



**UOC Servizi Tecnici e Patrimoniali**

**Adeguamento del sistema di teleassistenza dei  
frigoriferi e frigocongelatori a servizio  
dell'Azienda Ospedale Università di Padova**

**Comm. A401**

**Capitolato speciale descrittivo prestazionale**

## INDICE

<b>1 OGGETTO DELLA GARA.....</b>	<b>3</b>
1.1 GENERALITÀ E OGGETTO DELLA GARA.....	3
1.2 APPARECCHIATURE OGGETTO DELLA FORNITURA.....	3
1.3 REQUISITI DEL SISTEMA.....	3
<b>2 ELEMENTI TECNICI ED ECONOMICI.....</b>	<b>4</b>
2.1 AMMONTARE DELL'APPALTO.....	4
2.2 TEMPI DI CONSEGNA.....	4
2.3 PENALI.....	4

## 1 OGGETTO DELLA GARA

### 1.1 Generalità e oggetto della gara

Oggetto dell'appalto è l'aggiornamento del sistema di teleassistenza dei frigoriferi e dei frigocongelatori installati presso i fabbricati dell'Azienda Ospedale Università di Padova.

Nell'appalto è inclusa la fornitura e installazione dei dispositivi hardware di rete per la realizzazione del sistema di teleassistenza presso:

- I frigoriferi e congelatori presenti presso la UOC Immunotrasfusionale
- le stanze frigoriferi al piano rialzato e seminterrato del Monoblocco a servizio della UOC Farmacia

### 1.2 Apparecchiature oggetto della fornitura

- Fornitura ed attivazione di un sistema di monitoraggio della temperatura wireless, con protocollo LoRaWAN, per le apparecchiature ed i locali dell'Azienda Ospedale Università Padova.
- Il software, cloud-based, dovrà garantire la gestione e la registrazione di tracciati, la configurazione di allarmi per singola sonda e la creazione di utenti con policy di accesso differenziate; applicativo server con interfaccia web per la gestione del sistema e dei dispositivi remoti in cloud con possibilità di inserimento modalità grafica con mappe degli stabili aziendali per la rapida ed intuitiva visualizzazione del luogo di allarme
- Si riporta di seguito la tabella riassuntiva delle apparecchiature oggetto dell'appalto.

DESCRIZIONE	SONDA	QUANTITÀ APPARECCHIATURE	n. DATA LOGGER	n. SONDE
Frigorifero +4 °C	Temperatura	59	59	59
Combinato +4°C/- 20°C	Temperatura			
Congelatore -20 °C	Temperatura	10	10	10
Congelatore -40 °C	Temperatura	13	13	13
Congelatore -80 °C	Temperatura	8	8	8
Temperatura ambientale	Temperatura e umidità	10	10	10
Datalogger wireless con sonda integrata	Temperatura - 20/+4°C	10	10	

- N.2 gateway/modem ethernet LoRaWAN per ricezione dai datalogger e ritrasmissione al sistema di monitoraggio;
- Si prevede un sopralluogo obbligatorio per la valutazione di copertura dei ricevitori.
- Compresa nella fornitura:
  - Consegna ed installazione delle sonde sulle singole apparecchiature;
  - Configurazione sul software delle sonde come da indicazioni della stazione appaltante;
  - Formazione utenti per l'utilizzo del software sia in modalità di visualizzazione (utenti) che modalità amministratore (tecnici)
  - Manutenzione FULL RISK per i 12 mesi (non compresa la taratura delle sonde):
  - Licenza software per 12 mesi

### 1.3 Requisiti del sistema

Il nuovo sistema deve essere installato presso l'Azienda Ospedale Università Padova e consultabile anche dall'esterno della rete aziendale garantendo l'inaccessibilità di eventuali minacce dall'esterno alla rete intranet.

I datalogger devono essere collegati alla rete con un sistema wireless ad alta portata a fine di ridurre al minimo la necessità di installazione di gateway, prese e indirizzi di rete, garantendo comunque la totale copertura delle aree in cui sono presenti i datalogger.

Sotto si elencano i requisiti tecnici previsti:

- Protocollo di trasmissione LoRaWAN (868Mhz);
- Ricevitori in grado di coprire agevolmente tutta l'area ospedaliera con l'installazione poche antenne.
- Il sistema dovrà poter monitorare gestire fino a 1500 dispositivi.
- Moduli datalogger:
  - Possibilità di alimentazione sia a batteria sia a cavo
  - Possibilità di scelta tra moduli a singolo canale o a canale multiplo (2 o più)
  - Batterie sostituibili senza intervento da parte della ditta;
  - Display con indicazioni almeno dello stato della batteria, del livello di ricezione del segnale, del segnale (temperatura/umidità) monitorato e i limiti impostati;

- Possibilità di riconoscere e gestire gli allarmi dal display previo riconoscimento dell'operatore mediante credenziali
- Dotato di LED che renda ben visibile un eventuale stato di allarme;
- Dotati di memoria per la registrazione dei dati campionati in assenza di collegamento con il ricevitore;
- Taratura delle sonde:
  - Certificate da laboratorio di taratura certificato ISO:17025
  - Su 3 punti per Sonde digitali e almeno su un punto per sensori wireless
  - Taratura delle sonde cablate senza rimozione del modulo datalogger dallo strumento.
- Sonde Disponibili:
  - Temperatura, preferibilmente digitali, range di circa  $-40^{\circ}\text{C}$  /  $+80^{\circ}\text{C}$ ;
  - Temperatura per congelatori  $-80^{\circ}\text{C}$ ;
  - ON-OFF (contatto pulito);
  - Umidità;
  - Disponibilità di cavo "piatto" in caso di assenza di secondo foro predisposto;
  - Disponibilità di prolunghe per le sonde per eventuali cambi futuri di disposizione degli strumenti.
  - Disponibilità di moduli datalogger wireless con sonda di temperatura integrata per monitoraggi estemporanei
  -
- Software e allarmi:
  - Cloud-based, accessibile da qualunque dispositivo connesso ad internet, compresi dispositivi mobili;
  - Licenze con utenti illimitati;
  - Più possibilità di visualizzazione delle sonde nelle planimetrie;
  - Gestione di utenti con diritti differenti;
  - Gestione degli allarmi sia per singolo canale, sia per gruppi "logici", definibili per fascia oraria, giorno e azione in caso di allarme;
  - Almeno 6 soglie di allarme con temporizzazione;
  - Allarmi impostabili con segnalazione via mail, SMS, chiamata vocale;
  - Disponibilità di Sirena Wireless per control room
- Report in pdf ed export almeno dei tracciati e degli allarmi,
- Compresa nella fornitura:
  - Consegna ed installazione delle sonde sulle singole apparecchiature;
  - Configurazione software;
  - Formazione del personale utilizzatore;
  - Formazione del personale tecnico per la gestione del sistema e delle sonde;

- Manutenzione FULL RISK omnicomprensiva per i 12 mesi (non compresa la taratura delle sonde);

## **2 ELEMENTI TECNICI ED ECONOMICI**

### **2.1 Ammontare dell'appalto**

L'importo della fornitura posto a base d'asta, ammonta complessivamente a **€ 59.688,00** oltre all'IVA, di cui:

- € 59.088,00 fornitura e installazione software e componenti hardware
- € 600,00 oneri di sicurezza non soggetti a ribasso d'asta

### **2.2 Tempi di consegna**

Il sistema dovrà essere consegnato entro 60 giorni dalla comunicazione formale di aggiudicazione dell'appalto.

### **2.3 Penali**

Per ogni giorno di ritardo nella consegna sarà applicata una penale pari al 1% dell'importo di contratto ai sensi dell'art. 145, comma 3 del DPR 207/2010 e s.m.i.