

## **CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

**Fornitura e posa in opera di una Centrale di produzione  
di Aria Medicinale F.U. presso l'Ospedale "N.S. di Bonaria"  
di San Gavino Monreale.**

**CIG 5247142E8B**

**CUP J83J13000280002**

**Articolo 1: Oggetto dell'appalto.**

Il presente Capitolato ha per oggetto:

- la fornitura e la posa in opera di una Centrale di produzione ed erogazione dell'Aria Medicinale (vedi specifiche tecniche di cui all'allegato 1) ad uso del P.O. di San Gavino, ivi comprese tutte le opere di natura edilizia e impiantistica necessarie al perfetto funzionamento della centrale;
- i Lavori necessari al collegamento della Centrale di produzione alla rete ospedaliera dei gas medicinali esistente ;
- i lavori necessari alla realizzazione di un basamento idoneo all'ubicazione della centrale e relative opere provvisoriale;
- l'analisi alla messa in servizio e periodica della qualità dell'aria medicinale prodotta in uscita dalla centrale per il periodo di garanzia della fornitura stimato in 24 mesi dalla data del collaudo e certificazione;
- la manutenzione ordinaria e straordinaria "full risk" da effettuarsi sul dispositivo per l'intera durata della garanzia di cui sopra.

**Articolo 2: Conoscenza delle condizioni d'appalto**

L'assunzione dell'appalto di cui al presente Capitolato implica da parte dell'Appaltatore la perfetta conoscenza di:

- tutte le condizioni locali che si riferiscono all'opera, ivi compresa la natura del suolo, la presenza di scavi, impianti e condotte, l'esistenza di adatti scarichi dei rifiuti ed, in generale, di tutte le circostanze che possono influire sul giudizio dell'Appaltatore circa la convenienza di assumere l'opera;
- delle condizioni degli impianti di produzione e distribuzione dei gas medicinali nel P.O. di San Gavino;
- dei dati qualitativi dell'aria attualmente erogata e di quelli quantitativi di utilizzo dell'aria medicinale, ivi compresi i dati di portata massima da garantire in rapporto alle caratteristiche della rete di distribuzione e alle esigenze delle utenze del Presidio Ospedaliero.

La Ditta candidata ha facoltà di richiedere l'autorizzazione ad effettuare con oneri a proprio carico, ulteriori rilievi di tipo tecnico o analitico, al fine di ottenere una maggiore precisione/specificazione delle informazioni necessarie per la formulazione dell'offerta.

**Articolo 3. Sopralluogo**

Anche per le finalità di cui all'articolo precedente, le ditte candidate che intendano presentare offerta dovranno obbligatoriamente effettuare un sopralluogo presso il P.O. di San Gavino M.le per prendere visione delle aree destinate all'ubicazione della centrale, degli impianti esistenti e delle lavorazioni richieste. Il personale dell'Ufficio Tecnico nella persona del Geom. Giuseppe Botta e/o suo delegato sarà a disposizione dei concorrenti per una visita dei luoghi, previa accordi telefonici nei giorni lavorativi dalle ore 8:30 alle ore 14:00.

**Articolo 4: Qualità della soluzione progettuale, dei prodotti e dei materiali**

La soluzione progettuale deve essere rispondente alla Direttiva 93/42 CEE sui dispositivi medici.

I prodotti forniti devono rispettare le caratteristiche e i requisiti tecnici previsti dalla normativa vigente; in particolare i requisiti di certificazione CE previsti dal D. Lgs. 46/1997, le disposizioni previste dalla Direttiva 97/23/CEE e dalla norma UNI EN ISO 7396-1 e successive modifiche e aggiornamenti.

La ditta aggiudicataria ha come onere la marcatura CE della centrale, secondo la normativa vigente. In particolare, nel rispetto di quanto previsto dal D. Lgs. 219/06 è richiesta la marcatura CE come Dispositivo Medico, la marcatura PED e la marcatura secondo la Direttiva Macchine. Costituisce elemento qualitativo preferenziale l'iscrizione della macchina al registro dei Dispositivi Medici del Ministero della Salute.

La qualità dell'aria medicinale deve rispettare i parametri limite previsti dalla Farmacopea Europea, misurati all'ingresso della rete di distribuzione, nonché le disposizioni emesse dall'AIFA in conformità al D.Lgs. n. 219/2006 e ss.mm.ii.

### **Articolo 5: Progetto Tecnico**

La ditta candidata è tenuta a presentare un Progetto Tecnico Esecutivo contenente almeno i seguenti elaborati:

- Relazione Tecnica del progetto di realizzazione e/o fornitura della centrale di produzione di Aria Medicinale corredato dalle necessarie planimetrie, sezioni e prospetti esplicative della sede, delle soluzioni progettuali proposte;
- Relazioni specialistiche di tutte le apparecchiature, le attrezzature e gli impianti e della rispondenza ai requisiti tecnici minimi previsti al successivo articolo 6;
- Descrizione delle soluzioni e delle offerte migliorative rispetto ai requisiti minimi di cui al punto precedente;
- Schede tecniche originali di tutte le apparecchiature, le attrezzature e gli impianti proposti;
- Dichiarazioni o certificazioni di conformità, dei prodotti forniti ai requisiti/disposizioni previste dalle vigenti normative;
- Dettagliato cronoprogramma degli interventi di realizzazione e messa in esercizio della fornitura richiesta.

### **Articolo 6: Requisiti tecnici minimi**

La centrale di produzione aria medicinale F.U. deve rispettare le seguenti caratteristiche e requisiti tecnici (vedi specifiche tecniche di cui all'allegato 1), succintamente e non esaustivamente di seguito descritti:

- produzione di Aria medicinale prodotta da centrale d'aria con compressore;
- composta da tre sorgenti di alimentazione distinte e indipendenti in grado ciascuna di provvedere interamente alla portata richiesta dall'impianto, così composte: due linee di compressione (prima e seconda fonte) e una sorgente di alimentazione di riserva costituita da una rampa di bombole o pacchi bombola;
- il dimensionamento della portata per ciascuna delle tre fonti e dello stoccaggio deve tenere conto dell'ubicazione della centrale, dei principi generali e specifici di gestione dei rischi, nonché dei consumi medi stimati in circa 20 mila mc/anno, al netto di eventuali perdite, con una frequenza di utilizzo paria 365 giorni/anno e portata max nelle fasce diurne dei giorni feriali;

- cabina container di tutte le apparecchiature costituenti la centrale di produzione, trasportabile in modo facile e sicuro, insonorizzato e con superfici lavabili, completo di impianto elettrico e illuminazione generale e di sicurezza; quadro di controllo del funzionamento del sistema, in grado di inserire un allarme a distanza in caso di rilievo di anomalie;
- collegamenti alla rete di distribuzione gas medicali.

### **6.1 Linee di compressione**

Ciascuna delle due linee di compressione della centrale deve essere composta dai seguenti elementi e rispondere ai requisiti tecnici minimi di seguito riportati, (vedi specifiche tecniche di cui all'allegato 1 ):

- un compressore a vite lubrificata con resa adeguata alle esigenze dell'ospedale, comunque con portata nominale di aria resa in linea non inferiore a 50 mc/ora, con caratteristiche di silenziosità e dotato di filtro in ingresso;
- pressione di erogazione min. 8 bar – max. 10 bar;
- una capacità tampone costituita da un serbatoio di volume adeguato alle esigenze di fornitura e conforme alla EN 286-1 o alle norme nazionali equivalenti;
- post-refrigerante con valvola di intercettazione e scarico automatico di condensa;
- igrometro per il controllo in continuo del tasso di umidità dell'aria prodotta;
- stabilizzatore di pressione e valvola di sovrappressione;
- sistema di trattamento dell'aria a più stadi, adeguato a garantire il rispetto dei parametri di qualità previsti dalle disposizioni normative, con sensore per il punto di rugiada dotato di allarme e display;
- dispositivo automatico per impedire il reflusso in caso di malfunzionamento e di una valvola di intercettazione per l'isolamento dall'impianto di distribuzione;
- funzione di stand-by in caso di mancata richiesta da parte delle utenze.

Devono, inoltre, essere previsti, anche in comune con le due linee di compressione, i seguenti elementi:

- un quadro di controllo elettronico che garantisce il funzionamento del sistema, dotato dei segnali di monitoraggio e allarme previsti dalle norme vigenti e, in particolare, della UNI EN 7396-1 del 2007;
- un separatore olio-acqua;
- una porta di campionamento dotata di valvola di intercettazione.

### **6.2 Terza fonte in Bombe aria F.U.**

La dotazione di bombole o pacchi bombola deve essere tale da garantire la portata adeguata alle esigenze dell'ospedale, in caso di guasto o manutenzione dei gruppi compressore. Per lo stoccaggio delle bombole deve essere prevista la progettazione e la realizzazione di un appropriato box che ne garantisca la conservazione in condizioni di sicurezza, protezione e pulizia. Tale box deve essere realizzato nel rispetto delle norme vigenti e, specificatamente, dotato al suo interno di quadri di decompressione ad inversione automatica, centrale di segnalazione allarmi manometri, trasduttori di pressione, telaio metallico con caratteristiche idonee a supportare le apparecchiature e le bombole.

### **6.3 Cabina Container**

La cabina container deve contenere tutte le apparecchiature di cui al punto 6.1 e i relativi accessori per il normale funzionamento della centrale. Deve essere realizzata con

materiale che consenta un adeguato isolamento termico, pavimento portante antisdrucchiolo, pareti costituite da pannelli isolati e lavabili, tetto impermeabilizzato, porta con serratura a chiave, torrino di estrazione aria con termostato per il controllo dell'aspirazione dell'aria all'interno della struttura. La cabina si intende completa di impianto elettrico e di illuminazione generale e di sicurezza.

#### **6.4 Sistema di Controllo, Monitoraggio e Allarme**

Deve essere previsto a cura dell'Appaltatore la fornitura e la posa in opera di riporto su apposito pannello ubicato (vedi specifiche tecniche di cui all'allegato 1) in posto presidiato indicato dalla stazione appaltante, degli allarmi operativi della Centrale necessari alla notifica delle eventuali anomalie e dello stato di funzionalità di ciascuna sorgente. La segnalazione di allarme dovrà inoltre essere trasmessa telefonicamente mediante apposita centralina GSM.

#### **Articolo 7: Analisi sulla qualità dell'aria medicinale**

La Ditta aggiudicataria è tenuta ad assicurare per il periodo di garanzia le analisi dell'aria medicinale prodotta dalla Centrale contestualmente alla messa in servizio dell'opera, sia con frequenza periodica (con cadenza almeno semestrale), sia in occasione di rilevate anomalie sull'impianto. Le analisi devono essere effettuate da parte di un laboratorio indipendente e certificato e devono riguardare la ricerca di tutti i parametri previsti dalla Farmacopea Ufficiale.

Le analisi devono essere accompagnate da una relazione di valutazione qualitativa che, in caso di anomalie o in presenza di indicatori di potenziale contaminazione, individui gli interventi di tipo procedurale o tecnico in grado di eliminare o controllare le condizioni di rischio rilevate.

Il costo delle prestazioni di cui al presente articolo deve essere indicato separatamente dalla Ditta candidata all'atto dell'offerta economica.

È facoltà della Stazione Appaltante, al termine del biennio, richiedere il rinnovo per un ulteriore periodo di massimo due anni delle prestazioni di analisi e valutazione qualitativa, alle stesse condizioni riportate nell'offerta.

#### **Articolo 8: Redazione Piano Operativo di Sicurezza e del Documento di gestione operativa**

L'appalto deve essere gestito nel rispetto delle norme in materia di tutela dell'igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro e, in particolare, delle disposizioni di cui al D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.e ii.

La Ditta aggiudicataria è tenuta alla redazione di proprio piano operativo di sicurezza che contenga tutte le procedure previste dalle norme vigenti; detto piano dovrà essere fornito alla ASL di Sanluri.

La Ditta aggiudicataria è, inoltre, tenuta alla redazione di un Documento di gestione operativa nel quale sono indicati i requisiti di gestione dell'impianto fornito.

Detto documento deve necessariamente prevedere gli obblighi e gli impegni assunti dalla Ditta Aggiudicataria nella conduzione degli interventi di manutenzione preventiva e riparativa, la gestione delle sorgenti di alimentazione, le istruzioni operative per lo stoccaggio e manipolazione delle bombole, la gestione delle emergenze. Il documento deve, infine, dettagliare sulla base delle condizioni locali dell'impianto ospedaliero, le soluzioni e le procedure tecniche necessarie per minimizzare i rischi di contaminazione dell'aria medicinale ai punti terminali della rete e, quindi, preservare la qualità del prodotto.

### **Articolo 9: Oneri diversi a carico dell'Appaltatore**

Oltre alle spese direttamente correlate all'esecuzione degli interventi previsti nel presente capitolato, sono a carico della Ditta appaltatrice:

- le spese di registrazione contrattuale, contributi e imposte inerenti i lavori, di bollo degli atti occorrenti;
- la redazione del progetto definitivo necessario all'ottenimento delle eventuali autorizzazioni urbanistiche ed il progetto esecutivo relativo ai lavori previsti nel presente capitolato;
- le pratiche e le spese relative all'ottenimento di tutte le licenze, comprese quelle comunali necessarie per l'esecuzione dell'opera;
- le spese per la preparazione di documenti nella forma richiesta dagli Enti di controllo.

### **Articolo 10: Garanzia**

La garanzia "full risk" sui lavori/forniture del presente capitolato dovrà avere durata minima di 24 mesi e dovrà nello specifico avere almeno le seguenti caratteristiche :

- Modalità della chiamata in caso di guasto/rottura o malfunzionamento dell'impianto, ovvero, tipo, forma, orari della reperibilità che la ditta garantisce;
- Modalità e tempi di intervento minimi e massimi a seguito della chiamata di intervento;
- Descrizione della garanzia nelle specifiche parti dell'impianto e dei casi di non copertura della garanzia stessa ;
- Periodicità delle verifiche di manutenzione ordinaria da effettuarsi durante il periodo di garanzia.

### **Articolo 11: Tempi di consegna**

L'Appaltatore dovrà, entro trenta giorni naturali e consecutivi dalla stipula del contratto d'appalto, consegnare all'Azienda il progetto definitivo/esecutivo delle opere, compresi gli elaborati funzionali all'ottenimento dei necessari titoli autorizzativi da parte del Comune di san Gavino Monreale, secondo le indicazioni che verranno fornite dal RUP individuato dall'Azienda.

A fare data dall'ottenimento del suddetto titolo autorizzativo, previa comunicazione da parte dell'Azienda, l'appaltatore dovrà, entro quarantacinque giorni, dare l'opera completata in ogni sua parte.

### **Articolo 12: Criteri di aggiudicazione**

L'aggiudicazione della gara verrà effettuata a lotto unico, con il criterio previsto dall'art.83 D.Lgs 163/2006 e cioè a favore dell'offerta economicamente più vantaggiosa, come meglio specificato nel Disciplinare di gara:

- A. Prezzo: punteggio massimo **punti 40**
- B. Qualità: punteggio massimo **punti 60**

### **Articolo 13: Attribuzione dei punteggi di qualità**

La valutazione della qualità riguarderà i seguenti aspetti:



**1) Funzionalità e specifiche tecniche della Centrale, delle opere edili e degli impianti: punteggio massimo 35 punti:**

- Completezza del progetto tecnico e Relazioni allegate, soluzioni progettuali: **punti 2**;
- Caratteristiche tecniche della centrale (linee di compressione, terza fonte, cabina container): **punti 30**;
- Aspetti migliorativi del sistema proposto: **punti 3**.

**2) Funzionalità, specifiche tecniche e modalità operative del Sistema di controllo, monitoraggio e allarme: punteggio massimo 10 punti.**

**3) Organizzazione dell'assistenza post-vendita e della manutenzione della centrale: punteggio massimo 15 punti:**

- Piano di gestione operativa della Centrale e degli impianti, inclusi i rilievi analitici di qualità: **punti 5**;
- Caratteristiche organizzative del piano di pronto intervento, delle modalità e tempi di intervento: **punti 5**;
- Caratteristiche della garanzia "full risk", con particolare riguardo alla estensione della durata minima e delle caratteristiche di copertura: **punti 5**.

## ALLEGATO 1 SPECIFICHE TECNICHE

### 1. Requisiti generali.

L'impianto di produzione d'aria compressa medicinale, che la ditta deve mettere a disposizione consiste in una centrale autonoma e completa, in grado di produrre aria medicinale ad un livello qualitativo rispondente alle prescrizioni della Farmacopea Ufficiale.

L'impianto deve essere progettato e costruito per avere massima affidabilità e garantire continuità d'erogazione dell'aria, sempre nel rispetto delle prescrizioni di qualità della Farmacopea Ufficiale.

L'impianto deve inoltre essere progettato e costruito secondo quanto riportato nella normativa europea UNI EN ISO 7396-1.

La ditta concorrente dovrà fornire in sede d'offerta un progetto esecutivo dettagliato comprensivo delle specifiche tecniche dei singoli componenti e delle apparecchiature utilizzate e, in particolare, dovrà contenere una descrizione del sistema di gestione dell'impianto, del telerilevamento, delle singole apparecchiature e di tutti gli allarmi.

Tutti i materiali utilizzati dovranno essere d'ottima qualità, nel rispetto delle norme e delle marcature previste. A tal fine potranno essere allegati certificati di qualità e schede tecniche che ne consentano di valutare la qualità, le prestazioni e l'affidabilità nel tempo.

La centrale di produzione d'aria medicinale, dovrà essere dotata di **3 sorgenti**:

- **Sorgente primaria:** sorgente che fornisce aria medicinale all'intero sistema di distribuzione;
- **Sorgente secondaria:** sorgente che interviene automaticamente per fornire gas medicinale all'intero sistema di distribuzione in caso che la sorgente primaria si esaurisca o abbia un guasto;
- **Sorgente di riserva:** sorgente che interviene per fornire gas medicinale all'intero sistema di distribuzione in caso di guasto della sorgente primaria e della secondaria, per emergenza o in caso di manutenzione. Ogni tipo di sorgente deve essere realizzata in modo da non causare interruzione nel flusso dell'aria, in normali condizioni di funzionamento ed in condizioni di singolo guasto.

### 2. Dati di base della centrale di produzione da compressori di aria compressa medicinale.

#### 2.1 Specifiche tecniche

Portata nominale aria resa in linea non inferiore a 50 mc/h cad. sorgente.

##### 2.1.1. Condizioni ambientali

Il box di contenimento dell'impianto di produzione dovrà essere opportunamente climatizzato con un doppio impianto di climatizzazione a funzionamento automatico, in modo da garantire che l'aria aspirata dai compressori non raggiunga temperature troppo elevate.

#### 2.2 Descrizione del processo e dei componenti.

L'aria dovrà essere compressa alla pressione d'esercizio desiderata per mezzo di un gruppo di n. 2 compressori monostadio a vite lubrificata, con portata non inferiore a 50 mc/h a 10 bar cadauno, connessi in parallelo, che possono lavorare a turno o



contemporaneamente, secondo le richieste di aria medicinale istantanea del P.O., come previsto dalla norma UNI EN ISO 7396-1.

Ogni compressore dovrà essere in grado di fornire la portata d'aria di progetto richiesta dal sistema.

Dovrà inoltre essere previsto dalla logica di funzionamento che, in caso di portate di punta, il secondo compressore sia avviato a supporto del primo.

L'aria dovrà poi essere accumulata in **2 polmoni**, adeguatamente dimensionati in relazione ai consumi cui deve far fronte l'impianto e rispondenti ai requisiti prescritti per l'aria compressa, montati in by-pass, in modo da potere essere mantenuti singolarmente in funzione senza interrompere l'erogazione dell'aria, costruiti secondo la normativa vigente e dotati dei dispositivi di sicurezza previsti per la tipologia di contenitore.

L'aria dovrà essere successivamente trattata, per renderla conforme alle specifiche di purezza richieste dalla Farmacopea Ufficiale.

Il sistema di purificazione, installato a valle dei polmoni d'accumulo aria, prevede **n° 2 gruppi** di filtrazione identici posti in parallelo, ciascuno in grado di filtrare la portata di progetto dell'impianto.

Ciascun gruppo dovrà essere dotato di un **sistema di essiccamento e filtrazione dell'aria compressa**, con eliminazione del particolato solido, dell'olio, dei vapori, la deumidificazione dell'aria e l'eliminazione di CO, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, nonché un filtro batteriologico per evitare il trasporto di microrganismi che, in aggiunta alla loro pericolosità in quanto tali, potrebbero dare luogo a colture, moltiplicazioni e microfilm lungo le tubazioni di distribuzione. Solo uno dei due gruppi, montati in by-pass, dovrà essere normalmente in funzione, mentre l'altro sarà utilizzato quando il primo gruppo necessiti d'interventi di manutenzione ordinaria o straordinaria.

Ogni unità filtrante dovrà essere dotata di **manometro differenziale a doppio contatto**, per il controllo continuo del funzionamento e la verifica dell'eventuale intasamento della catena filtrante.

Dovrà essere prevista inoltre l'installazione, a valle del sistema di purificazione, di apparecchiature per la misura in continuo dei parametri ritenuti più significativi per la valutazione della qualità dell'aria (**analizzatore del dew-point dell'aria, della temperatura e del contenuto di CO e CO<sub>2</sub>**). Tali sistemi consentono di verificare l'efficienza dei sistemi filtranti e segnalano l'eventuale necessità di manutenzione dei filtri stessi, nel caso in cui i parametri misurati dovessero risultare diversi da quanto prescritto nella Farmacopea Ufficiale.

Dovrà essere anche monitorato in continuo lo stato d'efficienza dei filtri olio, per mezzo di manometri differenziali a contatto elettrico, in grado di segnalare allarme di filtro olio intasato.

La linea dovrà essere dotata di pressostati a singolo e doppio contatto che riportino al quadro di gestione e controllo gli allarmi di massima e minima pressione in rete, intervenendo sul sistema in caso di emergenze.

Come terza fonte, conformemente a quanto prescritto dalla norma, dovrà essere previsto un sistema d'alimentazione a pacchi bombole, composto da **n° 1 centrale di decompressione** a scambio automatico e riarmo manuale, dotata di riduttori, opportunamente dimensionati (riduttori di I stadio certificati CE), alimentata da **rampa/e** composta da **pacco/pacchi bombole**, inclusi nella fornitura della centrale, che possano

intervenire automaticamente, per differenza di pressione in rete, qualora la pressione in uscita dalla centrale a compressori scenda sotto il valore limite prefissato.

La scelta di impiegare fonti d'alimentazione di riserva pneumatiche, e pertanto indipendenti dall'energia elettrica di rete e preferenziale, deriva dalla necessità di garantire l'erogazione d'aria medicinale anche nelle situazioni più critiche.

Dovranno inoltre essere previsti **allarmi di esaurimento della riserva d'aria**.

Come previsto dalla norma UNI EN ISO 7396-1, sul collettore principale, a valle della catena di purificazione, dovrà essere installato un ingresso aria d'emergenza, composto da un riduttore di pressione certificato CE, valvola di sicurezza e valvola di sezionamento ON-OFF.

Dovranno essere previsti **scaricatori elettronici automatici della condensa**, con autodiagnosi, a valle di ogni singola apparecchiatura (compressori, sistemi di purificazione, serbatoi polmone).

Tutta la rete di tubazioni interne dovrà essere realizzata in acciaio Inox AISI 304.

L'intero impianto dovrà essere alimentato, gestito, controllato e monitorato da n. **1 quadro elettrico alimentato 3x380V+N+T**. Tale quadro dovrà alimentare tutte le utenze elettriche dell'impianto (compressori, filtri, scaricatori, sistemi di controllo ed analisi, pressostati per allarmi, etc.).

Le alimentazioni ai componenti elettrici dovranno essere dotate di fusibili/sezionatori indipendenti, in modo che un problema elettrico ad un componente non pregiudichi il funzionamento degli altri componenti.

Tutti i componenti del quadro, alimentatori inclusi, dovranno essere montati in modo che un singolo malfunzionamento non pregiudichi l'erogazione dell'aria.

In caso di malfunzionamento del PLC, un sistema automatico elettromeccanico a relè dovrà consentire di fare a meno della logica elettronica, e di avviare i compressori, governati dai loro pressostati interni, con comandi manuali, garantendo la continuità dell'erogazione dell'aria.

Il quadro dovrà essere dotato di **schermo sinottico a colori** di dimensione non inferiore a 11" con funzionalità Touch-Screen, riportante il lay-out dell'impianto, in modo da consentire il monitoraggio continuo del funzionamento dello stesso, evidenziando gli eventuali allarmi.

Dovrà comunque esistere una spia di malfunzionamento generale. Inoltre, dovrà essere prevista una centralina d'allarme con sirena, in conformità alle norme vigenti. Tutti gli allarmi dovranno essere tacitabili da quadro.

Il quadro deve consentire di riportare a distanza sia n. 12 segnali di allarme singoli sia un unico segnale globale di malfunzionamento.

Il quadro deve consentire, in caso di mancanza e ripristino d'alimentazione elettrica, il riavvio automatico dell'impianto.

Dovrà essere realizzato l'allacciamento con la rete di distribuzione esistente.

Dovrà inoltre essere realizzato un dispositivo di trasmissione remota degli allarmi, mediante centralina telefonica GSM.

### **3. Norme di riferimento.**

Le apparecchiature fornite dovranno rispondere alla normativa vigente ed i lavori d'installazione dovranno essere realizzati a perfetta regola d'arte, nel pieno rispetto di tutte

le disposizioni vigenti, Leggi, Decreti nazionali e norme di riferimento con particolare attenzione a:

- Decreto Legislativo 46 del 24.02.1997
- UNI EN ISO 7396-1
- Norme CEI – IEC
- D.M. n. 37 del 22.01.2008
- Decreto Legislativo 81/2008
- Farmacopea Ufficiale Italiana - Ultima edizione.
- Ogni norma invocabile nella realizzazione dell'impianto.
- Ogni norma attinente la sicurezza dei lavoratori.

La ditta aggiudicataria dovrà fornire la certificazione PED dell'impianto di produzione aria medicinale, ove necessaria ed in conformità alla normativa vigente all'atto dell'assegnazione della fornitura.