazione delle reti di radiologia al fine di consentire e ottimizzare l'accesso ai dati e/o immagini da una qualunque postazione dipartimentale tra quelle definite o richieste dal progetto (visualizzazione web delle immagini in reparto, collegamento al CRS-SISS, acquisizione e archiviazione di dati e immagini diagnostiche nella cartella clinica informatizzata, ecc.); questo possibilmente creando una rete preferenziale a larga banda trasmissiva per dipartimenti con specifiche esigenze (si ricorda che le stazioni che necessitano di una maggiore larghezza di banda trasmissiva sono quelle dedicate alla refertazione)
- Garantire l'evoluzione verso l'inserimento di nuovi servizi e la scalabilità per il trasporto degli stessi.

Tra i compiti del gestore saranno comprese anche le attività di progettazione, revisione e gestione del piano di indirizzamento IP nonché la gestione di domini di rete e della loro possibile integrazione in un unico dominio.

E' richiesto, inoltre, l'aggiornamento dei files digitali relativi alle planimetrie dell'Istituto (fornite in formato Autocad), con il posizionamento di tutti i punti rete (esistenti e nuovi), access point wireless, armadi di piano, ecc.

4.2.1.1. Trasporto delle informazioni

Alla base del processo d'innovazione tecnologica, mirato alla creazione di una nuova e completa infrastruttura ICT che vada incontro alle specifiche esigenze dell'Istituto, si colloca la creazione di un'infrastruttura fisica di rete in grado di espandere la connettività a larga banda all'intero Campus ospedaliero interconnettendo in modo sicuro tutti i Servizi e le diverse Unità Operative dell'Istituto.

Tale infrastruttura deve essere basata su un modello solido e affidabile, in grado di supportare diversi servizi (dati, immagini, video, voce) garantendo un elevato livello di servizio, di sicurezza, di disponibilità, di gestione e che faccia da supporto ai servizi ICT di cui Istituto intende dotarsi.

Sarà cura del concorrente valutare la disponibilità di banda di ciascuna linea o tratto di rete in funzione della geometria adottata e della dislocazione dei server che offrono i vari servizi. Dette bande dovranno essere garantite anche in condizioni di elevato traffico generato dagli applicativi.

Saranno considerati favorevolmente tutti i meccanismi di bilanciamento e gestione automatica delle fasce di banda che permettano di sfruttare interamente le linee in caso di presenza ridotta di una delle tipologie di traffico.

Il trasporto delle informazioni da e per la extranet del progetto CRS-SISS, viene invece dimensionato in modo standard da parte della Regione che vede come fornitore del servizio la figura del service Provider/Network provider accreditato da LI SpA con apposita gara. Per regolamento regionale il contratto relativo a tale servizio viene stipulato fra Azienda e Service provider a tariffe concordate sulla base della gara bandita da LI per Service provider, che per l'Area di Milano è stata aggiudicata a Nordcom SpA. Nel caso specifico, l'aggiudicatario in nome e per conto dell'Istituto deve gestire tale contratto dal punto di vista operativo mentre è a carico dell'Istituto l'onere del corrispettivo verso il Service Provider.

4.2.1.2. Sicurezza

La sicurezza del sistema di rete deve essere realizzata in coerenza ed armonia con quanto previsto dal sistema CRS-SISS per quanto riguarda l'interconnessione dell'Azienda Ospedaliera con il dominio centrale SISS, quindi per tutti i collegamenti ad internet, alla LAN/WAN aziendale e ad extranet con altre strutture sanitarie devono essere previste specifiche protezioni mediante sistemi di firewall.

L'infrastruttura di comunicazione di cui l'Azienda Ospedaliera intende dotarsi deve inoltre essere aderente agli standard attuali e predisposta per supportare quelli emergenti, in maniera tale da salvaguardare gli investimenti nell'ottica di future espansioni.

L'infrastruttura da realizzare deve inoltre rispettare i principali canoni di sicurezza, affidabilità e disponibilità determinando un disegno di rete opportunamente ridondato sia da un punto di vista infrastrutturale che di raggiungibilità, senza la presenza di "single-point-of-failure", inserendo gli opportuni meccanismi di protezione perimetrale e per il controllo degli accessi, prevedendo un sistema d'allarmistica e monitoraggio in grado di rendere visibili eventuali guasti della rete o interruzione dei servizi di connettività.

Si richiede che l'aggiudicatario della gara oggetto del presente Capitolato Tecnico prenda in carico la dismissione e lo smaltimento dei materiali dell'infrastruttura di rete esistente assicurando, imprescindibilmente, che la transizione dalla preesistente infrastruttura a quella nuova avvenga in modo tale da non causare alcun disservizio.

4.2.1.3. Architettura logica dell'infrastruttura ICT

Con l'intenzione di distribuire in modo uniforme l'accesso alla nuova rete e per consentire la completa fruizione i servizi ICT al personale dell'Azienda Ospedaliera, si richiede la realizzazione di una infrastruttura fisica di trasporto che presenti come requisiti minimi un'elevata disponibilità di servizio, una grande capacità, scalabilità, facilità di gestione ed un elevato livello di sicurezza. Si richiede inoltre che la nuova infrastruttura sia in grado di garantire un'elevata flessibilità, garantendo una connettività adeguata ai vari reparti ed edifici oggi presenti e durante la fase di migrazione e di rifacimento delle singole Unità Operative.

Per individuare i requisiti di progetto dell'infrastruttura fisica ICT occorre considerare che il "Campus", deve essere strutturato in modo gerarchico secondo un modello basato su tre livelli :

- Livello di Core / Data Center
- Livello di Distribuzione
- Livello di Accesso (Wired e Wireless)

Gli utenti devono accedere alla rete attraverso il livello di Accesso (che corrisponde all'insieme dei dispositivi, cablati e non, collocati ai singoli piani di edificio), attraversare il livello di distribuzione e raggiungere il livello di Core corrispondente al Data Center dove risiede l'infrastruttura erogatrice dei servizi ICT. Occorre, tuttavia, prendere in considerazione la possibilità che alcuni elementi del livello di "Core" siano distribuiti sul territorio, o per maggiore efficienza si trovino laddove il dato viene generato ed utilizzato.

4.2.1.4. Cablaggio strutturato

Per ciascun livello del modello gerarchico descritto è opportuno garantire velocità di trasmissione nominali adeguate, in particolare saranno valutate positivamente le seguenti caratteristiche:

- Collegamenti tra il livello di Core ed il livello di Distribuzione con un numero opportuno di canali di comunicazione con capacità di 10Gbps. Al fine di poter garantire l'espandibilità dell'infrastruttura, la protezione degli investimenti e il supporto delle diverse applicazioni;
- Collegamenti tra il livello di Distribuzione ed il livello di Accesso effettuati ad una velocità di trasmissione almeno pari a 1Gbps oppure multipla della stessa velocità in funzione dei dispositivi di accesso;
- Collegamenti tra il livello di Accesso e gli utenti con velocità di collegamento a 10/100/1000 Mbps. È ritenuto, infatti, strategico il supporto della tecnologia 1 Gbps in rame e/o fibra ottica qualora sia necessario connettere a questo livello i server dipartimentali o apparati dotati d'interfaccia di rete di tipo ottico e bisognosi di banda.

Il cablaggio strutturato esistente deve essere verificato e controllato dall'azienda aggiudicataria al fine di determinarne l'adeguatezza al supporto delle tecnologie trasmissive richieste (10Gbps Core-Distribution F.O., n x 1Gbps Distribution-Access F.O., 1Gbps Accesso Rame). Laddove il cablaggio esistente non dovesse risultare appropriato, è richiesta al fornitore la stesura di nuovi cavi che dovrà essere realizzata secondo le seguenti specifiche:

- Le dorsali tutte, dovranno essere realizzate con cavo multicoppia in Fibra Ottica Mono-Modale, OS1 (9/125), così da supportare le future evoluzioni tecnologiche legate all'ampiezza di banda;

- Il cablaggio orizzontale in rame, dovrà essere realizzato almeno con cavi di Categoria 6, schermati (STP), aventi diametro pari o superiore alla specifica AWG23, rivestito con guaina ignifuga esterna adatta agli ambienti ospedalieri.

4.2.1.5. Infrastruttura di rete: Principi generali

Sarà considerata positivamente una soluzione unicamente basata su apparati dello stesso produttore, gli apparati proposti dovranno essere funzionalmente omogenei fra loro e che possano supportare integralmente gli applicativi ed i servizi già operanti in rete al fine di:

- Ridurre al minimo i rischi di incompatibilità protocollare fra i diversi dispositivi che operano in rete.
- Garantire un livello d'aggiornamento omogeneo degli elementi componenti l'infrastruttura di rete a supporto di future introduzioni di servizi e/o applicativi oggi non contemplati;
- Permettere una più rapida determinazione e risoluzione di eventuali guasti occorrenti in rete data la possibilità di monitorare lo stato dei dispositivi da un unico sistema di gestione;
- Beneficiare economicamente ed operativamente di funzioni proprietarie di elevato valore aggiunto per l'Istituto fruibili in genere soltanto in presenza di architetture di comunicazione omogenee;
- Verificare, se possibile, il consumo elettrico delle utenze tele-alimentate dagli switch di accesso;
- Impostare, dove possibile, politiche di prioritizzazione dei carichi elettrici in funzione della tipologia di apparato connesso alle porte degli switch di accesso;
- Definire, eventualmente, politiche di spegnimento delle utenze tele-alimentate negli orari / giorni di inutilizzo;
- Eventualmente, tele-alimentare dispositivi aventi assorbimento elettrico superiore ai 15.4W disciplinati dallo standard IEEE802.3af.

4.2.1.6. Infrastruttura di rete: Apparati di Core

Nel modello gerarchico il Core rappresenta il nodo strategico della rete LAN multiservizio, poiché realizza l'interconnessione fra i servizi che risiedono nel Data Center e le utenze dislocate nelle diverse strutture del campus ospedaliero.

Il livello di Core dovrà garantire un'elevata velocità di trasporto dei dati, assicurando al contempo una elevata flessibilità, affidabilità, e un opportuno livello di "fault tolerance". A tal proposito, l'architettura di Core dovrà essere opportunamente ridondata e protetta. Dovrà essere inoltre garantita una bassa latenza, un'elevata rapidità nella gestione dei pacchetti e l'opportuna facilità di gestione.

La soluzione richiesta deve quindi preferibilmente presentare le seguenti caratteristiche:

- Modularità e scalabilità della connettività del "Core" con la possibilità di disporre di una varietà di tipologie di interfacce (LAN e WAN);
- Alta affidabilità con la completa ridondanza delle componenti calcolo, distribuzione e alimentazione;
- Una soluzione integrata a chassis, con bus interno ridondata, estremamente performante e affidabile;
- Supporto della funzionalità di virtualizzazione dello switch che permetta di aggregare molteplici apparati fisici in un unico dispositivo logico in una logica di alta affidabilità;
- Soluzione in grado di supportare molteplici link a 10 Gbps;

- Soluzione in grado di ospitare schede di servizio (quali ad esempio quelle inerenti sicurezza, bilanciamento, analisi di traffico, controller per access point wi-fi, ecc.);

La scelta architetturale deve inoltre permettere di collegare al “Core” le seguenti componenti:

- tutti gli uplink in fibra ottica verso gli apparati del livello di Distribuzione;
- tutti gli uplink in fibra ottica verso gli apparati che connettono i server e le unità mission-critical installati nel CED;
- gli apparati per la connettività privata (VPN) e verso la rete pubblica (Internet).
- Gli apparati per la connettività geografica verso l'eventuale data center opportunamente dotati di sistemi per la securizzazione della trasmissione di dati sensibili (cifatura)

a. Requisiti Hardware degli apparati di Core

Gli apparati proposti devono essere in configurazione “Chassis” e devono preferibilmente possedere i seguenti requisiti:

- chassis a matrice passiva non bloccante
- alcuni slot disponibili per esigenze future, da specificare nell'offerta di progetto
- matrice di commutazione con caratteristiche tecniche da specificare nell'offerta di progetto
- tutti i moduli di connettività proposti devono poter essere utilizzati in tutti gli slot disponibili con esclusione di quelli predisposti per ospitare le matrici di commutazione
- presenza di un alimentatore di backup
- tutti i moduli devono essere inseribili ed estraibili a caldo
- gli alimentatori devono essere inseribili ed estraibili a caldo
- le ventole di raffreddamento devono essere sostituibili a caldo

b. Requisiti operativi

Devono essere supportati, preferibilmente, i seguenti requisiti funzionali minimi:

- Funzionalità di Switching, Routing e Management
- Gli apparati devono essere in grado di operare in configurazione “Virtual Switch” con prestazioni di switching/routing da specificare nell'offerta di progetto.
- Gli apparati devono essere in grado di operare in configurazione ridondata a singolo chassis con prestazioni di switching/routing da specificare nell'offerta di progetto.
- Gli apparati devono essere in grado di operare in configurazione ridondata a singolo chassis con prestazioni di forwarding di almeno 128 Mpps (dimensione del pacchetto = 64 byte), sia in modalità switching che in modalità routing;
- I moduli di supervisione devono operare in alta affidabilità con funzionalità di stateful failover
- Requisiti minimi di memoria: 1GB di memoria RAM e 64MB di memoria ROM.
- Ogni apparato attivo deve garantire l'inoltro del traffico IPv4 e IPv6 mediante strutture hardware dedicate (ASIC) ed il supporto al label switching MPLS implementato nell'hardware.
- Gestione dei protocolli di Routing Unicast (RIP V1 e V2, OSPF, IS-IS, BGP4);
- Gestione dei protocolli di Routing Multicast (IGMP V1,V2 e V3, PIM SM e PIM SSM);
- Gestione in hardware del protocollo GRE (Generic Routing Encapsulation);
- Gestione del protocollo NAC come element infrastrutturale preferenziale;
- Supporto assistito della funzionalità NAT (Network Address Translation);
- Capacità di impedire traffico intra-VLAN tra utenti facenti capo alla stessa VLAN, permettendo a questi ultimi di dialogare solo con il rispettivo Default Gateway
- Devono essere supportate le seguenti interfacce di gestione: CLI, Web Based Management, SNMP based Management, ed il protocollo RMON;

c. Requisiti per i moduli o apparati di Input/Output

Gli apparati di core devono, preferibilmente, poter supportare i seguenti moduli di Input/output:

- Interfacce 10 Gigabit Ethernet;
- Interfacce Gigabit Ethernet (ottica SFP);
- Interfacce Gigabit Ethernet (ottica GBIC);
- Interfacce Gigabit Ethernet (10/100/1000 in rame);
- Interfacce Fast Ethernet (10/100 in rame);
- Interfacce Fast Ethernet (100FX);
- Supporto di ottiche CWDM e DWDM (1Gb e 10Gb)

d. Requisiti per i moduli aggiuntivi

Gli apparati proposti dovranno essere in grado di ospitare i seguenti moduli di servizio:

- Modulo per i servizi di sicurezza (Firewall)
- Modulo per la realizzazione di servizi di protezione dalle intrusioni (IDS-IPS)
- Modulo per la gestione di reti wireless

Sarà considerata quale elemento migliorativo la possibilità di utilizzare all'interno dello chassis anche i seguenti moduli:

- Modulo per la raccolta dei dati statistici relativi all'utilizzo della rete e la produzione della reportistica
- Modulo per il bilanciamento del carico sui server applicativi e per l'accelerazione delle sessioni cifrate

e. Requisiti di compatibilità

Gli apparati proposti devono rispettare tutti i requisiti tecnico-funzionali necessari per l'operatività in ambiente ospedaliero.

4.2.1.7. Infrastruttura di rete: Apparati di Data Center

Nel caso in cui la ditta offerente decidesse di mantenere un data center interno all'Istituto, l'infrastruttura di data center proposta dal fornitore dovrà essere in grado di garantire disponibilità continua dei sistemi, accesso ai contenuti da qualunque postazione con risposte rapide e fluide.

A tal proposito sarà valutata positivamente una proposta basata su un'unica infrastruttura di rete, in grado di soddisfare da sola i tradizionali compiti di connettività verso server, storage e rete così da supportare in modo più efficiente le mutevoli applicazioni aziendali.

In tal modo sarà possibile ottenere:

- significative riduzioni nelle spese operative e di capitale grazie al consolidamento di più reti del data center in un'unica infrastruttura di rete;
- una riduzione del consumo per alimentazione e raffreddamento degli apparati, aderendo così alle pratiche di salvaguardia ambientale;
- una riduzione del numero di interfacce sui server ed una semplificazione del cablaggio, comportando costi inferiori ed operazioni più efficienti;
- alta disponibilità di dati e di risorse in tempo reale per garantire flessibilità e allineamento alle esigenze immediate e future.

In una logica di alta affidabilità e ridondanza, si richiede che siano duplicati e connessi direttamente agli apparati di Core con link ridondati operanti almeno a 10Gbps.

a. Requisiti Hardware degli apparati di Data Center

- Disponibilità di porte fisse 10 GE/DCE/FCoE pari o superiore a 40
- Stadio di alimentazione ridondato e hot-swap, in grado di garantire i fabbisogni di potenza in configurazione di massima espansione possibile
- Ventole per il sistema di raffreddamento ridondate e hot-swap, secondo la tecnologia N+1 in grado di garantire i fabbisogni di dissipazione in condizioni di massima espansione possibile
- Prevedere la possibilità di inserire moduli di I/O aggiuntivi delle seguenti tipologie:
 - porte 10 Gigabit Ethernet / Data Center Ethernet / FCoE con interfaccia SFP+;
 - porte 1/2/4-Gbps Fibre Channel per connettività trasparente su reti FC già esistenti tramite interfacce SFP;
 - Combinato Fibre Channel più Ethernet che fornisca porte 10 GE/DCE/FCoE tramite interfacce SFP+, ed al contempo porte native Fibre Channel che offrano connettività a 1/2/4-Gbps utilizzando interfacce SFP.

4.2.1.8. Infrastruttura di rete: Livello di distribuzione

Gli apparati in questione devono garantire modularità ed espandibilità, anche in previsione di future ristrutturazioni e variazioni nella logistica e nella conformazione degli edifici ai quali si desidera portare connettività.

Attraverso i livelli di Distribuzione dovranno essere implementate funzionalità di “traffic splitting” mediante VLAN distinte per servizi dati, voce e multimedia, aggregazione degli indirizzi e delle aree, gestione dell’accesso a gruppi di lavoro o a server dipartimentali, definizione e gestione dei domini broadcast/multicast, routing fra VLAN, redistribuzione tra domini di routing, integrazione tra protocolli di routing statici e dinamici.

I collegamenti tra il Core e gli apparati di Distribuzione dovranno essere realizzati in fibra ottica monomodale, operanti a 10Gbps, opportunamente ridondati su percorsi differenziati. Dovrà essere possibile espandere tale capacità in funzione delle esigenze insorgenti in fase di realizzazione.

La connessione tra i dispositivi del Livello di Distribuzione ed i dispositivi di Accesso potrà essere realizzata indipendentemente in fibra o in rame ma dovrà supportare una capacità per ogni armadio di piano dell’edificio di almeno 1 Gbps, per ogni dispositivo di accesso a 24 porte, o di 2 Gbps in caso si renda necessario l'utilizzo di apparati di accesso a 48 porte.

Gli standard di riferimento inerenti la tipologia di fibra da prevedere per i collegamenti 10 GE della rete di distribuzione sono IEEE 802.3ae e IEEE 802.3ak mentre per i collegamenti 1 GE è richiesto lo standard IEEE 802.3ah.

Il livello di Distribuzione dovrà garantire le seguenti caratteristiche:

- Aggregazione dei collegamenti verso i dispositivi di accesso e rilancio degli stessi in maniera aggregata verso il Core;
- Ottimizzazione del carico di traffico sull’infrastruttura di aggregazione
- Implementazione di meccanismi per garantire la Qualità del Servizio nella gestione dei flussi di traffico con differenziazione per traffico Voce, Dati, Immagini e servizi multimediali.
- Scalabilità software e modularità Hardware per poter garantire la possibilità di estendere l’infrastruttura ICT.
- Alta affidabilità a livello d’apparato e della relativa alimentazione.

Per quanto riguarda i requisiti hardware degli apparati di livello distribuzione questi sono da considerarsi assimilabili agli apparati di core con l’esclusione del supporto per i moduli di servizio.

4.2.1.9. Infrastruttura di rete: Livello di accesso - wired

Il livello d'accesso rappresenta l'interfaccia d'ingresso all'Infrastruttura ICT per i dispositivi terminali quali ad esempio: workstation, dispositivi Wireless, stampanti e qualsiasi altro apparato che necessiti di usufruire dei servizi offerti dall'infrastruttura ICT (es.: apparati telefonici basati su tecnologia IP, ecc.).

Attraverso tale livello deve essere garantito l'accesso distribuito, sicuro ed efficiente ai dati e ai servizi ICT all'interno dell'Istituto e verso le sedi esterne. I dispositivi che realizzano il livello d'accesso devono essere direttamente connessi al Livello di Distribuzione e devono garantire almeno funzionalità di livello 3, il supporto delle VLAN, la tele-alimentazione dei terminali utenti che lo richiedano (es. telefoni IP, dispositivi di Accesso Wireless, controllo accessi, video sorveglianza, ecc.), un elevato livello di qualità del servizio necessaria per gestire flussi multimediali con la dovuta differenziazione in termini di priorità d'invio, inoltre devono garantire un elevato livello di sicurezza nell'accesso agli apparati utente.

Il collegamento tra i dispositivi di Accesso e i punti rete destinati agli utenti finali, deve essere realizzato in rame per il supporto di capacità pari a 10/100/1000Mbps in funzione delle caratteristiche delle utenze connesse. Prevedere nel progetto la possibilità di utilizzare, ove necessario e richiesto, switches in grado di supportare il protocollo IEEE802.3af al fine di poter tele-alimentare direttamente tutti i device che per servizi aggiuntivi l'Istituto installerà sulla rete. Sarà considerata caratteristica rilevante la presenza di un meccanismo in grado di poter controllare/contenere il consumo elettrico degli oggetti tele-alimentati dagli switch di accesso unitamente alla possibilità di alimentare, qualora necessario, dispositivi aventi assorbimento superiore ai 15,4W disciplinati dallo standard IEEE802.3af.

Devono inoltre essere rispettati i seguenti requisiti minimi funzionali e tecnici, con possibilità di introdurre funzionalità migliorative.

a. Requisiti Hardware

- Per necessità di spazio, tutti gli switch offerti devono avere le dimensioni ridotte
- Alimentazione ridondabile con Power Supply integrati a bordo della macchina o tramite dispositivo esterno
- Matrice di Switching adeguate da specificare in fase di formulazione dell'offerta tecnica
- Capacità di invio adeguate da specificare in fase di formulazione dell'offerta tecnica
- Impilabilità ottenuta mediante BUS dedicato avente capacità di invio adeguate da specificare in fase di formulazione dell'offerta tecnica
- Presenza di almeno 24 di porte Ethernet 10/100/1000Base-TX e dove necessario, capaci di tele-alimentare conformemente allo standard IEEE802.3af i dispositivi ad esse connessi
- Dove necessario, presenza di almeno 2 slots utilizzabili indifferentemente per ospitare ciascuno un transceiver a 10Gbps o alternativamente due transceiver ad 1Gbps sia rame sia fibra
- Fornitura di un numero di Transceiver Ethernet di tipo e numero adeguato all'interfacciamento con le dorsali provenienti dai dispositivi di distribuzione
- Supporto di interfacce ottiche delle seguenti tipologie:
 - 100Base-FX
 - 1000Base-SX
 - 1000Base-LX/LH
 - 1000Base-ZX
 - 1000Base-CWDM
 - 10GBase-SR
 - 10GBase-LR/ER

b. Funzioni relative alla Qualità del servizio

- Classificazione del traffico basata su: 802.1p CoS, IP Precedence, DSCP Field, indirizzi IP sorgente/destinazione, porta tcp/udp sorgente/destinazione
- Possibilità di definire ACL nella gestione della qualità del servizio.
- Supporto dello Strict Priority Queuing
- Disponibilità di almeno quattro code in uscita per ogni porta
- Meccanismi di limitazione del traffico.

c. Requisiti di Sicurezza

Gli apparati forniti devono supportare:

- IEEE 802.1x
- IEEE 802.1x con assegnazione della VLAN sulla base del profilo dell'utente connesso
- IEEE 802.1x con assegnazione della VLAN voce
- IEEE 802.1x e port security, per la gestione del numero di MAC autorizzati sulla porta
- IEEE 802.1x con assegnazione delle ACL
- VLAN ACLs (VACLs) e Port-based ACLs (PACLs)
- Unicast MAC filtering
- Unknown unicast e multicast port blocking
- SSHv2, Kerberos e SNMPv3 sulle sessioni telnet e SNMP
- Capacità di supporto di LAN virtuali private e separate
- Bidirectional data support sulla porta Switched Port Analyzer (SPAN)
- Autenticazione RADIUS
- MAC address notification
- DHCP snooping
- DHCP Interface Tracker (Option 82)
- Port security
- IGMP filtering
- Assegnazione dinamica delle VLAN
- Protocollo NAC come titolo preferenziale

Saranno considerate caratteristiche migliorative:

- Meccanismi di accesso agli apparati per la gestione con servizio di Multilevel Security, gestione di diritti diversi per profili diversi
- Supporto dello schedulino in modalità Shaped Round Robin (SRR)
- Supporto di Weigthed Tail Drop (WTD)
- Fino a 64 policies, aggregate o individuali, per ogni porta Fast Ethernet o Gigabit Ethernet
- Presenza di meccanismi inerenti la sicurezza del protocollo Spanning Tree.
- Funzionalità di gestione intelligente dell'alimentazione erogata ai dispositivi IEEE 802.3af connessi allo switch
- Possibilità di aggregare tramite il protocollo IEEE802.3ad più link fisici facenti capo a switch diversi appartenenti allo stesso stack in un unico link logico
- Funzionalità di gestione dinamica dell'estensione di VLAN e trunks a tutti gli switch del dominio
- Remote SPAN (RSPAN)

4.2.1.10. Reti wireless

Al fine di consentire il reale conseguimento di efficienza da parte degli operatori, sarà valutato positivamente l'utilizzo delle tecnologie Wireless per permettere a tutti gli utenti di disporre di strumenti di produttività individuale, di localizzazione e/o di comunicazione all'interno degli edifici. Tale tecnologia potrà eventualmente essere utilizzata per attivare una serie di servizi innovativi quali: integrazione voce-dati (device dual-mode), tracciabilità del paziente, gestione della cura al letto del paziente, localizzazione dei dispositivi medicali all'interno della struttura, ecc. il tutto in assoluta sicurezza, come previsto dalla normativa vigente (R&TTE Directive 1999/5/EC e Medical Directive 93/42/EEC). Nella adozione di tecnologia wireless l'Istituto richiede che particolare attenzione venga posta alle funzionalità che presentano le maggiori criticità in un ambito Ospedaliero (disponibilità, sicurezza e tutela dei dati trasmessi via etere, gestione della qualità del servizio, supporto dei servizi di fonia e mobilità) in quanto essenziali all'erogazione ottimale di tutti i servizi sanitari, pesantemente influenzati dalle caratteristiche della rete.

Per rendere le reti Wireless LAN il più simili possibili alle reti wired è richiesta l'adozione di standard trasmissivi di ultima generazione, capaci di favorire l'interoperabilità e disporre della larghezza di banda richiesta dalle applicazioni ospedaliere di oggi. L'Istituto ritiene quindi che il supporto degli standard trasmissivi IEEE 802.11a e IEEE 802.11g, unitamente alle tecniche migliorative messe a disposizione dall'IEEE802.11n (nelle sue versioni draft), sia un requisito fondamentale per raggiungere velocità di connessione idonee agli scopi della struttura ospedaliera. Di seguito sono indicati i requisiti funzionali e tecnici minimi da intendersi come obbligatori nell'implementare la soluzione.

a. requisiti generali

Gli apparati per l'accesso alla rete Wireless devono garantire i seguenti requisiti generali:

- Gestione centralizzata dell'architettura Wi-Fi mediante appositi controller
- Access Point di ultima generazione dotati di antenne integrate nello chassis per un migliore inserimento estetico nell'ambito dei locali dell'Istituto
- Supporto degli standard IEEE 802.11a, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n draft 2.0
- Utilizzo di bande di frequenze con disponibilità di canali radio utilizzabili conformi alle normative nazionali e ed europee vigenti
- Supporto di data rate multipli conformi allo standard IEEE 802.11a e IEEE 802.11b/g di riferimento
- Supporto delle caratteristiche tecniche legate all'implementazione dello standard IEEE802.11n Draft 2.0:
- Supporto del Roaming per mantenere continuità di servizio nel passaggio di un dispositivo client tra due aree di copertura wireless contigue o sovrapposte servite da due apparati di accesso distinti. Saranno considerate migliorative soluzioni per l'implementazione del roaming veloce con prestazioni migliorative rispetto allo standard.

b. requisiti di sicurezza

Gli apparati di accesso wireless devono rispettare i seguenti requisiti minimi di sicurezza:

- devono essere supportati i meccanismi complessi di autenticazione conformi allo standard IEEE 802.1X, meccanismi di autenticazione mutua e dinamica per utente e sessione
- deve essere garantito il supporto del protocollo RADIUS
- è richiesto il supporto del protocollo EAP (RFC 3748) e dei protocolli da esso derivati quali EAP-TLS (RFC 2716), PEAP e EAP-FAST compresi protocolli proprietari migliorativi.
- È considerata una soluzione migliorativa quella che integra entrambi i protocolli EAP-FAST e PEAP
- supporto dei meccanismi di autenticazione utilizzando l'indirizzo MAC e conformi allo standard di base IEEE 802.11

- supporto del protocollo di sicurezza WPA (Wi-Fi Protected Access)
- è considerato migliorativo il supporto dello standard IEEE802.11i anche noto come WPA2 e dei meccanismi di sicurezza ad esso associati
- sono ritenuti migliorativi meccanismi integrati a supporto dell'utilizzo della crittografia AES che migliorino le prestazioni delle trasmissioni crittografate
- è considerato migliorativo il supporto di un meccanismo di sicurezza per la protezione delle informazioni di gestione di livello 2 (anche definite come management frames) scambiate tra l'AP e il client wireless.

c. requisiti di compatibilità

Gli Access Point Wireless devono essere compatibili con le norme vigenti sul territorio italiano in termini di bande di frequenze utilizzate e massima potenza del segnale trasmesso.

Nella realizzazione dell'infrastruttura wireless deve essere inoltre garantita l'aderenza alle seguenti certificazioni:

- certificazione CE e certificazione Wi-Fi
- sicurezza fisica: IEC 60950-1; EN 60950-1
- radio: EN 300.328; EN 301.893; EN 301.489-1/-17
- sicurezza dati: IEEE802.11i; WPA2, WPA, 802.1X; AES, TKIP

possibilità di utilizzo in ambito sanitario con particolare riferimento alla compatibilità con la strumentazione elettro-medica: R&TTE Directive 1999/5/EC & Medical Devices Directive 93/42/EEC.

d. Apparati controller - requisiti minimi

Per i controller devono essere garantiti i seguenti requisiti minimi generali:

- capacità di gestione di almeno 1600 dispositivi client
- supporto degli standard IEEE802.11d, IEEE 802.11h
- supporto degli standard IEEE 802.3 10BASE-T, IEEE 802.3u 100BASE-TX
- possibilità di implementare VLAN Tagging IEEE 802.1Q
- supporto dei protocolli SNMP v1, v2c
- supporto d'interfacce di gestione Web (HTTP, HTTPS).

Sarà considerato requisito migliorativo il supporto di un protocollo di comunicazione sicura tra controller e AP.

e. Apparati controller - requisiti hardware

Per i controller devono essere garantiti i seguenti requisiti minimi hardware:

- presenza delle seguenti interfacce: porta di console; interfaccia Ethernet 10/ 100 Mbps
- presenza di indicatori LED per lo stato di funzionamento delle interfacce collegate, e sullo stato di funzionamento generale dell'apparato (stato di fault o allarme)
- si richiede che il controller sia disponibile in configurazione appliance
- gli apparati controller devono essere in grado di operare in modo efficiente con temperature di esercizio almeno comprese tra 0° C e 40° C.

Si ritiene requisito migliorativo la disponibilità delle stesse funzionalità in una soluzione integrata all'interno dei dispositivi di rete. Sarà considerato elemento migliorativo anche la possibilità di avere dispositivi controller disponibili in diversi modelli che siano in grado di gestire un numero diverso di dispositivi di accesso wireless.

Tale caratteristica deve consentire la possibilità di scegliere il dispositivo migliore in funzione dell'area da servire e poter avere dispositivi dimensionati in modo tale da funzionare anche da backup.

f. Apparati controller - requisiti di sicurezza

I dispositivi controller dell'infrastruttura wireless devono supportare i seguenti requisiti minimi:

- controllo dello spazio radio RF, attraverso un controllo delle interferenze.
- supporto di protocolli di sicurezza per il controllo degli accessi e protezione della comunicazione radio quali: 802.1x, WPA e IEEE802.11i (anche conosciuto come WPA2)
- supporto di meccanismi di sicurezza IPSec e RADIUS
- è considerato migliorativo il supporto di un meccanismo di sicurezza per la protezione delle informazioni di gestione di livello 2 (anche definite come management frames) scambiate tra l'AP e il client wireless
- supporto di un servizio di QoS (qualità del servizio) per la definizione di livelli multipli di servizio, controllo dell'utilizzo delle frequenze radio e controllo del traffico
- supporto di protocolli per la comunicazione sicura (tunneling) tra il controller e l'access point, avendo la capacità di gestire la comunicazione indipendentemente dalla presenza di dispositivi di livello 3

devono essere, inoltre, supportati i seguenti protocolli di sicurezza:

- IPSec (RFC 2406),
- TLS v1.0 (RFC 2246)
- RADIUS (RFC 2865, RFC 2866, RFC 2867, RFC 2869, RFC 3676, RFC3579, RFC 3580)
- MD5 – Message Digest Algorithm (RFC 1321)
- ESP 3 DES Transform (RFC 1851)
- HMAC (RFC 2104, RFC 2403, RFC 2404)
- protocollo ISAKMP (RFC 2407 – RFC 2408)
- IKE (RFC 2409)
- protocollo di sicurezza TKIP
- certificati X.509 PKI (RFC 3280)
- supporto degli algoritmi di Cifratura AES : CCM e CCMP – TKIP-MIC e WEP
- supporto degli algoritmi di Cifratura IPSEC: AES-CBC (RFC 3602).

È considerato requisito migliorativo un meccanismo in grado di definire politiche per l'accesso alla rete wireless da parte dei soli dispositivi con appropriati requisiti di sicurezza.

Per la prevenzione delle intrusioni non autorizzate all'interno dell'infrastruttura wireless è considerata migliorativa la possibilità per il controller di operare con funzionalità di IDS (Intrusion Detection System).

g. Apparati controller - requisiti di gestione

Per la gestione degli apparati controller deve essere garantito il supporto di meccanismi di gestione centralizzato basati su interfacce web utilizzabili attraverso i più comuni browser tramite connessioni sicure e tramite interfacce command-line basate sui protocolli Telnet, SSH e porta seriale.

Deve essere garantito il supporto dei seguenti protocolli:

- SSH/Telnet, FTP e TFTP
- Syslog (RFC 3164)
- HTTP e Protocollo sicuro HTTP (HTTPS)
- supporto del protocollo SNMP di gestione almeno nella versione v1 e v2.

h. Apparati controller - requisiti di compatibilità

Gli apparati controller devono essere compatibili con le norme vigenti sul territorio italiano. In termini di bande di frequenze utilizzate e massima potenza del segnale trasmesso.

Nella realizzazione dell'infrastruttura wireless deve essere inoltre garantita l'aderenza alle seguenti certificazioni:

- certificazione CE
- sicurezza fisica: EN 60950:2000
- EMI: EN 55022; EN 55024.

i. Applicazioni e funzionalità di gestione

Vista l'estensione dell'istituto e la criticità delle informazioni trattate, è fondamentale dotare tale infrastruttura di un sistema di gestione centralizzato che sia in grado di monitorare, configurare e controllare in tempo reale i singoli apparati di accesso, verificando così il corretto funzionamento dell'infrastruttura wireless.

A tale scopo è richiesta la fornitura completa di un sistema centralizzato per il controllo dell'infrastruttura wireless, intesa come l'insieme dei dispositivi access point e controller attraverso i quali essa viene realizzata, che sia in grado di svolgere le seguenti funzionalità:

- monitoraggio di tutti gli apparati e i dispositivi che realizzano l'infrastruttura wireless, con la possibilità di importare mappe e planimetrie nei formati più utilizzati, dei vari ambienti nei quali è presente una regione di copertura wireless
- controllo e gestione dello spazio radio di copertura per l'intera infrastruttura wireless, con possibilità di controllare il livello di potenza in trasmissione per ciascun access point ed i canali assegnati
- rilevamento dei guasti / cambiamenti nell'infrastruttura con possibilità di prendere decisioni e procedere attivamente ad azioni di recovery, ad esempio riconfigurando la rete nel caso di inserimento di nuovi access point o allo spostamento di access point già presenti
- controllo delle versioni del firmware e del software sui vari dispositivi di accesso wireless, con possibilità di distribuire in modo contemporaneo e centralizzato i relativi aggiornamenti.

Sarà considerato requisito migliorativo la possibilità di effettuare l'aggiornamento singolo o distribuito del firmware e del software oltre a:

- capacità di allocazione dinamica e in tempo reale dei canali di comunicazione utilizzati
- controllo del livello di interferenze percepite, controllo dinamico delle emissioni di potenza delle antenne con possibilità di eseguire il bilanciamento su più access point.

Per quanto riguarda gli aspetti di sicurezza, è richiesta la fornitura di una applicazione che sia in grado di controllare in tempo reale gli utenti che accedono alla rete wireless, avendo a disposizione:

- una modalità di accesso e di uso della stessa basata su ruoli predefiniti (definizione di profili di accesso)
- possibilità di individuare e disabilitare access point o wireless client non autorizzati che siano stati introdotti nella rete
- possibilità di assicurare che siano osservate in tutta la rete di copertura le diverse disposizioni di sicurezza.

Congiuntamente al monitoraggio dell'infrastruttura wireless, è richiesta anche la fornitura di un sistema applicativo, preferibilmente integrato, in grado di:

- definire in tempo reale diversi report sulle attività compiute dai wireless client e dagli access point
- produrre le informazioni riguardo l'utilizzazione della rete, lo stato di efficienza degli access point e la segnalazione di eventuali rilevazione di attacchi o tentativi di intrusione all'infrastruttura wireless.

L'infrastruttura wireless realizzata deve comunque prevedere l'integrazione con apparati di management di terze parti attraverso il protocollo SNMP e/o XML.

Al fine di semplificare la gestione e l'interoperabilità dei diversi dispositivi presenti nella rete e basati sullo standard Wi-Fi si richiede la disponibilità di un programma pubblico di certificazione per i client di terze parti.

I. Sistema di localizzazione

L'Istituto richiede che la soluzione che verrà implementata sia in grado di evolvere verso un'eventuale futura attivazione di un sistema di identificazione/localizzazione. Tale sistema dovrà poter essere in grado di generare ed inviare allarmi nel caso di posizionamento "non permesso" dei beni dotati di TAG Wi-Fi, ovvero di attivare funzioni applicative specifiche in presenza di un paziente o di personale clinico in determinate ubicazioni (es. in sala operatoria, al posto letto, ecc.) in funzione di precise policy.

Tale servizio definito come "localizzazione wireless" dovrà quindi essere in grado di determinare la posizione dei beni o delle persone dotati di tag Wi-Fi all'interno di una cella di copertura dell'infrastruttura wireless descritta.

Il sistema di localizzazione dovrà essere compatibile con i dispositivi controller, access point ed altri eventuali dispositivi interessati dal servizio di localizzazione, definiti per la realizzazione dell'infrastruttura wireless.

Il sistema di localizzazione dovrà quindi essere in grado di interagire con i dispositivi equipaggiati con interfacce Wi-Fi (portatili, dispositivi mobili, PDA, etc.) o tag RFID attivi conformi allo standard Wi-Fi. Il sistema dovrebbe implementare inoltre le seguenti funzionalità:

- importare mappe e planimetrie sulle quali definire il posizionamento degli access point che costituiscono l'infrastruttura wireless e definire la posizione degli asset che si intendono localizzare.
- definizione di statistiche e report relativamente agli allarmi definiti ed alle informazioni registrate per ciascun bene localizzato.
- supporto dello standard SNMP almeno nelle versioni v1, v2.

È considerato requisito migliorativo l'integrazione con il sistema di controllo e gestione definito per l'infrastruttura wireless.

4.2.1.11. Gestione connessioni internet

L'Istituto, nell'ambito del processo di ristrutturazione ed esternalizzazione dei servizi di rete, richiede la rivisitazione dell'infrastruttura di interconnessione ad Internet e di realizzazione dei collegamenti geografici. La navigazione uscente dalla rete dell'Istituto e diretta verso Internet dovrà passare attraverso una struttura di Proxy e di NAT. Il concorrente, appurate le esigenze di navigazione attualmente esistenti e in considerazione delle possibili espansioni future dovrà erogare le modalità di erogazione di tale servizio e le componenti tecnologiche coinvolte.

Devono essere fornite funzionalità antivirus per i dati in transito, il sistema esaminerà i file, verificando la presenza di pattern riconosciuti come virali, e bloccherà o evidenzierà i trasferimenti di file infetti o presunti tali. Lo stesso per i messaggi di posta elettronica che contengano attachment, lo scopo è garantire una copertura totale del traffico proveniente sia da Internet che da Extranet.

Questa funzionalità si integra con la funzionalità antivirus presente sui client e su tutti i server. Entrambi i sistemi antivirus dovranno realizzare una soluzione distribuita a livello "corporate", gestita tramite un'unica console di amministrazione per gli aggiornamenti antivirus, le politiche di scansione, i log.

Ai fini della garanzia di riservatezza, l'aggiudicatario adotterà specifiche limitazioni, concordate con l'Azienda Ospedaliera, inerenti le operazioni effettuabili sugli archivi dati, le destinazioni dei pacchetti provenienti da uno specifico utente, i protocolli utilizzati, gli applicativi attivabili (telnet, browser http, ecc.), le informazioni di accounting, la massima quantità di informazioni che possono essere inviate. In particolare, l'Istituto richiede che:

- L'infrastruttura di proxy possa operare in modalità "Trasparente" tramite l'utilizzo sui dispositivi di routing del traffico IP del protocollo WCCP v2;
- La soluzione sia in grado di offrire prestazioni adeguate alla capacità trasmissiva della rete interna e dell'aggregato di banda relativo agli Internet Service Providers che forniscono connettività all'Istituto;
- La soluzione offra servizi di "Caching" ed accelerazione delle risposte ai client;
- Implementi funzionalità di Proxy dei più diffusi protocolli applicativi (HTTP, Mail, SIP, ecc.);
- La traslazione degli indirizzi IP interni (NAT) venga realizzata dai dispositivi di routing senza evidenziare significative riduzioni delle prestazioni
- Sia possibile implementare un servizio di filtraggio e controllo del traffico WEB, e del traffico correlato che possa essere generato attraverso la navigazione (ad esempio, ma non solo, FTP), che includa anche la protezione da minacce tipo virus, worm e spyware. Si richiede che la soluzione offerta sia in grado di:

bloccare frasi e parole anche a livelli differenti in funzione dell'URL;
bloccare Java applets, cookies, controlli ActiveX e altro simile;
definire profili di navigazione personalizzabili
aggiornare automaticamente l'elenco di categorizzazione dei siti e delle signature di sicurezza.

- La protezione perimetrale della Intranet dovrà poter creare almeno le seguenti zone smilitarizzate :
 - DMZ Extranet: area di interscambio dati con enti esterni
 - DMZ

4.2.1.12. Sistema di gestione e monitoraggio

La fornitura della infrastruttura di rete deve comprendere anche un Sistema di Gestione e Monitoraggio, completo delle componenti hardware e software che ne garantiscano le piene funzionalità quale piattaforma di controllo dell'operatività della rete stessa, dei singoli dispositivi che la compongono, dei livelli di servizio erogati e degli eventuali guasti che dovessero presentarsi.

Il sistema di gestione fornito deve essere in grado di svolgere i seguenti compiti essenziali:

- **Fault Management:** individuazione dei guasti sugli elementi di rete, esecuzione dei test diagnostici, segnalazione dei fault agli operatori di rete;
- **Configuration Management:** gestione centralizzata della configurazione dei dispositivi presenti in rete al fine di mantenere la conoscenza ed il controllo dei parametri operativi dei singoli elementi. La gestione della configurazione deve consentire, inoltre, la modifica dei parametri operativi di ciascuna risorsa in funzione delle condizioni di funzionamento richieste dalla rete;
- **Performance Management:** concerne le procedure per il test delle performance della rete. I parametri analizzati sono di natura prestazionale (traffico sulle interfacce, tasso d'errore, tempi di ritardo, etc.) e costituiscono il mezzo per valutare la qualità del servizio di rete sia in termini generali che più specificamente per ogni singolo utilizzatore;
- **Software Management:** l'applicazione deve permettere il mantenimento di un archivio del SW presente sugli elementi di rete e l'effettuazione dei relativi aggiornamenti. Deve altresì garantire funzioni di controllo di compatibilità tra il tipo di apparato e la versione di Sistema Operativo da caricare, oltre a funzioni di ritorno alla precedente versione nel caso di errori nel caricamento del SW;
- **Inventory Management:** crea un archivio degli apparati di rete gestiti e delle relative caratteristiche a scopo inventario;
- **QoS Management:** consente l'impostazione omogenea delle politiche di Qualità del Servizio in tutta la rete permettendo la dovuta differenziazione dei diversi flussi informativi.

L'offerente dovrà mettere a disposizione di personale individuato dall'Istituto uno o più accessi alla Console di monitoraggio della rete. La console sarà lo strumento di gestione che permetterà agli operatori dell'Istituto l'accesso in modalità "view-only" alle funzioni di monitoraggio e reportistica. La console di monitoring dovrà essere strutturata come portale e consentire l'accesso autenticato attraverso web browser alle interfacce di gestione e controllo.

Le caratteristiche minime della Consolle di Monitoraggio saranno:

- supporto alle operazioni di monitoraggio della rete e dei dispositivi quali:
 - vista topologica dell'infrastruttura di rete;
 - visualizzazione dello stato degli apparati;
 - produzione di statistiche relative al traffico veicolato in rete;
 - segnalazione guasti;
 - segnalazione di superamento di soglie d'attenzione precedentemente definite;
 - segnalazione di attività sulle configurazioni degli apparati;
 - inventario dei dispositivi e delle relative versioni di sistema operativo.

- fruibilità da qualsiasi postazione di rete attestata su un segmento dal quale sia possibile accedere al livello back-end, secondo le politiche di sicurezza definite dall'Istituto. La modalità di accesso prevista è di tipo Web (HTTPS);
- fruibilità da remoto attraverso la creazione di una specifica connessione protetta (VPN);
- l'impiego di un sistema di accesso ed autenticazione multi-livello basato su credenziali specifiche per ogni operatore;
- la possibilità di verificare il rispetto dei livelli di servizio previsti da contratto (SLA Monitoring) tramite analisi dei dati prestazionali della rete.

Con particolare riferimento alla possibilità di verificare il rispetto dei livelli di servizio contrattualizzati, l'istituto richiede che tale funzionalità, sia integrata anche nei diversi dispositivi di rete offerti, consentendo al Centro di Gestione Integrato di determinare in tempo reale lo stato operativo della rete e di rilevare comportamenti e/o attività che potrebbero pregiudicare la qualità delle comunicazioni in rete (specie nel caso di fonia e/o video). Una pronta rilevazione di tali situazioni permetterà di intervenire in modo tempestivo e circostanziato laddove il problema si sta manifestando, contenendo i tempi di intervento e mantenendo elevata la fruibilità della rete e la soddisfazione dell'utente finale.

Inoltre, la soluzione offerta dovrà essere in grado di simulare il traffico generato dagli applicativi raccogliendo, quindi, in tempo reale i dati prestazionali della rete e dei server relativi.

I dati collezionati devono essere resi disponibili al sistema di gestione tramite protocollo SNMP. Inoltre, in caso di violazione di soglie di rilevamento considerate rilevanti, la funzione di SLA Monitoring deve essere in grado di inviare segnalazioni d'allarme verso server di rilevamento e registrazione specifici.

4.2.1.13. Gestione dominio ed indirizzi IP

L'offerente dovrà proporre una soluzione di gestione delle utenze windows tramite domini basati su server ridondati e sistema operativo MS Windows 2003 server (o superiori) ed Active Directory. Per tutte le PDL date in dotazione a persone fisse (ad esempio, personale amministrativo, studi medici individuali, ecc.) dovranno essere utilizzate utenze nominative personali, mentre per i PC messi a disposizione di personale in rotazione (accettazioni, studi medici collettivi, laboratori, radiologie, reparti, ecc.) dovranno essere concordate con l'Istituto le modalità di accesso più idonee ed in linea con le disposizioni sulla privacy (L. 196/2003).

L'offerente dovrà proporre, coerentemente con l'infrastruttura di rete descritta nei precedenti paragrafi, una soluzione per la gestione degli indirizzi IP che preveda:

- una gestione dinamica e sicura degli indirizzi IP tramite server DHCP ;
- un piano degli indirizzi che sia fin da subito compatibile con gli eventuali sviluppi futuri;
- una modalità di cambio degli indirizzi che garantisca comunque la comunicazione tra tutti gli apparati presenti sulla LAN, sulla WAN e sulla DMZ (PDL, server, switch, router, firewall) anche durante il transitorio
- l'utilizzo di soli indirizzi privati all'interno della LAN/WAN e della DMZ
- segmentazione della rete in Vlan e relativo rilascio dell'IP da parte del DHCP in funzione del segmento di rete su cui risiede la PdL e/o profilo dell'utente;
- l'adozione di una modalità di rilascio in automatico anche dei nomi delle PdL in funzione del segmento di rete su cui risiede la stessa PdL.

E' attesa l'implementazione di un sistema di Single Sign ON interconnesso all'Active Directory; sarà valutato positivamente la possibilità di utilizzare, come ulteriore strumento di accesso ("strong authentication"), la smart card operatore rilasciata da Regione Lombardia nell'ambito del Progetto

CRS-SISS. L'SSO dovrà poter consentire diverse modalità di accesso alla PdL: username/password, smart card e pin, ecc. sia contemporanee che in modalità esclusiva (solo una modalità attiva) diversificata per singola PdL o per tipologia/gruppi di PdL.

Sarà preso in considerazione, previa verifica del progetto di dettaglio realmente esaustivo, l'adozione di un sistema di user provisioning.

4.2.2. Piattaforma di elaborazione centrale

L'Istituto mette a disposizione del gestore l'attuale struttura di elaborazione (server e software di base). È facoltà dell'offerente sostituire, modificare o estendere l'attuale configurazione, fermo restando che tutti i costi di fornitura, manutenzione o migrazione saranno a carico del gestore per i 9 anni di progetto mentre la proprietà dei beni resta all'Istituto.

4.2.2.1. Server Centrali

In linea generale l'Istituto non individua alcuna piattaforma hardware preferenziale, in quanto come già detto la responsabilità della progettazione e della conduzione è a carico dell'offerente. Tuttavia la strategia verso cui ci si preferirebbe muovere è "multiclusterver", con ben progettata ed adeguata scalabilità sia per la potenza di calcolo che per la memoria di massa.

Per semplificare l'architettura hardware, l'Istituto ritiene si debba investire su strategie di consolidamento dei server con virtualizzazione dei vari ambienti server applicativi/database sullo stesso server fisico (uno o più server fisici per garantire ridondanza dei componenti hardware). Per lo storage similmente si dovrebbe pensare al consolidamento su storage di rete condiviso e ridondante. Si deve poi considerare che, per rispettare i vincoli di continuità di operativa e di correttezza della configurazione in seguito a aggiornamenti (non inserimento di errori), è indispensabile disporre di server o ambienti virtuali spare per effettuare e verificare le operazioni di manutenzione, upgrade, ecc. prima di passare in produzione gli aggiornamenti.

In sintesi, la proposta deve prevedere una configurazione dei server necessaria ad assicurare i livelli di servizio richiesti sia durante l'operatività normale che in caso di guasto.

Sono ritenute requisito indispensabile:

- la ridondanza di tutti i server necessari (application server, ecc.);
- la presenza di uno o più storage (SAN) condivisi e in configurazione ridondante al fine di assicurare la necessaria continuità di servizio.

La progettazione/implementazione dovrà considerare che per i sistemi CRS-SISS il progetto di integrazione presentato da questa azienda alla regione precisa quali sono le macchine o parti di macchina destinate ad ospitare:

- gli applicativi SIA che non sono da integrare al CRS-SISS
- le componenti software di gestione dei messaggi di colloquio con il CRS-SISS
- la piattaforma di integrazione, l'anagrafe centralizzata e il repository dei referti.

I server dedicati alle componenti SISS (Middleware, Anagrafe centralizzata, Repository referti, ecc.) devono quindi essere identificati separatamente dagli altri componenti HW centrali.

4.2.2.2. Requisiti per backup/restore e sicurezza fisica dei supporti

Devono essere previste funzionalità che abbiano lo scopo di garantire un salvataggio periodico riguardante almeno:

- dati utente: le informazioni riguardanti specifiche base dati, archivi, dati di configurazione per applicativo
- codice applicativo: i programmi eseguibili dei sistemi applicativi utilizzati nel servizio;
- dati di configurazione: i dati relativi alle configurazioni globali del software applicativo;
- dati dinamici (tutte le registrazioni effettuate)
- database, con cui si intende: tutte le transazioni e tutti i log necessari alla ricostruzione del DB ad una certa data/ora.

Il ciclo di backup/restore deve coprire un periodo che verrà definito in dettaglio con l'Istituto in fase attuativa e dovrà coprire almeno i 30 giorni precedenti quello attuale, definiti come stati del ciclo di backup/restore. Ad ogni stato del ciclo deve essere eseguita una procedura di salvataggio (totale o incrementale) che preveda la produzione di copie "fuori linea" da archiviare con cadenza mensile.

L'aggiudicatario deve garantire di mantenere in condizioni integre le copie di ogni singolo stato. Il salvataggio eseguito in ogni stato deve comprendere dati utente, codice applicativo, dati dinamici e dati di configurazione. In qualsiasi momento deve poter essere garantito un ripristino di queste informazioni ad uno degli stati del ciclo di backup/restore. È quindi a carico dell'offerente proporre una configurazione hardware e software che sia in grado di espletare le funzionalità di backup/restore sopra descritte e per i volumi espressi dall'Istituto.

La soluzione proposta deve realizzare un'infrastruttura per l'archiviazione di dati che abbia come prerequisito sicurezza, continuità di servizio, scalabilità e modularità tali da garantire nel tempo eventuali aumenti della capacità utile. Devono essere previsti armadi di sicurezza (ignifughi), in numero congruo rispetto sistema proposto, o strutture/apparati assimilabili, per la conservazione dei supporti di backup, della documentazione di sistema e di quanto comunque ritenuto utile a gestire eventuali emergenze.

In fase attuativa l'Istituto potrà richiedere la conservazione permanente di alcuni supporti per dati di particolare utilità e longevità (es: a chiusura del CET, a chiusura di un contratto del personale, dati utilizzati per le migrazioni, ecc.). Si precisa che i requisiti esposti in questo paragrafo devono intendersi come requisiti minimi da integrarsi con i livelli di servizio richiesti per il restore dei dati. L'offerente potrà proporre soluzioni migliorative a tutti i livelli (hardware, software, organizzativo) che dovranno comunque essere incluse nell'offerta economica senza alcuna maggiorazione.

4.2.2.3. Software di sistema

L'Istituto, per la gestione dei propri dati di produzione, ha adottato una architettura basata su sistema operativo Unix/Linux e RDBMS Oracle (con Real Application Cluster); è facoltà dell'offerente modificare questa impostazione, assumendosi l'onere del porting nei nuovi ambienti e garantendo la continuità di tutto il sistema (incluso la correttezza del funzionamento delle applicazioni che utilizzano i server).

La proposta deve quindi prevedere l'adozione di un sistema operativo idoneo alla gestione e configurazione dei server finalizzata ad assicurare sia i livelli di servizio attesi che le necessarie performance.

È attesa, in particolare, l'adozione di database configurabile in cluster, eventualmente con gestione nativa del file system oltre alla configurazione dello stesso database in modo da consentire la continuità delle connessioni anche nel caso di blocco improvviso di un server membro del cluster.

Saranno valutate positivamente proposte basate su tecnologia di virtualizzazione delle risorse anche, se ritenuto opportuno, al fine di consolidare la situazione dei server esistenti.

4.2.3. Software di gestione PdL Server e altri sistemi

L'aggiudicatario dovrà fornire software idoneo alla gestione dell'intero parco PC e server; in generale tale software dovrà avere funzionalità per:

- inventory hardware e software
- desktop remoto per consentire la connessione da parte di un tecnico alla PdL e poter effettuare assistenza da remoto,
- creazione e distribuzione di packages per l'installazione, disinstallazione e configurazione in automatico del sistema Operativo, del software applicativo e del BIOS di ogni singola PdL o gruppi di queste,
- effettuare il "patch management" del sistema operativo (aggiornamenti Microsoft) e del software applicativo,
- modifica di parametri di sistema operativo quali password di utenti locali, connessioni ODBC, ecc.
- Produrre query e/o report relativi a: dati di inventory, parametri di sistema operativo, parametri del software applicativo, ecc.
- Gestione degli utenti abilitati e relativi ambiti di utilizzo allo stesso software.

Di seguito il dettaglio delle caratteristiche considerate preferenziali:.

Requisiti comuni a tutte le funzionalità richieste.

Tutte le funzioni di seguito descritte dovranno essere accessibili tramite un'unica console centralizzata possibilmente in modalità WEB; tutti i dati dovranno essere archiviati in un unico database e dovranno essere supportate più piattaforme (Microsoft Windows, Linux, Apple Mac, e possibilmente plugin per altri sistemi operativi).

Integrazione con Active Directory di Microsoft. L'integrazione con Active Directory di Microsoft dovrà permettere di inter-operare in modo trasparente con la soluzione LDAP di Microsoft.

Gestione account locali. Dalla console dovrà permettere la gestione remota (quindi centralizzata) degli utenti e dei gruppi locali di ogni postazione di lavoro. Per locale si intende un account o un gruppo non presente in Active Directory.

Un solo agente di controllo. Il software di gestione dovrà prevedere la distribuzione sulle stazioni di lavoro interessate preferibilmente di un solo agente, uno per ogni diversa piattaforma di sistema operativo supportata, valido per tutte le funzionalità richieste presenti e future.

Inventario hardware e software. A supporto di quanto richiesto nel successivo paragrafo 5.1.4.1 (Asset management), la funzione di inventario raccoglierà in modo dettagliato e configurabile, tutte le informazioni hardware e software dei PC gestiti. L'inventario ottenuto dovrà essere accessibile in modo flessibile, per generare e visualizzare report personalizzabili su richiesta.

Monitoraggio delle Licenze Software. Questa funzionalità dovrà consentire il controllo dell'effettivo utilizzo di tutte le applicazioni standard e proprietarie (installate sul PC degli utenti) e delle relative licenze. Il sistema dovrà produrre i report necessari per gestire tutte le licenze installate presso l'Istituto.

Distribuzione software (con gestione dei rilasci dei singoli software). Il sistema software proposto dovrà offrire la funzionalità per la distribuzione del software particolarmente efficiente, sicura e multiplatforma. Il meccanismo di distribuzione dovrà essere completamente controllabile dalla console centralizzata, che fornirà automaticamente anche il dettaglio dei risultati, incluso l'elenco delle macchine aggiornate con relativo esito di installazione. Il sistema dovrà prevedere la gestione differita (batch) delle operazioni. La distribuzione del software dovrà dare modo al client connesso alla rete di acquisire gli aggiornamenti in modalità "pull", senza attendere la pianificazione lato server. L'applicativo proposto dovrà inoltre possedere un proprio strumento per la preparazione di pacchetti di distribuzione od integrarsi perfettamente con uno o più strumenti di terze parti.

Distribuzione di Sistemi Operativi. La soluzione proposta dovrà offrire funzionalità specifiche concernenti l'installazione, migrazione e disaster recovery da remoto del sistema operativo dei computer gestiti attraverso i seguenti strumenti: a) uno strumento per creazione e ripristino di immagini del Sistema Operativo; b) uno strumento per il backup, ripristino e migrazione in modo automatizzabile delle configurazioni degli utenti. Il sistema dovrà supportare l'installazione, la migrazione ed il disaster recovery da remoto del sistema operativo. La distribuzione e la migrazione dei sistemi operativi dovrà avvenire preferibilmente in modalità remota.

Installazione automatizzata di applicazioni. Il sistema dovrà consentire di definire la dotazione di programmi applicativi (sia commerciali che di produzione interna o commissionata a terzi) e la relativa configurazione per ciascun computer o gruppo di computer, definito sulla base di requisiti funzionali e/o organizzativi e, qualora il sistema rilevasse che un'applicazione non è installata, procedere in modo autonomo ed automatico alla distribuzione ed installazione. La definizione delle configurazioni e dei gruppi dovrà essere fatta dalla console centralizzata in modo manuale o, se presente, recuperando le informazioni dai servizi di directory LDAP.

Il Controllo Remoto deve essere possibile su qualunque computer collegato in rete. La soluzione proposta dovrà offrire efficaci funzionalità relative alla soluzione di problemi da remoto attraverso uno strumento per il controllo remoto di PC e garantire totalmente il rispetto della privacy e dei dati sensibili dell'utente (secondo la legge 196/2003). Dovrà inoltre garantire la riservatezza della comunicazione (cifratura) e mutua autenticazione. Tutte le sessioni di controllo remoto dovranno essere tracciate/tracciabili, con registrazione automatica in un log file, consultabile anche dagli utenti che subiscono il controllo. E' richiesto che il controllo remoto, opportunamente configurato, sia conforme a quanto stabilito dalla legge 196/03 relativa al trattamento dei dati personali sensibili (legge sulla privacy).

Gestione automatizzata delle patch. L'agente di distribuzione installato sulle singole PdL dovrà confrontare automaticamente lo stato di aggiornamento del sistema (operativo e applicativo) con i dati pubblicati dai vari produttori. Il sistema dovrà identificare e scaricare automaticamente le patch associate, nonché individuare requisiti, dipendenze, interazioni e problemi noti di ciascuna patch. Lo stato di installazione di ciascuna patch dovrà essere monitorato e visualizzato dalla console centralizzata per poterne verificare in tempo reale la corretta applicazione. Il sistema dovrà gestire l'eventuale rollback di una patch applicata.

Controllo e gestione delle connessioni. Ogni singola stazione di lavoro deve essere controllata e gestita per verificare ed eventualmente impedire l'utilizzo di risorse di connessione fisica (Wi-Fi, porte USB, modem, unità disco, ecc.).

Schedulatore attività. La maggior parte delle procedure relative alle funzionalità succitate devono poter essere schedate dall'amministratore del sistema per qualsiasi orario ed eventualmente interrotte su richiesta, se necessario, così come fatte ripartire dal punto di avvenuta interruzione.

Feedback delle attività. In tutti i casi in cui l'aggiornamento previsto con una delle procedure indicate, non avvenga completamente su tutti i computer destinatari, qualunque ne sia la causa, il sistema deve poter conoscere automaticamente quali computer non sono stati aggiornati, per provvedere altrettanto automaticamente a reiterare l'aggiornamento.

Integrazione con software gestione Help Desk. Sarà valutata positivamente la possibilità di integrarsi con il sistema software che sarà utilizzato per la gestione dell'attività di Help Desk.

Integrazione con console antivirus. Sarà valutata positivamente la possibilità di utilizzare un'unica console anche per il monitoraggio dell'attività dell'antivirus centralizzato.

Monitoraggio dei server. Se ritenuto opportuno dal fornitore ed in funzione dei sistemi proposti, il sistema potrà prevedere anche uno strumento che contempli la gestione centralizzata dei server, con funzionalità specifiche per il monitoraggio in tempo reale di tutti i parametri operativi hardware e software. Tali funzionalità dovranno prevedere l'impostazione delle soglie critiche per tutti i parametri hardware e software da controllare ed al superamento dovrà essere generato automaticamente un avviso via email, sms, ecc. oltre al tracciamento sul database del sistema di gestione.

Reportistica. Il sistema dovrà fornire una serie di reports pre-configurati per ciascuna funzionalità fin qui descritta ed inoltre un proprio strumento per la creazione di nuovi reports personalizzati. Tutti i reports dovranno poter essere personalizzati nei font, nei colori, nelle immagini logo, etc. Dalla console centralizzata si potranno esportare informazioni in diversi formati tra cui CSV, XLS, DOC, RTF, HTML, PDF, questo per tutte le viste relative ad ogni singola funzionalità. I reports dovranno essere prodotti in formato stampabile ed in formato HTML compatibile. Il sistema dovrà essere in grado di inviare periodicamente e in modo automatico tali report ad un gruppo di utenti via posta elettronica.

La fornitura e gestione delle postazioni è regolata dal servizio di Outsourcing delle Postazioni descritto nel capitolo successivo.

Il software di gestione delle PDL e Server dovrà essere una componente del sistema di monitoraggio del livello di servizio offerto, insieme al software di gestione delle attività di Help Desk e a tutte le procedure, informatiche e no, atte a registrare i dati di esercizio e a preparare i report di consuntivo. Tutti questi sistemi di servizio dovranno essere adeguatamente descritti nella proposta dell'offerente.

5. Requisiti per i Servizi

5.1 Informazioni Generali

Di seguito sono illustrati i requisiti generali che l'Istituto ritiene indispensabili per una corretta ed efficace gestione del servizio. L'offerente dovrà, nella propria Offerta Tecnica, illustrare in che modo e attraverso quali risorse gestirà e condurrà i diversi sistemi oggetto dell'appalto, evidenziando inoltre le modalità con cui intende soddisfare la naturale crescita delle esigenze dell'Istituto durante i 9 anni del contratto.

5.1.1. Piano dei servizi di gestione richiesti

I servizi richiesti al nuovo gestore sono i seguenti

Avviamento	Presa in carico dell'attuale sistema ed erogazione di tutti i servizi già esistenti	Dal momento della sottoscrizione del contratto e fino al completo avvio dei nuovi sistemi e applicativi
	Migrazione al nuovo sistema proposto dall'offerente, messa in opera dei nuovi applicativi ed avvio, inclusa la formazione del personale ed il supporto organizzativo al BPR	Da concludere entro 24 mesi
	Tutti i servizi necessari per i Progetti di sperimentazione ed innovazione	Così come da proposta dell'offerente ma comunque entro 30 mesi
Conduzione	Gestione sistemi centrali e rete:	Per tutta la durata del contratto. Servizi soggetti a SLA
	• Conduzione Operativa Sistemi di Elaborazione	
	• Pianificazione e Controllo Elaborazioni	
	• Manutenzione Ambienti SW sistema	
	• System & Lan Management	
	• Gestione della Configurazione	
	Gestione postazioni di lavoro:	
	• Call Center/HelpDesk	
	• Outsourcing Postazioni	
	Manutenzione del SW applicativo	
	Formazione	
	Servizio di Housing (eventuale)	Per tutta la durata del contratto.
	Servizi Supporto Direzionale	
	Servizi Supporto Gestione Personale	

Oltre ai servizi esplicitamente attesi e descritti anche nei paragrafi successivi, gli offerenti devono descrivere e garantire l'erogazione di tutti gli ulteriori servizi necessari per il buon funzionamento e l'utilizzo da parte degli operatori sia dei sistemi attuali che di quelli proposti ed installati ex novo.

Per quanto riguarda l'organizzazione dei servizi durante l'esercizio si ricorda che la richiesta dell'Istituto è di avere un gruppo dedicato di figure professionali (Centro di Gestione Integrato), nel quale devono essere collocate tutte le figure di front-end con gli operatori dell'Istituto o che comunque devono essere presenti spesso in loco. Si ricorda, inoltre, che l'infrastruttura di elaborazione centrale potrà essere collocata dal gestore presso una propria sede o presso gli spazi del CED dell'Istituto; l'organizzazione dei servizi di gestione cambierà di conseguenza. L'offerente dovrà dettagliare nel progetto tecnico l'organizzazione proposta e le modalità di gestione, garantendo le prestazioni, la sicurezza, la continuità del servizio nel suo complesso.

5.1.2. Condizioni generali per la manutenzione ed assistenza

È a totale carico dell'offerente l'espletamento della garanzia e dei servizi di assistenza e manutenzione per tutto il periodo di realizzazione del progetto riferito ai 108 mesi del contratto.

Per il periodo di garanzia e manutenzione previsto contrattualmente, l'offerente dovrà assicurare un pronto intervento su chiamata a seguito di guasti e/o malfunzionamenti su tutte le apparecchiature hardware ed i sistemi applicativi gestiti ovvero per supportare gli utenti nell'utilizzo dei sistemi.

Gli interventi dovranno essere resi in maniera risolutiva entro i termini previsti da SLA e differenziati quando:

- inerenti il sistema centrale, i server, le postazioni di lavoro, le apparecchiature di rete, i componenti di comunicazione e relativi accessori e dotazioni integrative e quanto in genere connesso alla erogazione del servizio all'utenza;
- inerenti altre apparecchiature oggetto dell'appalto, ma non direttamente connesse alla erogazione del servizio all'utenza.

I servizi richiesti, relativamente ai componenti hardware della fornitura, devono tra l'altro comprendere:

- diagnosi del problema e fornitura e sostituzione delle parti guaste o difettose nella configurazione hardware delle apparecchiature;
- analisi degli errori di funzionamento del software e installazione, se necessaria, delle relative correzioni;
- assistenza per la personalizzazione ed il ripristino di una apparecchiatura dopo intervento di riparazione hardware
- sostituzione delle apparecchiature con una di classe equivalente, per il tempo necessario alla riparazione o ripristino del normale funzionamento nel caso in cui siano previsti tempi di riparazione superiori al termine massimo indicato in SLA.

Le condizioni di garanzia di seguito descritte devono essere comprese a totale carico dell'offerente per tutto il periodo di realizzazione e di conduzione del progetto coperto da contratto.

Le apparecchiature, oggetto dell'appalto e previste nell'Offerta Tecnica, dovranno essere coperte da garanzia contro vizi di funzionamento, difetti costruttivi ed errata installazione con intervento di riparazione "on site". Per tutta la durata del periodo di garanzia, e alle condizioni richieste, sarà cura dell'offerente provvedere, senza ritardi, alla riparazione del guasto o sostituzione dei componenti difettosi; rimangono a carico dell'offerente, per il periodo di garanzia e manutenzione, anche l'organizzazione e le spese di ritiro, trasporto e riconsegna delle apparecchiature in tutti quei casi in cui gli interventi di riparazione non dovessero essere eseguiti presso la sede dell'Istituto.

L'intervento di riparazione deve altresì ripristinare le dovute personalizzazioni e condizioni di normale funzionamento di ciascuna apparecchiatura. Nel caso in cui la garanzia sia curata direttamente dalle case produttrici dei prodotti, sarà sempre onere dell'Impresa fornitrice attivare la chiamata di assistenza e seguirne il corretto completamento dell'intervento di riparazione e/o sostituzione. Nel caso in cui le apparecchiature non risultino riparabili sarà cura dell'Impresa provvedere celermente alla loro sostituzione con altrettante equivalenti.

L'offerente si impegna altresì a sostituire integralmente una apparecchiatura nel caso in cui su questa si manifestino guasti e malfunzionamenti ripetuti dovuti alla medesima causa. Sono compresi inoltre gli eventuali interventi necessari su impianti e apparecchiature di rete e di

comunicazione, realizzati e forniti in esecuzione del contratto, che si dovessero rendere necessarie per il regolare funzionamento dell'intero sistema.

Qualora si accerti che la causa del malfunzionamento di una apparecchiatura sia da imputarsi ad apparecchiature o impianti non dipendenti dalla fornitura, l'offerente, tramite proprio personale specializzato, sarà tenuta a fornire la sola consulenza, volta all'individuazione della causa ed alla verifica della corretto e completo ripristino delle funzionalità.

Solo in caso di danno arrecato alle apparecchiature ed impianti da provata negligenza o dolo nell'uso da parte del personale dell'Istituto, le riparazioni e il ripristino di funzionalità saranno, previa contestazione da parte dell'Impresa aggiudicataria, eseguiti a danno dell'Istituto; l'offerente previo preventivo di spesa sottoposto ad accettazione, dovrà comunque sempre assicurare gli interventi di riparazione e ripristino.

Con periodicità al massimo semestrale dovranno prevedersi specifici interventi di manutenzione programmata, almeno per i sistemi centrali, i server, le apparecchiature di rete e di comunicazione e relativi gruppi di continuità, atti ad accertare la piena efficienza e regolarità di funzionamento e destinati alla effettuazione (se necessaria) di interventi di pulizia. Gli interventi programmati saranno convenuti con i Responsabili dell'Istituto.

L'offerente dovrà provvedere inoltre a dotare ciascuna apparecchiatura, oggetto dell'appalto e censita come supportata dal contratto di assistenza, di apposita etichetta identificativa.

5.1.3. Centro di Gestione Integrato

L'Istituto intende garantirsi un servizio dedicato di gestione ed assistenza. A tal fine si richiede l'erogazione di detto servizio attraverso un gruppo di risorse dedicate di ottimo livello professionale, denominato nel seguito **Centro di Gestione Integrato**, preferibilmente presso la sede stessa dell'Istituto, per risolvere tutte le problematiche in cui ci sia contatto con gli utenti ed in genere con l'organizzazione dell'Istituto stesso.

Il Centro di Gestione Integrato sarà quindi un servizio e dovrà essere parte di un'organizzazione ben definita che si interfaccia con i suoi omologhi all'interno della struttura aziendale. I responsabili per l'Istituto si riporteranno verso la Direzione al fine di garantire la massima e pronta informazione verso i responsabili del management. Il servizio dovrà essere quindi una struttura indipendente, con proprie risorse (personale, sistemi, etc.), responsabilità ed obiettivi concordati con i responsabili dell'Istituto.

Il Centro di Gestione Integrato dovrà essere organizzato al fine di gestire le attività di controllo e monitoraggio dei servizi informativi e al fine di intervenire in modo qualificato a supporto delle attività di assistenza, mediando tra utenti e gestori dei servizi informatici. Il Centro di Gestione Integrato si occuperà del Problem Management identificando, in prima istanza ma con tecnici qualificati, i problemi e gestendo le procedure di escalation laddove i problemi non siano risolvibili dal servizio. Per il suo ruolo di osservatore diretto delle problematiche e degli incidenti, il Centro di Gestione Integrato potrà svolgere un ruolo di supporto nella stesura di piani di change management dei sistemi informativi.

Il Centro di Gestione Integrato dovrà assicurare:

- Il monitoraggio dei livelli di servizio concordati tra l'Istituto ed i fornitori dei servizi informatici
- L'accesso ai dati essenziali per l'Istituto da parte degli utenti aziendali
- Il monitoraggio del sistema/servizio informatico anche mediante l'accesso diretto ai sistemi informatici in uso all'Istituto (postazioni, server, dispositivi di rete, base dati, ecc.)

- La gestione dei sistemi informatici interni che l'Istituto ritenesse non delegabili a gestori esterni in quanto strategici o critici o comunque troppo legati alla specificità aziendale (ad esempio la sicurezza, la gestione dei profili e dei diritti degli utenti, sistemi di controllo della qualità del servizio, ecc.)

Il Servizio del Centro di Gestione Integrato sarà composto da almeno 4 elementi di servizio per la gestione ed assistenza:

1. Single Point of Contact (call center interno/Help Desk) con orario 7.30 – 18.00 dal lunedì al venerdì
2. Centro di Controllo e Monitoraggio (System & Lan Management, Conduzione operativa, ecc.)
3. Servizi On-site per le Postazioni di Lavoro
4. Risorse in reperibilità notturna e festiva per interventi al di fuori degli orari di presenza previsti, ovvero risorse finalizzate alla soluzione di malfunzionamenti (anche diurni) che richiedono competenze specialistiche non presenti con continuità presso l'Istituto

a cui si aggiungono i servizi di supporto (area direzionale, area gestione personale).

L'organizzazione, il dimensionamento e le professionalità del gruppo sono lasciate alla capacità progettuale dell'offerente, che dovrà dettagliare il razionale della propria offerta evidenziando anche gli orari di presenza, il numero e le tipologia di figure professionali disponibili. Nella progettazione del servizio devono essere tenuti in debito conto i livelli di servizio richiesti dall'Istituto, riportati nei paragrafi successivi. In questo gruppo, dedicato all'Istituto, devono essere considerate figure di gestione e supporto sia per l'infrastruttura che per i servizi applicativi più critici.

Per le principali figure, ed in particolare per il responsabile del Centro di Gestione (che sarà anche il responsabile del servizio e quindi il riferimento tecnico verso le figure equivalenti dell'Istituto) si richiede di presentare un curriculum nominale che dimostri competenze e conoscenze nello stesso ambito specifico dell'Istituto stesso (gestione progetti e servizi IT presso strutture ospedaliere, integrazione ai progetti regionali, ecc.).

5.1.4. Metodologie richieste per la conduzione del servizio

L'offerente deve proporre un proprio approccio metodologico, supportato da un'opportuna organizzazione e strumentazione volti a gestire gli aspetti di conduzione di seguito descritti.

5.1.4.1. Asset management

I servizi di Asset Management riguardano le attività di gestione relative ai componenti hardware (apparati di rete, server e periferiche, ecc.) e software installati, per i quali deve essere assicurata la coerenza delle informazioni relative sia ad aspetti di tipo legale-amministrativo che tecnici per il supporto. Il servizio consisterà nella gestione e controllo delle informazioni relative all'installato utilizzato dall'istituto, indipendentemente dalla proprietà dello stesso, nell'ambito dei servizi che l'offerente erogherà.

Le informazioni gestite riguardano le componenti hardware e software, nonché informazioni di configurazione. La definizione del dettaglio minimo di informazioni da trattare sarà proposta dall'offerente e concordata con l'Istituto. In fase di offerta, dovranno essere indicate le attività previste.

In particolare, il sistema utilizzato per implementare l'inventario deve permettere una verifica immediata, da parte dell'Istituto, della consistenza e dello stato di tutti i calcolatori, le periferiche, le apparecchiature di rete, il software di base e d'ambiente, il software applicativo, ed in generale di tutte le apparecchiature ed i prodotti utilizzati dall'offerente per l'erogazione dei servizi.

Si dovrà preferibilmente potere accedere alle informazioni con modalità "in linea" e con la possibilità di prelevare le informazioni contenute per un'eventuale elaborazione fuori linea.

5.1.4.2. Change Management

Il Change Management fornisce un metodo formale per la pianificazione, il coordinamento e l'implementazione dei cambiamenti all'hardware, al software, ai servizi di connettività necessari a garantire il corretto funzionamento del sistema informativo dell'Istituto sia sotto il profilo funzionale che temporale. Gli obiettivi primari delle attività di Change Management sono i seguenti:

- minimizzare l'impatto del cambiamento sull'erogazione del servizio;
- assicurare che l'Istituto riceva sufficienti notifiche su qualsiasi cambiamento richiesto su iniziativa dell'offerente che avrà o potrebbe avere un potenziale impatto sui servizi erogati;
- assicurare l'uso di metodi e procedure standard per l'implementazione dei cambiamenti;
- assicurare un'autorizzazione sufficiente al cambiamento;
- eseguire cambiamenti secondo le richieste dell'Istituto;
- fornire reporting statistici;
- mantenere una storia dei cambiamenti e dei relativi problemi associati;
- mantenere un database di Configuration e Asset.

Il corretto funzionamento delle nuove versioni software (e quando necessario anche di quelle hardware) dovrà essere preventivamente assicurato in un ambiente (di test) distinto da quello di produzione e dovrà essere concordato con l'Istituto il passaggio in produzione ed il piano di ripristino in caso di problemi.

L'offerente dovrà indicare le tipologie di change a cui fare riferimento e le regole di aggiornamento del software standard, che intende adottare.

Prima di procedere alla sostituzione o alla modifica della configurazione di una qualunque apparecchiatura, il personale dell'offerente dovrà notificare al Coordinatore di Progetto tale intenzione, valutando costi/benefici, rischi ed il piano di sostituzione che intende seguire. Il Coordinatore di Progetto avrà la facoltà di approvare tale piano o di richiederne, giustificandole, modifiche ed integrazioni, che il personale dell'offerente sarà tenuto a recepire nel piano che proporrà al responsabile per l'approvazione definitiva.

5.1.4.3. Problem management

Il Problem Management definisce un processo per la gestione dei problemi che riguardano l'erogazione dei servizi. Il processo potrebbe essere attivato:

- su richiesta di utenti dell'Istituto tramite il servizio di Help Desk;
- su rilevamento automatico attraverso la struttura interna del centro di gestione che dovrà essere implementato dall'offerente

Le attività svolte nell'erogazione di questo servizio hanno lo scopo di:

- minimizzare le anomalie del servizio;

- stabilire e mantenere i processi e le procedure che tracciano, notificano e scalano i livelli di intervento dei problemi, al fine di garantire il rispetto dei livelli minimi di servizio. L'attività viene svolta in completo coordinamento con il servizio di supporto all'utente (Help Desk);
- attivare le competenze specifiche per la risoluzione al fine di non degradare il livello di servizio;
- individuare le cause per migliorare le conoscenze al fine di prevenire situazioni analoghe;
- assicurare la comunicazione e risoluzione dei problemi al servizio di supporto all'utente (Help Desk);
- ricercare continuamente il miglioramento della qualità in tutti gli aspetti del Problem Management;
- mantenere aggiornati gli strumenti di supporto al Problem Management;
- diffondere le esperienze realizzate mediante l'aggiornamento costante di un database di anomalie gestite e se necessario della documentazione di gestione operativa;
- gestire tutte le interazioni sia con i fornitori esterni di hardware e software, sia con i servizi gestiti dallo stesso offerente.

L'obiettivo del servizio di Problem Management sarà ridurre complessivamente l'impatto causato dai problemi nell'erogazione del servizio. L'offerente dovrà quindi indicare quali azioni e attività intende mettere in atto e con quale modello di flusso di processo.

5.1.4.4. Business Continuity

Il servizio di pianificazione delle attività per la continuità dei servizi sarà erogato a fronte di specifici progetti su determinati applicativi e verrà condiviso con l'Istituto. Il servizio consiste nello sviluppo di un piano di continuità dei processi aziendali, condiviso con l'Istituto, anche in presenza di significative interruzioni del servizio e successivo ripristino dello stesso in situazione di emergenza.

Per il servizio possono essere utilizzati specifici strumenti per l'organizzazione dei dati e dei processi. L'offerente dovrà indicare quale tipologia di attività intende mettere in atto. Queste attività dovranno poi essere dettagliate in fase operativa in un apposito piano per la continuità.

5.1.4.5. Misurazione dei livelli di servizio (SLA management)

Il Service Level Agreement (SLA) è un accordo tra un utente e un fornitore di un servizio che definisce la natura del servizio fornito e stabilisce un insieme di parametri da utilizzare per misurare il livello del servizio erogato. L'accordo può essere molto dettagliato ed includere la definizione di ruoli, delle responsabilità e dei termini da cui far decorrere le penali.

La Gestione dei Livelli di Servizio (SLA Management) è il processo che riguarda il governo dei Livelli di Servizio richiesti nel presente capitolato e/o proposti nell'Offerta Tecnica e riportati nel Contratto. Il processo focalizza gli aspetti peculiari della preparazione (e/o rinnovo), registrazione, e controllo dei Livelli di Servizio contrattuali.

L'Istituto chiede ai concorrenti di fornire i servizi di gestione in questa ottica di SLA. Pertanto l'offerente dovrà organizzare il servizio con l'obiettivo di poter documentarne la rispondenza a dei parametri (livelli) precedentemente definiti, in modo condiviso e concorde, con l'Istituto. L'offerente dovrà descrivere le attività di SLA management di cui si farà carico durante la gestione, indicando anche gli strumenti che intende utilizzare per registrare e documentare il livelli di servizio.

L'offerente deve quindi proporre un sistema informativo dedicato alla gestione degli SLA, "lo SLA Manager", che ha quindi come obiettivo finale l'esposizione dello stato effettivo del servizio erogato. Tutto ciò, ponendo in relazione i livelli di servizio erogati con le norme che regolano contrattualmente l'erogazione del servizio in generale, attraverso indicatori oggettivamente

misurabili, esplicitamente richiesti dall'Istituto e/o proposti dall'offerente sulla base del proprio know how.

L'Istituto richiede che, tramite opportune funzionalità, si possa verificare in qualsiasi momento, in modo autonomo e disgiunto (da parte dell'Istituto o dell'offerente), lo stato del servizio e di conseguenza il rispetto dei termini contrattuali.

5.2 Implementazione Soluzioni ed avvio del Servizio

5.2.1.1. Piano di Migrazione

L'offerente dovrà presentare un piano completo di migrazione dall'attuale situazione (con differenti gestori per differenti sistemi e servizi) a quella proposta dal nuovo, unico, gestore. Il progetto dovrà includere la presa in carico dei sistemi attuali, fino alla loro eventuale sostituzione, e tutte le attività di messa in opera ed avvio dei nuovi sistemi. Dovranno essere chiaramente indicate le *milestone* progettuali ed in particolare i collaudi che segnano l'avvio in esercizio dei sistemi e dei servizi. Dovranno inoltre essere descritte esaurientemente tutte le attività professionali ed i task necessari sia per l'avvio e la messa a regime sia per il controllo del progetto.

5.2.1.2. Vincoli Temporali

La messa in opera del nuovo sistema/servizio dovrà rispettare i seguenti vincoli calcolati dalla data di verbale di inizio progetto:

Presa in carico e gestione di tutti i sistemi e della rete esistenti:	il primo giorno del mese successivo alla firma contratto
Realizzazione e completamento del Progetto Organizzativo	entro 24 mesi dalla firma del contratto
Completamento analisi dei processi organizzativi aziendali:	6° mese
Realizzazione intervento di riorganizzazione processi (BPR):	24° mese
Realizzazione e completamento del Progetto Applicativo	entro 30 mesi dalla firma del contratto
Implementazione e avviamento sistemi area amministrativa	12° mese
Implementazione e avviamento sistemi area sanitaria/clinica	24° mese
Implementazione e avviamento sistemi area direzionale	30° mese
Implementazione e avviamento sistemi area servizi	18° mese
Realizzazione e completamento del Progetto Tecnologico	entro 12 mesi dalla firma del contratto
Rinnovamento e attivazione infrastruttura di rete	6° mese
Attivazione nuovi sistemi centrali HW e SW di infrastruttura	12° mese
Rinnovamento iniziale postazioni di lavoro, stampanti, ecc.	12° mese
Completamento Progetto delle Sperimentazioni e Innovazioni	entro 30 mesi dalla firma del contratto
Completamento delle sperimentazioni richieste dall'Istituto	30° mese
Progetti esecutivi delle ipotesi di innovazione presentate	6° mese
Realizzazione delle ipotesi di innovazione accettate dall'Istituto	30° mese
Realizzazione Progetto di erogazione e gestione del Servizio	entro 9 mesi dalla firma del contratto
Avviamento a regime del CGI locale e dei relativi servizi/SLA	3° mese
Avviamento a regime dei servizi di gestione nuove infrastrutture	6° mese
Avviamento a regime dei rimanenti servizi richiesti e proposti	9° mese

Il rispetto delle scadenze sarà verificato dall'Istituto e in caso di ritardo per cause imputabili alla ditta aggiudicataria, non concordato ed approvato dall'Istituto, questa dovrà pagare, per ogni giorno consecutivo di ritardo, una penale pari a € 1.000,00. Se il periodo di ritardo imputabile alla ditta aggiudicataria supera i 30 giorni di calendario, l'Istituto ha facoltà di applicare la risoluzione del contratto.

5.2.1.3. Gestione Progetto e Verifiche Periodiche

Il nuovo gestore dovrà fornire tutte le prestazioni necessarie per la realizzazione e messa in opera del nuovo sistema informativo, secondo quanto già descritto in questo capitolato e nelle quantità e nei modi proposti dal gestore nella propria offerta.

In fase realizzativa, le relazioni dei lavori del Team di progetto avranno una sequenza tendenzialmente quindicinale con l'obiettivo di verificare lo stato avanzamento lavori e l'aggiornamento del workplan (dettaglio del piano attuativo).

Le revisioni del Progetto avranno una cadenza mensile; in tale sede il Capo Progetto riassumerà i problemi ed ogni proposta di variazione che ritenga necessaria per il buon andamento del progetto.

La commissione permanente (parte Gestore e parte Azienda) si riunirà con cadenza di norma mensile oppure concordata, per verificare lo stato di avanzamento del progetto nel suo insieme. In commissione vengono invitati a relazionare almeno il Coordinatore di Progetto (lato Istituto) e il Capo Progetto (lato Gestore). Durante le riunioni tutte le revisioni e le azioni correttive saranno registrate in un apposito verbale.

5.2.1.4. Presa in Carico

Preliminarmente alla definitiva presa in carico dell'infrastruttura e delle PdL, l'offerente dovrà aggiornare, completare e rivedere la documentazione di descrizione e configurazione del sistema informatico aziendale, inserendo i dati in uno strumento di inventario dell'IT. Inoltre, prima di procedere con l'aggiornamento o sostituzione delle componenti di rete, il nuovo gestore dovrà elaborare un piano di indirizzamento IP e di partizionamento della rete conformi alle esigenze del nuovo sistema informativo ed espandibile.

La costituzione del Centro di Gestione Integrato, che agirà presso l'Istituto, sarà preliminare all'avvio dei nuovi servizi di gestione ed assistenza incluso l'Help Desk (per cui dovrà essere messo a disposizione un sistema di gestione e tracciamento delle chiamate) e i servizi di supporto alla Direzione e all'Ufficio del Personale.

Le attività di presa in carico includono ovviamente anche le attività di migrazione dei dati dal vecchio al nuovo ambiente, di base o applicativo in caso di sostituzione del prodotto. Particolare cura dovrà essere prestata a garantire la continuità delle operazioni degli utenti, nel passaggio da un sistema ad uno nuovo, specialmente per le aree applicative critiche (area A). L'offerente dovrà dettagliare nel progetto offerta come intende garantire la correttezza delle migrazioni e la continuità dei servizi dell'istituto.

5.2.1.5. Progetto Organizzativo

Considerando l'impatto significativo del progetto di informatizzazione sui processi gestionali ed assistenziali (reparti di degenza, sale operatorie, pronto soccorso, ecc.) appare indispensabile sviluppare un supporto organizzativo che veda coinvolti nella fase di progettazione operativa il personale amministrativo, medico, infermieristico e di riabilitazione secondo le specifiche esigenze concordate con la direzione dell'Istituto. In fase di offerta tecnica, l'offerente dovrà presentare un Progetto Organizzativo che funga da proposta verso l'Istituto. In fase di realizzazione questo progetto dovrà essere rivisto, dettagliato ed approvato dall'Istituto e fungere da base per la pianificazione delle attività e la configurazione dei sistemi applicativi. In fase di offerta il progetto dovrà descrivere i processi e gli attori, il ruolo svolto dagli attori evidenziando le professionalità e le responsabilità, il ruolo delle funzionalità applicative a supporto dei processi, i vincoli imposti dalle applicazioni. Dovranno inoltre essere presentati gli strumenti che si intende utilizzare per descrivere e documentare i flussi dei processi.

Il progetto definitivo dovrà presentare:

- i processi di coordinamento sotto il profilo organizzativo del progetto – le interfacce organizzative con le varie funzioni specialistiche aziendali, sia amministrative che sanitarie;
- un progetto di fattibilità organizzativa (le condizioni necessarie) per l'implementazione di ciascuna funzionalità software;
- flow chart di ciascun processo organizzativo;
- la identificazione dei ruoli coinvolti e le specifiche attività attribuite agli operatori nel processo di nuova informatizzazione (matrici ruoli/responsabilità);
- i cambiamenti richiesti nello svolgimento del ruolo;
- il supporto organizzativo offerto;
- il supporto formativo organizzativo offerto.

Il progetto dovrà evidenziare tutti i supporti organizzativi messi a disposizione a richiesta dell'azienda per la realizzazione del progetto medesimo, sia in fase di avvio che durante i 9 anni di gestione per attività di revisione e controllo e/o conseguenti a situazioni evolutive.

5.2.1.6. Formazione ed Affiancamento

I servizi di formazione e affiancamento, da compiersi secondo quanto proposto dall'offerente in sede di Offerta Tecnica, devono essere curati da personale competente dotato di buona preparazione didattica per lo svolgimento dei corsi e di capacità ed esperienza operativa per lo svolgimento delle attività di affiancamento e devono espressamente prevedere una fase finale di verifica dell'apprendimento e di rendicontazione sulla base del riscontro indicato dai singoli allievi partecipanti ai corsi. Nella propria Offerta Tecnica, l'offerente dovrà dettagliare metodologie e piano di formazione.

5.3 Definizione Servizi e SLA

Con riferimento al "Manuale sui livelli di servizio nel settore ICT³", nei paragrafi successivi sono descritti i servizi richiesti alle aziende nella fase di gestione. Vengono qui richiesti dei livelli di servizio, specificando indicatori, valori di soglia e relative penali. Questi indicatori sono da considerarsi la proposta minima. Ulteriori indicatori o miglioramenti dei livelli di servizio potranno essere concordati in fase di definizione del contratto, o durante tutta la durata contrattuale, in seguito alla definizione di nuove esigenze, anche su proposta del gestore. L'offerente deve quindi

³ Emesso dall'AIPA - 2002

considerare gli SLA come parte del contratto e prevederne la revisione, organizzandosi di conseguenza, come naturale su un periodo di collaborazione così lungo tra Istituto e Gestore.

Il monitoraggio delle attività di esercizio da parte del gestore consisterà:

- nell'elaborare e stampare/visualizzare un report periodico sui livelli di servizio ottenuti nelle varie attività di conduzione del servizio, allo scopo di dare la possibilità ai controllori aziendali di analizzare e, eventualmente correggere, andamenti tendenziali non conformi.
- nel mettere a disposizione un sistema di "SLA manager" (già citato) che generi report sullo stato del servizio e dei sistemi ed eventualmente integrato con report manuali o semiautomatici per tutte le informazioni che non possono essere ottenute dal sistema.

Per le situazioni di mancato raggiungimento del valore minimo del livello di servizio occorrerà una specifica motivazione che il Capo Progetto (lato Gestore) dovrà dare in forma scritta, ed eventualmente supportata da una disamina verbale, richiesta dai controllori aziendali. Il non rispetto dei livelli minimi di servizio darà adito all'applicazione di penali secondo la gravità e gli accordi contrattuali.

Per semplificare il monitoraggio dei livelli di servizio, dato che l'istituto chiede alle ditte di fornire un servizio globale affinché agli utenti siano disponibili le funzioni del sistema informativo, alcuni indici relativi alla disponibilità del sistema sono stati definiti a livello globale del sistema invece che per singole componenti di servizio (server, rete, applicazioni, ecc.).

Per gestire le priorità degli interventi di manutenzione, sono individuati i seguenti livelli di gravità dei problemi (dal più grave al meno grave) :

Indice	Definizione
1	L'intero sistema è indisponibile agli utenti,
2	Funzionalità critiche del sistema sono indisponibili agli utenti,
3	Funzionalità non critiche del sistema sono indisponibili agli utenti,
4	Funzionalità non critiche del sistema sono indisponibili, ma non c'è immediato impatto sulla operatività degli utenti.

Per la definizione delle funzionalità critiche si faccia riferimento alla definizione fatta per le funzionalità applicative (divisione in classe A e B) indicate al precedente paragrafo 4.1.2. I componenti di sistema che supportano o abilitano funzionalità applicative ereditano lo stesso livello di criticità. Ulteriori fattori per determinare il livello di gravità sono il numero di utenti impattati od il numero di componenti/funzionalità resi indisponibili a seguito del problema. La definizione completa e dettagliata sarà oggetto della fase contrattuale e di presa in carico del sistema da parte dell'offerente, anche in base alle caratteristiche delle soluzioni proposte.

Gli indici globali sono di seguito riportati e sono misurati sulla disponibilità dell'applicazione/funzione del sistema informativo all'utente finale, indipendentemente se la causa del disservizio sia da imputare alle applicazioni, all'ambiente di base, alla rete o ad altro delle parti comuni del sistema. Per le postazioni di lavoro sono previsti indicatori specifici riportati nel servizio di outsourcing delle postazioni di lavoro. L'Istituto monitorerà e calolerà questi indicatori sul servizio globale (su ogni componente oggetto dello SLA); il gestore del servizio dovrà organizzarsi di conseguenza verso i fornitori e produttori affinché assicurino livelli adeguati sui singoli componenti.

Tabella Indicatori globali di servizio

Indicatore	Componente/Oggetto e Valore di Soglia			Penali % del valore del servizio nel periodo di osservazione, per ogni punto percentuale in diminuzione rispetto la soglia
Periodo di osservazione: 4 mesi				
1- Disponibilità delle soluzioni all’utente finale	Area A	99% del tempo di esercizio		1%
	Area B	98% del tempo di esercizio		
2 - Tempo massimo risoluzione disservizio (proposta di soluzione alternativa in caso sia non risolvibile)	Gravità	Area A	Area B	
	1	3 ore nel 96% dei casi, entro 6 ore nel 4%		1%
	2	4 ore nel 96% dei casi, entro 16 ore nel 4%	12 ore nel 96% dei casi, entro 24 ore nel 4%	0,5%
	3	12 ore nel 96% dei casi, entro 36 ore nel 4%	24 ore nel 96% dei casi, entro 72 ore nel 4%	0,3%
	4	24 ore nel 96% dei casi, entro 48 ore nel 4%	64 ore nel 96% dei casi, entro 128 ore nel 4%	0,2%
3 - Numero casi risolti (esclusi quelli non di competenza dell’offerente)	Gravità			
	1	Devono essere risolti il 99,5% dei problemi		1%
	2	Devono essere risolti il 99% dei problemi		0,5%
	3 e 4	Devono essere risolti il 98% dei problemi		0,2%
4 - Produzione dei report predefiniti, inclusi quelli per la valutazione del livello di servizio, entro le scadenze concordate	Entro le scadenze nel 90% dei casi			0,2%
	Nello specifico della consegna del documento di consuntivo le date di consegna devono essere rispettate nel 99% dei casi			0,4% del valore del servizio nel periodo di osservazione, per ogni giorno di ritardo
5- Pianificazione Aggiornamenti e Interventi Manutenzione	Le scadenze previste dai piani devono essere rispettate al 96% entro la data prevista, al 4% entro i 4 giorni lavorativi successivi			1%
6 - Tempestività di notifica della previsione di intervento di manutenzione SW in seguito ad errore (al netto del tempo impiegato dai produttori dei componenti)	Gravità			
	1	2 ore nel 96% dei casi, entro 4 ore nel 4%		2%
	2	3 ore nel 96% dei casi, entro 6 ore nel 4%		0,5%
	3	4 ore nel 96% dei casi, entro 8 ore nel 4%		0,3%
	4	8 ore nel 96% dei casi, entro 12 ore nel 4%		0,2%

5.3.1. Conduzione operativa dei sistemi di elaborazione

Obiettivo del servizio è consentire la corretta operatività dei sistemi di elaborazione centrali, cioè:

- accensione ed inizializzazione apparecchiature e sistemi, attivazione delle configurazioni (hardware e software)
- controllo dei sistemi e del corretto funzionamento, diagnosi di primo livello dei malfunzionamenti attivazione dei tecnici delle società preposte alla manutenzione e fornitura del relativo supporto
- registrazione, nel sistema di gestione dei problemi, dei malfunzionamenti delle apparecchiature, della relativa diagnosi, dei conseguenti interventi di ripristino e dello stato degli interventi,
- Procedure di gestione quali :
 - Attivazione e controllo elaborazioni batch e/o stampe, secondo le schedulazioni previste,
 - montaggio/smontaggio dei supporti sulle unità di registrazione
 - attivazione di procedure di salvataggio delle informazioni e delle applicazioni (back up e disaster recovery)
- Registrazione delle attività ed elaborazione di statistiche di consuntivo sulla operatività e disponibilità delle apparecchiature e dei sistemi condotti.

Tempi e modalità di attivazione ed eventuali orari di fermo saranno pianificati d'accordo tra Gestore ed Istituto, secondo un piano ben definito. Nell'accordo saranno descritte anche le modalità per l'inserimento nella pianificazione di eventuali richieste estemporanee dell'Istituto.

L'offerente ha l'obbligo di tenere, durante l'esercizio, almeno:

- Un giornale delle attività e dei problemi
- Un riepilogo periodico consuntivo del periodo di osservazione concordato con l'Istituto, che riporti statistiche su operatività dei sistemi e problemi. Questo riepilogo non sostituisce la possibilità di un monitoraggio continuo ed estemporaneo delle performance dei sistemi da parte del Gestore e/o dell'Istituto.

Per questo servizio, l'offerente dovrà organizzare un gruppo di lavoro dedicato all'Istituto. Il dimensionamento di questo gruppo sarà oggetto di un approfondimento sulla base della definizione puntuale dei requisiti di progetto e dalla analisi dei sistemi e servizi esistenti così da definire puntualmente le necessità. Oggetto del servizio sono tutti i sistemi centrali (hardware, software, rete, ecc.) presi in carico dall'offerente.

Indicatore	Componente/ Oggetto	Valore di Soglia	Penali
Periodo di osservazione: 4 mesi			
Disponibilità delle componenti del sistema centrale e dei collegamenti	L'indicatore viene gestito come parte dell'indicatore 1 (tabella <i>indicatori globali di servizio</i> - Disponibilità delle soluzioni all'utente finale)		
Tempi di risposta delle transazioni La definizione delle transazioni oggetto di monitoraggio sarà oggetto della fase di presa in carico del sistema	Applicazioni di Classe A	1 sec. nel 85% dei casi 2 sec. nell'15% dei casi	0,3% del valore del servizio nel periodo di osservazione, per ogni punto percentuale in diminuzione rispetto la soglia
	Applicazioni di Classe B	1,5 sec. nel 80% dei casi 2 sec. nel 20% dei casi	

Correttezza dei salvataggi (Back up)	Le procedure devono completarsi correttamente nel 99% dei casi	1% del valore del servizio nel periodo di osservazione, per ogni punto percentuale in diminuzione rispetto la soglia
Aggiornamento giornale dei log	Disponibilità del giornale a fine giornata	0,1% del valore del servizio nel periodo di osservazione, per ogni giorno di ritardo
Tempestività di aggiornamento del sistema di gestione dei problemi (helpdesk ed assistenza)	I problemi segnalati così come l'aggiornamento dello stato di una problema devono essere introdotti nel sistema di gestione dei problemi entro 1 ora lavorativa dalla segnalazione.	0,2% del valore del servizio nel periodo di osservazione, per ogni ora o frazione di ritardo
Rispetto e completamento delle schedulazioni batch	Il 96% delle elaborazioni devono rispettare la schedulazione prevista. Il 4% entro il giorno lavorativo successivo.	0,8% del valore del servizio nel periodo di osservazione, per ogni punto percentuale in diminuzione rispetto la soglia

5.3.2. Pianificazione e controllo delle elaborazioni

Obiettivo del servizio è provvedere alla pianificazione e controllo delle elaborazioni applicative (richieste in modo estemporaneo, pianificate e batch) attraverso le attività di:

- Raccolta delle esigenze relative alle elaborazioni applicative periodiche
- Predisposizione di piani di lavoro periodici (giornalieri, settimanali, mensili, ecc.) per le procedure pianificate (es. stampe cedolini, generazione flussi istituzionali, ecc.)
- ricezione richieste di attivazione procedure, non pianificate, e schedulazione delle procedure
- controllo della corretta esecuzione delle elaborazioni, diagnosi di primo livello dei problemi relativi alla esecuzione di procedure applicative, attivazione dei tecnici preposti alla risoluzione e loro supporto
- registrazione delle attività, dei problemi, degli interventi di correzione anche nel sistema di gestione dei problemi,
- elaborazione di statistiche di consuntivo

Tempi e modalità di attivazione, così come periodi di sospensione delle attività, saranno pianificati d'accordo tra l'aggiudicatario e l'Istituto, secondo un piano ben definito. Nell'accordo saranno descritte anche le modalità per l'inserimento nella pianificazione di eventuali richieste estemporanee dell'Istituto.

L'aggiudicatario ha l'obbligo di tenere, durante l'esercizio, almeno:

- I piani di elaborazione, comprensivi delle registrazione delle richieste
- Un giornale delle attività effettuate con evidenza di quelle portate a termine correttamente, dei problemi e delle azioni correttive
- Un riepilogo periodico consuntivo, almeno trimestrale, che riporti statistiche su attività e problemi.

L'oggetto del servizio (elaborazioni da eseguire) sarà definito in fase di stesura del primo piano di lavoro, in base alle caratteristiche delle applicazioni offerte e/o prese in carico dall'offerente. Ricordiamo che per l'area Gestione Risorse Umane sarà richiesta la presa in carico delle attività operative descritte successivamente. Sono quindi da considerarsi incluse almeno le elaborazioni relative alla stampa e invio/distribuzione cedolini e altri documenti di gestione economica.

Per questo servizio, l'offerente dovrà organizzare un gruppo di lavoro dedicato all'Istituto. Il dimensionamento di questo gruppo sarà oggetto di un approfondimento sulla base della definizione puntuale dei requisiti di progetto e dalla analisi dei sistemi e servizi esistenti così da definire puntualmente le necessità.

Indicatore	Componente/ Oggetto	Valore di Soglia	Penali
Periodo di osservazione: 4 mesi			
Pianificazione delle Schedulazioni Estemporanee	Le elaborazioni a richiesta ⁴ devono essere inserite nel piano di lavoro il giorno successivo nel 90% dei casi, due giorni dopo nel 10% dei casi.		0,2% del valore del servizio nel periodo di osservazione, per ogni punto percentuale in diminuzione rispetto la soglia
Esito Positivo Elaborazioni e Consegna delle schedulazioni batch (incluse quelle per gestione del personale)	Secondo quanto previsto nei piani nel 98% dei casi. Il 2% entro 24 ore solari successive.		0,4% del valore del servizio nel periodo di osservazione, per ogni punto percentuale in diminuzione rispetto la soglia
Tempestività di inoltro della segnalazione dei problemi L'istituto definirà la tipologia di problemi da segnalare	I problemi devono essere notificati alla funzione competente entro 1 ora dalla rilevazione nel 98% dei casi.		0,1% del valore del servizio nel periodo di osservazione, per ogni punto percentuale in diminuzione rispetto la soglia
Tempestività di consegna della documentazione di consuntivo	L'indicatore viene gestito come parte dell'indicatore 4 (tabella <i>indicatori globali di servizio</i> - Produzione dei report predefiniti)		

5.3.3. Manutenzione degli ambienti software di sistema

Obiettivo del servizio è assicurare la manutenzione dei prodotti software di sistema e d'ambiente (sistemi operativi, prodotti di data communication e middleware, RDBMS, software per autenticazione e authoring, sicurezza, diagnostica, ecc.) mediante le attività di:

- Aggiornamento periodico, programmato o estemporaneo, dei prodotti in base alle specifiche di rilascio di nuove versioni o release o patch da parte dei produttori sia per correzione che per miglioramento. L'aggiornamento avverrà solo a valle di verifiche di compatibilità delle nuove versioni nell'architettura complessiva del sistema informatico e comunque con autorizzazione da parte dell'Istituto.
- Manutenzione programmata (inclusa la dismissione per le soluzioni obsolete ed escluse dall'architettura) e soluzione di problemi estemporanei per componenti mal funzionanti,

⁴ Si intende ovviamente transazioni già disponibili nel sistema offerto e non elaborazioni che richiedano attività di sviluppo e/o analisi.

con diagnosi di primo livello, intervento sulla configurazione e attivazione dei tecnici delle società produttrici o di assistenza specifica sul prodotto.

- Test e collaudo dell'operatività dei sistemi, dopo l'aggiornamento o l'intervento di manutenzione, prima dell'entrata in produzione. A tal fine, come già dichiarato precedentemente, si dovrà prevedere la presenza di un ambiente di test nell'architettura complessiva del sistema informatico.
- Aggiornamento della configurazione in funzione delle modifiche apportate (di versione, di prodotto, ecc.) e registrazione delle attività

La responsabilità dell'offerente di questo servizio non comprende quanto deve essere fatto dai fornitori dei singoli prodotti per risolvere problemi dipendenti dalle caratteristiche stesse di tali prodotti. Tuttavia, dato che la scelta dei prodotti così come la stabilità ed efficienza del sistema complessivo resta a carico dell'offerente stesso, il gestore del servizio dovrà tenere costantemente informato l'Istituto riguardo situazioni di malfunzionamento e attuare tutte le strategie necessarie per la sua risoluzione, inclusa la possibilità di ripristinare la configurazione precedente all'aggiornamento del componente software e la possibilità di adottare un prodotto diverso.

L'offerente ha l'obbligo di tenere, durante l'esercizio, almeno:

- I piani periodici di aggiornamento e di manutenzione programmata degli ambienti software di sistema
- Un giornale delle attività effettuate (interventi programmati, aggiornamenti effettuati, etc.) con evidenza dei problemi e delle azioni correttive, dei collaudi effettuati prima del rilascio in produzione e delle modifiche effettuate sulla configurazione
- Un riepilogo periodico consuntivo, almeno trimestrale, che riporti statistiche su attività e problemi.

Per questo servizio, l'offerente dovrà organizzare un gruppo di lavoro dedicato all'Istituto (ad esclusione ovviamente dei tecnici di assistenza dei produttori dei software di ambiente). Il dimensionamento di questo gruppo sarà oggetto di un approfondimento sulla base della definizione puntuale dei requisiti di progetto e dalla analisi dei sistemi e servizi esistenti così da definire puntualmente le necessità.

Indicatore	Componente/ Oggetto	Valore di Soglia	Penali
Periodo di osservazione: 4 mesi			
Rispetto dei piani di aggiornamento del sistema e di manutenzione programmata	L'indicatore viene gestito come parte dell'indicatore 5 (tabella <i>indicatori globali di servizio</i> - Pianificazione Aggiornamenti e Interventi Manutenzione)		
Tempestività di notifica della previsione di intervento (al netto del tempo impiegato dai produttori dei componenti)	L'indicatore viene gestito come parte dell'indicatore 6 (tabella <i>indicatori globali di servizio</i> - Tempestività di notifica della previsione di intervento)		
Tempestività di risoluzione dei problemi	L'indicatore viene gestito come parte dell'indicatore 2 (tabella <i>indicatori globali di servizio</i> - Tempo massimo risoluzione disservizio)		
Percentuale di Problemi risolti	L'indicatore viene gestito come parte dell'indicatore 3 (tabella <i>indicatori globali di servizio</i> - Percentuale di Problemi risolti)		

5.3.4. Systems & LAN Management

Obiettivo del servizio è mantenere in efficienza tutte le componenti dei sistemi ed apparati presenti sulla rete (server, client, apparati attivi sulla rete inclusi router/firewall) tramite controllo ed intervento sui malfunzionamenti anche mediante l'assistenza dei produttori.

Sono escluse dal servizio di Systems & Lan Management quelle attività di gestione degli apparati che ricadono nel servizio di trasporto e di interoperabilità che sono erogate nell'ambito del progetto CRS-SISS (porta applicativa). Questi sistemi restano gestiti dal fornitore CRS-SISS anche se l'offerente dovrà prevedere il monitoraggio dello stato e delle interfacce verso questi sistemi e la gestione dei problemi con conseguente richiesta di intervento al fornitore CRS-SISS.

Il servizio deve essere erogato da un gruppo, con diverse figure professionali e competenze, dedicate all'Istituto ed in stretta connessione con gli altri servizi del Centro Integrato di Gestione ed in particolare con il servizio di call center. Il servizio di Systems & Lan Management, infatti deve prendere in carico, per la diagnostica e gli interventi di primo livello prima dell'intervento da parte dell'assistenza dei produttori, sia i malfunzionamenti diagnosticati dai controlli periodici e dai monitor sia quelli segnalati dagli utenti, appunto tramite il call center.

Il servizio di Systems & Lan Management deve utilizzare strumenti di controllo da remoto (quale ad esempio SNMP) per monitorare e/o controllare lo stato dei dispositivi, così da rilevare autonomamente criticità o malfunzionamenti ed agire in modo proattivo per rimuoverli. Le attività di intervento e di aggiornamento dei sistemi e del software devono essere pianificate dal committente con cadenza periodica. Interventi estemporanei di aggiornamento a richiesta dovrebbero avere carattere di eccezionalità. Gli interventi non dovrebbero interrompere le attività degli utenti.

Tutti gli interventi sui malfunzionamenti, sia rilevati autonomamente che provenienti dall'Help Desk, vanno comunque aperti e chiusi segnalandoli all'Help Desk stesso e dovranno essere registrati. Le misure relative all'andamento del servizio vanno archiviate e conservate a cura dell'offerente, che deve predisporre e gestire a tal fine un adeguato sistema di gestione automatizzato dei problemi e della reportistica.

L'offerente, al fine di rispettare gli SLA richiesti, ha l'obbligo di garantire la sostituzione e/o integrazione, a proprie spese, di tutti gli apparati relativi a sistemi centrali e infrastruttura di rete ovvero garantire che le performances dei sistemi e rete non degradino né con l'aumentare dei servizi e/o dell'utenza né con l'aumentare degli anni di esercizio delle apparecchiature.

Si ricordano le attività che possono essere incluse nel servizio :

- Systems management:
 - monitoraggio e gestione dei server, delle LAN e dei posti di lavoro (PdL)
 - gestione delle password, dei profili utente e degli indirizzi IP per l'accesso dei PdL alle risorse di rete
 - controllo centralizzato sulla gestione dei server, dei file system, dei sistemi di stampa e dei profili utente, gestione delle code di stampa delle stampanti dipartimentali, gestione remota delle procedure di backup/recovery dei server;
- LAN management:
 - monitoraggio dello stato di funzionamento delle singole componenti attive delle LAN, dei firewall e degli apparati di rete
 - rilevazione dei malfunzionamenti degli apparati di rete e la loro gestione,
 - rilevazione del traffico, per individuare possibili aree di inefficienza, colli di bottiglia o sintomi di malfunzionamento;
- Software distribution management
Come già menzionato nei capitoli precedenti, si ritiene utile (in considerazione delle caratteristiche e dell'architettura del software e delle caratteristiche dei server e delle PdL),

prevedere l'utilizzo di applicativo specifico con funzionalità di software distribution, cioè la distribuzione ed installazione automatica del software da installarsi sui server che sui PdL, compreso il software specifico per le funzioni di supervisione e controllo; anche senza funzioni automatiche resta comunque a carico dell'offerente la gestione dei server, delle PdL e del software e quindi anche la distribuzione del software e la relativa gestione del change management.

- **Configuration management**
gestione centralizzata delle configurazioni: consiste nel mantenimento di una base dati aggiornata delle configurazioni hardware e software (compreso apparati di rete) anche a seguito di acquisizioni e/o dismissioni di varia natura; si presuppone che sia prima gestita la situazione inventariale.
- **Performances analysis**
strumenti di analisi e monitoraggio delle prestazioni e dei servizi; questi strumenti saranno parte dello SLA management; il monitoraggio può avvenire anche sui servizi di assistenza e supporto forniti dai produttori dei sistemi e dispositivi e contrattualizzati.

L'offerente ha l'obbligo di tenere, durante l'esercizio, il Rapporto consuntivo e Giornale delle attività svolte, riportante, tra l'altro, l'andamento delle prestazioni, i risultati delle misure effettuate e gli scostamenti rispetto ai livelli di servizio. Il consuntivo dovrà coprire almeno un quadrimestre, e sarà utilizzato anche per la verifica di penali, ferma restando l'esigenza di produrre report statistici più frequenti per verificare continuamente l'andamento del servizio e apportare celermente le opportune correzioni.

Indicatore	Componente/ Oggetto	Valore di Soglia	Penali
Periodo di osservazione: 4 mesi			
Tempo massimo risoluzione disservizio	L'indicatore viene gestito come parte dell'indicatore 2 (tabella <i>indicatori globali di servizio</i> - Tempo massimo risoluzione disservizio)		
Produzione dei report predefiniti, inclusi quelli per la valutazione del livello di servizio, entro le scadenze concordate	L'indicatore viene gestito come parte dell'indicatore 4 (tabella <i>indicatori globali di servizio</i> - Produzione dei report predefiniti)		
Numero casi risolti	L'indicatore viene gestito come parte dell'indicatore 3 (tabella <i>indicatori globali di servizio</i> - Percentuale di Problemi risolti)		
Disponibilità complessiva contrattuale delle funzioni	L'indicatore viene gestito come parte dell'indicatore 1 (tabella <i>indicatori globali di servizio</i> - Disponibilità delle soluzioni all'utente finale)		

5.3.5. Call center Interno

Obiettivo del servizio è fornire agli utenti interni un punto di accesso unificato (S.P.O.C.) ad un insieme di funzioni di assistenza. L'Istituto chiede di avere un servizio dedicato, che sia quindi a conoscenza dell'organizzazione e delle specificità aziendali e possa effettuare un primo livello di supporto tecnico all'utente e impostare le priorità corrette alle richieste, non limitandosi ad un servizio generico di registrazione e routing delle chiamate.

Fatta salva questa esigenza, e considerando che anche il servizio di pronto intervento sulle postazioni e sui server deve essere dedicato ed intervenire in tempi brevissimi, è responsabilità dell'offerente progettare un servizio di call center bilanciando risorse esterne e interne al presidio dell'Istituto. Il servizio di Help Desk è parte del Centro di Gestione Integrato.

Non è previsto al momento un servizio di Help Desk per utenti esterni quali cittadini o fornitori che accedano al portale web (internet).

Il servizio deve provvedere a:

- assicurare la comunicazione tempestiva ed efficace con l'utenza,
- provvedere all'accoglimento ed alla registrazione delle richieste di assistenza o rigettarle se non di competenza
- risolvere i problemi più ricorrenti, di non elevata complessità, assistenza agli utenti relativamente alla fruizione dei servizi del sistema informativo, assistenza nell'uso appropriato delle funzioni messe a disposizione dal sistema informativo;
- smistare al personale del Centro di Gestione e a strutture di assistenza specifiche la risoluzione dei problemi non risolvibili al primo livello,
- controllare i processi di risoluzione attivati e verificarne gli esiti,
- rendicontare all'utente sullo stato dell'intervento e chiudere l'intervento alla risoluzione del problema e/o della richiesta,
- analizzare le statistiche sugli interventi, al fine di identificare i fabbisogni (anche di formazione) e definire azioni di prevenzione dei problemi.

Dal punto di vista operativo, la ricezione della richiesta deve avvenire attraverso call center telefonico, presidiato da operatori dell'offerente. Questo sarà il riferimento telefonico degli utenti per:

- ottenere informazioni sui servizi erogati dal sistema informativo;
- chiedere assistenza sull'uso dei servizi e delle applicazioni;
- segnalare eventuali problemi riscontrati;
- effettuare richieste di attivazione, (ri)configurazione, sospensione di un servizio;
- effettuare richiesta di risorse informatiche.

Dovranno essere inoltre previsti una o più caselle di *posta elettronica (o altri canali attivi 24 ore su 24 come fax o segreterie telefoniche o siti web dedicati come un eventuale portale interno)*, a cui gli utenti possono inviare notifiche di malfunzionamenti o richieste non urgenti.

All'atto dell'apertura del problema, e contemporaneamente alla determinazione della natura dello stesso, l'operatore dell'Help Desk provvederà ad assegnare una priorità in base alla gravità del problema, all'ambito applicativo e alle funzioni coinvolte. L'operatore comunicherà all'utente se intende risolvere il problema personalmente (primo livello) o se è necessario coinvolgere personale specializzato (secondo livello).

L'offerente dovrà proporre in offerta un proprio modello operativo esemplificando i flussi e le procedure proposte per il servizio.

A parte per le richieste rigettate su dichiarazione da parte della funzione responsabile nel Call Center di non rilevanza del problema per lo specifico servizio di Call center, Il criterio per considerare chiuso l'intervento è sempre una dichiarazione, della funzione responsabile nel Call Center, di avvenuta soddisfazione della richiesta o di pianificazione di una azione a medio termine confermata da una validazione dell'utente che ha effettuato la prima richiesta di assistenza.

La rendicontazione da produrre dovrà includere il dettaglio delle richieste di assistenza (complete dei dati relativi alle attività effettuate, che vanno raccolti dai servizi di assistenza, e degli esiti) e un rapporto consuntivo periodico con statistiche atte a verificare la distribuzione delle richieste (per sistema, per gravità, per area di utenza, etc.) e i risultati ottenuti ed i trend tra i successivi periodi di osservazione. La rendicontazione di dettaglio e di sintesi deve essere accessibile ai responsabili dell'Istituto per verifica e deve essere parte del sistema di SLA Management. Questa

rendicontazione potrà essere utilizzata anche per valutare modifiche e evoluzioni del contratto e dei livelli di servizio concordati.

Le misure devono essere quindi raccolte attraverso un sistema automatizzato integrato con l'infrastruttura tecnologica di call center, Il sistema dovrà in particolare essere in grado di rilevare e registrare in un'apposita base di dati tutte le informazioni relative a tutte le chiamate in arrivo, comprese le chiamate perdute.

Il servizio di call center ed Help Desk di primo livello deve essere integrato ad un Help Desk di secondo livello che fornisca l'assistenza al software applicativo e l'intervento sulle macchine (postazioni, server, rete). L'obiettivo dell'Help Desk è il supporto e lo svolgimento di attività sia di assistenza che di affiancamento operativo all'utente su richiesta dell'Istituto per:

- sopperire a difetti e/o a malfunzionamenti dei programmi applicativi;
- istruire il personale specializzato per il superamento, la correzione o l'aggiornamento di eventuali errori presenti nei programmi;
- fornire le nuove versioni e gli aggiornamenti del software applicativo e le eventuali correzioni necessarie per il software di base e d'ambiente;
- supportare la installazione di nuove versioni dei programmi o gli aggiornamenti dei software di base e d'ambiente;
- supportare l'esecuzione operativa delle funzioni per quanto non espressamente documentato nella manualistica d'uso o di gestione, ovvero non opportunamente descritto in sede di addestramento;
- dare assistenza sistemistica e consulenza riguardo all'utilizzo del software di base ed applicativo e per la risoluzione dei diversi problemi di esercizio connessi al funzionamento delle apparecchiature o all'impiego delle funzionalità applicative.

Indicatore	Componente/ Oggetto	Valore di Soglia	Penali
Periodo di osservazione: 4 mesi			
Tempestività di risposta	Tempo massimo di attesa	Minore o uguale a 40" nel 90% dei casi	0,5% del costo del servizio nel periodo di osservazione , per ogni 1% di scostamento
	Percentuale di chiamate entranti perse	5%	
Tempestività nella risoluzione dei problemi al 1° livello	10' nel 90% dei casi		0,5% del costo del servizio nel periodo di osservazione , per ogni 1% di scostamento
Percentuale problemi non risolti al primo livello (e non di competenza di un secondo livello)	70% dei casi risolti		0,5% del costo del servizio nel periodo di osservazione, per ogni 1% di scostamento

Per il secondo livello di intervento (Help Desk e assistenza applicativa, interventi sulle postazioni, ecc.) si faccia riferimento agli indici generali e a quelli degli altri servizi.

5.3.6. Gestione della configurazione

Obiettivo del servizio è assicurare l'integrità e tracciabilità delle componenti di un sistema, rispetto a specifici requisiti definiti, attraverso le attività di:

- identificazione e gestione delle componenti (configuration item) e dello stato delle componenti
- definizione delle procedure formali di modifica della configurazione (responsabilità, attività, ecc.)
- controllo della configurazione con analisi delle esigenze e delle richieste di modifica, registrazione delle modifiche effettuate, archiviazione dei dati relativi,
- valutazione periodica della completezza della configurazione rispetto ai requisiti definiti,
- gestione dei rilasci ed installazioni delle versioni delle componenti
- produzione di rapporti periodici ed a richiesta sullo stato della configurazione.

Nelle componenti da gestire vanno inclusi il software, le interfacce e tutti i documenti e gli archivi informatici relativi. La gestione della configurazione sarà parte del servizio di manutenzione già descritto.

Dovranno essere distinte le componenti di proprietà dell'Istituto, il cui inventario ha riscontro patrimoniale, da quelle eventualmente di proprietà del gestore e concesse in uso temporaneo.

La gestione della configurazione dovrà includere sia i sistemi di produzione che gli ambienti di test. È responsabilità dell'offerente effettuare le verifiche di fattibilità/compatibilità dell'inserimento di un nuovo elemento o di una nuova versione nella configurazione.

L'offerente ha l'obbligo di tenere, durante l'esercizio, almeno rapporti periodici sullo stato della configurazione (elementi presenti, ultima versione con la quale sono presenti, data di ingresso nel sistema, eventuali scadenze contrattuali, modifiche effettuate ed in corso, ecc.) con statistiche sull'andamento del servizio nel periodo.

Indicatore	Componente/ Oggetto	Valore di Soglia	Penali
Periodo di osservazione: 4 mesi			
Correttezza dell'aggiornamento (errori introdotti in seguito ad un aggiornamento o funzionalità non conforme)	gravità	Problemi di questo livello non devono essere introdotti nel sistema, in seguito ad aggiornamento, in più del % degli aggiornamenti	% del costo del servizio nel periodo di osservazione , per ogni 1% di scostamento
	1	2%	%0,3
	2	4%	%0,3
	3	8%	%0,5
	4	12%	%0,5
Rispetto dei Piani di aggiornamento	L'indicatore viene gestito come parte dell'indicatore globale di servizio 5 - Pianificazione Aggiornamenti e Interventi Manutenzione		
Tempestività di aggiornamento dell'archivio della configurazione	L'archivio della configurazione deve essere aggiornato entro un ora dalla installazione della modifica (nell'ambiente di produzione) nel 99% dei casi		1% del costo del servizio nel periodo di osservazione , per ogni 1% di scostamento
Completezza dell'archivio della configurazione	Per ogni elemento di configurazione non registrato in archivio		0,1% del costo del servizio nel periodo di osservazione , per ogni elemento

5.3.7. Outsourcing delle postazioni di lavoro

5.3.7.1. Oggetto del servizio

Obiettivo del servizio è consentire la corretta operatività delle postazioni di lavoro (PdL) per quanto riguarda le componenti hardware, software di base, software di produttività individuale e altri applicativi installati nelle postazioni di lavoro, mediante le attività di:

- Manutenzione di hardware e software di base (preventiva, adattativa, correttiva), Installazione di hardware e software, gestione delle modifiche e degli aggiornamenti.
- Gestione dei dati e delle configurazioni degli utenti (backup e restore, installazione e gestione prodotti antivirus, installazione e gestione applicazioni per servizi internet e posta); per questa attività non si richiederà alle ditte di gestire tutti i documenti degli utenti ma solo di gestire delle configurazioni standard (applicazioni e configurazioni standard per una postazione e tipologia utente) da cui ripartire in caso di danneggiamento della postazione; l'onere del backup dei documenti e dei dati sulle postazioni, se non legati ad applicazioni centralizzate, resta a carico degli utenti stessi.
- Gestione delle risorse critiche, con particolare attenzione alle performance ed ai tempi di ripristino; le risorse critiche saranno definite in base all'utilizzo (aree di emergenza, collegamento a strumentazione, ecc.) nella fase di progettazione esecutiva per il nuovo servizio/sistema informativo.
- Predisposizione rapporti periodici di consuntivazione dei problemi, ed analisi della qualità del servizio reso attraverso rilevazione (errori, chiamate, tempi di attesa, soddisfazione utente, ecc.)

Alcune di queste attività sono in comune con il servizio di Systems & Lan Management che si occupa di intervenire, anche preventivamente, per la manutenzione e che quindi può segnalare la necessità di interventi. Il servizio di Outsourcing delle postazioni (o desktop management) si occupa anche delle installazioni e della preparazione e messa in rete, delle postazioni.

Nel servizio è compresa anche la fornitura delle postazioni di lavoro, con sostituzione di quelle obsolete, e con possibilità della sostituzione delle postazioni affette da malfunzioni non risolvibili entro un certo periodo di tempo, nei limiti specificati successivamente. Le attività possono essere richieste attraverso l'Help Desk, in particolare per gli interventi di manutenzione correttiva e la segnalazione di errori, o essere pianificate per gruppi di postazioni. Devono essere documentate e rendicontate sia le attività richieste che quelle pianificate e devono essere generati dei report di consuntivo statistico sul numero, la tipologia e l'esito degli interventi, con evidenza dei trend nei successivi periodi di osservazione (di norma un periodo di osservazione del servizio pari almeno a tre mesi).

Gli indicatori di seguito si riferiscono ai problemi e alle attività effettuate sulle PdL; sono quindi escluse quelle relative alle altre componenti (rete, software di base, applicativi, ecc.) che sono invece incluse negli indicatori globali.

Indicatore	Componente/ Oggetto		Valore di Soglia	Penali
Periodo di osservazione: 4 mesi				
Tempestività di risoluzione dei problemi relativi alle PdL (escluse manutenzioni programmate)	Gravità	Area A	Area B	1% del costo del servizio nel periodo di osservazione, per ogni 1% di scostamento
	1	70% entro 60 m	70% entro 2 ore	
	2	90% entro 4 ore	90% entro 8 ore	
	3	80% entro 8 ore	80% entro 12 ore	0,5 % del costo del servizio nel periodo di osservazione, per ogni 1% di scostamento
	4	98% entro 16 ore	98% entro 36 ore	
Capacità di risoluzione dei problemi	PDL per Area A		PDL per Area B	
	Percentuale di Problemi Risolti non inferiore a 99,5%		Percentuale di Problemi Risolti non inferiore a 99,0%	1,5% area A 1% area B del costo del servizio nel periodo di osservazione, per ogni 1% di scostamento

In aggiunta agli indicatori riportati dalla letteratura già citata, l'Istituto ritiene di aggiungere il seguente requisito, in aggiunta agli indicatori generali relativi ai tempi di intervento in funzione della criticità, specifico per l'intervento sulle postazioni:

Indicatore	Componente/ Oggetto	Valore di Soglia	Penali
Periodo di osservazione: 4 mesi			
Inizio primo Intervento sulla postazione, da parte del Centro di Gestione, per diagnosi ed eventuale rimando all'assistenza dei fornitori e/o produttori (durante l'orario di servizio del Centro di Gestione)	Area A: 30 min. dalla segnalazione di errore nel 90% dei casi Area B: 1 ora dalla segnalazione di errore nel 80% dei casi		0,5% del costo del servizio nel periodo di osservazione, per ogni 1% di scostamento

5.3.7.2. Regolamento per la sostituzione, fornitura e rinnovamento tecnologico delle postazioni

Le postazioni di lavoro sono di diversa vetustà, pertanto l'offerente, relativamente alla fornitura e gestione del servizio di assistenza tecnica (anche svolto materialmente da soggetti terzi: casa costruttrice o altre società specializzate in assistenza e manutenzione) dovrà attenersi, alle seguenti regole:

1. PdL esistenti alla data di aggiudicazione.

La sostituzione dei dispositivi esistenti dovrà essere articolata in base ai seguenti criteri:

- PC fissi o portatili: da sostituire alla scadenza del 4° anno di vita,
- Stampanti a getto d'inchiostro o ad aghi da sostituire alla scadenza del 18° mese di vita,
- Stampanti laser: da sostituire alla scadenza del 2° anno di vita,
- Stampanti laser dipartimentali: da sostituire alla scadenza del 4° anno di vita,

Tutti i dispositivi sopramenzionati dovranno comunque essere anticipatamente sostituiti rispetto ai criteri in precedenza definiti qualora oggetto di guasti successivamente alla scadenza del periodo di garanzia prestata dal fornitore originario.

2. Nuove PdL fornite dall'aggiudicatario.

Il rinnovamento tecnologico dei dispositivi forniti, inizialmente ed in corso del contratto, dall'aggiudicatario dovrà essere articolato in base ai seguenti criteri:

- PC fissi o portatili: da sostituire alla scadenza del 5° anno di vita,
- Stampanti a getto d'inchiostro o ad aghi: da sostituire alla scadenza del 3° anno di vita,
- Stampanti laser: da sostituire alla scadenza del 3° anno di vita,
- Stampanti laser dipartimentali: da sostituire alla scadenza del 5° anno di vita

Tutti i dispositivi sopramenzionati dovranno comunque essere anticipatamente sostituiti rispetto ai criteri in precedenza definiti qualora oggetto di guasti successivamente alla scadenza del periodo di garanzia.

Tutti i dispositivi (PC, stampanti, ecc.) forniti dall'aggiudicatario durante il periodo di servizio dovranno essere adeguatamente configurati affinché possano supportare senza alcun problema di performances o di altro genere gli applicativi e più in generale i servizi software (single-sign-on, ecc.) forniti dallo stesso aggiudicatario; in particolare tali dispositivi, oltre ad essere provvisti di adeguate certificazioni per l'utilizzo in uffici pubblici, dovranno seguire le seguenti disposizioni tecniche valide al momento della fornitura presso l'Istituto:

- Apparecchiatura non dichiarata "fuori produzione" dal produttore originario
- Dotate di processore di ultima generazione
- Dotate di memoria RAM, capacità dell'HD, risoluzione scheda grafica, ecc. adeguati ai vari processi di S.O. ed applicativi e comunque dimensionati sui livelli medio/alti di mercato rilevati al momento della fornitura
- Nel caso di stampanti: adeguato dimensionamento (numero di stampe/mese, velocità, ecc.) rispetto all'uso previsto da parte del Servizio destinatario

Il materiale sostituito e non più riutilizzato nell'ambito del servizio di desktop management viene alienato o rottamato dal gestore (secondo la L.196/2003 per quanto riguarda i supporti di memorizzazione), che si occupa di segnalare le modifiche agli uffici interessati (patrimonio, ecc.).

Il gestore, a suo carico, potrà scambiare postazioni con altre ai fini di una più appropriata allocazione delle PdL rispetto ai requisiti richiesti dalle applicazioni e operare gli aggiornamenti hardware che ritenesse opportuni.

Tutte le operazioni connesse con le installazioni dei personal computer e delle loro periferiche, anche quando non direttamente connesse con il PC (es: stampante di rete), sono a carico dell'aggiudicatario ed, in particolare, comprendono anche:

- disimballaggio e posizionamento fisico degli apparati
- allacciamento elettrico alle prese esistenti
- per PC: Configurazione sistema operativo precaricato (in caso di nuova dotazione) e dei software di servizio (es: antivirus, driver vari, sistemi di gestione remota, ecc.)
- per PC: installazione software applicativi e di office automation
- per PC: migrazione di tutti i dati dal PC preesistente (in caso di sostituzione del PC)
- per periferiche: installazione e configurazione sul o sui PC di interesse
- attivazione delle garanzie, ivi comprese registrazioni del prodotto, e conservazione dei relativi documenti

Sono escluse dal servizio le forniture relative a materiali di consumo (Toner, Carta, testine di stampa, ecc.)

5.3.8. Manutenzione del software applicativo

L'obiettivo del servizio è di sottoporre a modifica le componenti della piattaforma applicativa proposta per:

1. manutenzione **correttiva** (ripristinare le caratteristiche del software applicativo in esercizio venute meno a seguito di difetti manifestatisi dopo il rilascio)
2. manutenzione **adeguativa** (mantenere le caratteristiche presenti a fronte di innovazioni o modifiche dell'ambiente)
3. la manutenzione **normativa** (la modifica delle caratteristiche del software a seguito di variazioni normative – nazionali o regionali - che impattano sull'attività del committente)
4. manutenzione **migliorativa** per modifiche tecniche (migliorare le prestazioni e la qualità a parità di funzioni svolte)
5. manutenzione **evolutiva** (nel caso di nuovi sviluppi ed aggiornamento delle funzionalità della piattaforma richieste dall'Istituto).

Tutti gli interventi di manutenzione devono essere progettati ed eseguiti in modo da conservare l'integrità e l'efficienza del sistema informativo. L'offerente si deve impegnare a mantenere aggiornato il software applicativo ai fini della integrazione con Il CRS-SISS e a prestare servizi di manutenzione ed assistenza professionale per tutta la durata dell'appalto al fine di avviare, validare e mantenere le interfacce verso il CRS-SISS.

Al fine di ottimizzare il servizio e poterne misurare la efficacia occorre che il software applicativo da mantenere sia sistematicamente censito e monitorato e lo stato iniziale del prodotto oggetto della manutenzione sia definito, documentato e concordato tra l'offerente ed l'Istituto. Tutte le attività di manutenzione devono essere svolte e gestite secondo un piano di manutenzione preventivamente definito e concordato l'offerente e l'Istituto.

L'offerente dovrà scegliere strategie di correzione ed aggiornamento che riducano effettivamente al minimo il disturbo all'utente e consentano aggiornamenti tempestivi ed agevoli in regime di sicurezza. Durante tutto il periodo contrattuale l'aggiudicatario deve essere di supporto al fine della analisi e valutazione di nuove soluzioni e adeguamenti tecnologici, formulando eventuali proposte migliorative motivate ed indicanti i costi e benefici connessi.

Il rilascio delle versioni aggiornate del software applicativo deve avvenire:

- prima dell'entrata in vigore delle disposizioni di legge che modificano le procedure operative dei programmi o i parametri di funzionamento nel caso di manutenzione normativa;
- entro i termini previsti dai diversi SLA riportati di seguito, se trattasi di:
 - errori bloccanti che impediscono l'esecuzione delle principali funzionalità applicative ed investono l'ambiente operativo e la maggior parte dei moduli applicativi;
 - errori applicativi che condizionano il funzionamento dei programmi a riguardo di un singolo modulo o funzione e non sono risolvibili altrimenti;
 - errori non significativi e comunque tali da non influenzare la funzionalità dell'applicazione.

Le nuove versioni dovranno essere installate direttamente dall'aggiudicatario nell'ambito della attività di gestione e conduzione dell'appalto e prevedere le dovute personalizzazioni di rete o parametri di sistema.

La consegna degli aggiornamenti e della documentazione relativa è a carico dell'offerente. La documentazione, oltre che indicare le modalità di applicazione dell'aggiornamento, dovrà riportare un elenco dettagliato delle modifiche operate ed integrare, se necessario, i manuali applicativi d'uso.

Il servizio di manutenzione non deve degradare le caratteristiche qualitative del software mantenuto. La definizione degli indici di qualità sarà oggetto della fase iniziale di progetto, dipendendo dalle caratteristiche del software offerto.

Le eventuali correzioni e gli aggiornamenti previsti per l'intero periodo contrattuale devono essere applicati generalmente senza la necessità di dover acquisire apparecchiature di caratteristiche superiori a quelle inizialmente proposte e versioni del software di base più aggiornate.

Qualora l'installazione delle nuove versioni del software applicativo dovesse richiedere l'utilizzo di sistemi più avanzati di quelli correntemente in uso o la acquisizione di versioni aggiornate del software di base, il relativo costo sarà a totale carico dell'offerente per tutta la durata del periodo contrattuale a meno di specifici accordi, per il rinnovo o la sostituzione di componenti, richiesti espressamente dall'Istituto.

Il servizio può essere attivato:

- a seguito di una richiesta di intervento inoltrata da un utente, tramite servizi di Help Desk,
- direttamente da parte del servizio di assistenza specialistica dell'offerente, (ad esempio, a seguito di una richiesta proveniente dalla conduzione operativa o dalla struttura di pianificazione e controllo delle elaborazioni, che ha individuato la necessità di un intervento, od a seguito della pianificazione di un intervento, a scopo preventivo, adattativo, migliorativo).

L'offerente dovrà proporre il proprio modello di gestione delle richieste evidenziando le relazioni tra i diversi servizi (Help Desk, gestione, assistenza, ecc.) ed i diversi livelli (Help Desk di primo livello, Help Desk specialistico, ecc.) e la tracciabilità delle attività dalla richiesta fino alla chiusura, proponendo anche una modalità di rendicontazione. Devono essere previsti rendiconti dei singoli interventi e rendiconti periodici di consuntivo su periodi trimestrali.

L'offerente si dovrà impegnare a documentare e registrare gli interventi di correzione, attestando l'avvenuto ripristino a fronte di una validazione da parte dell'utente dell'esito positivo dell'intervento.

5.3.8.1. Disposizioni specifiche per la manutenzione evolutiva

La piattaforma applicativa proposta dall'offerente dovrà fornire un'elevata gamma di funzionalità e dovrà essere ampiamente personalizzabile. Grazie a tali caratteristiche, infatti, dovrà essere possibile risolvere parte dei problemi applicativi, che di volta in volta si presenteranno ai singoli operatori, senza modificare il software ma solo tramite apposite configurazioni che sono incluse nell'ambito del servizio di gestione per tutta la durata contrattuale.

Tuttavia, non potendo escludere a priori la possibilità di evoluzioni sulle funzionalità dei sistemi non realizzabili tramite semplice configurazione, si richiede all'offerente di erogare un apposito servizio di manutenzione evolutiva per la personalizzazione ad hoc della piattaforma applicativa. Tale servizio, da svolgere secondo modalità standardizzate, dovrà in ogni caso privilegiare il più possibile il meccanismo di aggiornamento attraverso il rilascio di nuove versioni del software. I piani per la manutenzione evolutiva dovranno essere stesi in modo concordatario tra l'offerente e l'Istituto.

In particolare, a seguito di una richiesta da parte dell'Istituto per un intervento di manutenzione evolutiva, il gestore dovrà predisporre, entro 10 giorni lavorativi dalla data di richiesta, un documento di analisi in cui devono essere descritte e quantificate in termini di giornate/uomo tutte le attività necessarie per l'implementazione della modifica ed evidenziati gli impatti della stessa sulla piattaforma applicativa. L'Istituto, una volta concordata con il gestore la versione definitiva di tale documento, provvederà ad autorizzare l'intervento che l'offerente si impegna ad inserire nella programmazione di sviluppo al massimo entro 20 giorni lavorativi dalla stesura delle versione definitiva delle specifiche tecniche.

L'offerente deve quantificare in offerta tecnica il numero di giornate/uomo annue, con un minimo di 100 giornate/uomo, da utilizzare per modifiche su qualsiasi tipologia di applicativo (sanitario, amministrativo, direzionale, servizi, ecc.), cumulabili per tutta la durata del contratto, dedicate all'attività di manutenzione evolutiva ed incluse nell'appalto.

Dovranno, inoltre, essere determinate le tariffe giornaliere, da esporre in offerta economica, per le varie figure coinvolte nell'attività di manutenzione evolutiva.

5.3.8.2. Livelli di servizio

I livelli di servizio per la manutenzione software sono articolati su ordini di grandezza: un primo livello inquadrato nell'ambito dell'assistenza e quindi governato attraverso la tracciatura ed i servizi di Help Desk, tende a risolvere i problemi urgenti che dovessero insorgere. Normalmente in questi casi la soluzione ricercata è una soluzione non di massima efficienza/efficacia, ma di massima tempestività.

Per la manutenzione adeguativa e normativa ed evolutiva si dovranno considerare i livelli di servizio ed indicatori relativi al rispetto delle pianificazioni. La pianificazione della manutenzione normativa dovrà necessariamente considerare le scadenze imposte dalla norma.

Indicatore	Componente/ Oggetto	Valore di Soglia	Penali
Periodo di osservazione: 4 mesi			
Rispetto dei piani di aggiornamento del sistema e di manutenzione programmata	L'indicatore viene gestito come parte dell'indicatore globale di servizio 5 - Pianificazione Aggiornamenti e Interventi Manutenzione		
Tempestività di notifica della previsione di intervento (al netto del tempo impiegato dai produttori dei componenti)	L'indicatore viene gestito come parte dell'indicatore globale di servizio 6 - (Tempestività di notifica della previsione di intervento)		
Tempestività di risoluzione dei problemi	L'indicatore viene gestito come parte dell'indicatore globale di servizio 2 - (Tempo massimo risoluzione disservizio)		
Percentuale di Problemi risolti	L'indicatore viene gestito come parte dell'indicatore globale di servizio 3 - (Percentuale di Problemi risolti)		

5.3.9. Formazione

Obiettivo del servizio è fornire al personale individuato dall'Istituto conoscenze sistematiche e competenze specifiche (individuali e/o collettive) nel settore ICT, al fine di migliorare la loro efficienza ed efficacia nel raggiungimento di determinati obiettivi lavorativi.

Il servizio è stato già descritto precedentemente come parte dei servizi di avvio. L'istituto, data l'importanza del servizio, propone l'utilizzo di SLA anche in questo ambito. Sarà cura dell'offerente descrivere e motivare la qualità dei servizi offerti, prendendo in considerazione la criticità del passaggio dai sistemi attualmente in uso ad eventuali nuovi sistemi.

Si dovranno considerare le esigenze in fase di avvio del sistema oltre quelle previste nel corso dei 9 anni progettuali (aggiornamenti, formazione di nuovi utenti, ecc.).

Indicatore	Componente/ Oggetto	Valore di Soglia	Penali
Periodo di osservazione: Secondo la pianificazione delle attività di formazione (termine delle attività)			
Qualità della formazione	Risultati dei test di verifica della formazione maggiori del 85%		Ripetizione delle attività formative per i non sufficienti. 0,1% del costo del servizio nel periodo di osservazione per ogni 1% di scostamento, se la situazione si ripete dopo la seconda sessione.
Rispetto dei vincoli temporali	Si applicano i criteri generali di rispetto della pianificazione.		

5.3.10. Servizio di Housing

Come già specificato, l'Istituto delega all'offerente la scelta di gestire sistemi (server centrali) presso il CED messo a disposizione dall'Istituto o fornire dei servizi di housing presso centri esterni.

Il servizio di housing comprende l'installazione, la gestione e la conduzione dei server centrali in appositi spazi attrezzati, esterni agli edifici di proprietà dell'Istituto. In particolare consiste nell'ospitare i server dedicati all'Istituto, siano essi presi in carico o sostituiti, presso un Centro Servizi esterno messo a disposizione e gestito totalmente dall'aggiudicatario. La gestione di tali sistemi server (hardware e software di base) e di tutto il software applicativo in essi installato deve intendersi a carico dell'offerente, così come la comunicazione verso la rete dell'Istituto.

Anche di caso di opzione per l'housing, i file server, ad esclusiva utilizzazione degli utenti, ed i server di dominio o specifici server applicativi potranno essere installati presso gli edifici dell'Istituto, ovvero presso la server farm esterna a scelta dell'offerente. Nel primo caso l'Istituto si impegna a mettere a disposizione i locali tecnici secondo le modalità già descritte, nel secondo caso l'offerente dovrà tenere conto degli opportuni incrementi di banda necessari.

Per garantire la corretta esecuzione dei servizi di housing l'offerente dovrà assicurare condizioni ottimali di sicurezza fisica ed ambientale per l'installazione e la conduzione dei server, la loro gestione sistemistica, il loro aggiornamento tecnologico la custodia ed il funzionamento delle apparecchiature informatiche ospitate, nonché delle applicazioni. Tali condizioni dovranno essere descritte in sede di Offerta Tecnica.

5.3.11. Servizi di Supporto Direzionale

La riprogettazione ed attualizzazione del sistema informativo ha tra i principali obiettivi quello di diffondere in azienda strumenti di supporto al management. I responsabili sia delle direzioni che delle singole unità operative devono essere messi in grado di controllare e gestire le risorse di cui sono responsabili così come di presentare i risultati in formati sintetici e comprensibili.

L'introduzione di una gestione per processi, con responsabilità e flussi definiti, oltre che richiedere strumenti informativi e tecnologici di supporto richiede uno sforzo del personale dell'Istituto per individuare e formalizzare i flussi su cui lavorare. Si richiede all'offerente di fornire un supporto, tramite figure professionali adeguate, per le attività di:

- Analisi dei processi aziendali e dei principali flussi
- Supporto alla progettazione del sistema e dei processi per il controllo di gestione ed il budgeting
- Disegno del sistema informativo per supportare adeguatamente i processi e la raccolta dei dati necessari per le funzioni di controllo
- Disegno del sistema di reporting sia in ambito amministrativo che sanitario
- Controllo correttezza dei flussi istituzionali (completezza dei dati raccolti, congruità, ecc.)

Altre attività potranno essere proposte dall'offerente. Sarà valutata la capacità di individuare da subito ambiti di intervento e argomenti utili da affrontare nel contesto specifico dell'Istituto e considerandone gli obiettivi già descritti.

5.3.12. Servizi di Supporto Gestione del Personale

Le Risorse Umane sono una componente essenziale di una Azienda Ospedaliera, su cui si deve investire anche sul medio e lungo periodo più delle risorse materiali che sono soggette ad obsolescenza.

Pertanto l'Istituto intende ridistribuire i carichi di lavoro del Servizio di Gestione Risorse Umane delegando le attività non qualificanti e legate all'IT (distribuzione cedolini, configurazione applicativi, gestione badge, stampe, ecc.) all'offerente e focalizzando le attività interne sulla selezione, qualificazione e valorizzazione delle risorse umane aziendali.

Per quanto riguarda il supporto della tecnologia si può fare riferimento al progetto per il portale del personale. L'Istituto richiede alle ditte offerenti anche un servizio di supporto operativo all'ufficio di Gestione del Personale, integrato nei servizi di gestione già descritti per le attività di:

- Gestione tabellare (aggiornamento dati relativi alle codifiche fondamentali e ai parametri da utilizzare nei calcoli e provenienti dalle indicazioni legislative e contrattuali) su indicazione del responsabile del servizio e con valutazione delle modifiche indotte da variazioni legislative)
- Produzione elaborazioni periodiche concordate :
 - Cedolini, dichiarazioni, modulistica e in genere elaborati richiesti dalla normativa
 - Reportistica standard
 - Flussi verso altri sistemi aziendali
- Imbustamento, distribuzione e consegna cedolini con modalità proposta dalle ditte (in sede, via postale, etc.)
- Gestione badge aziendali (consegna, sostituzione, ritiro, etc.)
- Altri servizi di supporto, proposti dalle ditte, aggiuntivi e ad integrazione di questi già citati.

Si richiede all'offerente di proporre quindi un service dettagliandone l'organizzazione (risorse umane, macchine, procedure, scadenze, etc.), le soluzioni tecnologiche e funzionali proposte, la distribuzione delle attività tra service e azienda e le relazioni (causali e temporali) tra queste attività così che il service operativo si possa inserire in modo armonico nelle attività periodiche degli uffici aziendali. Quale che sia la soluzione proposta per la produzione e distribuzione dei cedolini, il materiale di consumo resta comunque a carico dell'istituto.

I livelli di servizio offerti devono essere conformi a quelli già indicati per la pianificazione e controllo delle elaborazioni e la conduzione operativa.

5.3.13. Altri Servizi

5.3.13.1. Certificazione Firma Digitale

Per i servizi di Firma Digitale e Certificazione, l'Istituto intende continuare ad utilizzare i servizi offerti dal progetto CRS-SISS per gli operatori sanitari. Pertanto l'utilizzo diffuso di questi servizi restano esclusi dall'appalto anche se è responsabilità dell'offerente garantire la compatibilità tra servizi CRS-SISS e le applicazioni dell'Istituto gestite dall'offerente. A tal fine l'offerente dovrà prevedere anche di supportare l'Istituto nelle trattative tecniche con il CRS-SISS.

È invece richiesto all'offerente di proporre una sperimentazione sull'utilizzo delle carte e dei servizi regionali, limitata a circa 100 utenti, per l'identificazione ai fini della gestione presenze e dell'accesso ai sistemi informatici. Il costo di questa sperimentazione sarà a carico dell'offerente stesso.

5.3.13.2. Gestione Documentazione e Gestione Accesso ai dati

Il servizio di gestione della documentazione ha due finalità:

- assicurare il controllo della produzione, modifica, diffusione e distruzione della documentazione di interesse di una organizzazione,
- assicurare la registrazione e conservazione di tale documentazione.

Non è richiesto all'offerente di occuparsi di questo servizio, se non limitatamente alla documentazione realizzata e gestita dall'offerente nell'ambito del servizio stesso (manuali applicazioni, consuntivi e reportistica periodica, istruzioni di lavoro, ecc.) e che dovrà essere sempre accessibile anche ai referenti dell'Istituto.

L'offerente dovrà però assicurare che servizi e sistemi forniti siano adeguati alle indicazioni del D.Lgs. 196/03 (Codice in materia di protezione di dati personali) in materia di misure minime di sicurezza, definendo un proprio piano di sicurezza per i sistemi gestiti presso le proprie sedi e contribuendo alla definizione ed attuazione del piano della sicurezza per i sistemi gestiti presso le sedi dell'Istituto.

6. Requisiti per la predisposizione dell'Offerta Tecnica

Per garantire maggiore leggibilità, chiarezza ed omogeneità di presentazione tra le proposte delle imprese concorrenti, l'Istituto ha definito le seguenti indicazioni obbligatorie per la composizione dell'Offerta Tecnica.

L'offerta tecnica dovrà fornire tutti gli elementi utili all'Azienda Ospedaliera per valutare la proposta progettuale che l'offerente intende realizzare, in particolare per quanto riguarda la sua aderenza agli obiettivi specifici e alle strategie di crescita ed di innovazione tracciati dall'Istituto.

L'Offerta Tecnica dovrà ricomprendere una dettagliata descrizione di ogni bene e prestazione che l'offerente vuole proporre, siano essi esplicitamente previsti nel presente Capitolato Tecnico, ovvero non previsti ma ritenuti necessari per garantire la completezza e l'adeguatezza del servizio. Il progetto dovrà contenere sia la descrizione delle modalità di prestazione del servizio sia ulteriore documentazione tecnica di accompagnamento (diagrammi, schemi esemplificativi, ecc.), in modo da garantire una migliore rappresentazione del progetto.

L'Offerta Tecnica dovrà articolarsi, a pena di esclusione, in sette documenti ognuno avente l'indice di massima nel seguito indicato. Ogni documento dovrà avere la caratteristica di essere auto contenuto, rappresentando esso stesso un vero e proprio progetto. Non sono consentiti allegati; qualsiasi ulteriore materiale tecnico e progettuale presentato dall'offerente e non incluso nei documenti richiesti non sarà oggetto di valutazione.

Ferma restando la struttura richiesta, è facoltà dell'offerente integrare detto indice con ulteriori paragrafi, qualora lo ritenga necessario per una migliore descrizione della propria proposta. Saranno valutati negativamente gli elaborati in cui siano utilizzati titoli oltre il quarto livello.

Ogni documento dovrà essere redatto, a pena di esclusione, con carattere "Arial" corpo 11 e interlinea testo singola. Dal computo del numero di pagine massimo consentito, a pena di esclusione, di seguito indicato devono essere esclusi gli indici e il frontespizio.

La proposta tecnica dell'offerente dovrà essere composta da :

6.1 **Documento 1: Presentazione dell'Impresa**

Il documento dovrà essere composto da massimo 25 facciate e dovrà evidenziare gli elementi e le informazioni che il fornitore riterrà utili ai fini di una miglior comprensione, da parte della Commissione aggiudicatrice, delle caratteristiche di attuabilità e di futura evoluzione delle soluzioni progettuali proposte e descritte nei documenti successivi. Si riporteranno quindi le informazioni tecniche richieste dal Capitolato (a titolo esemplificativo, presenza di installazioni attive in Lombardia per i sistemi proposti, disponibilità delle certificazioni SISS, presenza di una sede operativa presso il territorio della regione Lombardia, ecc.) organizzate possibilmente in base al seguente schema:

- Organizzazione e risorse
- Presenza sul territorio della regione Lombardia e sul territorio nazionale
- Progetti di grandi dimensioni attinenti, realizzati dal proponente
- Certificazioni di qualità e presenza in organismi internazionali di standardizzazione
- Progetti di ricerca ed innovazione realizzati

Ancorché le informazioni richieste siano non obbligatorie, non concorrendo altresì alla formazione della graduatoria in sede di valutazione delle proposte tecniche, il contenuto del presente documento dovrà essere veritiero e potrà essere sottoposto a verifica da parte dell'ente appaltante.

6.2 Documento 2: Progetto Organizzativo

Il documento dovrà essere composto da massimo 100 facciate e dovrà essere in grado di illustrare in modo chiaro ed esaustivo in che modo la piattaforma applicativa proposta e le modalità di erogazione dei servizi richiesti impatti sull'organizzazione dell'Istituto. In particolare, dovranno essere evidenziati quali processi e flussi saranno supportati dal nuovo sistema, gli attori coinvolti e le azioni, evidenziando inoltre i vincoli organizzativi o procedurali per l'uso delle applicazioni proposte. Il progetto organizzativo dovrà individuare i ruoli implicati nei processi supportati dalla piattaforma applicativa e il contributo richiesto a ciascun ruolo. Dal piano si dovranno evincere in modo immediato:

- i flussi di lavoro come ridefiniti dall'introduzione della piattaforma applicativa proposta dall'offerente;
- i collegamenti organizzativi necessari per rendere operante la nuova piattaforma;
- i cambiamenti richiesti nelle professionalità degli attori coinvolti;
- i tempi e le modalità di attuazione del progetto organizzativo;
- i meccanismi di coordinamento generale e particolare da adottare per la realizzazione del progetto;

Il documento dovrà contenere i seguenti capitoli:

- Metodologie, risorse e strumenti utilizzati per la predisposizione e l'attuazione del progetto organizzativo
- Fase 1: Descrizione del modello organizzativo sotteso alla piattaforma proposta.
In tale capitolo dovranno essere descritti, a titolo esemplificativo e non esaustivo, i processi, le matrici di responsabilità dei processi, i flussi delle informazioni, ecc. che sono impattati dalla nuova piattaforma applicativa. Inoltre, dovrà essere descritto in che modo l'offerente intenda favorire l'adozione dei nuovi modelli organizzativi proposti.
- Fase 2: Descrizione del modello organizzativo derivante dall'adozione dei progetti di innovazione e sperimentazione.
In tale capitolo dovranno essere descritti, a titolo esemplificativo e non esaustivo, i processi, le matrici di responsabilità dei processi, i flussi delle informazioni, ecc. che derivano dall'adozione dei progetti di innovazione e sperimentazione. Inoltre, dovrà essere descritto in che modo l'offerente intenda favorire l'adozione dei nuovi modelli organizzativi proposti.
- Strutture preposte alla realizzazione del progetto.
In questo paragrafo dovranno essere presentate e quantificate le strutture che l'offerente intende dedicare alle attività previste per la realizzazione degli interventi di carattere organizzativo (a titolo esemplificativo, riorganizzazione delle risorse, qualificazione e aggiornamento, ecc.)
- Razionali del piano di avviamento e cronoprogramma delle attività
In questo paragrafo l'offerente dovrà illustrare in che modo le attività previste concorrano al raggiungimento degli obiettivi del piano di avviamento e formalizzare il piano dettagliato.

6.3 Documento 3: Progetto Applicativo

Il documento dovrà essere composto da massimo 200 facciate e dovrà presentare in modo esauriente ed efficace tutte le soluzioni applicative che l'offerente intende proporre per soddisfare le necessità dell'Istituto.

Il documento dovrà essere composto dai seguenti capitoli e paragrafi:

- Descrizione della piattaforma proposta
 - Presentazione di tutte le componenti applicative della piattaforma.
In tale paragrafo dovranno essere puntualmente elencate tutte le componenti software che l'offerente intende proporre, con dettaglio relativo alla società produttrice e alla tipologia di licenza fornita. Nel caso in cui la società produttrice del software non coincida con l'offerente, dovrà essere riportata una sua breve presentazione.
 - Descrizione dell'architettura
 - Modello logico
 - Strumenti e tecnologie d'implementazione
 - Standard di integrazione
 - Requisiti di sistema e/o di funzionamento
 - Strategie di evoluzione previste per la piattaforma
- Descrizione dei macroprocessi sulle aree applicative
- Descrizioni delle caratteristiche funzionali
- Descrizione delle modalità di integrazione con il CRS-SISS
- Piano di avviamento dei sistemi previsti nel progetto applicativo
 - Risorse e strutture predisposte all'avviamento della piattaforma applicativa.
In questo paragrafo dovranno essere presentate e quantificate le risorse e le strutture che l'offerente intende dedicare alle attività necessarie per l'avviamento dei sistemi applicativi (a titolo esemplificativo, attività di personalizzazione dei componenti applicativi, configurazione, formazione, ecc.)
 - Razionali del piano di avviamento e cronoprogramma delle attività
In questo paragrafo l'offerente dovrà illustrare in che modo le attività previste concorrano al raggiungimento degli obiettivi del piano di avviamento e formalizzare lo schema temporale dettagliato di svolgimento delle attività.

6.4 Documento 4: Progetto Tecnologico

Il documento dovrà essere composto da massimo 50 facciate. In questo documento dovranno essere descritti in modo dettagliato tutti gli elementi tecnologici dell'Offerta Tecnica:

- Descrizione della soluzione proposta per l'evoluzione della rete dati aziendale e dei servizi connessi.
In tale capitolo l'offerente dovrà illustrare in che modo intende eventualmente aggiornare l'infrastruttura di rete attualmente disponibile presso le strutture dell'Azienda Ospedaliera, indicando l'architettura finale e le componenti oggetto di fornitura evidenziando le caratteristiche di scalabilità e di futura evoluzione degli apparati.
- Descrizione dei sistemi e delle tecnologie di elaborazione centrale.
In tale capitolo l'offerente dovrà illustrare l'architettura fisica e logica dell'infrastruttura di elaborazione a supporto della piattaforma applicativa proposta. Dovranno essere descritti tutti i componenti oggetto di fornitura evidenziando le caratteristiche di scalabilità e di futura evoluzione degli apparati.
- Descrizione delle soluzioni proposte per i sistemi hardware periferici e le postazioni di lavoro
- Descrizione degli eventuali interventi di adeguamento dei locali messi a disposizione dall'Azienda Ospedaliera
- Piano di attuazione del progetto tecnologico
 - Risorse e strutture predisposte alla realizzazione del progetto.
In questo paragrafo dovranno essere presentate le risorse e le strutture che l'offerente intende dedicare alle attività necessarie per la realizzazione degli interventi di carattere tecnologico (a titolo esemplificativo, migrazione della piattaforma di elaborazione, configurazione della rete dati aziendale, ecc.)
 - Razionali del piano di avviamento e cronoprogramma delle attività
In questo paragrafo l'offerente dovrà illustrare in che modo le attività previste concorrano al raggiungimento degli obiettivi del piano di avviamento e formalizzare lo schema dettagliato delle attività da svolgere.

6.5 Documento 5: Progetto delle sperimentazioni e delle proposte innovative

Il documento dovrà essere composto da massimo 100 facciate, in cui l'offerente dovrà descrivere in modo sintetico ma esaustivo i progetti di sperimentazione ed innovazione oggetto della propria Offerta Tecnica. Per ogni progetto dovranno essere illustrati sia gli aspetti tecnologici (software, hardware, ecc.) che i servizi e le applicazioni collegati. Inoltre, ogni progetto dovrà comprendere un piano di attuazione delle attività.

È facoltà dell'offerente proporre ulteriori progetti di sperimentazione ed innovazione, che dovranno essere ricompresi nel presente documento.

1. Descrizione dei progetti di sperimentazione richiesti dall'Istituto e compresi nel servizio
 - a. Tecnologie e strumenti per l'identificazione dei pazienti e/o beni sanitari
 - b. Utilizzo di tecnologie (anche wireless) per la creazione di PAN (Personale Area Network) intorno al paziente e informatizzazione del posto letto (presso due reparti)
 - c. Pianificazione, attribuzione e rilevazione dei percorsi/processi di ricovero per patologia (presso due reparti), avvalendosi anche della tecnologia di cui ai precedenti punti (a) e (b)
 - d. Adozione della carta regionale dei servizi quale strumento di rilevazione accessi ed utilizzo del sistema informativo dell'Azienda Ospedaliera (per 100 utenti)
 - e. Integrazione di alcune funzioni applicative con la Banca regionale del tessuto muscolo-scheletrico
 - f. Dematerializzazione e gestione paperless di alcuni processi aziendali
2. Descrizione di ulteriori progetti di sperimentazione eventualmente proposti dall'offerente e compresi nel servizio
3. Descrizione dei progetti di innovazione richiesti dall'Istituto e non compresi nel servizio
 - a. Progetto per l'adozione della tecnologia VoIP
 - b. Proposte innovative per la gestione dei servizi clinici specialistici dell'Azienda Ospedaliera
4. Descrizione di ulteriori progetti di innovazione eventualmente proposti dall'offerente e non compresi nel servizio

6.6 Documento 6: Progetto di Erogazione e Gestione del Servizio

Il documento dovrà essere composto da massimo 100 facciate e dovrà evidenziare tutti gli elementi necessari alla valutazione della qualità del servizio proposto dall'offerente.

In questo documento dovranno essere affrontati tutti i servizi richiesti dall'Istituto. Nel caso di ulteriori servizi non esplicitamente richiesti, è facoltà dell'offerente aggiungere ulteriori capitoli al documento.

L'offerente dovrà riportare, per ognuno degli elementi di servizio esposti, i livelli di servizio garantiti.

- Descrizione della struttura, delle funzioni previste e del modello organizzativo proposto per la costituzione del Centro di Gestione Integrato locale nonché la descrizione dei servizi ad esso demandati
- Descrizione dei servizi di supporto, configurazione e manutenzione della piattaforma applicativa
- Descrizione del servizio di gestione e manutenzione della rete dati.
In questo capitolo dovranno essere descritti, tra l'altro, i servizi di gestione della sicurezza di rete, di monitoraggio del traffico dati e di configurazione dei domini.
- Descrizione del servizio di gestione e manutenzione dei sistemi di elaborazione centrale
- Descrizione del servizio di gestione e manutenzione dei sistemi hardware periferici e delle postazioni di lavoro
- Descrizione del servizio di supporto per la gestione delle risorse umane
- Descrizione del servizio di supporto direzionale
- Descrizione di eventuali altri servizi offerti
- Descrizione delle procedure e degli strumenti software a supporto della gestione e per la registrazione dei livelli di servizio
- Piano di attuazione del progetto di erogazione e gestione del servizio
 - Risorse e strutture predisposte alla realizzazione del progetto.
In questo paragrafo dovranno essere presentate le risorse e le strutture che l'offerente intende dedicare alle attività necessarie per l'erogazione dei servizi a regime e per le attività propedeutiche o di avviamento (es. rilevazione inventario, installazione agenti su tutto il parco macchine esistente, ecc.)
 - Razionali del piano di avviamento e cronoprogramma delle attività
In questo paragrafo l'offerente dovrà illustrare in che modo le attività previste concorrano al raggiungimento degli obiettivi del piano di avviamento e formalizzare lo schema temporale dettagliato di svolgimento delle attività.

6.7 Documento 7: Pianificazione generale

Il documento dovrà essere composto da massimo 50 facciate e dovrà presentare in modo efficace la pianificazione complessiva delle attività prevista dall'offerente, in particolare rispetto alle possibili criticità generate da un progetto complesso e fortemente innovativo.

- **Descrizione del modello organizzativo proposto per la gestione del progetto**
In questo capitolo dovranno essere illustrate le metodologie e gli strumenti che l'offerente utilizzerà per la gestione del progetto nel suo complesso nonché le caratteristiche delle risorse destinate al coordinamento dell'iniziativa. Dovranno essere altresì allegati i curriculum del capo progetto, del service manager e dei coordinatori dei singoli progetti presentati
- **Pianificazione complessiva**
In questo capitolo l'offerente dovrà descrivere in che modo i diversi progetti concorrono alla realizzazione del servizio nel suo complesso. Dovrà essere illustrato il cronoprogramma generale del progetto (articolato sui 9 anni di durata del contratto), che dovrà includere e mettere in relazione fra loro i cronoprogrammi dei singoli interventi progettuali, riportati con un livello di dettaglio inferiore a quello utilizzato nella formalizzazione di progetto ma comprendenti comunque tutti gli elementi utili ai fini dell'analisi delle consequenzialità e delle criticità degli eventi ivi riportati.
- **Gestione delle criticità e dei rischi.**
In questo capitolo dovranno essere descritte le metodologie, gli strumenti e le risorse proposte dall'offerente per la gestione delle criticità di attuazione del progetto. Dovranno essere evidenziate, in particolare, le contromisure che si intendono adottare per ridurre l'impatto dei principali rischi di progetto di cui si deve dare adeguata informazione.
- **Impatto organizzativo e temporale sulle strutture dell'Istituto.**
L'offerente dovrà evidenziare quali sono le azioni che sono attese da parte dell'Istituto per l'attuazione della pianificazione proposta e in che modo quest'ultima impatta sulla normale operatività. Dovranno essere descritte anche le conseguenze, in termini di slittamento temporale e/o di maggior impegno da parte dell'offerente, in caso l'Istituto non possa far fronte, nei tempi previsti, agli impegni attribuitigli nella proposta.

APPENDICE 1**Ripartizione del Personale per Profilo e Ufficio/Unità Operativa**

SETTORE	REPARTO SERVIZIO	PROFILO PROFESSIONALE	NUMERO OPERATORI
SANITARIO	A N E S T E S I A	MEDICO	23
SANITARIO	A N E S T E S I A	TECNICO	1
SANITARIO	AFFARI GENERALI / LEGALI	INFERMIERE	1
SANITARIO	AMB. / SERV. FISIATRIA - SEDE	ALTRO	3
SANITARIO	AMB. / SERV. FISIATRIA - SEDE	FISIOTERAPISTA	17
SANITARIO	AMB. / SERV. FISIATRIA - SEDE	MEDICO	2
SANITARIO	AMB. / SERV. FISIATRIA - SEDE	TECNICO	1
SANITARIO	AMBULATORI - ISOCRATE	INFERMIERE	2
SANITARIO	AMBULATORI - ISOCRATE	MEDICO	1
SANITARIO	AMBULATORI - ISOCRATE	TECNICO	1
SANITARIO	AMBULATORIO A.L.P.A.	INFERMIERE	2
SANITARIO	AMBULATORIO A.L.P.A.	TECNICO	1
SANITARIO	AMBULATORIO GENERALE	ALTRO	1
SANITARIO	AMBULATORIO GENERALE	INFERMIERE	11
SANITARIO	AMBULATORIO GENERALE	MEDICO	1
SANITARIO	AMBULATORIO GENERALE	TECNICO	2
SANITARIO	ANATOMIA PATOLOGICA	ALTRO	1
SANITARIO	ANATOMIA PATOLOGICA	MEDICO	2
SANITARIO	ANATOMIA PATOLOGICA	TECNICO	3
SANITARIO	ARCHIVIO CLINICO - ISOCRATE	ALTRO	1
SANITARIO	ARCHIVIO CLINICO - ISOCRATE	TECNICO	1
SANITARIO	BANCA REGIONALE DELL'OSSO	TECNICO	4
SANITARIO	BLOCCO OPERATORIO	ALTRO	4
SANITARIO	BLOCCO OPERATORIO	INFERMIERE	44
SANITARIO	BLOCCO OPERATORIO	TECNICO	9
SANITARIO	C A R D I O L O G I A	INFERMIERE	5
SANITARIO	C A R D I O L O G I A	MEDICO	5
SANITARIO	C A R D I O L O G I A	TECNICO	1
SANITARIO	C O S T I C O M U N I	ALTRO	3
SANITARIO	C O S T I C O M U N I	FISIOTERAPISTA	1
SANITARIO	C O S T I C O M U N I	INFERMIERE	10
SANITARIO	C O S T I C O M U N I	MEDICO	3
SANITARIO	C O S T I C O M U N I	TECNICO	1
SANITARIO	C. O. O.	INFERMIERE	10
SANITARIO	C. O. O.	MEDICO	6
SANITARIO	C. O. O.	TECNICO	2
SANITARIO	C. O. S. (Complicanze Settiche)	ALTRO	1
SANITARIO	C. O. S. (Complicanze Settiche)	INFERMIERE	9
SANITARIO	C. O. S. (Complicanze Settiche)	MEDICO	6
SANITARIO	C. O. S. (Complicanze Settiche)	TECNICO	1
SANITARIO	CHIRURGIA VASCOLARE	MEDICO	2
SANITARIO	CHIRURGIA VASCOLARE	TECNICO	1
SANITARIO	CHIRURGIA DELLA MANO	ALTRO	1
SANITARIO	CHIRURGIA DELLA MANO	INFERMIERE	9
SANITARIO	CHIRURGIA DELLA MANO	MEDICO	7
SANITARIO	CHIRURGIA DELLA MANO	TECNICO	2

SANITARIO	CURE FISIOTERAPICHE - ISOCRATE	ALTRO	4
SANITARIO	CURE FISIOTERAPICHE - ISOCRATE	FISIOTERAPISTA	22
SANITARIO	CURE FISIOTERAPICHE - ISOCRATE	MEDICO	1
SANITARIO	CURE FISIOTERAPICHE - ISOCRATE	TECNICO	1
SANITARIO	D.H. - REUMATOLOGIA	ALTRO	1
SANITARIO	D.H. - REUMATOLOGIA	INFERMIERE	5
SANITARIO	D.H. - REUMATOLOGIA	MEDICO	6
SANITARIO	D.H. - REUMATOLOGIA	TECNICO	1
SANITARIO	DIR.MED.PRESIDIO OSPEDALIERO	INFERMIERE	2
SANITARIO	DIR.MED.PRESIDIO OSPEDALIERO	TECNICO	3
SANITARIO	DIREZIONE SANITARIA - ISOCRATE	ALTRO	1
SANITARIO	DIREZIONE SANITARIA - ISOCRATE	MEDICO	1
SANITARIO	I^ DIVISIONE	ALTRO	4
SANITARIO	I^ DIVISIONE	INFERMIERE	9
SANITARIO	I^ DIVISIONE	MEDICO	5
SANITARIO	I^ DIVISIONE	TECNICO	1
SANITARIO	II^ DIVISIONE	ALTRO	3
SANITARIO	II^ DIVISIONE	INFERMIERE	12
SANITARIO	II^ DIVISIONE	MEDICO	8
SANITARIO	III^ DIVISIONE	MEDICO	8
SANITARIO	IV^ DIVISIONE	ALTRO	2
SANITARIO	IV^ DIVISIONE	INFERMIERE	11
SANITARIO	IV^ DIVISIONE	MEDICO	6
SANITARIO	IV^ DIVISIONE	TECNICO	1
SANITARIO	MAMME E BAMBINI	INFERMIERE	9
SANITARIO	MAMME E BAMBINI	TECNICO	1
SANITARIO	MEDICINA NUCLEARE	MEDICO	4
SANITARIO	MEDICINA NUCLEARE	TECNICO	5
SANITARIO	MEDICINA TRASFUSIONALE	ALTRO	1
SANITARIO	MEDICINA TRASFUSIONALE	BIOLOGO	1
SANITARIO	MEDICINA TRASFUSIONALE	INFERMIERE	2
SANITARIO	MEDICINA TRASFUSIONALE	MEDICO	3
SANITARIO	MEDICINA TRASFUSIONALE	TECNICO	2
SANITARIO	NEUROLOGIA	INFERMIERE	1
SANITARIO	NEUROLOGIA	MEDICO	1
SANITARIO	PATOLOGIA CLINICA (LABORATORIO)	MEDICO	1
SANITARIO	PATOLOGIA CLINICA (LABORATORIO)	TECNICO	9
SANITARIO	PERSONALE ASSENTE CON ASSEGNI	MEDICO	1
SANITARIO	PORTIN/CENTRALINO - ISOCRATE	TECNICO	4
SANITARIO	RADIODIAGNOSTICA - SEDE	ALTRO	3
SANITARIO	RADIODIAGNOSTICA - SEDE	MEDICO	9
SANITARIO	RADIODIAGNOSTICA - SEDE	TECNICO	24
SANITARIO	RADIODIAGNOSTICA S. T. U.	TECNICO	5
SANITARIO	RADIOLOGIA - ISOCRATE	TECNICO	2
SANITARIO	REPARTO A" - ISOCRATE"	ALTRO	2
SANITARIO	REPARTO A" - ISOCRATE"	INFERMIERE	12
SANITARIO	REPARTO A" - ISOCRATE"	MEDICO	1
SANITARIO	REPARTO B" - ISOCRATE"	ALTRO	2
SANITARIO	REPARTO B" - ISOCRATE"	INFERMIERE	10
SANITARIO	REPARTO B" - ISOCRATE"	MEDICO	1
SANITARIO	REPARTO B" - ISOCRATE"	TECNICO	1
SANITARIO	REUMATOLOGIA	INFERMIERE	1
SANITARIO	REUMATOLOGIA	MEDICO	5
SANITARIO	REUMATOLOGIA	TECNICO	1

SANITARIO	REUMATOLOGIA CHIRURGICA	MEDICO	5
SANITARIO	RIANIMAZ / RISVEGLIO	INFERMIERE	14
SANITARIO	S.T.U. (SERV.TRAUMAT.D'URGENZA)	ALTRO	5
SANITARIO	S.T.U. (SERV.TRAUMAT.D'URGENZA))	INFERMIERE	19
SANITARIO	S.T.U. (SERV.TRAUMAT.D'URGENZA)	TECNICO	1
SANITARIO	S.I.T.S.	ALTRO	2
SANITARIO	S.I.T.S.	INFERMIERE	15
SANITARIO	S.I.T.S.	MEDICO	9
SANITARIO	S.I.T.S.	TECNICO	2
SANITARIO	SALA OPER. - CHIRURGIA DELLA MANO	INFERMIERE	3
SANITARIO	SCI - DAY SURGERY	INFERMIERE	1
SANITARIO	SCI - DAY SURGERY	MEDICO	1
SANITARIO	SCOLIOSI	ALTRO	2
SANITARIO	SCOLIOSI	INFERMIERE	10
SANITARIO	SCOLIOSI	MEDICO	4
SANITARIO	SERVIZIO DI FARMACIA OSPEDALIERA	ALTRO	2
SANITARIO	SERVIZIO DI FARMACIA OSPEDALIERA	INFERMIERE	1
SANITARIO	SERVIZIO DI FARMACIA OSPEDALIERA	TECNICO	3
SANITARIO	SFI - ORTOTRAUMA CORRETTIVA	ALTRO	2
SANITARIO	SFI - ORTOTRAUMA CORRETTIVA	INFERMIERE	6
SANITARIO	SFI - ORTOTRAUMA CORRETTIVA	MEDICO	3
SANITARIO	SFI - ORTOTRAUMA CORRETTIVA	TECNICO	1
SANITARIO	SOLVENTI SANTA SOFIA	INFERMIERE	7
SANITARIO	SPEDALITA' - SEDE	INFERMIERE	2
SANITARIO	SPEDALITA' - ISOCRATE	ALTRO	1
SANITARIO	SPEDALITA' - ISOCRATE	TECNICO	3
SANITARIO	STERILIZZAZIONE	ALTRO	3
SANITARIO	STERILIZZAZIONE	INFERMIERE	3
SANITARIO	UFF.FORMAZIONE PERSONALE	BIOLOGO	1
SANITARIO	UFF.FORMAZIONE PERSONALE	INFERMIERE	1
SANITARIO	UFFICIO CAPI INFERMIERI	INFERMIERE	2
SANITARIO	VA DIVISIONE	ALTRO	1
SANITARIO	VA DIVISIONE	INFERMIERE	9
SANITARIO	VA DIVISIONE	MEDICO	6
SANITARIO	VA DIVISIONE	TECNICO	2
SANITARIO	VI^ DIVISIONE	INFERMIERE	1
SANITARIO	VI^ DIVISIONE	MEDICO	6
SANITARIO	VI^ DIVISIONE	TECNICO	2
TECNICO	AFFARI GENERALI / LEGALI	TECNICO	2
TECNICO	ALTA DIREZIONE	TECNICO	1
TECNICO	APPROVVIGIONAMENTI	TECNICO	4
TECNICO	ARCHIVIO CLINICO - SEDE	ALTRO	1
TECNICO	ARCHIVIO CLINICO - SEDE	TECNICO	3
TECNICO	C.U.P.TEL	TECNICO	3
TECNICO	CENTRALINO - SEDE	TECNICO	4
TECNICO	CONTROLLO ELETTROMEDICALI	TECNICO	1
TECNICO	CUCINA DEGENTI	ALTRO	1
TECNICO	CUCINA DEGENTI	TECNICO	11
TECNICO	DISPENSA ALIMENTARE	TECNICO	2
TECNICO	GUARDAROBA - SEDE	TECNICO	3
TECNICO	MAGAZZINO ECONOMALE - GORLA	TECNICO	2
TECNICO	MAGAZZINO ECONOMALE - SEDE	TECNICO	4
TECNICO	MAGAZZINO S.A.G.B.O.	TECNICO	2
TECNICO	MAGAZZINO TECNICO - SEDE	ALTRO	1

TECNICO	MENSA PERSONALE	TECNICO	4
TECNICO	PERSONALE - SETT. GIURIDICO	TECNICO	1
TECNICO	PORTINERIA - SEDE	TECNICO	4
TECNICO	RISORSE ECONOMICO/FINANZIARIE	TECNICO	1
TECNICO	SERVIZIO FOTOGRAFICO	TECNICO	2
TECNICO	SETTORE ECONOMALE - SEDE	ALTRO	1
TECNICO	SETTORE ECONOMALE - SEDE	TECNICO	2
TECNICO	SPEDALITA' - A.L.P.A.	TECNICO	1
TECNICO	SPEDALITA' - C.U.P.	TECNICO	6
TECNICO	SPEDALITA' - SEDE	TECNICO	3
TECNICO	SQUADRA EDILI - SEDE	ALTRO	1
TECNICO	SQUADRA EDILI - SEDE	TECNICO	1
TECNICO	SQUADRA ELETTRICISTI - SEDE	TECNICO	5
TECNICO	SQUADRA FABBRI - SEDE	ALTRO	1
TECNICO	SQUADRA FALEGNAMI - SEDE	ALTRO	1
TECNICO	SQUADRA FALEGNAMI - SEDE	TECNICO	3
TECNICO	SQUADRA IDRAULICI - SEDE	TECNICO	5
TECNICO	SQUADRA MANUTENZIONE - GORLA	ALTRO	2
TECNICO	SQUADRA MANUTENZIONE - GORLA	TECNICO	3
TECNICO	TECNICO PATRIMONIALE - SEDE	INGEGNERE	2
TECNICO	TECNICO PATRIMONIALE - SEDE	TECNICO	6
TECNICO	UFF.FORMAZIONE PERSONALE	TECNICO	1
TECNICO	UFF.RELAZIONI CON IL PUBBLICO	TECNICO	2
AMMINISTRATIVO	AFFARI GENERALI / LEGALI	AMMINISTRATIVO	5
AMMINISTRATIVO	ALTA DIREZIONE	AMMINISTRATIVO	2
AMMINISTRATIVO	APPROVVIGIONAMENTI	AMMINISTRATIVO	4
AMMINISTRATIVO	APPROVVIGIONAMENTI	DIRIGENTE AMM. - DIRETTORE	1
AMMINISTRATIVO	ARCHIVIO CLINICO - SEDE	AMMINISTRATIVO	2
AMMINISTRATIVO	C. O. S. (Complicanze Settiche)	AMMINISTRATIVO	1
AMMINISTRATIVO	C.U.P.TEL	AMMINISTRATIVO	1
AMMINISTRATIVO	CONTROLLO DI GESTIONE	AMMINISTRATIVO	1
AMMINISTRATIVO	DIR.MED.PRESIDIO OSPEDALIERO	AMMINISTRATIVO	7
AMMINISTRATIVO	IIA DIVISIONE	AMMINISTRATIVO	1
AMMINISTRATIVO	IIIA DIVISIONE	AMMINISTRATIVO	1
AMMINISTRATIVO	MAGAZZINO S.A.G.B.O.	AMMINISTRATIVO	1
AMMINISTRATIVO	MAGAZZINO TECNICO - SEDE	AMMINISTRATIVO	1
AMMINISTRATIVO	PERSONALE - SETT. ECONOMICO	AMMINISTRATIVO	7
AMMINISTRATIVO	PERSONALE - SETT. ECONOMICO	DIRIGENTE AMM. - DIRETTORE	1
AMMINISTRATIVO	PERSONALE - SETT. GIURIDICO	AMMINISTRATIVO	3
AMMINISTRATIVO	PERSONALE - SETT. GIURIDICO	DIRIGENTE AMM. - DIRETTORE	2
AMMINISTRATIVO	RISORSE ECONOMICO/FINANZIARIE	AMMINISTRATIVO	7
AMMINISTRATIVO	RISORSE ECONOMICO/FINANZIARIE	DIRIGENTE AMM. - DIRETTORE	2
AMMINISTRATIVO	SETTORE ECONOMALE - SEDE	AMMINISTRATIVO	5
AMMINISTRATIVO	SPEDALITA' - A.L.P.A.	AMMINISTRATIVO	6
AMMINISTRATIVO	SPEDALITA' - C.U.P.	AMMINISTRATIVO	1
AMMINISTRATIVO	SPEDALITA' - SEDE	AMMINISTRATIVO	3
AMMINISTRATIVO	SPEDALITA' - SEDE	DIRIGENTE AMM. - DIRETTORE	1
AMMINISTRATIVO	TECNICO PATRIMONIALE - SEDE	AMMINISTRATIVO	3
AMMINISTRATIVO	UFF.FORMAZIONE PERSONALE	AMMINISTRATIVO	1

AMMINISTRATIVO	UFF.RELAZIONI CON IL PUBBLICO	AMMINISTRATIVO	1
		TOTALE	802

SETTORE	PROFILO_PROFESSIONALE	NUM_OPERATORI
SANITARIO	ALTRO	56
SANITARIO	BIOLOGO	2
SANITARIO	FISIOTERAPISTA	40
SANITARIO	INFERMIERE	271
SANITARIO	MEDICO	153
SANITARIO	TECNICO	106
TECNICO	ALTRO	9
TECNICO	INGEGNERE	2
TECNICO	TECNICO	92
AMMINISTRATIVO	AMMINISTRATIVO	64
AMMINISTRATIVO	DIRIGENTE AMMINISTRATIVO - DIRETTORE	7
	TOTALE	802

APPENDICE 2**Distribuzione delle PDL per reparto/servizio**

Presidio	Reparto/Servizio	Quantità PDL
Ferrari	Accettazione Radiologia	2
Ferrari	Associazione Alomar (c/o Direzione Medica di Presidio)	2
Ferrari	ALPA	10
Ferrari	Ambulatorio Generale	28
Ferrari	Anatomia Patologica	7
Ferrari	Anestesia	1
Ferrari	Archivio Clinico	10
Ferrari	Aula Multimediale	6
Ferrari	Banca Dell'Oso	2
Ferrari	Biblioteca	7
Ferrari	Blocco Operatorio	19
Ferrari	Capillaroscopia	2
Ferrari	CAR	3
Ferrari	Cardiologia	4
Ferrari	Centralino	1
Ferrari	Chirurgia Vascolare	5
Ferrari	Chirurgia Vertebrale	10
Ferrari	COO	12
Ferrari	COS	7
Ferrari	CUP	14
Ferrari	CUPTEL	4
Ferrari	Day Surgery	2
Ferrari	Dietista	1
Ferrari	Direzione Generale	12
Ferrari	Direzione Medica di Presidio	1
Ferrari	Direzione Sanitaria	19
Ferrari	Economato	2
Ferrari	Economato Isocrate	1
Ferrari	Elettromedicali	2
Ferrari	Farmacia	5
Ferrari	Fisiatria Sede	2
Ferrari	Fotografo	1
Ferrari	I Divisione	12
Ferrari	II Divisione	10
Ferrari	III Divisione	9
Ferrari	Immuno Ematologia	8
Ferrari	IV Divisione	6
Ferrari	Laboratorio Analisi	14
Ferrari	Lavanderia / Guardaroba	2
Ferrari	Magazzino Generale	9
Ferrari	Magazzino Ufficio Tecnico	1
Ferrari	Magazzino Viale Monza	2
Ferrari	Mamme e Bambini	4
Ferrari	MCM (chirurgia della mano)	4
Ferrari	Mensa Ufficio Dietista	1

Ferrari	Neurologia	2
Ferrari	ORC	5
Ferrari	Portatile Resp. Tecnologie Biomediche	1
Ferrari	Portineria Sede	1
Ferrari	Pronto Soccorso	12
Ferrari	Provveditorato	12
Ferrari	Radiologia	27
Ferrari	Ragioneria	12
Ferrari	Reumatologia	5
Ferrari	Reumatologia DH	15
Ferrari	Reumatologia Infantile	5
Ferrari	SAGBO	1
Ferrari	Scuola Amica	1
Ferrari	Segreteria Università	1
Ferrari	Servizio Tecnico	10
Ferrari	Sits	6
Ferrari	Solventi	2
Ferrari	Spedalità	4
Ferrari	Sterilizzazione	1
Ferrari	Reparto/Servizio non disponibile (Tablet PC Fuji)	2
Ferrari	Ufficio Concorsi	1
Ferrari	Ufficio Formazione	2
Ferrari	Ufficio Giuridico	6
Ferrari	Ufficio Inventari	2
Ferrari	Ufficio Personale	9
Ferrari	Ufficio Qualità	3
Ferrari	Ufficio Ricoveri	1
Ferrari	Ufficio Tecnico	4
Ferrari	Università	5
Ferrari	URP	2
Ferrari	V Divisione	9
Ferrari	VI Divisione	12
	TOTALE PRESIDIO	467

Presidio	Reparto/Servizio	Quantità PDL
Isocrate	Accettazione CUP/CASSE	2
Isocrate	Ced Isocrate	1
Isocrate	Fisiatria Isocrate	12
Isocrate	Isocrate	2
Isocrate	Portineria Isocrate	1
Isocrate	Primario Isocrate	1
	TOTALE PRESIDIO	19
	TOTALE GENERALE	486

APPENDICE 3**Numero di PDL per Modello e Anno di Installazione**

Modello	Quantità	Anno
Marca Non Disponibile	47	Anno non disponibile
Marca Non Disponibile	1	1994
ELI 40035-Z	1	1995
R4400SC	1	1996
VECTRA VE 5	1	1997
CWP 50033	1	1997
Marca Non Disponibile	2	1998
EP PII	2	1999
IBM	1	1999
OMEGA PC PII	1	1999
DESKPRO EN 6350	1	1999
6563-W6G	12	2000
DP EP PIII500	1	2000
EP PIII500	16	2000
Marca Non Disponibile	1	2000
PC300GL	30	2000
7100	1	2000
Marca Non Disponibile	2	2001
HP 970C DESKJET	1	2001
A22P	1	2002
A22P DT	12	2002
A22P DT P4	1	2002
A22P P4	1	2002
CASE MINI TOWER ATX	1	2002
N4ETVISTA A22P	1	2002
Marca Non Disponibile	2	2002
NETRVISTA A22P	1	2002
NETVISTA A22P	4	2002
A22P P 4	1	2002
SATELLITE 1800-514	1	2002
P4 6349-74G	1	2002
P4 6791 11G	1	2002
IBM P4 TYPE 8609	1	2002
D SAMARA	1	2003
COMPAQ HP	1	2003
COMPAQ/HP EVO	2	2003
ED SAMARA	15	2003
Marca Non Disponibile	4	2003

P4 A30P TYPE8309	1	2003
TS A30P TYPE8309	2	2003
VTPF2	1	2003
CDS THOR P4VE-2.5GHZ	1	2003
IBM TS A30P 8309	1	2003
P4 TYPE 8309	1	2003
TS A30P TYPE 8309	1	2003
D530	1	2004
D530 P4	1	2004
D530 P4	1	2004
ACER POWER M2	1	2004
DS30	1	2004
ML350T G3	1	2004
P4 RAM256 MB	1	2004
TYPE 6269-V56	1	2004
ACER POWER M 2	14	2004
BOM IT 34	1	2004
DT P4 2.66	1	2004
P4 RAM 256 MB	14	2004
P4 2,8 256 MB	1	2004
IBM 300 GL	1	2004
HP DX 2000 MT P4 2,8	3	2004
PIII A20 6269 P7G	1	2004
PIII A20 6269 V5G	9	2004
PIII A20 TPE 6269	1	2004
PIII A20 TYPE 6269	13	2004
PIII A20 TYPTE 6269	1	2004
PIII800 6269 P7G	1	2004
BUSINESS DESKTOP DC7	1	2005
HP BUSINESS DESKTOP	1	2005
HP DX2000	2	2005
HP DX2000 P4	1	2005
HP PAVILLON RMIN73	1	2005
HP PAVILLON RMIN74	1	2005
Marca Non Disponibile	1	2005
SG FLYER	3	2005
P4 512 MB con master	1	2005
DX 2000 P4	1	2005
P4 DC 5100	1	2005
DX 5150 P4	36	2005
DX2000 P4	7	2006
DX2000 P4 WXP	1	2006
DX5150 MT	1	2006
DX5150 MT XPP	1	2006
HP DX5150	2	2006
Marca Non Disponibile	28	2006

MT-M8296-714	1	2006
LCD 17" L1702	1	2006
MT-M 8296-714	2	2006
GX280 P4530	1	2007
Marca Non Disponibile	15	2007
P4530	1	2007
P4-530	3	2007
DX5150 SFF AX-2	1	2007
P4 530	33	2007
HP DX5150MT (SISS)	37	2008
DX 5150 (SISS)	16	2008
DX 5150MT (SISS)	33	2008
TOTALE	486	