



*Regione Calabria*  
*Azienda Ospedaliera di*  
*Cosenza*

**FORNITURA CHIAVI IN MANO DI APPARECCHIATURA PER  
EMODINAMICA E ANGIOGRAFIA DIGITALE INTERVENTISTICA  
CON PREDISPOSIZIONE DI ALTRA SALA PER IL DIPARTIMENTO  
DI EMERGENZA DEL P.O. ANNUNZIATA DI COSENZA**

ELABORATO:

**IRELAZIONE TECNICA ED ILLUSTRATIVA  
INERENTE ALL'INTERVENTO DA EFFETTUARE**

Scala

TAVOLA N°

Data

09/12/2011

**01**

Il Progettista e Direttore dei Lavori

Il Responsabile del Procedimento

## CARATTERISTICHE GENERALI DELL'INTERVENTO DA EFFETTUARSI

Le aree destinate agli interventi oggetto dell'appalto, saranno consegnate all'Appaltatore nello stato di fatto esistente e gli interventi tutti dovranno essere realizzati conformemente al progetto esecutivo elaborato dalla Ditta Aggiudicataria, previa validazione ed approvazione dell'A.O., nonché nel rispetto delle norme tecniche vigenti (leggi, regolamenti, Norme CEI, UNI, ecc).

Specifiche prescrizioni a cui l'Appaltatore dovrà attenersi nello svolgimento delle prestazioni di sua competenza potranno essere disposte durante il corso dei lavori.

## CAUTELE DA ADOTTARE NELL'ALLESTIMENTO E GESTIONE DEL "CANTIERE ALL'INTERNO DELL'OSPEDALE -

Per le lavorazioni da eseguirsi nelle aree nelle quali proseguono attività ospedaliere l'appaltatore dovrà adottare ogni necessaria cautela ed apprestamento atti a prevenire e scongiurare il rischio di contagi, infezioni e/o pericoli per la salute delle maestranze e della mano d'opera impiegata in cantiere.

Per tali lavorazioni l'appaltatore è altresì tenuto ad approntare ogni necessaria misura ed apprestamento, in relazione allo svolgimento di ogni e qualsiasi attività comunque connessa all'esecuzione degli interventi oggetto dell'appalto, l'incolumità tanto dei degenti ed in generale dei fruitori del servizio sanitario che del personale dipendente comunque nella struttura ospedaliera.

Tali misure dovranno essere indicate anche nel piano di sicurezza che dovrà essere allestito e presentato dalla ditta con il progetto offerto.

Tutti gli oneri derivanti dalle prestazioni di cui al presente articolo sono a totale carico dell'appaltatore, che non potrà richiedere maggiori o diversi compensi rispetto a quelli previsti.

La progettazione esecutiva facente parte del progetto offerta della ditta concorrente, deve prevedere la fornitura e l'installazione chiavi in mano di n° 1 sistema per Emodinamica interventistica con locali annessi, e la predisposizione di una seconda sala analoga per impiego angiografico digitale, nei locali individuati dall'amministrazione al terzo livello del nuovo plesso ospedaliero (DEA).

L'organizzazione generale del nuovo reparto deve rispondere ai requisiti minimi per l'accreditamento delle strutture per emodinamica interventistica.

I locali messi a disposizione si dovranno adeguare sotto il profilo architettonico ed impiantistico nelle varie partizioni interne secondo la planimetria "Ipotesi di progetto - stato futuro" allegata al Capitolato di gara, con proposte migliorative della distribuzione funzionale da valutare in sede di gara.

Tali locali sono individuati in detta planimetria con:

sala cardiologica,

sala neurologica,  
spazio tecnico apparecchiature,  
laboratorio,  
lavaggio medici,  
sala preparazione,  
Sala comandi,  
depositi,  
locale quadri elettrici.

L'intervento da effettuarsi per la realizzazione della nuova distribuzione interna deve prevedere tra l'altro anche la possibilità di eseguire tutti i lavori consentendo la funzionalità degli altri reparti adiacenti, saranno privilegiate le soluzioni di prefabbricazione ed esecuzione delle lavorazioni in officina, riducendo al minimo le attività in cantiere.

Il progetto esecutivo da allegare all'offerta tecnica dovrà essere finalizzato all'allestimento dei locali per Sale di Emodinamica. Il progetto deve illustrare le modalità di installazione delle apparecchiature, la tipologia delle opere civili, di finitura ed impiantistiche, necessarie a rendere funzionali ed operativi i locali messi a disposizione dall'amministrazione dell'A.O. di Cosenza.

Tutti gli impianti specifici a servizio del reparto e delle diagnostiche dovranno realizzarsi a regola d'arte per la specifica destinazione d'uso dei locali assimilabili a sale operatorie con particolare riferimento alla specifica *Classificazione degli stessi (locale medico – sale angiografiche e definizione della zona paziente) secondo quanto previsto dalla Norma CEI 64-8 Sez. 710.*

L'intervento si prevede su di una superficie di circa 250 mq come si evince nell'elaborato n°02 "Ipotesi distributiva futura".

Il progetto esecutivo allegato all'offerta tecnica delle ditte nel suo insieme dovrà prevedere, tra l'altro:

nuova distribuzione interna dell'area di intervento per la realizzazione del nuovo reparto;

Opere di rinforzo dei solai per l'ancoraggio delle apparecchiature;

opere di finitura interne (pavimenti, rivestimenti, controsoffitto, serramenti ed accessori);

opere protettive "Anti-X" delle sale diagnostiche;

realizzazione di tutti gli impianti tecnologici necessari alla completa funzionalità delle apparecchiature installate e dei locali di nuova realizzazione – A tale proposito per la realizzazione della eventuale nuova centrale tecnologica si potranno utilizzare gli spazi a cielo aperto adiacenti all'area d'intervento, attuando tutti gli accorgimenti necessari per non danneggiare la guaina posata sul solaio a protezione dei locali sottostanti;

impianti elettrici, gruppo elettrogeno, di continuità ed affini in conformità alle norme di riferimento che si intendono tutte integralmente richiamate;  
impianto idrico-sanitario  
impianto di climatizzazione;  
impianto gas medicali;  
impianto rilevazione incendio;  
quadri elettrici, nodi equipotenziali e collegamenti di messa a terra;

Il lay-out distributivo deve essere concepito cercando di conciliare le esigenze di funzionalità interna del servizio, riducendo comunque al minimo gli interventi alla parte strutturale e cercando di limitare questi ultimi alla sola ripartizione del carico delle apparecchiature su solaio esistente.

L'altezza dei locali allo stato attuale è di mt. 3,00.

La sala indicata come neurologica nella planimetria di ipotesi progettuale allegata, sarà oggetto di intervento di adeguamento successivo in fase di spostamento dell'angiografo già esistente presso l'UOC Cardiologia dell'Annunziata; per tale ambiente è quindi necessario che le ditte concorrenti prevedano le sole predisposizioni edili ed impiantistiche occorrenti per l'intervento successivo.

La progettazione delle schermature anti-X facente parte del progetto esecutivo deve essere redatta da un esperto Qualificato di II grado" che dovrà tenere conto della destinazione d'uso dei locali limitrofi compreso quelli sottostanti e sovrastanti

## FINITURE

### Pavimenti

Da prevedersi per tutte le sale con parti applicate al paziente ( sale interventistiche e di preparazione) un pavimento del tipo conduttivo in pvc a fogli saldati con cordolo termico e relativa sguscia raccordata al rivestimento, come da norma cei 64-8/7.

### Pareti

In tutti i locali operativi e nei corridoi, le pareti saranno rivestite in pvc con sguscio al piede di raggio > 5 cm.

Nel locale tecnico e filtri di ingresso ed uscita, le pareti opportunamente rasate e preparate possono essere verniciate con idropittura lavabile, data in almeno 3 mani a regola d'arte. Nei locali adibiti a servizi igienici sono da prevedersi rivestimenti fino all'altezza di m.2,20 con piastrelle in monocottura, di dimensione e tipologia simile a quella già impiegata in altri locali dell'ospedale

### Soffitti

Tutti gli ambienti si dovranno dotare di controsoffitti antibatterico ispezionabili, smontabili e modulari delle dimensioni 60x60 cm a perfetta tenuta e idonei ai locali di tipo chirurgico e ove necessario prevedere cuscino per l'isolamento termico e acustico.

### Infissi interni ed esterni

Tutti i locali dovranno essere dotati di porte di accesso delle dimensioni e tipologie (forma e materiale) analoghi a quelli esistenti in ospedale. Analogamente gli infissi esterni saranno mantenuti quelli già esistenti. Tutte le eventuali porte scorrevoli si dovranno prevedere con apertura automatica motorizzata a richiesta, le specifiche relative al controllo delle aperture/chiusura e dispositivi automatici a fotocellula saranno preliminarmente concordati con la D.L.

### Segnaletica

Su tutte le porte di accesso ai locali oggetto di intervento si deve prevedere apposita segnaletica riportante le indicazioni sulla funzione specifica dell'ambiente con targhette di tipo, materiale ed estetica simili a quella già adottata in ospedale, compresa la segnaletica di avvertimento di zona ad accesso controllato.

### PROTEZIONI ANTI-X

Le Sale diagnostiche saranno dotate di protezioni contro le radiazioni ionizzanti, tali schermature saranno conformi alle prescrizioni contenute nella relazione del Fisico allegata al progetto, che dovrà essere validata dall'UOC Fisica Sanitaria dell'AO..

### IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO DATI TECNICI DI PROGETTO

#### Premessa

L'impianto di condizionamento del reparto in oggetto si deve prevedere e progettare a tutta aria esterna senza ricircolo, ed interesserà tutto il reparto di Emodinamica.

La nuova centrale di condizionamento deve anche tenere conto della necessità di filtrazione assoluta. La stessa sarà costituita da: refrigeratore d'acqua condensato ad aria con potenza di circa 110 kWf, unità di trattamento aria con portata di circa 6500 mc/h, elettropompe di circolazione, collettori, valvolame e quant'altro necessario per dare l'opera finita e a regola d'arte. Il fluido caldo sarà fornito a cura

dell'Ente. Dovranno essere inoltre previste unità terminali per il controllo locale della temperatura negli ambienti: sala diagnostica, preparazione pazienti, sala comandi.

Ai fini della determinazione della potenzialità dell'impianto si dovrà tenere conto dei seguenti dati:

Impianto a tutta aria esterna senza ricircolo con filtrazione assoluta, adeguato per la destinazione d'uso dei locali da adibire a sale chirurgiche:

Temp. esterna estiva	:35°C
Temp. esterna invernale	-5°C
Temp. int. invernale e estiva compresa tra	20-24 °C
Temp. interna – Locale Sala Cardiologica	22 ± 2°C
Temp. interna – Locale sala neurologica (predisposiz.)	22 ± 2°C
Temp. interna – Locale Comandi	22 ± 2°C
Temp. interna – Locale tecnico	20 ± 2°C
Umidità relativa esterna estiva	45%
Umidità relativa esterna invernale	80%
Umidità relativa interna estiva/invernale	50 ± 10%
Numero di ricambi di aria esterna per le sale interventistiche e preparazione pazienti : minimo 15 vol/h	
Numero di ricambi di aria esterna per i rimanenti locali del reparto: 6 vol/h	
WC e spogliatoi solo estrazione aria; 15 vol/h	

### **Reti aerauliche**

CONDOTTA antimicrobica realizzata con pannelli sandwich in schiuma rigida di poliuretano espanso ad alta densità (48 kg/m<sup>3</sup>), AP19 esente da CFC, HCFC e HFC, con rivestimento esterno in foglio di alluminio gofrato e laccato con primer e rivestimento interno in alluminio liscio con inclusione di antimicrobico a base di argento-zeolite efficace contro gli agenti patogeni, classe di reazione al fuoco 0-1, conduttività termica iniziale 0,0206 W/mK, resistente ai raggi UV,

### **IMPIANTO GAS MEDICALI**

L'area in esame dovrà essere predisposta al collegamento con la rete generale di gas medicali (ossigeno, aria compressa, vuoto) ed evacuazione gas anestetici, presente nell'Ospedale per tramite il quadro di piano in fase di realizzazione con altro progetto. Dovrà essere a tal uopo previsto un quadro di intercettazione gas

all'ingresso del reparto. Si dovrà prevedere anche il sistema di evacuazione dei gas.

I punti di utilizzo si dovranno prevedere a parete in corrispondenza delle Sale interventistiche e di preparazione pazienti, in alternativa, in accordo con la D.L., è possibile predisporre le bocchette gas su eventuale colonnina attrezzata.

L'impianto GAS Medicali deve essere realizzato in conformità alle normative e direttive correnti e certificato per la propria parte.

#### IMPIANTO IDRICO-SANITARIO

L'impianto idrico sanitario dovrà essere adeguato alle nuove esigenze dei locali e prevedere lavabi in acciaio per operatori, antischizzo, con miscelatore automatico e comando elettronico a cellula.

#### IMPIANTI ELETTRICO E RILEVAZIONE INCENDI

Nei locali adibiti ad uso medico, la "sicurezza elettrica" assume una dimensione particolare, in quanto i rischi di natura elettrica ai quali possono essere sottoposti i pazienti, sono certamente maggiori che in altri ambienti e pertanto particolare attenzione deve essere rivolta alla progettazione e realizzazione degli impianti elettrici, questo perché sussistono strette relazioni tra pazienti, operatori, apparecchi elettromedicali ed ambiente circostante che determinano maggiori e più complessi fattori di rischio.

L'impianto elettrico dovrà essere realizzato in conformità alla norma CEI 64-8 sezione 710 per locali di gruppo 2 ad uso medico nel quale le parti applicate sono destinate ad essere utilizzate in applicazioni quali interventi intracardiaci, operazioni chirurgiche, o il paziente è sottoposto a trattamenti vitali dove la mancanza dell'alimentazione può comportare pericolo di vita.

Si specifica che tutte le utenze presenti nelle sale interventistiche e preparazione pazienti, dovranno essere asservite da TR isolamento e UPS di adeguata potenza ed autonomia e commisurate alle installazioni previste.

Si rendono quindi necessarie prescrizioni particolari che garantiscano il più elevato grado di sicurezza possibile, sia per quanto riguarda l'impianto elettrico utilizzatore, sia per quanto concerne gli apparecchi elettromedicali ed il loro corretto uso con particolare riferimento ai seguenti locali:

Sale diagnostiche,  
Preparazione pazienti e medici,  
Sale comando.

In virtù di ciò, seguendo le prescrizioni normative, in tutti i locali classificati di gruppo 2 si dovranno prevedere alimentazioni con Trasformatore di isolamento a protezione di tutti i circuiti prese nelle diagnostiche e nelle sale di preparazione paziente.

Inoltre ogni locale di gruppo 2 dovrà essere dotato di nodo equipotenziale al quale collegare le masse e le masse estranee.

#### 5) IMPIANTI DI RILEVAZIONE INCENDI, TELEFONICO, TV E CHIAMATA INFERMIERE.

Prevedere adeguato impianto di rilevazione incendio e relativa gestione tramite centrale da interfacciare all'impianto preesistente;

Impianto telefonico.

L'impianto telefonico con predisposizione delle prese e della relativa linea fino alla cassetta di zona. Il collegamento di tale cassetta con la centrale telefonica sarà effettuato direttamente dall'ente.

*Tali prese telefoniche nei locali oggetto dell'intervento devono essere posizionate rigorosamente all'esterno della zona paziente.*

Impianto trasmissione dati.

Da prevedersi l'installazione di un armadio RACK per il collegamento di tutti i punti di rete dislocati nel piano, dell'archivio informatico e predisposizione per il successivo collegamento all'impianto dati generale dell'ospedale – Sono esclusi in questa fase le forniture di apparati attivi che restano di fornitura dell'ente.

L'impianto dovrà interfacciarsi, senza oneri aggiuntivi, con il sistema di gestione PACS già operante in Ospedale.

In tale ottica la Ditta aggiudicataria dovrà quindi provvedere, senza alcun onere aggiuntivo, a dotare l'apparecchiatura oggetto della presente fornitura delle necessarie attrezzature hardware e software occorrenti per l'interfaccia di cui sopra.

#### 6) LINEE D'ALIMENTAZIONE QUADRI E CIRCUITI ELETTRICI.

Le varie linee di alimentazione normale e privilegiata (sotto nuovo gruppo elettrogeno che deve fornire la ditta appaltatrice) faranno capo alla centrale quadri di distribuzione per il successivo allaccio a carico dell'ente.

Con la fornitura del gruppo elettrogeno dovrà essere previsto un quadro di scambio automatico. Tutte le utenze, compreso il condizionamento, ad esclusione di quanto



precedentemente specificato, dovranno essere previste con alimentazione in privilegiata

Cosenza 12-12-2011

*Il Tecnico*

[www.AlboPretorionline.it](http://www.AlboPretorionline.it) 24/04/12