



Azienda Ospedaliero-Universitaria di Sassari

Ufficio Tecnico

ufficio.tecnico@aousassari.it



A.D. MDLXII

FORNITURA IN REGIME DI SERVICE DI BENI E SERVIZI PER LA GESTIONE DELLE PROCEDURE CORONARICHE, NON-CORONARICHE E IMPIANTI PERCUTANEI DI VALVOLE CARDIACHE DEL LABORATORIO DI EMODINAMICA DELL'U.O. DI CARDIOLOGIA DEL P.O. SS.ANNUNZIATA DI SASSARI.

PROGETTO PRELIMINARE

ELABORATO:

RELAZIONE GENERALE

RELAZIONE TECNICA

PRIME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA.

IL TECNICO: (Ing Roberto Manca)	
IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:	IL DIRETTORE AMMINISTRATIVO:
IL DIRETTORE SANITARIO:	IL DIRETTORE GENERALE

SASSARI 10/04/2017

SCALA -

G7

RELAZIONE GENERALE

L'intervento prevede la progettazione esecutiva e realizzazione delle opere edili ed impiantistiche di adeguamento edile ed impiantistico connesse alle forniture e servizi accessori. IN particolare l'appaltatore dovrà:

- i. Redigere il progetto esecutivo con tutti gli elaborati generali e di dettaglio previsti dalla vigente normativa sui lavori pubblici, la redazione del piano di sicurezza, la redazione di tutta la documentazione necessaria per ottenere pareri ed autorizzazioni, compresa quella che dovrà essere sottoscritta dall'Azienda, la progettazione protometrica, delle parti aventi funzione strutturale; dare il necessario supporto tecnico alla Direzione dei Lavori sia per la redazione delle pratiche autorizzative che relative alla fase di svolgimento dei lavori, dare supporto durante le operazioni di collaudo tecnico amministrativo e funzionale di opere, impianti, macchinari, arredi, ecc., provvedere alla predisposizione degli elaborati tecnici per l'ottenimento delle autorizzazioni finali da parte degli enti preposti (comune, Vigili del Fuoco ecc., e per l'accreditamento sanitario da inoltrare alla Regione Sardegna). Il progetto esecutivo, sviluppato a partire dal progetto definitivo presentato in sede di offerta, sarà suscettibile di modifiche e integrazioni, secondo quanto disposto dalla Stazione Appaltante. Si rinvia agli allegati concernenti il progetto preliminare, validato ai sensi dell'art. 26 del D.lgs. n. 50/2016 e delle Linee Guida ANAC n. 1/2017, posto a base di gara, predisposto dal servizio tecnico di concerto con la direzione della UOC di Cardiologia. Le lavorazioni e i materiali da impiegarsi dovranno avere le caratteristiche minime indicate nell'elenco prezzi (allegato G4). Gli Allegati Tavola G1, Tavola G2, Tavola G3, Tavola G4, Tavola G5, Tavola G6 e Tavola G7 costituiscono parte integrante del presente capitolato. Il concorrente potrà tuttavia offrire in sede di gara migliorie sul layout da realizzare, sulle caratteristiche di materiali e lavorazioni; in tal caso, il progetto definitivo dovrà comprendere le migliorie che l'azienda appaltante riterrà adeguate alle proprie esigenze, il tutto con oneri completamente compensati all'interno del prezzo di gara.
- ii. Eseguire dei lavori di adeguamento edile ed impiantistico e di completamento dei locali, principali ed accessori, del reparto dove saranno installati i macchinari, secondo il progetto esecutivo approvato. L'appaltatore dovrà inoltre provvedere, con oneri completamente compensati nel prezzo offerto per l'appalto, al collegamento alle reti esistenti in punti ove gli stessi possono garantire la disponibilità adeguata delle alimentazioni energetiche e fluidiche, necessarie per i nuovi impianti elettrici, idrici, dei gas medicinali, antincendio, di riscaldamento e condizionamento, ecc., e riportando gli allarmi ai fini antincendio, delle principali apparecchiature elettriche (UPS) e dei gas medicinali oltre che nell'apposito locale presidiato del reparto, anche nella control Room presente al piano di ingresso dell'ALA SUD del SS Annunziata, realizzando le necessarie canalizzazioni, cavidotti, tubazioni, ecc. e le opere di stacco e derivazione con gli opportuni sezionamenti in funzione del tipo di impianto. Nelle tavole grafiche G1, G2, G3 sono indicate sommariamente, con la definizione del progetto preliminare, le lavorazioni e nell'Allegato G5 (computo metrico estimativo) sono riportate le descrizioni delle principali lavorazioni da eseguire per gli adeguamenti edili ed impiantistici con le relative quantità (indicative). Si sottolinea che, la stima quantitativa ed economica è da ritenersi indicativa e le quantità ed i prezzi indicati per le varie lavorazioni non costituiscono in alcun modo riferimento contrattuale, trattandosi di appalto "chiavi in mano" con obbligo di risultato da parte dell'appaltatore.

RELAZIONE TECNICA

Per quanto attiene agli aspetti normativi e funzionali, saranno rispettate le norme di legge e tecniche relative alla costruzione dei reparti operatori ed in particolare (anche se non in via esaustiva):

- a) Le norme di accreditamento delle strutture sanitarie della regione Sardegna di cui alla DGR 47/42 del 30/12/2010
- b) Le norme sugli impianti elettrici (CEI 64/8)
- c) Le norme sugli impianti di condizionamento dei reparti operatori (UNI 11452)
- d) Le norme sugli impianti di rivelazione fumo e allarme incendio (UNI 9795)
- e) La norma di prevenzione incendi delle strutture sanitarie (DM 18/09/2002 e s.m.i.)
- f) Le norme sugli impianti di amplificazione sonora di emergenza (CEI EN 60849 - CEI 100-55)
- g) Le norme sugli impianti fonici e dati (EN 50173 o ISO/IEC 11801)
- h) Le norme sugli impianti gas medicinali (UNI 7396)
- i) Le norme ISPEL/INAIL applicabili
- j) Tutte le norme di prodotto richiamate dalle suddette norme principali
- k) Il DM 37/08
- l) Il DM 18/09/2002 Regola tecnica per la prevenzione incendi nelle strutture ospedaliere

Lo scopo dell'intervento è quello di restituire una diagnostica di Emodinamica adeguata sia dal punto di vista delle norme sanitarie, impiantistiche e di prevenzione incendi, nel quale possa svolgersi in piena sicurezza l'attività diagnostica e interventistica legata anche all'emergenza urgenza.

Nella redazione delle successive fasi progettuali saranno definiti tutti gli aspetti legati alle interferenze con altre parti dei fabbricati ospedalieri che rimarranno in esercizio durante l'esecuzione dei lavori

Il Laboratorio Emodinamica, una volta completato, disporrà di un adeguato percorso di accesso per pazienti e visitatori, i necessari locali accessori alle sale di emodinamica e elettrofisiologia previsti dalle norme sanitarie vigenti, gli impianti e i sistemi di sicurezza connessi con un tale reparto.

Dal punto di vista tecnico, l'intervento dovrà garantire il rispetto:

- a) Norme di accreditamento sanitario della Regione della Sardegna, per quanto possibile, compatibilmente con alcuni vincoli di carattere strutturale esistenti e nella considerazione che l'utilizzo dell'attuale vecchio PO SS Annunziata è limitata nel tempo, in quanto sono già stati erogati i finanziamenti per la realizzazione dell'ampliamento del nuovo ospedale all'interno del quale saranno trasferite le attività sanitarie attualmente ospitate nei vecchi locali del SS Annunziata. In ogni caso la verifica, per altro già effettuata nella fase del presente progetto, prevede che la dimensione e

distribuzione dei locali, le caratteristiche costruttive degli stessi, le caratteristiche funzionali degli impianti elettrici, di condizionamento e gas medicinali abbiamo le caratteristiche almeno minime previste dalla suddetta normativa.

- b) delle norme di prevenzione incendi, con la realizzazione di opportune compartimentazioni con materiali certificati resistenti al fuoco, materiali certificati per la reazione al fuoco (quali pavimenti e rivestimenti in materiale plastico), infissi resistenti al fuoco con dispositivi antipanico se collocati nelle zone di transito, impianti di rilevazione fumo e allarme incendio con rilevatori di tipo puntiforme ottico indirizzabili installati sia sopra che sotto il controsoffitto, nelle canalizzazioni degli impianti di ventilazione, l'installazione di pulsanti manuali di attivazione dell'allarme e di cassonetti ottico acustici di allarme incendi, nel rispetto della Norma UNI CEI 9795. Se possibile tecnicamente, i sensori e gli allarmi saranno collegati alla centrale del padiglione Ala Sud posta al piano dell'ingresso principale nella zona della portineria. Ovviamente saranno previsti i necessari cavi di collegamento e le centraline di zona per l'alimentazione e il concentramento degli allarmi; dovrà essere inoltre adeguato il posizionamento degli idranti antincendio, se necessario per rispettare i requisiti normativi. Infine sarà installato l'impianto audio antincendio che, per quanto possibile, sarà integrato nell'impianto generale già presente nel padiglione "Ala Sud" con centrale di controllo e amplificazione posta al piano terra nella zona del posto di portierato;
- c) Gas medicinali. L'impianto sarà completamente rifatto, prevedendo il collegamento alle colonne esistenti e di recente realizzazione, l'installazione di quadri di sezionamento antincendio nel filtro di accesso al reparto dalla scala di sicurezza lato Viale Italia, l'installazione di quadri di riduzione di pressione dotati di doppi riduttori e strumenti di misura delle pressioni lato alta pressione e lato bassa pressione, per ogni gas compresso (Ossigeno), di sistemi di misura con controllo dei livelli di pressione per il Vuoto endocavitario, installazione di allarmi, di nuove tubazioni di distribuzione. Il dimensionamento degli impianti sarà effettuato con il rispetto della norma UNI 7396 e, per quanto attiene a portate dei gas, contemporaneità di utilizzo, velocità dei gas nelle tubazioni, in carenza di prescrizioni nella norma italiana UNI 7396, alla normativa francese AFNOR FDS 90-155
- d) Impianti elettrici. Gli impianti elettrici saranno progettati nel rispetto della norma CEI 64-8 ed in particolare con anche l'applicazione delle prescrizioni aggiuntive di cui alla sezione 710. Saranno realizzati ex novo gli impianti del reparto, con realizzazione del nuovo quadro elettrico di reparto. Le linee elettriche saranno protette con interruttori di tipo magnetotermico differenziale con differenziali di tipo A con $I_{dn}=30mA$. Nelle sale di Emodinamica ed Elettrofisiologia gli impianti saranno di tipo IT-M

con Trasformatore di Isolamento conforme alle norme CEI vigenti e UPS di continuità assoluta a monte degli stessi. I quadri saranno singolarmente provati e certificati a norma CEI 17-13/1. Nel quadro elettrico saranno installati gli scaricatori di tensione e le relative protezioni su ogni linea in ingresso, in modo da predisporli alla realizzazione del sistema LPS, una volta che sarà realizzato l'LPS esterno. I cavi elettrici saranno tutti del tipo non propagante l'incendio e a bassa emissione di gas tossici e fumi opachi tipo FG16(O)M16, ovvero FG17, ovvero per alcuni impianti (audio antincendio e l'impianto di rilevazione fumo), anche resistenti all'incendio tipo FGT10(O)M1 o equivalenti le canalizzazioni principali correranno sopra i controsoffitto in appositi canali (ovvero tubazioni in PVC quando impiegati i cavi unipolari senza guaina tipo FG17); Nei locali classificati di gruppo 1 (tipicamente camere di risveglio e preparazione) in quelli di gruppo 2 (sale di elettrofisiologia e di Emodinamica) saranno realizzati i nodi equipotenziali e realizzati i collegamenti equipotenziali secondo le modalità previste alla sezione 710 della CEI 64-8.

- e) Impianti idrico sanitari. Gli impianti idrico sanitari saranno derivati per la parte idrica dalla nuova colonna del bagno adiacente la sala di emodinamica, realizzando la dorsale nel controsoffitto nel corridoio centrale e le derivazioni verso opportuni collettori dotati di intercettazione generale e sulle singole derivazioni, con diramazioni ai sanitari con tubi multistrato (coibentati quelli dell'acqua calda) posti nei bagni. Le sezioni dei tubi saranno calcolate in funzione delle norme UNI 9182 e, in carenza di prescrizioni della norma italiana, delle norme DIN 1988. Le dorsali, come detto, correranno in controsoffitto e saranno tutte coibentate (compresa l'acqua fredda con funzione anticondensa) e staffate ad intervalli non superiori a quelli prescritti dal costruttore dei tubi e dalle norme vigenti. Gli spessori degli isolanti saranno definiti sulla base del DPR 412/93 e s.m.i. in funzione delle zone di installazione (interno / esterno). Gli isolanti dovranno essere certificati con grado di reazione al fuoco non superiore a 1. I sanitari saranno di tipo sospeso e le docce a filo pavimento. I miscelatori saranno di tipo monocomando e a leva lunga nei lavelli di preparazione chirurgica.
- f) Impianti fonia/dati. Gli impianti di fonia dati saranno realizzati unicamente per la parte di cablaggio strutturato (escludendo le apparecchiature attive e i collegamenti alle reti telefoniche interne e dati interne agli edifici che saranno realizzate a cura del Servizi Informativi aziendali. Il cablaggio strutturato e tutti i componenti saranno in **categoria 6** con cavi UTP 24AWG 4cp con guaina LHSZ a bassa emissione di gas tossici e fumi opachi. Le prese saranno installate in tutte le sale operatorie, nei locali di servizio con adeguata consistenza di punti per far fronte alle necessità. Il quadro di permutazione sarà installato in apposito locale.

g) Impianto di climatizzazione. L'impianto sarà del tipo a tutt'aria senza ricircolo nelle sale di Emodinamica ed elettrofisiologia ed eventualmente a ventilconvettori e aria primaria negli altri locali, Le canalizzazioni dell'aria saranno realizzate unicamente in acciaio zincato e coibentato con poliuretano a celle chiuse in classe 1 di reazione al fuoco nella parte interna, con anche brevi tratti flessibili coibentati per il collegamento dei terminali ai canali fissi. L'aria sarà trattata in apposite unità di trattamento e collegate ai fluidi caldi e freddi nelle dorsali esistenti all'esterno dell'edificio. Saranno ovviamente installate le tubazioni in multistrato coibentato, il valvolame e le apparecchiature necessarie per il collegamento alle reti predisposte esistenti. Gli isolanti sia dei canali che delle tubazioni, nei tratti esterni, saranno protetti con lamierino di alluminio o con rivestimento in PVC. La ripresa avverrà dai bagni attraverso apposita canalizzazione e bocchette di ripresa asservite ad un ventilatore di espulsione.

SOSTIENIBILITA' DELL'INTERVENTO

L'intervento è sostenibile dal punto di vista realizzativo in quanto previsto in locali già destinati alla stessa attività che possiedono, per conformazione e dimensioni (con le limitazioni indicate), caratteristiche idonee all'utilizzo previsto.

Stante la tipologia dell'intervento non si può parlare di sostenibilità territoriale e ambientale in quanto si tratta di un intervento di ristrutturazione e adeguamento di un'attività già esistente che non comporterà variazioni volumetriche, estetiche degli edifici o di destinazione d'uso complessiva degli stessi, ma solo in alcuni casi di alcuni locali interni.

Il livello di sicurezza nei confronti della pericolosità antropica e naturale risulta invariata (verso l'esterno dell'edificio e nelle aree circostanti lo stesso). Ugualmente, stante la tipologia di intervento interna ad un edificio esistente, non verranno minimamente interessati gli aspetti inerenti la compatibilità ambientale, paesaggistica, archeologia delle aree e dell'immobile nel quale avrà sede l'intervento in oggetto. Quest'ultimo, realizzato alla fine degli anni '60 del secolo scorso, secondo la vigente normativa non è ancora soggetto a vincolo da parte della soprintendenza ai beni artistici e monumentali.

PRIME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA

Relativamente alla sicurezza dei lavoratori e anche delle attività ospedaliere, si precisa quanto segue:

- a) L'accesso dei materiali e del personale dovrà avvenire da percorsi separati (scala antincendio più vicina ovvero attraverso le finestre mediante apposito ponteggio esterno): sarà vietato l'uso di altri percorsi interni agli edifici ospedalieri aperti al pubblico e l'uso degli ascensori e dei montalettighe.

- b) Occorrerà realizzare apposite barriere antipolvere (teli di PVC, ecc.) per separare la parte in ristrutturazione dalle parti dell'ospedale in esercizio
- c) Molte delle lavorazioni che possono richiedere l'interruzione di servizi primari (energia elettrica, acqua, telefonia, ecc.) dovranno essere effettuate la notte e dovranno essere opportunamente programmate
- d) L'appaltatore dovrà garantire la reperibilità H24 di un tecnico e di una squadra di operai per eventuali emergenze che possano direttamente interessare o essere direttamente o indirettamente causate dai lavori nel blocco operatorio
- e) Le lavorazioni principali da coordinare saranno:
 - a. Rimozione di macchinari e apparecchiature e smaltimento delle parti non recuperabili
 - b. Demolizioni e rimozioni di pareti e infissi, pavimentazioni, controsoffitti
 - c. Rimozione di impianti elettrici, idricosanitari, gas medicinali, condizionamento, ecc.
 - d. Rimozioni di parti di impianti di condizionamento (tubazioni, canali, terminali aeraulici, UTA, ecc.) e di parti di impianti idrico sanitari
 - e. Ricostruzione di pareti in laterizio e / o cartongesso anche REI, intonacature, tinteggiature
 - f. Esecuzione di opere di protezione protettiva.
 - g. Esecuzione di opere (in acciaio o in c.a.) per supportare apparecchiature pesanti e/o per ripartire i carichi sui solai esistenti
 - h. Realizzazione di massetti e di rivestimenti e pavimentazioni in PVC e in gres porcellanato
 - i. Realizzazione di controsoffitti anche a tenuta d'aria
 - j. Realizzazione di impianti elettrici, idrico sanitari, gas medicinali, condizionamento, rivelazione fumo, audio antincendio, fonia/dati, ecc.
 - k. Installazione di infissi interni sia in alluminio che tagliafuoco che dotati di protezioni anti-x (eventualmente anche motorizzati)
 - l. Realizzazione e recinzione delle aree di cantiere con depositi materiali, baracche per spogliatoi, servizi igienici, ecc.), definizione della viabilità dei mezzi di cantiere e dei mezzi che fanno accedere i materiali e trasportano all'esterno i rifiuti derivati dal cantiere.