

**FORNITURA DI SISTEMI E SERVIZI PER LA  
GESTIONE ED IL FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA  
INFORMATIVO DEL DIRES DELLA REGIONE  
BASILICATA**

**CAPITOLATO TECNICO**

Data Ultimazione	29 ottobre 2015
Modifiche: tutti i paragrafi	Versione, 1.0.2
Approvato	21 ottobre 2015
Revisione 1.0.2	24 novembre 2015
ULTIMA REVISIONE	30.03.2016

# Indice

---

Indice.....	1
2 Oggetto del Capitolato .....	7
3 Visione .....	10
3.1 Gestione del Ciclo di Vita del Software del DIRES .....	12
3.2 Metodo di Stima dell'impegno MEV e di sviluppo.....	16
3.3 Integrazione con i flussi ministeriali.....	18
3.4 Sviluppo del sistema 118 nell'ottica NU112.....	19
3.5 Integrazione con le postazioni territoriali di soccorso .....	20
3.6 Integrazione con la rete ospedaliera.....	21
3.7 Integrazione con i sistemi informativi regionali e nazionali.....	21
3.8 Realizzazione di Centrale Operativa di Riserva per la Continuità di Servizio e Maxiemergenza.....	22
3.9 Realizzazione di Centrale Operativa di Continuità Assistenziale.....	23
4 Stato attuale del sistema 118 .....	24
4.1 Stato attuale Sistema Informatico della Centrale Operativa 118 .....	24
4.2 Stato attuale Sistema Informatico delle Postazioni Remote .....	26
4.3 Stato attuale del Sistema Informatico delle Basi di Elisoccorso.....	28
4.4 Stato attuale rete dati della Centrale Operativa 118.....	28
4.5 Stato attuale rete dati delle Postazioni Remote .....	29
4.6 Stato attuale del Sistema Telefonico .....	29

4.7 Stato attuale del Sistema Radiomobile.....	31
4.8 Stato attuale del Sala Server.....	32
5 Obiettivi .....	32
6 Specifiche della fornitura .....	33
6.1 Funzioni di base del sistema di gestione della CO 118.....	36
6.2 Funzioni aggiuntive.....	37
6.3 Integrazioni .....	39
6.4 Funzioni di base del sistema di gestione della Centrale Operativa di Continuità Assistenziale.....	40
6.5 Funzioni di base del sistema di gestione della Centrale Operativa di Riserva .....	40
6.7 Funzioni di base del sistema di gestione dei PTS e dei mezzi di soccorso.....	41
6.8 Sistema Telefonico Centrale Operativa 118 e Centrale Continuità Assistenziale.....	42
6.9 Sistema Telefonico Centrale Operativa di Riserva .....	45
6.10 Affidabilità .....	46
6.11 Attività richieste .....	47
7 Forniture dell'appalto.....	48
7.1 Forniture per la CO 118 .....	49
7.2 Forniture per la Centrale Operativa di Continuità Assistenziale.....	52
7.3 Forniture per la Centrale Operativa di Riserva .....	53
7.4 Forniture per le Postazioni Territoriali di Soccorso e Mezzi di Soccorso.....	55
7.5 Forniture per le Punti di Primo Intervento .....	56
7.6 Sistema Telefonico, Radio e Registrazione Telefonate della Centrale Operativa 118, della Centrale Continuità Assistenziale e della Centrale Operativa di Riserva .....	57

7.7 Integrazione con Pronto Soccorso Attivo e Dipartimento Emergenza ed Accettazione.....	57
7.8 Forniture generali.....	58
8 Requisiti Funzionali e non Funzionali Minimi .....	59
9 Manutenzione full-risk.....	64
9.1 Manutenzione full-risk dell'hardware.....	67
9.2 Manutenzione MAC del software di base e applicativo .....	68
9.3 Manutenzione evolutiva MEV .....	70
9.4 Formazione Operatori e Tecnici.....	76
9.5 Modalità e tempi di esecuzione del servizio full-risk .....	76
Gestione errori bloccanti.....	77
Gestione errori non bloccanti.....	77
Manutenzione presso i PTS, Mezzi Mobili e PPI .....	78
9.6 Criteri di attivazione.....	78
9.7 Presidio di Centrale.....	79
10 Modalità di esecuzione delle attività.....	79
Gestione del progetto .....	80
10.1 Gestione delle configurazioni .....	80
10.2 Documentazione.....	81
10.3 Assicurazione della Qualità.....	81
11 Procedure di esecuzione dei lavori.....	83
12 Consegna, installazione e collaudi .....	84
13 Gestione della privacy e della sicurezza .....	87

14 Continuità del servizio .....	88
15 Valutazione del sistema .....	88
Allegato A – Postazioni Territoriali Soccorso e Punti Primo Intervento .....	90
Allegato B - Caratteristiche Minime Hardware .....	92
Caratteristiche Minime Server Centrale Operativa 118 e Centrale Operativa Riserva.....	92
Apparati Networking Centrale Operativa 118 .....	94
Apparati Networking Centrale Operativa Riserva.....	95
Caratteristiche Monitor VideoWall Sala Server.....	97
Caratteristiche minime Workstation e Monitor Centrale Operativa 118, Centrale Operativa Maxiemergenza, Centrale Operativa Continuità Assistenziale 116117 e Centrale operativa di riserva:.....	97
Caratteristiche minime Multifunzione Sala Operativa 118 e Sala Operativa Continuità Assistenziale 116117.....	99
Caratteristiche minime Multifunzione Sala Operativa Riserva .....	99
Caratteristiche Minime Gruppo Continuità Sala Server Centrale Operativo 118 e Centrale Operativa di Riserva.....	101
Workstation Postazioni Territoriali di Soccorso e Punti Primo Intervento .....	101
Caratteristiche Minime Sistema Invio Dati Ambulanze: .....	103
Caratteristiche minimi Arredi.....	105

I termini e le abbreviazioni/acronimi riportati di seguito servono ad agevolare la lettura e la comprensione del documento:

ACD	Automatic Call Distribution (distribuzione automatica delle chiamate)
BF	Bassa frequenza
CO	Centrale Operativa

CTI	Computer Telephony Integration (Integrazione Computer-Telefonia)
DEA	Dipartimento di Emergenza ed Accettazione
DIREs	Dipartimento Interaziendale Regionale di Emergenza Urgenza
ECG	Elettrocardiogramma
EMUR	Sistema informativo per il monitoraggio dell'assistenza in Emergenza-Urgenza
GPRS	General Packet Radio Service
GPS	Global Positioning System
ISDN	Integrated Service Digital Nnetwork
LAN	Local Area Network ( rete in area locale)
MAC	Manutenzione Adeguativa e Correttiva
MEV	Manutenzione EVolutiva
M2M	Machine to Machine
NU	Numero Unico
PABX	Private Automatic Branch Exchange (Piattaforma di commutazione private – Centralino Telefonico)
PBX	Private Automatic Branch Exchange (Piattaforma di commutazione private – Centralino Telefonico)
PC	Personal Computer
POT	Posto Operatore Telefonico
PS	Pronto Soccorso
PSTN	Public Switched Telefophone Network ( o RTG)
RTG	Rete telefonica generale
SA	Stazione Appaltante
UMTS	Universal Mobile Telecommunications Systems
UPS	Uninterruptible power supply (Gruppo di continuità)
SW	Software
HW	Hardware
DA	Ditta Aggiudicataria
PTS	Postazioni Territoriali di Soccorso – Mezzi di Soccorso - Ambulanze
HEMS	Helicopter Emergency Medical Service – Elisoccorso Sanitario
PPI	Punti di Primo Intervento

PSA	Pronto Soccorso Attivo
URA	Unione Regionale di Acquisto

## 2 Oggetto del Capitolato

---

IL DIRES è attualmente dotato di un sistema tecnologico per la gestione dei servizi di emergenza urgenza sanitaria. I servizi in parola e la piattaforma sono descritti nei paragrafi successivi.

Il presente capitolato tecnico riguarda l'affidamento della fornitura in esclusiva di servizi di MAC e MEV del sistema informativo, del quale il DIRES detiene la proprietà dei sorgenti dell'applicativo gestionale, oltre all'adeguamento della piattaforma tecnologica del 118 della Regione Basilicata per una durata di 3 + 2 anni.

### Attività di MAC

- **manutenzione correttiva** è la rimozione delle cause e degli effetti degli errori degli applicativi a fronte di malfunzionamenti verificatisi per qualunque causa, garantendo il corretto comportamento delle funzionalità ed usabilità degli applicativi coinvolti e l'eventuale ripristino dei database allo stato precedente il malfunzionamento. Per lo svolgimento di tali attività le Aziende riconoscono un canone fisso onnicomprensivo.
- **manutenzione adeguativa/migliorativa** è il mantenimento delle funzionalità degli applicativi a fronte di modifiche legislativo sia Regionale (Leggi o Delibere) che Nazionale, o miglioramento in velocità o utilizzabilità delle funzionalità esistenti. Per lo svolgimento di tali attività è previsto un canone fisso onnicomprensivo.

***Gli adeguamenti conseguenti a variazioni normative nazionali e regionali dovranno essere apportati dalla ditta con anticipo rispetto al termine previsto per la loro applicazione avendo cura di fornire tutte le attività tecniche e formative necessarie per una piena e immediata operatività delle modifiche introdotte.***

*La manutenzione correttiva ed adeguativa, migliorativa e l'assistenza operativa telefonica (help desk) sono comprese nel quota fissa annua. Il flusso delle attività è il seguente:*

1. *registrazione da parte dell'Help Desk della segnalazione di malfunzionamento nel sistema di gestione ticket della ditta e sua assegnazione al tecnico di riferimento per l'area applicativa interessata (con notifica via e-mail dell'apertura ticket ai Responsabili di contratto delle Aziende e all'operatore dell'Azienda che ha segnalato il problema, l'operatore o il Responsabile può segnalare il malfunzionamento anche attraverso un*



- eventuale sistema di gestione ticket messo a disposizione dalla ditta;*
- 2. rimozione del malfunzionamento tramite gli opportuni interventi sull'applicativo (in ambiente di sviluppo e test);*
  - 3. intervento sul sistema in esercizio con eventuale installazione delle patch sulle postazioni client e sui server;*
  - 4. aggiornamento della documentazione relativa all'applicativo;*
  - 5. documento di approvazione e chiusura positiva attività;*
  - 6. tracciamento del cambio di stato e chiusura del ticket con notifica via e-mail al direttore dell'esecuzione.*

## **Manutenzione Evolutiva Software (MEV)**

*Lo scopo del servizio è garantire la manutenzione evolutiva dell'oggetto dell'affidamento, al fine di adeguarlo a nuove esigenze funzionali degli utenti della azienda.*

*Gli interventi svolti in base alle indicazioni contenute in questo paragrafo potranno:*

- A) modificare o integrare le funzionalità degli applicativi indicati in precedenza;*
- B) ristrutturare le funzionalità e l'architettura degli applicativi;*
- C) realizzare nuovi applicativi;*

*In merito agli applicativi oggetto di intervento, la ditta si impegna a garantire, nella versione rilasciata derivante dall'esecuzione dell'intervento previsto, senza alcun onere aggiuntivo, tutti i servizi previsti di cui al punto precedente, MAC.*

**Apparecchiature hardware lato client, lato server e di networking, centrale telefonica sistemi di connessione alla rete telefonica e apparecchiature telefoniche lato operatori e servizi.**

**Attività di aggiornamento, messa in sicurezza e certificazione rete elettrica, rete dati, rete telefonica, dei locali ospitanti il data center del 118 e dei locali ospitanti i sistemi di gestione lato operatori 118 e servizi.**

**Fornitura di software di base, con relative licenze d'uso incondizionate nel numero e nel tempo, ove non fossero open source.**

**Fornitura di Cartografia OFF-LINE con relative licenze d'uso incondizionate nel numero e nel tempo, ove non fossero open source.**

**Apparecchiature hardware e pacchetti software con relative licenze d'uso (se trattasi di software non open source) del sistema di invio dati dai mezzi di soccorso (Ambulanze).**

**Tutte le attività di installazione e collaudo di tutti i sistemi hardware e software.**

**Monitoraggio di tutti i sistemi tecnologici con avviso in caso di non disponibilità (sistema della telefonia, applicazione, rete, cartografia, registratori vocali etc. etc.).**

**Manutenzione Full Risk 24x24x365 con presidio presso la SA di tutto il sistema tecnologico fornito.**

**Attività di integrazione con i sistemi regionali e nazionali.**

Le specifiche dettagliate sono riportate in seguito nel presente capitolato tecnico, si precisa che nella fornitura non è richiesta la manutenzione del “Sistema Radio”.

Si fa presente che per tutta la durata della fornitura di MAC/MEV la DA dovrà far fronte obbligatoriamente all'integrazione del sistema Radio, anche a fronte di aggiornamenti o nuove acquisizione senza alcun costo aggiuntivo.

Alla scadenza del periodo contrattuale la SA diviene proprietaria delle apparecchiature Hardware installate e dei pacchetti software e di tutto il codice sorgente gestito ivi comprese le eventuali licenze d'uso incondizionate nel numero e nel tempo.

Parte integrate di questo capitolato è l'Allegato A riportante la lista delle risorse sanitarie (PTS, PPI, PSA, DEA) in ambito sanitario, e l'allegato B riportante le caratteristiche minime della fornitura.

Nel seguente capitolato tecnico la parola “fornitura” indicherà la “fornitura dei servizi di MAC e MEV e sui sistemi Hardware e per tutto il software (di sistema e/o applicativo) facente parte del sistema informativo del DIRES”.

### 3 Visione

---

Il Sistema Sanitario dell’Emergenza Urgenza in Basilicata (DIRES/118) ha una dimensione regionale ed è regolamentato dalla L.R. 21/99 e ss.mm., esso ha il compito di gestire e coordinare l’intero sistema quale entità organizzativa complessa di integrazione funzionale fra il sistema di allarme sanitario, il sistema territoriale di soccorso e la rete ospedaliera.

Il servizio 118 è stato avviato, in maniera sperimentale, il giorno 3 maggio 2004, in dotazione ridotta rispetto alle previsioni della L.R. 21/99 e ss.mm., da quella data si è avuta un’implementazione progressiva di risorse (mezzi e personale), senza però raggiungere ad oggi il regime previsto.

Con L.R. 12/08 e ss.mm, la rete regionale dell’emergenza-urgenza, è organizzata e gestita dal Dipartimento Interaziendale Regionale di Emergenza Sanitaria (DIRES), che è struttura operativa unitaria a carattere interaziendale, trasmurale e trasversale, istituita presso l’Azienda Sanitaria locale di Potenza (ASP) e l’Azienda Sanitaria locale di Matera (ASM).

L’ASP, in qualità di stazione appaltante (SA), intende indire una gara in URA Pubblica a Procedura Aperta con le modalità previste dal D.Lgs. n. 50/2016, per la fornitura e manutenzione “Full-Risk” dell’adeguamento tecnologico, sia HARDWARE che SOFTWARE applicativo e di base, Gestione del Ciclo di vita del Software Verticale, con sorgenti di proprietà del DIRES, secondo i moderni principi gestionali dell’Ingegneria del Software, Continuità Operativa e Disaster Recovery, del sistema informativo di Gestione dell’Emergenza Territoriale 118 operante presso la Centrale Operativa 118 (CO 118) di Potenza.

L’esigenza di adeguamento dell’attuale sistema informativo di Gestione delle Emergenze Urgenze del 118 Basilicata scaturisce dalle problematiche emerse a seguito della completa informatizzazione del servizio, avvenuta nel corso degli ultimi. La necessità di un progressivo adeguamento funzionale ed infrastrutturale del sistema, oltre al raggiungimento dello stato di regime dello stesso, con l’obiettivo di una maggiore efficacia ed efficienza del servizio, una maggiore integrazione con i servizi ospedalieri e di continuità assistenziale afferenti all’Area dell’Emergenza, nella prospettiva

di una dimensione capillare del servizio, una presenza più funzionale sul territorio, con l'assolvimento di compiti anche di natura assistenziale nelle aree più disagiate.

Tali interventi di adeguamento verso soluzioni aggiornate alle tecnologie attuali e integrate con altri sistemi di governo del territorio, risultano indispensabili al fine di garantire la continuità, l'efficacia, l'efficienza e la sicurezza del servizio 118 attualmente in esercizio, ma anche fondamentali per la convergenza del servizio e sua totale integrazione con sistema sanitario regionale.

A supporto di questo adeguamento, che si presenta come indispensabile e non differibile, il presente CAPITOLATO TECNICO si pone lo scopo di definire le caratteristiche tecniche minime che dovranno essere possedute dalla soluzione tecnologica richiesta e dai servizi di manutenzione; dai servizi di manutenzione correttiva, gestione operativa, progettazione adeguativa, progettazione evolutiva, documentazione, del software gestionale verticale del 118 il cui codice sorgente è di proprietà del DIRES.

Si precisa che il contratto d'appalto è di tipo "a consumo" e pertanto la prestazione è pattuita con riferimento ad un determinato arco temporale, per interventi non predeterminati nel numero, ma divenuti indifferibili secondo le effettive necessità della SA.

La DA è libera di proporre, in sede di offerta tecnica, la sostituzione intera o di parti del sistema di gestione verticale i cui codici sorgenti sono di proprietà della SA, purché integrato con tutti gli applicativi di terze parti già in esercizio, nel rispetto del vincolo di proprietà intellettuale della SA dello stesso sorgente, ovvero, il DIRES diviene proprietario di tutti i codici sorgenti e di tutto quanto necessario a produrre il sistema software di gestione, nelle versioni installate e relative al contratto stipulato e per le versioni realizzate e messe in esercizio durante lo svolgimento dello stesso. Inoltre, l'aggiudicatario deve assicurare che il sistema gestionale che intende sostituire è utilizzabile, nella sua interezza, direttamente in tutte le sue componenti (sistemi operativi, RDBMS, librerie, formati, servizi applicativi, interfacce dati, ecc.) senza limitazioni temporali di uso e di funzionamento regolare, derivanti da un qualsiasi componente del sistema informatico gestionale stesso. Più precisamente, il nuovo sistema dovrà essere riusabile liberamente senza limitazioni alcuna sulla proprietà intellettuale, se applicabile, è interoperabile, la fornitura deve comprendere anche i codici sorgenti nelle versioni apposite prodotte per il DIRES. Per la versione in esercizio al termine del contratto il DIRES detiene la proprietà intellettuale. Infine, in caso di sostituzione, la Ditta deve raggiungere contemporaneamente e per tutti gli operatori del 118 lo stesso grado di

fruibilità ed utilizzabilità esistente all'atto della messa in esercizio del sistema informativo sostituito. In caso di sostituzione, la tempificazione massima per tutte le attività è di 12 mesi dalla data di stipula del contratto, con una previsione minima di parallelo con i sistemi sostituiti di almeno 3 mesi.

### **3.1 Gestione del Ciclo di Vita del Software applicativo del DIRES**

---

Al fine di facilitare la DA nel individuare e proporre opportuni criteri di qualità e documentazione del software sviluppato/fornito per la gestione del sistema informativo, per la fornitura dei servizi di MAC e/o MEV, si precisa che tutto deve essere sviluppato e documentato secondo precise procedure di ingegneria del software. Gli interventi previsti devono includere e documentare le attività di analisi, sviluppo, installazione, assistenza all'avvio, formazione, e redazione di manualistica utente. L'attività di analisi potrà includere anche incontri diretti con gli utenti del DIRES ivi compreso il personale delle Aziende Sanitarie. Tutta la documentazione tecnica, ad eccezione della documentazione ad uso degli operatori, deve essere sviluppata secondo le indicazioni del manuale di qualità e relative procedure e certificazioni della DA, deve essere conforme agli standard regionali reperibili alla uri e come contenuto minimo deve includere:

- Documento di analisi, modellazione e specifica dei requisiti e criteri di Uscita contenente al minimo:

#### **1. Determinazione dei Requisiti;**

- 1.1. Raccolta;
- 1.2. Identificazione;
- 1.3. Classificazione;
- 1.4. Requisiti non Funzionali;
- 1.5. Requisiti Funzionali;

#### **2. Analisi e Specifica dei Requisiti;**

- 2.1. Modelli Di Casi D'Uso;

2.2. Diagrammi Di Casi D'Uso;

2.3. Diagrammi di package di casi d'uso;

2.4. Descrizione di Casi d'uso;

2.5. Scenari;

2.6. Estensioni;

### 3. Analisi di Consistenza dei requisiti

- Documento di Analisi e Disegno Logico e criteri di uscita composto al minimo da:
  1. Diagramma Delle Classi
  2. Diagrammi di sequenza;
  3. Diagramma di Collaborazione;
  4. Diagrammi di Transizione;
  5. Diagrammi di Attività
  6. Diagrammi di Interazione;
- Documento di Analisi e Disegno Fisico e criteri di uscita;
  1. Diagramma delle Componenti;
  2. Diagramma di Distribuzione
- Collaudo e relativi criteri di uscita:
  1. Piano dei test di unità, Piano dei test di copertura (White BOX), Piano dei Test Funzionali (Black Box), Piano dei Test di Integrazione, Piano dei Test di Sistema, Piano dei Test di Carico, Piano dei Test di Usabilità;
  2. Lista anomalie riscontrate per ogni iterazione ed azioni di uscita;
- Schema dei Dati completo di:
  1. Schema Concettuale;
  2. Vincoli non esprimibili nello schema;

3. Volume dei dati;
4. Dizionario dei dati
5. Progetto Fisico
6. Vincoli Referenziali e di Derivazione;

- Manuali di installazione;
- Manuali d'uso;

Saranno inoltre redatti manuali per l'utente e documentazione per l'amministrazione e d'installazione del singolo applicativo e dell'ambiente di base e verticale.

**Tutta l'attività di sviluppo deve essere eseguita dalla DA in proprie sedi ed utilizzando un proprio ambiente e le proprie procedure di gestione del ciclo di vita e della qualità del software provvedendo ad aggiornare in maniera sincrona il sistema di gestione del ciclo di vita e della qualità installato e esercizio presso la Regione Basilicata.**

Le modalità di esecuzione del servizio sono le seguenti:

**a)** A seguito della firma del contratto, la DA presenterà, entro un massimo di 60 giorni lavorativi, un progetto di dettaglio conforme a quanto indicato in offerta, saranno evidenziati la stima del costo, ovvero **il numero di casi d'uso da realizzare**, ed il numero dei prototipi rilasciati prima della messa in esercizio dei sistemi. Il progetto includerà altresì la calendarizzazione dettagliata delle attività giornaliere e del personale impiegato per l'espletamento delle attività. La stima del costo delle singole attività risulterà dai casi d'uso calcolato secondo le modalità indicate nel paragrafo **“Metodo di Stima dell'impegno MEV e di sviluppo”**. La calendarizzazione dovrà prevedere l'inizio delle attività entro un tempo massimo di 60 giorni lavorativi successivi alla consegna del progetto di dettaglio alla SA e l'impegno continuativo delle risorse indicate e necessariamente terminare con il collaudo entro 12 mesi dalla stipula del contratto. Le attività di installazione e redazione di relativa documentazione non saranno oggetto di quotazione né genereranno oneri aggiuntivi.

In relazione alla manutenibilità/modificabilità e qualità del codice sviluppato per la realizzazione della fornitura, la DA, allo scopo di dimostrare la qualità delle realizzazioni, è obbligata a produrre dei report da allegare alla documentazione prodotta che misurino il livello di documentazione LOC (linee di codice), la complessità ciclomatica COC (così come definito dall'AGID) e il grado di copertura dei test progettati ed eseguiti COVERAGE.

Il “livello di documentazione (LDO)”, misurato come rapporto tra il numero delle linee di commento (LC) ed il numero delle linee di codice (LOC), dovrà essere superiore al 25%, ovvero:  $25\% < LDO = LC/LOC$ . Tale indicatore sarà calcolato approssimandolo all'intero più vicino. Il superamento del valore di soglia (inteso come un valore inferiore al 25%) comporta l'applicazione di una penale, come previsto nel Capitolato Speciale d'Appalto (CSA).

La complessità ciclomatica COC è uguale all'intero più prossimo al valore  $E-N+p$  dove E sono il numero di archi del grafo operativo del modulo, N il numero dei nodi del modulo e p è il numero di componenti software connessi al modulo. Il valore di COC, per ogni singolo modulo, componente il caso d'uso deve essere inferiore a 21. Il superamento del valore di soglia (inteso come un valore superiore a 21) comporta l'applicazione di una penale.

Per percentuale di COVERAGE dei cammini di testing si intende l'intero espresso in percentuale del rapporto fra linee totali di codice testato CT diviso le linee di codice prodotto CP escludendo dal calcolo le linee di dichiarazione e le linee di commento testate durante le operazioni di unit test, tale rapporto deve essere maggiore o uguale al 90% ( $CT/CP \geq 90\%$ ). Il superamento del valore di soglia (inteso come un valore inferiore al 90%) comporta l'applicazione di una penale. L'arrotondamento è calcolato per difetto se il simbolo precedente è  $\leq 0,5$  in eccesso se  $> 0,5$ .

Gli strumenti per il calcolo degli indicatori sono ad onere totale della DA. .

Per la formulazione proposta, in sede di presentazione dell'offerta tecnica, si deve costruire una scheda di progetto che riporti al minimo e non esclusivamente:

- La descrizione dell'intervento.
- Le componenti del sistema informativo interessate.
- La descrizione funzionale di massima che riporti, quale informazione minimale, gli elementi del sistema informatico che verranno variate, cancellate, sostituite e/o prodotte ex novo.



- I tempi di attuazione.
- Le fasi di attività e, per ognuna, gli impieghi di risorse umane e materiali.
- I requisiti, i prerequisiti di realizzazione e le risorse della SA richieste per la piena attuazione.
- Il numero dei prototipi rilasciati prima di procedere al collaudo ed esercizio del sistema.
- Le metodologie di verifica della usabilità del sistema con i criteri di uscita.

Per la realizzazione del progetto ogni fornitore ha facoltà di riutilizzare quanto già in possesso della stazione appaltante ovvero di integrarlo o sostituirlo in toto o in parte per la realizzazione di quanto richiesto nel rispetto dei vincoli architettureali, di riutilizzo/riuso e di formati dati aperti e documentati.

In ogni caso il raggiungimento degli obiettivi progettuali nei tempi indicati sarà a totale carico della DA.

Dopo la firma del contratto, per l'avvio del progetto la stazione appaltante, secondo il piano presentato dal fornitore, dopo aver ricevuto il documento con l'analisi di dettaglio e, in contraddittorio con il fornitore, determinerà le eventuali variazioni introdotte da fattori esterni al progetto.

La stazione appaltante non approverà variazioni che dovessero essere indotte da fattori già presenti/conosciuti al momento della redazione dell'offerta, fatto salvo per quelle situazioni ritenute rilevanti dalla SA e previo accordo con la stessa.

Qualora il progetto dovesse discostarsi significativamente rispetto a quanto proposto in sede di offerta, atteso che il progetto non potrà subire rialzi di prezzo, la stazione appaltante ha facoltà di applicare penali sino alla rescissione del contratto in danno alla DA.

Con la formale approvazione del documento di progetto di dettaglio il progetto si intende avviato e verrà realizzato secondo i tempi previsti nel progetto offerta e non oltre 12 mesi successivi alla firma del contratto.

### 3.2 Metodo di Stima dell'impegno MEV e di sviluppo

---

Per Caso d'uso si intende “Una sequenza di transazioni di un sistema, il cui compito è di conseguire un risultato di valore misurabile per un singolo attore del sistema”.

Il calcolo del numero di CASI D'USO (Use Case Point's UCP) da realizzare, onnicomprensivi di codifica, test, documentazione, e messa in esercizio esclusa la formazione per la stima economica del impegno è:

$$UCP = TCF * ECF * (UAW + UUCW).$$

Si intende per:

- **TCF = Fattore di Complessità Tecnica.**
- **ECF= Fattore di Complessità Ambientale.**
- **UUCP= Valore del Case Point non Pesato.**

Dato  $UUCP = UAW + UUCW$ .

Definito UAW come **Peso della Tipologia di Attore per il caso d'uso (sole per l'attore generale);**

- *definito attori di tipo 1 i sistemi interagenti via API/SOA WEB SERVICES; attori di tipo 2 i sistemi interagenti via protocolli di comunicazione internet TPC/IP livello 6 ISO/OSI; attori di tipo 3 gli operatori umani;*
- *definito  $N1$  = numero di attori di tipo 1,  $N2$  = numero attori di tipo 2 e  $N3$  = numero di attori di tipo 3;*

si ha che  $UAW = 1 * N1 + 2 * N2 + 3 * N3$

Definito UUCW come **Peso della Categoria di Caso d'Uso** (la categoria è di tipo 5 se l'interfaccia utente scrive su un 1 o 2 tabelle dati e viene completata in un massimo di 4 transazioni e la sua implementazione coinvolge massimo 5 classi; è di tipo 10 se l'interfaccia utente scrive da 2 a 7 Tabelle Dati e viene completata da 3 a 8 transazioni e la sua implementazione coinvolge tra 5 classi a 10 classi; è di tipo 15 se supera tutti i valori precedenti). Dato M1 il numero di casi d'uso di

valore 5, M2 il numero di casi d'uso di valore 10 e M3 il numero di casi d'uso di peso 15 si ha  $UUCW=5*M1+10*M2+15*M3$ . Si evidenzia che la stima del peso del caso d'uso non si applica per sistemi che effettuano solamente la trasformazione di contenuti statici xml e/o xhtml anche se essi sono prelevati da dbms. Per tali sistemi la stima dell'impegno richiesto è la realizzazione ed messa in esercizio di una pagina web per ora di impegno.

In caso di programmazione procedurale il valore di traduzione fra **classe**  $\Leftrightarrow$  **procedure** con interfacce dichiarate esplicite e pari a tre (*ogni classe è equivalente ad almeno tre procedure con dichiarazione esplicita della interfaccia dati e scrittura su db*). Per il calcolo dei DB utilizzati nella realizzazione del caso d'uso **si considerano solo i db effettivamente scritti** e non quelli utilizzati come appoggio e/o aiuto.

Si intende per: **PF = Fattore di Produttività**.

*Assunto un valore di complessità Tecnica  $TCF = 0,96$ .*

*Un Fattore di complessità ambientale  $ECF = 1,21$ .*

*Un Fattore di Produttività PF di 10 ore uomo per Caso d'Uso indipendente dalla complessità e figura professionale.*

**Calcolato il numero di casi di uso  $UCP=0,96*1,21*UUCP$ .**

**Definito C costo orario indipendente dalla figura professionale impiegata.**

Si ha che **CT**, il costo totale stimato per la progettazione, realizzazione, test, produzione documentazione tecnica e sua messa in esercizio esclusa la formazione di interventi di MEV, espresso in ore uomo, ovvero  $CT=UCP*10*C$ .

Per interventi diversi dalla progettazione, realizzazione, test, messa in esercizio, di sistemi software ad-hoc il calcolo sopra esposto non si applica, in tali casi si considera la realizzazione di una pagina web statica che contenga almeno due immagini e 100 righe di testo per ora lavorata.

Per il calcolo del **numero degli Attori Effettivi** si tenga presente che se la classificazione degli attori individuati, nei casi di uso descriventi il sistema, non riflette una **chiara differenziazione di ruoli e di interfacce di comunicazione**, ma i diversi attori indicati sono effetto della

schematizzazione ed essi sono riconducibili ad una categoria di **Attore Generale**, viene contato un **unico attore generale**.

Per il calcolo dei **Casi D'uso Effettivi**, si considerano solo i casi d'uso in **relazione diretta con l'Attore Generale** individuato, i casi d'uso derivanti da relazione di inclusione o estensione non sono conteggiati ai fini della stima del costo.

### 3.3 Integrazione con i flussi ministeriali

---

Una attività imprescindibile che deve essere attuata è la rispondenza al quanto previsto dal Decreto Ministeriale del 17 dicembre 2008 “Istituzione del sistema informativo per il monitoraggio dell'assistenza sanitaria in emergenza-urgenza” (Decreto EMUR), pubblicato nella G.U. n. 9 del 13 gennaio 2009, e relativo disciplinare tecnico, già conosciuto come Progetto Mattoni (in particolare il mattone 11) e ss.mm..

### 3.4 Sviluppo del sistema 118 nell'ottica NU112

---

La problematica legata al numero unico 112 (NU112) come numero unico a livello Europeo per l'emergenza, comporta complessità attuative che prevedo la organizzazione di centrali operative di primo e secondo livello con distinzione funzionale netta fra presa in carico e gestione (call-taking/dispatching) delle chiamate. Questa problematica, ancora in fase di approfondimento, prevede la progressiva scomparsa della chiamata diretta al 113, 115 e 118 convogliando tutte le numerazioni di emergenza sul 112: ciò significa che le centrali del Soccorso Sanitario (118) e dei Vigili del Fuoco (115) e Polizia di Stato (113) riceveranno le chiamate di secondo livello (trasferimento) o solo le informazioni indispensabili per gestire l'intervento, senza possibilità di intervistare il chiamante, se non attraverso una nuova telefonata. Inoltre è necessario che le centrali operative NU112 siano riorganizzate in modo da poter gestire un maggior numero di chiamate al 112: si prevede almeno dalle tre alle cinque volte superiori all'attuale flusso di chiamate che il 112 riceve oggi. Inoltre, la stima esposta, basata sulla convergenza di tutti gli attuali numeri di emergenza sul 112 è derivante da altri due fattori:

- il primo dovuto alla necessaria unificazione su scala provinciale delle centrali operative esistenti di Carabinieri e Polizia di Stato per far sì che gli investimenti necessari alla localizzazione delle chiamate possano essere concentrati e quindi più contenuti;
- il secondo legato alla tipologia dei servizi offerti. Ad esempio oggi molte centrali operative del 118 sono strutturate per la gestione anche di servizi non propriamente di emergenza, quali le chiamate per le guardie mediche, l'igiene ambientale e le guardie veterinarie, così come i Vigili del Fuoco ricevono attraverso il 115 numerose chiamate per interventi che non rivestono carattere di emergenza.

Inoltre alle suddette problematiche occorre affiancare la tematica dello **eCall**, un progetto della che mira a portare assistenza rapida per gli automobilisti coinvolti in una collisione in qualsiasi parte dell'. Il progetto si propone di impiegare una scatola nera installata a bordo del veicolo, che trasmette le informazioni del sensore d'impatto dell'airbag, così come le coordinate alle agenzie di emergenza locali, eCall si basa su NU112.

La ha fatto partire il progetto nel 2009 e prevede che l'attuazione termini entro il 2014.

In quest'ottica il progetto deve prevedere l'integrazione di tutte le componenti dell'emergenza, imponendo un flusso di chiamata ben strutturato per ridurre incomprensioni limitando altresì le interazioni in occasione di maxi-emergenze.

Come si intuisce, i sistemi proposti per la gestione, devono soddisfare al requisito di gestione NUMERAZIONE UNICA 112, esposto brevemente, le problematiche dovranno essere attentamente vagliate nella stesura della proposta dalle Ditte concorrenti.

La stazione appaltante non approverà variazioni che dovessero essere indotte da fattori già presenti/conosciuti al momento della redazione dell'offerta, fatto salvo per quelle situazioni ritenute rilevanti dalla SA e previo accordo con la stessa.

### **3.5 Integrazione con le postazioni territoriali di soccorso**

---

Presso le postazioni territoriali di soccorso (PTS), i Punti di Primo Intervento (PPI) e sui mezzi di soccorso si deve prevedere opportuni sistemi tecnologici che abilitino il personale operante nelle

sedi remote a consultare o aggiornare i dati del sistema informativo della Centrale Operativa, per quanto di propria competenza.

Il sistema gestionale proposto deve:

- permettere al personale presente nei PTS e PPI fissi la gestione autonoma degli eventi di soccorso di competenza.
- permettere la geo-localizzazione dei mezzi di soccorso mobili, la gestione dei tempi relativi agli stati della missione di soccorso (partito, arrivo sul luogo, ripartenza, arrivo ospedale, etc...) in maniera asincrona (non presenza di connettività dati), garantendo una precisa e puntuale gestione delle missioni di soccorso all'equipaggio dei mezzi di soccorso mobili dislocato sul territorio. Il trattamento dei dati trattati dovrà essere conforme alla normativa vigente in materia di “privacy”;
- accrescere la scalabilità dell'intero sistema territoriale dei PTS, in quanto si configurano come postazioni territoriali di soccorso della rete del 118, facilmente in numero in numero e servizi resi;
- accrescere la flessibilità dovuta alla possibilità di accedere ed aggiornare i dati della centrale operativa in tempo reale;
- permettere al personale di integrare o modificare informazioni relative alla gestione del personale (turni, ferie, ...) e alla gestione del magazzino (farmaci, presidi sanitari, ...);
- permettere al personale di integrare o modificare informazioni relative ai mezzi utilizzati (come ad es. numero di chilometri percorsi, rifornimento carburante, composizione dell'equipaggio, ecc.);

### **3.6 Integrazione con la rete ospedaliera**

---

Questa integrazione dovrà riguardare il sistema informativo di Pronto Soccorso (PS) e degli Ospedali nelle seguenti funzionalità:

1. l'invio dei dati verso il PS, per la gestione della fase iniziale di accettazione (anagrafica e informazioni sanitarie);
2. la ricezione dei dati di “Out Come”, da utilizzare come confronto con le attività extra-ospedaliere;

3. la gestione in tempo reale dello stato delle code di servizio, ripartite per triage, da visualizzare agli operatori della centrale e supportarli nella destinazione di un paziente;
4. il gestione della disponibilità e dello stato delle risorse critiche (posti letto, sale operatorie, attrezzature, risorse,...).

### **3.7 Integrazione con i sistemi informativi regionali e nazionali**

---

Il servizio 118 in Basilicata, avendo una rilevante importanza territoriali in diversi campi dell'emergenza-urgenza sanitaria, ha la necessita di integrarsi con diversi sistemi informativi esterni, come il sistema informativo sanitario integrato sanitario regionale (SISIR), il sistema informativo della Protezione Civile Regionale, il sistema di gestione del FSE Regionale. Tutto premesso prescrive la capacità di interfacciarsi in modo efficiente utilizzando la modalità di integrazione SOA ai diversi sottosistemi esistenti (Anagrafica Assistiti Regionali, Fascicolo Sanitario Elettronico Regionale, Sistema Gestione ospedaliera, Sistema gestione Territoriale della protezione civile).

### **3.8 Realizzazione di Centrale Operativa di Riserva per la Continuità di Servizio e gestione Maxiemergenza**

---

Il sistema Sanitario dell'Emergenza/Urgenza in Basilicata ha una dimensione regionale è prevede una Centrale Operativa unica ubicata a Potenza. La Centrale Operativa riceve le chiamate di emergenza dall'utenza regionale ed organizza e coordina il soccorso sanitario tramite le Postazioni Territoriali di Soccorso(PTS) fisse o mobili dislocate strategicamente sul territorio.

Il verificarsi di una situazione disastrosa di tipo naturale (terremoto, scarica e/o evento atmosferico, ...) o un incidente doloso o colposo (Allagamento, incendio, incidente aereonautico,...) che potrebbe causare la distruzione della struttura o delle reti tecnologiche, comporterebbe l'interruzione del pubblico servizio di soccorso.

Nel caso peggiore si è valutato che per il ripristino del servizio potrebbero essere necessari diversi giorni, e considerando l'impossibilità momentanea di delegare il coordinamento del soccorso ad altra centrale o ente sul territorio regionale, tale disagio andrebbe a ripercuotersi sull'intera regione per un tempo non ragionevole.

Nel contempo, nel caso di eventi calamitosi di notevole importanza (Maxiemergenza), la centrale di CONTINUITÀ potrebbe andare ad affiancare la Centrale Operativa 118, in modo da fornire una migliore risposta alla situazione straordinaria.

Per tale motivo si rende necessario la realizzazione di una Centrale Operativa di riserva, ubicata a Matera presso il presidio ospedaliero "Madonna delle Grazie" che sia in grado di garantire la continuità operativa delle funzioni del 118 e il disaster recovery per il sistema informativo e per il sistema telefonico.

### **3.9 Realizzazione di Centrale Operativa di Continuità Assistenziale**

---

Con decisione 2009/884/CE della Commissione Europea del 30 novembre 2009 recante modifica della decisione 2007/116/CE per quanto riguarda l'introduzione di altri numeri riservati che iniziano con 116, viene introdotto il numero per servizi di assistenza medica non urgenti (116 117). Tale numero indirizzerà i chiamanti a un servizio di assistenza medica in situazioni critiche ma non di emergenza, in particolare al di fuori delle ore di lavoro, nei fine settimana e nei giorni festivi. L'obiettivo è mettere in contatto il chiamante con un operatore competente oppure direttamente con un medico qualificato che possa fornire assistenza o consulenza medica, soprattutto se la persona cui si rivolge normalmente il chiamante non è disponibile.

La decisione adottata dalla Commissione si fonda sulla disposizione del 2007 sui numeri 116, che destina altri tre numeri validi in tutta l'Unione a servizi di valore sociale: 116 000 per i bambini scomparsi, 116 111 per l'assistenza ai minori e 116 123 per un sostegno emotivo.



Stati membri devono adottare i provvedimenti necessari a garantire che, a partire dal 15 aprile 2010, l'autorità nazionale di regolamentazione competente possa assegnare i numeri aggiunti all'elenco in virtù della presente decisione.

In tale contesto viene ipotizzato l'informatizzazione del Servizio di Continuità assistenziale Sanitaria Regionale tramite l'attivazione di una Centrale di coordinamento di continuità Assistenziale Sanitaria che risponderà al numero unico europeo 116117.

Ciò necessita di un'infrastruttura tecnologica in grado di permettere un servizio valido, mantenendo al minimo i costi di implementazione e di gestione, per tale motivo è ipotizzabile sfruttare i locali e l'infrastruttura tecnologica della Centrale Operativa 118 di Potenza, unica nel suo genere, è stata progettata per permettere in caso di necessità di attivare dei call-center per unità di crisi, per tale motivo presenta diversi locali predisposti allo scopo, permettendo nel contempo una più semplice integrazione del Servizio di Continuità assistenziale con il sistema di emergenza urgenza territoriale.

In quest'ottica il progetto dovrà essere aperto a soluzioni che prevedano l'implementazione oltre all'integrazione di tutte le componenti del servizio 118, imponendo un flusso di chiamata ben strutturato per ridurre incomprensioni limitando lo spreco di risorse.

Come si intuisce da questi accenni le problematiche dovranno essere attentamente discusse e previste almeno fino a dove possibile al momento della proposta fatta dalle Ditte concorrenti.

## **4 Stato attuale del sistema 118**

---

Attualmente, con la chiamata al numero telefonico 118, il servizio garantisce ai cittadini:

- un accesso rapido e semplice ai sistemi di soccorso sanitario;
- una risposta rapida ed adeguata alla gravità ed alla dimensione dell'evento;
- un trasferimento protetto presso l'Ospedale più idoneo al caso.

Quindi la chiamata al 118 mette l'utente in contatto con la Centrale Operativa 118 di Potenza dove sono presenti, 24 ore su 24, 365 giorni all'anno almeno 2 infermieri Operatori di Centrale e un medico Coordinatore di Centrale che, una volta ricevuta la richiesta di soccorso, valutano l'entità

del problema, organizzano e gestiscono l'intervento di soccorso più appropriato e predispongono per un eventuale ricovero in Ospedale. Il tutto supportato dalla presenza su tutto il territorio della Regione Basilicata, come previsto dalla legge regionale n.21 del 3 agosto 1999 e ss.mm., dei mezzi di soccorso ed del personale sanitario specificamente addestrato per intervenire rapidamente ogni qualvolta si renda necessario a seguito di un evento.

L'intera gestione del servizio è affidato ad un complesso sistema informativo costituiti da diversi sottosistemi (Informatico, Telefonico e di Radiocomunicazione), fortemente integrati tra loro in modo da fornire uno strumento efficiente ed affidabile.

#### **4.1 Stato attuale Sistema Informatico della Centrale Operativa 118**

---

Il sistema Informatico presente presso la CO 118 di Potenza si costituisce di tre componenti principali che sono l'infrastruttura server, i client ed gli apparati di supporto.

L'infrastruttura server si compone di:

- Nr.2 server IBM 7025-F50 RS/6000 Model F50 in cluster tra loro tramite IBM HACMP (High Availability Cluster Multi Processing) V4.2.2. corredati da:
  - nr. 2 unità a disco esterne IBM 7133-600 SSA ognuna con 4 dischi hot-swap da 4.5 GB di tipo RAID in mirroring, collegate ai due server in cluster (attivo e stand-by);
  - nr. 2 Monitor IBM CRT 17"
  - nr. 2 UPS SIEL 2000VA;
  - nr. 1 apparato radio clock di sincronizzazione ESAT RAD 2000 collegato tramite porta seriale al server principale;

tale sistema è corredato dai seguenti applicativi software:

- sistema operativo AIX ver 4.3 server;
  - GE Smallworld GIS;
  - ORACLE 8 Server Enterprise.
- 
- Nr. 1 server IBM 7025-F50 RS/6000 Model F50 in modalità di back-up corredato da:

- nr. 1 unità a disco esterna 7133-600 SSA con 4 dischi hot swap da 4.5 GB di tipo RAID per il server in modalità di back-up;
- nr. 1 Monitor IBM CRT 17”
- nr. 1 UPS SIEL 2000VA;

tale sistema è corredato dai seguenti applicativi software:

- sistema operativo AIX ver 4.3 server;
- GE Smallworl GIS;
- ORACLE 8 Server Enterprise.

- Nr. 2 Server HP DL380G6 corredato da
  - nr. 2 Hard disk HP da 146GB 10K 6G 2.5 SAS
  - nr. 6 hard disk HP da 300GB 10K 6G 2.5 SAS
  - nr. 2 banchi di memoria RAM aggiuntiva HP 4GB 2RX4 PC3-10600R-9
  - nr.2 alimentatori ridondanti HP 460W HE 12V HOT PLUG AC
  - nr.2 cache controller HP 512MP P-Series BBWC

tali sistemi sono corredati dai seguenti applicativi software:

- sistema operativo windows 2008 server;
- ORACLE 8 Server Enterprise.

I Client sono costituiti da:

- Nr. 8 Workstation Modello: Z210 CMT (Codice Modello KK764ET)
- Nr. 8 NVIDIA QUADRO NVS 295 (codice Prodotto FY943ET)
- Nr. 16 MONITOR LCD ASUS da 19’ (Codice Modello VB195T)
- Nr. 8 client con UPS RIELLO 1500VA;

Ognuno dei client è corredato dai seguenti applicativi software:

- Sistema operativo Microsoft Windows XP Professional;
- Software applicativo gestionale del sistema di emergenza 118 che integra i sistemi di comunicazione radio e telefonico;
- Smallworld GIS.

Gli accessori di supporto sono:

- nr. 1 stampante laser HP LASERJET 5000N collegata in rete;
- nr. 2 schermi retroilluminati BARCO modello Retrodata 708 e relativa console di gestione per permetter al supervisore di visualizzare informazioni da lui selezionate dal proprio monitor, dai monitor degli operatori o da altre sorgenti.
- nr.1 Multifunzione (Copiatrice, scanner) colori CANON IRC624

al momento per motivi funzionali gli schermi non sono installati presso la sala operativa, ma sono utilizzati per altri scopi

## **4.2 Stato attuale Sistema Informatico delle Postazioni Remote**

---

Presso ognuna delle postazioni remote elencate nella tabella seguente, sedi di pronto soccorso(PS) come previsto dalla L.R. 21/99 e ss.mm, per permettere l'invio delle schede di follow-up delle missioni, da parte dei PS, è installato:

- nr. 1 IBM NETFINITY 5000 8659-22Y con monitor CRT 17" corredato da sistema operativo MS Windows NT più l'applicazione per l'invio delle schede sanitarie e/o di follow-up
- nr. 1 Modem ISDN USRobotics e borchia Telecom ISDN

NOTA. Le linee ISDN sono state dismesse perché inutilizzate. Le postazioni remote per problemi organizzativi non sono ancora entrati in funzione. Nella proposta di fornitura occorrerà valutare soluzioni di integrazioni con i sistemi informatici già presenti nelle sedi remote.

L'elenco delle sedi remote è riportato nella tabella seguente:

<b>Bacino</b>	<b>Tipologia</b>
Melfi	PSA
Rionero in Vulture	Osp. Oncol.

Venosa	Osp. Distr.
Pescopagano	Osp. Ortop.
Muro Lucano	Osp. Distr.
Potenza	DEA 2° L
Villa d'Agri	PSA
Chiaromonte	Osp. Distr.
Lagonegro	PSA
Lauria	Osp. Distr.
Maratea	Osp. Distr.
Tricarico	Osp. Distr.
Matera	DEA 1° L
Stigliano	Osp. Distr.
Tinchi	Osp. Distr.
Policoro	PSA

L'organizzazione attuale delle postazioni remote risulta differente dalla lista sopra riportata, la lista aggiornata è presente nell'Allegato A, le postazioni presenti sulla lista suddetta e non riportate nell'Allegato A sono state escluse dal servizio di emergenza/urgenza. Le forniture del presente capitolato devono riguardare solo i Punti di Primo Intervento (PPI) come riportato nell'allegato A, mentre per i Pronto Soccorsi Attivi (PSA) ed i Dipartimenti di Emergenza ed Accettazione (DEA) occorrerà effettuare un'integrazione con il sistema in uso presso gli stessi.

### **4.3 Stato attuale del Sistema Informatico delle Basi di Elisoccorso**

---

Presso ognuna delle 2 basi sede dell'elisoccorso è installato:

- nr. 1 IBM NETFINITY 5000 8659-22Y con monitor CRT 17" corredato di sistema operativo MS più l'applicazione per l'invio delle schede sanitarie e/o di follow-up
- nr. 1 Modem ISDN USRobotics e borchia Telecom ISDN

NOTA. Le linee ISDN sono state dismesse perché inutilizzate. Le postazioni remote per problemi organizzativi non sono ancora entrati in funzione. Nella proposta di fornitura occorrerà valutare soluzioni di integrazioni con i sistemi informatici già presenti nelle sedi remote.

### **4.4 Stato attuale rete dati della Centrale Operativa 118**

---

La rete dati presente presso la struttura della CO 118 di Potenza si compone di:

- nr. 2 switch XYLAN Omnistack;
- nr. 2 router XYLAN Omniswitch con collegamento WAN ISDN;
- nr. 2 Switch CISCO WS-C2960-48TCL con RPS
- nr. 1 UPS RIELLO 5KVA tower con net monitoring;
- nr. 2 linee ISDN per il collegamento con le postazioni remote;
- nr. 2 Modem ISDN;
- nr. 1 stazione di monitoraggio della rete (PC con applicativi di monitoraggio SNMP).

Gli apparati di rete (switch e router) e la rete informatica sono costituiti da una architettura completamente commutata di tipo stellare con centro stella e distribuzione completamente duplicato; la tipologia è di tipo misto ATM (155Mbps e 622Mbps) in fibra ottica e Fast e Giga Ethernet(100Mbps/1000Mbps).

## **4.5 Stato attuale rete dati delle Postazioni Remote**

---

Attualmente la Centrale Operativa 118 di Potenza e le postazioni remote sono ubicate nei locali della Aziende Sanitarie Locali, che nella maggior parte sono collegate tramite la rete regionale RUPAR o altro tipo di connettività.

Nota: Nella nuova fornitura occorrerà valutare le tecnologie di interconnessione dati più affidabili ed economiche, anche in relazione all'ubicazione della postazione remota. La riattivazione e il canone delle linee stesse non devono intendersi compresi in fornitura a carico della Ditta aggiudicataria, ma resteranno a carico dell'Amministrazione.

## **4.6 Stato attuale del Sistema Telefonico**

---

Il sistema telefonico presente presso la CO118 si può suddividere in sistema ordinario e sistema di emergenza oltre al registratore delle telefonate e delle comunicazione radio.

Il sistema ordinario è costituito da apparati di telefonia, server CTI i cui principale componenti sono:

- Nr. 1 Centralino (PABX) Siemens Hicom 350E comprensivo di Stazione di energia per continuità di alimentazione;
- Nr. 1 Modulo integrato SIMC per servizio di cortesia;
- Nr. 1 Server CTI(TELAS) Fujitsu Siemens Primergy con Microsoft Windows NT server;
- Nr. 1 UPS RIELLO 2200VA con net monitoring;
- Nr. 9 Telefoni Digitali Siemens Optiset;
- Nr. 30 Telefoni analogici;
- Nr. 2 linee ISDN per videoconferenza;
- Nr. 4 linee fonia 4W+E&M corredati da 4 Telefoni Digitali Siemens Optiset;
- Nr.8 Diramatori Bassa Frequenza corredati da Cuffia Telefonica;

Il PABX ha un flusso ISDN entrante (corrispondente a 15 linee telefoniche) con un ulteriore flusso di riserva per il servizio 118 ed un flusso ISDN bidirezionale per le comunicazioni di servizio, inoltre è collegato al sistema radio mediante linee di fonia 4W+E&M per permettere il collegamento tra il sistema telefonico ed il sistema radiomobile.

Il Server CTI tramite software dedicati permette la comunicazione tra il PABX, il sistema informatico, il sistema radio e il registratore delle telefonate.

Il sistema di emergenza è costituito da 2 linee RTG e 2 linee ISDN, corredate di telefono analogico con display e rubrica, che giungono direttamente su 4 postazioni operatori e possono essere utilizzate nel caso di un'avaria del centralino

Il sistema di registrazione delle telefonate presente presso la CO 118 di Potenza utilizza:

- Nr. 1 registratore ASC MARATHON EVOLUTION;
- Nr. 1 registratore WORDNET RACAL;
- Nr. 1 UPS RIELLO 22000VA con net monitoring;
- Nr. 1 SERVER Fujitsu Siemens Primergy con Microsoft Windows Server 2003;
- Nr. 1 un notebook ASUS.

Il registratore permette la registrazione di 2 flussi ISDN (ognuno di 15 linee), di 8 telefoni digitali (presenti sulle postazioni operatori) , di 4 canali radio e di 4 telefoni analogici.

Il Server comunicando con il sistema informativo permette di completare le informazioni delle registrazioni, prelevando le informazioni dall'evento corrispondente.

Il sistema è corredato dal software per il riascolto e l'esportazione delle registrazioni, installato sui computer delle postazioni operatori oltre che sul notebook.

Il registratore WordNET RACAL, sostituito dal registratore ASC MARATHON EVOLUTION, anche se collegato e funzionante, viene utilizzato per permettere il riascolto dei nastri in archivio prodotti dallo stesso.



## 4.7 Stato attuale del Sistema Radiomobile

---

La CO118 si avvale di una rete radiomobile a 5 canali estesa su tutto il territorio regionale, composta da 20 SRB (Stazioni Radio Base) ridiffondenti in gamma UHF, collegate tra loro mediante una dorsale regionale in Ponte Radio pluricanale e multiplex PCM.

La rete radiomobile è dotata di apparati terminali radiomobili costituiti da:

- Nr. 73 terminale di bordo;
- Nr. 143 ricetrasmittitori portatili;
- nr. 20 stazioni radio fisse presso i presidi ospedalieri e le basi dell'elisoccorso;

In particolare i Terminali di Bordo sono completi di ricetrasmittitore veicolare, di ricevitore GPS e modem interno, tali funzionalità permettono oltre la comunicazione audio in modalità Half Duplex, l'invio e la ricezione di messaggi di stato, precodificato e di testo oltre a l'invio e la ricezione di files (Schede sanitarie, tracciati ECG, etc...).

I dati di localizzazione GPS vengono inviati alla C.O. tramite rete radio e prontamente visualizzati a bisogno sul cartografico.

Per l'invio e la ricezione di files possono essere utilizzati dei Notebook collegati tramite porta seriale ai terminali di Bordo.

I notebook a corredo dei mezzi sono nr. 50 PANASONIC TOUGHBOOK CF-18 caratterizzati da un'elevata resistenza a condizioni di lavoro estreme e sono corredate dalle applicazioni necessarie alla compilazione e all'invio delle schede sanitarie e l'invio e alla ricezione di semplici file generici.

Per motivi di carattere organizzativo e gestionale alcuni dei notebook sono utilizzati per altri scopi, nell'ottica di trovare una soluzione più funzionale per l'invio delle schede sanitarie dai mezzi di soccorso.

Le postazioni operatori, della sala operativa, sono corredate da Dirmatori Bassa Frequenza (BF) che permettono di utilizzare la Cuffia Telefonica anche per le comunicazioni radio, che vengono gestite mediante l'interfaccia informatica presente sul client.

Le stazioni radio fisse installate presso i PS per problemi organizzativi non sono ancora del tutto entrate in funzione.

NOTA: si fa presente che il sistema di radiocomunicazione non fa parte del presente capitolato, ma il sistema informativo fornito dovrà essere integrato con il sistema di radiocomunicazioni in tutte le funzionalità.

#### **4.8 Stato attuale del Sala Server**

---

Le apparecchiature HW lato server e apparecchiature di rete sono disposte in un'apposita sala, insieme alle apparecchiature del sistema radio e del sistema telefonico.

La sala risulta climatizzata da 4 condizionatori autonomi e la temperatura ambientale è controllata da un termostato collegato ad un allarme remoto presente nella sala operativa, regolato ad avvisare se la temperatura della stanza supera una determinata soglia.

L'impianto elettrico della stanza è collegato direttamente allo UPS principale di 200 KWA e sotto gruppo elettrogeno di 300KWA con serbatoio di 2000 litri di gasolio.

Per l'alimentazione del centralino telefonico è previsto un allarme remoto in sala operativa che allerta se UPS del centralino non risulta essere più alimentato.

### **5 Obiettivi**

---

A fronte di quanto riportato nei capitoli precedenti, gli obiettivi da conseguire nella fornitura della centrale operativa 118 attualmente operativa a Potenza per tutto il territorio della Regione Basilicata dovranno:

- essere tali da non portare a una diminuzioni delle funzionalità implementate nel sistema di gestione della centrale operativa attuale;
- recepire le indicazioni del capitolo implementando adeguate soluzioni alle problematiche ivi descritte.

- proporre migliorie per aumentare l'efficienza dell'intero sistema di gestione dell'emergenza e/o diminuirne i costi di gestione (canoni utenza, consumabili, ...).

## 6 Specifiche della fornitura

---

Al fine di supportare il processo di adeguamento del sistema informativo, si riportano gli interventi oggetto del presente capitolato:

- a) Fornitura del Sistema informativo di gestione della Centrale Operativa 118 di Potenza affinché sia in grado di supportare da un'unica un'interfaccia operatore semplice, funzionale ed ergonomica l'attività di gestione delle attività di Emergenza e Urgenza, l'attività di Continuità Assistenziale, l'attività di coordinamento del trasporto ordinario sia intra-ospedaliero che extra-ospedaliero, il taxi sanitario e tutte le ulteriori attività necessarie per un'efficiente gestione del sistema di emergenza-urgenza;
- b) Integrazione del sistema di telefonia fissa digitale, affinché sia in grado di garantire da un'unica un'interfaccia operatore semplice, funzionale ed ergonomica completamente integrata nel sistema informativo l'utilizzo della rete telefonica mediante avanzati strumenti di gestione delle code di chiamate (chiamata in attesa, trasferimento di chiamata, conversazione simultanea, ecc...). In particolare l'interfaccia dovrà fornire le funzionalità base tipiche dei call center evoluti (gestione di code differenziate in ingresso/uscita, definizione gruppi operatori, funzione di monitoraggio in tempo reale dello stato e del carico di lavoro dei singoli operatori, monitoraggio delle code, ecc...);
- c) Integrazione del sistema radio, affinché sia in grado di garantire da un'unica interfaccia operatore semplice, funzionale ed ergonomica completamente integrata nel sistema informativo l'utilizzo del suddetto sistema;
- d) Integrazione del sistema di registrazione delle chiamate, affinché sia in grado di garantire da un'unica un'interfaccia operatore semplice, funzionale ed ergonomica completamente integrata nel sistema informativo la registrazione e la relativa gestione delle chiamate registrate oltre a implementare un servizio di archiviazione a lungo termine delle registrazione;

- e) Fornitura del sistema di cartografia sia vettoriale che raster, affinché sia in grado di garantire da un'unica interfaccia operatore semplice, funzionale ed ergonomica completamente integrata nel sistema informativo una dettagliata e corretta valutazione delle posizioni puntuali dei mezzi e dei percorsi dei mezzi verso l'evento e verso gli ospedali, che si presenti altresì configurabile in modo semplice e veloce, rispetto a specifiche esigenze; il sistema di cartografia deve essere ovviamente georeferenziato e aperto a formati cartografici forniti da terzi (ortofoto, carte tematiche, punti di interesse, telecamere di verifica del traffico, etc.);
- f) Fornitura del sistema di geolocalizzazione dei mezzi di soccorso e invio degli stati operativi in modo da rendere più precisa e puntuale la gestione della missione di soccorso;
- g) Gestione automatizzata dei flussi dati ministeriali (Flusso EMUR) e regionali;
- h) Fornitura del sistema di trasmissione dei dati del paziente dai mezzi di soccorso alle Centrali Operative 118 ed ai Servizi di Pronto Soccorso, affinché sia in grado di garantire da un'unica interfaccia operatore semplice, funzionale ed ergonomica completamente integrata nel sistema informativo i dati anagrafici e clinici del paziente con i dati riportati nelle scheda di soccorso. Tale sistema deve garantire la trasmissione dati e deve operare in tempo reale;
- i) Fornitura dei processi di assistenza e manutenzione affinché sia in grado di mantenere in perfetta efficienza l'intero sistema informativo del 118, adeguando l'hardware, ed il software attualmente presente nella centrale operativa e nelle sedi remote alla tecnologia più attuali, affidabili ed efficienti, mantenimento dell'efficienza dei locali ospitanti il data center del 118;
- j) Fornitura dell'hardware e del software di centrale rimuovendo fattori di obsolescenza intervenuti nel corso degli anni;
- k) Lavori di messa a norma e certificazione della rete elettrica, della rete dati passiva in cat 6, del sistema di climatizzazione, del sistema anti-incendio, del sistema di controllo accessi, e del gruppo di continuità per i locali ospitanti il ced del 118 e della centrale di riserva .
- l) Fornitura dell'hardware e del software per PPI per la registrazione dei servizi erogati;

- m) Fornitura dell'hardware e del software per le ambulanze per la gestione delle attività di bordo previste dal sistema di gestione proposto;
- n) Fornitura del sistema di allarmistica affinché sia in grado di rilevare e segnalare qualsiasi tipo di malfunzionamento delle componenti installate nella Centrale Operativa e di Continuità/Disaster Recovery;
- o) Fornitura dell'integrazione tra il sistema informatico CO 118 ed i sistemi informativi e tecnologici del servizio sanitario regione, affinché sia in grado di gestire le informazioni cliniche, lo stato di congestione del sistema sanitario e disponibilità posti (sistema di gestione dell'Anagrafe assistiti/assistibili, sistema di gestione del Pronto Soccorso, sistema gestione ospedaliero, Magazzino..);
- p) Implementazione di una Centrale Operativa di Continuità Assistenziale;
- q) Implementazione di una Centrale Operativa di Riserva a supporto sia del 118 che della Continuità Assistenziale;
- r) Installazione e supporto tecnico qualificato nella fase di avvio operativo a seguito delle attività di adeguamento dei sistemi;
- s) Formazione e addestramento del personale del DIRES preposto all'utilizzo del sistema informativo sia di centrale che territoriale sui nuovi sistemi ed adeguamenti;
- t) Fornitura della manualistica;
- u) Fornitura di adeguati livelli di sicurezza e protezione degli accessi;
- v) Fornitura delle risorse costituenti il presidio di centrale come specificato nel capitolo 10.7 ;
- w) Manutenzione manutenzione full-risk ed assistenza H24x365 a partire dalla data di collaudo.

Si ritiene utile riassumere le funzioni minimali che dovranno essere garantiti con la presente fornitura.

Dovranno essere garantite le seguenti funzioni denominate di base a motivo del loro carattere fondamentale per il buon funzionamento di tutto il sistema:

- Sistema gestionale della CO 118 largamente sperimentato in altre centrali, distribuite sul territorio italiano, con caratteristiche diverse e complementari tra loro, in modo da garantire il più possibile una esperienza pregressa di messa in esercizio e buon funzionamento;
- Integrazione funzionale con il gestionale di altri enti, esempio integrazione software gestionale del centro operativo Protezione Civile;
- Sistema GIS cartografico, costantemente aggiornato e fortemente integrato con il sistema gestionale della CO118, modificabile istantaneamente da parte di operatori o tecnici abilitati in modo da inserire informazione sulla viabilità e interfacciabili con sistemi esterni per acquisire maggiori informazioni utili per permettere una più precisa e puntuale gestione delle missioni di soccorso;
- Corretto funzionamento del sistema gestionale del soccorso e documentabilità, tracciabilità, dei suoi aggiornamenti storici relativi alle problematiche emerse dalla attività degli operatori di centrale e/o agli errori bloccanti e non bloccanti rilevati nel corso dell'esercizio dei sistemi;
- Flessibilità e scalabilità del sistema in base all'organizzazione operativa della centrale 118;
- Organizzazione e presentazione delle finestre del software gestionale su 3 o più monitor;
- Integrazione con il sistema Telefonico;
- Integrazione con il sistema Radio
- Integrazione di tutti i sistemi afferenti al buon funzionamento della centrale operativa ivi compreso, i mezzi di soccorso ed elisoccorso;
- Utilizzo di un unico terminale PC (Personal Computer) come integratore di tutte le risorse tecnologiche;

- Autenticazione, autorizzazione, accounting degli operatori con privilegi configurabili sulla base dei profili gestiti dall'amministratore di sistema;
- Sistemi di statistiche e rendicontazione, estrazione flussi ministeriali, cruscotti di reportistica, interrogazione parametrica dei database, gestione maxiemergenze, gestione zone a rischio;
- Collegamento con i siti remoti per la trasmissione dei dati relativi alla gestione degli eventi ed alla gestione dei mezzi oltre alla trasmissione e ricezione di informazioni tecnico/amministrative;
- Formazione per gli operatori di centrale 118 ed operatori del territorio nell'uso delle funzionalità dell'applicativo;
- Archiviazione e gestione a lungo termine di tutti gli eventi e delle relative registrazioni telefoniche e radio con sincronizzazione dell'ora.
- Gestione del disaster recovery sulla Centrale Operativa di Riserva;
- Integrazione della Centrale Operativa di Continuità Assistenziale;

Si precisa che l'operatore dovrà utilizzare un unico terminale PC per la gestione delle telefonate (risposta, chiamata, trasferimento, conferenza, etc) e delle chiamate radio (risposta radio, chiamata radio, invio di messaggi, etc..) , la comunicazione audio con il telefono e la radio dovrà avvenire utilizzando cuffie con microfono direzionale antirumore, la comunicazione radio utilizzerà un opportuno pedale PTT.

Nella postazione operatore dovrà essere comunque presente un apparecchio telefonico avente funzioni autonome, ovvero, deve essere utilizzabile anche in caso di malfunzionamento del sistema informatico.

## 6.2 Funzioni aggiuntive

---

Dovranno essere garantite le seguenti funzioni aggiuntive:

- Individuazione automatica dell'indirizzo del chiamante a fronte del numero di utenza fissa;

- Capacità di interconnessione con sistemi di individuazione automatica della posizione di utenze mobili e con sistemi eCall;
- Sistema di gestione SMS per richiesta di intervento da parte di audiolesi;
- Gestione delle attività di Continuità Assistenziale, l'attività di coordinamento del trasporto ordinario sia intra-ospedaliero che extra-ospedaliero, il taxi sanitario e tutte le ulteriori attività necessarie per un'efficiente gestione del sistema di emergenza-urgenza;
- Connettività web dall'esterno per tutte le funzionalità del sistema previa autenticazione con password e bacheca web interna con utilità per l'aggiornamento e consultabilità dall'esterno con autenticazione flessibile;
- Gestione della continuità operativa, del disaster recovery, delle politiche di backup e del sistema di allarmistica sia per il sistema informatico che per il sistema di registrazione;
- Sistema cartografico con supporto per la localizzazione dei mezzi;
- Sistema di salvataggio dello storico delle localizzazioni dei mezzi;
- Database delle risorse (rubriche, elenchi dei medici, elenchi dei presidi, elenchi regionali e interregionali, elenchi degli automezzi, farmacie di turno, ecc);
- Possibilità di inserire e coordinare mezzi e risorse esterne per gestione di MaxiEmergenze sull'intero territorio Nazionale.
- Collegamento con i sistemi informatici delle Aziende Sanitarie Locali, degli Ospedali e del Servizio Sanitario Regionale;
- Possibilità di collegamento con Database di risorse esterne (Protezione Civile, Croce Rossa, ANAS, ...)
- Utilità per l'immissione e la pianificazione dei turni del personale, la gestione della manutenzione dei mezzi, la rendicontazione dell'intervento, la gestione di presidi e farmaci e integrazione con i sistemi informatici dei magazzini aziendali;
- Utilità per il miglioramento delle performance del sistema;



- Grafiche e statistica in tempo reale con diagrammi e cartografia su monitor dedicati di grandi dimensioni all'interno della Sala Operativa da cui si determini la gestione, la produttività e gli sforamenti temporali della centrale, con la possibilità di trasmissione delle informazioni in altre sale remote.
- Funzioni per la digitalizzazione delle eventuali schede sanitarie cartacee e relativi esami strumentali (ECG, ecografie, ...) integrato con il sistema di gestione emergenza.
- Sistema di identificazione del paziente tramite dispositivi utilizzando tecnologie quali RF-ID, codici a barre, etc etc integrati con gli applicativi che consentano la registrazione dei dati anagrafici del paziente a posteriori.

## 6.3 Integrazioni

---

Dovranno essere garantite le seguenti integrazioni:

- Sistema telefonico (con doppio link per il sistema CTI);
- Sistema radio;
- Sistema di geolocalizzazione GPS dei mezzi di soccorso con invio degli stati operativi;
- Sistema GPRS/UMTS;
- Sistema di registrazione delle chiamate;
- Sistemi avanzati di digitalizzazione e trasmissione dati dei mezzi di soccorso;
- Sistemi di gestione e trasmissione dati Aziendale e Regionale (software AIRO).
- Sistema di Data Warehouse Aziendali e Regionale.
- Sistema di Gestionale Protezione Civile.

Si precisa che si dovrà provvedere all'integrazione delle funzioni anche caso che i sistemi riportati siano aggiornati e/o sostituiti nel corso dello svolgimento del contratto e per tutta la durata della fornitura/manutenzione. Inoltre, la DA dovrà integrare gratuitamente anche eventuali altri sistemi di

cui le Aziende e la Regione si doteranno nel corso di esecuzione del contratto nel ambito della manutenzione MAC o MEV.

#### **6.4 Funzioni di base del sistema di gestione della Centrale Operativa di Continuità Assistenziale**

---

La Centrale Operativa di Continuità Assistenziale, verrà collocata nei locali della Centrale Operativa 118 di Potenza, per quanto possibile, in virtù di una diminuzione dei costi di implementazione e di gestione, dovranno essere utilizzate le infrastrutture tecnologiche presenti presso la Centrale Operativa del 118 e comunque dovranno essere garantite le seguenti funzioni e/o caratteristiche:

- 4 postazioni operatori ognuna con almeno 3 monitor;
- sistema gestionale e cartografico con stesse funzioni e caratteristiche di quello installato presso la centrale operativa 118;
- collegamento con centralino telefonico e con il registratore delle telefonate in modo da assolvere alle funzioni delegate;
- completa integrazione con l'infrastruttura di rete della CO118 di Potenza, in grado di gestire traffico dati, voce (VOIP,..) ed immagini;

#### **6.5 Funzioni di base del sistema di gestione della Centrale Operativa di Riserva**

---

La Centrale Operativa di Riserva, verrà collocata in una località differente dalla Centrale Operativa Principale ovvero presso il presidio ospedaliero Madonna delle Grazie a Matera, le postazioni di lavoro dovranno essere predisposte ad essere usate sia come postazioni di 118 che di continuità assistenziale, dovranno essere garantite le seguenti funzioni e/o caratteristiche:

- 6 postazioni operatori ognuna con almeno 3 monitor;

- sistema gestionale cartografico con stesse funzioni e caratteristiche di quello installato presso la centrale operativa 118 e della Continuità Assistenziale;
- collegamento con centralino telefonico e registratore delle telefonate in modo da assolvere alle funzioni delegate;
- Gestione della Continuità operativa, sistema di Disaster Recovery di tutti i dati e di tutte le configurazioni CO118 di Potenza al momento dell'interruzione e/o di quella della Continuità Assistenziale a seconda se siano in fault una od entrambe;
- completa integrazione con la CO118 di Potenza e della Continuità Assistenziale per erogare tutti i servizi (in caso di necessità ) in affiancamento o sostituzione;

Si precisa che la Centrale Operativa di Riserva nella parte Server Applicativo e Storage dovrà essere copia speculare di quelle del sito primario e dovrà avere copia istantanea sincronizzata di tutti i dati presenti sui server in essa allocati, svolgendo così anche funzione di backup e disaster recovery. Dovranno essere predisposti, di concerto con le Aziende Sanitarie locali, in entrambe le sedi apparati di rete (firewall/ids) ridondati per il collegamento mediante una o più connessioni WAN di Failover.

## **6.7 Funzioni di base del sistema di gestione dei PTS e dei mezzi di soccorso**

---

Presso tutti i PTS ed i mezzi di soccorso dovranno essere garantite le seguenti funzioni:

- Geo-localizzazione del mezzo/equipaggio durante le missioni;
- Dispatch dell'evento direttamente sul terminale mobile.
- Navigazione presso il luogo dell'evento con uso di cartografia aggiornata e riportante informazione di viabilità in tempo reale, come da GIS o altra mappa presente presso la centrale operativa.
- Acquisizione dei tempi di missione (partenza, arrivo sul luogo, ripartenza, arrivo al presidio, etc.) anche in assenza di connettività

- Possibilità di ricevere informazione sanitarie/amministrative relative al paziente in tempo reale direttamente su terminale mobile.
- Interfacciamento con la centrale operativa per lo scambio di informazioni sia inerenti le missioni di soccorso, necessarie per i flussi regionale e ministeriali, sia per la gestione del personale e dei mezzi.

## **6.8 Sistema Telefonico Centrale Operativa 118 e Centrale Continuità Assistenziale**

---

Il sistema telefonico della centrale operativa dovrà essere dimensionato e configurato per provvedere al funzionamento in modo affidabile ed efficiente della sala operativa del 118, della centrale di continuità assistenziale, deve prevedere l'integrazione all'attuale Sistema di Radiocomunicazione e dove provvedere a fornire anche postazioni telefoniche per gli uffici amministrativi e tecnici. Il sistema, dovrà comprendere oltre il PABX per la centrale 118 primaria, il CTI, gli apparecchi telefonici e le cuffie operatore e sistema di registrazione ridondato, lato linee (flussi) e lato operatore (terminali telefonici).

La soluzione di comunicazione e integrazione CTI si deve basare su tecnologie collaudate in ambito analogo (Centrali emergenza 118, NUE 112), il sistema telefonico dovrà possedere caratteristiche di alta affidabile attuando tecniche di duplicazione, ridondanza, disaster recovery e failover in modo da garantire l'alta affidabilità e continuità operativa (livello di disponibilità 99.999%) del sistema. Si evidenzia che il sistema telefonico deve garantire, anche in caso di gravi anomalie, il servizio base di risposta all'utente utilizzando funzioni integrate di tipo ACD.

Le caratteristiche devono essere tali da non portare a una diminuzioni delle funzionalità e delle risorse implementate nell'attuale sistema telefonico. Deve garantire le caratteristiche minime di funzionalità e risorse in elenco:

- gestione delle informazioni necessarie al funzionamento del NU112 in particolare:
  - gestione delle informazioni di identità del chiamante CLI(Calling Line Identity) e gestione dell'informazione sull'operatore di telefonica di origine della chiamata OP\_IDorig (Operatori Identity) necessarie per la localizzazione del Chiamante;

- supporto protocolli NUE (integrazione ISDN UserToUser Trasponder);
- funzionalità complete Voip (Ip Telephony, Ip trunking);
- supporto alle funzionalità ACD con personalizzazione degli annunci vocali forniti al chiamante;
- connessione in doppio Link con piattaforma CTI;
- stazione di energia per continuità di alimentazione;
- numero adeguato di interfaccia digitale PRI per permettere il collegamento dei flussi dell'attuale configurazione;
- interfaccia attacco utente digitale con una modularità adeguata a coprire le postazioni operatore per la sala operativa 118, la sala operativa di continuità assistenziale, centralino della portineria, uffici amministrativi e tecnici per almeno di 40 POT;
- interfaccia attacco utente analogico con modularità adeguata per coprire la totalità degli uffici amministrativi e tecnici per almeno 24 POT;
- interfaccia attacco utente voip (ip telephony) con modularità adeguata ad almeno 60 POT;
- interfaccia attacco rete voip (ip trunking) con interconnessione per almeno 3 sistemi VOIP con tecnologia IP Trunking su protocolli SIP e SIP-Q;
- n. 12 di terminali telefonici digitali per la sala operativa 118 (8 per postazione operatore – registrati, 1 postazione libera non registrato, 3 di riserva), provvisti di display grafico retroilluminato monocromatico orientabile a 6 righe, tasti funzione fissi e programmabili, regolazione de volume (in entrata e in uscita), identificazione chiamate, Vivavoce Full Duplex, mute, Chiamate in attesa, deviazione, trasferimento e trattenuta, Modalità conferenza a 3, Storico delle chiamate, porta per cuffia, predisposizione ad integrazione con sistema di radiocomunicazione ;
- n.7 di terminali telefonici digitali per la sala operativa continuità assistenziale (4 per postazione operatore –registrati, 1 postazione libera non registrato, 2 di riserva), provvisti di display grafico retroilluminato monocromatico orientabile a 6 righe, con tasti funzione fissi e programmabili, porta per cuffia, regolazione de volume (in entrata e in uscita), identificazione chiamate, mute, Vivavoce Full Duplex, Chiamate in attesa, deviazione, trasferimento e trattenuta, Modalità conferenza a 3, Storico delle chiamate;
- n.1 di terminali telefonici digitali per la Portineria, provvisti di display grafico retroilluminato orientabile a 6 righe, viva voce (full-duplex) con tasti funzione fissi e programmabili, porta per cuffia, con modulo di espansione con almeno ulteriori 90 tasti programmabili, mute, regolazione de volume (in entrata e in uscita), identificazione

chiamate, Vivavoce Full Duplex, Chiamate in attesa, deviazione, trasferimento e trattenuta, Modalità conferenza a 3, Storico delle chiamate;

- n. 20 di terminali telefonici digitali per gli uffici amministrativi e tecnici, con Schermo LCD, tasti programmabili, regolazione del volume (in entrata e in uscita), identificazione chiamate, Vivavoce Full Duplex, mute, Chiamate in attesa, deviazione, trasferimento e trattenuta, Modalità conferenza a 3, Storico delle chiamate
- infrastruttura DECT in grado di coprire l'area della centrale del 118, dei parcheggi e dell'eliperficie.
- n.10 terminali DECT, copertura fino a 150mt interni e 300mt campo aperto, display grafico, vivavoce (full-duplex) con volume regolabile, rubrica, storico delle chiamate, identificazione delle chiamate, tasto mute, trasmissione crittografata autonomia minima 10h in conversazione e 150h in standby, comprensivo di caricabatteria.
- n. 4 terminali telefonici digitali, per gli uffici direzionali, con display grafico LCD retroilluminato, orientabile, presa per cuffia, vivavoce (full duplex), tasti funzione fissi e programmabile, regolazione de volume (in entrata e in uscita), mute, identificazione chiamate, Chiamate in attesa, deviazione, trasferimento e trattenuta, Modalità conferenza a 3, Storico delle chiamate, Rubrica.
- n.10 di terminali telefonici VOIP, provvisti di display grafico retroilluminato monocromatico orientabile a 6 righe, viva voce (full-duplex) con tasti funzione fissi e programmabili, porta per cuffia, regolazione de volume (in entrata e in uscita), identificazione chiamate, Vivavoce Full Duplex, Chiamate in attesa, deviazione, trasferimento e trattenuta, mute, Modalità conferenza a 3, Storico delle chiamate, comprensivi di cuffie monoaurale con cancellazione di rumore;
- interfaccia gateway GSM/UMTS per la connessione di almeno 8 utenze mobili, con antenna esterna.
- numero 30 cuffie monoaurali con microfono a cancellazione di rumore per la sala operativa 118 e la sala della centrale di continuità assistenziale compatibili con gli apparecchi telefonici sopra riportati;
- sistema IVR e di messaggistica vocale di accoglienza;
- armadi rack per l'inserimento degli apparati di centrale telefonica;
- sistema di allarmistica tramite pannello controllo locale ed invio di email/sms, tale da controllare l'efficienza di tutti i componenti del sottosistema, individuare malfunzionamenti e verificare il corretto ripristino, sia per flussi entranti/uscenti del 118 sia per tutti gli apparati connessi (CTI, Posto Operatore, Registratore vocale, terminali telefonici);

- sistema di controllo delle attività telefoniche (chiamate effettuate/ricevute/perse, numero chiamante/chiamato, data/ora e durata);
- sistema fax server per le centrali 118 e continuità assistenziale e per gli uffici amministrativi;
- licenze illimitate per garantire l'utilizzo delle risorse attuali e future;

Si evidenzia che per fornitura del sistema telefonico occorrerà far fronte anche all'installazione di un sistema di registrazione delle telefonate sulle linee entranti e per gli operatori, tale da poter coprire tutte le linee telefoniche della sala operativa del 118 e della sala operativa di continuità assistenziale, si dovrà provvedere ad effettuare eventuali lavori di adeguamento dell'infrastruttura telefonica e dei locali ospitanti le stesse.

## **6.9 Sistema Telefonico Centrale Operativa di Riserva**

---

Per permettere il normale funzionamento della centrale operativa di riserva, occorrerà fornire un sistema telefonico costitutivo da PBX, CTI, terminali telefonici, cuffie e apparati di registrazione delle telefonate lato linee (flussi) e lato operatore (terminali telefonici).

Il sistema dovrà essere adeguatamente dimensionato e configurato per gestire, la continuità operativa del servizio, il disaster recovery della centrale primaria ed il fileover. Deve garantire il funzionamento delle postazioni previste nella centrale operativa di riserva come indicato nei capitoli precedenti, deve prevedere le interfacce di interconnessioni con la seguente modularità:

- Un canale PRI di 15 linee entranti;
- 8 RTG/PSTN per gli operatori;
- 1 VOIP IP-Trunking con centrali operative 118;
- 8 GSM/UMTS.

Si deve fornire per la gestione delle postazioni del 118 di riserva, come previsione minima, numero 6 terminali telefonici di tipo digitale, provvisti di display grafico retroilluminato, viva voce (full-duplex) con tasti funzione fissi e programmabili, porta per cuffia, regolazione di volume (in entrata e in uscita), identificazione chiamate, mute, Vivavoce Full Duplex, Chiamate in attesa, deviazione, trasferimento e trattenuta, Modalità conferenza a 3, Storico delle chiamate.

Si deve alla fornitura di un numero minimo di 10 cuffie del tipo monoaurali con microfono a cancellazione di rumore compatibili con i terminali telefonici sopra riportati.

Il progetto deve comunque prevedere un adeguato numero di postazioni telefoniche Digitale e VOIP SIP per il personale amministrativo.

Lavori di adeguamento dei locali ospitanti sia gli apparati centrali che le postazioni telefoniche ed uffici.

## **6.10 Affidabilità**

---

Per le centrali operative dovranno essere garantite le seguenti caratteristiche di:

- Completa ridondanza del sistema nelle sue parti vitali.
- Doppio Link di Rete tra le Postazione Operatori ed i Server Applicativi.
- Sincronizzazione remota degli archivi e degli applicativi con storicità dei dati.
- Sistemi di Fornitura di energia elettrica (UPS) e gruppo elettrogeno con capacità di esercizio di almeno 12 ore (CENTRALE MATERA)
- Gestione della chiamata telefonica di emergenza e relativo dispatch, anche nel caso di malfunzionamento del sistema informatico.
- Gestione condizionamento ambientali (temperatura, umidità) dei locali contenenti gli apparati critici necessari per il funzionamento del sistema informatico (Data Center Centrale Operativa 118 e centrale operativa Riserva) e dei relativi allarmi.
- Gestione degli accessi (sistema di antintrusione, di video sorveglianza e gestione degli accessi) per i locali contenenti apparati critici necessari al funzionamento del sistema informatico (data center Centrale Operativa 118 e centrale operativa Riserva).
- Funzionalità di Firewall/IDS per la protezioni/segnalazione di attacchi tentativi di intrusione sulla rete IP.
- Funzioni di continuità operativa.



- Funzioni di backup e disaster recovery sia del sistema informatico che del sistema telefonico.
- Sistemi di allarmistica SNMP centralizzata fruibile anche su tablet con avvisi multicanale (sms, mail, pec).
- Funzionalità di recupero dello storico relativo ai dati e alle registrazioni delle telefonate.
- Monitoraggio in real-time SNMP delle risorse del sistema telefonico e centralino, sistemi di gestione refrigerazione, sistemi di fornitura energia elettrica per il monitoraggio del funzionamento e immediata segnalazione anomalie multicanale (sms, mail, pec, fax, etc)

Si evidenzia che anche in caso di degrado di funzionalità dell'intero sistema informativo a causa di malfunzionamenti non ripristinabili, deve essere assicurata la risposta alla chiamata di emergenza ed il relativo dispatch al mezzo di soccorso e la registrazione di tutte le comunicazioni effettuate.

## 6.11 Attività richieste

---

Per le centrali operative e i PTS dovranno essere garantite le seguenti attività:

- Reperibilità telefonica di personale qualificato 24 ore su 24 per 365 giorni all'anno (366 giorni negli anni bisestili) (H24 x 365);
- Assistenza remota da parte di personale qualificato 24 ore su 24 per 365 giorni all'anno (366 giorni negli anni bisestili) (H24 x 365);
- Tracciamento di tutte le richieste telefoniche, per mail, sms o direttamente inviate sul sistema web di assistenza, relative alle problematiche rilevate o segnalate.
- Ripristino del sistema entro tempi predefiniti (Capitolo 9).
- Help desk & trouble ticket.
- Manutenzione correttiva, adeguativa evolutiva (Capitolo 9).
- Gestione delle versioni hardware e software di tutta l'infrastruttura tecnologica.

- Aggiornamento di tutti i sistemi hardware/software non più disponibili sui canali ufficiali di vendita, ovvero sostituzione di tutti i prodotti in “END OFF SALE, END OFF LIFE & END OFF SUPPORT”. Per tutti i software di base e non di base, del intero sistema gestionale in manutenzione, deve essere installata l'ultima versione rilascia. La verifica delle integrazione e la garanzia di funzionamento in esercizio è a totale carico della DA e deve essere propedeutica alla messa in esercizio. Si precisa che durante tutto l'arco temporale di copertura contrattuale la DA deve assicurare l'aggiornamento gratuito all'ultima versione disponibile e testata sia del sw d'ambiente e di base che applicativo.

## 7 Forniture dell'appalto

---

In seguito sono riportate le forniture da eseguire per il presente appalto.

Le Ditte concorrenti potranno presentare proposte migliorative che saranno oggetto di valutazione da parte della commissione di gara. Le proposte migliorative dovranno risultare conformi alle condizioni minime descritte nel presente Capitolato Tecnico.

Sarà cura ed obbligatorio per le Ditte concorrenti, pena l'esclusione, procedere al rilievo dello stato attuale presso tutte le sedi interessate dal presente progetto (CO 118 di Potenza, PPI, PTS, ...).

Le Ditte concorrenti dovranno fornire adeguata documentazione rilasciata dalla SA comprovante l'avvenuto sopralluogo (cfr. Disciplinare di gara)

Sarà facoltà della ditta aggiudicataria utilizzare tutte le infrastrutture attuali (hardware, software, rete dati, apparati ed attrezzature) che ricadono nelle condizioni di prodotto indicate nei paragrafi precedenti. Si precisa che alcune attrezzature o apparati (riportati nel cap. 4 - Stato Attuale) potrebbero essere non disponibili, quindi non più utilizzabili, sarà cura della ditta aggiudicataria verificarne l'utilizzabilità, la disponibilità commerciale e la disponibilità di ricambi sia in vendita che in assistenza.

Tutte le attrezzature prese in carico la DA dovrà fornirne anche la manutenzione Full-Risk, mentre per le apparecchiature ritenute obsolescenti dalla SA e/o divenute tali nel periodo di vigenza del

contratto, la DA dovrà sostituirla con nuova e provvedere allo smaltimento senza ulteriore onere per la SA.

Si ribadisce che dovrà essere fornita una piattaforma software di monitoraggio e verifica delle prestazioni, della disponibilità di tutta l'infrastruttura tecnologica locale e remota, completamente integrata con i sistemi tecnologici presenti nella centrale operativa 118 di Potenza e centrale Remota (Backup) di Matera (sistema telefonico, sistemi di registrazione, sistema radio, sistema di backup/ripristino, rete dati, rete telefonica, etc etc) in modo tale che l'operatore dalla sua postazione possa monitorare e controllare tutti i sistemi stessi.

Si precisa che le licenze software fornite, ove previste, devono essere senza limitazione di numero e di tempo e valide anche dopo il termine del contratto.

## 7.1 Forniture per la CO 118

---

La sala operativa della centrale operativa 118 ubicata a Potenza prevede la presenza di 8 postazioni operatori, per il presente appalto dovrà comprendere le seguenti forniture minime:

- Licenze software di base (**lato client/lato server se previste**).
  - Licenze Software Sistema Operativo Client.
  - Licenze Software Sistema Operativo Server.
  - Licenza Software Sistema di Backup e Replica, disaster recovery e continuità operativa
  - Licenze Software per eventuale Sistema di Virtualizzazione.
  - Licenze Software Antivirus.
  - Licenze Software RDBMS
- Licenze software (se previste) per un sistema cartografico geo-referenziato off-line (vettoriale e raster) comprensivo degli aggiornamenti a cadenza semestrale per l'intero periodo contrattuale.

- Materiale Hardware e software per l'integrazione con il Sistema Telefonico.
- Materiale Hardware e software per l'adeguamento e/o l'integrazione con il Sistema di Registrazione delle Telefonate lato rete telefonica e lato operatori.
- Materiale Hardware e software per l'integrazione con il Sistema Radio.
- Hardware di centrale lato server.
  - Switch Layer 2 managed in configurazione ridondata, con min.48 porte Gigabit Ethernet, doppio alimentatore.
  - N.2 Firewall/IDS/VPN Concentrator in configurazione ridondata.
  - Numero sufficiente di Server in configurazione di Alta disponibilità (99,999%) con doppia alimentazione, doppia scheda di rete e doppio modulo per il riavvio remoto.
  - Sistema storage SAN e NAS ridonato su rete geografica, con supporto per la virtualizzazione, doppia alimentazione, doppia scheda dati interna e doppia scheda di connessione lato client.
  - Armadi Rack 42 unità in numero sufficiente per contenere tutte le apparecchiature. Le prime quattro unità, per ragioni di sicurezza, non devono essere occupate da apparecchiature attive di qualsiasi tipo.
  - Cablaggio strutturato su canaline aeree esclusive per i dati, certificato categoria 6.
  - Distribuzione elettrica con quadro elettrico certificato, mediante canaline aeree esclusive per la rete elettrica.
  - N.1 UPS 20KVA e quadro di distribuzione.
- Hardware di centrale lato client:
  - N.8 Workstations con scheda multi monitor (gestione contemporanea di almeno 3 monitor) e doppia scheda rete.
  - N.24 monitor IPS-LED multimediali 23" (3 per ogni postazione operatore) contrasto 80.000.000:1 con supporto regolabile in altezza e ruotatile.

- N.8 Tastiera di tipo retroilluminata e mouse laser.
  - N.8 UPS 1500VA
- Sistema gestione condizioni ambientali sala server con gestione remota su TCP/ip.
- Sistema antintrusione e registrazione video/accessi sala server con gestione remota su TCP/ip.
- Sistema di backup e di ripristino dei dati (disaster recovery).
- Sistema di gestione e archiviazione a lungo termine della chiamate telefoniche, compreso il recupero delle registrazioni delle chiamate appartenenti ad archivi non compatibili con l'attuale registratore di telefonate.
- N.4 Monitor 60" LED con telaio per installazione a soffitto. Comprensivo di sistema audio, apparati di gestione delle informazione e collegamento con sorgenti esterne. Il sistema dovrà essere installato al centro della sala operativa in modo che le informazioni sopra riportate siano visibili da tutte le postazioni operatore.
- N. 8 Arredamenti per Postazione Operatore:
  - Sistema di illuminazione della postazione con lampade LED e regolazione della luminosità.
  - Posto Operatore - scrivania per sala operativa con predisposizione per n. 3 monitor LED 23" affiancati, gestione del cablaggio, cassettiere e mobili contenitori. La configurazione del Posto Operatore dovrà essere uguale all'attuale.
  - Seduta Per Sala Operativa per uso H24.
- Sistema di fax server digitale con archiviazione documenti integrato con il sistema di gestione email aziendale;
- Multifunzione per stampa, copia scansione e invio e ricezione fax con interfaccia di rete (il sistema di invio e ricezione fax deve essere opportunamente integrato con il sistema di gestione allarmi e segnalazioni)

- Sistema di archiviazione digitale delle schede sanitarie cartacee e relativi esami strumentali (ECG, ecografie, ...) composta al minimo da:

1. Workstation con 2 Monitor Led 24"
2. Scanner Documentale compatibili con formati ECG

Si precisa che il software( e le relative licenze), l'hardware e le apparecchiature di networking lato server, devono essere separate e dedicate alla centrale Operativa 118 e, per la parte client, separate e dedicate alla Centrale Operativa 116117.

Nell'allegato B sono riportate le caratteristiche minime dettagliate delle apparecchiature Hardware sopra riportate.

## **7.2 Forniture per la Centrale Operativa di Continuità Assistenziale**

---

La sala operativa della centrale operativa 118 ubicata a Potenza prevede la presenza di 4 postazioni operatori, per il presente appalto dovrà comprende le seguenti forniture:

- Licenze software di base (lato client, se previste) ;
  - Licenze Sistema Operativo Client.
  - Licenze Software Antivirus.
- Materiale Hardware e software per l'integrazione con il Sistema Telefonico,.
- Materiale Hardware e software per l'integrazione con il Sistema di Registrazione delle Telefonate.
- Hardware di centrale lato client:
  - N.4 Workstations con scheda multi monitor (almeno tre) e doppia scheda rete.
  - N.12 monitor IPS-LED multimediali 23" (3 per ogni postazione operatore) contrasto 80.000.000:1 con supporto regolabile in altezza e ruotatile.

- N.4 Tastiera di tipo retroilluminata e mouse laser.
- N.4 UPS 1500VA
- N. 4 Arredamenti per Postazione Operatore:
  - Sistema di illuminazione della postazione, con lampade LED e regolazione della luminosità.
  - Posto Operatore - scrivania per sala operativa con predisposizione per n. 3 monitor LED 23” affiancati, gestione del cablaggio, cassettiere e mobili contenitori.
  - Seduta Per Sala Operativa per uso H24.
- Multifunzione per stampa, copia scansione e invio e ricezione fax con interfaccia di rete (il sistema di invio e ricezione fax deve essere opportunamente integrato con il sistema allarmi)

Nell'allegato B sono riportate le caratteristiche minime dettagliate delle apparecchiature Hardware.

### 7.3 Forniture per la Centrale Operativa di Riserva

---

La sala operativa di riserva prevede la presenza di almeno 6 postazioni operatori (118/116117) per il presente appalto dovrà comprende le seguenti forniture:

- Licenze software di base (lato client/lato server **se previste**).
  - Licenze Sistema Operativo Client.
  - Licenze Sistema Operativo Server Applicativo e Backup.
  - Licenze Eventuale Sistema di Virtualizzazione.
  - Licenze Software Antivirus.
  - Licenze software RDBMS

- Materiale Hardware e software per l'integrazione con il Sistema Telefonico.
- Materiale Hardware e software per l'adeguamento e/o l'integrazione con il Sistema di Registrazione delle Telefonate linee e postazioni operatore.
- Materiale Hardware e software per l'integrazione con il Sistema Radio.
- Hardware di centrale lato server.
  - Switch Layer 2 managed in configurazione ridondata, con 48 porte Gigabit Ethernet, doppio alimentatore.
  - N.2 Firewall/IDS/VPN Concentrator in configurazione ridondata.
  - Numero sufficiente di Server in configurazione di Alta disponibilità (99,999%) con doppia alimentazione, doppia scheda di rete e doppio modulo DRM.
  - Sistema storage SAN e NAS ridonato su rete geografica, con supporto per la virtualizzazione, doppia alimentazione, doppia scheda dati interna e doppia scheda di connessione client.
  - Armadi Rack 42 unità in numero sufficiente per contenere le apparecchiature. Le prime quattro unità, per ragioni di sicurezza, non devono essere occupate da apparecchiature di qualsiasi tipo
  - Cablaggio strutturato su canaline aeree esclusive rete dati, certificato categoria 6;
  - Distribuzione elettrica con quadro certificato, mediante canaline aeree esclusive per la rete elettrica.

#### N.1 UPS 20KVAe quadro di distribuzione.

- Hardware di centrale lato client:
  - N.6 Workstations con scheda multi monitor (gestione temporanea di almeno 3) e doppia scheda rete.
  - N.18 monitor IPS-LED multimediali 23" (3 per ogni postazione operatore) contrasto 80.000.000:1 con supporto regolabile in altezza e ruotatile.



- N.6 Tastiera di tipo retroilluminata e mouse laser.
  - N.6 UPS 1500VA
- Sistema gestione condizioni ambientali sala server gestibile da remoto su connessione TCP/ip.
- Sistema antintrusione e registrazione/accessi sala server gestibile da remoto su TCP/ip.
- Sistema di backup e di ripristino dei dati (disaster recovery).
- Sistema di gestione e archiviazione a lungo termine della chiamate telefoniche, compreso il recupero delle registrazioni delle chiamate appartenenti ad archivi non compatibili con l'attuale registratore di telefonate.
- N.2 Monitor 60" LED con telaio per installazione a soffitto. Comprensivo di sistema audio, apparati di gestione delle informazione e collegamento con sorgenti esterne. Il sistema dovrà essere installato al centro della sala operativa in modo che le informazioni sopra riportate siano visibili da tutte le postazioni operatore.
- N. 6 Arredamenti per Postazione Operatore:
  - Sistema di illuminazione della postazione, con lampade LED e regolazione della luminosità.
  - Posto Operatore - scrivania per sala operativa con predisposizione per n. 3 monitor LED 23" affiancati, gestione del cablaggio, cassettiere e mobili contenitori.
  - Seduta Per Sala Operativa per uso H24.
- Sistema di fax server digitale con archiviazione documenti integrato con il sistema di gestione email aziendale;
- Multifunzione per stampa, copia scansione e invio e ricezione fax con interfaccia di rete (il sistema di invio e ricezione fax deve essere opportunamente integrato con il sistema di gestione degli allarmi)

Nell'allegato B sono riportate le caratteristiche minime dettagliate delle apparecchiature Hardware.

## **7.4 Forniture per le Postazioni Territoriali di Soccorso e Mezzi di Soccorso**

---

Per ogni Postazione Territoriali di Soccorso (PTS) compreso le due Postazioni HEMS, come riportato in allegato A, per il presente appalto dovrò comprendere le seguenti forniture:

- Postazione Operatore Fissa:
  - N. 1 Computer.
  - N. 1 Monitor LED 22”.
  - N.1 Multifunzione (Stampante,Scanner, FAX) Laser B/N formato A4 IP.
  - Licenze Software Sistema Operativo se prevista.
  - Licenza Software Antivirus.
  - UPS 1500VA
- Postazione Operatore Mobile – Mezzo di Soccorso
  - Tablet 10.1” certificato MIL-STD-810G and IP52 con Digitizer Stylus Pen, connessione GPRS/UMTS/WLA/Bluetooth/GPS, comprensivo di software applicativo e software navigatore satellitare.;
  - Borsa/custodia per tablet,
  - Alimentatore rete fissa per tablet,
  - Alimentatore auto e docstation auto per tablet.
  - Stampante Portatile formato A4 con connessione Wireless.
  - Alimentatore rete fissa per stampante portatile.
  - Alimentatore auto per stampante portatile.

Nell'allegato B sono riportate le caratteristiche minime dettagliate delle apparecchiature Hardware.

## **7.5 Forniture per le Punti di Primo Intervento**

---

Per i Punti di Primo Intervento (PPI), come riportato sull' allegato A, per il presente appalto dovrò comprendere le seguenti forniture:

- Postazione Operatore:
  - N. 1 Computer.
  - N. 1 Monitor LED 22”.
  - N.1 Stampante Laser B/N formato A4 IP.
  - Licenze Software Sistema Operativo se previste.
  - Licenza Software Antivirus.
  - UPS 1500VA

Nell'allegato B sono riportate le caratteristiche minime dettagliate delle apparecchiature Hardware.

## **7.6 Sistema Telefonico, Radio e Registrazione Telefonate della Centrale Operativa 118, della Centrale Continuità Assistenziale e della Centrale Operativa di Riserva**

---

La fornitura del sistema radio è esclusa dal presente capitolato. La DA dovrà provvedere ad interfacciare il sistema informatico con il sistema radio. Inoltre, se necessario, deve fornire eventuali licenze HW/SW per le integrazioni e l'interfacciamento con il sistema radio per la registrazione delle conversazioni.

## **7.7 Integrazione con Pronto Soccorso Attivo e Dipartimento Emergenza ed Accettazione.**

---

Nella fornitura del presente capitolato occorrerà provvedere anche all'integrazione con i sistemi informativi gestionali in uso presso i PSA ed i DEA, i sistemi di gestione del Fascicolo Sanitario Elettronico per gli assistiti regionali e nazionali in uso in Regione, allo scopo di scambio bidirezionale di informazioni ritenute necessarie per lo svolgimento della missione e per il "follow-up" degli assistiti.

## **7.8 Forniture generali**

---

Tutte le componenti hardware e, per quanto applicabile agli arredi, devono essere marchiate CE.

Per l'intera fornitura di gara deve essere garantito:

- Installazione, formazione e start-up del sistema.
- Altri servizi professionali connessi alla realizzazione del progetto.
- Documentazione degli item di fornitura compresa la manualistica.
- Documentazione legata ai processi di Qualità perseguiti.
- Manutenzione full-risk H24 x 365 giorni dell'intero sistema per la durata di tre anni dalla data del collaudo con esito favorevole delle singole forniture, prorogabile per ulteriori due anni.

Si precisa che:

- Tutte le apparecchiature dovranno fornire agli operatori ed agli utenti indicazioni (menu, messaggi vocali, etc...) in lingua italiana.
- Occorrerà fornire in opera cablaggi di rete e connessioni video/dati dove ritenuti necessari.

- Nelle forniture e nel loro posizionamento occorrerà tener conto del rumore generato, non deve disturbare l'operatore, ovvero occorrerà proporre soluzioni per la diminuzione rumori generati dalle apparecchiature.
- L'installazione delle apparecchiature di supporto, come arredo, sistema visualizzazione presso centrale operativa, dockstation per il terminale mobile sui i mezzi di soccorso sono a totale carico della DA.
- Per tutte le centrali richieste e previste (CO118, Centrale di Riserva e Centrale di Continuità Assistenziale), per le postazioni remote (PTS e PPI), deve essere garantito un numero di licenze illimitate del software di base (lato server), del software di cartografia in caso di ampliamento delle postazioni previste in progetto. Inoltre deve essere indicato il costo per ogni postazione aggiuntiva (solo Hardware ed arredo) differenziandola per il tipo di utilizzo e postazione.
- Nell'allegato A sono presenti la lista delle Postazioni Remote.
- Nell'allegato B sono presenti le caratteristiche minime della fornitura.

## 8 Requisiti Funzionali e non Funzionali Minimi

---

I servizi applicati minimi previsti devono consentire la gestione ottimale delle attività primarie del DIRES, garantire la raccolta delle informazioni, di natura clinica e di carattere gestionale, supportare negli adempimenti derivanti dal rispetto dei LEA aiutare e coordinare la gestione delle Maxi-Emergenze. Obiettivo prioritario è la gestione ed il costante monitoraggio della qualità del servizio erogato. I requisiti funzionali e non funzionali indicati sono da considerarsi minimi e quindi devono essere al minimo tutti contenuti nel progetto software presentato, eventuali funzionalità aggiuntive saranno considerate e valutate solo se coerenti con la missione del sistema di emergenza/urgenza regionale.

I requisiti non funzionali sono i seguenti:

- Gestione delle interfacce personalizzabile.

- Gestione della configurazione dei ruoli e profili e utilizzo di Sistemi di “Strong Authentication” per l'autenticazione e autorizzazione utente.
- Esposizione di servizi web SOAP e/o REST;
- Utilizzo di protocolli di sicurezza per la comunicazione dei dati sensibili;
- Gestione e storicizzazione dei log operatore;

I requisiti funzionali sono:

- Gestione Emergenza/Urgenza
  - Integrazione Telefonica.
  - Gestione Code.
  - Gestione agende telefoniche e numerazioni Brevi.
  - Chiamata telefonica immediata.
  - Identificazione e localizzazione chiamante.
  - Gestione chiamate duplicate (pervenute a diversi operatori).
  - Evidenza di chiamate “ricorrenti”.
  - Integrazione con Centro Interforze (NUE112).
  - Comunicazione bidirezionale con audiolesi via SMS. Anagrafe utenti Audiolesi caricata e gestione Messaggistica predefiniti e caricata.
  - Registrazione comunicazioni e riascolto dal gestionale.
  - Gestione Eventi non Usuali.
  - Evidenza di Chiamate in coda e non gestite.
- Funzionalità gestione Urgenze

- Gestione chiamata ed apertura scheda intervento.
- Deviazione scheda ad altro Ente.
- Condivisione scheda con altro Ente.
- Supporto all'intervista (triage).
- Integrazione con il sistema di gestione del dispatch.
- Sinottico interventi.
- Deviazione missione.
- Rendez-vous con elicottero od altro mezzo.
- Scelta mezzi per vicinanza (su cartografia stradale) e tipologia.
- Marcatura temporale di ogni fase degli interventi con visualizzazione dei tempi previsti.
- Tracciatura e storico delle modifiche dei valori dei campi.
- Definizione presidio ospedaliero ottimale.
- Allerta altri Enti.
- Gestione allarmi di sicurezza (ritardi di gestione intervento).
- Compilazione scheda medica.
- Gestione scheda medica informatizzata a bordo mezzi (tablet).
- Gestione storia clinica del paziente.
- Funzionalità Cartografiche
  - Gestione di più mappe sia Raster che Vettoriali con trasparenza (carta tecnica su ortofoto etc etc, mappe locali, etc etc).

- Gestione mappe per profilo Operatori con possibilità di salvare la configurazione per profilo.
- Cartografia stradale regionale per navigazione off-line.
- Integrazione con Google Maps, StreetView, Open Street Map e altri servizi di mappa o video.
- Visualizzazione mezzi ed interventi sul territorio.
- Gestione dei punti di interesse personalizzabile.
- Funzionalità di conversione tra diversi sistemi di coordinate (per interventi di elisoccorso).
- Geolocalizzazione dell'intervento sulla cartografia (ed aggiornamento automatico dei dati GPS sul gestionale).
- Trascinamento localizzazione su cartografia in caso di localizzazioni successive per approssimazione.
- Gestione percorso ottimale delle missioni.
- Gestione mezzi per prossimità geografica (distanza e tempi sulla cartografia).
- Gestione blocchi stradali e percorsi alternativi (inserimento, eliminazione) su base chilometrica.
- Funzioni interscambio dati mezzo/Centrale Operativa
- Importazione tracce GPS (tracking)
- Gestione dei Punti di Primo Soccorso Territoriale.
- Funzionalità di Integrazione
  - Integrazione Anagrafi Assistiti Regionale.



- Integrazione con Pronto Soccorso.
- Integrazione Posti Letto disponibili.
- Integrazione scheda medica a bordo mezzo (su sistema portatile o tablet).
- Integrazione con altri enti (Protezione Civile, Vigili del Fuoco, Corpo Forestale etc, etc).
- Predisposizione/integrazione con NUE 112
- Gestione Defibrillatori Automatici Esterni
  - Funzioni per la geolocalizzazione, allertamento automatico con SMS
  - Gestione delle Certificazione all'uso del defibrillatore.
- Funzionalità Gestionali
  - Gestione turni personale e mezzi.
  - Gestione elisoccorso (pianificazione voli e gestione equipaggi etc).
  - Gestione consegne cambio turno.
  - Messaggistica interna.
  - Estrazione flussi ministeriali nel formato per il caricamento automatico.
  - Estrazione flussi per mobilità inter-regionale.
  - Statistiche e reportistica varia gestibile da utente.
  - Gestione elicotteri per la programmazione dei voli.
  - Gestione elicotteri per fatturazione servizi.
- Funzionalità di trasporto sanitario.
  - Integrazione con modulo emergenze/urgenze e modulo cartografico.

- Gestione moduli secondo normativa.
- Gestione Richieste di Servizio con possibilità di aggregazione/disaggregazione trasporto.
- Gestione fornitori con produzione dei fogli di viaggio.
- Determinazione percorsi chilometrici.
- Estrazione flussi ministeriali.
- Funzionalità per la Continuità Assistenziale
  - Integrazione con modulo emergenze/urgenze
  - Integrazione con Modulo Cartografia
  - Gestione missione di Guardia Medica
  - Compilazione modulo Medico
  - Storizzazione dati intervento e modulo Medico in Centrale Operativa
- Funzionalità di gestione Maxi-Emergenze.
  - Integrazione Modulo Emergenza Urgenza.
  - Integrazione Modulo Cartografico.
  - Gestione funzionalità di Supporto per:
    1. Tecnica e Pianificazione.
    2. Sanità – Assistenza sociale e veterinaria.
    3. Mass – media e informazione.
    4. Volontariato.
    5. Materiali e mezzi.

6. Trasporto, circolazione e viabilità.
  7. Telecomunicazioni.
  8. Servizi primari essenziali.
  9. Censimento danni a persone e cose.
  10. Strutture operative
  11. Enti locali.
  12. Materiali pericolosi.
  13. Assistenza alla popolazione – Logistica ed evacuati
  14. Coordinamento Centri Operativi.
  15. Amministrativa e gestione risorse finanziarie.
- Gestione richieste.
  - Gestione necessità e comunicazioni.
  - Gestione azioni.
  - Gestione Sinottici di visualizzazione scenari operativi.
  - Gestione logistica e magazzini.

## **9 Manutenzione full-risk**

---

Gli SLA minimi richiesti sono i seguenti:

- Up-time di tutte le infrastrutture tecniche ed informatiche: 99,80%;

- Presa in carico di errori bloccanti sia software che hardware: 60 minuti, durante il normale orario di lavoro;
- Risoluzione di errori bloccanti sia hardware che software: 60 minuti durante il normale orario di lavoro;
- Presa in carico di errori non bloccanti sia software che hardware: 4 ore, durante il normale orario di lavoro;
- Risoluzione di errori non bloccanti sia hardware che software: 4 ore durante il normale orario di lavoro.

La manutenzione full-risk riguarda la gestione ed erogazione delle funzionalità relative al sistema tecnologico informativo del 118 nel suo complesso (centrale operativa 118, centrale operativa di continuità assistenziale, centrale operativa di riserva), postazioni territoriali fisse e mobili. Deve essere erogata per le componenti 'hardware e per le componenti software di base ed applicativi costituenti l'infrastruttura tecnologica del sistema 118 e dove fornire:

1. Attività di help-desk di primo e secondo livello dove previsto.
2. Attività di gestione del trouble-ticket.
3. Attività di gestione operativa dell'hardware.
4. Attività di gestione delle versioni e della manutenzione MAC e MEV del software applicativo.
5. Attività di Gestione operativa del sistema informativo comprensiva della gestione di tutta la documentazione e tracciamento delle attività gestionali.
6. Attività di formazione.
7. Attività di supporto e quant'altro necessario al corretto esercizio del sistema.

Il periodo di manutenzione full-risk on-site è pari alla durata del contratto a partire dalla data di collaudo positivo, per collaudo positivo si intende l'esercizio di tutto il sistema nella sua interezza. La ditta aggiudicataria, per tutta la durata contrattuale dovrà fornire in modalità 24x7x360 giorni il

servizio di manutenzione ordinaria e straordinaria comprensivo di parti di ricambio ed ore lavorative per il mantenimento in esercizio di tutta l'infrastruttura tecnologica oggetto della gara.

La manutenzione full-risk del sistema informativo del 118 Basilicata deve prevenire l'interruzione del servizio ed in caso di eventi eccezionali, ridurre al minimo di tempi di disservizio, senza che siano pretese remunerazioni economiche aggiuntive.

Il servizio di manutenzione full-risk del sistema informativo della centrale operativa 118 è erogato nelle seguenti modalità non esclusive, cioè ciascun modalità non esclude necessariamente un'altra:

- a) Intervento qualificato ed immediato del personale della DA.
- b) Interventi di teleassistenza da remoto per la soluzione dei malfunzionamenti.
- c) Diagnostica ed attivazione dei servizi del produttore o fornitore per il ripristino delle corrette funzionalità.
- d) Interventi on site presso la centrale operativa e presso le postazioni remote/territoriali per la risoluzione di malfunzionamenti.
- e) Manutenzione preventiva di tutto l'hardware ed il software di centrale operativa e delle postazioni remote/territoriali.
- f) Fornitura di parti di ricambio con tempo di intervento concordato con distinzione degli eventi bloccanti e non bloccanti.
- g) Configurazione di postazioni client e manutenzione.
- h) Installazione, configurazione ed assistenza ai software di base e attività di aggiornamento degli stessi.
- i) Gestione ordinaria dei server.
- j) Verifica e ripristino configurazioni sistemistiche.
- k) Monitoraggio delle macchine e della infrastruttura tecnologica H24X365gg
- l) Monitoraggio remoto delle macchine e della infrastruttura tecnologica con invio multicanale di messaggi di allarme (SMS, MAIL, FAX etc...).

- m) Gestione e storicizzazione delle configurazioni hardware e software delle macchine e della infrastruttura tecnologica
- n) Aggiornamento di tutto il sw di base, d'ambiente ed applicativo agli ultimi rilasci del produttore.
- o) Formazione, riqualificazione ed assistenza all'utenza a fronte di variazioni funzionali e/o installazione nuove versioni applicative derivanti da manutenzione MAC/MEV sul software.

## **9.1 Manutenzione full-risk dell'hardware**

---

La manutenzione full-risk dell'hardware, per tutto l'arco temporale di durata del contratto è relativa a tutto l'hardware/software di base costituente il sistema informativo, comprende qualsiasi attività di tipo sistemistica e prevede:

1. La verifica della continuità di funzionamento dell'hardware/software di centrale comprensivo dei server, dei client, dei sistemi di condizionamento, degli UPS, degli apparati attivi di rete, switch, firewall, router, stampanti, monitor, telefoni, linee dati, linee telefonico, quadri elettrici, ovvero, tutto ciò che risulta oggetto della fornitura.
2. La verifica ed il ripristino del funzionamento dell'hardware/software delle sedi remote (PTS,PPI).
3. La verifica ed il ripristino del funzionamento dell'hardware/software nella centrale operativa di riserva.
4. Il ripristino del funzionamento dell'hardware/software nella centrale operativa di continuità assistenziale.

Al termine di ogni intervento la DA deve eseguire tutte i test previsti e necessari ad accertare il corretto funzionamento oltre a documentare il risultato di tutte le prove ed i controlli effettuati e necessari a garanzia della qualità funzionale del sistema.

## 9.2 Manutenzione MAC del software di base e applicativo

---

La manutenzione del software di base avrà per oggetto la corretta configurazione e l'eventuale ripristino dell'ambiente di ciascun sistema sia che fornisca funzionalità sia che venga utilizzato per fruire delle funzionalità.

Lo scopo della **manutenzione correttiva** MAC è la rimozione delle cause e degli effetti degli errori degli applicativi a fronte di malfunzionamenti verificatisi per qualunque causa, garantendo il corretto comportamento delle funzionalità ed usabilità degli applicativi coinvolti e l'eventuale ripristino dei database allo stato precedente il malfunzionamento. Per lo svolgimento di tali attività la SA riconosce un canone fisso onnicomprensivo.

Lo scopo della **manutenzione adeguativa/migliorativa** è il mantenimento delle funzionalità degli applicativi ed il loro tuning a fronte di modifiche o innovazioni dell'ambiente tecnico, sicurezza e/o legislativo sia Regionale (Leggi o Delibere) che Nazionale e la verifica e certificazione con cadenza mensile che i tempi di risposta degli applicativi (tempi di esecuzione transazione) rientrino nella soglia massima indicata in sede di offerta dalla DA, comunque sotto i 4 secondi, per ciascun sistema. Per le difformità rilevate sui tempi soglia stabiliti, la DA è obbligata a svolgere le indagini del caso e attuare la soluzione se dipendente dai sistemi in manutenzione, o attivare le procedure per la soluzione se il malfunzionamento è imputabile alla rete Wan o altra causa. Per lo svolgimento di tali attività la SA riconosce un canone fisso onnicomprensivo.

In risposta alla segnalazione da parte della personale della Centrale Operativa e/o territoriale e/o a seguito di segnalazione di anomalie dei sistemi di monitoraggio e/o a seguito di nuova legislazione nazionale/regionale, la DA deve attivare le procedure per l'eliminazione di errori di funzionamento dei programmi secondo l'urgenza e la criticità rilevata o concordata.

Il flusso di gestione delle segnalazioni è il seguente:

1. Registrazione da parte dell'Help Desk della segnalazione di malfunzionamento nel sistema di gestione ticket della DA e sua assegnazione al tecnico di riferimento per l'area applicativa interessata (con notifica via e-mail dell'apertura ticket al Direttore dell'Esecuzione ed all'operatore dell'Azienda, tramite il sistema installato in regione; l'operatore o il Direttore può segnalare il malfunzionamento anche attraverso altri canali tipo SMS, WEB, FAX, etc etc );

2. Rimozione del malfunzionamento tramite gli opportuni interventi sull'applicativo (in ambiente di sviluppo e test);
3. Intervento sul sistema in esercizio con eventuale installazione delle patch sulle postazioni clients (se previsto) e sui server;
4. Aggiornamento della documentazione relativa all'applicativo;
5. Redazione documento di approvazione e chiusura positiva attività;
6. Tracciamento del cambio di versione, tracciamento del cambio i stato della segnalazione, chiusura del ticket con notifica via e-mail al Direttore dell'esecuzione e all'operatore anche attraverso il sistema di gestione ticket installato in regione.

Le soluzioni dovranno essere messe in esercizio secondo le tempistiche previste se trattasi di errori bloccanti e non e comunque entro un massimo di 4 giorni dalla loro segnalazione/rilevazione. Si fa presente che tutte le segnalazioni degli errori del sistema applicativo devono essere gestite, tracciate e storicizzate sul sistema di gestione Ticket della Regione Basilicata. La DA deve gestire segnalazioni;

- Multicanale web e/o email e/o applicazioni mobili dedicate.
- Telefonico tramite operatore umano e telefonico con sistema di risposta vocale automatizzata. Il sistema di segnalazione telefonico deve essere raggiungibile da dispositivo fisso o mobile tramite numero verde unico gratuito.

Ove gli errori non bloccanti non siano eliminati entro 4 giorni dalla data di segnalazione dell'anomalia, la DA deve rendere disponibile, su richiesta della SA, nuove versioni dei programmi, ovvero soluzioni provvisorie, quale temporanea correzione della anomalia di funzionamento.

Le funzioni aggiornate, modificate o aggiunte al prodotto, saranno gestite, tracciate e documentate, secondo le modalità e procedure indicate al paragrafo **“Gestione del Ciclo di Vita del Software del DIRES”** sul sistema di gestione del ciclo di vita e delle versioni della Regione Basilicata. Gli interventi del personale della Ditta per lo staging, la consegna, l'installazione, l'aggiornamento della documentazione software e manualistica utente e l'assistenza al collaudo degli aggiornamenti software messi in esercizio si intendono inclusi nel servizio di manutenzione MAC full-risk del software.



In caso di modifiche di altre parte del sistema (radio, telefonico) dovrà essere garantita l'integrazione delle funzioni e delle apparecchiature.

Dove essere garantita l'integrazione con i sistemi gestionali, interni e/o esterni, che l'azienda riterrà opportuno interfacciare durante la durata della fornitura.

La DA deve garantire il servizio per tutta la durata del contratto.

### **9.3 Manutenzione evolutiva MEV**

---

Lo scopo del servizio è garantire la manutenzione evolutiva del software applicativo oggetto dell'affidamento, al fine di adeguarlo a nuove esigenze funzionali degli utenti del sistema. Tale attività è a consumo, la quantità iniziale massima ordinabile è fissata, può essere richiesta in più soluzioni, la SA non è obbligata ad ordinarla e sarà remunerata solo per i servizi richiesti ed effettivamente collaudati e messi in esercizio.

**Tutti i prodotti della attività in parola, oltre al codice sorgente, sono di proprietà del DIRES che ne dispone in maniera totale e completa anche al termine del contratto e il fornitore rinuncia a qualsiasi azione legale che riguardi il diritto di autore su tutti i prodotti realizzati e le implementazioni eseguite durante tutta la fase esecutiva del contratto oggetto dell'appalto.**

Gli interventi svolti in base alle indicazione contenute in questo paragrafo potranno:

- (a) modificare o integrare le funzionalità degli applicativi indicati in precedenza per necessità non rilevate;
- (b) ristrutturare le funzionalità e l'architettura degli applicativi;
- (c) realizzare nuovi applicativi.

In merito agli applicativi oggetto di intervento, la DA si impegna a garantire, nella versione rilasciata derivante dall'esecuzione dell'intervento previsto, senza alcun onere aggiuntivo, tutti i servizi previsti nei paragrafi precedenti ovvero i servizi di MAC.

La DA è obbligata a calcolare, secondo la modalità indicata nei paragrafi precedenti, gli USE CASE POINT realizzati. Le attività previste devono essere analizzate ed approvate dalla SA.

Per le realizzazioni di MEV la DA quoterà, nel progetto redatto, il numero dei casi d'uso da realizzare stimando il costo relativo di realizzazione in giornate uomo, utilizzando il metodo di calcolo indicata in precedenza. La DA deve rilasciare la documentazione obbligatoria relativa ai casi d'uso realizzati secondo le modalità e nella numerosità prevista dal presente appalto come indicato nei paragrafi precedenti e successivamente, inoltre, **anche tutta la documentazione prevista dai manuali di qualità relativi alla realizzazione/integrazione e conduzione di sistemi hardware/software per cui l'azienda/le aziende è/sono certificata/certificate.**

*Le attività saranno remunerate sulla base dei casi d'uso effettivamente sviluppati (nuovi, modificati o cancellati), positivamente collaudati e portati in esercizio.*

*Il costo unitario per CASO D'USO modificato (CHG) e per CASO D'USO cancellato (DEL) è pari rispettivamente al 40% ed al 10% del costo unitario per nuovo CASO D'USO realizzato ex novo (ADD) e valorizzato nelle modalità indicate. Il pagamento degli interventi sarà fatto a consuntivo secondo le modalità previste, sulla base della verifica dell'effettivo svolgimento delle attività di messa in esercizio.*

**Le attività di documentazione dei casi d'uso esistenti, se richieste, saranno remunerate al 2% del valore calcolato nelle modalità descritte.**

**Le attività di refactoring, se richieste, saranno remunerate al 10% del valore stimato.**

**Le attività di estrazioni dati e di interrogazioni particolari che non comportano aggiunta di nuove funzionalità, se richieste, saranno remunerate al 10% del valore stimato nelle modalità descritte e comunque valorizzato dal direttore dell'esecuzione.**

Gli interventi includono le attività di analisi, sviluppo, installazione, assistenza all'avvio e redazione di documentazione. L'attività di analisi potrà includere anche incontri diretti con gli utenti dell'intero sistema sanitario regione ivi compreso il personale delle Aziende Sanitarie. Tutta la documentazione tecnica, ad eccezione della documentazione ad uso degli operatori, deve essere sviluppata secondo quanto previsto in precedenza, nel rispetto degli standard regionali di documentazione () e deve prevedere al minimo:

- Documento di analisi, modellazione e specifica dei requisiti e criteri di Uscita contenente al minimo:

### 1. Determinazione dei Requisiti;

- Raccolta;
- Identificazione;
- Classificazione;
- Requisiti non Funzionali;
- Requisiti Funzionali;

### 2. Analisi e Specifica dei Requisiti;

- Modelli Di Casi D'Uso;
- Diagrammi Di Casi D'Uso;
- Diagrammi di package di casi d'uso;
- Descrizione di Casi d'uso;
- Scenari;
- Estensioni;

### 3. Analisi di Consistenza dei requisiti

- Documento di Analisi e Disegno Logico e criteri di uscita composto al minimo da:

1. Diagramma Delle Classi
2. Diagrammi di sequenza;
3. Diagramma di Collaborazione;
4. Diagrammi di Transizione;
5. Diagrammi di Attività
6. Diagrammi di Interazione;

- Documento di Analisi e Disegno Fisico e criteri di uscita:

1. Diagramma delle Componenti;

## 2. Diagramma di Distribuzione

- Collaudo e relativi criteri di uscita:
  1. Piano dei test di unità, Piano dei test di copertura (White BOX), Piano dei Test Funzionali (Black Box), Piano dei Test di Integrazione, Piano dei Test di Sistema, Piano dei Test di Carico, Piano dei Test di Usabilità;
  2. Lista anomalie riscontrate per ogni iterazione ed azioni di uscita;
- Schema dei Dati completo di:
  1. Schema Concettuale;
  2. Vincoli non esprimibili nello schema;
  3. Volume dei dati;
  4. Dizionario dei dati
  5. Progetto Fisico
  6. Vincoli Referenziali e di Derivazione;
- Manuali di installazione;
- Manuali d'uso;

Saranno inoltre redatti manuali per l'utente, di documentazione per l'amministrazione e d'installazione del singolo applicativo e dell'ambiente di base e verticale.

**Tutta l'attività inerente la manutenzione evolutiva deve essere eseguita dalla Ditta in proprie sedi ed utilizzando un proprio ambiente e le proprie procedure di gestione del ciclo di vita e la qualità del software, provvedendo ad aggiornare, in maniera sincrona, il sistema di gestione del ciclo di vita e della qualità installato ed in esercizio presso la Regione.**

Le modalità di esecuzione del servizio sono le seguenti:

- Il servizio è erogato su richiesta necessariamente autorizzata dal Direttore dell'esecuzione. La richiesta esporrà l'esigenza generale da affrontare in un documento di visione redatto in conformità allo standard indicato dalla DA.
- A fronte della richiesta, la DA presenterà, entro un massimo di 20 giorni lavorativi, fatto salvo i casi di massima urgenza concordati con il Diretto del esecuzione o suo assistente, un progetto/preventivo di spesa in cui saranno indicati i giorni/uomo di impegno ovvero il numero di casi d'uso da realizzare, ed il numero dei prototipi rilasciati prima della messa in esercizio del sistema oltre a tutta la documentazione di progetto. Il progetto includerà altresì la calendarizzazione dettagliata delle attività giornaliere e del personale impiegato per l'espletamento delle attività. Il costo delle singole attività risulterà dal prodotto dei giorni/uomo ovvero dei casi d'uso per le corrispondenti quotazioni di impegno calcolate. La calendarizzazione dovrà prevedere l'inizio delle attività entro un tempo massimo di 10 giorni lavorativi successivi alla accettazione del progetto da parte della SA e l'impegno continuativo delle risorse indicate. Le attività di installazione e redazione di documentazione non saranno oggetto di quotazione né genereranno oneri aggiuntivi. E' data facoltà alla SA di prevedere tempi di consegna del progetto superiore ai 30 giorni, tale indicazione deve essere contenuta nella richiesta di intervento della SA.
- In relazione alla manutenibilità/modificabilità e qualità del codice sviluppato, la DA, allo scopo di dimostrare la qualità delle realizzazioni, è obbligata a produrre dei report da allegare alla documentazione prodotta che misurino il livello di documentazione LOC (linee di codice), la complessità ciclomatica COC (così come definito dall'AGID) e il grado di copertura dei test progettati ed eseguiti COVERAGE. Il "livello di documentazione (LDO)", misurato come rapporto tra il numero delle linee di commento (LC) ed il numero delle linee di codice (LOC), dovrà essere superiore al 25%, ovvero:  $25\% < LDO = LC/LOC$ . Tale indicatore sarà calcolato approssimandolo all'intero più vicino. Il superamento del valore di soglia (inteso come un valore inferiore al 25%) comporta l'applicazione di una penale come previsto nel CSA). La complessità ciclomatica COC è uguale all'intero più prossimo al valore  $E-N+p$  dove E sono il numero di archi del grafo operativo del modulo, N il numero dei nodi del modulo e p è il numero di componenti software connessi al modulo. Il valore di COC, per ogni singolo modulo, componente il caso d'uso deve essere inferiore a 21. Il superamento del valore di soglia (inteso come un valore superiore a 21) comporta

l'applicazione di una penale prevista nel contratto. Per percentuale di COVERAGE dei cammini di testing si intende l'intero espresso in percentuale del rapporto fra linee totale di codice testato CT diviso le linee di codice prodotto CP escludendo dal calcolo le linee di dichiarazione e le linee di commento testate durante le operazioni di unit test, tale rapporto deve essere maggiore o uguale al 90% ( $CT/CP \geq 90\%$ ). Il superamento del valore di soglia (inteso come un valore inferiore al 90%) comporta l'applicazione di una penale prevista nel contratto. L'arrotondamento è calcolato per difetto se il simbolo precedente è  $\leq 0,5$  in eccesso se  $> 0,5$ . Gli strumenti per il calcolo degli indicatori sono ad onere totale della DA.

- Il Direttore dell'esecuzione o suo assistente, valutata, in particolare, la congruità tecnica e la completezza della documentazione del progetto, si riserva in ogni caso il diritto di richiederne o meno l'esecuzione. Ove sensato, lo svolgimento delle attività potrà essere richiesto anche per singole attività del preventivo. Per preventivi che richiedono un tempo di conclusione delle attività superiore a 40 giorni solari, il Direttore dell'esecuzione e della Ditta concorderanno modalità di monitoraggio, per fasi progettuali o periodi temporali.
- Al termine delle attività la DA installerà il prodotto, in ambiente di test, e consegnerà al Direttore dell'esecuzione o suo assistente la relativa documentazione nelle modalità indicate. Il Direttore dell'esecuzione, a collaudo positivamente effettuato e dopo la verifica della qualità del prodotto, autorizzerà la messa in esercizio del prodotto, che verrà, quindi, rilasciato a carico della DA in ambiente di produzione. In caso di inadempienza saranno applicate le penali previste dal contratto. Dopo il collaudo, il Direttore dell'esecuzione concorderà con la DA l'avvio della formazione, se prevista, secondo il piano di formazione ed il materiale didattico allegato al preventivo di spesa. La formazione è considerata erogata se si supera l'80% della soddisfazione utenti misurata con appositi questionari preventivamente concordati con il Direttore dell'Esecuzione. In caso di mancato superamento, la DA è obbligata alla ripetizione formativa a suo totale onere sino al superamento della soglia del 80%. Al termine della formazione, si applicano le procedure per la gestione del ciclo di vita del software di cui al presente capitolato. Solo in caso di realizzazione di nuovi software applicativi ed installazione sarà riconosciuto un canone annuo del 5% del costo di realizzazione per la MAC.
- *La rendicontazione dei lavori effettivamente messi in esercizio deve essere fatta nel periodo di riferimento. Si precisa che, per effettivamente messi in esercizio, si intendono i*

*lavori per cui è stata erogata la formazione se prevista. Inoltre, si precisa, che il tracciamento del cambio di stato e chiusura del ticket inerente la richiesta deve essere gestito con notifica via PEC al Direttore dell'esecuzione della Regione e all'operatore richiedente, se applicabile, tracciando l'effettiva chiusura solo in caso di approvazione di entrambi sul sistema gestionale installato in Regione.*

I tempi di attuazione degli interventi di manutenzione evolutiva dovranno essere concordati anticipatamente con la SA.

## **9.4 Formazione Operatori e Tecnici**

---

Nell'ambito del servizio di manutenzione full-risk dovranno essere previsti adeguati corsi di formazione per il personale di centrale, per il personale delle postazioni remote (PTS, PPI) coinvolto nell'utilizzo del software applicativo e per gli operatori tecnico-informatici.

Tali corsi dovranno avere come obiettivo, per gli operatori, l'apprendimento dell'utilizzo del software applicativo della centrale 118, della centrale di continuità assistenziale e delle postazioni remote (sono esclusi software di carattere commerciale come excel, word, ecc.), mentre, per gli operatori tecnico-informatici, in aggiunta a quanto detto in precedenza, la capacità di assicurare la manutenzione del sistema ed il supporto alla risoluzione dei guasti. I corsi dovranno essere, di volta in volta, modulati sulle esigenze del personale e dovranno essere previsti durante tutto il periodo di durata del contratto.

La formazione deve essere erogata secondo le modalità ritenute più adeguate tenendo conto degli obiettivi e delle peculiarità del 118 e dei suoi dipendenti.

Tutta la formazione svolta deve essere disponibile anche in modalità FAD sul sistema di FAD disponibile alla uri **<http://fad.regione.basilicata.it>**.

## 9.5 Modalità e tempi di esecuzione del servizio full-risk

---

Si fa presente che devono essere resi tutti i servizi di tipo sistemistico specialistico, programmazione specialistica e/o altro tipo di servizio atto al mantenimento della perfetta e totale funzionalità del sistema per la gestione del servizio oggetto del presente appalto.

Le modalità e i tempi di esecuzione del servizio full-risk saranno diversificati a seconda del tipo di manutenzione e del luogo. Per le centrali operative, si definiscono due tipologie di manutenzione:

- **MANUTENZIONE PER ERRORI NON BLOCCANTI:** è dovuta a disservizi riguardanti sistemi e/o apparati e/o software che non determinino l'inutilizzabilità dell'infrastruttura, la cui riparazione può essere differita senza compromettere il normale funzionamento dell'intero sistema.
- **MANUTENZIONE PER ERRORI BLOCCANTI:** è dovuta ad un malfunzionamento riguardante sistemi e/o apparati e/o che bloccano l'utilizzabilità dell'infrastruttura, che deve essere al più presto ripristinato per permettere il normale funzionamento dell'intero sistema.

I periodi di copertura del servizio sono:

- **SERVIZIO FERIALE:** comprende i giorni feriali dal lunedì al venerdì dalle ore 8.00 alle ore 17.00;
- **SERVIZIO IN REPERIBILITA':** al di fuori della copertura Feriale è attivo il Servizio di reperibilità 24 ore su 24 e 7 giorni su 7;

Le modalità e i tempi di esecuzione del servizio dovranno soddisfare le indicazioni seguenti:

### Gestione errori bloccanti

- Copertura Servizio: FERIALE
  - Tempo di intervento richiesti: Entro 1 ora lavorativa dalla segnalazione del malfunzionamento.
  - Tempi di ripristino richiesti: Entro 1 ora lavorativa dall'intervento.
- Copertura Servizio: REPERIBILITA'



- Tempo di intervento richiesti : Entro 2 ore lavorativa dalla segnalazione del malfunzionamento .

- Tempi di ripristino richiesti: Entro 2 ore lavorativa dall'intervento.

#### **Gestione errori non bloccanti**

- Copertura Servizio: FERIALE

- Tempo di intervento richiesti : Entro 4 ore lavorativa dalla segnalazione del malfunzionamento.

- Tempi di ripristino richiesti: Entro 4 ore lavorativa dall'intervento.

- Copertura Servizio: REPERIBILITA'

- Tempo di intervento richiesti : Entro 8 ore del primo giorno feriale successivo alla segnalazione del malfunzionamento.

- Tempi di ripristino richiesti: Entro 8 ore lavorativa dall'intervento

#### **Manutenzione presso i PTS, Mezzi Mobili e PPI**

Gli interventi di manutenzione presso i PTS, Mezzi Mobili e PPI dovrà essere attuata entro 48 ore dalla segnalazione del malfunzionamento a partire dal primo giorno feriale disponibile.

### **9.6 Criteri di attivazione**

---

La manutenzione su tutto il Sistema Informativo del 118 si attiverà nel caso:

- Malfunzionamenti segnalati dai sistemi di monitoraggio;
- Segnalazione al personale di presidio da parte degli operatori e/o gestori.
- Segnalazione in reperibilità al personale tecnico di presidio da parte degli operatori e/o gestori.
- Segnalazione da parte del personale di presidio locato presso la centrale operativa 118 di Potenza o altro personale tecnico.

- Per variazione legislative.

Il servizio di monitoraggio e il servizio di Help Desk saranno attivi in modalità H24 7 giorni su 7, garantendo la continua disponibilità a ricevere le segnalazioni multicanale (telefono, web, fax, sms, PEC, mail) di guasti e malfunzionamenti, sono lavorati secondo i criteri descritti.

Tutte le segnalazioni devono essere tracciate e storicizzate con invio di messaggi ad ogni cambio di stato della segnalazione.

## **9.7 Presidio di Centrale**

---

Nell'ambito della fornitura della manutenzione full-risk, preposta alla gestione dell'intero sistema informativo del 118, la DA si obbliga ad istituire un presidio presso la Centrale Operativa 118 di Potenza in via P.Petrone n.6, per fare fronte alle attività cui al presente capitolato, durante tutta la durata del presente appalto. Il presidio dovrà essere costituito da almeno 2 unità di personale tecnico specializzato. Le unità di personale di presidio, dovranno garantire durante tutto l'arco della durata della presente fornitura la presenza fissa di almeno un'unità nei giorni feriali (servizio feriale), sia la pronta disponibilità attraverso la reperibilità notturna e festiva (servizio in reperibilità), come previsto nel capitolo 10.5 . Al personale della Ditta è consentito l'ingresso negli uffici nel rispetto di tutte le relative prescrizioni di accesso. Ai sensi della D.Lgs. 196/2003 e del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., la Ditta si impegna a non divulgare, anche successivamente alla scadenza dell'impegno contrattuale, notizie e fatti relativi all'attività dall'Amministrazione di cui sia venuta a conoscenza nell'esecuzione delle prestazioni di cui trattasi, ed a non eseguire e a non permettere che altri eseguano copia, estratti, note od elaborazioni di qualsiasi genere degli atti di cui sia eventualmente venuta in possesso in ragione dell'incarico affidatole. Le politiche di sicurezza e di accesso ai servizi, le regole di attuazione di dette politiche sono stabilite dall'Amministrazione. Gli addetti alle attività del servizio di assistenza avranno a disposizione un apposito locale con collegamento telefonico e collegamento alla rete aziendale. Gli strumenti tecnici operativi per lo svolgimento delle attività sono a carico della Ditta (telefoni cellulari, PC, Notebook ecc.).

## 10 Modalità di esecuzione delle attività

---

Le modalità, specificate in dettaglio successivamente, con le quali devono essere svolte tutte le attività relative alla fornitura sia dell'hardware che del software, della manutenzione H24, della formazione, della attività di presidio e dell'help desk riguarderanno:

- Gestione del progetto.
- Gestione delle configurazioni.
- Documentazione.
- Assicurazione della qualità.

### 10.1 Gestione del progetto

---

La conduzione del progetto sarà a carico della DA con la supervisione della SA, che deve effettuare lo svolgimento delle attività in piena integrazione e coordinamento con le strutture indicate dalla SA, con i relativi Responsabili, con il Direttore dell'esecuzione del progetto ed eventualmente con gli altri soggetti coinvolti.

La Ditta aggiudicataria sarà responsabile per ogni parte delle attività di conduzione e di manutenzione dell'intero sistema per le durate previste dall'appalto e fino al raggiungimento degli obiettivi fissati e alla resa dei servizi previsti secondo i livelli attesi di qualità, efficacia ed efficienza.

Restano, inoltre, a carico della Ditta tutte le attività e gli eventuali oneri economici consequenziali per l'attuazione di quanto disposto dalla normativa vigente (Legge n. 46/1990, Legge n.626/1994, D.lgs. n. 494/1996, D.lgs. n. 81/2008, ecc.) in materia di sicurezza sui lavori, sia per la fase di progettazione che per quelle di esecuzione dei lavori, di conduzione e di manutenzione degli impianti, delle apparecchiature e di svolgimento dei servizi.

La realizzazione del servizio di gestione dovrà prevedere il rilascio della seguente documentazione:

- a) Pianificazione del progetto;

- b) Analisi dei rischi;
- c) Assicurazione della Qualità;
- d) Controllo del progetto;
- e) Riesame del progetto.

## **10.1 Gestione delle configurazioni**

---

La gestione della configurazione avrà lo scopo di assicurare la conoscenza, la completezza, l'integrità, la consistenza e la correttezza delle componenti di un sistema, attraverso la registrazione della configurazione iniziale e la conoscenza dello stato delle modifiche proposte, della loro motivazione, della loro approvazione, della loro attuazione e della loro evoluzione. La gestione della configurazione dovrà comprendere le seguenti attività:

- b) Identificazione della configurazione;
- c) Controllo della configurazione;
- d) Registrazione dello stato di configurazione;
- e) Audit sulla configurazione.

## **10.2 Documentazione**

---

La DA deve provvedere alla predisposizione e versionamento di tutta la necessaria documentazione descrittiva delle attività svolte durante l'esecuzione del progetto, comprese le relazioni periodiche delle attività, l'elenco del materiale fornito, le informazioni utili ai fini della personalizzazione parametrica dei sistemi e delle procedure, la gestione della sicurezza, la documentazione relativa al ciclo di vita del software, la documentazione relativa a tutta l'infrastruttura tecnologica e a quant'altro risulti utile ed indispensabile alla gestione del contratto.

## 10.3 Assicurazione della Qualità

---

Le Ditte concorrenti devono predisporre un Piano di Assicurazione della Qualità (PAQ), allegato al progetto tecnico, al fine di definire attività volte alla corretta gestione della qualità.

La regolamentazione del PAQ dovrà essere definita a livello di pianificazione della qualità, con una chiara identificazione dei ruoli e delle responsabilità in maniera da garantire che le attività di ispezione e controllo periodiche sia verificabili e misurabili dalla SA.

Il PAQ dovrà essere attivato parallelamente al processo di Gestione del progetto e svolto dalla DA secondo attività pianificate ed indicate nel piano di progetto, in accordo quanto definito nel Piano della qualità.

Le attività devono essere implementate attraverso verifiche, ispezioni e consuntivi relativamente a:

- la pianificazione della qualità (Piano della Qualità);
- il controllo della qualità (verifiche, validazioni, riesami, ispezioni e collaudi);
- il controllo e monitoraggio dei livelli di servizio SLA (indicatori di qualità e di servizio).

Le attività ed i relativi prodotti del PAQ dovranno essere diretti a valutare il livello qualitativo costituito attraverso i controlli di qualità pianificati e realizzati sui prodotti e semilavorati. L'obiettivo del piano è di anticipare e risolvere le non conformità prevedendo le azioni da svolgere in caso del loro verificarsi. Inoltre deve proporre, secondo opportuni criteri di gestione degli elementi critici del progetto e rispetto agli standard adottati le ispezioni periodiche con i criteri di uscita.

Sul sistema di “Gestione Progetto” saranno registrate e storicizzate tutte le non conformità ed anomalie. La gestione del progetto oltre ad essere un indispensabile processo di supporto, rappresenta un elemento di ingresso per il PAQ, fondamentale per valutare l'efficacia e la efficienza del processo di assicurazione della qualità implementato dal fornitore e permetterà, in definitiva, i necessari interventi per migliorarlo nel rispetto degli obiettivi.

Il piano deve essere conforme alle seguenti normative:

1. Norme ISO (in particolare ISO9001 2000, ISO12207 1995, ISO9126 2000);

2. Norma UNI EN ISO 10005 (UNI ISO 10005), che fornisce una guida per la stesura dei piani della qualità.
3. Norma UNI EN ISO 10011 (UNI EN 30011, che riprende il testo, con modificazioni, della precedente UNI ISO 10011), che regola l'esecuzione delle verifiche ispettive.
4. Norma UNI EN ISO 90003 (e seguente EN29000/3 che riprende il testo, con modificazioni, della precedente UNI ISO 9000-3), che fornisce una guida per l'applicazione della EN ISO 9001 per la progettazione e lo sviluppo di software.
5. Norma UNI EN ISO 8402 che definisce i termini specifici propri del vocabolario tipico della gestione per la qualità ed assicurazione della qualità.
6. Norma UNI EN ISO 9001,9002, 9003, che esplicitano i criteri per l'assicurazione della qualità nella progettazione, sviluppo, fabbricazione, installazione e assistenza.
7. Utilizzo della certificazione EN ISO 9000 nella Pubblica Amministrazione (Quaderno CNIPA numero 5 anno 2000).

## **11 Procedure di esecuzione dei lavori**

---

Il team di lavoro della DA, interfacciandosi con i responsabili indicati dalla SA, secondo il piano temporale allegato al progetto tecnico, cura l'esecuzione dei lavori

Al momento dell'affidamento dell'appalto la Ditta dovrà nominare come Capo Progetto o Program Manager (PM), un proprio tecnico esperto referente unico per la SA, e tutti i riferimenti, e-mail, PEC, telefonici presso cui è contattabile.

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

La SA provvederà a nominare, comunicandolo formalmente alla Ditta aggiudicataria, un proprio Coordinatore di Progetto. Il Coordinatore di Progetto avrà il compito di interagire direttamente con il DA al fine di:

- a) Garantire la realizzazione del progetto nel rispetto delle condizioni contrattuali;
- b) Provvedere alla accettazione provvisoria delle consegne di apparecchiature ed altri sistemi;
- c) Provvedere ai collaudi in corso d'opera dei materiali di fornitura al fine di consentire l'utilizzo dei sistemi anche nel periodo transitorio fino al collaudo definitivo;
- d) Indire e presenziare incontri periodici con il PM per monitorare la corretta esecuzione ed il rispetto del piano di lavoro la tempistica di realizzazione;
- e) Approvare eventuali modifiche in corso d'opera al fine di soddisfare esigenze non previste in sede progettuale o particolari problematiche esecutive;
- f) Garantire la realizzazione del progetto a regola d'arte con l'impiego di componenti idonei, certificati e rispondenti alle caratteristiche richieste;
- g) Presenziare, qualora lo ritenga opportuno, allo svolgimento di tutte le attività di collaudo ed accettazione delle forniture e dei servizi oggetto dell'appalto;
- h) Redigere, in accordo con il PM, gli stati di avanzamento mantenendo aggiornato l'elenco delle forniture e la contabilità di progetto;
- i) Autorizzare la DA alla emissione delle relative fatture ai fini della liquidazione degli Stati di Avanzamento Lavori (SAL) e dello stato finale;
- j) Riferire, circa l'esecuzione dell'appalto, alla Commissione permanente di accettazione e monitoraggio dell'appalto certificando la regolare esecuzione dell'appalto stesso e predisporre i verbali ed il rendiconto sullo stato finale.

Gli atti formalmente approvati dal Coordinatore di Progetto avranno piena validità nei confronti della Commissione Permanente interna della SA.

La SA, costituirà una Commissione Permanente interna per la cura dei rapporti con la Ditta aggiudicataria e con il compito di effettuare il monitoraggio dell'appalto a partire dalla data di stipula del contratto al collaudo finale.

Gli Stati di Avanzamento Lavori, gli atti di collaudo e di accettazione relativo ad una specifica fase di progetto validati dal Coordinatore di Progetto nominato dalla SA assumeranno piena validità ai fini della presa in carico parziale della fornitura approvate per la SA.

Solo dopo l'approvazione dei relativi atti finali di collaudo e di accettazione si procederà alle liquidazioni ed al pagamento degli stati di avanzamento nelle modalità e secondo le tempistiche previste dal contratto.

## **12 Consegna, installazione e collaudi**

---

Sarà cura della Ditta aggiudicataria proporre il piano di avvio che sarà oggetto di valutazione tecnica da parte della SA. Ciascuna procedura applicativa che il Fornitore metterà a disposizione, sarà oggetto di verifica preliminare al fine di validare le funzionalità presenti e l'integrazione sia nel modello organizzativo aziendale che con le altre procedure applicative, eventualmente in esercizio.

Tutte le operazioni di collaudo saranno effettuate sotto la diretta supervisione della SA, e/o degli addetti della centrale operativa 118 e saranno destinate a verificare le conformità delle apparecchiature, dei prodotti software e dei servizi alle specifiche indicate nel progetto tecnico.

A seguito del collaudo relativo ad una definita fase di progetto dovrà essere redatto apposito verbale, sottoscritto dal Coordinatore di Progetto nominato dalla SA e del PM della Ditta aggiudicataria contenente almeno le seguenti informazioni:

1. Oggetto del collaudo;
2. Data di inizio delle procedure di collaudo;
3. Data di fine delle procedure di collaudo;
4. Descrizione sintetica dei prodotti, o dei servizi o delle prestazioni sottoposti a collaudo;



5. Esito del collaudo in forma sintetica ovvero POSITIVO / NEGATIVO / SOSPESO  
(Indicando i motivi della sospensione e la data prevista di soluzione)

La Ditta aggiudicataria dovrà comunicare formalmente alla SA, per il tramite del proprio PM, la data di completamento di ciascuna fase del progetto, della conclusione del progetto stesso e del completo adempimento agli obblighi contrattuali, indicandone la regolarità e richiedendo l'esecuzione del collaudo di accettazione finale.

La SA, alla presenza del PM nominato Ditta aggiudicataria, del Coordinatore di Progetto nominato dalla SA, nonché dei membri della Commissione permanente di accettazione e monitoraggio, provvederà al collaudo tecnico-amministrativo finale entro i 30 giorni successivi a tale comunicazione.

Per l'espletamento delle attività di collaudo finale la Ditta aggiudicataria dovrà rendere disponibile tutta la necessaria documentazione, le certificazioni, il proprio personale tecnico allo scopo di supportare l'esecuzione delle misure, delle prove e dei test di collaudo prevedendo a proprio carico ogni onere per l'impiego di strumentazione e i materiali (anche se di solo consumo) normalmente usati in ambito commerciale per l'esecuzione delle verifiche secondo gli standard e le norme correnti.

Saranno sottoposti a verifica:

1. la documentazione relativa ai documenti di trasporto della merce e descrittiva delle consegne relative alle forniture effettuate presso le sedi del 118 Basilicata;
2. la documentazione giustificativa, in termini di rendiconto, quali relazioni e registro presenze, delle attività connesse ai servizi erogati e a quant'altro reso ai fini della realizzazione e conduzione dell'appalto nell'arco temporale di riferimento;
3. la regolare quantità dei componenti hardware e software forniti, la rispondenza con quanto proposto in fase di offerta e previsto contrattualmente, il rispetto delle normative di sicurezza ed ergonomia;
4. la rispondenza delle apparecchiature alle caratteristiche tecniche, la necessaria dotazione di cavi, l'installazione del software di base e applicativo, dei driver, la personalizzazione, la documentazione, certificazione e manualistica a corredo;

5. la funzionalità e le prestazioni di ogni singola macchina e di ciascuna scheda o periferica installata;
6. la regolare quantità delle licenze software di base (ove previste);
7. la dovuta personalizzazione ed il regolare espletamento dei servizi di installazione previsti, compresa l'eventuale verifica di validità dei dati trasferiti e/o caricati;
8. l'efficienza del software applicativo, la completezza delle funzionalità e la corretta rispondenza ai requisiti, la completezza della specifica documentazione come richiesto nel paragrafo **Gestione del Ciclo di Vita del Software del DIRES**;
9. l'attuazione dei piani di formazione, addestramento, l'espletamento dei servizi di affiancamento operativo per la fase di avvio, la verifica dell'apprendimento;
10. l'efficienza dei servizi di assistenza e manutenzione;
11. quant'altro previsto dalla condizioni contrattuali ed interessante il regolare svolgimento della fornitura, dei servizi e la completezza del progetto.

Al termine delle operazioni di collaudo finale verrà stilato apposito verbale sottoscritto da entrambe le parti con il quale sarà certificata la regolare accettazione di tutta la fornitura e dei servizi.

Nel caso in cui il verbale di collaudo dovesse accertare inadempienze e prevedere obblighi per la Ditta aggiudicataria, l'accettazione finale della fornitura sarà subordinata ad un nuovo successivo collaudo con esito favorevole con indicazione dei giorni previsti per la risoluzione delle difformità rilevate.

Ferme restando le precedenti condizioni, all'atto del collaudo finale la Ditta aggiudicataria, in accordo con la SA, dovrà ulteriormente produrre la seguente documentazione:

1. una dettagliata relazione tecnica, contenente le indicazioni sulle iniziative realizzate ed i risultati conseguiti a fronte degli obiettivi prefissati;
2. le risultanze del collaudo finale con contestuale verifica del raggiungimento degli obiettivi di progetto in termini di realizzazione e servizi.

All'atto del collaudo e prima della consegna definitiva dei prodotti oggetto dell'appalto ed accettazione da parte della SA, dovrà essere rilasciato a cura della DA, un certificato di garanzia attestante la conformità dei prodotti, per quei prodotti ove applicabile, sono nuovi di fabbricazione, rientrano fra le disponibilità della DA e quindi liberamente utilizzabili dalla SA.

## **13 Gestione della privacy e della sicurezza**

---

Le ditte concorrenti devono produrre, in allegato al progetto tecnico, un documento intitolato “Gestione della privacy e della sicurezza” nel quale saranno evidenziate le procedure adottate per garantire il livello di privacy e sicurezza dei dati in accordo con Allegato B. “Disciplinare tecnico in materia di misure minime di sicurezza” del D.Lgs. 196/2003 e con il DPS delle Azienda<sup>1</sup>..

In particolare devo essere chiare le procedure adottate per:

1. Il controllo degli accessi alle informazioni;
2. Il mantenimento della loro integrità e riservatezza;
3. La sicurezza nella trasmissione e nelle comunicazioni all'interno e all'esterno della Centrale 118 di Potenza;
4. La sicurezza delle stazioni di lavoro e dei personal computer;
5. La sicurezza nella gestione operativa delle installazioni informatiche;
6. La tempestiva rilevazione e segnalazione di eventuali problemi di sicurezza;
7. La prevenzione del rischio di perdita o distruzione dei dati anche solo accidentale;
8. Gestione (riduzione al minimo) dei rischi di accesso non autorizzato;
9. Riduzione del rischio di trattamenti dei dati non autorizzati e/o consentiti.

---

<sup>1</sup> Disponibili su richiesta da inviare al RUP.

Per quanto riguarda la sicurezza dei database dovranno essere implementate adeguate procedure per la certificazione dei dati, ovvero, elaborato un piano di backup ed un piano di ripristino tali da permettere il ripristino dei dati allo stato di consistenza. In questa ottica dovranno essere definiti:

1. Una adeguata analisi dei rischi;
2. Dei livelli di priorità, sulla base dell'analisi dei rischi, per i software applicativi e i dati;
3. Procedure per la conservazione sostitutiva dei dati in linea con le procedure delle Aziende Sanitarie.

**Si evidenzia che il documento deve contenere una specifica sezione riguardante il trattamento dei dati di geo-localizzazione dei mezzi di soccorso.**

## **14 Continuità del servizio**

---

Tutte le fasi del progetto (consegna, installazione, collaudo e erogazione del servizio) devono essere eseguite in continuità di servizio o, se necessario, il disservizio deve essere il più breve possibile, ricorrendo, se necessario, al lavoro straordinario, notturno e festivo, senza oneri aggiuntivi per la DA.

Qualsiasi interruzione dovrà essere programmata anticipatamente con i responsabili del servizio 118, e dovranno essere comunque garantiti i servizi base, quali risposta della chiamata telefonica di emergenza, dispatch della missione e registrazione delle telefonate, la Ditta è obbligata a rendere disponibili soluzioni temporanee senza oneri aggiuntivi per la DA.

## **15 Valutazione del sistema**

---

Al fine di valutare la completezza funzionale e di sistema della soluzione proposta, la DA dovrà fornire una “DEMO” funzionante del software gestionale di emergenza/urgenza e di continuità assistenziale, del cartografico, delle interfacce di integrazione con i sistemi radio e telefonici, del cruscotto amministrativo e del sistema di monitoraggio e garanzia di continuità di erogazione del

servizio. La “DEMO” deve comprendere anche la gestione dei flussi informativa da e verso i mezzi di soccorso. La Ditta potrà individuare, autonomamente, le modalità di esecuzione della predetta DEMO, ivi inclusa la possibilità di effettuarla presso strutture non appartenenti alla SA. Tutti i relativi costi sono a totale carico della Ditta.

**Allegato A – Postazioni Territoriali Soccorso e Punti Primo Intervento**

---

MEZZO	Postazione Territoriale di Soccorso
ALFA 01	SENISE
INDIA 01	PESCOPAGANO (OSPEDALE)
INDIA 02	BRIENZA
INDIA 03	SANT'ARCANGELO
INDIA 04	LAGONEGRO (OSPEDALE)
INDIA 05	MARATEA (OSPEDALE)
INDIA 07	CHIAROMONTE (OSPEDALE)
INDIA 08	SAN COSTANTINO ALBANESE
INDIA 09	MEZZANA FRIDO
INDIA 10	VIGGIANELLO
INDIA 11	MATERA
INDIA 12	FERRANDINA
INDIA 13	C.ENEAS TRISAIA SS106
INDIA 14	POLICORO (OSPEDALE)
INDIA 17	BERNALDA
INDIA 18	MUROLUCANO (OSPEDALE)
INDIA 19	SAN MAURO FORTE
INDIA 20	TURSI
INDIA 21	CALVELLO
INDIA 22	TRICARICO (OSPEDALE)
INDIA 23	IRSINA
INDIA 24	MOLITERNO
INDIA 25	CORLETO PERTICARA
INDIA 26	LAVELLO
INDIA 27	GENZANO
INDIA 28	MELFI (SATA)
INDIA 29	AVIGLIANO
MIKE 01	POTENZA (VIA FISICA)
MIKE 02	POTENZA (OSPEDALE)
MIKE 03	MELFI (OSPEDALE)
MIKE 04	VENOSA (OSPEDALE)
MIKE 05	VILLA D'AGRI (OSPEDALE)
MIKE 06	MATERA (OSPEDALE)
MIKE 07	GRASSANO
MIKE 08	TINCHI (OSPEDALE)
MIKE 09	LAURIA (OSPEDALE)
MIKE 10	STIGLIANO (OSPEDALE)

MIKE 11	VIGGIANO
SKT01	POTENZA
SKT02	MATERA

Punto Primo Intervento	LOCALITÀ
OSPEDALE CHIAROMONTE-S.GIOVANNI	CHIAROMONTE
OSPEDALE CIVILE STIGLIANO	STIGLIANO
OSPEDALE CIVILE TINCHI	TINCHI
OSPEDALE DI LAURIA	LAURIA
OSPEDALE DI TRICARICO	TRICARICO
OSPEDALE VENOSA-S.FRANCESCO	VENOSA
PLESSO OSPEDALIERO MARATEA-G.DE LIETO	MARATEA

Pronto Soccorso Attivo	LOCALITA
OSPEDALE CIVILE VILLA D'AGRI	MARSICO VETERE
OSPEDALE LAGONEGRO-S.GIOVANNI	LAGONEGRO
OSPEDALE MELFI-S.GIOVANNI DI DIO	MELFI
OSPEDALE POLICORO-GIOVANNI PAOLO II	POLICORO

Dipartimento Emergenza ed Accettazione	LOCALITA
OSPEDALE SAN CARLO	POTENZA
OSPEDALE MADONNA DELLE GRAZIE	MATERA

## Allegato B - Caratteristiche Minime Hardware

### Caratteristiche Minime Server Centrale Operativa 118 e Centrale Operativa Riserva

---

**Server RackMountable, con due CPU, doppia Alimentazione e Scheda di controllo Remoto:**

- Processor: CPU MARK 12849
- FISICAL CPU ON BOARD: 2
- NUMERO DI CORE: 12
- Ram installata: 128GB 1600MHZ Registered DDR3 ECC
- SLOT Totali RAM: 16
- Integrated PCI adapter: 4 PCI-Express Gen 2X4
- HardDisk installati: 2 x 300 6G 15K RPM SAS 2.5-inc,
- Internal system drive bays:12 GB SAS 2,5"
- Internal SAS disk driver support: 15K(146GB, 300GB); 7.2K(1 TB); 200 GB SSD
- Connection: 2 x Dual Port Ethernet Server Adapter 10/100/1000BASE-T (RJ-45Copper),
- Connection: 2 x 8Gs/S Fibre Channel Host Bus Adapter(LC fiber Optic),
- Hot-swappable component: CPU /disks/ IO module/Alimentazione.
- DVD-RW:1
- Serial (com) ports: 2(9-pin)
- DRM port: 2



- USB port: 4
- Graphics Adapter: 1 VGA port per system
- Software Automated Uptime Layer for virtualization system.
- Fault-Tollerant connection con Storage Solution

### **Storage System Ridondanza Trasparente.**

- Storage Type: Unified, SAN, NAS
- Max Raw Capacity: 360TB
- Min/Max: Drives 4/125
- Raw Capacity Installata: 48 TB
- Drive Type: SSD, SAS, NL-SAS
- RAID: 0/1/10/3/5/6
- Protocol: FC, FCoE, NFS, CIFS, iSCSI
- Virtualization Support: VMware vSphere, VMware View, Microsoft Hyper-V, Citrix XenDesktop
- Storage processor: 2
- Storage BUS: 2
- System Memory: 8Gb/SP
- Standby Power Supply
- Connection type: 8 GB FC optical , 4x1GBase-T iSCSI,
- Software: Management, Monitoring and Reporting

### Switch:

- Tipologia: Managed layer 2 switch
- Qta porte: 48 x Ethernet 10Base-T, Ethernet 100Base-TX, Ethernet 1000Base-T
- Data Link Protocol: Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet
- Protocollo di gestione remota: SNMP 1, SNMP 2, RMON 1, RMON 2, RMON 3, RMON 9, Telnet, SNMP 3, SNMP 2c, HTTP, HTTPS, FTP, TFTP, SSH
- Tecnologia di connessione: Cablato
- Standard di conformità :IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3z, IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.3ab, IEEE 802.1p, IEEE 802.3x, IEEE 802.3ad (LACP), IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.1s, IEEE 802.3ah, IEEE 802.1ab (LLDP)
- Slot di espansione totali (liberi): 2 ( 2 ) x SFP+ | 1 ( 1 ) x Modulo stack
- Redundant Power Supply (with reverting back power supply without rebooting)

### Firewall:

- Porte seriali: 1
- Quantità di porte Gigabit Ethernet (rame): 8
- Quantità porte USB 2.0 : 2
- Tecnologia di connessione : cablato
- Connessioni simultanee: 100000
- Disk drive: SSD 32GB
- RAM installata : 4096MB

- Algoritmi di sicurezza supportati: AES, Blowfish, 3DES, Cast128.
- IPS/IDS throughput: 250Mbit/s
- TroughPut IPsec: 350Mbps
- Traffic Shaper: Supporto di HFSC, CBQ, FAIRQ, CODELQ, PRIQ. Supporto del limite di banda. Filtro layer 7
- Throughput firewall: 800Mbit/s
- Throughput VPN: 350Mbit/s
- High Availability: HW failover con Sincronizzazione degli stati e delle configurazioni Supporto di due o più firewall in failover group.
- Load Balancing: Outbound Load Balancing per la gestione multi wan e failover. Inbound Load Balancing per distribuire il carico su server multipli (web server, mail server ecc...).

### **Apparati Networking Centrale Operativa Riserva**

---

- Tipologia: Managed layer 2 switch
- Qta porte: 48 x Ethernet 10Base-T, Ethernet 100Base-TX, Ethernet 1000Base-T
- Data Link Protocol: Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet
- Protocollo di gestione remota: SNMP 1, SNMP 2, RMON 1, RMON 2, RMON 3, RMON 9, Telnet, SNMP 3, SNMP 2c, HTTP, HTTPS, FTP, TFTP, SSH
- Tecnologia di connessione: Cablato
- Standard di conformità :IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3z, IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.3ab, IEEE 802.1p, IEEE 802.3x, IEEE 802.3ad (LACP), IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.1s, IEEE 802.3ah, IEEE 802.1ab (LLDP)
- Slot di espansione totali (liberi): 2 ( 2 ) x SFP+ | 1 ( 1 ) x Modulo stack

- Redundant Power Supply (with reverting back power supply without rebooting)

## Firewall:

- Porte seriali: 1
- Quantità di porte Gigabit Ethernet (rame): 8
- Quantità porte USB 2.0 : 2
- Tecnologia di connessione : cablato
- Connessioni simultanee: 100000
- Disk drive: SSD 32GB
- RAM installata : 4096MB
- Algoritmi di sicurezza supportati: AES, Blowfish, 3DES, Cast128.
- IPS/IDS throughput: 250Mbit/s
- Throughput IPSec: 350Mbps
- Traffic Shaper: Supporto di HFSC, CBQ, FAIRQ, CODELQ, PRIQ. Supporto del limite di banda. Filtro layer 7
- Throughput firewall: 800Mbit/s
- Throughput OPENVP: 350Mbit/s
- High Availability: HW failover con Sincronizzazione degli stati e delle configurazioni  
Supporto di due o più firewall in failover group.
- Load Balancing: Outbound Load Balancing per la gestione multiwan e failover. Inbound Load Balancing per distribuire il carico su server multipli (web server, mail server ecc...).

## **Caratteristiche Monitor VideoWall Sala Server**

---

- Dimensione :60 ",
- Formato: 16:9,
- Classe energetica: A+,
- Connessione: wifi integrata, Ethernet integrata
- Standard HD: HD TV 1080p
- Contrasto standard: 4000 :1
- Risoluzione ottimale orizzontale: 1920 ; verticale: 1080

## **Caratteristiche minime Workstation e Monitor Centrale Operativa 118, Centrale Operativa Maxiemergenza, Centrale Operativa Continuità Assistenziale 116117 e Centrale operativa di riserva:**

---

### **Workstation:**

- Processore: CPU MARK 11200
- Ram: DIMM 8 GB DDR3 PC3-10600
- Memoria di Massa:1024 GB, S-ATA, HDD 7200RPM IBRIDO 8GB-SSD;
- Grafica: 3D Mark 19000, 4 GB DDR5, Supporto Multimonitor (almeno3)
- Connessione rete: 2x RJ-45, 10/100/1000Mb

### **Monitor:**

- Display: 23 ", IPS, 16:9,
- Luminosità 250 cd/m², Dot Pitch 0,26 mm,
- Angolo di visione orizzontale : 178 gradi; verticale : 178 gradi,
- Contrasto standard : 80.000.000 :1,
- Risoluzione ottimale orizzontale : 1920 ;verticale : 1200
- Caratteristiche Aggiuntive :Funzione Pivot, Regolazione Altezza, Piano girevole;
- Audio:Multimediale, 1 W;
- Connessione:Nr. porte HDMI : 1 , Nr. porte DisplayPort : 1 , Nr. porte DVI-D: 1

#### **UPS-Gruppo di Continuità:**

- Formato: Desktop / Tower,
- Protezione circuito: termica,
- Tecnologia: Online (VFI);
- Potenza Erogata:1200 WATT, 1500 VA,
- Spine elettriche connettibili : 4 , IEC C13,
- Tensione in uscita: 220-240V Frequenza d'uscita: 50 Hz -60 Hz
- Bypass: Integrato
- Tipo Batteria:VRLA (Valve Regulated Lead-Acid),
- Connettori in ingresso: 1, IEC 10A
- Tensione in entrata: 220-240V
- Connettività:Usb.

## **Caratteristiche minime Multifunzione Sala Operativa 118 e Sala Operativa Continuità Assistenziale 116117**

---

- Tecnologia di stampa: (A4) LASER MONOCROMATICO
- Funzioni: Stampa,Copia,Scansione,Fax
- Velocità in stampa (ppm) 40, Velocità in copia (cpm) 40
- Connessioni: USB, Rete Ethernet, Wireless
- Risoluzione di stampa 1200HQ
- Risoluzione in copia 600x1200
- Risoluzione scanner 1200x1200
- Velocità fax 33,6 kbps
- Memoria da n MB 128
- Stampa fronte/retro automatica
- ADF da 50 fogli
- Capacità cassetto carta 500+500
- Capacità vassoio multiuso 50
- Compatibilità driver di stampa Windows®, Mac®, DOS e Linux

## **Caratteristiche minime Multifunzione Sala Operativa Riserva**

---

- Tipologia Multifunzione (Stampa, scansione, copia e fax) A4/A3 a Colori
- Memoria RAM: 512 MB (2 x 256 MB).
- Memoria Drive hard disk 40 GB

- Velocità di stampa A4: 22 ppm a colori, 34 ppm in monocromia. A3: 12 ppm a colori, 17 ppm in monocromia
- Risoluzione scansione 600 x 600
- Velocità di scansione fino a 34 pm
- Profondità colore 24 bit (8 bit x 3 RGB)
- Ingresso documenti Alimentatore automatico in fronte/retro di documenti (R-ADF) da 50 fogli
- Velocità fotocopia 22 cpm a colori, 34 cpm in monocromia
- Risoluzione fotocopia 600 dpi
- Riduzione/Ingrandimento Dal 25 al 400 %
- Connettività fax Due connettori RJ11 (Linea/Telefono), PSTN (linea telefonica pubblica), PBX (centralino privato)
- Velocità fax ITU-T G3 (Super G3) fino a 33,6 kbps
- Memoria Fax 16 MB (circa 1.000 pagine)
- Connettività USB Hi-Speed, Ethernet 10/100Base-TX, porta parallela
- Linguaggi di stampa PCL 5c, PCL 6 (Windows/Mac/Linux), PostScript (Windows/Mac)
- Risoluzione Stampa 1200 x 600 dpi.
- Capacità carta Cassetto carta 1: 300 fogli da 80 g/mq. Alimentatore multiplo: 100 fogli da 80 g/mq. R-ADF: 50 fogli da 80 g/mq
- Capacità cassetto carta Secondo cassetto carta + mobiletto alto: 530 fogli da 80 g/ Secondo/terzo cassetto carta + mobiletto basso: 1.060 fogli da 80 g/mq Fonte/Retro



## **Caratteristiche Minime Gruppo Continuità Sala Server Centrale Operativo 118 e Centrale Operativa di Riserva.**

---

### **Gruppo di Continuità (UPS):**

- Durata minima di continuità di erogazione assicurata: 20 minuti
- Tipologia: Double Conversion Online
- Formad'onda: Sine wave
- Spegnimento di emergenza (EPO) Si
- Porta di interfaccia: DB-9 RS-232, Ethernet
- Batteria tipo: VRLA
- Tensione di uscita nominale 230V,400V
- Pannello di controllo LED multi-funzione e console di controllo, allarmi sonori e visivi con priorità in base alla gravità, Web/SNMP Management.

## **Workstation Postazioni Territoriali di Soccorso e Punti Primo Intervento**

---

### **Computer:**

- Processore: CPU MARK 7000
- Ram: DIMM 8 GB DDR3 PC3-10600 Dual Channel;
- Memoria di massa: HDD (Hard Disk Drive); 1024 GB, SATA 3Gbit/s, 7200 rpm
- Grafica: 3D MARK 9700, 2GB DDR5;
- Sistema operativo: Windows 10, Professional, 64 Bit;
- Unità Ottiche: DVD±RW DL , 4 x read, 4 x write;

- Connettori: USB frontali : 2 , USB posteriori : 2 ; USB 3.0 : 4; Audio frontali: 2; Audio Posteriore: 1; rete RJ-45

**Monitor:**

- Dimensione :22 ", 16:9
- Tecnologia: W-LED IPS,
- Luminosità: 250 cd/m<sup>2</sup>,
- Dot Pitch: 0,26 mm,
- Angolo di visione: orizzontale 178 gradi, verticale : 178 gradi,
- Contrasto standard : 1000 :1,
- Risoluzione ottimale: orizzontale : 1280 , verticale : 1024 ,
- Caratteristiche:Funzione Pivot, Regolazione Altezza, Piano girevole;
- AUDIO:Multimediale, 1 W;
- Conessioni: DisplayPort , VGA, DVI-D ;

**Multifunzione:**

- Tecnologia di stampa: (A4) LASER MONO
- Tipologia:Stampa,Copia,Scansione,Fax to mail
- Velocità: stampa (ppm) 24, copia (cpm) 11
- Conessioni: USB, Rete
- Risoluzione:stampa 2400x600 dpi, copia 600X600 dpi,scanner 600X2400 (ottica)
- Compatibilità driver di stampa Windows, Mac, Linux
- Velocità fax 14,4 kbps
- Memoria da 32 MB

- ADF da 35 fogli
- Capacità cassetto carta 250

#### **Gruppo di Continuità:**

- Tecnologia: Offline (VFD)
- Potenza erogata: 720 W , 1.200 VA
- Tensione in uscita: 220-240V
- Batteria: VLRA
- Spine elettriche connettabile: 4 IEC C13
- Tensione ingresso: 220-240V
- Cavo Alimentazione: SCHUKO
- Caratteristiche: FANLESS
- Connessione: USB

#### **Caratteristiche Minime Sistema Invio Dati Ambulanze:**

---

#### **Tablet:**

- Display - 10.1" - 10-point Projective Capacitive touch and Digitizer Pen input
- Batteria: 43WHr Lithium Ion
- Indicatori: Power on/off/standby status, indicatorere LED stato Batteria on front
- System Storage: 32GB
- System Memory: 2GB

- Peso 0.9 kg
- Input - 10 point projective capacitive multi-touch, Active stylus
- Porte: - 1 USB 3.0- 1 micro-HDMI- 1 full size SD card slot- Power jack- Dock connector
- Audio: - Mono speaker and dual-array mics with noise cancellation - Combined audio in/out jack
- Tasti Controllo - Secure attention sequence (SAS) / Rotation lock - Volume buttons - Home button
- Connessioni: Integrated Dual Band Wireless-AC with Bluetooth 4.0, GPRS/UMTS/HSPA, GPS
- Adattatore: AC: 65W Universal, 3-pin jack 100-240V ~1.5A, 50-60Hz
- Accessori: Dockstation per auto con capacità di ricarica, Alimentatore auto, Borsa/Custodia, Digitizer Pen (scorta)

#### **Stampante Portatile:**

- Risoluzione di stampa: 300x300 dpi
- Velocità di stampa: 6ppm
- Area di stampa: A4
- USB: USB Ver. 2.0 (Full Speed) tipo A
- Wireless: SI
- Tipo di batteria: Batteria Li-ion ricaricabile
- Sistemi operativi supportati: Windows XP/Vista /7/8 (USB) / Apple iOS 4.2 o superiori
- Accessori: Alimentatore AC, Alimentatore Auto, Custodia con Rotolo.
- Peso (senza batteria): 500g

### **Seduta:**

- Poltrona Girevole
- Schienale Alto con dispositivo lombare regolabile in altezza e profondità, regolazione resistenza schienale, inclinazione schienale e bloccaggio in tutte le posizioni
- Sedile scorrevole imbottitura sostituibile
- Poggiatesta snodabile con regolazione in inclinazione ed altezza
- Braccioli regolabili 3D con bloccaggio in tutte le posizioni.
- Resistenza Persone fino a 200kg su tre turni di lavoro.
- Rivestimento Tessuto ignifugo.