

**SOFTWARE DI TELECARDIOLOGIA  
PER LA RETE DI EMERGENZA-URGENZA  
DELLA REGIONE SARDEGNA**

**ATS SARDEGNA**

**(IN COLLABORAZIONE CON AREUS)**

Data:	08-10-2019
Autore:	Piergiorgio Annicchiarico (ATS)
Versione-Variante	001-A
Rivisto:	Piero Sanna (ATS) Mario Pitzalis (AREUS)
Approvato:	Piergiorgio Annicchiarico Gianfranco Bussalai (AREUS)
Distribuito:	Procedimento di Evidenza Pubblica - RDO

## **ELEMENTI DI CONTROLLO DEL DOCUMENTO**

**Sintesi:** Il presente documento descrive i requisiti per il Servizio di gestione dei dati ECG trasmessi dai monitor defibrillatori verso le Centrali Operative 118 di Sassari e Cagliari e alle UTIC del SSR della Sardegna con relativa fornitura in licenza d'uso del software applicativo e relativa manutenzione periodica dello stesso, per la durata complessiva (massima) di 36 mesi.

<b>Codice</b>	SCSAN-SDS-CT-001.A
<b>Tipo</b>	Capitolato Tecnico
<b>Data</b>	08-10-2019
<b>Versione</b>	001
<b>Variante</b>	B
<b>Stato</b>	DRAFT
<b>Pagine</b>	27
<b>Altri documenti correlati</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>La Rete Regionale per le emergenze cardiologiche. Linee Guida (gennaio 2008)</li><li>Ridefinizione della rete ospedaliera della Regione autonoma della Sardegna (Consiglio Regionale Sardegna - 2017)</li></ul>
<b>Moduli</b>	Non applicabile
<b>Parole Chiave</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>AREUS – Azienda Regionale dell’Emergenza-Urgenza</li><li>Capitolato Tecnico</li></ul>
<b>File Name</b>	SCSAN-SDS-CT-001_B.DOCX

### **Evoluzione modifiche apportate:**

<b>Data</b>	<b>Versione/Variante</b>	<b>Descrizione</b>
08-10-2019	A	Versione iniziale
15-10-2019	A	Approvazione

## INDICE

<b>1.</b>	<b>INTRODUZIONE</b>	<b>1</b>
1.1.	OBIETTIVO	1
<b>2.</b>	<b>CONTESTO DI RIFERIMENTO</b>	<b>2</b>
2.1.	RETE CARDIOLOGICA DI EMERGENZA	2
<b>3.</b>	<b>REQUISITI</b>	<b>3</b>
3.1.	OGGETTO DELLA FORNITURA	3
3.2.	REQUISITI GENERALI DELLA SOLUZIONE RICHIESTA	3
3.3.	REQUISITI DI ARCHITETTURA TECNICA ED APPLICATIVA	4
3.4.	REQUISITI DELL'INFRASTRUTTURA TECNOLOGICA	5
3.5.	REQUISITI FUNZIONALI DEL SOFTWARE	6
3.6.	CONFORMITÀ ALLA NORMATIVA VIGENTE	8
<b>4.</b>	<b>LE ATTIVITÀ DI PROGETTO</b>	<b>9</b>
4.1.	SCHEMA DELLE ATTIVITÀ	9
4.2.	ANALISI DEI REQUISITI	10
4.3.	PROGETTAZIONE TECNICO-APPLICATIVA	10
4.4.	REALIZZAZIONE	13
4.5.	INSTALLAZIONE E COLLAUDO	16
4.6.	AVVIAMENTO IN PRODUZIONE	18
4.7.	TEMPI DI REALIZZAZIONE DEL PROGETTO	19
4.8.	MANUTENZIONE ED ASSISTENZA APPLICATIVA	20
4.9.	LIVELLI DI SERVIZIO	21
4.10.	PENALI	22
4.11.	ONERI, OBBLIGHI E RESPONSABILITÀ DEL FORNITORE	22
<b>5.</b>	<b>CRITERI DI VALUTAZIONE</b>	<b>23</b>
5.1.	CRITERI ELEMENTO QUALITÀ	23
5.2.	CRITERI ELEMENTO PREZZO	24

## 1. INTRODUZIONE

### 1.1. OBIETTIVO

Il presente documento costituisce il Capitolato Tecnico che descrive i requisiti per il Servizio di gestione dei dati ECG trasmessi dai monitor defibrillatori verso le Centrali Operative 118 di Sassari e Cagliari e alle UTIC del SSR della Sardegna con relativa fornitura in licenza d'uso del software applicativo e relativa manutenzione periodica dello stesso, per la durata complessiva (massima) di 36 mesi.

Il presente progetto si propone di assicurare la continuità operativa del servizio di telecardiologia in tutti i punti Hub previsti dalla Rete Cardiologica di Emergenza della Regione Sardegna.

## 2. CONTESTO DI RIFERIMENTO

### 2.1. RETE CARDIOLOGICA DI EMERGENZA

“La rete permette la condivisione delle informazioni cliniche e diagnostiche del paziente tra le ambulanze del 118, le centrali operative del 118 e le cardiologie distribuite nel territorio regionale, in modo da ottimizzare il percorso terapeutico del paziente, con l'obiettivo di portare il malato nel posto migliore, più vicino e più competente, per trattare il suo infarto STEMI.

Le strutture di cardiologia di Sassari, Nuoro, Oristano, Carbonia e Cagliari (Brotzu e AOU) sono dotate di laboratorio di emodinamica attivo 24 ore su 24, 365 giorni su 365 giorni, in grado di eseguire con perizia un'angioplastica primaria.

Per il laboratorio di emodinamica di Olbia è necessario ridefinirne l'attuale funzione, potenziando le attività in una logica di rete.

Il protocollo della rete prevede:

- il Riconoscimento del sospetto di infarto da parte dell'equipaggio del 118 o dei sanitari che per primi raggiungono il malato;
- l'Esecuzione di un ECG standard ed identificazione della presenza di infarto STEMI;
- la Trasmissione dell'ECG e delle principali informazioni cliniche alla Centrale operativa del 118;
- l'Inoltro dell'ECG all'UTIC più vicina, che confermi la diagnosi e indichi la necessità di eseguire una angioplastica primaria o una trombolisi;
- il Ritorno dell'informazione al mezzo di soccorso sul territorio, con l'indicazione dell'ospedale più vicino idoneo ad affrontare la complessità clinica, presso il quale trasportare il paziente.
- il Trasporto del paziente verso l'ospedale per il trattamento dello STEMI. La struttura o-spedaliera è identificata non solo sulla base di criteri di vicinanza, ma piuttosto delle competenze e performance necessarie per affrontare nel miglior modo e con le migliori probabilità di successo il problema del paziente.

In questo percorso virtuoso, il laboratorio di emodinamica viene attivato prima dell'arrivo del malato. Il trattamento con l'angioplastica primaria potrà quindi iniziare senza ritardi, con grande vantaggio per l'assistito.”

*Descrizione tratta dal paragrafo “12.1 Rete delle urgenze cardiovascolari/infarto” del documento “Ridefinizione della rete ospedaliera della Regione autonoma della Sardegna” (Consiglio Regionale Sardegna - Approvato dal Consiglio regionale nella seduta del 25 ottobre 2017)*

### 3. REQUISITI

#### 3.1. OGGETTO DELLA FORNITURA

Gli elementi costituenti la specifica fornitura richiesta nell'ambito della presente RDO sono di seguito brevemente sintetizzati:

- **Componenti Hardware**
  - La fornitura non prevede l'allestimento a cura del fornitore di ambienti hardware per ospitare l'applicazione che verrà fornita;
  - Tuttavia, sarà cura del fornitore documentare, già in fase di offerta, i requisiti tecnici per l'installazione e l'ottimale funzionamento del sistema software fornito.
- **Componenti Software**
  - Licenza d'Uso - per le installazioni di seguito descritte - del sistema software di telecardiologia necessario per la gestione dei dati ECG trasmessi dai monitor defibrillatori portatili verso le Centrali Operative 118 di Sassari e Cagliari e delle UTIC del SSR della Sardegna.
- **Servizi Professionali**
  - Servizi professionali per:
    - formazione del personale e supporto all'avviamento;
    - garanzia della fornitura e manutenzione (ordinaria, preventiva e normativa) e assistenza per un periodo 12 mesi, con opzione di singoli rinnovi annuali e fino ad un massimo di ulteriori 24 mesi, a partire dal collaudo positivo dell'intero sistema fornito.

#### 3.2. REQUISITI GENERALI DELLA SOLUZIONE RICHIESTA

La soluzione richiesta dovrà essere fornita nella modalità di ordine chiuso ("chiavi in mano"), il cui modello è meglio descritto nel documento "*Strategie di Acquisizione delle Forniture ICT - Manuale applicativo*", facente parte delle *Linee guida sulla qualità dei beni e dei servizi ICT per la definizione ed il governo dei contratti della Pubblica Amministrazione (CNIPA – 2005)*, alla cui lettura si rimanda per i dettagli.

Si precisa che il presente Disciplinare Tecnico, avendo la RDO le caratteristiche di un "Appalto-Concorso", costituisce un mero riferimento per la proposta di fornitura, e che per l'esecutività del progetto risultante aggiudicatario, nonché per la relativa realizzazione finalizzata al raggiungimento degli obiettivi attesi, rimane a totale carico del Fornitore, e secondo quanto proposto con la propria offerta, la identificazione, esatta quantificazione e – se richiesta – la relativa fornitura di:

- tutti i pacchetti software e le licenze d'uso del software applicativo e di base, i sistemi operativi (comprese tutte le necessari licenze server e client), i database, le licenze applicative (comprese quelle di tutti i relativi prerequisiti), le nuove *releases* del software già in dotazione dell'Azienda, lo sviluppo applicativo specifico e la relativa personalizzazione;

- tutti i servizi sistemistici, specialistici, di consulenza, coordinamento, analisi, programmazione, installazione, personalizzazione, formazione del personale, conversione ed importazione dati, eventuale sviluppo di interfacce verso altri data-base dell'Azienda, ecc.;
- l'espletamento dei servizi di assistenza e manutenzione sull'hardware, sul software d'ambiente ed applicativo, compresa la correzione dei programmi, l'adeguamento evolutivo od imposto dalla modifica del quadro legislativo;
- l'attività di consulenza specialistica finalizzata alla evoluzione del sistema e dei servizi resi e quant'altro necessario al corretto e continuativo funzionamento, e comunque con garanzia di intervento di personale tecnico e sistemistico in caso di guasto o interruzione del servizio, alle condizioni di Livelli di Servizio successivamente precisate;
- quanto altro prevedibile dal Fornitore con la definizione della propria offerta e per le specificità del progetto proposto;
- quanto altro necessario a garantire la sostenibilità e piena realizzazione del progetto proposto, fino alla fase finale di collaudo ed accettazione, e senza oneri aggiuntivi per l'Azienda oltre a quanto previsto dall'offerta e con eventuale utilizzo di risorse ed infrastrutture dell'Azienda già pienamente disponibili alla data di presentazione dell'offerta.

### **3.3. REQUISITI DI ARCHITETTURA TECNICA ED APPLICATIVA**

La soluzione proposta dovrà essere basata su una architettura di tipo Web-Based, dovrà essere operante sulla Rete Aziendale (LAN, WAN SPC2, altro) di ciascuna Azienda Sanitaria di appartenenza della Unità Organizzativa del SSR destinataria dei servizi, sulla Rete Telematica Regionale (RTR) e su Internet (protocollo HTTPS).

In particolare, la fornitura di soluzioni applicative basate su una architettura interamente e nativamente Web-Based, sviluppate utilizzando linguaggi quali Java e/o PHP o similari, sarà considerata un requisito preferenziale della soluzione (eventuali altre soluzioni non saranno considerate conformi ai requisiti di gara, e pertanto non saranno valutate).

Dovrà essere inoltre installata e configurata, alternativamente:

- presso uno dei Data Center di ATS Sardegna e/o di altra Azienda Sanitaria di appartenenza della Unità Organizzativa del SSR destinataria dei servizi, su sistemi messi a disposizione dalla Stazione Appaltante e da altre Aziende Sanitarie (in ambiente virtuale VM-Ware o similari)<sup>1</sup>;
- presso il Data Center Regionale, su sistemi messi a disposizione dall'Amministrazione Regionale (p.es. H-Cloud);
- – in alternativa – in architettura Cloud di tipo SaaS in ambiente certificato ai fini della sicurezza informatica e della piena rispondenza al GDPR.

Il fornitore dovrà indicare la soluzione proposta, e – in caso di opzione per la soluzione Cloud, dovrà indicarne le caratteristiche specifiche di localizzazione e di sicurezza.

La struttura della sicurezza applicativa e di sistema (particolarmente rilevante per un sistema di gestione dei dati personali e sensibili quali i dati sanitari dei pazienti) deve accogliere pienamente le prescrizioni delle normative di legge vigenti, con particolare riferimento al GDPR e ai Requisiti Minimi di Sicurezza ICT dell'AGID. essere sottoposti a tracciamento.

<sup>1</sup> L'esatta collocazione del sistema applicativo fornito sarà definita in fase esecutiva

A livello di sistema deve essere previsto un criterio di blocco automatico dell'account per 3 tentativi di accesso consecutivi falliti. Dovrà essere inoltre previsto il blocco automatico di tutte le credenziali che non sono in utilizzo da oltre 6 mesi.

Saranno valutate come di particolare interesse soluzioni che implementino sperimentalmente, nell'ambito delle Unità Organizzative del SSR destinatarie dei servizi, servizi per l'autenticazione e l'identificazione digitale degli operatori, basate sull'uso di "carte di servizi" (p.es. le stesse già in uso per la firma digitale dei referti).

Il sistema fornito dovrà essere sottoposto, durante il periodo di realizzazione del progetto e durante il periodo di garanzia, alle regole di gestione delle Linee Guida aziendali per la Gestione dei Sottosistemi di ATS Sardegna<sup>2</sup>.

Il Data-Base Management System che supporta la soluzione applicativa e che contiene i dati di gestione, dovrà essere di tipo relazionale (RDBMS), e dovrà disporre di una interfaccia semplificata di accesso che faciliti la consultazione della base-dati e l'estrazione dei dati in vari formati, indipendentemente dal flusso standard dei processi operativi della applicazione.

Tutti i reports prodotti dal sistema proposto devono essere basati su formati standards di tipo html, XML, .pdf, etc.. E' preferibile inoltre che sia possibile estrarre i dati dal data-base in vari formati, tra quelli maggiormente in uso negli ambienti di automazione di ufficio (Open Office, Excel, Access, etc.).

In particolare, tutte le operazioni applicative, così come gli accessi al sistema devono

### **3.4. REQUISITI DELL'INFRASTRUTTURA TECNOLOGICA**

L'infrastruttura tecnologica, anche se a carico della Stazione Appaltante, dovrà essere ben documentata (in termini di requisiti), adeguata ed opportunamente dimensionata rispetto alle esigenze specifiche del sistema in esercizio, e dovrà soddisfare in modo adeguato i seguenti requisiti generali:

- requisiti prestazionali, che definiscono i tempi di risposta attesi del sistema, la produttività complessiva del sistema (throughput), il numero degli utenti per ciascuna tipologia di utenza prevista ed, infine, il tasso di utilizzo previsto per ciascun componente strutturale (utilization rate);
- requisiti di disponibilità, che definiscono sia i termini di continuità operativa del sistema che i requisiti di disponibilità di tutti i componenti funzionali e strutturali del sistema;
- affidabilità delle parti e dei componenti software di base e applicativo;
- scalabilità del sistema, che definisce i tassi di crescita previsti per tutti gli attributi operativi del sistema da realizzare;
- requisiti di flessibilità, ovvero le caratteristiche di portabilità del sistema, nonché i termini di adattabilità del sistema a diversi modelli architetturali;

---

<sup>2</sup> Le Linee Guida potranno essere fornite a richiesta ai partecipanti alla RDO durante lo svolgimento del procedimento

- requisiti ambientali, ovvero vincoli sulle caratteristiche del sito che ospiterà il sistema, inclusi eventuali requisiti di sicurezza ed integrità ambientale.

È richiesta al fornitore la specificazione dettagliata, in fase di offerta, di tutte le componenti di macchine virtuali Servers che dovranno eventualmente essere rese disponibili in ambiente virtuale, con particolare riferimento al dimensionamento di memoria, spazi di archiviazione, configurazioni di rete, oltre a ogni altro requisito ritenuto indispensabile al migliore funzionamento del sistema (compresi eventuali vincoli sulle procedure di backup-restore che dovranno essere allestite a cura del fornitore, in fase di installazione del sistema software).

Viceversa, se non è prevista una installazione presso i Data Center “on premise”, ma una installazione in Cloud, dovrà essere specificato il dimensionamento delle risorse previste nella suddetta installazione.

Devono essere consegnati all'atto della fornitura tutti gli eventuali certificati attestanti le Licenze d'Uso del software (database, software d'ambiente operativo e applicativo).

### **3.5. REQUISITI FUNZIONALI DEL SOFTWARE**

Il software fornito dovrà rispettare tutte le normative e gli standard qualitativi prescritti dalle disposizioni vigenti.

In particolare dovranno possedere ed essere conformi alle seguenti direttive comunitarie:

- la certificazione del software come dispositivo medico secondo la direttiva europea 93/42 e ss.mm.ii.
- CEI EN60601-1(CEI 62-5) “Norme generali per la sicurezza. Parte I”;
- normative nazionali ed europee per il rispetto della privacy e della sicurezza e protezione dei dati personali;
- conformità alle norme vigenti in campo nazionale e comunitario per quanto attiene le autorizzazioni alla produzione, alla importazione ed alla immissione in commercio.

Il sistema applicativo di telecardiologia deve poter ricevere i dati provenienti dai monitor defibrillatori della marca Physio Control (modelli Lifepak 12 e Lifepak 15), in dotazione all'Azienda ATS, e deve:

1. consentire la visualizzazione e gestione delle informazioni ricevute presso le Centrali Operative 118 (2 Unità);
2. consentire l'inoltro selettivo di questi dati verso le stazioni di ricezione presenti presso le Unità di Emodinamica dislocate sul territorio della Regione Sardegna (7 Unità) e queste ultime devono poter analizzare i dati ricevuti;
3. garantire la massima compatibilità del sistema con i monitor defibrillatori presenti ed in utilizzo in Azienda ed in particolare si deve garantire:
  - a. la trasmissione dei dati alle postazioni presenti nelle Centrali Operative 118 da un numero illimitato di monitor defibrillatori;
  - b. la ricezione di rapporti ECG a 12 derivazioni e parametri vitali dai defibrillatori;
  - c. la visualizzazione, analisi ed elaborazione di tutti i dati ricevuti;
  - d. la ricezione/trasmissione di report in caso di corretta o mancata ricezione/trasmissione dei dati (acknowledge);

- e. la stampa dei dati ricevuti;
- f. l'esportazione manuale dei dati ricevuti;
- g. l'immissione e modifica dei dati anagrafici del paziente per i rapporti ricevuti;
- h. la visualizzazione dei log relativi al sistema e cronologia delle operazioni eseguite;
- i. l'esportazione dei dati in formati che ne permettano l'elaborazione dei contenuti;
- j. l'analisi e reportistica temporale dei dati ricevuti;
- k. l'inoltro manuale dei dati ricevuti verso altre postazioni di ricezione (Unità di Emodinamica);
- l. la protezione contro la chiusura accidentale del software (password di protezione).

Il software di ricezione/consultazione degli ECG dovrà essere installato presso le Unità di Emodinamica regionali e nelle Centrali Operative 118 della Rete Cardiologica Regionale.

Dovrà essere assicurato il salvataggio locale dei dati e l'effettuazione di copie di backup automatizzate verso gli apparati di storage delle Centrali (gli apparati di storage saranno nelle disponibilità dell'Azienda di riferimento; in tal senso, non è richiesto al fornitore di fornire specifici apparati hardware; il fornitore dovrà definire le policy di backup/restore con ciascun responsabile dei Sistemi Informativi delle Aziende Sanitarie di appartenenza delle Unità Organizzative del SSR destinatarie dei servizi).

Inoltre, si dovrà garantire l'installazione nelle Centrali Operative 118 del software di ricezione/consultazione degli ECG anche in un PC di "disaster recovery" secondario da attivare "a freddo" in caso di guasto del PC primario (il PC di "disaster recovery" sarà anch'esso reso disponibile dalle Aziende Sanitarie di appartenenza delle Unità Organizzative del SSR destinatarie dei servizi).

Dovrà essere garantito l'aggiornamento di tutti i software inclusi per l'intera durata dell'appalto.

Il software dovrà essere consegnato ed installato - improrogabilmente entro 30 giorni solari dalla data di avvio del contratto - pena la risoluzione dello stesso, nelle seguenti sedi:

- **ATS (UTIC)**
  - ASSL Olbia
  - ASSL Nuoro
  - ASSL Carbonia
  - ASSL Oristano
- **AOU Sassari - Ospedale Santissima Annunziata (UTIC)**
- **AOU Cagliari – Policlinico Universitario Monserrato (UTIC)**
- **AO Brotzu (UTIC)**
- **AREUS**
  - Centrale operativa 118 Sassari

- Centrale operativa 118 Cagliari

### **3.6. CONFORMITÀ ALLA NORMATIVA VIGENTE**

La soluzione proposta dovrà rispettare la normativa vigente, ed in particolare dovrà essere conforme a quanto indicato di seguito:

- Regolamento Generale dell'Unione Europea per la Protezione dei Dati Personali (GDPR), con particolare riferimento alla legislazione attuativa nazionale e a quanto previsto dai Requisiti Minimi di Sicurezza ICT di AGID.
- La Ditta partecipante alla RDO dovrà produrre in fase di offerta – all'interno della Offerta Tecnica - una dichiarazione di conformità del sistema fornito al GDPR. In particolare vanno evidenziati i criteri adottati per la raccolta dei consensi, per la cifratura o per la separazione dei dati personali idonei a rivelare lo stato di salute e la vita sessuale dagli altri dati personali dell'interessato.
- Il Fornitore dovrà inoltre produrre in fase di esecuzione del Contratto una specifica progettazione (*privacy by design*) di aderenza al GDPR, elencando i trattamenti da inserire nei Registri di Trattamenti delle Aziende Sanitarie interessate, la valutazione del rischio, la valutazione di impatto, le misure di sicurezza adottate e/o suggerite alla Stazione Appaltante.

## 4. LE ATTIVITÀ DI PROGETTO

La pianificazione delle attività di progetto dovrà seguire le indicazioni di seguito riportate, ottenute semplificando ed adattando al caso specifico quelle riportate nel documento *“Sviluppo e MEV mediante soluzioni commerciali – SSC”* appartenente alle *Linee guida sulla qualità dei beni e dei servizi ICT per la definizione ed il governo dei contratti della Pubblica Amministrazione (CNIPA – 2005)*.

### 4.1. SCHEMA DELLE ATTIVITÀ

Nello schema seguente si riportano le attività progettuali che dovranno essere realizzate dal Fornitore ed i prodotti semplificati che devono costituire oggetto della fornitura. Si noti come sono oggetto della fase preliminare alla fornitura vera e propria le Attività 1 e 2, mentre saranno oggetto di fornitura le Attività dalla 3 alla 5.

	Attività	Input	Output
<b>1</b>	Analisi dei requisiti. Tale attività è assolta dalla Stazione Appaltante nell'ambito della specificazione del presente Disciplinare Tecnico. Il Fornitore assume il Disciplinare Tecnico come elemento di ingresso alle proprie attività progettuali.	Esigenze della Committenza	Disciplinare Tecnico
<b>2</b>	Progettazione tecnico-applicativa. Tale attività è assolta dal Fornitore all'atto della formulazione della propria proposta di soluzione, con particolare riferimento all'Offerta Tecnica.	Disciplinare Tecnico	Offerta Tecnica
<b>3</b>	Realizzazione	Offerta Tecnica Contratto	Processi configurati; Consegna eventuali sviluppi; Documentazione utente e Piano di formazione; Piano di progetto aggiornato.
<b>4</b>	Installazione e Collaudo	Soluzione Software; Infrastruttura di collaudo ed esercizio; Piano di Collaudo; Documentazione utente; Rapporto di esecuzione di test.	Certificazione di rilascio al collaudo; Verbale di collaudo.
<b>5</b>	Avviamento in Produzione	Verbale di Collaudo; Documentazione utente	Sistemi e prodotti software installati, implementati e funzionanti. Avvio delle attività di Assistenza e Manutenzione

## 4.2. ANALISI DEI REQUISITI

Come già detto nella tabella precedente, questa attività è assolta dalla Stazione Appaltante nell'ambito della specificazione del presente Disciplinare Tecnico.

Il Fornitore assume il Disciplinare Tecnico come elemento di ingresso alle proprie attività progettuali. Non si ritiene pertanto necessario specificare ulteriormente le modalità di analisi e definizione dei requisiti e dei relativi prodotti in uscita.

## 4.3. PROGETTAZIONE TECNICO-APPLICATIVA

Questa attività costituisce la fase che il Fornitore deve assolvere per predisporre la propria proposta progettuale meglio rispondente ai requisiti indicati nel presente Disciplinare Tecnico.

Il risultato dell'attività è l'Offerta Tecnica che il Fornitore – qualora risultasse aggiudicatario del procedimento di affidamento – dovrà poi tradurre in un progetto di realizzazione.

Si riportano di seguito le indicazioni generali – tratte dal documento *“Sviluppo e MEV mediante soluzioni commerciali – SSC”* appartenente alle *Linee guida sulla qualità dei beni e dei servizi ICT per la definizione ed il governo dei contratti della Pubblica Amministrazione (CNIPA – 2005)* e che dovranno essere seguite nella predisposizione dell'Offerta Tecnica, di cui viene anche fornito un indice con l'indicazione dei contenuti principali.

Durante la progettazione tecnico-applicativa si esegue l'analisi delle specifiche funzionali e si impostano i processi indicando quali moduli della soluzione commerciale sono più idonei a rispondere alle esigenze della Stazione Appaltante, esaminando eventuali scoperture funzionali.

Devono essere individuate le necessarie eventuali interfacce con le procedure esistenti, che hanno dei collegamenti con la soluzione che si sta sviluppando/fornendo (si veda paragrafo apposito) e si analizzano gli strumenti della soluzione commerciale atti a soddisfare i fabbisogni di reports.

Particolare attenzione dovrà essere posta nell'individuare e documentare i requisiti che non possono essere soddisfatti dalla soluzione *standard* (tendenzialmente funzionalità non coperte o realizzate secondo modalità non compatibili con il modello organizzativo attuale, che richiedono l'implementazione di una personalizzazione o una modifica dei processi a livello organizzativo).

L'obiettivo è naturalmente la loro minimizzazione, da ricercare (come soluzioni alternative) possibilmente insieme agli Utenti chiave (key users). Costituisce infatti un fattore critico di successo in questa fase il significativo coinvolgimento dell'Utente, eventualmente con opportune interviste da concordare prima del completamento dell'Offerta Tecnica.

Il risultato dell'attività è costituito dall'**Offerta Tecnica** che dovrà contenere quanto segue (indice di riferimento dell'Offerta Tecnica, che potrà essere completata anche con eventuali allegati):

<b>Argomento</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Lunghezza <u>Massima</u> <u>indicativa</u> (Pag.)<sup>3</sup></b>
Presentazione della Ditta Offerente	Descrive brevemente le caratteristiche peculiari dell'offerente, con particolare riferimento all'organico tecnico e di assistenza, le certificazioni possedute, l'organizzazione, le principali referenze in termini di numero e tipologia di implementazioni assimilabili già realizzate; in caso di RTI è richiesto che siano specificati i ruoli e le attività svolte da ciascuna impresa componente il RTI	1
Analisi dei Requisiti	Descrive brevemente l'analisi della situazione, degli obiettivi e dei requisiti della soluzione progettuale effettuata dall'offerente, allo scopo di meglio inquadrare l'intervento progettuale nel contesto applicativo in cui si colloca	2
Sintesi della Fornitura	Quadro di sintesi della fornitura (elenco degli elementi di fornitura), con evidenziazione della corrispondenza tra requisiti e soluzione offerta, ed indicazione degli eventuali elementi migliorativi	2
Architettura tecnico-funzionale della soluzione	Specifiche tecniche generali relative all'architettura tecnico-funzionale della soluzione adottata; in particolare questo capitolo contiene: 1. l'architettura tecnico-applicativa di riferimento prescelta; 2. descrizione generale delle funzionalità offerte con la soluzione proposta (con particolare riferimento alle funzionalità richieste); 3. la descrizione dettagliata dell'infrastruttura tecnologica (requisiti di virtualizzazione, cloud, etc.) proposta per l'implementazione del sistema	5
Specifiche funzionali della soluzione	Definisce totalmente l'applicazione in modo da ottenere una descrizione funzionale completa, e non ambigua. Contiene in modo completo ed esaustivo l'analisi dell'applicazione interessata relativamente sia ai processi sia alle modalità con cui tali processi vengono coperti dalla soluzione commerciale. Vengono definiti i vincoli ed evidenziati eventuali "gap" rispetto alle esigenze manifestate in fase di analisi. I "gap" emersi devono essere coperti o da parametrizzazioni di funzionalità standard che coprono tale esigenze, o altrimenti identificati come personalizzazioni, in uno specifico piano delle personalizzazioni a carico dell'offerente.	10
Piano di Progetto	Descrizione e schedulazione dei tempi e delle attività di progetto oggetto di fornitura, secondo lo schema di attività di seguito descritto (comprensivo delle sottoattività di supporto all'avviamento e di	5

<sup>3</sup>

Parametri di riferimento: formato A4, margini: Inf-Sx-Dx = 2 cm. Sup = 2,5 cm. Font di riferimento = Arial 10

Argomento	Contenuti	Lunghezza <u>Massima</u> <u>indicativa</u> (Pag.) <sup>3</sup>
	<p>“parallelo”, preliminari al collaudo finale). Dovranno essere precisamente indicate le <i>milestones</i> di progetto principali, soprattutto in relazione ai seguenti eventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Installazione dell'applicazione</li> <li>○ Sviluppo e conclusione delle (eventuali) attività di analisi di dettaglio preliminari alle operazioni di:               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Personalizzazione</li> <li>▪ Integrazione</li> <li>▪ Configurazione</li> </ul> </li> <li>○ Attività (eventuali) di Personalizzazione e Configurazione</li> <li>○ Sviluppo (eventuale) dell'Integrazione</li> <li>○ Test di Integrazione (eventuale)</li> <li>○ Formazione utenti</li> <li>○ Collaudo</li> <li>○ Avviamento in Esercizio del sistema</li> <li>○ Svolgimento delle attività di supporto all'avviamento</li> <li>○ Manutenzione e Garanzia</li> </ul> <p>In questo paragrafo si deve fornire anche indicazione delle professionalità coinvolte nel gruppo di lavoro ed in particolare del Coordinatore di Progetto (di cui dovrà essere fornito opportuno Curriculum Vitae).</p>	
Piano di Formazione utente e gestore del sistema	<p>Piano delle formazione armonizzato con il piano di rilascio in produzione. Dovranno essere indicate le ore totali di formazione proposte per gli utenti finali e per i gestori del sistema, considerando la giornata di formazione equivalente a n° 7 ore-giorno). I dettagli di riferimento per la fornitura della formazione sono presenti nella classe <i>FOR - Formazione e addestramento delle Linee guida sulla qualità dei beni e dei servizi ICT per la definizione ed il governo dei contratti della Pubblica Amministrazione (CNIPA – 2005)</i></p>	5
Modalità di Assistenza e Manutenzione	<p>Descrizione dettagliata delle caratteristiche del servizio di assistenza e manutenzione successive alla chiusura del progetto e relativi Livelli di Servizio proposti</p>	5
	<b>TOTALE</b>	<b>35</b>

Nella formulazione dell'Offerta Tecnica si dovrà tenere conto del fatto che dovranno essere opportunamente forniti, eventualmente facendo ricorso ad una tabella riassuntiva di "cross-reference" tra elementi di offerta e per la valutazione tecnica del progetto.

**Per nessun motivo nella Proposta Progettuale devono essere compresi riferimenti a determinanti di prezzo che possano inficiare i presupposti di divieto di commistione tra offerta tecnica ed offerta economica, pena l'esclusione dei proponenti la Proposta Progettuale.**

La tabella seguente riassume di massima che dovranno essere svolti nell'attività di Progettazione tecnico-applicativa e di produzione dell'Offerta Tecnica.

ELEMENTO	DESCRIZIONE
Obiettivi	<ul style="list-style-type: none"><li>Documentare, a seguito di un'analisi dettagliata dei flussi di processo, come i processi di business e le componenti organizzative saranno mappati nella soluzione, evidenziando le aree di scostamento</li><li>Pianificare le attività per la fase successiva</li></ul>
Prerequisiti per l'avvio della fase	<ul style="list-style-type: none"><li>Disciplinare Tecnico</li></ul>
Principali attività	<ul style="list-style-type: none"><li>Eventuale intervista ai <i>key users</i></li><li>Definizione Strutture organizzative</li><li>Individuazione dei Processi</li><li>Individuazione Sviluppi da compiere (se necessari)</li><li>Struttura logica del sistema (moduli)</li><li>Analisi delle specifiche funzionali, inizialmente sugli aspetti globali e successivamente sui processi specifici</li><li>Impostazione dei processi indicando quali strumenti sono più idonei a fornire una soluzione globale</li><li>Analisi degli strumenti atti a soddisfare i fabbisogni di reports</li><li>Esamina di eventuali scoperture funzionali</li><li>Individuazione delle necessarie interfacce, delle integrazioni e dei programmi di caricamento iniziale dei dati</li><li>Stimare il corretto dimensionamento del sistema di produzione costituito dall'infrastruttura tecnologica e provvedere alla sua configurazione;</li><li>Attività di micro-analisi fino al completamento, alla chiusura e all'approvazione del documento di requisiti funzionali</li><li>Pianificazione dettagliata delle attività da effettuarsi nelle fasi successive</li><li>Produzione dell'Offerta Tecnica</li></ul>
Principali input	<ul style="list-style-type: none"><li>Disciplinare Tecnico</li></ul>
Principali output	Offerta Tecnica, costituita come sopra descritto, da: <ul style="list-style-type: none"><li>Disegno architettura tecnica</li><li>Piano di progetto</li><li>Piano di formazione utente</li><li>(eventuale) Piano delle personalizzazioni</li><li>Specifiche funzionali</li></ul>

#### 4.4. REALIZZAZIONE

Nella fase di realizzazione si procede all'attivazione della fornitura, si insedia il team di progetto, si predispongono i siti che dovranno ospitare i sistemi, si forniscono, si installano e si configurano gli apparati costituenti l'infrastruttura tecnologica descritta, si installa la soluzione

applicativa proposta dal Fornitore, viene realizzata la parametrizzazione del modello derivato dall'analisi funzionale, documentando i processi e le modalità di parametrizzazione e di utilizzo delle funzioni.

Le sotto-attività di dettaglio della fornitura dell'infrastruttura tecnologica dovranno essere concordate con il Direttore della SC Sistemi Informativi Sanitari, e saranno in linea di massima costituite dalle seguenti:

- Installazione e configurazione in ambiente di virtualizzazione/cloud;
- Tests di funzionamento piattaforma di base.

La fornitura del software previsto, intesa "chiavi in mano", deve comprendere tutti i componenti e gli accorgimenti atti ad assicurare le prestazioni e funzionalità attese prevedendo le necessarie personalizzazioni e l'assistenza a soluzione delle problematiche di funzionamento che si dovessero manifestare nel periodo successivo all'installazione e di conduzione successiva del progetto.

Rimane a cura del Fornitore anche l'installazione di eventuali driver necessari per il funzionamento applicativo e di tutto il supporto software necessario per il corretto funzionamento del software applicativo nel contesto delle apparecchiature, della rete e delle comunicazioni telematiche messe a disposizione dalle Aziende Sanitarie cui appartengono le Unità Operative interessate dall'erogazione dei servizi previsti nella presente RDO.

I parametri di impostazione dei diversi componenti, una volta testati nel loro corretto funzionamento, devono essere documentati su apposito manuale riassuntivo delle caratteristiche di personalizzazione che dovrà essere redatto dal Fornitore. La fornitura dovrà corrispondere a quanto proposto dal Fornitore in sede di Offerta Tecnica.

È a carico del Fornitore l'onere di verificare la piena compatibilità ed integrazione dei componenti richiesti ed installati sui sistemi forniti su sistemi messi a disposizione dalla Stazione Appaltante e dalle altre Aziende Sanitarie; in particolare l'Impresa dovrà verificare che:

- non esistano incompatibilità tra i driver e il software di gestione ed applicativo, tra le *releases* dei sistemi operativi e dei prodotti del programma;
- i sistemi siano adeguatamente dimensionate in termini di caratteristiche per il funzionamento applicativo;
- siano previsti tutti i necessari accessori, driver e programmi di controllo correttamente aggiornati.

In questa fase vengono realizzate eventuali integrazioni, i programmi di caricamento iniziale dei dati pregressi (se esistenti), le interfacce e si realizza un eventuale prototipo, da sottoporre ad una prima verifica.

In questa fase, inoltre, si definiscono e sviluppano le eventuali personalizzazioni, si stabiliscono e si realizzano i casi prova per il test delle funzionalità, e si validano i processi verificati sul sistema. Vengono stabiliti e si assegnano i profili di autorizzazione agli utenti. Si prepara e si fornisce la documentazione per gli utenti.

Per quanto riguarda gli ambienti applicativi (con particolare riferimento all'ambiente centralizzato di raccolta e accesso alla registrazione degli ECG) è richiesta la fornitura (eventualmente nella forma di PaaS) degli eventuali prodotti software di base e di ambiente per l'implementazione del sistema applicativo fornito; essi dovranno essere garantiti, ai fini degli aggiornamenti e delle

correzioni, per tutto il periodo di realizzazione del progetto e di erogazione della fornitura, e per il periodo di almeno 24 mesi seguenti alla data di collaudo e accettazione.

Le licenze del software fornito dovranno riferirsi alla possibilità di impiego sulle stazioni di lavoro richieste. Tutte le procedure e software d'ambiente oggetto della fornitura, comprese le soluzioni applicative, devono possedere documentazione tecnica idonea alla descrizione del rispettivo funzionamento ed utilizzo, con particolare richiamo alle modalità operative di impiego per un corretto uso.

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

Il risultato dell'attività di Realizzazione è il prodotto software applicativo personalizzato, configurato e integrato, ovvero l'insieme degli elementi software integrati, con relativi dati e documentazione nella configurazione finale pronta per il collaudo e l'esercizio.

I principali prodotti di questa fase dovranno essere:

- Processi configurati e personalizzati. Il prodotto commerciale utilizzato è stato configurato e personalizzato secondo le specifiche funzionali;
- Programmi di interfaccia, eventuali personalizzazioni, conversione dati ed *enhancement*, completati e testati;
- Fasi del progetto documentato;
- Test d'integrazione (eventuale) eseguito, documentato e accettato dal responsabile del progetto per la Stazione Appaltante;
- Documentazione utente e piano di formazione;
- Piano di progetto aggiornato.

Oltre alla Documentazione Utente (manuali operativi di procedura), dovrà essere consegnata la documentazione completa degli archivi gestiti dalla applicazione, con la descrizione delle tabelle, dei singoli campi con relativi significati, dei controlli applicati; dovrà inoltre essere consegnata la descrizione dettagliata delle procedure, delle modalità di trattamento dei singoli dati, delle loro correlazioni, con particolare riferimento alle procedure di import/export dei flussi dati, ed alle procedure di backup e ripristino degli archivi.

La tabella seguente riassume gli adempimenti di massima che dovranno essere svolti nell'attività di Realizzazione.

ELEMENTO	DESCRIZIONE
Obiettivi	<ul style="list-style-type: none"><li>• Implementare e verificare i processi di business documentati nell'Offerta Tecnica del Fornitore</li><li>• Predisporre piani e documentazione per la fase successiva</li></ul>
Prerequisiti per l'avvio della fase	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contratto</li></ul>
Principali input	<ul style="list-style-type: none"><li>• Offerta Tecnica</li><li>• File di conversione e caricamento (da reperire a cura del Fornitore);</li><li>• Programmi di interfaccia in ingresso</li></ul>
Principali attività	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fornitura dell'ambiente di deployment (infrastruttura tecnologica) configurato e disponibile (a cura del Fornitore);</li><li>• Configurazione standard del sistema;</li></ul>

ELEMENTO	DESCRIZIONE
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pianificazione, esecuzione e registrazione di eventuali Test d'Integrazione;</li><li>• Sviluppo eventuale di interfacce, conversioni, <i>enhancement</i>;</li><li>• Pianificazione formazione utente e allestimento documentazione;</li><li>• (eventuale) Parametrizzazione del modello derivato dall'analisi funzionale</li><li>• Verifica ed utilizzo delle procedure di copia e di trasporto in un ambiente di test;</li><li>• Definizione e realizzazione dei casi prova per il test delle funzionalità;</li><li>• Validazione dei processi verificati sul sistema;</li><li>• Documentazione dei processi e delle modalità di parametrizzazione e di utilizzo delle funzioni;</li><li>• Verifica dell'integrazione funzionale;</li><li>• Gestione di riunioni a cadenza regolare per l'esame dello stato avanzamento del progetto;</li><li>• Realizzazione di eventuali integrazioni, dei programmi di caricamento iniziale dei dati, delle interfacce;</li><li>• Stabilire ed assegnare i profili di autorizzazione agli utenti;</li><li>• Predisporre la documentazione per gli utenti;</li><li>• Pianificare la formazione agli utenti finali;</li><li>• Eseguire il test di integrazione finale con dati reali dell'Amministrazione.</li></ul>
Principali input	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contratto</li><li>• Offerta Tecnica</li><li>• File di conversione</li></ul>
Principali output	<ul style="list-style-type: none"><li>• Infrastruttura tecnologica configurata;</li><li>• Processi configurati;</li><li>• Fasi del progetto documentato;</li><li>• Programmi di interfaccia, conversione dati e <i>enhancement</i> completati e testati;</li><li>• Documentazione utente e piano di formazione;</li><li>• Test di integrazione finale documentato ed accettato dall'Amministrazione;</li><li>• Piano di progetto aggiornato con eventuale piano di collaudo.</li></ul>

#### 4.5. INSTALLAZIONE E COLLAUDO

In questa fase si svolgono le attività necessarie per l'inizio dell'utilizzo produttivo dei sistemi forniti, si compiono i test per il caricamento dati e per verificare il corretto dimensionamento dell'ambiente di produzione, si effettua la formazione degli utenti finali, si riorganizza il team di lavoro in vista della partenza, si prenotano i servizi di assistenza per l'entrata in produzione, si effettua il travaso dei dati dai vecchi sistemi e si integrano con eventuali caricamenti manuali, si verifica la correttezza dei dati caricati, si inizia l'utilizzo produttivo del sistema.

Tale fase ha anche l'obiettivo di verificare l'affidabilità, le prestazioni, l'usabilità, la sicurezza del prodotto e la sua manutenibilità.

Il risultato dell'attività è l'infrastruttura hardware e software che ospiterà gli ambienti logici di collaudo ed esercizio, intesa come insieme di componenti hardware e software integrati, con relativa documentazione, con le procedure e con quanto propedeutico all'installazione ed esercizio del prodotto software e del sistema configurato.

Il Fornitore dovrà supportare la Commissione di Collaudo nella esecuzione delle prove, nel rilevamento dei risultati, nella stesura del rapporto finale. Si tenga presente che i risultati dell'esercizio del prodotto in avviamento costituiranno comunque elementi di valutazione in ingresso alle prove di collaudo, il cui esito non positivo potrà di conseguenza condizionare l'esito positivo dell'intero collaudo.

Per svolgere le prove di collaudo la Commissione può utilizzare, a titolo di guida, le specifiche di un Piano di Collaudo predisposte dal Fornitore nell'ambito del processo di progettazione tecnico applicativa, e può prendere visione dei risultati dei test interni eseguiti dal Fornitore nel corso del processo di Realizzazione e di ogni registrazione concernente le attività di Riesame di progetto.

Il Piano di Collaudo, la documentazione di esecuzione delle prove e delle non-conformità rilevate dovranno essere formalizzati in opportuni documenti, e trattate con le modalità specificate nel Contratto.

La fornitura è da considerarsi collaudata con esito positivo quando tutti i suoi componenti sono collaudati con esito positivo.

La verifica con esito positivo della fornitura termina con l'emissione di un Verbale di Collaudo positivo, che sancisce la conformità ai requisiti contrattuali del prodotto software configurato.

Il Verbale di Collaudo dovrà anche contenere la data e il luogo delle successive attività di istruzione/formazione del personale, preventivamente concordate con la Stazione Appaltante.

L'accettazione da parte della Stazione Appaltante dell'esito positivo del collaudo, dà luogo all'accettazione della fornitura. Tuttavia, il collaudo positivo non esonera comunque il Fornitore per eventuali difetti ed imperfezioni che non siano emersi al momento del collaudo, ma vengano in seguito accertati.

In caso di esito negativo del collaudo e/o di non-conformità rispetto ai requisiti contrattuali, il Fornitore, in accordo con il processo di Risoluzione dei problemi, è tenuto a rimuovere le non conformità ed a risolvere le malfunzionamenti e a presentare nuovamente la fornitura al collaudo, nei tempi e nei modi stabiliti nel Contratto.

La conclusione del collaudo con esito positivo e l'accettazione da parte dell'Amministrazione della fornitura, comportano il congelamento della configurazione di base del prodotto software e/o del sistema che ospita l'ambiente di erogazione del servizio.

Le prove di collaudo devono concludersi entro 10 gg. solari dal loro inizio, salvo diverso accordo con l'Amministrazione.

Tutti gli oneri sostenuti per la fase di collaudo saranno da considerarsi a carico del Fornitore.

La tabella seguente riassume gli adempimenti di massima che dovranno essere svolti nell'attività di Installazione e Collaudo.

ELEMENTO	DESCRIZIONE
Obiettivi	Pianificare, eseguire e verificare le attività preparatorie all'avvio in produzione del sistema.
Prerequisiti per l'avvio della fase	<ul style="list-style-type: none"><li>• Test d'Integrazione accettato dall'Amministrazione</li></ul>

ELEMENTO	DESCRIZIONE
Principali input	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ambiente di test configurato e disponibile;</li><li>• Ambiente di produzione disponibile per le conversioni;</li><li>• File e programmi di conversione completati e testati;</li><li>• Documentazione utente.</li></ul>
Principali attività	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conversione dati (eventuale);</li><li>• Verifica dati convertiti;</li><li>• Attivazione interfacce sull'ambiente di Produzione;</li><li>• Attivazione degli <i>enhancement</i> sull'ambiente di Produzione;</li><li>• Svolgimento delle attività per l'inizio dell'utilizzo produttivo dei sistemi;</li><li>• Test per il caricamento dati;</li><li>• Formazione degli utenti finali;</li><li>• Riorganizzazione del team di lavoro in vista della partenza (istituzione di un help-desk e problematiche di manutenzione del sistema);</li><li>• Prenotazione dei servizi di assistenza per l'entrata in produzione;</li><li>• Travaso dei dati dai vecchi sistemi, integrati con eventuali caricamenti manuali;</li><li>• Verifica della correttezza dei dati caricati;</li><li>• Avvio/Utilizzo produttivo del sistema.</li></ul>
Principali input	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ambiente di test configurato e disponibile;</li><li>• Ambiente di produzione disponibile per le conversioni;</li><li>• File e programmi di conversione completati e testati;</li><li>• Documentazione utente.</li></ul>
Principali output	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistema di Produzione predisposto e configurato;</li><li>• Dati convertiti e verificati sul Sistema di Produzione;</li><li>• Interfacce attivate;</li><li>• Collaudo ed accettazione (Verbale di accettazione della fornitura)</li></ul>

#### 4.6. AVVIAMENTO IN PRODUZIONE

In questa fase si compie la transizione da un ambiente orientato alle attività progettuali e pre-produttive ad un ambiente produttivo, si modifica l'organizzazione del gruppo di progetto per assolvere alle funzioni di help-desk, al fine di supportare gli utenti finali, si compiono interventi di monitoraggio sul sistema per raffinare il *tuning*, il dimensionamento degli spazi e il miglioramento delle *performances* e dei servizi remoti, si chiudono i punti rimasti aperti, si effettua la valutazione finale e si chiude il progetto.

È previsto nella fornitura anche un periodo di supporto all'avviamento, nell'arco di un periodo minimo di 15 giorni solari, da svolgersi a cura del Fornitore (anche da remoto) per periodi opportunamente concordati con le Unità Operative destinatarie dei servizi, e che consiste nell'affiancamento degli utenti per supportarli nell'utilizzo del prodotto software e del sistema di monitoraggio, nella sua configurazione di esercizio, allo scopo di valutare ed apprendere la funzionalità del nuovo sistema fornito.

La tabella seguente riassume gli adempimenti di massima che dovranno essere svolti nell'attività di Avviamento in Produzione.

ELEMENTO	DESCRIZIONE
Obiettivi	Supportare operativamente le organizzazioni destinatarie dei servizi durante il periodo post-avviamento
Prerequisiti per l'avvio della fase	<ul style="list-style-type: none"><li>• Disponibilità di risorse ed infrastrutture necessarie;</li><li>• Sistema attivo in Produzione;</li><li>• Accettazione collaudo.</li></ul>
Principali attività	<ul style="list-style-type: none"><li>• Avvio in produzione del sistema;</li><li>• Supporto all'organizzazione preposta all'assistenza post-avviamento</li><li>• Modifica dell'organizzazione del gruppo di progetto, per supportare gli utenti finali;</li><li>• Interventi di monitoraggio sul sistema per raffinare il tuning;</li><li>• Chiusura dei punti rimasti aperti (Issue);</li><li>• Produzione del "Libretto di Sistema" secondo gli standard aziendali.</li><li>• Valutazione finale;</li><li>• Chiusura del progetto.</li></ul>
Principali input	<ul style="list-style-type: none"><li>• Collaudo ed accettazione (Verbale di accettazione della fornitura)</li></ul>
Principali output	<ul style="list-style-type: none"><li>• Chiusura progetto.</li><li>• Avvio delle attività del Servizio di Assistenza e Manutenzione</li></ul>

#### 4.7. TEMPI DI REALIZZAZIONE DEL PROGETTO

La realizzazione del progetto risulta critica in ragione della tempistica indotta da fattori esogeni, sostanzialmente riconducibili all'esigenza di ridurre i tempi di attuazione e di messa in esercizio di un sistema assai critico correlato alla implementazione della Rete Cardiologica della Regione Sardegna e al trattamento in emergenza-urgenza dell'infarto STEMI.

In considerazione di quanto sopra, la tempistica del progetto dovrà costituire riferimento generale indicativo (non tassativo<sup>4</sup>) per l'Offerta Tecnica.

In particolare, i vincoli temporali principali di cui si ritiene si debba tenere conto sono i seguenti:

1. **Software:** installazione e configurazione del software richiesto entro 30 giorni solari (1 mese) dalla disponibilità degli ambienti di installazione sui sistemi messi a disposizione dalla Stazione Appaltante e dalle altre Aziende Sanitarie, previa specificazione dei requisiti da parte del Fornitore;
2. **Collaudo:** dovrà essere effettuato entro 5 giorni lavorativi (1 settimana) dal termine dell'installazione, salvo diverso accordo con la Stazione Appaltante, e consisterà nella corrispondenza tra quanto offerto in sede di gara e quanto effettivamente installato e reso funzionante;
3. **Formazione:** dovranno essere garantiti appositi corsi di formazione rivolti al personale che utilizza il sistema, sia in fase iniziale pre-esercizio, sia in caso di aggiornamenti significativi che comportino variazioni nell'utilizzo; devono quindi essere previsti corsi di formazione prima dell'avviamento del sistema e almeno uno ogni anno per tutta la durata prevista del contratto.
4. **Affiancamento:** esecuzione di un periodo di affiancamento agli utenti del sistema, della durata di almeno 15 giorni solari, a partire dalla conclusione del Collaudo;

<sup>4</sup> Il fornitore potrà ovviamente proporre una diversa e migliorativa organizzazione dei tempi che sia però rispettosa dei vincoli temporali successivamente indicati (si tenga conto che la data iniziale del progetto è stata posta convenzionalmente ad un ipotetico giorno 01 del mese 01)

5. **Esercizio:** avviamento in esercizio del sistema di supporto e fornitura dei servizi di manutenzione e assistenza per il periodo contrattuale.

#### **4.8. MANUTENZIONE ED ASSISTENZA APPLICATIVA**

Al termine della fase di avviamento, dopo la messa in esercizio di tutto il sistema ed alla conclusione del Progetto, dovranno essere fornite quelle attività che garantiscono nel tempo, per un periodo pari alla durata contrattuale stabilita, il corretto funzionamento della soluzione, nonché l'assistenza necessaria agli utenti per il mantenimento in esercizio dei sistemi forniti.

In caso di malfunzionamento del sistema, l'assistenza sul software applicativo fornito dovrà essere garantita - negli orari successivamente indicati - con una tempistica di risoluzione di eventuali problematiche entro le 8 ore lavorative successive dalla richiesta d'intervento.

La richiesta di intervento dovrà essere effettuata dal personale dell'Azienda Sanitaria cui l'installazione fa capo, da soggetto comunque preposto all'utilizzo del sistema, ovvero da un sanitario sanitario responsabile del Servizio 118.

Si intendono inclusi nel servizio di manutenzione gli oneri per diritti di chiamata e per trasporto di persone e/o cose.

Le attività previste sono di seguito descritte:

- Servizio di **Manutenzione e di Assistenza Telefonica**, ovvero:
  - Manutenzione Correttiva, che comprende la diagnosi e la rimozione delle cause e degli effetti delle malfunzioni delle procedure e dei programmi;
  - Manutenzione Adeguativa, che comprende l'attività di manutenzione volta ad assicurare la costante aderenza delle procedure e dei programmi alla evoluzione dell'ambiente tecnologico del sistema informativo ed al cambiamento dei requisiti (organizzativi, normativi, d'ambiente);
  - Assistenza Telefonica, che comprende l'assistenza su chiamata ("help-desk") fornita all'utente a fronte di esigenze nell'utilizzo dell'applicazione, attuata principalmente attraverso il supporto telefonico. L'assistenza telefonica "help-desk" potrà essere prestata mediante un Numero Verde (o comunque a carico del fornitore), che sarà comunicato all'atto della stipula del contratto, dalle 8.00 alle 14.00 e dalle 14.30 alle 18.00 dal lunedì al venerdì e dalle 8.00 alle 13.00 del sabato.

Le modalità di erogazione del servizio e le caratteristiche di qualità che dovranno essere prese come riferimento per il servizio di Manutenzione del Software sono quelle riportate nel documento *"Manutenzione correttiva e adeguativa – MAC" delle Linee guida sulla qualità dei beni e dei servizi ICT per la definizione ed il governo dei contratti della Pubblica Amministrazione (CNIPA – 2005)*.

- Servizio annuale di **Manutenzione Ordinaria dei Sistemi**, ovvero, quelle attività comprendenti quanto necessario per mantenere continuamente allineati i Sistemi forniti alle più recenti innovazioni tecnologiche rilasciate dai fornitori e necessarie per la corretta erogazione del servizio, nonché tutte le attività necessarie per ripristinare il funzionamento dei Sistemi a fronte di errori.

Le modalità di erogazione del servizio e le caratteristiche di qualità che dovranno essere prese come riferimento per il servizio di Manutenzione dei Sistemi sono quelle riportate nel

documento “*Manutenzione sistemi – MSI*” delle *Linee guida sulla qualità dei beni e dei servizi ICT per la definizione ed il governo dei contratti della Pubblica Amministrazione (CNIPA – 2005)*.

#### 4.9. LIVELLI DI SERVIZIO

Il servizio di annuale di Manutenzione ed Assistenza dovrà rispettare i seguenti Livelli di Servizio, stabiliti sulla base della classificazione di gravità dei problemi, che verranno riportati anche nei termini contrattuali (Service Level Agreement – SLA), dal momento che il loro mancato rispetto potrà dare adito all'applicazione di penali, per come eventualmente specificato nel Capitolato d'Oneri e/o nel Contratto che verrà successivamente stipulato.

<b>Tipologie di errori/anomalie di funzionamento del software e tempi di intervento, dalla segnalazione e relative tolleranze</b>		
<b>Tipologia anomalia</b>	<b>Descrizione e tempistiche risoluzione</b>	<b>Valori soglia di tolleranza</b>
• Bloccante	Malfunzionamenti che provocano l'interruzione di attività operative, mettendo a rischio l'operatività e la sicurezza dell'Unità Operativa <b>da risolvere entro 8 ore lavorative</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Non più del 1% del totale delle richieste di manutenzione software in un anno dovrà ricadere in questa tipologia (misura dell'affidabilità del software)</li><li>▪ Non più del 1% delle richieste di manutenzione software in un anno di questa tipologia potrà superare i tempi di intervento indicati</li></ul>
• Grave	Malfunzionamenti che provocano l'interruzione parziale delle funzionalità, ma che consentono la prosecuzione delle attività operative, <b>da risolvere entro 24 ore lavorative</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Non più del 5% del totale delle richieste di manutenzione software in un anno dovrà ricadere in questa tipologia (misura dell'affidabilità del software)</li><li>▪ Non più del 5% delle richieste di manutenzione software in un anno di questa tipologia potrà superare i tempi di intervento indicati</li></ul>
• Lieve	Malfunzionamenti che non provocano interruzioni operative, <b>da risolvere entro 72 ore lavorative</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Non meno del 80% del totale delle richieste di manutenzione software in un anno dovrà ricadere in questa tipologia (misura dell'affidabilità del software)</li><li>▪ Non più del 20% delle richieste di manutenzione software in un anno di questa tipologia potrà superare i tempi di intervento indicati</li></ul>

Inoltre, il tempo di funzionamento regolare del sistema (*uptime*) dovrà essere non inferiore al 99,999 % su base annuale. E' compito del Fornitore documentare tutti gli eventi relativi alla misurazione dei parametri dei livelli del servizio manutentivo e fornire report periodici (trimestrali) dettagliati.

#### 4.10. PENALI

Fatti salvi i casi di forza maggiore (intesi come eventi imprevedibili od eccezionali per i quali il Fornitore aggiudicatario non abbia trascurato le normali precauzioni in rapporto alla delicatezza e la specificità delle prestazioni, e non abbia omesso di trasmettere tempestiva comunicazione all'Amministrazione contraente) od eventualmente imputabili all'Amministrazione, qualora non vengano rispettati i Livelli di Servizio (SLA) previsti nel presente Disciplinare Tecnico, la singola Amministrazione potrà applicare penalità secondo quanto di seguito riportato:

Evento	Valore di riferimento	Penale
Consegna installazione e collaudo del software	Entro 30 giorni solari dalla partenza del contratto	50,00 € per ogni giorno lavorativo di ritardo
Tempo di corretto funzionamento del software	<i>Uptime</i> superiore al 99,999 % annuo	100,00 € ogni -0,001 % di sfioramento
Per superamento tempi intervento tecnico sul sistema software	Come da specifiche di SLA paragrafo 4.9 in relazione al livello di gravità e alle relative tolleranze	100,00 € per evento che ricada al di fuori delle tolleranze indicate

Le singole Aziende Sanitarie che dovessero rilevare le condizioni di applicabilità procederanno alla contestazione degli eventuali inadempimenti che darebbero luogo all'applicazione delle suddette penali, comunicando per iscritto al Fornitore l'infrazione entro 5 giorni dalla segnalazione o dall'accertamento dell'inadempienza. L'Azienda Sanitaria potrà avvalersi della cauzione definitiva, senza bisogno di diffida, ulteriore accertamento o procedimento giudiziario.

L'Azienda per quanto di sua competenza, potrà applicare al Fornitore penali sino a concorrenza della misura massima pari al 10% (dieci per cento) dell'importo aggiudicato.

#### 4.11. ONERI, OBBLIGHI E RESPONSABILITÀ DEL FORNITORE

Sono a carico del fornitore:

- le spese necessarie alla costituzione della cauzione nonché le spese per fidejussioni prestate a qualunque titolo;
- le spese di contratto, di stampa, di bollo, di registro, di copia inerenti agli atti che occorrono per la gestione dell'appalto, fino alla regolare esecuzione dello stesso;
- l'esecuzione di tutte le opere e tutti gli apprestamenti di sicurezza che si rendessero necessari durante il corso della fornitura e posa, i cartelli di segnalazione, le reti di protezione, i D.P.I. e comunque tutte le cautele necessarie a prevenire gli infortuni sul lavoro e a garantire la vita e l'incolumità del personale dipendente dall'appaltatore, e del personale di direzione, sorveglianza e collaudo, incaricato dalla stazione appaltante;
- il risarcimento di eventuali danni diretti, indiretti e conseguenti che in dipendenza dell'esecuzione dell'appalto venissero arrecati alla stazione appaltante o soggetti terzi;
- la prestazione delle garanzie secondo quanto previsto dalla normativa vigente;
- gli oneri derivanti dall'applicazione di norme in materia di sicurezza;
- gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari (art. 3 della Legge n. 136/2010 e L. 217/2010).

## 5. CRITERI DI VALUTAZIONE

La gara verrà aggiudicata a favore dell'offerta economicamente più vantaggiosa, ai sensi D.Lgs. 50/2016 e successive modifiche ed integrazioni, secondo i criteri e le modalità di seguito stabilite.

### 5.1. CRITERI ELEMENTO QUALITA'

– Punteggio Tecnico:

- Punteggio Min. da conseguire perché l'offerta sia valida: **50 punti.**
- Punteggio Max. conseguibile: **70 punti**

N	CRITERI DI VALUTAZIONE	Punteggi massimi
1	<b><u>Caratteristiche Generali della Offerta Tecnica</u></b> Valutazione qualitativa della proposta progettuale in relazione allo specifico contesto di riferimento e alla chiarezza e coerenza della soluzione proposta in riferimento agli obiettivi e risultati attesi.	10
2	<b><u>Rispondenza ai Requisiti della Offerta Tecnica</u></b> Adeguatezza e completezza della soluzione proposta in relazione ai requisiti definiti	20
3	<b><u>Piano di Lavoro</u></b> Adeguatezza e coerenza delle attività di progetto rispetto agli obiettivi e alle tempistiche richieste	10
3	<b><u>Profili Professionali e Composizione del Team di Progetto</u></b> Valutazione delle competenze del Gruppo di lavoro rispetto alle attività previste nel Capitolato Tecnico. Sarà elemento qualificante ai fini della valutazione l'esperienza maturata in ambito sanitario in progetti analoghi, il possesso di certificazioni utili rispetto all'oggetto della fornitura.  Nella Proposta Progettuale dovrà pertanto essere fornita indicazione delle professionalità coinvolte nel gruppo di lavoro ed in particolare del Coordinatore di Progetto (di cui dovrà essere fornito opportuno Curriculum Vitae opportunamente anonimizzato).	20
7	<b><u>Elementi migliorativi rispetto ai requisiti minimi</u></b> Verranno valutati gli elementi migliorativi proposti in relazione i seguenti fattori: <ul style="list-style-type: none"><li>- Estensione degli SLA rispetto ai requisiti minimi;</li><li>- Elementi migliorativi dal punto di vista dei requisiti funzionali offerti.</li></ul>	10
	<b>TOTALE</b>	<b>70</b>

## 5.2. CRITERI ELEMENTO PREZZO

Il punteggio economico ( $PP_I$ ) massimo relativo al Prezzo è fissato in Punti **30**.

Al prezzo più basso saranno attribuiti punti 30, agli altri prezzi punteggio inversamente proporzionale, secondo la seguente formula:

$$PP_I = \frac{P_{MIN}}{P_I} \times MPP$$

Dove:

- $PP_I$  = Punteggio di prezzo da assegnare all'offerta considerata;
- $P_I$  = Prezzo dell'offerta considerata;
- $P_{MIN}$  = Prezzo dell'offerta più bassa;
- $MPP$  = Punteggio massimo previsto per il prezzo.

La valutazione delle offerte tecniche e l'attribuzione del relativo punteggio sarà effettuata da una Commissione Giudicatrice di Valutazione Tecnica, nominata secondo i criteri del D. Lgs. 50/2016 e delle regolamentazioni vigenti nella Stazione Appaltante.

Alla conclusione della Valutazione Tecnica si procederà all'apertura – in seduta pubblica sul portale MEPA – delle offerte economiche e alla aggiudicazione provvisoria, sommando il punteggio tecnico al relativo punteggio economico conseguito, per come sopra stabilito. In caso di offerte con punteggio complessivo uguale, verrà dichiarato aggiudicatario il concorrente con il punteggio tecnico più elevato. In caso di ulteriore pareggio si procederà mediante sorteggio.

Sarà considerata offerta economicamente più vantaggiosa, e quindi provvisoriamente aggiudicata, la sola offerta che raggiungerà un punteggio complessivo superiore a tutte le altre offerte valide tramite la somma del punteggio tecnico e del punteggio economico.

**La Stazione Appaltante si riserva il diritto di aggiudicare l'Appalto anche in presenza di una sola offerta giudicata valida.**