



Civico Di Cristina Benfratelli  
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

## Capitolato Tecnico Gestionale di sala operatoria

### **1. Descrizione delle caratteristiche del sistema informatico oggetto della fornitura**

Applicativo verticale dedicato alla 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 consente di produrre il registro operatorio, ovvero il verbale di ogni intervento effettuato, in aderenza a quanto disposto dal Ministero della Sanità con nota protocollo 900.2/2.7/190 del 14/3/1996, un documento di fondamentale importanza che permette di dare evidenza alle procedure a salvaguardia della sicurezza del paziente adottate in rispetto delle indicazioni ministeriali

A livello di funzionali peculiari il gestionale di sala operatoria dovrà prevedere:

- **Gestione delle liste d'attesa, liste operatorie e pianificazione delle sedute, attraverso l'integrazione con il servizio di Gestione Prenotazioni**
  - 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;
  - Gestione della pianificazione annuale, mensile, settimanale e giornaliera delle attività di sala anche mediante visualizzazione grafica;
  - 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;



**Civico Di Cristina Benfratelli**  
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

- 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;
  - 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, posizione, 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
    - Distribuzione delle liste operatorie, una volta autorizzate, alle unità operative aziendali per la loro consultazione da parte delle UU.OO. e Dipartimenti coinvolti nell'erogazione delle prestazioni d'intervento;
    - 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:
      - Apertura Sala
      - Sala Pronta
      - Ingresso paziente
      - Inizio anestesia
      - Inizio intervento
      - Fine intervento
      - Risveglio
      - Uscita sala



**Civico Di Cristina Benfratelli**  
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

- 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.
  - 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;
  - Gestione del Referto chirurgico con recupero della diagnosi e della terapia chirurgica con layout predeterminati;
  - Modulo infermieristico: eventi infermieristici intra e post operatori;
  - Raccolta automatica dei parametri monitorizzati prodotti dai device elettromedicali;
  - Configurazione da parte dell'utente della frequenza di acquisizione dei dati dalle apparecchiature elettromedicali, delle formule di calcolo dei parametri e dei trend grafici da visualizzare;
  - Esecuzione della stampa dei codici bar code e delle informazioni correlate direttamente sui braccialetti per le madri e i neonati dopo il parto.
- 
- **Produzione del verbale operatorio firmato digitalmente dai responsabili, contenente come minimo**
    - Dati identificativi del paziente;
    - 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;
    - 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
    - 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;
- 
- **Consuntivazione del materiale dopo l'esecuzione dell'intervento mediante la gestione del consumo dei kit chirurgici sterilizzati, dei materiali soggetti a riconteggio, dei farmaci e dei dispositivi medici.**



**Civico Di Cristina Benfratelli**  
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

La consuntivazione deve essere comunicata al sistema Amministrativo-logistico,

- **Gestione fasi anestesia:**

- Preoperatorio: valutazione delle condizioni anamnestiche del paziente e calcolo del rischio operatorio da rilevare durante la visita anestesiológica di precovero e/o prima dell'arrivo del paziente in comparto operatorio;
- Intraoperatorio: monitoraggio parametri durante l'intervento e registrazione delle attività sul paziente;
- Postoperatorio: modalità di risveglio, registrazione di eventuali complicanze
  - Produzione della documentazione anestesiológica di competenza del blocco operatorio, contenente:
    - Dati sull'intervento e sull'equipe chirurgica;
    - Tipo di anestesia utilizzato ed eventuali modifiche rese necessarie;
    - Tipo di supporto respiratorio
    - Procedure invasive poste in essere;
    - Parametri vitali monitorati (monitoraggio intraoperatorio compreso);
    - Indicazione di nome, dose, vie e ora di somministrazione dei farmaci utilizzati;
    - Segnalazione di eventuali complicanze.

- **Rendicontazione dei consumi, in termini di:**

- Farmaci somministrati;
- Materiale operatorio impiegato;
- Impianti protesici;

- **Statistiche:**

- Interventi (es. numero di chirurghi medio per operato, numero di operati mensili per reparto, numero procedure chirurgiche, etc.);
- Registro operatorio (es. registro degli interventi, registro con visualizzazione sul dettaglio del materiale impiantato, etc.);
- Tempi operatori (es. cronologico mensile dell'uso delle sale, tempi operatori mensili per reparto, confronto tempi procedure chirurgiche, etc.);
- Magazzino (es. consumi per divisione, stampa del registro movimenti, etc.);

- **Popolamento cruscotto aziendale indicatori di qualità ed efficienza attività chirurgica:**

- Indicatori di efficienza/efficacia;
- Indicatori di attività;
- Indicatori di qualità



Civico Di Cristina Benfratelli  
Azienda di Rilevo Nazionale ad Alta Specializzazione

## **2. Descrizione dei servizi**

### **SERVIZI DI START-UP**

Oltre alla fornitura delle tecnologie in progetto devono essere espressamente previsti i servizi tecnici per:

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

La ditta offerente dovrà allegare un cronogramma (diagramma di Gantt) che riporti la struttura analitica del progetto con particolare riferimento alle attività di analisi, installazione, avviamento e formazione per l'applicativo, con indicazione delle tempistiche necessarie alla loro realizzazione.

#### ***Servizi tecnici per 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, software di base e d'ambiente, dispositivi, ecc..) al fine di mettere in funzione l'intero sistema entro i tempi previsti.

#### ***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. L'amministrazione definirà il numero di server virtuali necessari al funzionamento del sistema e del server DBMS Oracle. E' a carico dell'Aggiudicatario la definizione delle caratteristiche tecniche dei server virtuali (numero di cpu, ram, disco ecc..), l'installazione, la configurazione e la gestione di tutte le componenti software dei suddetti server.

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 e l'affiancamento degli operatori.***

I servizi tecnici per la formazione e l'affiancamento degli operatori 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.



**Civico Di Cristina Benfratelli**  
Azienda di Rilevo Nazionale ad Alta Specializzazione

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.

Secondo questa logica è possibile, a titolo esemplificativo, prevedere la seguente modalità operativa per l'erogazione dell'attività di formazione:

- 1) Formazione del personale interno dell'Azienda (medici, infermieri, amministrativi) all'utilizzo degli applicativi.
- 2) Formazione dei super utenti, individuati dall'Azienda Ospedaliera, che condivideranno importanti nozioni di gestione e parametrizzazione degli applicativi.
- 3) Affiancamento al personale nell'attività di avvio del sistema in fornitura.

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** con il dettaglio di tutte le professionalità previste e del relativi impegno in termini di giorni/uomo.

### ***Servizi di manutenzione del 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). In particolare la ditta aggiudicataria si affiancherà all'Azienda Ospedaliera in tutti gli adempimenti sia di natura organizzativa che di produzione documenti: in questa attività prenderà in carico il Documento Programmatico della Sicurezza e lo adeguerà secondo le necessità o le scadenze previste.



**Civico Di Cristina Benfratelli**  
Azienda di Rilevo Nazionale ad Alta Specializzazione

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. E' necessario illustrare 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.

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:

- a) **Manutenzione preventiva:** volta a verificare il corretto esercizio dei software, al fine di prevenire eventuali disservizi;
- b) **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;
- c) **Manutenzione adeguativa e migliorativa** volta alla verifica e all'adeguamento dei software conseguente ad aggiornamenti tecnologici successivamente realizzati;
- d) **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;
- e) **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.

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.



**Civico Di Cristina Benfratelli**  
Azienda di Rilevo Nazionale ad Alta Specializzazione

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%
	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%
Adeguativa 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.

### Servizi di helpdesk

Il servizio di Help Desk dovrà gestire le richieste di assistenza e supporto agli utenti dall'apertura della richiesta di assistenza fino alla risoluzione dei problemi segnalati. L'accesso al servizio di Help Desk di secondo livello deve avvenire tramite punto di accesso multicanale (posta elettronica, 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;
- 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 garantirne la gestione secondo le modalità sopra descritte



**Civico Di Cristina Benfratelli**  
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

Ai fini della richiesta, da parte dell'Help Desk vengono definite le seguenti tipologie di malfunzionamenti:

- **"Bloccante"** intesa quale anomalia 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

## **Allegato - Elenco sale operatorie ARNAS Ospedali Civico Di Cristina**

### **Complesso Oncologico**

4 sale operatorie utilizzate dai seguenti reparti

- Chirurgia Oncologica
- Urologia
- Ginecologia Oncologica
- Breast Unit
- Chirurgia Toracica

### **Complesso Ginecologia**

- 3 sale operatorie
- 3 sale parto

### **Complesso Chirurgia Plastica**

3 sale operatorie utilizzate dai seguenti reparti:

- Chirurgia Plastica
- Chirurgia Maxillo-Faciale
- Otorinolaringoiatria

### **Complesso Chirurgia Vascolare**

2 sale operatorie utilizzare dai seguenti reparti

- Chirurgia vascolare
- Chirurgia dei trapianti

### **Complesso Neurochirurgia**

2 sale operatorie

### **Complesso Ortopedia**

2 sale operatori

### **Complesso Oculistica**

Due sale operatorie

### **Complesso Chirurgia Urgenza**

4 sale operatorie

### **Complesso Chirurgia Pediatrica**

3 sale operatorie