



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

**PROCEDURA APERTA PER LA FORNITURA E GESTIONE DI UN SISTEMA
INFORMATIVO OSPEDALIERO INTEGRATO E DEI SERVIZI DI
INSTALLAZIONE, MIGRAZIONE DATI, FORMAZIONE, MANUTENZIONE,
ASSISTENZA TECNICA ED APPLICATIVA DELL'ARNAS OSPEDALI CIVICO DI
CRISTINA BENFRATELLI.**

CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

N. GARA AVCP: _____

CUP: _____



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

Indice

1 Informazioni di dettaglio.....	4
1.1 Volumi complessivi di attività.....	4
1.2 Principali sistemi applicativi esistenti.....	5
1.3 Infrastruttura di rete locale e hardware attualmente in funzione.....	6
1.4 Data Base Server.....	6
1.5 L'architettura di sicurezza.....	7
1.6 Flotta Client.....	7
2 Oggetto e durata della fornitura.....	8
2.1 Beni.....	8
2.2 Servizi.....	8
3 Risultato atteso dal buon esito della fornitura.....	10
4 Requisiti comuni del nuovo sistema informativo.....	12
5 Sistema Sanitario.....	17
5.1 Anagrafica Centrale.....	17
5.2 Gestione codifiche.....	17
5.3 ADT.....	18
5.3.1 Accettazione e trasferimento.....	18
5.3.2 Interventi e diagnosi.....	18
5.3.3 Chiusura, revisione e flussi SDO.....	19
5.3.4 Gestione appoggi e funzioni amministrative.....	19
5.4 Gestione Reparti.....	19
5.5 Gestione degenza.....	20
5.6 Definizione letti per ricovero da PS.....	20
5.7 Gestione iter diagnostico.....	20
5.8 Gestione della terapia.....	21
5.9 Libera Professione.....	21
5.10 Gestione Prenotazioni.....	22
5.11 Pronto Soccorso.....	22
5.11.1 Triage del Paziente.....	23
5.11.2 Gestione dell'iter diagnostico.....	23
5.11.3 Stampe e dati statistici.....	24
5.12 Order Management.....	25
5.13 Gestione Blocco Operatorio.....	26
5.14 Cartella Clinica Elettronica.....	29
5.15 Clinical Data Repository.....	30
5.16 Risk Management.....	31
5.17 Portale del cittadino.....	31
6 Sistema Amministrativo Contabile.....	32
6.1 Modulo Gestione Contabilità.....	32
6.2 Modulo Gestione Approvvigionamenti.....	35
6.3 Modulo Gestione Patrimonio.....	36



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

6.4 Modulo Gestione Documentale.....	36
7 Sistema Gestione Risorse Umane.....	39
7.1 Trattamento Giuridico.....	39
7.2 Trattamento Economico.....	40
7.3 Rilevazione presenze.....	40
7.4 Gestione Concorsi e Selezioni.....	42
7.5 Moduli di Supporto.....	42
7.6 Portale del personale.....	43
8 Sistema Gestione Servizi diagnostici.....	45
8.1 Requisiti di integrazione.....	46
8.2 Laboratorio analisi.....	46
8.3 Modulo Microbiologia.....	48
8.4 Modulo Anatomia patologica.....	49
8.5 Modulo Medicina Nucleare.....	50
8.6 Modulo Genetica molecolare e Onco-Ematologia.....	51
8.7 Onco-Ematologia.....	51
8.8 Genetica Clinica.....	51
9 Sistema di Controllo Direzionale.....	53
9.1 Flussi informativi.....	53
9.2 Data warehouse e business intelligence.....	53
9.3 Controllo di gestione.....	55
9.4 Cruscotto direzionale.....	56
10 Servizi Professionali Richiesti.....	57
10.1 Servizi di Start-up.....	57
10.2 Servizio di manutenzione sul software.....	58
10.3 Servizio di help desk.....	59
10.4 Servizi di assistenza sistemistica.....	60
10.5 Servizio di assistenza on-site a consumo.....	61
10.6 Service Level Agreement e Penali.....	61
10.6.1 Servizio di manutenzione sul software.....	61
10.6.2 Servizio di help desk di secondo livello.....	62
10.6.3 Servizio di assistenza sistemistica.....	63
11 Realizzazione del progetto.....	65
11.1 Piano di progetto.....	65
11.2 Pianificazione delle attività.....	66
11.3 Tempistica del progetto.....	66
11.4 Collaudo.....	67



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

1 Informazioni di dettaglio

L'Azienda Ospedaliera "ARNAS CIVICO Di Cristina Benfratelli" è stata istituita con Legge regionale n. 34 dell'11 aprile 1995 ed ha iniziato la sua attività a far data dal 10 luglio 1995.

E' individuata, con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 31 agosto 1993, quale "Ospedale di rilievo nazionale e di Alta Specializzazione". La stessa Azienda Ospedaliera, in seguito alla pubblicazione del D.A. "Norme per il riordino del Servizio sanitario regionale", a far data dal 14 Aprile 2009, ha assunto l'attuale dizione di "Civico – Di Cristina – Benfratelli". Fine istituzionale dell'Azienda "Civico – Di Cristina – Benfratelli" è l'erogazione, sia in regime di ricovero che in forma ambulatoriale, di servizi e prestazioni di diagnosi e cura delle malattie acute e di quelle che richiedono interventi di urgenza. Le prestazioni erogate dall'Azienda ospedaliera comprendono le visite mediche, l'assistenza infermieristica, e ogni atto e procedura diagnostica e terapeutica necessari per risolvere i problemi di salute di adulti e bambini, degenti e non degenti, compatibili con il livello di dotazione tecnologica delle singole strutture. L'Azienda, dotata di 870 posti letto, partecipa ai programmi nazionali e regionali nei settori dell'emergenza, dei trapianti, della prevenzione, della tutela materno-infantile e delle patologie oncologiche, e svolge attività didattiche e di ricerca. L'Azienda è sede del Coordinamento regionale prelievo e trapianto d'organo per l'area di Palermo, Caltanissetta e Trapani e del Servizio di Urgenza – Emergenza Sanitaria "118" per le province di Palermo e Trapani.

L'Azienda è composta da due ospedali, entrambi situati sul territorio del Comune di Palermo:

- L'ospedale generale "Civico", dotato di un dipartimento di emergenza, di unità operative di diagnosi e cura di tutte le discipline specialistiche a basso, medio ed elevato livello di assistenza, 2 strutture di pronto soccorso, nonché una di serie di strutture di terapia intensiva, con un numero complessivo di circa 700 posti letto per attività ordinaria e dh;
- L'Ospedale specializzato pediatrico "Di Cristina", sede del Dipartimento Funzionale ad Intensità di Cura ISMEP, dotato di un pronto soccorso e di 15 unità operative di diagnosi e cura, con un numero complessivo di circa 170 posti letto.

I due Ospedali contano un totale di 34 Sale Operatorie. L'evoluzione dei servizi sanitari, il generale processo di innovazione tecnologica, unite alle trasformazioni organizzative interne e alla necessità di rivedere i processi clinici, gestionali e Amministrativi, impongono una profonda revisione del sistema informativo attuale affinché la totale integrazione fra i principali processi sia garantita da un unico sistema e da una uniformità di interfaccia tecnologicamente evoluta. Il presente documento intende delineare i requisiti per la realizzazione del nuovo sistema informativo sanitario, indicando le specifiche tecniche e funzionali necessarie per formulare la proposta di fornitura.

1.1 Volumi complessivi di attività

Di seguito sono esposti alcuni valori che possono rappresentare in sintesi l'attività erogata o erogabile dall'ARNAS Civico:

- 150.000 accessi di pronto soccorso annui;
- 32.000 ricoveri annui;
- 10.000 prestazioni in day service;



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

- 1.000.000 prestazioni ambulatoriali;

Mentre i dati relativi ai dipendenti sono:

- Dirigenti Medici n. 660;
- Comparto Sanitario n. 1490;
- Amministrativi n. 300;

1.2 Principali sistemi applicativi esistenti

AREA AMMINISTRATIVA La parte contabile-amministrativa è gestita dal sistema EUSIS della ditta GPI mentre la gestione del personale è effettuata dal sistema SPI della medesima ditta

AREA CLINICO SANITARIA

ADT

Il sistema di accettazione, trasferimento e dimissione dei cittadini ricoverati vede l'implementazione del sistema ADT della suite del sistema SSI della ditta GPI SpA. L'attuale implementazione vede la coesistenza di accettazione centralizzata e decentrata solo in alcuni reparti.

CUP

Il sistema di gestione dei percorsi di prenotazione e fatturazione vede la presenza di un applicativo fornito dalla società Sicilia Servizi (società in house della Regione Sicilia). Non esiste un applicativo per la gestione della prenotazione degli accertamenti e delle visite per la libera professione.

LIS

Il sistema attualmente in uso presso il laboratorio analisi è il sistema di Dedalus SpA. In particolare l'applicativo è interfacciato con gli strumenti di Laboratorio. Ad oggi vengono firmati digitalmente i referti prodotti dal laboratorio analisi.

RIS PACS

La parte radiologica vede la presenza del sistema fornito dal RTI Ebit Fujifilm. Tale sistema garantisce la copertura delle fasi di accettazione, refertazione e firma digitale dei referti ed imaging.

GESTIONE ORDINI

La fase di order management vede la soluzione di order entry della suite SSI del fornitore GPI SpA. La soluzione presente permette la prenotazione e visualizzazione dei referti prodotti per laboratorio analisi, anatomia patologica, radiologia e consulenze.

CARTELLA CLINICA RICOVERO E AMBULATORIALE

Al momento non è presente alcun tipo di cartella clinica di ricovero nè ambulatoriale.

SERVIZI CENTRALI AZIENDALI

BASE DATI CLINICA



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

Al momento l'Azienda non è dotata di un Clinical Data Repository che garantisce la conservazione delle informazioni e documenti che sono stati prodotti durante il percorso di cura dei pazienti.

AREA DIREZIONALE

Al momento non è presente alcun tipo di soluzione per il supporto alle attività di programmazione e controllo né strumenti di reporting operativo. Non è stato implementato nessuno strumento per il supporto alle attività strategiche e di pianificazione dell'alta direzione, degli staff e delle Direzioni di Dipartimento.

PORTALI AZIENDALI

Gli strumenti attualmente presenti a supporto dell'interazione fra azienda e stakeholders (pazienti, assistiti ed assistibili e professionisti che lavorano in Azienda) implementati sono il sito web aziendale ed il sito intranet entrambi gestiti da personale interno dei sistemi informativi.

1.3 Infrastruttura di rete locale e hardware attualmente in funzione

L'Ospedale Civico è cablato con una LAN in 10 Gigabit sulle dorsali e 100 Mbps alle postazioni utenti. Le prese dati disponibili per le strumentazioni sono in categoria 5 o 6 UTP a 100/1000 Mbps. I collegamenti geografici esistenti consentono il collegamento tra il Civico e l'Ospedale dei Bambini ad 1Gbps. Presso la sede del Civico è operativo un cluster composto da 2 nodi gemelli IBM FLEX, con storage netapp e con server VMWARE in versione ESXi 5. I nodi sono allocati rispettivamente presso i locali del CED, padiglione amministrazione piano primo, e padiglione nuovo oncologico piano terra. La gestione del sistema di virtualizzazione è a carico dell'amministrazione. Di seguito le caratteristiche tecniche del singolo nodo:

- N.1 IBM Flex System x240 M5 Compute Node, Xeon 6C E5-2620v3 85W 2.4GHz/1866MHz/15MB, 1x16GB, O/Bay 2.5in SAS
- N.1 Intel Xeon Proc E5-2620 v3 6C 2.4GHz 15MB Cache 1866MHz 85W
- N. 19 16GB TruDDR4 Memory (2Rx4, 1.2V) PC4-17000 CL15 2133MHz LP RDIMM
- N. 1 IBM Flex System EN4172 2-port 10Gb Ethernet Adapter
- N. 10 Netapp Disk Drive, 3.0TB 7.2K, DS424x, 2554/2240-4 per Storage

1.4 Data Base Server

Presso il Civico è in funzione, presso la sala CEDE del padiglione nuovo oncologico, un oracle appliance ODA X5.2, sul quale vengono garantiti i servizi di gestione, manutenzione ed assistenza 7h24, con due licenze processore Oracle Enterprise 11g. Sull'infrastruttura hardware descritta al paragrafo precedente sono operativi il sistema Enterprise Manager Oracle Grid Control per il monitoraggio dei sistemi ODA ed un nodo oracle data guard per disaster recovery presso la sala CED del padiglione Amministrazione.



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

1.5 L'architettura di sicurezza

L'architettura di sicurezza presente attualmente in azienda prevede una gestione della security ICT integrata ed a più livelli. Gli elementi che caratterizzano la nuova architettura di sicurezza sono:

- Firewall perimetrali in alta affidabilità: sono presenti due firewall perimetrali in alta affidabilità che svolgano le seguenti funzioni:
 - protezione del confine della rete aziendale dagli accessi internet e gestione della zona demilitarizzata (DMZ)
 - gestione degli accessi in Virtual Private Network (VPN concentrator) in modalità client e lan to lan;
- **Proxy Server:** sono presenti tre appliance proxy server con funzionalità di:
 - gestione dei log degli accessi internet;
 - gestione delle funzionalità di web filtering;
- **Infrastruttura di autenticazione** basata su Active Directory.

1.6 Flotta Client

Per quanto riguarda i client, in azienda sono presenti oltre 1200 postazioni di lavoro. E' prevista una parziale sostituzione del parco macchine (pc e stampanti) necessaria per l'informatizzazione degli ambulatori e l'acquisto di postazioni mobili per garantire la massima fruibilità della cartella clinica medico infermieristica.



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

2 Oggetto e durata della fornitura

Si richiede la realizzazione del nuovo sistema informativo ospedaliero integrato, comprendente, oltre la fornitura in licenza d'uso della suite applicativa completa, anche la fornitura di servizi per una durata non inferiore a 5 anni, rinnovabili per ulteriori 4 anni, successivi alla data di rilascio in produzione del Nuovo Sistema che comprenda le aree di intervento sottoelencate e garantisca i corrispondenti Livelli di Servizio (SLA – Service Level Agreement). Quanto si intende acquisire andrà a sostituire l'esistente sistema informativo ospedaliero in dotazione all'Azienda. Il Fornitore dovrà porre in essere ogni attività necessaria ed opportuna per rendere pienamente operativa l'erogazione dei predetti servizi e per mantenerla in perfetto stato di efficienza per tutta la durata del progetto, impegnandosi a predisporre ed adottare tutti gli strumenti, le metodologie e le misure necessarie per garantire il rispetto dei requisiti di sicurezza e qualità, nonché i Livelli di Servizio indicati nell'Offerta pena l'applicazione delle relative penali. Tutto ciò premesso, l'Amministrazione richiede la fornitura dei beni e servizi descritti nei successivi paragrafi, ed in particolare:

2.1 Beni

Le componenti applicative richieste possono essere fornite secondo una delle seguenti soluzioni:

1. software di tipo proprietario mediante ricorso a licenza d'uso: in questo caso le licenze d'uso dovranno essere a tempo indeterminato e per utenti illimitati, e con titolarità a favore dell'Ente appaltatore;
2. software libero o a codice sorgente aperto;
3. software combinazione delle precedenti soluzioni.

La fornitura non deve prevedere costi aggiuntivi per Licenze d'uso di prodotti software di proprietà di terzi e relativi canoni di manutenzione. Nel caso in cui il Fornitore decida di utilizzare nell'ambito della realizzazione del Nuovo Sistema componenti software il cui utilizzo è a titolo oneroso, la fornitura dovrà comprendere licenze d'uso illimitate per tutti gli utenti utilizzatori per ognuno di tali componenti, comprensive dei canoni di manutenzione ed assistenza per un minimo di cinque (5) anni, rinnovabili per ulteriori 4 anni, successivi dalla data di rilascio in produzione del Nuovo Sistema.

Il progetto tecnico presentato dalla Ditta concorrente dovrà indicare, pena l'esclusione, il numero di licenze processore del DBMS Oracle che la stazione appaltante dovrà acquisire per garantire il perfetto funzionamento degli applicativi oggetto del presente capitolato.

2.2 Servizi

Servizi di start-up: realizzazione ed integrazione della soluzione applicativa in accordo ai requisiti funzionali espressi nei paragrafi successivi, supporto all'avviamento, collaudo, rilascio in esercizio; formazione e supporto post-avvio, attività di migrazione dati;

Servizi di Assistenza e Manutenzione: La durata contrattuale è prevista in cinque (5) anni, rinnovabili per ulteriori 4 anni, a partire dalla data di comunicazione alla ditta di avvio della fornitura secondo le fasi previsti nel successivo paragrafo "Tempistica di progetto". Ovvero, entro i primi sei (6) mesi dalla suddetta comunicazione il nuovo sistema deve essere collaudato e messo in produzione.



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

Servizi da erogare durante tutta la durata contrattuale:

- **Manutenzione della piattaforma software;**
- **Conduzione di progetto;**
- **Help desk di secondo livello;**
- **Manutenzione sistemistica;**
- **Servizio di assistenza on-site a consumo;**



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

3 Risultato atteso dal buon esito della fornitura

Il sistema informativo integrato che l'azienda intende acquisire dovrà consentire:

- alla Direzione Aziendale di monitorare e valutare in modo continuativo le risorse umane e strumentali, le attività amministrative, contabili e sanitarie con il fine di avere costantemente consapevolezza sull'andamento operativo dell'azienda e controllarne costi e performance in base a suddivisioni di tipo organizzativo ed economico e secondo vari livelli di aggregazione;
- ai responsabili delle Unità Operative di monitorare l'andamento del reparto per quanto riguarda gli aspetti clinico-sanitari, organizzativi, amministrativi, economici e di gestione del personale;
- agli operatori sanitari di porre il paziente al centro dell'attività ospedaliera, attraverso:
 - gli strumenti informativi per seguire il percorso di cura dal suo ingresso fino alla sua dimissione;
 - la disponibilità continuativa di quadro chiaro e costantemente aggiornato delle condizioni cliniche dei pazienti, ovvero storia clinica, terapie in corso, interventi e quant'altro sia necessario a ridurre il rischio clinico;
 - gli strumenti per interagire, scambiare e condividere informazioni con soggetti esterni, quali operatori sanitari di altre aziende ospedaliere, medici di base, responsabili di organi regionali e nazionali (elaborazione e trasmissione flussi), e lo stesso paziente;
- al paziente di accedere ai servizi erogati dall'Ente in modo semplice ed intuitivo, attraverso l'accesso al sito internet dell'amministrazione, con la possibilità di richiedere e pagare le prestazioni sanitarie, consultare e scaricare la propria documentazione clinica, adottando adeguati strumenti di protezione a garanzia della riservatezza delle informazioni;
- al dipendente dell'amministrazione di adempiere ai propri compiti istituzionali utilizzando strumenti evoluti che consentano il miglioramento dell'efficienza e dell'efficacia, la consultazione e l'aggiornamento della documentazione di propria pertinenza (cedolino, presenze, curriculum ecc..), di collaborare e comunicare in modo semplice ed intuitivo con l'Amministrazione e con soggetti esterni (pazienti, fornitori, enti ...);
- all'Azienda Ospedaliera di fruire di una fornitura progettata in ogni sua componente per garantire la stabilità e la continuità nell'operatività;

Il sistema fornito dovrà mettere a disposizione dell'azienda tutti gli strumenti informatici necessari allo svolgimento delle attività Cliniche dell'ospedale ed al supporto dei relativi processi, caratterizzati da:

1. L'unicità e integrazione della base dati ospedaliera;
2. l'uniformità e l'evoluzione tecnologica delle interfacce utenti a supporto di tutte le funzioni/attività aziendali;
3. la completezza rispetto alle funzioni e ai processi da gestire;
4. l'efficienza gestionale in tutti i processi descritti nel prosieguo;



Civico Di Cristina Benfratelli

Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

5. il ritorno informativo verso i diversi livelli (operativi, di management e di governo);
6. l'accesso al sistema mediante identificazione univoca degli utenti e gestione evoluta dei profili di accesso;
7. la continuità di esercizio e di operatività mediante migrazione dei dati degli attuali database gestiti dai sistemi attuali;
8. la firma digitale per i documenti amministrativi e clinici significativi tendendo alla eliminazione del supporto cartaceo;
9. la gestione completa del processo di elaborazione dei flussi regionali e ministeriali di competenza, compresi gli invii periodici, il ritorno, la correzione degli errori ed il consolidamento sulla banca dati regionale.



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

4 Requisiti comuni del nuovo sistema informativo

Nel seguito si descrivono le principali caratteristiche che deve possedere il nuovo sistema nel più generale contesto dei principi peculiari di un Sistema Informativo Ospedaliero.

- **Interfaccia grafica**

Tale funzione assume aspetti particolarmente rilevanti in quanto deve permettere all'utente finale un uso dei dati facile e intuitivo, in particolar modo in un ambiente sanitario dove il dato assume aspetti molto importanti in termini di urgenza, qualità del dato, sicurezza e privacy. La presenza di una interfaccia web è richiesta come requisito essenziale. In particolare, il modello applicativo adottato dovrà garantire la piena disponibilità ed esecuzione di tutte le funzionalità applicative con l'utilizzo dei browser più diffusi in un'ottica di soluzione Cross Browser. La soluzione lato client deve poter operare senza perdita di funzionalità su tutte le tipologie di client presenti in Azienda individuati per sistemi operativi installati e per versioni di browser installati. La soluzione deve poter operare senza perdita di funzionalità sui client i cui utilizzatori non hanno privilegi di amministrazione e non deve richiedere l'apertura di condivisione di cartelle o risorse tra personal computer per il suo pieno impiego. E' richiesta la disponibilità di una interfaccia mobile (es. Tablet, PDA) per le applicazioni di supporto alle tipiche attività bordo letto o da eseguirsi in mobilità. Ne sono un esempio l'identificazione paziente, l'apposizione del dispositivo di identificazione paziente (es. bracciale) all'accettazione, la spunta somministrazione al paziente (farmaco, chemioterapico, trasfusione), la consultazione della cartella clinica, la consultazione del diario clinico, e via dicendo.

- **Accessibilità e usabilità**

Per accessibilità si intende l'inserimento e la consultazione agevole e leggibile delle informazioni gestite dal Sistema Informativo, attraverso un accesso configurato al sistema (sistema adattativo), anche per mezzo di aree di sintesi o evidenza. Con il termine usabilità, più in generale, ci si riferisce al grado di facilità e soddisfazione con cui l'interazione uomo strumento si compie. Per garantire l'accessibilità del sistema da parte di tutti gli utenti, le informazioni devono essere facilmente reperibili, esplicitate in modo chiaro e rese di indubbia interpretazione. Per favorire la leggibilità e l'immediatezza nel reperimento delle informazioni può inoltre essere utile poter visualizzare le informazioni in forma cronologica e sintetica, dando poi la possibilità di accedere al dettaglio di ciascun evento. Il sistema deve essere adattativo, ovvero deve visualizzare solamente le informazioni circoscritte all'ambito operativo dell'utente (reparto/ambulatorio/amministrazione/. . .) e quindi limitare i dati modificabili/inseribili a seconda dei diritti dell'operatore che si autentica al sistema, facilitando nel contempo la compilazione attraverso l'introduzione di frasi standardizzate nei campi di testo libero (è auspicabile che, dove possibile queste siano collegate a sistemi di codifica dei contenuti – es. ICD9). Affinché lo strumento sia usabile, è importante che la grafica sia semplice e con combinazioni di colori "comode" per la vista. E' inoltre importante valutare con attenzione il rispetto degli standard W3C esistenti al fine di garantire la fruibilità del sistema anche da parte di soggetti con disabilità fisica. Ciò, unito a una strutturazione delle informazioni logica, semplice ed intuitiva, permette all'utente di prendere rapidamente dimestichezza con lo strumento e quindi di ridurre notevolmente i tempi di formazione del personale, e di ridurre la probabilità di errori di inserimento.



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

- **Integrazione, Interoperabilità e Aderenza a Standard**

Il sistema offerto dovrà garantire ampie capacità di integrazione con altre componenti software esterne al sistema stesso; tale obiettivo dovrà essere conseguito utilizzando uno strato di middleware che dovrà basarsi su protocolli e metodologie di EAI (Enterprise Application Integration) riconosciuti come standard di mercato: Web Services, Messaggi e Code JMS, XML, Soap (Simple object access protocol), HL7, evitando l'impiego di file transfert o viste DB ove non espressamente indicato. Le logiche di integrazione verso i sistemi regionali dovranno essere compatibili con le specifiche SPCoop fornite dal CNIPA. Trattandosi anche di soluzioni informatiche in ambito sanitario, che interessano servizi la cui continuità operativa deve essere certa, la soluzione richiesta deve essere progettata e garantita in modo da assicurarla. I costi per le attività di analisi, progettazione e realizzazione necessarie all'integrazione del sistema offerto con gli applicativi di terze parti già in uso in Azienda dovranno essere inclusi nella fornitura. La ditta aggiudicataria dovrà, inoltre, fornire attività di supporto a terzi nell'analisi congiunta delle modalità di interfacciamento dei loro applicativi con il sistema offerto; il costo sostenuto dalla ditta aggiudicataria per tali attività dovrà essere compreso nella presente fornitura. Salvo diversamente pattuito, i costi sostenuti dai fornitori degli applicativi già in uso per le integrazioni con il sistema acquisito saranno, invece, a carico di questa Azienda. All'aggiudicatario della presente gara è richiesto l'impegno ad assicurare il buon esito dell'integrazione della propria soluzione con la restante parte del sistema attraverso il proprio middleware di integrazione. Il sistema dovrà rispettare i requisiti di alimentazione di tutti i flussi NSIS, inclusi quelli di recente istituzione e includere adeguati meccanismi di verifica di correttezza dei dati sia in sede di alimentazione della banca dati che di predisposizione dei flussi. Analogamente, in virtù dell'avvio del progetto ex art. 79 della Regione Siciliana, che prevede la realizzazione di un sistema informativo sanitario sul scala regionale, la soluzione fornita dovrà essere adeguata nei tempi e nei modi previsti dal citato progetto al fine di consentire l'aderenza completa della soluzione fornita al Progetto Regionale. Il sistema dovrà essere in linea con le recenti indicazioni provenienti dal Tavolo per la Sanità Elettronica (TSE) istituita dal Dipartimento per l'Innovazione Tecnologica; in particolare, sia i sistemi clinici aziendali, sia quelli amministrativi e di governo, devono contribuire alla realizzazione della "Cartella Clinica Ospedaliera del Paziente", coerentemente al modello architetturale del Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE) che dovrà essere istituito a livello regionale e con contenuti integrativi rispetto a quelli gestiti a livello territoriale. Integrazione con i sistemi informatici esistenti interni ed esterni (Laboratorio Analisi, Microbiologia, Anatomia Patologica, Gastroenterologia, RIS/PACS, NAR ecc..) ; A supporto nel processo di realizzazione della "Cartella Clinica Ospedaliera del Paziente" intesa come Dossier Sanitario Aziendale/ERP, dovrà essere prevista la presenza di un sistema di repository, attraverso il quale dovrà essere possibile referenziare i documenti informatici che rappresentano il percorso del paziente all'interno delle diverse unità organizzative dell'azienda (accettazione, ricovero, esami diagnostici, etc.).

- **Gestione per processi**

E' richiesto che l'insieme delle soluzioni proposte per ogni Dipartimento di riferimento, ne supportino la gestione completa del processo produttivo e delle informazioni necessarie al suo svolgimento.



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

- **Alto livello di parametrizzazione sia funzionale che di interfaccia**

Un sistema applicativo che si cala in un contesto organizzativo complesso e costantemente in evoluzione deve essere in grado, attraverso funzioni generalizzate di parametrizzazione, di gestire il processo cos'ì come l'organizzazione lo intende definire e non imporre funzioni a cui l'organizzazione si adegua. La richiesta di configurabilità del nuovo sistema informativo (sul fronte del workflow clinico-sanitario del paziente cos'ì come per quanto concerne i workflow amministrativi interni) si riferisce alla necessità dell'organizzazione, nel rispetto della logica complessiva della soluzione, di poterla configurare in relazione alle proprie specificità a livello di architettura informatica, struttura organizzativa e routine operative. La configurazione delle soluzioni si sostanzierà, in definitiva, nella definizione di regole che indirizzano i flussi informativi al suo interno e definiscono il vocabolario per rendere operativo il linguaggio in esso incorporato. Non si tratta solo di inserire gli archivi di sistema; occorre introdurre una descrizione della struttura organizzativa e dei processi aziendali e definire le modalità (tempi, collegamenti ecc.) con cui le diverse procedure operative devono essere svolte.

- **Alta Disponibilità**

Il sistema deve rendere disponibili a ciascun utente abilitato (interno od esterno) le informazioni alle quali ha diritto di accedere, nei tempi e nei modi previsti. La soluzione proposta deve garantire per gli utenti autorizzati la disponibilità h 24 di tutte le funzioni applicative e dei Componenti applicativi Trasversali. In questo contesto l'architettura disegnata deve esprimere condizioni di load balancing elaborativo tra i nodi server e opzioni di failover integrate. Nell'elaborato l'Offerente deve evidenziare le disposizioni che puntano a garantire l'alta disponibilità della soluzione anche a fronte del verificarsi di gravi emergenze. Rientrano nelle contromisure per diminuire il rischio di indisponibilità delle informazioni, le tematiche di backup, di ridondanza, di Business Continuity e di Disaster Recovery.

- **Unicità dell'informazione**

L'unicità delle informazioni presenti nel sistema è un requisito imprescindibile: dati replicati e ridondati incrementano pericolosamente la possibilità di propagazione degli errori all'interno di processi operativi "information intensive", tipici dell'ambito sanitario. Dal punto di vista operativo tale assioma si traduce nella necessità di inserire i dati una e una sola volta e di renderli utilizzabili in tutti i contesti in cui se ne presenti la necessità. Parallelamente, dal punto di vista applicativo, il concetto di unicità logica del dato si deve fondare sulla presenza di un sistema di integrazione aziendale con cui rendere interoperabili tutti i moduli che condividono informazioni. Questo vale sia per il sistema clinico-sanitario che per quello gestionale, amministrativo, contabile e del personale, dove è richiesta una base dati unica (e dai relativi servizi di replica), che memorizza i dati condivisi a cui fanno riferimento i singoli moduli applicativi e li mantiene sincronizzati.

- **Integrità**

Il sistema deve impedire l'alterazione diretta o indiretta delle informazioni, sia da parte di utenti e processi non autorizzati, che a seguito di eventi accidentali. Anche la perdita di dati (per esempio a seguito di cancellazione o danneggiamento), viene considerata come alterazione.



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

- **Qualità del dato**

I sistemi dovranno garantire una elevata qualità del dato in aderenza al modello definito dallo standard ISO/IEC 25024. I sistemi informatici dovranno quindi garantire l'accuratezza (sintattica e semantica), intesa come rispondenza del dato con la realtà che rappresenta, la coerenza (dato non contraddittorio con altri dati all'interno del sistema), la completezza (presenza di tutti gli attributi necessari) e l'attualità dei dati trattati.

- **Codifiche e alias**

La soluzione proposta deve implementare, ove ritenuto utile, opportuni sistemi di codifica a livello clinico-sanitario (a livello minimo: codifica degli interventi e dei servizi del Nomenclatore interregionale del 2 novembre 2009 redatto dalla Conferenza delle Regioni e delle Province autonome, sistemi di codifica delle diagnosi ICD-9-CM/ICD-10-CM). L'utilizzo dei sistemi di codifica dovrà avvenire mediante meccanismi di selezione facilitanti realizzati anche attraverso sistemi di alias.

- **Privacy e Riservatezza**

Il sistema informatico deve permettere l'implementazione di specifiche politiche di riservatezza e protezione dei dati, ovvero garantire l'accesso ai dati clinici del singolo paziente esclusivamente agli operatori aventi tale autorizzazione. Il sistema deve impedire a chiunque di ottenere o dedurre, direttamente o indirettamente, informazioni che non è autorizzato a conoscere. Da ciò deriva l'esigenza di definire le politiche e le conseguenti regole di accessibilità ai dati in fase di creazione, modifica, cancellazione, lettura. Tali politiche devono essere coerenti con la normativa sulla Privacy (D.Lgs. 193/2003) che identifica precise misure minime a livello informatico ed organizzativo per garantire la riservatezza dei dati personali quando questi siano trattati per mezzo di sistemi elettronici.

- **Tracciabilità e sicurezza**

Il sistema informativo nel suo complesso, e la Cartella Clinica Elettronica soprattutto, dovranno assicurare la tracciabilità di tutte le registrazioni informatiche effettuate relativamente allo specifico paziente, ovvero deve consentire di risalire a chi e quando ha effettuato ogni singola registrazione in ogni fase del processo diagnostico-terapeutico, assistenziale, assicurando la sequenzialità temporale delle annotazioni-scritture (riferimento temporale). L'identificazione della data e ora di una registrazione deve essere effettuata mediante tempo di sistema, che deve essere opportunamente gestito dal SIO secondo procedure che ne garantiscano la coerenza. Si precisa che la data e l'ora della registrazione di una attività non specificano il suo momento di svolgimento: la collocazione temporale del momento di esecuzione di una attività e parte delle informazioni che la descrivono che sono oggetto di registrazione. La cartella clinica deve garantire inoltre che, fatte salve le eventuali bozze (contenuti per cui è ammissibile l'inserimento in via provvisoria e non validati), le informazioni registrate siano rese non modificabili e storicizzate. Il tracciamento delle operazioni deve essere sempre ricostruibile e mantenere inalterata la sua consultabilità nel tempo.

- **Gestione utenti**

Nell'ambito della fornitura dovrà essere previsto un gestore utenti integrato con l'Active Directory Aziendale per la gestione dei codici identificativi personali e dei relativi diritti. Il Sistema di Sicurezza proposto dovrà garantire la presenza di diverse tipologie di utenze in modo che sia possibile attribuire a ogni account gestito dal sistema una o più



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

tipologie/profili di utenze definite. Il Sistema di Sicurezza richiesto deve assicurare quantomeno i seguenti requisiti minimi e le seguenti funzionalità minime:

- Controllare, revocare e modificare i diritti d'accesso agli oggetti e alle funzionalità degli applicativi;
- Gestione (rilascio e revoca) dei diritti di accesso ad account per situazioni di urgenza e/o emergenza con le scadenze;
- Gestione del ciclo di vita (creazione, modifica, sospensione, cancellazione) degli account e loro memorizzazione;
- Secure Single Sign On (SSO), per l'accesso a contenuti e moduli applicativi da un unico punto di accesso;
- Gestione accurata degli utenti e delle loro policies di accesso e visibilità sui contenuti;
- Gestione dei Ruoli: definizione dei ruoli e/o gruppi e determinazione a quali applicativi e/o funzioni ciascun ruolo e/o gruppo possono utilizzare;



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

5 Sistema Sanitario

Di seguito vengono specificati i requisiti funzionali minimi che il sistema offerto dovrà possedere.

5.1 Anagrafica Centrale

L'Anagrafe Centralizzata deve contenere i dati anagrafici dei cittadini sia assistiti dalla struttura ospedaliera sia assistibili mediante l'acquisizione dei dati da Regione Sicilia. La base dati anagrafica sarà l'unico riferimento anagrafico e tutti i diversi sotto-sistemi del sistema informativo aziendale. L'identificazione univoca del cittadino dovrà essere assicurata attraverso la creazione di un indice centralizzato che consentirà il riconoscimento univoco del cittadino evitando, nei limiti del possibile, problemi di mismatching nell'attribuzione di eventi clinici. Il sistema consentirà la ricerca, l'inserimento e la modifica delle posizioni anagrafiche legate ai pazienti, controllando il vincolo di univocità e storicizzando tutte le variazioni apportate dagli utenti di sistema. Dovranno essere soddisfatti i seguenti principali obiettivi:

- univocità delle informazioni condivise ed in particolare dell'identificazione certa dell'assistito;
- condivisione delle informazioni tra le varie applicazioni tanto oggetto di fornitura nell'ambito di un determinato progetto quanto pre-esistenti;
- facilità di utilizzo delle informazioni condivise, tramite l'utilizzo di strumenti comuni, disponibili ed utilizzati dalle varie applicazioni, che rendono omogenee le modalità di trattamento delle informazioni medesime;
- definizione di regole specializzate che guidano il processo di aggiornamento delle banche dati aziendali e sono da ausilio all'automazione delle attività operative.

5.2 Gestione codifiche

Questa funzionalità governa le banche dati condivise tra le varie applicazioni a livello di Azienda (AO), quali Nomenclatori delle codifiche, Prontuario farmaceutico, descrizione struttura azienda, Codici dei comuni, Codici ISTAT, Erogatori, Tariffe, ecc. Attraverso una serie di servizi/funzionalità forniti dall'architettura sarà possibile per i sistemi dell'area clinica, sia l'identificazione univoca del cittadino sia la condivisione e l'utilizzo delle codifiche di base del sistema informativo aziendale. Questa funzione interviene a due livelli: in primo luogo impostando, nella fase di configurazione, le relazioni di corrispondenza dei dati nei diversi contesti organizzativi/informativi; in secondo luogo assicurando un supporto di transcodifica "run-time" nell'interazione fra un'applicazione aziendale ed un'applicazione dipartimentale e/o esterna. Il sistema oggetto della fornitura deve includere uno strumento per la gestione delle codifiche di riferimento per il SIO, che garantisca la disponibilità di più sistemi di classificazione di riconosciuti standard internazionali. In particolare, il nuovo strumento dovrà offrire funzionalità di:

- Consultazione dati (libera e mediante interrogazioni predefinite);
- Inserimento dati (compilazione e importazione, con eventuali meccanismi di schedulazione per l'acquisizione periodica di dati);
- Modifica e cancellazione logica/fisica dei dati;
- Generazione di report stampabili;



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

- Esportazione dati nei formati csv, xls e xml.

5.3 ADT

Il sistema deve gestire adeguatamente dal punto di vista amministrativo il percorso ospedaliero del paziente a partire dalla sua accettazione sino alla sua dimissione, sia che queste funzioni siano gestite centralmente da appositi sportelli, sia che esse siano gestite direttamente dai reparti di degenza. Tale gestione deve essere garantita in totale conformità alla normativa vigente a livello regionale e nazionale, nonché sulla base delle esigenze informative aziendali. Le funzionalità minime per l'ADT richieste sono le seguenti:

- accettazione e identificazione del paziente;
- stampe di etichette e del frontespizio della cartella clinica;
- stampa dei codici a barre per il riconoscimento del paziente;
- trasferimento del paziente;
- gestione dei permessi di uscita;
- gestione degli accessi in Day Hospital;
- visualizzazione dei precedenti ricoveri;
- dati di raccordo neonato-mamma;
- dimissione e completamento della Scheda Nosologica;
- storicizzazione dei ricoveri;
- produzione flusso S.D.O. e flussi aziendali;
- statistiche richieste dai Flussi Informativi Ministeriali;
- modulo rilevazione posti letto giornalieri.

5.3.1 Accettazione e trasferimento

Il sistema deve consentire la registrazione iniziale del ricovero che può provenire o da proposta del personale medico, o da Pronto Soccorso o da Lista di Attesa (ricovero programmato). Il sistema deve gestire indifferentemente e contemporaneamente le due modalità (configurabili) di generazione del nosologico: manuale o automatica. Il Sistema deve essere in grado di gestire i diversi regimi di ricovero secondo le specifiche della normativa vigente. Le funzioni di gestione dei posti letto devono essere configurabili e non deve esserne obbligatorio l'utilizzo. Il sistema deve consentire una gestione grafica dei posti letto. Deve inoltre gestire l'invio del paziente a un'altra unità operativa presso lo stesso istituto o altri (configurabile). Deve essere previsto l'annullamento del trasferimento. Dove previsto dalla normativa a fronte di un trasferimento il sistema deve generare automaticamente un nuovo nosologico.

5.3.2 Interventi e diagnosi

Il sistema deve permettere l'inserimento degli interventi e delle diagnosi di dimissioni secondo le codifiche in vigore (ICD9-CM) e con la possibilità di affiancare alla descrizione



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

della codifica anche un testo libero. Il sistema deve prevedere un ausilio evoluto alla ricerca delle diagnosi codificate secondo ICD9-CM (per evoluto si intende: alberi gerarchici, motori di ricerca, etc. e non solo la classica ricerca Stampe standard

- Stampa delle SDO secondo il modello Regionale;
- Stampa certificato di ricovero e di degenza;
- Stampa frontespizio;
- Stampa di elenchi specifici (presenti in reparto, transitati, degenti stranieri, ecc.) secondo parametri (per esempio temporali) configurabili e impostabili dall'utente;
- Report standard sul movimento degenti regime ordinario e DH;
- Elenco e sintesi presenti nei reparti a una certa data, transitati nei reparti in un dato periodo, SDO aperte a una certa data, dimessi e DRG attribuiti, ecc.;
- Stampa etichette con nosologico in barcode;
- Stampe analoghe a quelle già in uso, i cui dettagli verranno forniti dall'Azienda che devono essere predisposte senza oneri aggiuntivi all'avvio del sistema.

5.3.3 Chiusura, revisione e flussi SDO

Il sistema deve prevedere la chiusura della SDO, che può avvenire solo al superamento di controlli sui campi obbligatori. Deve essere disponibile un sistema di revisione della SDO che consenta ad un ufficio di svolgere controlli e verifiche, segnalare anomalie od osservazioni e sottoporle al medico autore della stessa affinché possa apportare modifiche, tenendo traccia di quanto avvenuto. Estrazione periodica per invio alla Regione dei vari flussi secondo le specifiche in vigore. Deve essere realizzato il collegamento con applicativo Grouper 3M per il ritorno sulla SDO del codice DRG calcolato e di tutte le ulteriori informazioni e flag che il Grouper è in grado di restituire. Deve essere disponibile una visualizzazione del dettaglio del DRG prodotto.

5.3.4 Gestione appoggi e funzioni amministrative

Il sistema deve consentire la gestione di un paziente ricoverato nel Reparto ma appoggiato ad un altro Reparto, per esempio per mancanza di posti letto. Il paziente deve poter essere visto dal personale del Reparto che lo ha in carico, con indicazione della diversa ubicazione e anche dal personale del reparto in cui è in appoggio con indicazione dell'equipe che lo gestisce. Deve essere possibile anche la Gestione del front o ce di reparto ovvero, il profilo dell'utente di portineria deve essere soggetto alle limitazioni pertinenti all'attività (visibilità storico inibita, oscuramento dati clinici ecc.). Deve essere inoltre previsto un modulo per gli adempimenti amministrativi legati al ricovero. Deve essere consentito, da parte di utenti abilitati, l'immissione e/o correzione sul sistema di dati registrati su supporto cartaceo in seguito ad eventuali indisponibilità del sistema informatico.

5.4 Gestione Reparti

Il modulo software per la Gestione dei Reparti deve rappresentare lo strumento di lavoro di riferimento per medici ed infermieri nella gestione dei propri pazienti, sia per quanto concerne episodi di degenza che per quanto concerne visite ambulatoriali. Il modulo deve



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

consentire la gestione delle informazioni del paziente dal momento in cui prende contatto con il reparto (es. proposta di ricovero) sino alla sua dimissione, per ciascun regime di ricovero. Deve consentire di censire e gestire proposte di ricovero, assegnando delle categorie alle stesse previste dalle normative vigenti. Una volta censita la proposta, il sistema deve consentire di scorrere e consultare la lista d'attesa, secondo i criteri ed i vincoli imposti dalla normativa vigente e dal Regolamento Aziendale. Da qui deve essere possibile organizzare e gestire la fase di pre-ricovero (se necessaria) e, a seguire, la programmazione del ricovero.

5.5 Gestione degenza

La soluzione deve consentire di gestire i posti letto della struttura, suddivisi per centro di costo oppure area funzionale condivisa. I letti devono essere raggruppati in stanze. Una rappresentazione grafica deve aiutare l'operatore ad assegnare al paziente il relativo posto letto. In caso di mancanza di disponibilità, deve consentire l'appoggio presso un altro reparto. Durante la degenza il sistema deve mettere a disposizione tutte le funzionalità amministrative necessarie (es. trasferimento, programmazione prossimi accessi di day hospital, completamento dati amministrativi, dimissione) in maniera integrata all'ADT e trasparente. Deve consentire anche la compilazione di una piccola cartella di degenza che si compone di:

- Raccolta di dati di inquadramento medico ed infermieristico, differenziato per specialità;
- Gestione degli accertamenti;
- Redazione della Lettera di Dimissione, e di eventuali lettere di trasferimento, differenziate per specialità e comunque totalmente personalizzabili sulla base delle normative ed esigenze delle diverse Unità operative;

Al termine della degenza, il sistema deve mettere a disposizione tutte le funzionalità amministrative necessarie (es. completamento della SDO).

5.6 Definizione letti per ricovero da PS

La soluzione dovrà permettere di comunicare all'applicativo di Pronto Soccorso il numero di posti letto che si mettono a disposizione giornalmente da parte delle diverse unità operative per il ricovero dei pazienti provenienti da pronto soccorso. Tale informazione verrà visualizzata dal personale medico durante la chiusura dell'episodio di pronto soccorso. Al fine di fornire al personale sanitario di reparto le informazioni necessarie per definire il corretto numero di letti che possono essere resi disponibili, il sistema dovrà visualizzare il numero di pazienti già ricoverati da PS, i letti totali, i letti occupati e i letti liberi.

5.7 Gestione iter diagnostico

Il sistema proposto deve essere in grado di gestire le seguenti attività:

- anamnesi ed esame obiettivo;
- moduli di raccolta dati personalizzabili in fase di avviamento, secondo le specifiche esigenze di reparto;
- gestione richieste (esami di laboratorio, esami strumentali, diagnostici, consulenze specialistiche, etc.);



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

- consultazione in tempo reale dei referti prodotti;
- gestione diario clinico (medico, infermieristico, psicologico e fisioterapico separati con possibilità di stampa unificata per periodi di tempo prestabiliti);
- gestione terapie;
- consultazione dello storico del paziente: dovrà essere possibile richiamare e visualizzare lo storico relativo a tutti i contatti del paziente con la struttura;
- gestione del follow up (pianificazione visite di controllo, somministrazione farmaci primo ciclo, etc..)

Il sistema deve supportare la registrazione, modifica, visualizzazione e stampa di tutti i dati inerenti i punti sopra indicati. Devono essere gestiti i principali dati clinici del paziente, data e ora della richiesta, luogo dove si svolgerà l'esame specialistico o la consulenza, i profili degli esami di laboratorio (configurabili dagli operatori).

5.8 Gestione della terapia

Il software deve prevedere una specifica funzionalità per la registrazione dei farmaci e trattamenti prescritti, somministrati, sospesi o da somministrare durante la terapia, consentendo di selezionare tra quelli disponibili in Azienda (magazzino centrale e/o periferico). L'insieme dei farmaci deve essere codificato secondo gli standard del settore e deve poter essere personalizzato in fase di configurazione dagli operatori di Reparto secondo le norme e le raccomandazioni ministeriali. Il sistema dovrà consentire l'inserimento in terapia tramite la molecola o nome commerciale segnalando eventualmente le interazioni delle molecole prescritte. Il sistema deve tenere traccia di tutte le attività svolte dagli operatori con registrazione di data/ora. Il sistema deve supportare l'eventuale sospensione dei farmaci somministrati e da somministrare al paziente, indicando la posologia, le modalità di somministrazione e quanto altro necessario ai fini informativi e documentali, con la massima rapidità d'uso. Il Sistema deve consentire la visualizzazione delle terapie da somministrare con una corretta gestione degli alert sulla base delle scadenze programmate e delle allergie registrate. Inoltre il sistema dovrà prevedere la possibilità di visualizzazione in un monitor dedicato, presente in reparto, dell'elenco dei pazienti presenti e di tutte le attività programmate quotidianamente per il paziente. Il modulo per la gestione della terapia informatizzata sarà oggetto di valutazione qualitativa e dovrà includere il modulo della gestione del magazzino di reparto prevedendo senza oneri aggiuntivi le integrazioni con il gestionale di magazzino centrale per una corretta gestione dello scarico e carico dei materiali al reparto con aggiornamento in tempo reale delle giacenze sulla base delle terapie somministrate.

5.9 Libera Professione

Il sistema deve gestire tutti i processi legati alla Libera Professione secondo le più recenti revisioni normative e gestionali. Deve essere prevista l'integrazione con le funzioni di prenotazione centralizzata e la gestione presso gli studi medici che svolgono attività in allargata. Il modulo deve includere le funzionalità di gestione delle attività in intramoenia allargata, secondo le modalità previste dal DL 158/2012 (Decreto Balduzzi). Deve essere inoltre previsto un modulo per la gestione on-line delle autorizzazioni e delle successive variazioni. Il modulo deve ovviamente includere la determinazione dei costi di tutte le prestazioni ambulatoriali erogate all'assistito in regime di Libera Professione; ovvero l'immissione della fattura a carico dell'assistito e la registrazione della distribuzione dei



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

ricavi per gli attori coinvolti nel processo, in funzione di regole configurabili impostate dall'Azienda.

5.10 Gestione Prenotazioni

La soluzione proposta deve consistere in un innovativo sistema di gestione delle prenotazioni delle prestazioni sanitarie erogabili dall'Azienda in modalità che riesca ad interfacciarsi con i centri unici di prenotazione aziendali o regionali. Il sistema dovrà consentire ai pazienti di prenotare le prestazioni, pagare il ticket attraverso i più diffusi sistemi di pagamento elettronico (carta di credito, paypal ...), consultare i referti e dovrà consentire l'interazione tra il paziente e l'azienda ospedaliera mediante scambio di SMS o altri sistemi evoluti di messaging e notifica che minimizzino il carico di lavoro del personale interno dell'amministrazione. Il servizio dovrà essere trasversale a tutti i possibili erogatori di attività dell'Azienda, integrato con i sistemi di ADT, Order Management, gestionali per i servizi diagnostici, per le attività ambulatoriali e libero professionali in regime di ALPI e fornirà le funzioni di scheduling delle attività/eventi tramite la gestione di Agende di reparto online. Il sistema dovrà disporre di un'anagrafica degli erogatori, delle prestazioni, dei punti di richiesta (es. reparti,...). In sede di implementazione è richiesto non solo di fornire adeguate funzionalità applicative di back office per la manutenzione autonoma di tali configurazioni sul sistema, ma anche l'inizializzazione del sistema stesso per mappare l'organizzazione del servizio presso l'ARNAS. Devono essere garantite le seguenti funzionalità:

- Registrazione delle prestazioni richieste;
- Accesso alle agende, ricerca e scheduling delle attività richieste secondo una varietà di strategie od algoritmi predefiniti modificabili su richiesta dell'azienda;
- Gestione di condizioni particolari quali codice priorità, pre-appuntamenti, accesso di particolari categorie di utenti, controlli e ritorni, cicli di cura;
- Cancellazione e modifica prenotazione esistente.

Il servizio di gestione prenotazioni è pertanto un sistema in grado di effettuare il calcolo e la conseguente visualizzazione grafica della pianificazione di differenti tipologie di attività (in relazione alle esigenze) tenendo conto divincoli predefiniti. I moduli che hanno l'esigenza di pianificare attività avranno a disposizione una funzionalità di gestione delle informazioni e di pianificazione in grado di fornire visibilità sul carico complessivo di lavoro di un reparto o dell'azienda. Il sistema dovrà essere dotato di un avanzato modulo di Reporting. Nell'ottica di una possibile integrazione con un CUP regionale il sistema dovrà comunque prevedere:

- la determinazione del ticket e fornire un canale per il pagamento anche online
- la gestione le ricette elettroniche e tutte le fasi di lavorazione delle stesse (presa in carico, erogazione) in modo automatico interfacciandosi con il sistema informatico SAC di SOGEI.
- la gestione e produzione di tutti i flussi previsti dalla normativa regionale e nazionale interfacciandosi con il modulo di business intelligence specificato più avanti nel presente documento.

5.11 Pronto Soccorso

Il software di gestione del Pronto Soccorso deve consentire la gestione di tutte le attività relative all'intero ciclo del paziente in Pronto Soccorso: dal momento



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

dell'accettazione fino alla definizione dell'esito dell'intervento sia che si concluda con la dimissione, con un ricovero o con un trasferimento presso altra struttura. Il Software dovrà anche consentire al personale medico/infermieristico/amministrativo di pronunciarsi secondo la normativa vigente sull'onere dell'erogazione delle prestazioni, attività propedeutica alla rendicontazione ed eventuale fatturazione. Il Sistema dovrà consentire la produzione di un eventuale promemoria di pagamento con calcolo del ticket per i codici bianchi e dell'importo dovuto per i pazienti (stranieri) solventi. Deve essere possibile la gestione dei principali sistemi di valutazione oggi disponibili (Glasgow Coma Score, trauma, etc.). Il sistema deve supportare la gestione dell'Osservazione Breve Intensiva (OBI), con possibilità di proporre una scheda OBI e una scheda infermieristica dedicata.

5.11.1 Triage del Paziente

Il programma deve gestire le attività di accoglienza dei pazienti in Pronto Soccorso sia per quanto riguarda la rilevazione e la registrazione dei dati anagrafici del paziente, sia per consentire lo smistamento dei pazienti che prioritariamente devono essere trattati negli ambulatori di Pronto Soccorso secondo lo standard di settore dei codici colori identificati al momento del triage. E' necessario che il sistema sia in grado di registrare, visualizzare e gestire tutte le informazioni previste dalla normativa vigente oltre a quelle attualmente gestite. La rilevazione dei dati di accoglienza può essere evitata nel caso di situazioni di urgenza per attivare direttamente le funzionalità che supportano il trattamento del paziente. In questi casi deve tuttavia essere garantita la possibilità di introdurre dei dati di accettazione in modo differito. Deve essere prevista la gestione del paziente ignoto. Deve essere possibile revisionare le informazioni di triage tenendo traccia di tutte le modifiche. Tra la documentazione rilasciata al paziente a seguito del triage dovrà essere incluso il documento attestante il codice colore assegnato e un numero progressivo necessario per richiamare il paziente in attesa, nel rispetto della privacy. Il sistema dovrà consentire una corretta gestione delle attese secondo codice colore e progressivo paziente nel rispetto delle normative vigenti e comunque personalizzabile secondo le indicazioni del Responsabile del Pronto Soccorso. Il Sistema dovrà inoltre consentire le "chiamate" del paziente in coda attraverso le postazioni mediche presenti nelle sale visite, generando un messaggio audiovisivo sul monitor disponibile in sala d'attesa informando il paziente presso quale sala deve recarsi. Il monitor della sala d'attesa dovrà mostrare l'ordine di ingresso secondo priorità e orario d'arrivo aggiornato costantemente. Dalla finestra di Triage deve essere possibile impostare, visualizzare e registrare le attività pianificate/erogate dall'infermiere prima che il paziente acceda ai box ambulatori di trattamento. Tali attività che possono differenziarsi da quelle previste a livello medico devono comunque essere registrate nell'elenco delle attività eseguite sul paziente (attività infermieristiche e attività mediche). Il sistema PS deve consentire la completa visualizzazione di tutte le liste operative dei pazienti (es. liste pazienti in attesa, lista pazienti in visita, ecc), tali liste devono aggiornarsi dinamicamente in funzione dei movimenti del paziente all'interno della struttura di emergenza ed essere filtrabili per tipologia di ambulatorio/box di trattamento. Deve essere possibile controllare, in ogni istante, la situazione operativa delle postazioni di Pronto Soccorso, la visualizzazione dei dati clinici dei pazienti in attesa con indicazione del codice di priorità e delle modalità di accesso.

5.11.2 Gestione dell'iter diagnostico

Il sistema proposto deve essere in grado di supportare le seguenti attività:

- anamnesi ed esame obiettivo;



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

- gestione richieste di accertamenti ed attività di P.S. (suture, bendaggi, esami di laboratorio, esami strumentali, consulenze specialistiche, profili, etc.);
- gestione referti dei servizi diagnostici;
- gestione dell'osservazione breve intensiva (OBI);
- gestione terapie;
- gestione diario clinico;
- visualizzazione sintetica del caso;
- dimissione dal P.S. con gestione esito finale;
- gestione del ticket/quota fissa in base alle norme previste dalla legge e dell'eventuale pagamento.

Il sistema deve prevedere un ausilio evoluto alla ricerca delle diagnosi codificate secondo ICD9-CM (per evoluto si intende: alberi gerarchici, motori di ricerca, etc. e non solo la classica ricerca

Il sistema PS deve supportare la registrazione, modifica, visualizzazione e stampa di tutti i dati inerenti i punti sopra indicati. Devono essere gestiti i principali dati clinici del paziente, data e ora della richiesta, luogo dove si svolgerà l'esame specialistico o la consulenza, i profili degli esami di laboratorio (configurabili dagli operatori). Il software deve prevedere una specifica funzionalità per la registrazione dei farmaci prescritti, somministrati, sospesi o da somministrare durante la terapia. L'insieme dei farmaci deve essere codificato secondo gli standard del settore e deve poter essere personalizzato in fase di configurazione dagli operatori di Pronto Soccorso. Il sistema dovrà consentire l'inserimento in terapia tramite la molecola o nome commerciale segnalando eventualmente le interazioni delle molecole prescritte. Il sistema deve tenere traccia di tutte le attività svolte dagli operatori con registrazione di data/ora. Il sistema deve supportare l'eventuale sospensione dei farmaci somministrati e da somministrare al paziente, indicando la posologia, le modalità di somministrazione e quanto altro necessario ai fini informativi e documentali, con la massima rapidità d'uso. Il Sistema deve consentire la visualizzazione delle terapie da somministrare con una corretta gestione degli alert sulla base delle scadenze programmate e delle allergie registrate. Il modulo per la gestione della terapia informatizzata sarà oggetto di valutazione qualitativa e dovrà includere il modulo della gestione del magazzino di reparto prevedendo senza oneri aggiuntivi le integrazioni con il gestionale di magazzino centrale per una corretta gestione dello scarico e carico dei materiali al reparto con aggiornamento in tempo reale delle giacenze sulla base delle terapie somministrate.

5.11.3 Stampe e dati statistici

Il sistema deve supportare la stampa di tutta la modulistica necessaria in formato A4. In particolare:

- Verbale o referto di Pronto Soccorso;
- Certificato INAIL;
- Certificato INPS;
- Scheda di eventuale ricovero;
- Richieste di esami o consulenze;
- Stampe certificati;



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

- Altra modulistica correntemente utilizzata: ticket, etc.

Il layout delle stampe, analoghe a quelle già in uso, deve essere realizzato sulla base delle indicazioni fornite dall'Azienda, e devono essere già predisposte all'avvio del sistema. Il sistema PS deve supportare un modulo specifico per la generazione e l'estrazione dal database di dati statistici finalizzati alla gestione ed all'organizzazione delle attività del servizio al fine di un controllo interno di verifica della qualità, ma anche ai fini di statistiche epidemiologiche e di ricerca. Le elaborazioni statistiche minime da produrre devono riguardare i seguenti aspetti:

- statistiche sulle caratteristiche degli interventi;
- statistiche sui dati clinici;
- statistiche sugli aspetti organizzativi;
- statistiche sui tempi relativi all'intervento;
- statistiche OBI;
- statistiche sui dati relativi al Triage;
- statistiche sui dati relativi al carico di lavoro infermieristico;

Deve essere possibile personalizzare le statistiche (numero dei campi presenti, gruppi di pazienti selezionati, pazienti nominativi, ecc).

5.12 Order Management

Questa funzionalità ha la responsabilità di gestire e controllare l'intero processo di Order Management in qualsiasi momento del suo ciclo di vita, dalla richiesta dell'ordine fino alla sua conclusione. Si tratta di un servizio trasversale generalmente utilizzato da altri sistemi quali ad esempio il sistema di gestione dei reparti, il Pronto soccorso, i sistemi dipartimentali, le cartelle cliniche elettroniche. Esso è costituito da un insieme di funzioni applicative che consentono di gestire e controllare l'intero processo di order entry in qualsiasi momento del suo ciclo di vita, dalla richiesta dell'ordine fino alla sua conclusione; a tali funzioni accedono le varie unità operative ospedaliere in qualità di richiedenti di servizi. Si indicano di seguito a titolo indicativo alcune caratteristiche che il servizio dovrà garantire:

- Gestione di ordini semplici e di ordini ciclici;
- Funzioni di workflow applicativo che consentano di supportare il processo di preparazione dell'ordine: ad esempio: preparazione di una bozza, firma dell'ordine, autorizzazione, ecc.;
- Funzioni di monitoring e visualizzazione degli ordini e dei risultati. Queste consentono di seguire l'avanzamento dello stato di un ordine e di visualizzare i risultati delle prestazioni sanitarie richieste. In questo ambito è anche inclusa la gestione riservata, di concerto con il repository clinico aziendale, di richieste e referti relativamente ai pazienti dell'unità operativa di medicina penitenziaria e delle strutture penitenziarie afferenti all'Azienda;
- Supporto degli standard applicativi previsti a livello regionale: order entry order filler dei protocolli HL7-IHE.
- Consultazione/Stampa dei risultati parziali delle Richieste;
- Consultazione/Stampa dei Referti completi e/o firmati digitalmente;

Il Sistema oggetto della fornitura dovrà, inoltre, prevedere un modulo unico che assolve alle seguenti funzioni: Monitoraggio degli stati di avanzamento delle Richieste; Il sistema



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

dovrà essere predisposto alla gestione della firma digitale del medico sulla responsabilità della Richiesta e dovrà consentire una rapida visualizzazione/stampa di tutte le Richieste effettuate da un Reparto/unità operativa.

5.13 Gestione Blocco Operatorio

Questa funzionalità deve consentire la gestione degli interventi chirurgici. Deve garantire la completa informatizzazione del percorso chirurgico del paziente attraverso le funzionalità proprie del modulo e l'integrazione con gli altri moduli del sistema informativo aziendale. Si evidenzia anche che il gestionale di sala operatoria è un elemento abilitante per l'integrazione di documentazione rilevante per il ricovero del paziente con la Cartella Clinica Elettronica Aziendale di ricovero. Esso consente di produrre il registro operatorio, ovvero il verbale di ogni intervento effettuato, in aderenza a quanto disposto dal Ministero della Sanità, un documento di fondamentale importanza che permette di dare evidenza alle procedure a salvaguardia della sicurezza del paziente adottate in rispetto delle indicazioni ministeriali e degli standard JCI. A livello di funzionali peculiari il gestionale di sala operatoria dovrà prevedere:

- Gestione delle liste d'attesa, liste operatorie e pianificazione delle sedute;
 - Definizione agenda delle attività;
 - Definizione delle priorità con cui stilare le liste operatorie;
 - Monitoraggio disponibilità sale e programmazione delle sedute operatorie;
 - Gestione delle equipe operatorie;
 - Gestione Agenda di Sala: assegnazione, in base a criteri che verranno definiti insieme all'Azienda Ospedaliera
 - Gestione della pianificazione annuale, mensile, settimanale e giornaliera delle attività di sala anche mediante visualizzazione grafica;
 - Generazione della proposta automatizzata e/o in alternativa di una lista di prenotazione degli interventi (lista chirurgica e lista operatoria);
 - Gestione degli spostamenti tra gli slot degli interventi programmati anche mediante meccanismi di trascinamento;
 - Gestione dell'allocazione dinamica degli interventi (Cruscotto di Comparto operatorio) all'interno degli slot in conseguenza della rilevata variazione dei tempi di sala e delle urgenze. La funzione deve formulare una proposta che l'operatore di sala deve confermare per l'esecuzione;
 - Gestione dell'aggiunta, in modalità manuale non automatizzata, di interventi nelle liste di programmazione;
 - Nel caso in cui si preveda l'utilizzo della proposta di prenotazione è richiesta la gestione della conferma di esecuzione intervento con possibilità di modificare le informazioni che la compongono;
 - Gestione della proposta automatizzata e/o in alternativa di una lista di prenotazione da parte di ogni Unità Operativa (Reparto) sugli slot ad essa assegnati in base a criteri configurabili quali ad esempio regime di ricovero, specialità, tipologia di intervento, grading chirurgico, comorbilità e classe di priorità con indicazione delle risorse necessarie;



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

- Dovranno essere rese disponibili ad utenti, titolari di apposito permesso, le liste operatorie per una loro agevole consultazione mediante una interfaccia che possa rappresentare i dati contenuti.
- Utilizzo del modulo da parte delle unità operative che concorrono alla gestione del paziente chirurgico relativamente alla fasi di pre-ricovero, ricovero, intervento chirurgico e post-ricovero.

- Gestione dell'intervento chirurgico:

Anagrafica del blocco operatorio e delle risorse;

- Monitoraggio parametri intervento e tempi operatori;
- Registrazione delle attività sul paziente;
- Organizzazione equipe operatoria;
- Gestione della configurazione di ogni intervento erogabile mediante l'indicazione di:
 - Dati specifici (lateralità, gesso, laser, piastra neutra, laccio, etc..)
 - Procedure
 - Tempi medi
 - Distinta materiali (materiali di consumo, farmaci e dispositivi)
 - Percorso operatorio
 - Check list di rischio clinico
 - Equipe operatoria
 - Attrezzatura
 - Kit di sterilizzazione

Registrazione dei tempi di occupazione della sala mediante bar code e/o tag RFID sul paziente oppure in modalità manuale su monitor touch screen da operatore che come minimo sono:

- Apertura Sala
- Sala Pronta
- Ingresso paziente
- Inizio Induzione
- Fine Induzione
- Inizio intervento
- Fine intervento
- Risveglio
- Uscita sala
- Gestione dell'allocazione dinamica degli interventi (Cruscotto di Blocco operatorio) all'interno degli slot in conseguenza della rilevata variazione dei tempi di sala e delle urgenze.



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

- Il Cruscotto di Comparto operatorio deve presentare per ogni intervento in corso in un riquadro dedicato richiamabile dall'operatore ed in tempo reale l'elenco delle attività sino a quel momento svolte;
- Modulo infermieristico: eventi infermieristici intra e post operatori;
- Raccolta automatica dei parametri monitorizzati prodotti dai device elettromedicali;
- Produzione del verbale operatorio secondo lo schema fornito dall'azienda contenente come minimo:
Rivalutazione del paziente e della documentazione clinica (es. PAC);
- Verifica del sito chirurgico;
- Diagnosi pre-operatoria, diagnosi intra-operatoria;
Indicazione della procedura programmata;
- Data, ora di inizio e ora di fine dell'atto operatorio con il dettaglio delle singole attività (ingresso paziente, ecc...);
- Nome del primo operatore e di quanti hanno partecipato direttamente all'intervento;
- Diagnosi finale e denominazione della procedura eseguita;
- Tipo di anestesia utilizzata e nome dei sanitari che l'hanno condotta;
- Descrizione chiara e sufficientemente particolareggiata della procedura attuata e relativa codifica della procedura, con template personalizzabili in funzione della specialità e del tipo di intervento;
- Eventuali procedure trasfusionali eseguite;
- Lateralità delle procedure chirurgiche eseguite;
- Sottoscrizione da parte del primo operatore;
- Numero del verbale;
- Numero identificativo del ricovero;
- Unità operativa chirurgica;
- Unità operativa di ricovero del paziente;
- Codifica delle procedure eseguite, in funzione della compilazione della SDO;
- Diagnosi post-operatoria;
- Gestione fasi anestesia;
- Produzione della documentazione anestesiologicala di competenza del blocco operatorio;
- Rendicontazione dei consumi;
- Statistiche;
- Popolamento cruscotto aziendale indicatori di qualità ed efficienza attività chirurgica;



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

5.14 Cartella Clinica Elettronica

Il sistema deve implementare la Cartella Clinica Elettronica ovvero un sistema informatico, ottimizzato per l'uso da parte del personale clinico e di assistenza, che durante un episodio clinico (degenza ordinaria o episodio ambulatoriale):

- Raccoglie i dati inerenti lo stato di salute e di cura individuale, attività ed eventi legati al paziente;
- Supporta tutte le attività e integra dati provenienti da multiple fonti, interne ed esterne, ed i processi di diagnosi e di erogazione delle cure cliniche (compresa la gestione di prescrizioni e somministrazioni);
- Supporta il processo decisionale degli operatori sulla base di sistemi di Knowledge Management clinico. Il processo clinico è qui inteso come esteso dagli antecedenti (es. primo contatto ambulatoriale, pre-ricovero) al follow-up del paziente, in una catena di processi che si alimentano l'un l'altro in ottica di continuità assistenziale.

Il sistema proposto deve quindi prevedere la realizzazione della Cartella Clinica Elettronica Aziendale come un sistema informatico unico a livello aziendale (quindi composto dai due moduli di Cartella Di Ricovero e Cartella Ambulatoriale), da intendersi come trasversale alle varie tipologie di regimi clinico-sanitari di accesso e ai vari processi di cura, in sostituzione della cartella clinica cartacea, che da un lato ne rispetti i requisiti e le funzioni, e dall'altro risolva alcune criticità ad essa legate, offrendo opportunità di aumentare il valore attraverso l'integrazione con altri strumenti informatici.

Il software deve garantire l'obiettivo di rendere sicuro l'intero processo della gestione del farmaco all'interno della struttura ospedaliera, ponendo attenzione alla corretta prescrizione, preparazione e somministrazione della terapia e permettendo l'integrazione con le principali tecnologie d'automazione presenti sul mercato, garantendo quindi di essere uno strumento di supporto a tutte le attività che compongono il processo. Tutte le operazioni dovranno essere svolte con il supporto del sistema di gestione della farmacoterapia per curarne gli aspetti di completezza e sicurezza. L'identificazione del paziente sicura e puntuale dovrà avvenire per mezzo di questo strumento, e la piena tracciabilità di tutte le operazioni svolte consentirà di individuare l'intero percorso che ogni singolo farmaco o dispositivo gestito compie all'interno della struttura ospedaliera: dall'ingresso in farmacia sino alla somministrazione al paziente.

L'attività di prescrizione dovrà essere effettuata dal medico a bordo letto del paziente con uno strumento estremamente portatile. In questo senso il sistema dovrà disporre di una interfaccia di fruizione su dispositivi mobili per le attività prescrittive. Durante l'attività prescrittiva dovranno necessariamente essere forniti al clinico diversi sistemi di supporto, al fine di consentire una prescrizione completa ed appropriata, quali ad esempio il prontuario farmaceutico on line ad esempio per garantire una consultazione immediata e puntuale delle proprietà di tutti i farmaci e la possibilità di prescrivere i farmaci secondo diverse modalità (nome commerciale, principio attivo, A.T.C.). In regime ambulatoriale dovrà essere gestito il processo di compilazione della ricetta elettronica, la trasmissione/annullamento al sistema di accoglienza regionale SAR, la gestione delle esenzioni del paziente, del prontuario farmaceutico e del catalogo delle prestazioni, l'integrazione con il Servizio di Accoglienza Centrale (SAC) per la richiesta di lotti di Numeri di ricetta elettronica (NRE).



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

L'attività di preparazione dovrà essere supportata dall'ausilio del sistema al fine di garantire la completezza della terapia del paziente.

L'attività di somministrazione dovrà essere gestita partendo dall'individuazione certa del paziente, verificando poi con precisione la correttezza della terapia preparata, l'orario di somministrazione, con la possibilità di verificare quanto effettivamente somministrato al paziente e avendo a disposizione opportuni allarmi che segnalino le incongruenze. Il sistema dovrà disporre di una interfaccia di fruizione su dispositivi mobile per le attività di spunta delle somministrazioni bordo-letto. Il sistema deve garantire alla Farmacia ospedaliera un cruscotto di controllo che garantisca come minimo la verifica delle terapie prescritte, la gestione degli eventi avversi da farmaco, il controllo delle scorte di farmacia (di concerto con il sistema amministrativo logistico), la manutenzione del prontuario aziendale definito su indicazione dell'Azienda, la definizione di prodotti e di equivalenze, la gestione delle specialità medicinali sottoposte a percorsi autorizzativi preventivi alla somministrazione. Il sistema dovrà essere in grado di gestire tutti gli scenari di composizione della terapia per il paziente, sia essa prodotta in farmacia centrale o allestita nei singoli reparti, sia essa composta da farmaci in confezioni o preparati. Il modulo della farmacoterapia gestirà di concerto con la suite gestionale-amministrativo-logistica aziendale, anche tutto il ciclo passivo del farmaco e dei dispositivi medici, alimentando il calcolo in tempo reale ed in modo automatico delle scorte di reparto, in relazione alle necessità del singolo reparto stesso. Un'altra importante funzione che viene richiesta è quella relativa al controllo delle scadenze. Il software dovrà monitorare per ogni farmaco e dispositivo medico la data di scadenza ed il lotto (informazioni che verranno fornite dal sistema amministrativo contabile), consentendo tutte le operazioni di controllo ed eventuale ritiro di lotti di produzione. La Cartella Clinica Elettronica dovrà essere sviluppata secondo uno modello di interfaccia, un modello funzionale ed uno modello dati coerenti e validi a livello aziendale, ma è tuttavia richiesta la personalizzazione versatile della struttura dati e delle funzionalità in supporto alle esigenze specifiche di ciascuna specialità, pur mantenendo garantita l'interoperabilità del dato e la strutturazione delle informazioni (cosiddetta verticalizzazione per reparto); Tutte le informazioni relative a un paziente/episodio devono essere presentate all'utente in maniera cronologica, chiara e unitaria, con possibilità di collegamento ad altri moduli della cartella ove necessario. La visualizzazione deve avvenire in una modalità omogenea, con possibilità di individuazione dell'autore delle annotazioni, indipendente dal formato e dal luogo fisico nel quale le informazioni sono state generate/salvate, in modo tale da evitare che l'utente debba effettuare la ricerca e la navigazione all'interno di interfacce diverse tra loro. Allo stesso modo, informazioni derivanti da sottosistemi, così come documenti e dati già archiviati, devono essere visualizzati ed indicizzati nel diario clinico in maniera chiara e unitaria. La compilazione deve essere supportata dall'indicazione automatica delle informazioni anagrafiche, lasciando all'utente la compilazione elettronica dei campi rimanenti, con strutturazione degli inserimenti in più campi, suddivisi in base alle sezioni, con possibilità di formattazione e revisione.

5.15 Clinical Data Repository

Il sistema dovrà essere strutturato per poter diventare l'unico sistema di conservazione per tutta la documentazione di natura clinica del paziente, in piena conformità alla normativa vigente. Tali documenti (referti ambulatoriali, diagnostici, laboratorio, verbali di pronto soccorso, lettere di dimissione, ecc.) saranno generati e inviati al repository dalle applicazioni presenti del sistema informativo. Dovrà altresì rispondere alle logiche delle best pratiche archivistiche e supportare l'uso di certificati di firma digitale con algoritmo di



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

hashing SHA-256, in ottemperanza alla normativa vigente. La soluzione proposta dovrà distinguersi in quanto a flessibilità rispetto alla configurabilità, espandibilità ed integrabilità anche verso altri applicativi, al fine di gestire il processo di conservazione in modo indipendente per ogni tipologia documentale. Il sistema dovrà consentire l'archiviazione, la ricerca e la consultazione dei documenti che dovranno poter essere memorizzati sia in formati non strutturati: acrobat pdf versione standard ISO, ODT/ODF, word (.doc, .rtf), sia in formati strutturati: HL7/CDA2, XML. Il clinical data repository dovrà consentire la ricerca parametrica (semplice e avanzata) e l'estrazione e visualizzazione documenti. Tali funzioni dovranno essere rese disponibili attraverso una interfaccia utente e una interfaccia applicativa basata sull'utilizzo di WebServices / messaggi HL7.

5.16 Risk Management

In strutture complesse come i moderni ospedali, l'informazione e la sua gestione sono beni di primaria importanza. Si richiede pertanto un sistema di gestione del rischio ospedaliero, che consenta di archiviare e monitorare le informazioni relative a eventuali errori o problematiche occorse nella struttura. Il sistema dovrà inoltre consentire di analizzarne le cause che hanno generato la segnalazioni al fine di ridurre l'incidenza dell'errore/problema e di predisporre accorgimenti utili a rimuoverne e/o ridurre le cause. Il sistema dovrà fornire un ausilio al dimensionamento economico dei costi che la struttura deve sostenere nel caso in cui l'errore comporti un danno. Il componente dovrà essere accessibile da tutta la rete ospedaliera e da tutti gli utenti della struttura.

5.17 Portale del cittadino

E' richiesta la realizzazione del portale che consenta al cittadino di accedere ai servizi erogati dall'Ente in modo semplice ed intuitivo con la possibilità di ottenere informazioni, richiedere, prenotare e pagare le prestazioni sanitarie (prestazioni ambulatoriali, alpi, copia cartella clinica, ticket di PS ..), consultare e scaricare la propria documentazione clinica (cartella clinica, referti ed esami ...), eventuali documenti contabili ed amministrativi, adottando adeguati strumenti di protezione a garanzia della riservatezza delle informazioni. Il paziente dovrà essere informato e poter monitorare lo stato delle proprie pratiche, anche attraverso l'utilizzo di strumenti automatici, quali la posta elettronica, sms ecc... Il portale dovrà consentire al paziente di esercitare i propri diritti in merito ai dati trattati dall'amministrazione, alla privacy, con la possibilità, ad esempio, di consentire/revocare l'accesso ai propri dati personali ai soggetti, anche esterni all'amministrazione, come a titolo esemplificativo il medico di base. Il sistema deve consentire il rilascio di credenziali al paziente al momento del primo accesso alla struttura. E' richiesto il supporto dell'autenticazione del paziente mediante SPID (Sistema Pubblico di Identità Digitale).



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

6 Sistema Amministrativo Contabile

Il nuovo sistema amministrativo-contabile deve prevedere l'utilizzo di un sistema unico integrato che permetta, con un'unica serie di scritture manuali o generate automaticamente dal sistema, di soddisfare sia le esigenze di tipo civilistico- fiscale che gestionale. Deve essere prevista la possibilità di gestire l'intero processo documentale amministrativo dell'Azienda (protocollo e provvedimenti amministrativi) nonché l'utilizzo di strumenti evoluti per il supporto direzionale.

Il Sistema Amministrativo Contabile deve costituire un sistema unico integrato comprendente i seguenti macro-moduli:

- Modulo Gestione Approvvigionamenti
- Modulo Gestione Patrimonio
- Modulo Gestione Documentale
- Modulo Controllo Direzionale
- Modulo Contabilità

I moduli di cui sopra, successivamente descritti in dettaglio, devono garantire le funzionalità minime definite dalle normative in vigore.

Quale requisito di usabilità e manutenibilità, i moduli applicativi devono prevedere funzionalità standard di *export* dati verso i più diffusi strumenti di office automation tramite salvataggio in formati standard (PDF versione standard ISO, ODT/ODF) o su scelta dell'operatore in formati di ampia diffusione (Es. Openoffice, Microsoft Office, RTF, etc.). Inoltre, sarà positivamente valutata la possibilità di definire, a livello di singolo profilo utente, ulteriori controlli funzionali e/o campi personalizzati nell'ambito delle mappe di gestione dati. Infine, è richiesta la possibilità di personalizzazione della reportistica prodotta, mediante un "designer" che consenta all'utente finale di personalizzare i contenuti.

Di seguito vengono elencare le funzionalità minimali per ognuno dei moduli componenti il sistema informativo Contabile.

6.1 Modulo Gestione Contabilità

Il modulo di Contabilità Generale di Bilancio deve consentire di rilevare e governare i movimenti contabili provenienti sia da registrazione manuali di prime note, sia da scritture generate in automatico da altri sottosistemi, al fine di mantenere una costante quadratura e facilitare il controllo in tempo reale sullo stato complessivo economico dell'Azienda Ospedaliera. Il sistema deve essere in grado di gestire tutte le operazioni tipiche della Contabilità economico patrimoniale secondo i principi contabili internazionali e di quelli in specifico disciplinati per il comparto Sanità/Pubblica dal Decreto Legislativo 118/2001 e dalla correlata casistica applicativa adottata dalla Conferenza Stato-Regioni, quali ad esempio:

- Anagrafiche clienti/fornitori;
- Alimentazione dei Movimenti di contabilità economico patrimoniale;



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

- Gestione, stampa ed esportazione in formato editabile dei mastrini di contabilità generale;
- I sistemi di contabilità devono consentire il caricamento dei documenti contabili addebitati all'azienda tramite una interfaccia della Piattaforma SDI di ricezione delle Fatture elettroniche, secondo le specifiche tecniche previste dalla legislazione vigente.
- Devono essere presenti specifici applicativi che consentano la gestione
- Gestione dei documenti contabili fiscali in formato di "partita contabile" (possibilità di associare ad ogni documento "Fattura", Nota di credito, Nota di Addebito etc") altri documenti contabili e movimenti di cassa sia in entrata che in uscita possibilità di aggancio di più documenti contabili e movimenti di cassa alla medesima "partita").
- gestione dei Registri obbligatori (stampe ed export) contabilità ed iva;
- gestione ed alimentazione dei dati contabili inseriti nel sottosistema della contabilità generale funzionali alla predisposizione dei prospetti di Bilancio con il dettaglio informativo richiesto dal Decreto Legislativo n.118/2011 e s.m.i. e dei Modelli CE, SP e LA per come disciplinati dalla vigente normativa nazionale per il comparto sanità/pubblica – alimentazione di un bilancio di verifica infraannuale con gestione delle competenze economiche di periodo;
- gestione delle scritture contabili per pagamenti ed incassi con alimentazione di un flusso informatico di estrazione dati funzionale alla gestione dei servizi con l'Istituto Cassiere in formato digitale – stampe ed estrazioni dei registri di cassa e degli elenchi degli ordinativi emessi, sia di incasso che di pagamento.
- gestione IVA, attiva e passiva con contabilizzazione vendite, acquisti e liquidazioni IVA; creazione e gestione del giornale provvisorio/definitivo; l'applicativo deve consentire l'agevole estrazione di informazioni relative alla gestione iva, e in particolare la gestione dei in regime di split payment con un livello di dettaglio per singolo fornitore e singolo documento
- gestione e predisposizione dei modelli di dichiarazione fiscale tramite "modello 770";
- disponibilità di specifici applicativi per la alimentazione, non manuale ma massiva o giornaliera in "remoto" dei dati su Piattaforma Ministeriale di Certificazione dei Crediti secondo i format determinati dalla legislazione nazionale – razionale di calcolo per la determinazione dell'indice di Tempestività dei di Pagamenti per come stabiliti dalla normativa vigente (Circolare MEF n.3/2015);
- modulo di gestione dei finanziamenti a progetto che associ la fonte di finanziamento (estremi del provvedimento di assegnazione e relativo importo finanziato) con i progressivi utilizzi sia sotto l'aspetto economico patrimoniale, che sotto l'aspetto finanziario;

Il modulo deve fornire la reportistica necessaria a soddisfare il dettaglio informativo a valenza economico patrimoniale richiesto secondo i requisiti minimi previsti dal Decreto



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

Legislativo 118/2011 e s.m.i., dal codice civile, dalle norme di contabilità pubblica e dai principi contabili internazionali.

Gestione Budget e Bilancio di Previsione.

Deve essere disponibile un applicativo integrato con la contabilità generale per la gestione dei Budget di Spesa con un livello di dettaglio gestionale per singolo conto economico/patrimoniale e per Ufficio assegnatario di Budget.

I budget assegnati su conti patrimoniali relativi ad immobilizzazioni finanziate devono essere integrati con l'applicativo di gestione del Patrimonio oltre che con quello della Contabilità generale per consentire il monitoraggio degli impieghi e dei correlati residui.

Contabilità professionisti

Il componente Contabilità Professionisti deve consentire la corretta gestione degli adempimenti fiscali e contabili nei confronti dei Fornitori che svolgono le loro attività in qualità di professionisti. Il sistema deve gestire la codifica delle ritenute con le relative percentuali a carico dell'Azienda e del professionista, in modo da consentire automatismi in fase di registrazione del movimento contabile.

La gestione degli adempimenti del sostituto di imposta deve permettere l'elaborazione delle evidenze fiscali obbligatorie, oltre a registrare le ritenute operate sui diversi documenti presentati dal professionista.

Fatturazione Attiva e Casse Economali

Il modulo Fatturazione Attiva e Casse Economali dovrà consentire l'emissione e la stampa di Fatture/Note a Credito e consente di gestire più casse autonome e permette di rilevare, per un determinato periodo, la disponibilità di cassa (in contante e non) e dei limiti di spesa. Gli applicativi dovranno consentire secondo le previsioni legislative vigenti, la produzione e invio di fatture attive secondo il tracciato elettronico previsto dalle modalità applicative della piattaforma di fatturazione elettronica SDI. Ogni punto di emissione è riconducibile alla struttura organizzativa di competenza nell'ambito dell'ente. Per ogni punto di emissione deve essere possibile prevedere varie causali movimento abilitate allo stesso. Il modulo casse deve essere in grado di gestire numerazioni di documenti uniche per tutto l'ente o multiple per ogni punto di emissione. La generazione di un documento di trasporto è predisposta per l'eventuale generazione automatica di fattura attiva/ricevuta. La generazione di una fattura è predisposta per l'eventuale generazione automatica del movimento di incasso. Nella generazione di una ricevuta d'incasso deve essere possibile specificare un codice cliente opportunamente definito nell'anagrafica terzi, oppure codificare manualmente i dati anagrafici dell'utente (cognome, nome, codice fiscale, indirizzo, comune, etc.). I dati anagrafici devono potere essere selezionati e inseriti automaticamente a partire dai dati presenti nell'anagrafe ospedaliera dei pazienti.



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

6.2 Modulo Gestione Approvvigionamenti

Budget acquisti ed investimenti

Il componente Budget Acquisti deve consentire di gestire tutte le operazioni necessarie alla gestione del budget relativo ai costi e al numero di iniziative per ogni di singolo dipartimento o trasversalmente ad essi. Il sottomodulo deve essere integrato con l'applicativo di controllo di gestione per garantire coerenza fra le previsioni gestionali (utilizzo fattori produttivi) e quelle di acquisto di beni e servizi.

Albo Fornitori e Gare d'appalto

Il modulo Albo Fornitori e Gare d'Appalto deve essere in grado di fornire l'adeguato supporto alle attività di gestione delle informazioni anagrafiche e di carattere generale delle ditte iscritte all'Albo Fornitori e deve permettere la gestione dell'iter delle gare, dalla loro indizione fino all'avvenuta aggiudicazione. Il modulo fornito deve consentire, preferibilmente, le seguenti funzionalità:

Gare d'appalto

- gestione di gare per lavori, forniture e servizi di qualunque tipologia;
- gestione di gare a lotti singoli;
- gestione categorie SOA e specifiche per forniture e servizi, gestione codici vocabolario CPV, registrazione codici gara, CIG, CUP;
- calcolo cauzioni provvisorie e definitive, contributi da versare all'AVCP;
- gestione nell'iter delle riserve, esclusioni, ricorsi, comunicazioni alle ditte;
- gestione graduatoria delle offerte, dell'aggiudicazione provvisoria e definitiva fino alla stipula del contratto;
- composizione automatica dei documenti di gara aggiornati alla normativa nazionale e regionale vigente;
- possibilità di disporre di messaggi di avviso (alert) per il controllo delle scadenze;
- produzione di report specifici con esportazione di dati;

Avvisi ed esiti

- download dei documenti di ciascuna gara
- gestione richieste di chiarimenti
- pubblicazione chiarimenti, integrazione documenti, errata corrige
- pubblicazione esiti di gara e preavvisi di preinformazione
- invio dei dati di gara e dei contratti all'AVCP

Gestione degli ordini, dei magazzini e dei contratti

Il modulo Gestione degli Ordini e dei Magazzini deve consentire la possibilità di gestire tutte le operazioni tipiche della Contabilità ordini e magazzini; in particolare deve consentire di gestire l'associazione dei conti di bilancio a diversi livelli e l'associazione delle informazioni finanziarie a livello di fornitore-articolo, il tutto in modo nativamente integrato con il sottosistema di contabilità.

Il modulo deve consentire ai reparti ospedalieri di inoltrare delle richieste alla farmacia e controllare lo stato di avanzamento delle proprie richieste. Deve consentire alla farmacia di riscontrare le richieste predisponendo la consegna, anche parziale, da magazzino. In mancanza di disponibilità deve essere possibile trasformare le richieste in proposte di ordine e di inoltrarle all'ufficio acquisti.



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

Le varie funzionalità di gestione devono essere realizzate attraverso strumenti di workflow management (es. ciclo di approvazione degli ordinativi e delle forniture con collegamento agli atti deliberativi, ecc...).

6.3 Modulo Gestione Patrimonio

Il modulo Patrimonio dovrà consentire la gestione di tutte le operazioni tipiche dell'Inventario, ivi incluse le dismissioni, svalutazioni, rivalutazioni, minusvalenze e plusvalenza; in particolare deve consentire di gestire le anagrafiche dei cespiti con i relativi riferimenti alle eventuali fonti di finanziamento e le specifiche attività di competenza. Il sistema deve mettere a disposizione tutte le funzioni necessarie per un'amministrazione analitica delle immobilizzazioni materiali e immateriali, e delle altre poste dell'attivo patrimoniale diverse da crediti, cassa e rimanenze, permettendo un controllo continuo della situazione sia da un punto di vista dell'assegnazione dei beni, che della consistenza patrimoniale degli stessi e della disponibilità finanziaria dei residui degli eventuali contributi a finanziamento degli stessi. Tutte le movimentazioni di inventario relative ad un cespite devono essere registrate e tracciate opportunamente sotto il profilo giuridico e, contestualmente, economico patrimoniale nel sottosistema di contabilità generale e devono essere fornite apposite funzioni di ricerca a livello di singolo cespite, di fonte di finanziamento e di voce di contabilità generale oltre che di estremi del documento contabile, del fornitore e dei dati dell'eventuale pagamento.

6.4 Modulo Gestione Documentale

Il modulo di gestione documentale dovrà consentire alla Stazione appaltante la completa dematerializzazione e digitalizzazione della documentazione amministrativa e dei procedimenti amministrativi, secondo regole di workflow personalizzabili e facilmente adattabili ai cambiamenti organizzativi dell'Amministrazione. Il sistema dovrà consentire una completa gestione del documento digitale a partire dalla sua creazione e fino alla conservazione a norma.

Protocollo informatico

Il modulo di gestione protocollo deve rispondere alle necessità di catalogazione dei documenti cartacei e digitali, la registrazione di dati e delle immagini, la consultazione da parte di più utenti appartenenti a varie Unità Organizzative. Il modulo deve essere conforme al Regolamento per la tenuta del protocollo amministrativo con procedura informatica. E' richiesta l'integrazione con i sistemi informatici di cui al presente documento e con i sistemi di protocollo di altre pubbliche amministrazioni (interoperabilità), con tutte le caselle di posta elettronica certificata dell'Amministrazione.

Di seguito le norme principali che regolano il Servizio di protocollo informatico:

- L. 7 agosto 1990, n. 241 "Nuove norme sul procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi";
- DPR 28 dicembre 2000, n. 445: Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa;
- D.lgs. 30 giugno 2003 n. 196: "Codice in materia di protezione dei dati personali";
- DPR 11 febbraio 2005, n. 68 "Regolamento recante disposizioni per l'utilizzo della posta elettronica certificata";
- D.lgs. 7 marzo 2005, n. 82 – "Codice dell'Amministrazione digitale" (CAD);
- D.lgs. 4 aprile 2006, n° 159;



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

- DPCM 22 febbraio 2013, recante «Regole tecniche in materia di generazione, apposizione e verifica delle firme elettroniche avanzate, qualificate e digitali, ai sensi degli articoli 20, comma 3, 24, comma 4, 28, comma 3, 32, comma 3, lettera b), 35, comma 2, 36, comma 2, e 71;
- DPCM 3 dicembre 2013, recante «Regole tecniche in materia di sistema di conservazione ai sensi degli articoli 20, commi 3 e 5-bis, 23-ter, comma 4, 43, commi 1 e 3, 44, 44-bis e 71, comma 1, del Codice dell'amministrazione digitale di cui al decreto legislativo n. 82 del 2005;
- DPCM 3 dicembre 2013, recante «Regole tecniche per il protocollo informatico ai sensi degli articoli 40-bis, 41, 47, 57-bis e 71, del Codice dell'amministrazione digitale di cui al decreto legislativo n. 82 del 2005;
- DPCM 13 novembre 2014: "Regole tecniche in materia di formazione, trasmissione, conservazione, copia, duplicazione, riproduzione e validazione temporale dei documenti informatici, nonché di formazione e conservazione dei documenti informatici delle pubbliche amministrazioni ai sensi degli articoli 20, 22, 23-bis, 23-ter, 40, comma 1, 41 e 71, comma 1, del codice dell'amministrazione digitale, di cui al decreto legislativo n.82 del 2005".

Workflow processing

Il modulo deve assolvere all'esigenza dell'Azienda Ospedaliera di migliorare la performance dei processi, ridurre i cicli temporali e aumentare la produttività automatizzando, snellendo e ottimizzando il flusso di lavoro aziendale. Il modulo deve essere flessibile e adattabile alle esigenze delle varie realtà aziendali amministrative e sanitarie, fornendo un'infrastruttura di gestione di processi di business unificata. Si richiede che il modulo gestisca con particolare cura l'iter di approvazione dei processi di approvvigionamento e di gestione logistica Di cui è richiesta la consegna dei corrispondenti workflow operativi, funzionanti secondo i flussi aziendali previsti.

Procedimenti Amministrativi

Il modulo deve consentire la gestione dei testi integrata nella procedura, con l'utilizzo di un sistema word processor proprietario, ma compatibile con i comuni software di office automation, o in alternativa cooperando direttamente con essi. Istruzione dell'atto e pianificazione delle diverse fasi di attività dell'iter procedurale. La ricerca sugli atti e la relativa consultazione dovrà potere essere attuata tramite chiavi, quali quelle di catalogazione dello stesso: stato di attuazione, per ditta ecc. L'atto dovrà potere essere (sia in forma completa che in estratto) in formato sia doc che pdf immediatamente trasferibile su web per la consultazione all'utenza via internet. È richiesta l'estensione delle funzionalità di ricerca per chiavi anche via internet. Nativa integrazione con il workflow documentale.

Amministrazione trasparente

Il modulo deve consentire all'Amministrazione di adempiere agli obblighi di legge di cui al decreto legislativo 14 marzo 2013, n. 3 e successive modifiche, semplificando ed, ove possibile, automatizzando, il processo di raccolta, aggiornamento e pubblicazione sul portale internet delle informazioni e della documentazione previste dalla norma. Tutte le informazioni registrate sui sistemi informatici di cui alla presente procedura di gara devono essere pubblicate in modo automatico nel rispetto della tempistica prevista dalla legge.



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

Conservazione a norma

Il sistema di gestione documentale dovrà consentire all'Amministrazione il rispetto della norma per quanto concerne la conservazione dei documenti che dovrà avvenire in modo totalmente automatico. Dovrà essere prevista l'integrazione con il servizio di conservazione a norma in convenzione in Consip.



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

7 Sistema Gestione Risorse Umane

Il sistema dovrà permettere la completa informatizzazione del processo di gestione delle risorse umane all'interno dell'Azienda consentendo la gestione informatizzata del trattamento giuridico, economico nonché la rilevazione delle presenze di tutto il personale dipendente.

Il Sistema di Gestione delle Risorse Umane deve costituire un sistema unico integrato comprendente moduli descritti nel seguito. Ciascun modulo deve garantire le funzionalità definite dalle normative in vigore e il costante allineamento alle stesse.

Di seguito vengono elencate le funzionalità minimali per ognuno dei moduli componenti il Sottosistema informativo di gestione delle risorse umane.

7.1 Trattamento Giuridico

Stato Giuridico e matricolare

Il componente Stato Giuridico e Matricolare deve consentire di gestire tutti quei fenomeni che caratterizzano il curriculum del personale, ovvero titoli di studio, servizi prestati presso altri Enti, corsi di formazione, interruzioni del rapporto di lavoro, ricorsi, ecc. Oltre a ciò, il sistema deve garantire la gestione delle attività procedurali relative a:

- provvedimenti disciplinari,
- permessi sindacali,
- gestione categorie protette

Tutte queste informazioni vanno a definire, nel loro insieme, lo stato matricolare del personale e influenzano la gestione economica dello stesso. Pertanto, il sistema deve essere integrato con il componente Gestione Economica del Personale e con il componente Rilevazione Presenze.

Il sistema deve consentire di effettuare operazioni di re-inquadramento giuridico del personale, ad esempio come nel caso di applicazione di un nuovo contratto di lavoro. Il sistema deve consentire la creazione, per ogni dipendente, di un fascicolo personale, nel quale deve essere possibile inserire in formato elettronico copie degli atti giuridici di interesse. Come nel caso del componente Gestione Economica del Personale, il sistema deve consentire la storicizzazione dei dati individuali e delle informazioni contrattuali.

Pianta Organica

Il componente in oggetto deve consentire la gestione delle problematiche legate alla definizione della pianta e della dotazione organica per singola struttura organizzativa aziendale (in uno con l'organizzazione prevista in ambito di sistema amministrativo contabile – controllo di gestione).

Il sistema deve consentire la gestione storica di tutte le informazioni, in modo da poter ripercorrere all'indietro la storia aziendale attraverso la visualizzazione delle Unità Organizzative e delle posizioni di lavoro definitive. Il sistema deve consentire, in tempo reale, una visione completa della situazione del personale dell'Azienda. Deve inoltre essere dotato di funzioni di reportistica a fini statistici, con aggregazione delle informazioni per Unità Organizzativa, inquadramento giuridico, ecc.



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

Il sistema deve garantire la gestione anche di posizioni giuridiche “atipiche” (es. precari) previste dalla normativa nazionale ed in particolar modo dalla normativa Regionale.

7.2 Trattamento Economico

Il sistema di Gestione Economica del Personale deve mettere a disposizione sia funzioni di gestione economica e previdenziale delle diverse tipologie di personale di interesse dell'Azienda che funzionalità di amministrazione/interrogazione delle informazioni e delle scadenze, al fine di assicurare una corretta gestione contrattuale e il rispetto delle disposizioni derivanti dalla normativa vigente. Il sistema deve essere in grado di adattarsi, in modo semplice e trasparente, alle modifiche normative che si avranno successivamente alla sua entrata in esercizio. Inoltre, dovrà essere integrato con il sottosistema informativo contabile, per l'invio allo stesso delle informazioni di natura contabile.

La procedura deve consentire una gestione di tipo multi contratto e permettere la gestione economica di tutte le figure professionali previste dall'Azienda, quali ad esempio:

- Dirigenti Amministrativi
- Personale Dirigente Medico
- Personale Sanitario
- Collaboratori a Progetto
- Consulenti e Liberi Professionisti

Con l'obiettivo di garantire la massima flessibilità in caso di variazioni e ricalcoli, le informazioni devono essere gestite dal sistema in modo parametrico e il sistema deve consentire la loro storicizzazione. Il sistema deve essere in grado di produrre tutta la documentazione ufficiale collegata alla gestione economica del personale, con la possibilità di effettuare le elaborazioni anche limitatamente a sottoinsiemi opportunamente selezionati di personale. Il sistema deve garantire, senza alcun onere aggiuntivo per la Stazione appaltante, la generazione di tutte le dichiarazioni fiscali periodiche (mensili, annuali, ecc..) previste dalla normativa vigente.

Deve essere prevista la gestione dei contratti atipici (es. precari) previsti dalla normativa nazionale ed in particolar modo da quella Regionale (PIP, LSU, PUC, ecc...).

7.3 Rilevazione presenze

Il modulo di gestione Presenze/Assenze deve essere interfacciabile con qualsiasi sistema di raccolta delle timbrature e deve essere adeguato ai contratti nazionali di lavoro. La procedura deve essere in grado di calcolare ed estrarre tutti i dati di natura stipendiale derivanti dalla presenza/assenza del dipendente secondo i vari contratti. In particolare si richiede che il software proposto, in particolare per le assenze, segua anche una serie di controlli giuridico-normativi sulla base delle regole contrattuali vigenti. L'applicativo deve inoltre consentire la visualizzazione di tutti i dati relativi ad ogni dipendente. Devono inoltre essere facilmente elaborabili diverse statistiche tra cui quelle ministeriali.



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

La procedura deve essere adeguata per rilevare le presenze sia per i dipendenti che per gli altri collaboratori per i quali sia necessaria la rilevazione oraria. Le funzionalità richieste sono le seguenti:

Acquisizione timbrature da terminale in tempo reale;

- Gestione dati di presenza;
- Gestione delle ferie;
- Gestione straordinario;
- Gestione reperibilità;
- Gestione permessi;
- Gestione credito/debito orario mensile;
- Gestione cartellino mensile;
- Gestione buoni pasto.

La soluzione proposta dovrà inoltre rispondere inoltre ai seguenti requisiti:

- consentire al responsabile del personale di controllare i dati relativi alle ore di presenza e di assenza, alle ore ordinarie e straordinarie, malattie, ferie, ritardi, ecc.
- in integrazione con il modulo di gestione economica del Personale deve mettere a disposizione i dati al fine di elaborazione delle paghe
- offrire i dati per fini statistici
- consentire la stampa del cartellino presenze come previsto dalle norme attualmente vigenti in materia
- in integrazione con gli altri moduli del sottosistema di area gestione del Personale deve essere in grado di operare con il sistema di rilevazione attualmente in uso presso l'Azienda.

Gestione dei turni

L'applicazione inoltre deve prevedere la presenza di uno specifico modulo di gestione dei turni con la possibilità di pianificazione dei turni e delle reperibilità. Deve essere possibile pianificare i turni con un duplice approccio:

- "statico" basato su ciclicità predefinite
- "intelligente" basato su algoritmi scientifici per fornire la soluzione ottimale relativamente alle condizioni fissate

Devono essere previste le seguenti funzionalità:

- Gestione Cicli
- Gestione Turnazioni
- Gestione Squadre
- Gestione Turnazioni individuali
- Pianificazione delle turnazioni



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

- Controllo pianificazione

7.4 Gestione Concorsi e Selezioni

Gestione procedure concorsuali

Il modulo per la gestione dei concorsi dovrà preferibilmente supportare ogni fase del concorso, sia nella sua configurazione che nel suo iter e preferibilmente permettere una consultazione rapida, completa e chiara delle varie fasi concorsuali.

L'accesso ai concorsi gestiti dalla soluzione proposta, dovrà preferibilmente avvenire attraverso un sistema di selezione dotato di filtri di visualizzazione (anno di indizione, contratto per il quale il concorso è stato indetto, ecc.).

Indicativamente, la gestione dovrà preferibilmente essere multi-contratto e multi-utente oltre a permettere il supporto contemporaneo di un numero potenzialmente illimitato di concorsi con un numero potenzialmente illimitato di concorrenti.

Preferibilmente dovranno essere gestite indicativamente tre tipologie di concorsi/selezioni:

- Concorso/Selezione: concorsi per titoli ed esami e selezioni interne
- Avviso/mobilità: avvisi per soli titoli e avvisi di mobilità
- Struttura complessa: avvisi di conferimento di incarico per la direzione di struttura complessa

L'integrazione tra il modulo dei concorsi e quello dell'anagrafe giuridica, dovrà preferibilmente rendere possibile, l'importazione di un dipendente con tutte le informazioni correlate, dall'anagrafe giuridica dell'Azienda, all'anagrafe dei concorrenti.

Dovrà preferibilmente essere possibile importare tutte le informazioni relative al concorrente di un precedente concorso (compresi i titoli), anche in modo interattivo, preferibilmente lasciando quindi all'operatore dell'ufficio concorsi la scelta su cosa importare o meno.

Modulo gestione quiz a risposta multipla

La necessità ormai diffusa di somministrare questionari a risposta multipla ai dipendenti dell'Azienda, rende indispensabile l'adozione di uno strumento, che integrato al restante sistema di Gestione del Personale, garantisca, in modo veloce e sicuro, l'acquisizione e l'analisi di un elevato numero di item e di elevati numeri di campione.

è richiesta la fornitura di una soluzione sviluppata per la creazione e gestione completa di qualsiasi tipologia di modulo questionario a risposta multipla, in formato cartaceo, consente inoltre di effettuare in maniera rapida e sicura la scansione dei moduli, l'acquisizione dei dati e la generazione in automatico dei risultati e delle statistiche di base, consultabili a video o scaricabili in formato foglio elettronico per una più agevole e approfondita valutazione.

7.5 Moduli di Supporto

Sistema di valutazione delle performance individuali



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

E' richiesta la fornitura del sistema necessario per la gestione del ciclo delle performance individuali e per l'erogazione delle premialità secondo la normativa vigente e i regolamenti aziendali interni nonché per la valutazione pluriennale dei dirigenti.

Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul luogo di lavoro

Il componente Gestione della Sicurezza deve consentire la gestione delle problematiche legate alla Sicurezza e Salute sul luogo di lavoro, come definito dal Decreto Legge 81/08. Il sistema deve supportare l'RSPP e l'ufficio del personale nella gestione degli adempimenti legati alla sicurezza e deve comprendere:

- Schede dei dipendenti e relative mansioni
- Gestione infortuni
- Calendario Visite mediche
- Elencazione dei fattori di rischio
- Distribuzione dei Dispositivi di protezione individuali
- Corsi di formazione
- Anagrafe attrezzature e sostanze pericolose

Il sistema deve consentire la programmazione delle attività e degli scadenziari, nonché la gestione storica di tutte le informazioni, in modo da poter ripercorrere all'indietro la storia aziendale attraverso la visualizzazione di adempimenti, scadenze e incidenti.

7.6 Portale del personale

Il sistema informativo del personale dovrà prevedere una modalità di accesso alle informazioni di ciascun dipendente a tutto il personale in servizio, secondo le modalità che verranno disciplinate da apposito regolamento da parte dell'Azienda Ospedaliera.

Si rende necessario progettare e mettere in esercizio, con la fornitura prevista dal presente appalto, un'area internet/Intranet dedicata al personale dell'Azienda Ospedaliera, che possa consentire l'erogazione dei seguenti servizi:

- accesso ai servizi di consultazione e stampa del proprio cedolino stipendiale, cartellino di rilevazione presenze, e CUD, richiedere permessi, ferie e cambio turno, monitorare in tempo reale la situazione del proprio debito/credito orario, delle ferie maturate, dei turni assegnati;
- per i dirigenti e/o altro personale autorizzato di accesso ai servizi di consultazione e stampa dei cedolini di rilevazione presenze e di monitorare in tempo reale la presenza del personale, autorizzare i permessi, le ferie ed il cambio turno, gestirne i turni nel rispetto della normativa vigente, pianificare i turni su diverse basi temporali (annuale, mensile o di un qualsiasi periodo) consentendo di verificare la compatibilità degli stessi con i periodi di ferie, permessi ecc..;
- gestire le pratiche assegnate, accedere ai documenti, collaborare con soggetti interni ed esterni all'amministrazione.
- accedere a tutte le applicazioni oggetto del presente documento compatibilmente con il profilo associato al dipendente. Il sistema dovrà associare automaticamente il profilo al dipendente in funzione di parametri quali il ruolo svolto, la qualifica, incarico ecc....



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

- gestione della messaggistica, che dovrà potere essere visualizzata nella home page del dipendente, e che dovrà essere personalizzabile per un dato dipendente o per gruppi di dipendenti selezionati attraverso opportuni criteri.



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

8 Sistema Gestione Servizi diagnostici

Con il presente progetto l'Azienda intende realizzare il sistema informatico integrato per la gestione della propria rete dei servizi diagnostici aziendali.

Il progetto, nel suo andamento a regime, costituirà primariamente un sistema informativo di laboratorio centrato sul Paziente e integrato con gli altri servizi informatici, in grado di rendere possibile, in un *laboratorio unico logico (LLU)*, la condivisione delle richieste e dei risultati, nonché la *diffusione ospedaliera e territoriale on-line delle risposte*: il progetto a regime implementa una sola struttura centrale che gestisca la complessità delle relazioni tra le differenti strutture cooperanti.

Il sistema fornito deve prevedere, qualunque sia il modello fisico del processo da realizzare, un unico processo di laboratorio, un unico governo ed un unico livello di automazione e servizio.

Il modello LLU deve essere in grado di modellare realtà complesse ed in evoluzione rappresentandole all'interno di un sistema unico, tenendo in considerazione le caratteristiche principali:

Struttura presente e futura: sedi di laboratorio, ospedali, centri prelievi, etc...
Politiche organizzative in atto o da adottare: tipologia di domanda da soddisfare, eventuale specializzazione di sedi di laboratorio, modalità/tempi di trasporto dei materiali, accesso degli utenti al servizio, accesso ai referti, organizzazione interna del processo analitico delle sedi di laboratorio, etc...

Integrazione aziendale: order entry, anagrafe aziendale, ADT, risultati strutturati, referti firmati digitalmente, etc...

Livello di automatizzazione: sistemi di preanalitica, sistema esperto di validazione, firma digitale, cruscotto di governo, etc...

Alla luce di quanto sopra dovranno essere inclusi in una sola struttura comunicante i servizi diagnostici:

**PATOLOGIA CLINICA PO CIVICO
PATOLOGIA CLINICA OSPEDALE DEI BAMBINI
LABORATORIO DI MICROBIOLOGIA
LABORATORIO SPECIALISTICO ONCOLOGIA, EMATOLOGIA
E COLTURE CELLULARI PER USO CLINICO
LABORATORIO ANATOMIA PATOLOGICA
LABORATORIO GENETICA MOLECOLARE
MEDICINA NUCLEARE
RADIOTERAPIA**

A tal scopo il sistema proposto dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche tecnologiche e funzionali.



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

8.1 Requisiti di integrazione

Il progetto dovrà essere sviluppato a partire dall'attuale stato dell'arte, considerando che le ditte partecipanti dovranno farsi carico di interfacciare tutta la strumentazione analitica già interfacciata per i laboratori che dispongono di un sistema LIS e dei relativi interfacciamenti, mentre per i Laboratori che non dispongono di un sistema informativo, oltre alla messa in opera del sistema informativo, dovrà essere considerata la realizzazione minima degli interfacciamenti necessari.

Il dettaglio relativo alle strumentazioni da collegare, potrà essere recuperato dai sopralluoghi che dovranno essere eseguiti presso le strutture dell'Azienda Ospedaliera e che, quindi, è ritenuto obbligatorio.

Nella fornitura deve essere prevista una soluzione per il middleware strumentale che completa l'informatizzazione del laboratorio, ponendosi come sistema di connessione tra l'Automazione di laboratorio e il Laboratory Information System (LIS). Il middleware deve permettere di gestire centralmente tutta la strumentazione pre-analitica, analitica e post-analitica del laboratorio analisi, agevolando un controllo globale dei processi e garantendo una risposta completa alle esigenze di connettività. Permettere agli utilizzatori di avere una visione centralizzata di tutta l'automazione di laboratorio, indipendentemente dalle postazioni da cui si effettua l'accesso e senza che queste siano situate in prossimità degli strumenti.

Utilizzando il codice a barre o altro sistema di riconoscimento, il sistema offerto deve consentire il caricamento "random" dei campioni su tutti gli strumenti interfacciati, che può avvenire sia in tempo reale immediatamente dopo la loro accettazione/check-in sia, solo su alcune postazioni analitiche, lavorando con un ciclo a flusso temporizzato. Il sistema deve ricevere, tramite l'interfacciamento strumentale, i risultati, anche ripetuti, degli esami effettuati, gli allarmi, i flag strumentali, i controlli di qualità, etc. Inoltre si deve tener conto della integrazione con i Centri Trasfusionali.

8.2 Laboratorio analisi

Il sistema dovrà gestire tutte le prestazioni di laboratorio effettuate ed in particolare:

Fase pre-analitica:

Accettazione campioni da pazienti esterni (convenzionati o non) anche tramite interfacciamento con il C.U.P.

Accettazione campioni da centri prelievo

Accettazione diretta da reparto (anche con prenotazione / pre-accettazione)

Accettazione campioni da parte del servizio trasfusionale

Accettazione controlli interlaboratori (VEQ – Verifica Esterna di Qualità)

Accettazione campioni da presidi esterni

Calcolo della data di ritiro

Stampa delle etichette per accettazione

Stampa etichette per i vetrini

Stampa dei fogli di lavoro

Stampa foglio di ritiro



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

Possibilità di sottoporre a check-in tutti i campioni afferenti al Laboratorio, e il collegamento diretto con strumentazione di pre-analitica

Fase analitica:

Dovrà prevedere la ricerca puntuale degli esami in corso, precedenti e storici

Predisposizione dei piani di lavoro selettivi per postazione analitica

Connessione automatica agli analizzatori con riconoscimento del bar-code campione e caricamenti automatici delle work-list

Gestione dei re-run, sieri di controllo e verifica in automatico dei range di attendibilità dei risultati

Sistema di controllo on-line dei risultati

Fase post-analitica:

Controllo tecnico-strumentale del dato analitico da parte del personale di laboratorio, con relativa assunzione di responsabilità

Validazione dei dati da parte del Dirigente Sanitario

Predisposizione di filtri automatici, parametrici, per la selezione dei campioni da evidenziare nelle routine di validazione

Identificazione positiva e permanente del validatore per ciascun campione validato, con storicizzazione del dato e possibilità di modificare il dato solo da parte del Dirigente Validatore, e con tracciabilità degli aggiornamenti effettuati

Possibilità di attivare delta check

Refertazione cartacea:

stampa automatica o manuale, parametrica, dei dati, solo se validati (completi, incompleti, etc.), con data/ora dell'accettazione, della stampa e dell'eventuale ristampa

stampa compatta giornaliera di tutti i referti

Gestione dei referti parziali e completi per singolo reparto

Gestione referti per presidi esterni

Validazione del referto con produzione di un file in formato PDF firmato elettronicamente, e storicizzazione su repository

Statistiche:

Set completo di statistiche multi parametrico orientate alla quantità delle attività svolte e alla qualità delle risultanze analitiche prodotte con accesso regolato da autorizzazioni specifiche per ruolo operatore:

- statistiche annuali, mensili, settimanali, giornaliere di dati analitici ed economici
- statistiche per reparto, per dipartimento, per distretto medico, per centro prelievi
- statistiche per test
- ecc.

Gestione Urgenze:



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

La gestione delle urgenze deve poter essere svolta senza provocare interruzioni alla routine e deve essere integrata con la routine stessa, per avere la visibilità in tempo reale sui test fatti ad ogni singolo paziente. Per le urgenze, l'accettazione delle richieste e la stampa dei referti devono poter avvenire a flusso continuo senza che l'operatore debba elaborare piani di lavoro. La programmazione degli strumenti non deve richiedere alcun intervento dell'operatore sul sistema se non espressamente sullo strumento stesso. Deve essere garantita la massima flessibilità e adattabilità a modalità diverse di gestione delle urgenze: il responsabile del laboratorio deve poter decidere, in qualunque momento, senza intervento di esperti informatici, se gestire le urgenze in modalità integrata alla routine o come sezione a parte con strumenti dedicati. I codici degli esami per urgenza e routine devono essere gli stessi. Le richieste di esami urgenti devono essere differenziate dalla routine mediante un livello di urgenza.

Magazzino

- Carico e scarico reagenti tramite barcode.

8.3 Modulo Microbiologia

In fase di accettazione l'operatore deve poter specificare, per ogni esame, il materiale biologico, qualora non sia univoco e la sede anatomica di provenienza compatibile col materiale biologico. La sede anatomica deve poter essere resa obbligatoria in funzione del materiale biologico a livello di parametrizzazione.

Deve essere consentita la richiesta di più esami con lo stesso codice che fanno riferimento a materiali biologici e sedi anatomiche diverse. Deve inoltre essere possibile in fase di richiesta inserire informazioni aggiuntive, quali quesito diagnostico, terapia antibiotica in corso, descrizione libera, etc.

Fogli di lavoro per la microbiologia

Devono essere previsti fogli di lavoro sia per esame che per materiale biologico con la possibilità di configurare gli esami e i materiali biologici che devono comparire nello stesso piano. Sui piani di lavoro devono poter comparire anche le indicazioni delle fasi per ottenere i risultati: semina, lettura, ecc. che saranno state preventivamente parametrizzate in funzione dell'esame, del materiale biologico, della sede anatomica di provenienza, del sesso e dell'età del paziente.

Parametrizzazione degli esami di microbiologia

Per ogni indagine devono poter essere inseriti:

Uno o più microrganismi;

Eventuali informazioni aggiuntive in formato numerico, testo, codificato o misto codificato + testo;

E per ogni microrganismo:

- a) L'esito dell'antibiogramma,
- b) La carica batterica,
- c) Eventuali dati aggiuntivi di significato epidemiologico

Devono inoltre essere gestite le seguenti informazioni:



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

Antibiotici,
Sedi anatomiche,
Microrganismi,
Antibiogrammi, in funzione del germe e del materiale biologico,
Materiali biologici, in funzione delle sede anatomica.

Esiti degli esami di microbiologia

Il sistema informatico offerto deve possedere una serie di funzionalità per ottimizzare i flussi di lavoro, quali ad es. chiudere automaticamente l'esame se la ricerca ha dato esito negativo, mentre, in caso contrario consentire di inserire i microrganismi trovati e relativi antibiogrammi. Deve inoltre essere consentito all'operatore di scegliere tra più pannelli di antibiotici in funzione del microrganismo trovato e del materiale biologico.

Refertazione degli esami di microbiologia

La refertazione degli esami di microbiologia deve possedere le funzionalità standard già descritte per i referti di laboratorio: emissione di referti preliminari, completa configurabilità del formato del referto con la possibilità di realizzare formati specifici per alcuni esami e di scegliere in fase di refertazione il lay-out desiderato tra quelli disponibili, firma digitale, storicizzazione/archiviazione dei referti.

8.4 Modulo Anatomia patologica

L'applicativo deve consentire la totale automazione della routine del Laboratorio garantendo la gestione più completa e nello stesso tempo più semplice dell'iter procedurale dalla accettazione al referto.

Le funzionalità saranno eseguite in modo semplice e veloce; nell'archivio devono essere inseriti tutti gli esami individuati nel Nuovo Nomenclatore tariffario per la Anatomia Patologica, preferibilmente con la indicazione del Tipo di esame (Citologico o Istologico), del "Gruppo" (peso dell'esame), del numero di giorni occorrenti per la produzione del Referto, dei costi delle diverse convenzioni.

Poiché il tipo d'esame è strettamente legato al Materiale inviato, secondo il Nomenclatore Tariffario per il calcolo dei carichi di lavoro nei Servizi di Anatomia Patologica e Citologia, la procedura deve, preferibilmente, essere in grado di seguire l'iter diagnostico rispettando un protocollo per ogni

singolo esame, di stabilire gli "iter" di lavorazione del materiale e, ove possibile, di standardizzare le attività di Refertazione e di Codifica della Diagnosi.

All'atto dell'inserimento dell'esame la procedura deve effettuare controlli di congruità tra esame e sesso del paziente.

La diagnosi deve poter essere inserita, preferibilmente, con il supporto di un sistema di riconoscimento automatico del parlato continuo.

Nella fase di preparazione del materiale deve essere possibile stampare una lista dei campioni per i quali bisogna allestire colorazioni standard e quella dei campioni per i quali sono richieste colorazioni speciali.

Le statistiche di tipo amministrativo devono consentire la estrazione, completamente automatica, per un determinato periodo, delle varie informazioni gestite.

L'applicativo quindi deve essere in grado di:



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

- assistere le fasi di accettazione dei campioni da esaminare
- produrre fogli di Lavoro che riportano, in automatico tutte le diagnosi di esami precedenti riguardanti lo stesso paziente;
- consentire la consultazione e la stampa di liste di lavoro;
- consentire la assegnazione dei casi al Lettore preposto;
- consentire una più puntuale gestione degli esami, controllando tutte le operazioni di sviluppo di ogni singolo tipo di esame, attraverso routine di preparazione automatica dei campioni da esaminare, ed un continuo controllo dello Stato di avanzamento di un Esame (Eseguiti prelievi, inclusione, taglio, colorazione);
- consentire personalizzazioni di referti, etichette per vetrini e fogli di lavoro;
- gestire l'archivio dei vetrini e delle consulenze sugli stessi;
- consentire la utilizzazione di protocolli di Refertazione (Check-list);
- validare i referti da un elenco delle accettazioni;
- gestire le "revisioni" di un referto validato;
- estrarre dati dall'archivio per consultazioni, follow-up, ricerca e gestione amministrativo-contabile;
- rendere disponibile la esportazione delle gestioni contabili su file ASCII;

8.5 Modulo Medicina Nucleare

Il sistema offerto dovrà consentire una gestione completa ed efficace del radiofarmaco e del flusso di lavoro specifico in Medicina Nucleare. In particolare dovrà consentire al Laboratorio di Medicina Nucleare di operare in conformità con le "Norme di buona preparazione dei radiofarmaci in medicina nucleare", grazie ad una gestione completa di tutte le attività legate al radiofarmaco:

- Ricevimento
- Preparazione, approvazione e controllo qualità
- Stoccaggio e smaltimento
- Gestione del registro del radiofarmaco e del fascicolo della preparazione
- Tracciamento di tutte le attività e degli operatori coinvolti

Grazie al sistema fornito dovrà essere possibile ottimizzare il flusso all'interno del Dipartimento:

PRENOTAZIONE : condivisione dell'agenda con il CUP e integrazione con l'Order Entry per pazienti interni oppure gestione diretta del "primo spazio disponibile" e dell'overbooking
ACCETTAZIONE : registrazione dell'arrivo del paziente, raccolta dati durante il colloquio pre- esame

PREPARAZIONE : dei flaconi e delle siringhe, registrazione delle attività con approvazioni e abbinamento al paziente



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

PERFORMANCE : tracciamento del personale, dei materiali utilizzati e dell'attività somministrata, gestione dei rientri del paziente

REFERTAZIONE : in fase di diagnosi, visualizzazione di immagini ed eventi precedenti nel case history radiologico, firma digitale dei referti

8.6 Modulo Genetica molecolare e Onco-Ematologia

Il sistema fornito deve consentire la gestione e l'ottimizzazione dei processi nelle strutture e nei laboratori di Genetica Medica e deve rispondere alle esigenze uniche di settori ad alta complessità diagnostica quali: Genetica Clinica, Citogenetica, Genetica Molecolare, Immunogenetica, e laboratori di Oncologia-Ematologia e colture cellulari per uso clonico.

Deve inoltre consentire l'estrapolazione dei dati gestiti ai fini della definizione delle statistiche di settore necessarie.

8.7 Onco-Ematologia

Il sistema deve gestire la diagnostica citometrica multiparametrica onco-ematologica nonché la conta delle cellule staminali periferiche.

8.8 Genetica Clinica

Il modulo deve garantire:

Gestione della cartella clinica del paziente: raccolta in formato elettronico della documentazione del paziente (scanner, CD, DVD, ...) e delle immagini diagnostiche (radiologiche, istologiche, ecografiche, ...)

- Gestione agenda per la prenotazione delle visite di consulenza
- Gestione dei documenti di processo (anamnesi, modulo consenso informato, ...)
- Gestione delle famiglie dei pazienti
- Gestione delle visite
- Visualizzazione online dei risultati e del referto di Laboratorio
- Gestione del follow up
- Storia clinica del paziente online

Genetica Clinica

Il modulo deve garantire:

- Acquisizione cariotipo da sistemi di cariotipizzazione
- Visualizzazione, stampa immagini sul referto e archiviazione cariotipi
- Gestione dati relativi all'osservazione (tipo di bandeggio, numero di metafasi, livello di risoluzione, tipo di sonda usata per la Fish, ...)
- Gestione delle regioni del gene (esoni, introni, promotore)
- Gestione varianti genetiche a livello di proteina o di DNA (mutazioni, polimorfismi e duplicazioni)



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

- Gestione del workflow (estrazione DNA, sequenziamento, ...)

Immunogenetica

Il modulo deve garantire:

- Tipizzazioni HLA
- Gestione dei loci, degli alleli, degli aplotipi e dei kit utilizzati
- Gestione codici MU e codici ADMO (IBMDR)



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

9 Sistema di Controllo Direzionale

9.1 Flussi informativi

Il sistema dovrà consentire la produzione di tutti i flussi informativi a carico della struttura al momento dell'erogazione della fornitura e comunque di tutti i flussi successivamente richiesti dalla normativa (nazionale e regionale).

Di seguito si riportano alcuni esempi dei flussi che il sistema deve consentire di produrre:

- i flussi nazionali: sanitari (Flusso A, EMUR), ma anche flussi di costo (CE, CP, LA), di risorse (CFO, DD, DM, Conto annuale) e struttura (HSP, STS);
- flussi a valenza regionale: flussi di produzione e/o di regolazione economica di compensazione fra Aziende, alcuni dei quali necessitano di integrazioni delle informazioni necessarie a garantire la perfetta complementarietà con il modello di controllo di gestione (per il Flusso C, ad esempio, è stata resa obbligatoria l'introduzione del CRIL che eroga le prestazioni);
- flussi gestionali (pilastro beni- D.D.G. n. 858/2012 e pilastro personale- DA del 29/02/2012 pubblicato in GURS n.11 del 16/03/2012 e circolare di modifica al decreto del 08/07/2013 pubblicato in GURS n.38 del 16/08/2013) ex art. 79: sviluppati per garantire l'alimentazione del modello a livello di singolo fattore produttivo, destinazione e nel rispetto della competenza economica.
- flussi "locali" ad hoc per la rilevazione di ulteriori informazioni "non coperte" da flussi e sottosistemi contabili e funzionali al processo di attribuzione di costi e ricavi e, in ogni caso, per la rilevazione di parametri fisico-tecnici di attività quali, ad esempio: ore di sala operatoria; metri quadrati aziendali; prestazioni per interni (numero e valore); ore di ambulatorio; ore di attività resa in regime libero-professionale; eventi connessi alla gestione del rischio clinico.

I sistemi informativi oggetto del presente documento dovranno garantire la qualità dei flussi in termini di accuratezza (sintattica e semantica), coerenza, completezza e attualità del dato.

Per ciascun flusso è necessaria che sia prevista la possibilità di effettuare varie stampe statistiche riepilogative e di valorizzazione da concordare e comunque tutte quelle attualmente in uso.

9.2 Data warehouse e business intelligence

La soluzione offerta si dovrà caratterizzare da un sistema di supporto alle decisioni il quale attingendo le informazioni in modalità integrata con il Sistema Informativo Ospedaliero ed Aziendale elabori, attraverso il sistema di data warehouse contenente gli indicatori sintetici necessari alla gestione aziendale al livello di Centro di responsabilità, Unità Operativa, Dipartimento, Direzione Aziendale. Il sistema dovrà essere in grado di elaborare e produrre le seguenti macro aree di dati:

- sistema di indicatori per il governo aziendale (come le performance produttive, di qualità, la gestione delle liste d'attesa in funzione di quanto previsto dal Piano Nazionale per il Contenimento delle Liste d'Attesa e dal Patto per la Salute e altro)



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

- Sistema di indicatori per governo LEA e benchmark con Sistema Sanitario Regionale e Nazionale

L'architettura della soluzione dovrà prevedere le funzioni operative accorpate in moduli applicativi in relazione sia alla tipologia di funzioni che svolgono, sia alla tipologia di dati trattati. Questi moduli verticali si andranno ad innestare su una piattaforma trasversale (modulo base) che racchiude le funzionalità generali del sistema, la struttura del Data Warehouse, i meccanismi di controllo e validazione delle informazioni, i sistemi di sicurezza e di identificazione e le modalità di alimentazione dei sistemi di controllo di gestione. Il sistema dovrà consentire di: Pianificare le estrazioni dei dati in modo da soddisfare le esigenze degli utenti senza appesantire le procedure da cui tali dati vengono estratti; Definire i task di caricamento, le politiche di importazione dei dati, nonché eseguire verifiche sintattiche e semantiche; Eseguire e pianificare i task di caricamento: i task possono essere eseguiti automaticamente (con una cadenza temporale predefinita) oppure in modo semi automatico, attraverso l'intervento dell'operatore su passi specifici; produrre, rendere disponibili e storicizzare in modo automatizzato report personalizzabili in funzione dei vari fruitori (Direzione Aziendale, SIS, Direttori UU.OO. Sanitarie ecc.): gestire le notifiche relative alla disponibilità dei report.

Il modulo dovrà consentire all'Amministrazione di applicare le linee guida per l'implementazione della metodologia regionale uniforme di Controllo di Gestione previste dal DA 835/2014, all'art. 3. L'implementazione del Modello di Controllo di Gestione richiede l'applicazione della metodologia proposta, coerente con l'assetto istituzionale disegnato dalla legislazione vigente (LR 5/2009). L'alimentazione, la rendicontazione e il confronto previsti dal modello vanno effettuati sulla base della disponibilità di dati raccolti secondo tracciati standard, codificati in modo uniforme e analizzati attraverso metriche comuni. Le fonti alimentanti previste sono:

- i flussi nazionali: sanitari (Flusso A, EMUR), ma anche flussi di costo (CE, CP, LA), di risorse (CFO, DD, DM, Conto annuale) e struttura (HSP, STS);
- flussi a valenza regionale: flussi di produzione e/o di regolazione economica di compensazione fra Aziende, alcuni dei quali necessitano di integrazioni delle informazioni necessarie a garantire la perfetta complementarità con il modello di controllo di gestione (per il Flusso C, ad esempio, è stata resa obbligatoria l'introduzione del CRIL che eroga le prestazioni);
- flussi gestionali (pilastro beni- D.D.G. n. 858/2012 e pilastro personale- DA del 29/02/2012 pubblicato in GURS n.11 del 16/03/2012 e circolare di modifica al decreto del 08/07/2013 pubblicato in GURS n.38 del 16/08/2013) ex art. 79: sviluppati per garantire l'alimentazione del modello a livello di singolo fattore produttivo, destinazione e nel rispetto della competenza economica.
- flussi "locali" ad hoc per la rilevazione di ulteriori informazioni "non coperte" da flussi e sottosistemi contabili e funzionali al processo di attribuzione di costi e ricavi e, in ogni caso, per la rilevazione di parametri fisico-tecnici di attività quali, ad esempio: ore di sala operatoria; metri quadrati aziendali; prestazioni per interni (numero e valore); ore di ambulatorio; ore di attività resa in regime libero-professionale; eventi connessi alla gestione del rischio clinico.

Dovranno essere disponibili sistemi evoluti di analisi dei dati; benchmarking; gestione di driver di ribaltamento e costi standard; gestione dei processi di pianificazione, budget e valutazione delle performance; gestione di commesse per l'imputazione dei dati contabili (gestione progetti finanziati, investimenti, ...). Dovrà essere possibile in modalità grafica



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

ed user friendly (funzioni di drag and drop, ...) consultare, modificare, definire od aggiungere tabelle incrociate, nuovi grafici e report testuali, gestire le policy di accesso ai dati ed ai documenti, i task. Impostando opportunamente le policy di accesso dovrà essere possibile rendere fruibili i grafici ed i report anche all'esterno del sistema, mediante, ad esempio, portale internet e/o intranet dell'Amministrazione, o anche posta elettronica.

9.3 Controllo di gestione

Il sistema di Controllo Direzionale ha l'obiettivo sia di predisporre il documento di budget aziendale che di effettuare l'analisi dei dati economici aziendali nel corso dell'esercizio, in modo da effettuare una verifica costante sull'andamento dell'azienda ed analizzare le cause degli scostamenti rispetto alla previsione, in modo da proporre gli appositi correttivi.

In tale ambito è definito il piano dei "Centri di Costo/Ricavo/Responsabilità" che rappresentano la struttura organizzativa aziendale, espressa in termini di livelli di responsabilità, e della verifica del legame tra centri di costo e piano dei "Fattori Produttivi". Questi ultimi rappresentano sia le voci di costo direttamente imputabili al singolo Centro di Costo/Ricavo/Responsabilità, sia le componenti di ricavo gestite dal singolo Centro di Costo/ Ricavo /Responsabilità mediante l'erogazione di attività verso l'interno e l'esterno.

Il sistema di controllo direzionale deve prevedere le i seguenti moduli:

- Contabilità Analitica - per la misurazione dei fenomeni aziendali sotto il profilo economico, rispetto ad una struttura di allocazione e destinazione dei costi e dei ricavi basata su prodotti, servizi, progetti e centri di responsabilità (organizzativi, di costo e di ricavo). Il componente deve consentire l'acquisizione dei dati provenienti da sistemi esterni, quali contabilità generale, gestione magazzino, gestione delle risorse umane, cespiti, nonché tutta la parte dei dati di attività ed il relativo valore. Le analisi devono permettere una valutazione economica per singolo centro di costo Costo/Ricavo/Responsabilità
- Controllo di Gestione – per la valutazione delle performance aziendali a ogni livello ed in relazione ad indicatori di tipo quantitativo, qualitativo ed economico, assicurando la coerenza e la continuità anche con i sistemi e i processi per la valutazione della performance organizzativa e individuale;
- Gestione del Budget – per supportare le U.O. coinvolte nel processo di programmazione nella formazione del documento di budget ufficiale dell'azienda, consentendo l'aggregazione dei dati per Centro di Responsabilità e la determinazione del fabbisogno di risorse e dei dati di produzione dei singoli CDR.
- Gestione del processo di valutazione della performance organizzativa delle U.O.C.

Il controllo di gestione ha la necessità di determinare non solo i costi e i ricavi, secondo le logiche di destinazione ma anche di determinare i valori di performance "fisico-tecnici" (numero prestazioni, modalità, giornate di degenza, ecc.) al fine di sviluppare le analisi di andamento prestazionale dell'azienda nel suo insieme e per centro di responsabilità.



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

9.4 Cruscotto direzionale

L'applicazione dovrà consentire di tenere sotto controllo l'andamento reale dell'Azienda Ospedaliera, con tutta una serie di indicatori, anche grafici, che guidino la direzione nelle scelte e nelle decisioni. L'obiettivo finale è quello di valutare la produttività, la redditività e il costo reale, quindi stabilire il livello di crescita dell'Azienda in relazione all'andamento della domanda di assistenza sanitaria.

La soluzione applicativa deve supportare, favorire o meglio promuovere il processo evolutivo aziendale che tende a perseguire i seguenti obiettivi:

- Fruibilità del patrimonio informativo aziendale;
- 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.
- 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: livello "produttivo" da raggiungere; appropriata allocazione delle risorse; razionale piano degli investimenti.
- 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.
- 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.



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

10 Servizi Professionali Richiesti

10.1 Servizi di Start-up

Oltre alla fornitura delle tecnologie in progetto devono essere espressamente previsti i servizi tecnici (Servizi di Star-up) per:

- installazione e messa in funzione delle tecnologie offerte;
- installazione, parametrizzazione, personalizzazione e messa in funzione delle procedure applicative;
- recupero dati storici;
- formazione e l'affiancamento degli operatori;

Installazione e messa in funzione delle tecnologie offerte

I servizi tecnici per l'installazione delle tecnologie offerte comprendono tutte le attività necessarie per installare le tecnologie (server virtuali, software di base e d'ambiente, dispositivi, ecc..) al fine di mettere in funzione l'intero sistema entro i tempi previsti.

Il progetto tecnico presentato dalla Ditta concorrente dovrà indicare, pena l'esclusione: le caratteristiche tecniche dei server virtuali (numero di cpu, ram, disco ecc..). L'Amministrazione metterà a disposizione il numero di server virtuali necessari al funzionamento del sistema.

Nel caso in cui la Ditta concorrente intenda utilizzare un DBMS diverso da quello specificato nel paragrafo "Data Base Server" l'Aggiudicatario dovrà farsi carico della fornitura di tutto l'hardware necessario a garantire le medesime caratteristiche di affidabilità e performance, e dovrà indicarne le caratteristiche, pena l'esclusione, nel progetto tecnico.

Servizi tecnici per installazione, parametrizzazione, personalizzazione e messa in funzione delle procedure applicative

I servizi tecnici per l'installazione delle procedure applicative offerte comprendono le attività necessarie per installare e configurare tutti i programmi, effettuare la relativa parametrizzazione con l'introduzione delle codifiche di base, delle strutture operative, degli utenti, la definizione dei profili utente per l'applicazione delle politiche degli accessi, l'apporto di eventuali personalizzazioni sulla base delle esigenze dell'Azienda Ospedaliera, ed in generale ogni altra attività necessaria per mettere in linea il sistema e renderlo fruibile dagli utenti nei tempi previsti.

Servizi tecnici per il recupero dati storici

L'attività di migrazione dei dati è finalizzata al recupero dei dati pregressi risidenti nelle basi dati dei sistemi informativi esistenti per il popolamento delle basi dati dei nuovi sistemi forniti. Le attività di migrazione devono riguardare la sostituzione progressiva, nel rispetto di apposito GANTT e di mainstone; ove nel termine di mainstone si identificano i singoli applicativi oggetto di installazione e migrazione dagli applicativi attualmente in uso rispetto a quelli oggetto del presente capitolato. Per ciascun software applicativo oggetto di nuova installazione, incluso nel piano di installazione, devono essere definiti gli obiettivi



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

(Mainstone) da conseguire progressivamente, con individuazione di modalità, tempi e risorse necessarie incluse le componenti aziendali o di fornitori esterni che devono assicurare collaborazione alle attività di migrazione compresi i dati storici ritenuti essenziali. Il soggetto aggiudicatario dovrà relazionare per ciascun software e ciascun obiettivo in merito al corretto andamento della procedura ed al rispetto del piano/obiettivi di migrazione, segnalando eventuali difficoltà/criticità/ritardi. Sarà oggetto di penalità nei confronti del soggetto aggiudicatario il mancato rispetto dei tempi programmati, in caso si evidenzino carenze/ritardi da addebitare al fornitore. Gli oneri della migrazione sono completamente a carico del nuovo soggetto aggiudicatario a cui l'Azienda metterà a disposizione i supporti cartacei o le basi dati contenenti i dati da migrare.

Servizi tecnici per la formazione

I servizi tecnici per la formazione comprendono tutti i servizi necessari per la formazione degli utenti, in particolare nella fase iniziale di start-up del sistema, e per il necessario affiancamento degli stessi al fine di renderli autonomi nell'utilizzo delle procedure applicative. Le attività di formazione possono consistere in interventi programmati in aula, o in modalità on the job training, ossia durante le ore di servizio. L'Azienda, congiuntamente con il fornitore, produrrà un'analisi delle tipologie di utenti da formare, al fine di profilare correttamente la formazione, a secondo della natura operativa degli attori medesimi. L'obiettivo dell'Azienda è quello di formare un certo numero di propri dipendenti (super utenti) che fungeranno a loro volta da formatori per gli utenti finali del sistema aggiudicato (medici, infermieri, amministrativi). L'Azienda Ospedaliera metterà a disposizione i locali ove verrà effettuata l'attività formativa, redigendo appositi verbali di presenza, mentre le attrezzature ed i supporti necessari all'attività formativa (PC, materiale vario, ecc.) sono a carico dell'impresa aggiudicataria. I corsi di formazione prevedranno l'esistenza di ambienti di prova, che permarranno anche successivamente allo start up e messa in produzione dei sistemi, e dovranno affrontare almeno i seguenti aspetti:

- Modello organizzativo di riferimento;
- Obiettivi e caratteristiche generali della procedura; • Interfacce utente;
- Descrizione delle funzionalità (casi d'uso);
- Modalità operative ;
- Configurazione ed utilizzo del Sistema;
- Gestione delle stampe, dei report e delle statistiche;
- Funzioni di utility;

Non saranno considerate giornate di formazione: l'attività di parametrizzazione, avviamento tecnico e le riunioni periodiche operative. In sede di progetto, dovrà essere illustrato il piano di formazione ed affiancamento.

10.2 Servizio di manutenzione sul software

Nell'espletamento del Servizio l'aggiudicatario dovrà definire gli accorgimenti tecnici adottati per la riduzione del rischio informatico conformandosi alle disposizioni legislative (D. Lgs.vo 196/2003) e regolamentari (Documento Programmatico della Sicurezza). Nei successivi paragrafi sono dettagliate le modalità di erogazione dei singoli servizi con le prescrizioni minime richieste. La proposta di gestione dovrà tenere conto delle attuali esigenze aziendali e delle esperienze fin qui maturate. è necessario illustrare



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

dettagliatamente le competenze e l'organizzazione che il gruppo tecnico che verrà preposto alla gestione operativa del sistema informativo osserverà, descrivendo in maniera chiara le modalità e gli orari in cui le risorse dedicate opereranno per garantirne il corretto funzionamento. Di seguito vengono specificati le caratteristiche minime del servizio di manutenzione richiesto nonché i livelli minimi di servizio (specifico Allegato SLA). Il progetto dovrà prevedere la definizione di un Piano di Manutenzione contenente la descrizione dei servizi di manutenzione offerti nel rispetto delle seguenti tipologie di intervento:

Manutenzione preventiva: volta a verificare il corretto esercizio dei software, al fine di prevenire eventuali disservizi;

Manutenzione correttiva: volta ad eliminare malfunzionamenti ed anomalie segnalati durante l'utilizzo del sistema, allo scopo di ripristinare le corrette funzionalità di tutti software in esercizio;

Manutenzione adeguativa e migliorativa volta alla verifica e all'adeguamento dei software conseguente ad aggiornamenti tecnologici successivamente realizzati;

Manutenzione evolutiva: finalizzata a migliorare o a mantenere costanti nel tempo le prestazioni del sistema informatico attraverso l'installazione di nuove versioni di prodotto realizzate dal fornitore, finalizzata altresì a mantenere nel tempo la corrispondenza con le nuove prassi e modifiche di workflow in uso presso l'Azienda connesse a modifiche di modelli gestionali o derivanti da revisioni organizzative che richiedono nuovi livelli di operatività;

Manutenzione legislativa: che prevede l'impegno a modificare i programmi e le tabelle del database per adeguarli alle variazioni normative e legislative (nazionali e regionali) che dovessero intervenire nel periodo del contratto, con particolare riferimento alla produzione dei flussi regionali e nazionali attualmente previsti o che dovessero essere introdotti nel corso di validità del contratto.

10.3 Servizio di help desk

L'Amministrazione attiverà, con proprio personale, che dovrà essere adeguatamente formato a carico dell'Aggiudicatario, un servizio di Help Desk di primo livello con il compito di gestire le richieste di assistenza dall'apertura della richiesta di assistenza fino alla risoluzione dei problemi segnalati. Il servizio di Help Desk di primo livello provvede anche alla risoluzione immediata e chiusura delle chiamate che per loro natura siano ricorrenti o per le quali sia già presente nella struttura interna aziendale la modalità di risoluzione. In linea generale il servizio di help desk di primo livello effettuerà tutti gli interventi che possono essere eseguiti attraverso l'utilizzo dell'applicazione oggetto della presente procedura di gara, e per le quali l'aggiudicatario si impegna a formare adeguatamente il personale dell'Amministrazione addetto al servizio.

All'Aggiudicatario è, quindi, richiesta la fornitura di un servizio di Help Desk di secondo livello che preveda tutte quelle attività di assistenza e supporto che per loro natura non possono essere risolte mediante l'utilizzo dell'applicativo. Il supporto di II livello dovrà fornire adeguata assistenza alla struttura di I livello al fine di individuare la corretta natura della richiesta utente (incidente, richiesta di servizio oppure richiesta di modifica standard/non standard). Le tipologie di richieste che possono giungere sono di seguito elencate (ovviamente l'elenco non è esaustivo):

- incidenti riguardanti malfunzionamenti degli applicativi forniti. Il supporto di II livello provvederà comunque a verificare se trattasi di un incidente dell'applicativo



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

o di una richiesta di modifica della base dati (richieste di servizio). Nel caso in cui si tratti di incidenti dovrà inoltrare la richiesta al gruppo specialistico che si occupa della gestione del particolare applicativo.

- attività di estrazione dati
- attività di inserimento o aggiornamento massivo di dati
- configurazione del software applicativo

L'accesso al servizio di Help Desk di secondo livello deve avvenire tramite punto di accesso multicanale (numero unico e gratuito in caso di accesso telefonico) e deve essere operativo 24 ore al giorno, sette giorni su sette. L'organizzazione proposta dall'aggiudicatario dovrà prevedere:

- la completa responsabilità della gestione e della chiusura dei ticket, nei confronti della struttura richiedente, dell'Help Desk di secondo livello;
- il controllo della qualità del servizio fornito, attraverso l'analisi delle chiamate gestite nel periodo di riferimento, al fine di identificare i fabbisogni e definire azioni di prevenzione dei problemi;
- la produzione di reportistica su base periodica da definire con l'Azienda relativa ai servizi resi ed ai relativi livelli di servizio conseguiti (es. numero di interventi nel periodo di osservazione per centro di costo, durata degli interventi per centro di costo, distribuzione dei problemi per gravità e priorità d'intervento, per modalità d'intervento, durata media degli interventi);
- i referenti dell'aggiudicatario e dell'Azienda dovranno essere in grado, in qualsiasi momento, di verificare lo stato di qualsiasi chiamata, e di garantire la gestione secondo le modalità sopra descritte.

10.4 Servizi di assistenza sistemistica

Monitoraggio applicativo.

Tutte le applicazioni informatiche e le basi dati oggetto della fornitura, necessitano di un costante monitoraggio che permetta di prevenire, ove possibile e, comunque, di individuare tempestivamente e comunicare all'Amministrazione eventuali problemi riscontrati. Tale servizio, in modalità autonoma e indipendente, realizzando un monitoraggio costante dei log applicativi, oppure a seguito di richieste da parte del servizio di assistenza agli utenti, è in grado di individuare potenziali problemi o interventi di ottimizzazione, recepire eventuali segnalazioni e mettere a punto la migliore soluzione, approfondendo le cause delle problematiche segnalate. Nel monitoraggio applicativo rientra anche la verifica e l'individuazione di potenziali problemi e/o interventi di ottimizzazione di performance del sistema.

Gestione, manutenzione ed assistenza sistemistica sui server virtuali dedicati al sistema. Si dovrà garantire la gestione manutenzione ed assistenza sistemistica per 24 ore al giorno, sette giorni su sette.

Assistenza e manutenzione sistemistica

Le principali attività di conduzione del sistema offerto sono:



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

- assistenza e manutenzione di tutte le componenti software (sistema operativo, middleware applicativo e di integrazione ecc..) dei server virtuali necessari al funzionamento del sistema. L'unica eccezione è costituita dal database server.
- pianificazione funzionale del servizio, in accordo con l'Amministrazione, come ad esempio la movimentazione giornaliera dei batch, il controllo e la fasatura dell'introduzione di nuove versioni di software;
- messa a disposizione di tutte le informazioni necessarie, per le attività legate alla gestione del sistema al fine, ad esempio, di ottimizzare la configurazione di ambienti e/o di software, di parametri di esecuzione, definire avvio e chiusura delle applicazioni, le modalità di ripristino basi dati e/o di caricamento tabelle di sistema.
- predisposizione procedure per allineamento della base dati da sviluppo a produzione ed eventuali aggiornamenti delle procedure di backup e restore;
- gestione della configurazione del software di esercizio.

10.5 Servizio di assistenza on-site a consumo

Dovranno essere previste delle attività di assistenza applicativa e/o sistemistica on site da erogare a consumo. Qualora si renda necessario l'amministrazione si riserva di richiedere, nei limiti della normativa vigente, pacchetti di giornate di assistenza applicativa e/o sistemistica. Il partecipante alla presente procedura di gara dovrà quindi indicare nell'offerta economica il costo di un pacchetto di 10 giornate di attività on site. L'attività a consumo verrà fatturata su base mensile in base al numero giorni erogati nel mese. L'importo a base d'asta contiene già un pacchetto di dieci giornate.

10.6 Service Level Agreement e Penali

10.6.1 Servizio di manutenzione sul software

I livelli di gravità relativi agli interventi di manutenzione sono così definiti:

- **livello 1** : blocco di funzioni operative dei software applicativi di rilevante valore funzionale (applicativi gestionali e funzioni di integrazione) o correlati al rispetto di scadenze nella trasmissione di dati (regionali, nazionali, etc.);
- **livello 2** : blocco di funzioni operative di software di medio livello funzionale (report dati, statistiche, etc.);
- **livello 3** : anomalie di funzioni che non generano sospensione degli applicativi, ma solo la interruzione di funzioni ritenute non essenziali nella esecuzione delle procedure.

Per l'erogazione del servizio di manutenzione sopra descritto, la ditta aggiudicataria dovrà garantire i seguenti livelli minimi di servizio (SLA):

Tipologia manutenzione	Livello di gravità	Valore soglia	Penale*
Correttiva	1	< 4 ore nel 96% dei casi, < 12 ore nel restante 4%	1,00%



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

	2	< 12 ore nel 96% dei casi < 24 ore nel restante 4%	0,5%
	3	< 24 ore nel 96% dei casi, < 64 ore nel restante 4%	0,2%
Adeguatezza e migliorativa - legislativa	Qualsiasi	< 12 giorni nel 96% dei casi, < 24 nel restante 4%	2,00%

* percentuale sul valore mensile del contratto. Il valore delle penali non potrà superare il 10% del valore mensile del contratto.

10.6.2 Servizio di help desk di secondo livello

Ai fini della richiesta, da parte dell'Help Desk di primo livello, di attivazione del servizio di Help Desk di secondo livello vengono definite le seguenti tipologie di malfunzionamenti:

- **"Bloccante"** intesa quale attività che impedisce il proseguimento della normale attività lavorativa, rendendo indisponibili funzioni essenziali.
- **"Non Bloccante"** intesa quale anomalia che rende non disponibile una determinata funzionalità ma senza pregiudicare l'operatività complessiva del sistema.

La ditta aggiudicataria dovrà garantire almeno il rispetto dei seguenti livelli di servizio (SLA):

Tipologia malfunzionamento	Azione	Livello di servizio minimo richiesto	Valore soglia	Penale *
Bloccante	Presa in carico	Alla chiamata	100% dei casi	2%
Non Bloccante	Presa in carico	< 8 ore lavorative	70% dei casi	1%
Bloccante	Risoluzione	< 4 ore lavorative	100% dei casi	2%
Non Bloccante	Risoluzione	< 2 gg lavorativi	70% dei casi	1%
Tempo medio di attesa chiamata Help Desk	-	3 minuti	70% dei casi	0,2%
Tempo massimo di attesa chiamata Help Desk	-	5 minuti	70% dei casi	0,1%

* percentuale sul valore mensile del contratto. Il valore delle penali non potrà superare il 10% del valore mensile del contratto.



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

10.6.3 Servizio di assistenza sistemistica

Vengono individuati i livelli di gravità dei problemi:

LIVELLO	DESCRIZIONE
1	ANOMALIA BLOCCANTE – L'intero sistema o parte di esso è indisponibile agli utenti o gravemente degradato tale da impedire le attività operative.
2	ANOMALIA NON BLOCCANTE . Il sistema è disponibile ma con prestazioni degradate, o malfunzionamenti che non ostacolano il regolare svolgimento delle attività.
3	RICHIESTA DI ASSISTENZA. In sistema è funzionante. Viene richiesto supporto per la configurazione e gestione del sistema.

I principali parametri utilizzati per garantire gli SLA sono:

- **Tempo di presa in carico dell'anomalia:** è l'intervallo di tempo che intercorre tra l'apertura del ticket e l'inizio dell'attività di gestione del problema (presa in carico);
- **Tempo massimo di ripristino:** è l'intervallo di tempo che intercorre tra la presa in carico del problema e il ripristino del servizio.

La rimozione dell'errore e/o del malfunzionamento deve avvenire nei tempi minimi stabiliti nella tabella seguente:

Livello	Tempi di presa in carico.	Tempi di ripristino	% Penale
1	30'	2 h	1% per ogni 30' eccedenti i tempi di presa in carico e ripristino.
2	2 h	4 h	0.5% per ogni 30' eccedenti i tempi di presa in carico e ripristino.
3	8h lavorative	24 h	0,2% per ogni 24h eccedenti il tempi di presa in carico ed esecuzione.

Per problemi software di livello 1, qualora si renda necessario, ad insindacabile giudizio dell'amministrazione, è richiesto intervento on site entro le 3 ore dall'apertura della chiamata.

SLA	% Penale*
Intervento on site	1% per ogni 60' eccedenti i 3 ore

* Le penali sopra riportate saranno calcolate sulla base di ogni singola inadempienza. Il totale delle penali non potrà superare il 10% del valore mensile del contratto.



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

Nel caso in cui a seguito di richiesta di intervento si determini che il problema non dipenda dall'infrastruttura gestita dall'Aggiudicatario è richiesto che lo stesso si faccia carico di inoltrare la segnalazione al gestore del sistema che presenta l'anomalia (database oracle, infrastruttura di virtualizzazione, rete dati ecc...). L'amministrazione provvederà a comunicare l'elenco dei gestori dei vari sistemi informatici prima dell'avvio in produzione.



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

11 Realizzazione del progetto

11.1 Piano di progetto

Si richiede di fornire un Piano di Progetto secondo i termini stabiliti dal contratto, che comprenda almeno le seguenti componenti:

- GANTT di Progetto, nel quale siano rappresentate le attività di progetto organizzate per Fasi ed Obiettivi, con esplicitazione dei tempi e delle milestones;
- Piano di Base del Progetto che, per ogni attività, ne evidenzi le milestones principali, le metodologie e gli strumenti di monitoraggio utili a verificarne l'andamento;
- Piano di Dettaglio delle Attività che contenga per ogni attività/obiettivo, i tempi, i prodotti previsti, le risorse coinvolte, eventuali criticità e potenziali azioni da intraprendere;
- Piano dei rilasci che contenga il dettaglio relativo ai rilasci, le relative modalità operative ed i servizi a supporto .

All'interno del suddetto Piano dei Rilasci saranno individuati anche :

- Analisi funzionale del Nuovo Sistema;
- Analisi Dati del Nuovo Sistema;
- Documentazione utente;
- Piano di comunicazione e formazione
- Stato avanzamento lavori
- Rendicontazione risorse
- Esercizio garanzia: le modalità con le quali il Fornitore assicurerà all'Amministrazione la prevista garanzia

Il Fornitore, entro e non oltre il termine di 5 (cinque) giorni lavorativi dalla data di inizio delle attività, dovrà consegnare all'Amministrazione il Piano di Progetto. L'Amministrazione, entro 10 (dieci) giorni lavorativi dalla consegna del Piano di Progetto, procederà all'approvazione, per il tramite del Direttore dell'esecuzione del contratto, e comunicherà al Fornitore la propria approvazione in merito ai suddetti documenti. Il Piano di Progetto sarà oggetto di consolidamento, revisione ed approvazione da parte dell'Amministrazione in fase di esecuzione del progetto con cadenza trimestrale . Entro 5 (cinque) giorni lavorativi dalla scadenza di ogni trimestre, il Fornitore si impegna a sottoporre all'approvazione dell'Amministrazione l'aggiornamento del Piano di Progetto, ivi compreso lo stato di avanzamento lavori, eventuali ripianificazioni e la rendicontazione delle risorse impiegate per le relative attività svolte nell'arco del trimestre. Entro i 10 (dieci) giorni lavorativi successivi alla consegna, l'Amministrazione procederà all'approvazione, per il tramite del Direttore dell'esecuzione del contratto, del documento aggiornato e ne darà comunicazione al Fornitore. In caso di richieste da parte dell'Amministrazione di modifiche/integrazioni, il Fornitore dovrà aggiornare il relativo documento nel termine di 5 (cinque) giorni lavorativi dalla comunicazione, pena l'applicazione delle penali indicate nel seguito.



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

11.2 Pianificazione delle attività

La data di inizio delle attività sarà comunicata dall'Amministrazione al Fornitore ed il Fornitore è obbligato ad iniziare la prestazione dei previsti servizi entro tale data. Entro la data di inizio delle attività, l'Amministrazione comunicherà al Fornitore il nominativo del proprio Direttore dell'esecuzione del contratto. Il Piano di Progetto dovrà recepire e, possibilmente, migliorare le tempistiche riportate nel successivo paragrafo.

11.3 Tempistica del progetto

Il Progetto dovrà essere articolato su 3 Fasi principali (tra loro parallelizzabili), i cui completamenti identificano le milestones sulle quali dovrà basarsi la tempistica del Piano di Progetto, includendo le opportune fasi intermedie ed i rilasci volti a garantire la funzionalità ed il controllo del progetto stesso durante l'esecuzione. Il dettaglio relativo al contenuto dei rilasci, le relative modalità operative ed i servizi a supporto devono essere descritti nel Piano dei Rilasci. I termini sono indicati rispetto alla data di inizio lavori e sono da intendersi espressi in gg solari.

FASE 1 (entro il termine di 60 gg solari dalla data di inizio lavori)

- Progettazione architettura tecnica
- Progettazione Architettura Applicativa (Analisi funzionale, Analisi dati, documentazione utente);
- Progettazione del Piano di Comunicazione e Formazione;
- Piano dei Test e del Collaudo

Successivamente all'approvazione di quanto sopra, si darà luogo alla successiva fase 2.

FASE 2 (da concludere entro il termine di 120 gg solari dalla data di inizio lavori)

- Predisposizione del sistema (consolidamento delle piattaforme di produzione, sviluppo e collaudo per l'intero ambiente operativo);
- Codifica (Sviluppo, parametrizzazione, test del software e della documentazione tecnica/utente);
- Migrazione dei dati dal sistema attuale al Nuovo Sistema (utilizzando sistemi alimentanti automatici e/o attraverso apposite procedure all'uopo sviluppate e/o manualmente con attività di data entry);
- Collaudo;
- Avvio in esercizio del Nuovo Sistema;
- Erogazione della formazione e relativo supporto

FASE 3 (fino alla conclusione del contratto)

- Erogazione dei servizi contrattualmente previsti tramite interventi di Conduzione ed assistenza sistemistica, Manutenzione Correttiva, Adeguativa ed Evolutiva. I servizi saranno oggetto di validazione trimestrale tramite reporting sul mantenimento degli SLA.

Il mancato rispetto della durata massima o di quella dichiarata in offerta per le fasi 1 e 2 comporterà l'applicazione di una penale di euro 500,00 + iva per ogni giorno di ritardo.



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

11.4 Collaudo

Le spese relative al collaudo dell'intera fornitura si intendono a carico della ditta aggiudicataria. Le verifiche che saranno effettuate per il superamento del collaudo saranno volte a certificare il pieno funzionamento delle varie parti e della globalità dei singoli sistemi, la completezza e l'aderenza della fornitura in base a quanto ordinato e in generale agli elementi del contratto. I pagamenti relativi ai canoni spettanti non saranno effettuati se non previo superamento del collaudo stesso con esito positivo. I verbali di collaudo con la certificazione del superamento positivo dello stesso dovranno essere redatti e firmati dal legale rappresentante della ditta aggiudicataria, o suo delegato, e controfirmati dai componenti della commissione di collaudo che sarà nominata dalla Stazione Appaltante. Il collaudo si considera accettato alla data in cui la commissione di collaudo accerti la presenza e il corretto funzionamento e la conformità dell'intera fornitura. Non sono previste forme di collaudo parziali. Poiché per il collaudo dell'intero sistema potrebbero servire più giorni e che la messa a regime del nuovo sistema non deve bloccare l'attività dei servizi dovrà essere redatto un piano di collaudo organizzato con dettaglio e con tempistiche realistiche da allegare all'offerta e da rendere definitivo durante la fase propedeutica di avvio del servizio. Prerequisito fondamentale per l'esecuzione del collaudo è la completa messa regime e l'effettiva funzionalità in routine del sistema. In fase di collaudo si accerterà che: il sistema sia funzionante e conforme alle richieste del presente Capitolato.