

ALLEGATO 2 LOTTO 2

FORNITURA DI UN TOMOGRAFO MULTISLICE TOP DI GAMMA

INDICE

- A. SPECIFICHE TECNICHE APPARECCHIATURA
- B. NORME SPECIFICHE DEL CONTRATTO RELATIVE AL LOTTO 2
- C. PROGETTO PRELIMINARE DEI LAVORI RELATIVO AL LOTTO 2

2 A. SPECIFICHE TECNICHE APPARECCHIATURA

QUANTITA'	DESCRIZIONE	LUOGO DI INSTALLAZIONE
1	DIAGNOSTICA TAC	P.O. GIOVANNI PAOLO II OLBIA

L'apparecchiatura, del livello tecnologico più elevato consentito dalla tecnologia attuale, deve avere le seguenti caratteristiche minime:

TOMOGRAFO COMPUTERIZZATO MULTISLICE TOP DI GAMMA con indice di acquisizione non inferiore a 64 slices contemporaneamente e workstation indipendente.

Caratteristiche generali del sistema

L'apparecchiatura in oggetto dovrà essere caratterizzata da prestazioni di altissimo livello tali da consentire l'esecuzione di indagini diagnostiche di elevatissima qualità.

In considerazione del contesto in cui tale apparecchiatura sarà inserita e dei carichi di lavoro previsti, la stessa dovrà garantire la massima affidabilità e livelli di produttività elevatissimi senza compromettere gli aspetti qualitativi.

Potranno, inoltre, essere prese in considerazione altri accessori software o hardware che miglioreranno, rispetto anche alle richieste del presente capitolato, la performance dell'apparecchiatura, se inclusi nel prezzo offerto; peraltro, detti accessori devono essere realmente innovativi e non ridondanti e non devono costituire artifici tecnologici per rientrare nelle specifiche tecniche del capitolato.

Caratteristiche e composizione del sistema

1. Gantry

- Sistema multi-strato di III generazione con slip-ring.
- Diametro del tunnel non inferiore a 70 cm.
- Inclinazione non inferiore a +/- 30, preferibilmente anche in spirale e comandabile anche dalla consolle.
- Doppio sistema di allineamento: centratore luminoso o laser interno ed esterno
- Elevatissima velocità di trasferimento dei dati dal gantry al ricostruttore
- Distanza tubo-detettori adeguata per ottimizzare l'efficienza geometrica del sistema d'acquisizione

2. Tavolo porta paziente

- Ampiezza escursione longitudinale più ampia possibile e comunque non inferiore a 170 cm
- Ampia escursione in altezza specificando altezza minima e massima
- Controllo manuale e motorizzato dalla consolle di comando, preferibilmente con velocità di spostamento variabile
- Dotazione completa di accessori per il posizionamento del paziente per qualsiasi tipologia di esame
- Incremento nell'escursione longitudinale il più piccolo possibile, preferibilmente non superiore a 0,5 mm

- Migliore accuratezza possibile nel posizionamento, preferibilmente non superiore a $\pm 0,25$ mm
- Materiale utilizzato per la costruzione del lettino preferibilmente del tipo a basso assorbimento

3. Generatore RX

- Generatore di alta tensione ad alta frequenza
- Potenza utile la più elevata possibile e comunque non inferiore a 60 kW
- Tensione massima la più elevata possibile e comunque non inferiore a 130 kV
- Massima estensione e variazione dei valori di corrente, comunque non inferiore a 400 mA
- Maggior numero possibile di step selezionabili

4. Tubo radiogeno

- Tubo radiogeno ad anodo rotante specificando tipo e tecnologia di costruzione
- Capacità termica di accumulo dell'anodo: non inferiore a 7.000.000 HU (norme IEC 60613).
- Elevata dissipazione termica anodica, comunque non inferiore a 1.000.000 di HU/min .
- Tensione di lavoro massima non inferiore a 135 kV.
- Doppia macchia focale, di dimensioni ridotte secondo le norme NEMA-IEC specificando anche se dinamica
- Indicare il numero di rotazioni dell'anodo per minuto (più elevato possibile)

5. Sistema di scansione ed acquisizione

- Numero di strati contigui acquisiti in maniera contemporanea non inferiore a 64 per singola scansione di 360°. Le 64 slice dovranno essere acquisite da un minimo di 64 detettori (lungo asse Z) fisicamente separati, contigui ed indipendenti
- Matrice di detezione multistrato con rivelatori allo stato solido ad elevata frequenza di acquisizione ed elevato numero di canali utili specificando nei dettagli la struttura geometrica del detettore
- La copertura anatomica sull'asse Z, al minimo spessore di strato possibile, dovrà essere la più ampia possibile
- Spessore minimo di strato il più piccolo possibile, comunque non superiore a 1 mm.
- Tempo minimo di scansione su angolo di 360° il più basso possibile, comunque non superiore a 0,5 sec. con il più ampio numero possibile di tempi selezionabili,
- Campo di vista massimo non inferiore a 50 cm.
- Matrice di acquisizione e ricostruzione le più alte possibile, quella di ricostruzione di almeno 512x512, saranno valutate positivamente matrici di ricostruzione superiori
- Tempo di ricostruzione per singola immagine in matrice 512x512 (incluso l'artefatto da cone beam) uguale o inferiore a 0,5 secondi . Saranno valutati positivamente tempi di ricostruzione inferiori
- Algoritmo di correzione dell'artefatto specificando le caratteristiche

- Specificare la risoluzione spaziale ad alto contrasto considerando i parametri di scansione utilizzati
- Risoluzione di contrasto specificando le condizioni di acquisizione e dose
- Specificare la risoluzione a basso contrasto specificando tipo di fantoccio, dose irradiata e parametri di scansione utilizzata.
- Sarà valutato positivamente ogni sistema automatico o altri dispositivi che permettono una riduzione della dose; specificare i valori di CTDI per cranio e corpo al centro e in superficie
- Tempo massimo di scansioni spirali, possibilmente di almeno 100 secondi continui.

6. Unità di elaborazione

- Ambiente multitasking per eseguire contemporaneamente scansione, ricostruzione, visualizzazione ed elaborazione, possibilmente anche trasferimento automatico a workstation, al sistema di archivio, al sistema laser per riproduzione.
- Adeguata quantità di memoria RAM , non inferiore a 2 GB
- Adeguata capacità disco per la memorizzazione delle immagini e dei dati grezzi, possibilmente di almeno 200 GB
- Sistema di archiviazione delle immagini (disco ottico, CD-Rom o DVD ecc.)
- Il sistema dovrà inoltre disporre di interfaccia DICOM; conformità allo standard DICOM 3 e Interfaccia di connessione in rete secondo standard DICOM (send/receive, query/retrieve, Basic print, Worklist, storage .ecc.) per collegamento al sistema RIS PACS e alle Work Station aziendali (allegando conformance statement)
- Interfaccia di connessione DICOM PRINT per collegamento a stampanti dry allocate in azienda; oneri a carico dell'impresa aggiudicataria
- Elevata velocità di trasmissione delle immagini con la work-station indipendente.

7. Consolle di comando

- Tastiera alfa-numerica
- Monitor a colori ad alta risoluzione a schermo piatto, preferibilmente doppio o comunque di ampie dimensioni
- Possibilità di selezione automatica da elenco predefinito di protocolli di scansione
- Sistema di comunicazione verbale col paziente bidirezionale;
- Elevata integrazione con sistemi RIS e PACS
- interfaccia DICOM per la connessione in rete con stampante
- Conformità allo standard DICOM 3, elevata velocità di trasmissione dei dati in formato DICOM Work-list

8. Software richiesti nella consolle di comando

Oltre alle funzioni standard di gestione del sistema, del display e della memoria immagini dovrà comprendere le seguenti funzionalità:

- Software e funzionalità per facilitare il più possibile l'utilizzo e la gestione del sistema
- Possibilità di archiviazione automatica

- Possibilità di stampa automatica
- Possibilità di selezione dei dati di carico del tubo a piacere oltre le tecniche preprogrammate
- Radiografia digitale di posizionamento a grande campo, preferibilmente almeno 1000 mm scansioni a pacchetti
- Possibilità di ricostruzioni MPR coronali, sagittali, oblique, parassiali e curvilinee "in tempo reale" a partire da sezioni assiali
- Programma per ricostruzioni 3D di Superficie
- Programma per ricostruzioni di tipo MIP e per valutazioni quantitative vascolari
- Programma di Volume Rendering
- Programma per Endoscopia Virtuale
- Programma per sincronizzazione bolo mezzo di contrasto
- Software che permette la visualizzazione della dose CTDI, prima di eseguire l'esame, correlata al protocollo selezionato
- Sistemi di ottimizzazione della dose, descrivere
- Algoritmi di ricostruzione cone beam
- Programma per esportazione di immagini in formato JPEG/MPEG e/o PC compatibili
- Elevata integrazione con sistema RIS-PACS aziendale

9. Work station indipendente (hardware)

- Consolle completamente indipendente con gestione autonoma del database, ad elevate prestazioni, dedicata al post processing ed applicazioni cliniche avanzate, dotata di doppio monitor LCD di grande ampiezza , specificando le caratteristiche
- Hardware ad elevate prestazioni multiprocessore , non inferiore a 2 GHz per la gestione di esami ad elevato numero strati
- Elevata memoria RAM non inferiore a 2GB
- Adeguata capacità disco per la memorizzazione di immagini non inferiore a 120 GB
- Masterizzatore per archiviazione su CD e DVD
- Conformità allo standard DICOM 3
- Interfaccia di collegamento a laser printer " DICOM PRINT (compatibile con stampanti dry allocate in azienda; oneri a carico dell'impresa aggiudicataria)
- Dotazione hardware e software completa per esportazione di immagini in formato JPEG/MPEG e/o PC compatibili

10. Work station indipendente (software)

Si chiede la presenza dei seguenti programmi con relative descrizioni tecniche.

- Software 3D SSD e MIP
- Software 3D Volume Rendering
- MPR (ricostruzioni multiplanari e curvilinee in tempo reale)
- Angio TC con algoritmo MIP
- Programma per Colonscopia Virtuale (possibilmente consenta di salvare ed esportare la navigazione effettuata). Si richiede la presenza di un software per studiare il colon usando le immagini acquisite con la TC. Tale software dovrà permettere la segmentazione con la massima semplicità rapidità e precisione,

identificando ed isolando il colon dal resto dell' anatomia in modo sia automatico che manuale; sarà valutato positivamente ogni ulteriore meccanismo capace di rendere la segmentazione semplice, rapida e precisa anche se il colon non fosse stato disteso in maniera ottimale. Il software dovrà consentire sia la visione tridimensionale che la visione distesa dell' intero colon su 360°, sia anche la visione bidimensionale su piani assiali e multiplanari .

Sarà valutata positivamente la presenza di unità di tipo "CAD"

- Software per la rimozione automatica dell' osso : software per la rimozione automatica semplice, rapida ed in tempo reale dell' osso in tutti i distretti anatomici; sarà valutata positivamente anche la possibilità di rimozione automatica anche delle calcificazioni negli studi vascolari al fine di valutare l' effetto delle placche sul lume del vaso.
- Software per lo studio dei vasi: per studiare e misurare in 3D i vasi, per valutazioni quantitative, implantologia di stent e analizzare aneurismi e trombi
- Software per valutazioni funzionali encefalo ed addome (perfusione) : si richiede la presenza di un software per la valutazione quantitativa di lesioni ischemiche a livello cerebrale (eventualmente esteso allo studio dell' addome per applicazioni oncologiche).
- Software per la valutazione dei noduli polmonari.
Sarà valutata positivamente la presenza di eventuali "CAD"
- Hardware e software per l'esecuzione di esami cardiologici, comprendente:
 - 1) ECG per la sincronizzazione con il ciclo cardiaco
 - 2) Software di sincronizzazione cardiaca prospettivo
 - 3) Software di sincronizzazione cardiaca retrospettivo
 - 4) Software dedicato per visualizzazione ed analisi morfologica delle coronarie (identificazione e quantificazione delle calcificazioni)
 - 5) Software per la valutazione della funzionalità cardiaca (frazione di eiezione e studio della parete del miocardio)

- Software Dentascan

Costituisce requisito preferenziale la possibilità di accedere, dalla seconda consolle, ai dati grezzi per eventuali post-ricostruzioni

L'Azienda ha interesse alla fornitura aggiuntiva (offerta migliorativa inclusa nel prezzo al ribasso rispetto alla base d'asta) di ulteriori " programmi " non inclusi nell'elenco

11. Obbligo di interfaccia con il sistema RIS-Pacs aziendale

L'Azienda attualmente dispone di sistema RIS-Pacs fornito da Ferraia Thecnologies-Noemalife. Tale sistema potrebbe essere cambiato in periodo di vigenza della garanzia contrattuale. L'aggiudicatario ha l'obbligo di interfacciare perfettamente le apparecchiature con il sistema in dotazione e, se cambiato durante il periodo di vigenza della garanzia, con il nuovo sistema senza oneri aggiuntivi per l'Azienda rispetto al prezzo offerto in gara. Deve inoltre essere garantito l'interfacciamento con altre apparecchiature e sistemi informativi aziendali. Lo scambio delle informazioni deve essere garantito attraverso l'utilizzo del protocollo DICOM3 con ampia dotazione di classi di servizio (Image Storage, Query/Retrive, Print, Worklist, ecc....) .

B. NORME SPECIFICHE DEL CONTRATTO RELATIVE AL LOTTO 2

1 TERMINI PER L'ESECUZIONE DELLA FORNITURA – INDEROGABILITA' DEL TERMINE DI ESECUZIONE

Stipulato il contratto, il tempo utile per adempiere a tutti gli obblighi di cui al contratto necessari per iniziare il periodo di prova (consegna in opera della fornitura e ultimazione di tutti i lavori, oneri connessi come definiti in CSA, prove di accettazione, obblighi formativi di base), è fissato in **giorni 75 (settantacinque)** naturali consecutivi decorrenti dalla data di stipulazione del contratto; con la dizione "giorni naturali consecutivi" s'intende che nel termine sono inclusi prefestivi e festivi; nel quantificare detto termine si è tenuto conto anche del tempo occorrente per la redazione del progetto esecutivo dei lavori, per la sua approvazione e adempimenti conseguenti.

Non sarà giustificato alcun ritardo, a qualunque motivo imputabile, fatta eccezione soltanto per le sospensioni ordinate dall'Azienda per motivi di pubblico interesse o tecnici non dipendenti da causa imputabile all'Appaltatore, che comunque non daranno diritto all'Aggiudicatario di chiedere compensi aggiuntivi e/o indennizzi di alcuna sorta.

In particolare, non costituiscono motivo di proroga del termine di consegna:

- a) il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
- b) l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dalla stazione appaltante e/o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione;
- c) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'Appaltatore comunque previsti dal capitolato speciale d'appalto;
- d) le eventuali controversie tra l'Appaltatore e i fornitori, subappaltatori, ausiliari, trasportatori ecc.;
- e) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'Appaltatore e/o il subappaltatore e/o l'ausiliario e il proprio personale dipendente.

Nel caso di mancato rispetto del termine stabilito per l'ultimazione dell'appalto di cui al precedente comma 1, si applicheranno le penali come disposto dal Capitolato Speciale d'Appalto, parte generale.

2 TERMINI E PRESCRIZIONI PER LA REDAZIONE DEL PROGETTO ESECUTIVO DEI LAVORI

I termini seguenti sono compresi nel termine di cui al c.1 del precedente art.1:

- il progetto esecutivo dei lavori deve essere depositato in Azienda entro e non oltre 6 giorni dalla stipulazione del contratto d'appalto;
- l'Azienda, per il tramite della Direzione Lavori, dovrà fornire le eventuali osservazioni/approvazioni entro i 4 gg.successivi;
- l'Appaltatore provvederà al recepimento delle eventuali osservazioni nel più breve tempo possibile, e comunque non oltre 2 giorni dal ricevimento delle osservazioni dovrà essere depositato in Azienda il progetto rettificato;

- entro il giorno successivo l'Azienda verificherà il progetto rettificato e renderà noti gli esiti della verifica: se la verifica non sarà positiva, il contratto potrà essere dichiarato risolto di diritto.

I lavori dovranno aver inizio immediatamente dopo l'approvazione del progetto.

2 C. PROGETTO PRELIMINARE DEI LAVORI LOTTO 2

Relazione tecnica

Premessa

Il progetto dell'area in esame prevede opere di ristrutturazione e completamento per la realizzazione di una sala diagnostica in cui allocare il nuovo apparecchio TC, di una sala consolle e di una sala refertazione, attigue alla prima.

E' onere:

- dei concorrenti, redigere un progetto definitivo nel rispetto di quanto previsto dal presente preliminare;
- dell'impresa aggiudicataria, redigere il progetto esecutivo nel rispetto del definitivo incluso in offerta tecnica e delle raccomandazioni degli Enti quali il Comando VV.FF. l'Ispels e l'U.T. della stazione appaltante.

I progetti definitivo ed esecutivo dovranno essere redatti nel rispetto della normativa vigente, in particolare in materia di accreditamento delle strutture sanitarie, di sicurezza e prevenzione incendi.

La nuova sala TAC, che raddoppia la dotazione del reparto di Radiologia del Nuovo Ospedale Giovanni Paolo II, è da ubicarsi al piano terreno del padiglione delle Emergenze, all'interno del medesimo reparto, in un'area attualmente allo stato grezzo, che occupa una superficie di circa 71 mq.

L'area è delimitata al piano terra da un locale ecografia un corridoio e la stanza del primario, mentre su due lati confina con l'esterno. Una piccola parte dell'area è su terrapieno, mentre la maggior parte dei locali sono ubicati sopra una centrale elettrica. Superiormente confina con gli ambienti di sala operatoria e del blocco parto. L'accesso all'area per il personale della ditta esecutrice dei lavori potrà avvenire attraverso l'ingresso posteriore del reparto in corrispondenza delle porte di emergenza, in modo da limitare al minimo le interferenze con l'attività sanitaria (vedasi planimetria allegata).

Gli offerenti devono effettuare preventivamente tutte le valutazioni tecniche necessarie a stabilire che le condizioni tecniche e ambientali siano perfettamente idonee all'installazione dell'apparecchiatura TAC offerta. A tal fine, prima di depositare l'offerta, gli offerenti hanno l'onere di effettuare un rilievo sul posto, per verificare le quote, gli spessori e i tipi di materiali delle strutture esistenti (ad esempio, si dovrà

accertare che la presenza della centrale elettrica sottostante non crei interferenze al funzionamento dell'apparecchiatura). Dal punto di vista strutturale dovrà accertare se il solaio esistente, della portata di 500 daN/mq, è adeguato a sostenere il peso del macchinario, da trasportare e mettere in loco. Qualora la portata non fosse giudicata sufficiente, la ditta dovrà effettuare tutte le opere di rinforzo necessarie a permettere la regolare esecuzione della fornitura, senza oneri aggiuntivi a carico della Stazione appaltante.

Dal punto di vista organizzativo la Ditta aggiudicataria dovrà delimitare il più possibile l'area di cantiere, utilizzando l'unico accesso all'area per cui è stata autorizzata. Dovrà stabilire qual è il percorso migliore per far transitare la nuova apparecchiatura all'interno dell'edificio. Ogni intervento di rimozione di infissi o di apertura temporanea di brecce nella muratura non comporta oneri aggiuntivi per la Stazione appaltante.

I requisiti costruttivi, strutturali, edilizi e tecnologici indicati di seguito sono da intendersi come indicazione generale e comunque come misura minima della proposta progettuale e potranno quindi essere integrati e qualitativamente migliorati dagli offerenti.

E' fatto obbligo, in progetto, di rispettare i canoni estetici di quanto già realizzato, in modo che le nuove opere si armonizzino perfettamente con l'esistente.

Opere edili:

Premesso che sarà onere della Ditta esecutrice accertare la idoneità del solaio esistente a sopportare il carico della nuova apparecchiatura, e nel caso di esito negativo, eseguire le necessarie opere di rinforzo, nei locali indicati dovrà essere realizzato:

- massetto di sottofondo autolivellante previa interposizione di barriera al vapore in corrispondenza della superficie di pavimentazione che poggia direttamente su terrapieno e per almeno 1 metro dal limite d'appoggio;
- pavimento in teli di pvc termosaldati, comprensivo di sguscia di raccordo parete/pavimento;
- Costruzione di una parete divisoria in mattoni laterizi forati di spessore 8 cm, intonacata da ambo i lati;
- Rasatura fino all'altezza del controsoffitto di tutte le superfici verticali;

- Posa di rivestimento in teli di pvc fino all'altezza del controsoffitto del locale consolle;
- Controsoffitto realizzato con quadretti metallici d'alluminio preverniciato, completo di corpi illuminanti, anemostati e bocchette per gli impianti di condizionamento;
- Tinteggiatura di ripristino delle pareti perimetrali all'area di intervento.
- Fornitura e posa di una visiva anti x nel locale consolle
- Fornitura e posa in opera di una porta larghezza minima 150 cm con interposta lamina di piombo di idoneo spessore e meccanismo di apertura scorrevole per il locale diagnostica
- Fornitura e posa in opera di una porta per accesso al locale diagnostica dalla consolle con interposta lamina di piombo di idoneo spessore e meccanismo di apertura scorrevole
- Fornitura e posa 2 porte scorrevoli una a scrigno per l'accesso dall'esterno del locale consolle ed una posta nel corridoio che separa la zona TC dal resto del reparto.
- Modifica infisso consolle progetto con parte inferiore fissa e superiore apribile ad anta e identica modifica nell'infisso consolle esistente nella sezione TAC attualmente in uso.
- Fornitura e posa in opera di pannelli con bordo in metallo (del tipo tac esistente) con interposta lamina di piombo dello spessore di 3mm, e piombatura del pavimento e del soffitto con lamina di piombo di identico spessore.
- Realizzazione in opera di tutta la segnaletica (di emergenza, di informazione e di indirizzo) da uniformarsi a quella già presente nel presidio ospedaliero, conforme alle prescrizioni Ispels per la sicurezza dei siti TC.

E' onere della ditta provvedere allo smaltimento dei residui di lavorazione nei tempi più rapidi possibile senza accumuli nell'area di cantiere.

Impianti elettrici e speciali:

La Ditta esecutrice al fine di predisporre idoneo progetto degli impianti elettrici e speciali deve provvedere alle seguenti verifiche preventive:

- Bilancio energetico sotteso al quadro di piano per verificare la congruità dello stesso con i nuovi carichi dei locali/tecnologie oggetto del presente intervento;
- Verifica del cavo di alimentazione dal quadro di piano al quadro Power point e relativo interruttore;
- Verifica della disponibilità di spazi di permutazione e apparati di collegamento nell'armadio di piano;

Nel caso in cui le suddette verifiche dessero esito negativo (in tutto o in parte), la Ditta dovrà provvedere alla sostituzione dei componenti necessari ovvero alla realizzazione di nuova linea di alimentazione dalla cabina elettrica dell'edificio.

L'impianto elettrico dovrà comprendere:

- Un sottoquadro elettrico per i nuovi locali, suddiviso nelle in tre sezioni (normale – privilegiata – emergenza);
- La distribuzione dovrà essere realizzata in apposita canalina suddivisa nelle sezioni Energia – Segnali/correnti deboli;
- La distribuzione nei locali dovrà essere eseguita sottotraccia;
- L'impianto di illuminazione dovrà garantire i lux necessari per ogni tipologia di ambiente, secondo quanto previsto dalla normativa vigente; dovranno inoltre essere previsti corpi illuminanti con ottiche dark light;
- Il locale consolle ed il locale refertazione dovranno avere un numero congruo di prese shuko/bipasso, il locale TAC almeno 2 pannelli prese elettromedicali sotto trasformatore di isolamento ciascuno con un numero congruo di prese shuko ripasso
- Impianto diffusione sonora per colloqui in viva voce tra consolle di comando posto operatore e il paziente se non già compreso nell'apparecchiatura;

Rete LAN - Standard di rete

Il fornitore deve realizzare una rete LAN nei locali oggetto dell'intervento perfettamente interconnessa con la rete aziendale esistente (armadio trasmissione dati di piano); nel realizzare la LAN, dovrà rispettare gli standard di seguito riportati.

Cablaggio strutturato:

- Standard Ethernet 10/100/1000 Mbps con protocollo TCP/IP
- ANSI/EIA/TIA 568-A, EN 50173, ISO/IEC 11801;
- Cavi STP di categoria 5 o superiore e fibra ottica;
- Canalizzazioni in conformità agli standard utilizzati nel Presidio

Ospedaliero

Protocolli di rete

- Ethernet (10/100/1000 Mbps);
- TCP/IP;

L'impianto di cablaggio strutturato rete dati/telefono dovrà prevedere almeno 15 punti rete dati/telefono (doppi) RJ45, con prevalenza in sala controllo.

Gruppi di continuità

Il sistema TAC deve essere corredato da gruppo di alimentazione tampone (UPS) con autonomia in piena operatività non inferiore a 5 minuti di tutto il sistema.

Impianti speciali

- Dovranno prevedersi impianti speciali per l'esecuzione di:
- Tutti i sistemi di cablaggio strutturato dovranno poter colloquiare con altri sistemi informativi e le altre apparecchiature presenti nel resto del presidio;
- Pulsante a fungo per sgancio di emergenza da porsi in sala comandi ed in sala diagnostica;
- Rilevatori di fumo a soffitto e controsoffitto;
- Contatto di chiusura sulla porta di ingresso della Diagnostica TC collegato al consenso funzionale della macchina radiologica;
- Segnalazioni visive emissione raggi nel locale consolle ed all'esterno del locale TC
- Cavidotto di collegamento dal locale consolle al locale TC per il passaggio cavi iniettore

- Inoltre dovranno prevedersi tutti quegli impianti ospedalieri secondo la norma CEI 64-8/7 relativi a realizzazione di nodo equipotenziale in locale medico di gruppo 1, interruttori differenziali di utenza di tipo “A” o “B”, segregazione tra energia elettrica normale e di emergenza, illuminazione di sicurezza nel locale TAC, nella consolle, trasformatore di isolamento per il circuito prese in continuità assoluta.

Impianti meccanici

Nell'ambito dei lavori di realizzazione della nuova TAC, gli impianti meccanici da realizzarsi sono per lo più una modifica e/o integrazione di quelli esistenti. Gli impianti dovranno essere progettati e realizzati conformemente alla vigente normativa in materia e secondo le caratteristiche previste dal disciplinare prestazionale delle opere edili e impiantistiche.

Al fine di predisporre idoneo progetto degli impianti meccanici, perché lo stesso, sia il più possibile integrato con gli esistenti, la Ditta Aggiudicataria deve provvedere alla seguente verifica preventiva:

- Bilancio dell'esistente UTA collegata all'impianto di condizionamento della Radiologia;
- Integrazione con impianto fancoils a pavimento

Solo nel caso in cui il bilancio termico dell'impianto esistente desse esito negativo, la Ditta dovrà provvedere alla realizzazione di specifico impianto di condizionamento dei locali in oggetto, secondo necessità operative.

Impianto di climatizzazione

Nell'area oggetto di intervento l'impianto di climatizzazione dovrà essere completamente costruito. L'impianto dovrà garantire il controllo della temperatura indipendente per il locale TAC ed il locale consolle e generale per il locale refertazione. Tale controllo dovrà essere effettuato attraverso batterie di postriscaldamento ad acqua da allacciarsi alle linee esistenti. L'impianto dovrà essere completamente ribilanciato anche nella zona non interessata dall'intervento. L'impianto con fancoils a pavimento si allaccerà all'impianto di acqua calda e refrigerata esistente che è presente a bordo lotto.

Impianto gas medicali

La rete di gas medicali da realizzarsi nell'area oggetto dell'intervento, eseguita in rame conformemente alle normative vigenti, verrà allacciata alla linea esistente presente a bordo lotto.

Le prese gas medicali (ossigeno, vuoto e aria), dovranno essere due per ciascun tipo di gas con attacco unificato AFNOR e posizionate su entrambe le pareti lunghe della sala TC

La distribuzione degli impianti nei locali dovrà essere realizzata sottotraccia

Impianto antincendio

L'impianto di rilevazione automatica e di segnalazione manuale d'incendio deve essere conforme alle norme UNI 9795 del 2005, ogni punto aggiunto di impianto deve essere collegato al loop esistente.

La zona sorvegliata dovrà essere suddivisa in settori, in modo che, quando un rivelatore interviene, sia possibile individuare il settore di appartenenza. I settori devono essere delimitati in modo che sia possibile localizzare rapidamente e senza incertezze il focolaio d'incendio, devono essere previsti rivelatori puntiformi nei 2 locali compresi spazi all'interno dei controsoffitti, canali di mandata e ripresa aria. L'impianto deve essere composto da rivelatori di fumo di tipo ottico, da pulsanti manuali di emergenza, da targhe ottico acustiche e da dispositivi di attuazioni di comandi quali magneti per porte tagliafuoco, serrande tagliafuoco ecc. Le tipologie dei rilevatori e le caratteristiche dell'impianto devono essere analoghe a quelle già presenti nel presidio ospedaliero e preventivamente accettate dalla stazione appaltante. L'impianto deve essere collegato all'impianto centralizzato di rilevazione incendio esistente nel presidio.

A corredo dell'impianto devono essere forniti estintori compatibili con la tipologia di apparecchiature fornite in numero adeguato.

SISTEMA DI SEGNALAZIONE ED ALLARMI

All'interno dei quadri elettrici devono essere previste tutte le segnalazioni di stato e di avaria delle varie apparecchiature tecnologiche (pompe, motori ecc.) nonché tutte le segnalazioni di rilievo necessarie per il buon funzionamento del

TAC e per limitare eventuali disagi e disservizi riducendo i tempi per l'individuazione delle anomalie. Tali segnalazioni, accorpate in allarmi cumulativi, devono essere ripetute anche nel locale quadri elettrico generale del piano tramite sistema BUS e gestione computerizzata o per mezzo di cavi multipolari.

Stima dei costi:

Da una stima dei costi delle lavorazioni, relativi sia alle opere edili che agli impianti necessari per la realizzazione del progetto in questione ne scaturisce quanto segue

- Parte edile ed impiantistica importo € 130.000