



# AMMODERNAMENTO CENTRALI GAS MEDICINALI E QUADRI RADICI DEL COMPLESSO “BUSONERA” DELL’ISTITUTO ONCOLOGICO VENETO I.R.C.C.S. DI PADOVA

(COMM. IOV3079-02)

**Gas Med. \_04\_ Capitolato Speciale d’Appalto Tecnico**

Aprile 2024

---



## Sommario

Articolo 1 – Materiale e forniture in genere 3

Articolo 2 – Norme fornitura centrale decompressione e modulo allarme 4

Articolo 3 – Tubazioni in rame per gas medicinali 5

Articolo 4 – Quadro allarme e visualizzatore con display 5

Articolo 5 – accettazione dei materiali 5



## SEZIONE I - CARATTERISTICHE E REQUISITI GENERALI DEI MATERIALI, VALUTAZIONE DEI LAVORI

### Articolo 1 – Materiale e forniture in genere

I materiali occorrenti, per eseguire le opere appaltate, saranno della migliore qualità esistente in commercio, senza difetti, nuovi di fabbrica, lavorati secondo le migliori regole d'arte e dovranno essere provenienti dalle migliori fabbriche. Prima dell'impiego, in ogni caso, i materiali dovranno ottenere l'approvazione della Direzione Lavori, in relazione alla loro rispondenza ai requisiti di qualità, idoneità, durabilità, applicazione etc. stabiliti dal presente Capitolato. La Ditta appaltatrice sarà obbligata a prestarsi in ogni tempo, e a sue spese, alle prove alle quali la D.L. riterrà di sottoporre i materiali da impiegare, o anche già impiegati dall'Impresa stessa in dipendenza del presente appalto. Dette prove saranno effettuate da un laboratorio ufficialmente autorizzato, quando ciò sia disposto da leggi, regolamenti e norme vigenti, o manchino in cantiere le attrezzature necessarie.

Affinché il tempo richiesto per l'esecuzione di tali prove non abbia ad intralciare il regolare corso dei lavori, la Ditta appaltatrice dovrà:

1. approvvigionare al più presto in cantiere i materiali da sottoporre a prove di laboratorio;
2. presentare i campioni immediatamente dopo l'affidamento dei lavori;
3. escludere materiali che in prove precedenti abbiano dato risultati negativi o deficienti;
4. in genere, fornire materiali che notoriamente rispondano alle prescrizioni del Capitolato.

Per i materiali già approvvigionati a piè d'opera e riconosciuti non idonei, la Direzione dei Lavori deciderà a suo insindacabile giudizio se essi debbano venire senz'altro scartati oppure se possano ammettersi applicando una adeguata detrazione percentuale sulla loro quantità o sul loro prezzo. Nel primo caso, e nel secondo quando la Ditta appaltatrice non intenda accettare la detrazione stabilita dalla Direzione Lavori, la Ditta appaltatrice stessa dovrà provvedere, a proprie spese, all'allontanamento dal cantiere dei materiali dichiarati non idonei entro il termine di tre giorni dalla comunicazione delle decisioni della D.L. In mancanza, potrà provvedere direttamente l'Amministrazione appaltante, a rischio e spese dell'Impresa appaltatrice. Le decisioni della Direzione dei Lavori, in merito all'accettazione dei materiali, non potranno in alcun caso pregiudicare i diritti dell'Amministrazione appaltante in sede di collaudo.

La scelta di un tipo di materiale nei confronti di un altro o fra diversi tipi dello stesso materiale sarà fatta di volta in volta, in base al giudizio del Committente, il quale per i materiali da acquistare si assicurerà che provengano da produttori di provata capacità e serietà. A queste condizioni e purché i materiali corrispondano ai requisiti di seguito fissati, l'Impresa è libera di provvedere ai materiali ove reputerà più opportuno. I materiali potranno essere posti in opera solamente dopo essere stati accettati dal Committente e dalla DL. In correlazione a quanto prescritto nel presente Capitolato in merito alla qualità e le caratteristiche dei materiali e delle forniture in genere l'Impresa è obbligata a prestarsi in ogni tempo a tutte le prove dei materiali e delle forniture da impiegarsi o che abbiano già trovato impiego.

Tutte le spese di prelievo e d'invio dei campioni ai Laboratori prove autorizzati per legge o a quelli di fiducia indicati dal Committente compreso quello del Committente medesimo, oltre le spese occorrenti per le sperimentazioni, saranno a carico dell'Impresa. Gli addetti al Laboratorio come quelli del Committente dovranno avere libero accesso e completa possibilità di controllo in tutti i cantieri, ove avviene l'approvvigionamento, la confezione e la posa in opera dei materiali previsti in appalto.

Il prelievo dei campioni da esaminare potrà essere eseguito in qualsiasi momento e gli addetti agli impianti, ai mezzi d'approvvigionamento o alla realizzazione dovranno agevolare le operazioni di prelievo. Per i campioni asportati dall'opera in corso d'esecuzione, l'Impresa è tenuta a provvedere a sua cura e spese, al ripristino della parte manomessa. Le prove sopraddette, se necessario, potranno essere ripetute anche per materiali e forniture della stessa specie e provenienza, sempre a spese dell'Impresa. L'esito favorevole delle prove, anche se eseguite nel cantiere, non esonera l'impresa da ogni responsabilità nel caso che, nonostante i risultati ottenuti, non si raggiungano nelle opere i prescritti requisiti. Potrà essere ordinata la conservazione dei campioni, munendoli di sigilli e firma del Committente e del



Responsabile del cantiere per conto dell'Impresa, al fine di garantirne l'autenticità.

L'accettazione dei materiali, che normalmente è definitiva dopo che i materiali sono posti in opera, non può mai pregiudicare il diritto del Committente di rifiutare in qualsiasi tempo, anche se già posti in opera e fino a collaudo definitivo, i materiali che non corrispondessero ai requisiti e alle caratteristiche contrattuali. I materiali di rifiuto, come sopra detto, devono essere allontanati dal cantiere entro il termine fissato dalla Direzione Tecnica a completa cura e spese dell'Impresa. In caso d'inadempienza vi provvederà il Committente a totale spesa dell'impresa.

## Articolo 2 – Norme fornitura centrale decompressione e modulo allarme.

Quadro di decompressione di primo stadio a scambio automatico per ossigeno per la gestione delle fonti primaria e secondaria di impianti di distribuzione gas medicali in conformità alla norma ISO 7396-1 composto da: - riduttori di pressione marcati CE ai sensi della Direttiva 93/42/CEE e smi con portata massima 90 Nm<sup>3</sup>/h alla pressione di ingresso massima di 220 bar e pressione di uscita tra 8 e 10 bar realizzati in conformità alla norma ISO 10524-2 - Filtri sinterizzati in ingresso riduttore di pressione con grado di filtrazione minore a 24 micron - scambiatore pneumatico marcato CE ai sensi della Direttiva 93/42/CEE e smi caratterizzato da differenza di pressione di scambio di 1,6 bar dotato di connessione a sensore per la visualizzazione della sorgente in funzione (dx o sx) - N° 2 valvole di sicurezza tarate a 14,0 bar convogliabili verso il lato alto - N° 2 manometri in ingresso conformi alla norma EN 837-1 scala 0 400 bar (classe di precisione 2,5 %) - N° 2 manometri in uscita conformi alla norma EN 837-1 scala 0 16 bar (classe di precisione 2,5 %).

Valvole di intercettazione in ingresso (lato alta pressione) a monte dei riduttori di pressione di primo stadio – valvole di intercettazione (lato bassa pressione) a valle dei riduttori di pressione di primo stadio - tubazione in uscita lato impianto d = 16 x 1 mm predisposta verso il lato alto della centrale – blocchetti predisposti di filettatura G ¼" F per la connessione di pressostati alta pressione o trasduttori di pressione per la rilevazione del livello di pressione delle sorgenti destra e sinistra e delle relative segnalazioni d'allarme. La centrale è montata su struttura metallica zincata e verniciata predisposta per l'alloggiamento di modulo d'allarme su scatola elettrica con grado di protezione IP 55 dove visualizzare gli allarmi clinici di emergenza ai sensi della norma ISO 7396-1 e l'informazione "sorgente in funzione". La centrale è chiusa da coperchio in materiale plastico apribile verso l'alto con predisposizione di forature per la visualizzazione in continua dei manometri di centrale.

Marcatura CE ai sensi della Direttiva 93/42/CEE e smi dell'insieme centrale come sopra descritto. Sgrassaggio del dispositivo medico in conformità ai requisiti della norma ISO 15001. Riferimento codice prodotto

Serpentone per ossigeno realizzato con tubazione in rame per la connessione di bombole ai collettori di distribuzione in alta pressione (rampe). Tubazione di lunghezza pari a 2.0 m e diametro 8 x 2 mm destinata alla pressione di ingresso operativa di 200 bar. Connessioni di ingresso e uscita (lato bombola e lato rampa) gas specifiche. Inserimento di maniglia di fissaggio sulla connessione lato bombola. Marcatura CE ai sensi della Direttiva 93/42/CEE e smi. Sgrassaggio del dispositivo medico in conformità ai requisiti della norma ISO 15001. Riferimento codice prodotto

Trasduttore di pressione (0-250bar) 1/4" piano con connettore 90°

Trasduttore di pressione (0-16bar) 1/4" piano con connettore 90° (art. KT-2210-W016)

Valvola VSP ING/USC d.16mm 8-10bar MAN. Linea O2

Modulo d'allarme touch screen per la visualizzazione degli allarmi operativi e di emergenza di centrale ai sensi della norma ISO 7396-1 predisposto con display touch screen e visualizzazione grafica. Presenza di tasto di prova e di reset e di led verde di segnalazione presenza rete. Connessione a pressostati di alta pressione e/o a trasduttori di pressione per il monitoraggio delle pressioni. L'allarme è predisposto per la connessione a un sensore collegato all'inversore pneumatico della centrale a scambio automatico per la segnalazione "sorgente in funzione" e per la connessione a un sensore stato di servizio della valvola di attivazione della terza fonte gassosa. Inserimento all'interno di scatola da esterno con grado di protezione IP 55 da inserire nella carpenteria della centrale a scambio automatico PF-5101-0002. Alimentazione elettrica a 24 Vac. Allarme predisposto di interfaccia RS 485 per la connessione a sistema di supervisione. L'allarme è gestibile grazie a un sistema menù attraverso il quale si possono attivare o escludere le varie conformazioni di centrale. Presenza di menù di gestione manutenzioni - di storico allarmi - di configurazioni delle soglie trasduttori – impostazioni ingressi analogici e digitali – personalizzazione messaggi d'allarme. Conformità alla norma EN 475. Marcatura CE ai sensi della Direttiva 93/42/CEE e smi.



### **Articolo 3 – Tubazioni in rame per gas medicinali**

Staffatura su apposite staffe in materiale plastico, conformate per permettere al tubo la completa scorrevolezza assiale oltre che per fornire isolamento da eventuali correnti vaganti,

Tubazioni in barra del tipo omologato per l'uso dei gas medicali secondo la norma EN 13348,

Giunzioni con raccordi presagomati,

Saldature realizzate con apposita lega ad altissimo tenore d'argento (44%), con punto di fusione a 620 °c in accordo alla norma UNI EN 13585 "Brasatura forte,

Guaina di protezione in PVC per tubazioni sotto traccia,

Flussaggio saldature con gas inertizzante,

Etichette indicanti il nome e la direzione del gas con colore specifico,

Controllo tenuta a pressione,

Collaudi di erogazione fluido,

Rilascio verbali di collaudo e dichiarazione di conformità,

Rilascio marcatura CE secondo direttiva 93/42

### **Articolo 4 – Quadro allarme e visualizzatore con di display**

Modulo visualizzazione LCD (24 V) a norme uni 475 marc. CE utilizzato per il riporto a distanza delle situazioni di stato dell'utenza centrale e/o dell'interfacciamento con sistemi di supervisione completo di cassetta di contenimento (a 16 ingressi).

## **SEZIONE II – NORME DI ACCETTAZIONE E POSA MATERIALI**

### **Articolo 5 – accettazione dei materiali**

In quest'articolo sono descritte le principali apparecchiature che si ritengono la Ditta appaltatrice impieghi, con le relative caratteristiche tecniche. Le caratteristiche riportate sono generali e da intendersi come standard minimi di qualità.

Non necessariamente tutte le apparecchiature descritte troveranno poi effettivo riscontro nel progetto, e ciò per consentire alla D.L. di richiedere all'impresa apparecchiature nuove e/o di variante, secondo le esigenze che si manifestino in corso d'Appalto e/o durante l'esecuzione dei lavori, avendone già l'eventuale descrizione in Capitolato. Se la Ditta appaltatrice intenderà proporre apparecchiature e/o componenti non comprese tra quelle di seguito descritte, ne dovrà illustrare le caratteristiche e prestazioni in maniera dettagliata, con modalità analoghe a quelle di seguito descritte. Tutte le tubazioni saranno provvisti di targa d'identificazione con tutte le indicazioni necessarie.

Tali targhette indicatrici saranno fissate con idonei accorgimenti. Quanto sopra indicato, s'intende compreso nel prezzo d'appalto dei lavori.