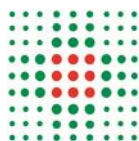




**GARA COMUNITARIA A PROCEDURA APERTA PER LA FORNITURA E POSA IN
OPERA DI N. 8 ACCELERATORI LINEARI ALLE AZIENDE SANITARIE DELLA REGIONE
EMILIA-ROMAGNA, DI CUI N. 6 IN ACQUISTO E N. 2 IN NOLEGGIO.**

**ALLEGATO B
CAPITOLATO PRESTAZIONALE TECNICO DEI LAVORI
AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE DI REGGIO EMILIA**



**SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA**

Azienda Unità Sanitaria Locale di Reggio Emilia

IRCCS Istituto in tecnologie avanzate e modelli assistenziali in oncologia



Dipartimento Tecnico

Servizio Attività Tecniche

CAPITOLATO PRESTAZIONALE TECNICO LAVORI MANUTENZIONE STRAORDINARIA FINALIZZATA ALLA RIQUALIFICAZIONE DEL LOCALE BUNKER DENOMINATO G0-050 E DEI RELATIVI LOCALI DI SERVIZIO POSTI AL PIANO TERRA EDIFICIO “G” DEL COMPLESSO OSPEDALIERO DI REGGIO EMILIA

1) PREMESSA.

Il fabbricato oggetto di intervento di manutenzione straordinaria finalizzata all'installazione di nuovo acceleratore lineare, si trova in Viale Risorgimento, 80 a Reggio Emilia all'interno del complesso ospedaliero "Arcispedale S. Maria Nuova", più precisamente al piano terra del corpo “G”, come evidenziato nella figura sottostante.

Servizio Attività Tecniche

Viale Umberto I, 50 - 42123 Reggio Emilia

T. +39.0522.296.648 - Fax +39.0522.296.401

Info.serviziotechnico@ausl.re.it

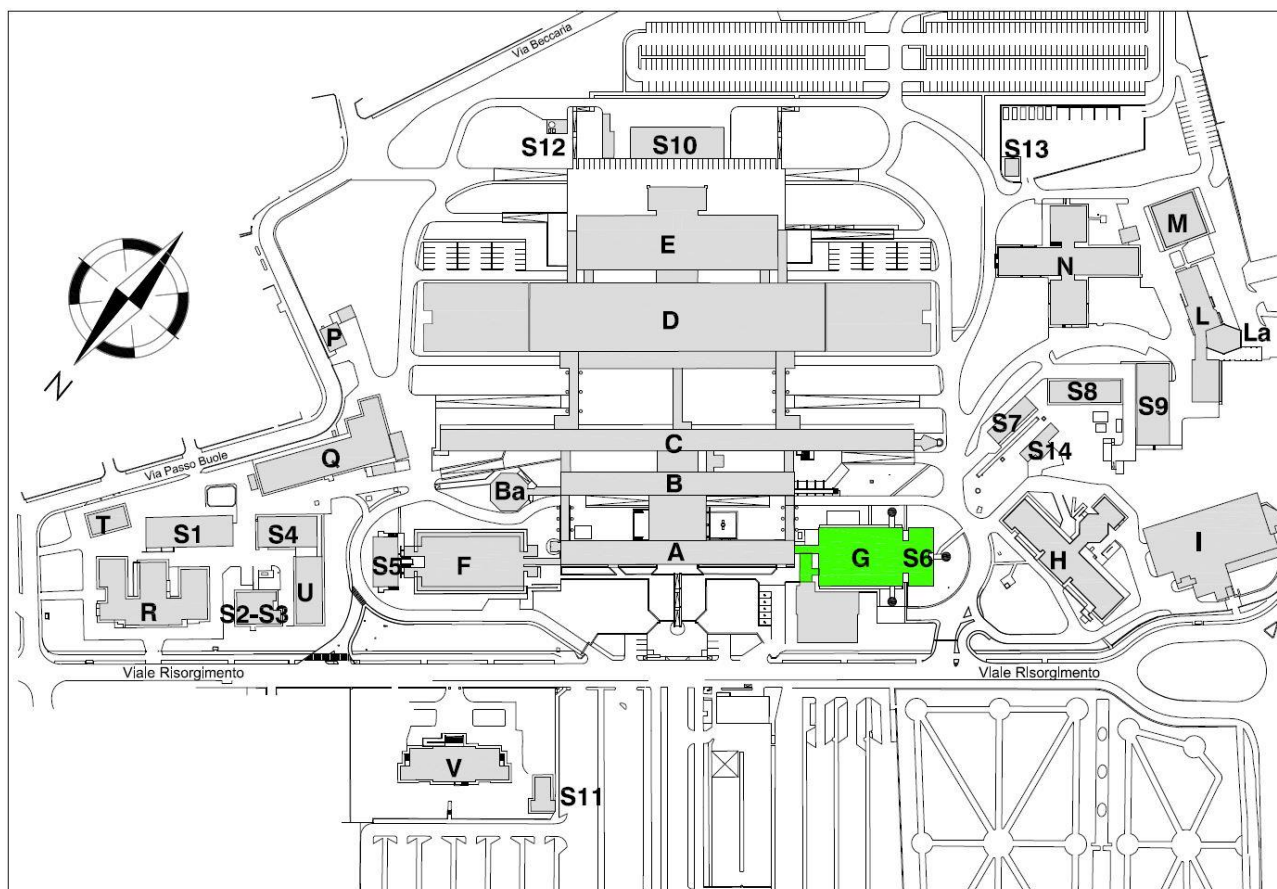
appalti@pec.ausl.re.it | serviziotechnico@pec.ausl.re.it

Sede Legale: Via Amendola, 2 - 42122 Reggio Emilia

T. +39.0522.335.111 – Fax +39.0522.335.205

C.F. e Partita IVA 01598570354

www.ausl.re.it



2) OGGETTO DEI LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA E REQUISITI MINIMI GENERALI

Le caratteristiche riportate nel presente capitolato prestazionale devono intendersi come requisiti minimi. Il livello di definizione degli elaborati redatti in questa sede si configura come studio di fattibilità, demandando al livello di progettazione esecutiva le effettive scelte progettuali e la definitiva quantificazione delle opere pur nei limiti degli importi stabiliti in fase di gara. Nessuna contestazione potrà essere sollevata dal Fornitore relativamente alla precisione del presente elaborato il cui scopo è quello di definire in via preliminare le esigenze da soddisfare.

Il presente documento fornisce prescrizioni ed indicazioni generali per la progettazione e realizzazione delle opere edili ed impiantistiche necessarie agli interventi di adeguamento e riqualificazione del bunker, dei locali ed impianti al loro servizio ed in ragione dell'apparecchiatura offerta e per un suo ergonomico e sicuro utilizzo.

Sulla base delle esigenze installative dell'apparecchiatura, della propria esperienza, dei vincoli realizzativi e delle prescrizioni del presente capitolato, delle risultanze del sopralluogo effettuato, dei rilievi eseguiti, della necessità di mantenere (durante e dopo l'intervento) la massima funzionalità dei locali attigui, di ottemperare ai vincoli normativi cogenti ed ottenere le autorizzazioni, è facoltà dell'operatore economico concorrente proporre la tipologia di installazione ed adeguamento dei locali e dell'impiantistica nell'area di intervento. Il Fornitore proporrà anche le relative modalità esecutive che



ritiene migliori. In relazione alle caratteristiche del nuovo acceleratore ed ai parametri progettuali stabiliti ed indicati nel Capitolato Tecnico devono essere calcolate e realizzate tutte le opere ed apprestamenti per la schermatura radioprotezionistica necessaria verso tutte le direzioni.

Incluse in appalto sono tutte le modifiche di elementi ed impianti connessi all'area di intervento e necessari per il buon funzionamento ed il collegamento-allacciamento ad impianti nell'area stessa.

Progetto ed opere dovranno essere conformi alle previsioni delle vigenti norme in materia di radioprotezione, di costruzioni e antisismica, di installazione impianti, di sicurezza e prevenzione incendi e dai pareri di conformità rilasciati dal Comando provinciale dei VVF.

Progetto ed esecuzione devono dare massimo riguardo alla limitazione delle interferenze con l'attività di radioterapia, la quale dovrà comunque continuare a svolgersi nel bunker adiacente a quello oggetto di lavorazioni ed essere quindi garantita per tutta la durata dei lavori. Le residue interferenze previste devono essere dettagliatamente ed esplicitamente indicate.

E' inclusa in appalto la progettazione del suddetto intervento, da eseguirsi in aderenza a quanto prescritto alla sez. IV, capo I, Titolo II, Parte II del D.P.R. 5 ottobre 2010 n.207 (progetto esecutivo), sulla base di quanto previsto nel presente Capitolato Prestazionale, dei vincoli esistenti, delle esigenze di integrazione con le strutture e gli impianti esistenti, dello stato di fatto riscontrato in sito, delle specifiche tecniche delle apparecchiature, delle attrezzature, degli arredi fissi e di tutto quanto proposto in fornitura della nuova apparecchiatura di radioterapia.

Sono comprese negli interventi di adeguamento, tutti i lavori ed apprestamenti di cantiere, demolizioni, costruzioni, tutte le opere strutturali ed architettoniche anche di finitura, dei rivestimenti e controsoffitti, di eventuali serramenti, apparecchi e componenti, le installazioni e modifiche impiantistiche di natura elettrica e similare, idrico-sanitaria, antincendio, l'adeguamento del sistema di distribuzione dei gas medicali, termomeccanica e di condizionamento, comprese tutte le schermature necessarie sulla base di apposito studio redatto da un Esperto Qualificato, nel rispetto delle leggi cogenti e normative tecniche vigenti nonché delle condizioni stabilite nel presente capitolato.

Per le opere di confinamento Radioprotezionistico dovrà essere presentata dal Fornitore una relazione progettuale redatta da Esperto Qualificato che soddisfi le indicazioni fornite dall'Esperto Qualificato dell'Azienda USL di Reggio Emilia e allegate alla documentazione di gara.

L'esecuzione del progetto (incluse l'installazione delle barriere e della porta di accesso al bunker) è subordinato al benessere dell'Esperto qualificato dell'Azienda USL di Reggio Emilia, sulla base della conformità del progetto stesso con quanto indicato nelle indicazioni di radioprotezione aziendale.

Progetto ed esecuzione includono le attività, provviste ed apprestamenti connessi alle predisposizioni al trasporto, al montaggio ed installazione del nuovo acceleratore lineare, compresi tutti i componenti accessori. Nella progettazione sono inclusi tutti i documenti ed elaborati necessari alle varie eventuali istanze ed all'ottenimento, a cura e spese del Fornitore, delle relative autorizzazioni sia a carattere preventivo che consuntivo.

Nella esecuzione sono comprese le attività di verifica ed approvazione degli elaborati necessari per il collaudo e le autorizzazioni, per l'avvio delle attività.



3) DESCRIZIONE LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA COMPLEMENTARE ALL'INSTALLAZIONE DELLA NUOVA MACCHINA

L'intervento di manutenzione straordinaria consiste in una riqualificazione edile ed impiantistica del locale che ospiterà il nuovo acceleratore e dei relativi locali accessori e di supporto posti nell'area di intervento evidenziata nella planimetria costituita dall'Allegato B2 - Allegato 2 (Stato di fatto – Area di intervento).

I locali sono collocati al piano terra del corpo G, che ospita attualmente la Radioterapia e la Terapia Radiometabolica. I locali oggetto di intervento sono compresi all'interno della sezione di Radioterapia. La Terapia Radiometabolica (per la quota posta al piano terra) occupa una superficie pari a 305 mq, mentre la Radioterapia occupa complessivamente circa 1.150,00 mq. La superficie totale del piano terra, corpo G, risulta di circa 1.650 mq totali.

L'area di intervento è posta nella parte sud-est del fabbricato come evidenziato nelle planimetrie fornite (Allegato B1 - Allegato 1, Allegato B2 - Allegato 2, Allegato B3 - Allegato 3).

L'intervento consiste prevedibilmente nella ridistribuzione e riqualificazione dei seguenti locali:

- locale acceleratore "G0-050" e relativo filtro "G0-049" (sup. netta 44,5+16,5 mq per un totale di 61 mq);
- sala comandi e spogliatoi "G0-053" (sup. netta circa 30 mq);
- Ambulatorio prelievi "G0-054" (sup. netta 14,2 mq);

La **superficie lorda** di intervento risulta pari a circa **162 mq totali**.

Dimensioni, ingombri e dettaglio dello stato di fatto devono essere rilevati e verificati in sede di sopralluogo obbligatorio. In quell'occasione l'operatore economico concorrente ha l'obbligo di effettuare tutti gli approfondimenti, i saggi e quant'altro necessario, per verificare lo stato di fatto, anche se riportato negli allegati, al fine di fugare ogni dubbio esecutivo e rendere eseguibile il progetto tecnico.

L'intervento di manutenzione straordinaria per la riqualificazione del locale che ospiterà il nuovo acceleratore e i relativi locali accessori e di supporto, prevede almeno i seguenti interventi e prescrizioni tecniche minime:

3-1) Opere edili, strutturali, radioprotezionistica ed arredi

Di seguito si riportano a titolo esemplificativo non esaustivo indicazioni circa le caratteristiche di alcune tipologie di lavorazioni e materiali da utilizzare.

Le lavorazioni previste nell'intervento sono opportune modifiche delle partizioni interne verticali, per realizzazione di divisioni più funzionali e fruibili secondo le nuove necessità occorrenti, con conseguente previsto spostamento dei locali ad uso spogliatoio e della sala comandi, che si prevede riorganizzata e traslata in modo tale da garantire spazi maggiori e più fruibili da parte degli addetti; mentre l'attuale Ambulatorio prelievi (G0-054) potrà essere messo a disposizione, se necessario, per apparecchiature tecniche al servizio del nuovo acceleratore posto nel bunker; qualora questo locale non sia ritenuto necessario, è facoltà del Fornitore prevedere soluzioni alternative ma che



garantiscono una fruibilità degli ambienti equivalenti a quelle previste nella presente ipotesi di fattibilità, per il quale si allega a titolo informativo una ipotesi preliminare di progetto (vedi **Allegato B4 – Allegato 4**).

Anche le future postazioni di comando dovranno essere congruenti con l'attuale postazione di comando già presente per l'esistente acceleratore lineare, il quale dovrà essere costantemente reso accessibile e pienamente funzionante nelle fasi di cantiere. I nuovi locali e le loro finiture dovranno integrarsi al complesso del fabbricato in modo coerente e rispettoso di tutte le norme applicabili.

In generale le lavorazioni previste per l'intervento di manutenzione straordinaria, devono essere concepiti nell'ottica di un miglioramento della risposta della struttura nei confronti di un evento sismico e comunque, in ogni caso, devono essere realizzate solo modifiche che non compromettono o indeboliscono la parte 'strutturale' dell'edificio esistente.

Nel caso siano da prevedere strutture di rinforzo dei pavimenti od altro, in relazione al carico delle apparecchiature o strutture radioprotezionistiche da installare, il Fornitore dovrà presentare il progetto strutturale di detti rinforzi a firma di un Ingegnere professionista abilitato.

Si prevederanno, secondo quanto prescritto nell'apposito studio di radioprotezione, nuove schermature radioprotezionistiche previa realizzazione di contropareti in blocchetti in calcestruzzo baritico. Il peso delle eventuali pareti, in base anche all'effettivo volume posato, dovrà prevedibilmente essere fissato con sistemi tali da gravare, sulle pareti verticali di grosso spessore in c.a. del bunker anziché sui solai.

A seguito della realizzazione delle barriere, sarà fornita dichiarazione di conformità del prodotto a quanto previsto nello studio di radioprotezione presentato dal Fornitore. Il progetto dovrà rispettare le indicazioni di minima espresse dall' Esperto Qualificato dell'Azienda USL di Reggio Emilia allegate alla documentazione di gara.

I passaggi e condotti (condutture) nelle pareti schermate tra il locale trattamento e le aree adiacenti, secondo le prescrizioni costruttive e le valutazioni di radioprotezionistica emesse dall'Esperto Qualificato, dovranno essere verificati ed eventualmente ampliati/adeguati al fine di consentire il passaggio di cavi e conduttori per tutte le alimentazioni, connessioni e cablaggi previsti o prevedibili connessi alla installazione della nuova apparecchiature oggetto dell'intervento.

Inoltre, occorre valutare anche la predisposizione di eventuali ulteriori attraversamenti della parete schermante del Bunker mediante apposita/e condutture di diametro disponibile singolarmente non inferiore a 100mm in forometria passante, realizzata con direzione inclinata rispetto alle pareti delle schermature o comunque in modo da non ridurre la protezione fornita dalla barriera secondo le prescrizioni costruttive e le valutazioni radioprotezionistiche emesse dall'Esperto Qualificato, ed adeguate all'infilaggio e passaggio anche successivo di cavi di controllo di strumentazione (prove dosimetriche) e tubi , cavi e conduttori di eventuali future o impreviste necessità impiantistiche.

All' interno del locale filtro e del locale che ospiterà il nuovo acceleratore è da prevedere un livello di finitura che dovrà essere del tutto equivalente, integrato ed armonizzato rispetto quello già realizzata nel bunker adiacente non oggetto di intervento (G0-059); così dovrà essere per i locali di servizio.

A titolo informativo, si ricorda quindi che nel bunker adiacente (G0-059) è presente una pavimentazione in grès porcellanato costituita da listelli in grado di simulare l'effetto dei listelli in legno.



Nel locale acceleratore lineare è installata una controparete in cartongesso a lastra semplice fissata con opportuni profilati alla struttura portante in cemento armato. All'interno della controparete sono installati cablaggi e tubazioni necessari agli impianti installati senza la necessità di realizzare nuove tracce. Sulla controparete è applicata una stampa, su supporto in tela, ad altissima definizione con sistema fotografico ed altissima qualità.

Le controsoffittature sono con controsoffitto in fibra minerale con caratteristiche antincendio REI 180 e conformi alla normativa antisismica.

Tutti i materiali posti ed utilizzati dovranno rispettare ogni prescrizione normativa applicabile garantendo il migliore livello qualitativo equivalente a quello del Bunker adiacente.

Murature, divisori interni e pareti in cartongesso nonché tutte le pareti delimitanti atri, corridoi, disimpegni, scale, rampe, percorsi orizzontali protetti, passaggi in genere dovranno essere realizzate in classe 0, per ottemperare a quanto previsto dal D.M. 19 marzo 2015 (Aggiornamento della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private di cui al decreto 18 settembre 2002).

Sono comprese tutte le opere di demolizione.

Sono da includere tutti gli arredi fissi in particolare per spogliatoi e sala comandi e necessari per il funzionamento della attività nei locali nell'area di intervento come ad esempio: completamento delle scrivanie per consolle di comando, sedute ed armadi in area comando, nonché sedute ed altri accessori a muro per spogliatoi. Tale attività dovrà comprendere il lay-out, ovvero l'indicazione circa la disposizione degli arredi più adeguata all'ambiente di lavoro in merito alle attività da realizzare, commisurate al numero delle persone ivi operanti, il tutto in ottemperanza alle normative del D.Lgs.n. 81/2008 e sm.i. (vie di fuga, spazi di passaggio, percorsi, ecc.) e nel rispetto della norma UNI 10915 "Posto di lavoro in ufficio - Mobili per ufficio - Superfici per la disposizione e l'utilizzo dei mobili". Tutti gli arredi devono poter coesistere in un unico ambiente; per tutti i componenti di arredo proposti è quindi richiesto un rigoroso coordinamento formale con quelli già presenti.

3-1-1) Porta automatica schermata

E' da prevedere la sostituzione della attuale porta schermata del bunker da ristrutturare con altra porta automatica scorrevole a soglia mobile del tipologia simile a quella montata nel bunker adiacente (G0-059); è prefigurabile un azionamento idraulico anziché pneumatico.

Prima dell'installazione il Fornitore dovrà fornire per l'accettazione dell'Azienda USL di Reggio Emilia la documentazione costruttiva tecnica e descrittiva iniziale specifica della macchina (porta automatica) proposta, comprendente le istruzioni di montaggio e la valutazione dei rischi, le certificazioni dei materiali e dei principali componenti.

Per detta porta automatica, devono essere puntualmente previste e soddisfatte anche tutte le caratteristiche e prescrizioni stabilite nella relazione di radioprotezione redatta da Esperto Qualificato.

A titolo indicativo e non limitativo:

- la lastra di protezione, inserita a sandwich tra i pannelli dell'anta, avrà spessore e composizione conforme a quanto indicato nello studio dell'Esperto Qualificato;



- il telaio e la configurazione costruttiva, saranno tali da garantire il sormonto dei profili laterali della stessa porta rispetto alle pareti fisse, secondo le specifiche di radioprotezione, in modo da ottenere la continuità delle schermature realizzate, da ridurre al minimo la luce libera verso le pareti/pavimento ed evitare delle zone non protette dal punto di vista radioprotezionistico in prossimità della porta;
- sarà prevista la presenza di dispositivo di segnalazione ottico-acustica “fuori porta”, dispositivo di controllo dello stato della porta (in grado di interrompere l’attivazione della apparecchiatura o di bloccarne l’attivazione in caso di apertura intempestiva della porta ovvero in caso di porta non chiusa) e di tutti gli idonei dispositivi ed attuatori in grado di acquisire ed emettere comandi o segnali da o verso apparecchiature esterne, così come richieste per il corretto utilizzo della sala trattamento e/o richiesti dalla relazione dell’Esperto Qualificato;
- Sarà fornita inoltre specifica documentazione indicante tutti gli elementi costruttivi utili alla valutazione dell’efficacia della barriera a schermare le radiazioni ionizzanti.

In fase di progetto si dovrà dettagliatamente specificare le caratteristiche dei sistemi di comando per l’apertura della porta locali (pulsanti interno ed esterno) e remoti da postazione di controllo.

Si evidenzia infine che, a lavori terminati, la porta dovrà essere in grado di superare tutte le prove e misure radioprotezione cui verrà sottoposta da parte dell’Esperto Qualificato dell’Azienda USL di Reggio Emilia.

3-1-1-1 Dispositivi di sicurezza delle porte automatiche.

La porta sarà dotata di uno o più dispositivi di protezione e dovrà essere installata in modo da evitare e proteggere i pericoli di natura meccanica, di schiacciamento, di cesoiamento e d’aggancio nelle fasi d’apertura e chiusura, evitando anche ogni impatto dell’anta in movimento sugli utenti o cose in transito.

Tutti i dispositivi dovranno essere rispondenti alle norme UNI EN 12445 e UNI EN 12453 nonché alla Direttiva macchine ed al D.Lgs. 81/08. Nel caso di rischi residui, dovranno essere previsti ed installati appropriati dispositivi di sicurezza ulteriori. I rischi ineliminabili dovranno essere descritti nella documentazione finale e dovranno essere segnalati sul posto con l’apposizione d’idonea cartellonistica descrittiva.

La porta dovrà essere protetta nella zona d’apertura mediante (in alternativa): l’adozione di cassonetto avvolgente della porta, in prefabbricato (tipo scrigno) oppure realizzato sul posto con pannellatura montata su idonea struttura. Tale cassonetto dovrà essere rifinito in modo analogo a quello della porta di chiusura del bunker adiacente (G0-059). Il sistema di chiusura dello sportello (pannellatura) dovrà essere realizzato per permettere la facile accessibilità e manovra anche da parte di un solo operatore e dovrà essere specificatamente approvato dall’Azienda USL di Reggio Emilia. Nel caso persistano rischi residui, il Fornitore dovrà, a sua cura e spese, installare appropriati dispositivi di sicurezza. Il cassonetto dovrà garantire la sicurezza e la accessibilità per pulizia e manutenzione nell’area di scorrimento.

La nuova porta dovrà essere certificata CE con riferimento alle direttive applicabili.

A termine dell’installazione, il Fornitore dovrà produrre la seguente documentazione:

- verbale di collaudo, incluse le verifiche, prove e misure strumentali delle protezioni (forza dinamica, ecc...), eseguite al termine dell’installazione ed i relativi esiti riscontrati;



- manuale d'uso e manutenzione, riportante tutta la documentazione della porta e dei relativi dispositivi di automazione ed inclusa anche la descrizione e la dichiarazione delle manutenzioni e verifiche periodiche;
- registro di manutenzione e avvertenze;
- dichiarazione di Conformità D.M. 37/08, allegando la relativa documentazione tecnica comprendente un elaborato grafico riportante lo schema as built debitamente firmato da tecnico abilitato;
- documentazioni inerenti la certificazione di schermatura per radioprotezione.

Sulla porta il Fornitore dovrà apporre una targhetta riportante la marchiatura CE ed etichetta, secondo quanto richiesto dalla norma prEN 12650-1 par. ZA.3 (marchiatura CE ed etichetta) e cap.4 (classificazione). I gradi di protezione e di isolamento devono essere idonei alle modalità installative e condizioni ambientali. Dovrà inoltre essere apposta sulla porta una indicazione sulla composizione e spessore dei materiali utilizzati per la protezione dalle radiazioni ionizzanti.

Sono incluse tutte le opere e lavorazioni accessorie anche di natura edile che si renderanno necessarie per la posa a regola d'arte della intera porta e delle singole parti e componenti.

3-2) Impianti di climatizzazione e ventilazione, idrico sanitari, pneumatici e di scarico

Il progetto dovrà prevedere l'adeguamento ovvero la realizzazione ex novo, se necessario, dei sotto elencati impianti termo-fluidici ed aeraulici a servizio esclusivo del reparto oggetto del presente appalto:

- a) impianto di climatizzazione ambientale;
- b) sistema di raffreddamento addizionale degli ambienti e delle apparecchiature a servizio della nuova macchina;
- c) impianto idrico sanitario o di distribuzione idrica generale ed impianti di scarico;
- d) eventuale impianto pneumatico dalla rete di aria tecnica dell'edificio.

Detti impianti saranno conformi alle norme vigenti e alle regole di buona tecnica; le norme UNI e CEI sono considerate norme di buona tecnica. Ulteriori prescrizioni ed indicazioni potranno pervenire a cura del personale tecnico dell' Azienda USL di Reggio Emilia.

Tutti gli impianti tecnologici, nessuno escluso, dovranno rispondere alle norme di settore, affinché, a lavori ed impianto ultimato, il complesso fornito risponda completamente a tutte le norme pertinenti.

Il progetto oggetto del presente appalto dovrà prevedere l'adeguamento degli impianti esistenti ovvero la loro rimozione completa e successiva sostituzione laddove necessario e questo dovrà essere compreso negli oneri a cura del Fornitore.

In particolare:

E' da prevedere l'adeguamento completo degli impianti di ventilazione e condizionamento riscaldamento presenti nei locali oggetto d'intervento al fine di garantire le adeguate condizioni termoigrometriche nei diversi ambienti, nel pieno rispetto delle norme applicabili, secondo la regola dell'arte e dei requisiti di accreditamento istituzionale e le prescrizioni di radioprotezione, ecc..

Dovrà essere valutato, se necessario, l'adeguamento dell'UTA attualmente presente (e che alimenta gli impianti di climatizzazione dell'area di intervento) ovvero la sua sostituzione con altra del tutto rispondente ad ogni norma applicabile, qualora le caratteristiche dell'esistente non garantiscono un adeguato trattamento d'aria ai locali. In particolare i trattamenti che l'UTA attuale assicura e che quindi dovrà continuare ad assicurare, sono filtrazione relativa mediante stazioni di prefiltri e filtri a tasche, riscaldamento nella stagione invernale, raffrescamento stagione estiva, umidificazione con vapore



invernale e post riscaldamento tutto l'anno. Tutte le eventuali apparecchiature dovranno disporre di opportuni silenziatori sia sulla mandata che sulla aspirazione al fine di abbattere a livelli minimi il rumore prodotto. Tutti gli eventuali cassoni di contenimento dell'UTA e del ventilatore d'espulsione dovranno essere del tipo insonorizzato.

Eventuali modifiche all'impianto di climatizzazione dell'area oggetto dell'intervento dovrà essere del tutto compatibile e garantire la completa similarità di funzionamento con l'impianto esistente al servizio delle restanti parti del fabbricato.

Le canalizzazioni di mandata e ripresa dell'impianto di condizionamento a servizio dei locali oggetto d'intervento, saranno preferibilmente in lamiera zincata a sezione quadra o rettangolare a giunto flangiato, complete di pezzi speciali per canali flangiati anch'essi in lamiera zincata quali braghe, curve, tronchetti, coni, ecc.. Lo spessore delle lamiere dovrà essere adeguato al regime pressorio ed alla classe di tenuta che sarà in classe di tenuta "B" (rif. UNI 1507). Tali canali saranno coibentati tramite lastre di polietilene espanso a cellule chiuse a struttura reticolata aventi caratteristiche di protezione condensa, campo di temperatura -80 °C + 90 °C autoestinguente classe "1". L'applicazione avverrà mediante incollaggio e sarà finita mediante idoneo nastro adesivo in PVC e ove necessario con lamierino d'alluminio. Le condotte non devono attraversare: - luoghi sicuri, che non siano a cielo libero; - vani scala e vani ascensore; - locali che presentino pericolo di incendio, di esplosione e di scoppio. Qualora, per tratti limitati, non fosse possibile rispettare quanto sopra indicato, le condotte devono essere separate con strutture REI di classe pari al compartimento interessato ed intercettate con serrande tagliafuoco aventi analoghe caratteristiche. Negli attraversamenti di pareti e solai, lo spazio attorno alle condotte deve essere sigillato con materiale di classe idonea al comparto, senza tuttavia ostacolare le dilatazioni delle stesse. Le canalizzazioni di mandata e ripresa dovranno essere facilmente ispezionabili e smontabili per permettere la pulizia delle stesse. Saranno inoltre previste idonee staffe di sostegno e supporti adeguatamente dimensionati per resistere ad una azione sismica. In caso d'attraversamento di giunti di dilatazione del fabbricato, dovranno essere previsti, anche dei giunti flessibili con gioco sufficiente a compensare i movimenti delle strutture murarie. I diffusori di aria negli ambienti e le bocchette di ripresa saranno di tipo simile/equivalente a quelle montate negli ambienti del bunker adiacente (G0-059) e dei relativi ambienti di supporto.

Si specifica che il sistema di raffreddamento a servizio delle apparecchiature dell'acceleratore, ed ogni altro eventuale sistema di raffreddamento addizionale degli ambienti, sarà da prevedersi completamente a cura ed a carico del Fornitore sia per la parte progettuale che realizzativa (dovrà essere quindi esplicitamente indicato ed incluso in progetto, realizzato, e successivamente incluso nelle attività di manutenzione dell'apparecchiatura di radioterapia).

Nell'area di intervento esiste la disponibilità di acqua fredda proveniente dall'impianto idrico-sanitario del padiglione, quale eventuale mezzo di raffreddamento, disponibile solo in casi di emergenza e per limitati periodi di tempo, quale eventuale back-up del sistema di raffreddamento in carico al Fornitore, il quale dovrà comunque verificare la sua adeguatezza a tale scopo.

Nel vano tecnico al di sopra del bunker sono presenti i fluidi vettori principali necessari per gli impianti di climatizzazione, riscaldamento; detti fluidi non sono utilizzabili per il raffreddamento dell'apparecchiatura offerta. Le caratteristiche e le disponibilità dei fluidi primari nell'area dell'intervento dovranno essere verificate in fase di sopralluogo obbligatorio.

L'Azienda USL di Reggio Emilia si riserva la possibilità di indicare e rendere disponibile dei punti di connessione ai sistemi di distribuzione dei fluidi tecnici esistenti per eventuali altri impianti di



climatizzazione ambientale. A tal fine le necessità impiantistiche dovranno essere preventivamente indicate dettagliatamente già in sede di progetto in termini qualitativi e quantitativi, evidenziando le necessità energetiche e le caratteristiche dei fluidi in termini di portate.

In ogni caso il Fornitore dovrà comunque attestare preliminarmente la effettiva adeguatezza dei punti di connessione alle effettive esigenze e realizzare tutti gli apprestamenti necessari al collegamento stesso, garantendo il corretto funzionamento degli impianti limitrofi.

Le seguenti prescrizioni dovranno essere considerate in sede progettuale e successivamente in sede esecutiva prima dei lavori relativi all'impianto idrotermosanitario a servizio dei locali in argomento, compresi gli allacciamenti delle relative linee di carico, scarico e riscaldamento, acqua refrigerata agli attuali impianti esistenti.

Ogni eventuale intervento su impianti idrico-sanitari, di distribuzione idrica in generale, di scarico nonché reti pneumatiche dell'area dovrà essere progettato e realizzato a cura ed a carico del Fornitore.

I livelli di pressione sonora generati dagli impianti e in prossimità dei macchinari dovranno rispettare i limiti previsti dalle norme vigenti sia per quanto riguarda l'emissione verso l'esterno (sia criterio differenziale che criterio assoluto) sia in materia di protezione dei lavoratori dai rischi di esposizione al rumore. Per quanto riguarda le emissioni sonore, dunque le varie macchine dovranno essere in grado di rispettare singolarmente e complessivamente tutte le previsioni normative ovvero dovranno essere adottati tutti i provvedimenti e tutti quei dispositivi (silenziatori, silenziatori sui canali, insonorizzazioni alla sorgente, giunti elastici, installazione antivibrante, realizzazione di carter insonorizzanti, barriere acustiche fonoassorbenti/fonoisolanti, ecc.) atti a far sì che l'inquinamento acustico rispetti comunque i limiti di immissione, di emissione e differenziali di immissione imposti dalla normativa vigente in materia di inquinamento acustico ambientale (DPCM 14.11.97 e dal DM 16.03.98, ecc.), dal piano di zonizzazione acustica del comune di RE e dal regolamento edilizio vigente.

3-3) Impianti gas medicali.

Il progetto e l'intervento, oggetto del presente appalto, dovrà prevedere l'adeguamento degli impianti esistenti ovvero la loro rimozione completa e successiva sostituzione fino al limite dell'impianto di gas medicali certificato (secondo recenti normative) ed esistente al piano del fabbricato. Gli impianti modificati e/o di nuova realizzazione dovranno essere rispondenti alle norme applicabili, con specifico riferimento alle norme UNI EN ISO 7396. Le aree oggetto di intervento e gli impianti in esse presenti ed al loro servizio, dovranno essere verificate dall'operatore economico concorrente in fase di sopralluogo obbligatorio.

3-4) Impianti elettrici e speciali.

Tutti gli impianti elettrici di illuminazione, di forza motrice, speciali e quelli a servizio degli altri sottoservizi esistenti del reparto oggetto del presente appalto, dovranno essere adeguati ovvero rimossi e realizzati ex novo, qualora ritenuti insufficienti o non a norma, provvedendo, però, ad integrarli con quelli esistenti di piano, con particolare attenzione all'impianto di rivelazione incendi.

Le opere e le attività di natura elettrica e simile che dovranno essere progettate e realizzate dal Fornitore saranno:



- verifica degli assorbimenti generali esistenti e calcolo di quelli previsti;
- messa in sicurezza e smantellamento dell'impiantistica afferente ai locali oggetto d'intervento;
- adeguamento o rifacimento completo dell'intero impianto di distribuzione elettrica locale e terminale, quadri compresi, con i relativi circuiti e linee di alimentazione di tutti i nuovi servizi, delle relative apparecchiature e macchine che si andranno a realizzare sia nei locali oggetto d'intervento che nei locali ove può essere installato l'impianto di raffrescamento di macchina;
- installazione di tutti gli impianti FM, luce, equipotenziali e speciali (comandi, segnali, dati, telefono, TVcc, impianti intercomunicanti, impianto interfonico, alimentazione e comando automazioni e porte, rivelazione ed allarme incendio, allarmi tecnologici, ecc.) a servizio del nuovo acceleratore lineare e del relativo locale bunker oggetto dell'adeguamento, del locale/zona controllo delle relative apparecchiature e macchine ed in generale dei locali oggetto di intervento. Dovranno essere previsti almeno 4 punti presa EE per ogni locale di servizio e di lavoro, oltre a quelli che il Fornitore inserirà nel progetto per il completo e corretto funzionamento del sistema complessivo offerto;
- tutte le opere connesse alle installazioni suddette, comprese le attività per i collegamenti alle reti esistenti e gli eventuali apprestamenti provvisori necessari per le operazioni di connessione alle reti esistenti, i fori, le assistenze murarie, ecc.

Le opere dovranno essere progettate sulla base delle indicazioni di seguito riportate con riferimento agli schemi elettrici unifilari e planimetrici della situazione esistente, agli assorbimenti elettrici presenti e futuri (adeguati alle dotazioni della nuova fornitura in oggetto).

Saranno incluse nel progetto e nella successiva realizzazione, la fornitura e posa in opera degli impianti e dei componenti principali ed accessori per la realizzazione di:

- linea alimentazione generale derivata dal quadro generale del fabbricato, posto al piano -1;
- adeguamento quadro elettrico generale di piano;
- quadri elettrici di zona e/o di locale;
- impianto F.M. di alimentazione delle macchine;
- impianto F.M. per servizi generali;
- impianti di illuminazione ordinaria;
- impianti di illuminazione di sicurezza;
- impianto di segnalazione e allarmi;
- impianto telefonico;
- impianto trasmissione dati;
- impianto interfonico fra locali;
- impianto rivelazione incendi;
- impianto di terra e di equalizzazione del potenziale.

L'area di intervento è inserita all'interno del fabbricato che è classificato come ambiente a maggior rischio in caso di incendio (MARCIO), secondo la norma CEI -64-8/7 sezione 751. La sala trattamento sarà da classificare definitivamente a cura del progettista, ma il bunker dovrà essere classificato, come minimo, come locale ad uso medico di gruppo 1 secondo la norma CEI 64-8/7 sez. 710 e s.m.i..



3.4.1 Impianto telefonico e trasmissione dati

Per semplificare e disporre organicamente la distribuzione telefonica e informatica garantendo la comunicazione tra tutti gli apparati di informazione anche in previsione di successivi ampliamenti, dovrà essere prevista la modifica ed integrazione del sistema di cablaggio strutturato attualmente presente. Le nuove prese faranno capo all'armadio di rete esistente al piano. I cavi di interconnessione fra prese in campo e "patch panel" saranno di tipo UTP CAT6 del tipo zero alogeni e a bassa emissione di fumi, da attestare sia lato presa in campo, sia lato pannello di permutazione, su moduli RJ45 non schermati di categoria 6. I cavi saranno posati all'interno di canalizzazioni metalliche predisposte e/o da predisporre allo scopo: tali canalizzazioni saranno esclusivamente a servizio di impianti di categoria 0. L'impianto telefonico e l'impianto di trasmissione dati, in particolare per interfacciarsi con l'impianto aziendale, dovranno necessariamente essere realizzati in accordo con il competente servizio telecomunicazioni ed informatico dell'Azienda USL di Reggio Emilia. Dovranno essere previsti almeno quattro punti presa doppie TD/telefono per ogni locale di servizio e di lavoro, oltre quelli che il Fornitore inserirà nel progetto per il completo e corretto funzionamento del sistema complessivo offerto. Sono comprese nell'appalto le canalizzazioni, tubazioni e scatole per punti presa per il sistema trasmissione dati, cassette di derivazione e le prese telefoniche utilizzatrici. Per uniformità con gli impianti esistenti è gradito la proposta del materiale di cablaggio già in uso in Azienda.

3.4.2 Impianto intercomunicante col paziente e interfonico di reparto

Il nuovo allestimento impiantistico dovrà prevedere la fornitura e posa in opera di due impianti intercomunicanti distinti, paziente-operatore e viceversa, con le seguenti caratteristiche:

- impianto intercomunicante stand-alone per il monitoraggio audio ambientale all'interno della sala trattamento, con punto di ascolto sulla consolle di comando. In particolare, all'interno della sala trattamento, dovrà essere previsto un microfono ambiente di tipo omnidirezionale o di caratteristiche idonee allo scopo, collocato in posizione opportuna, che sia in grado di captare in modo chiaro il parlato del paziente in trattamento. Sulla consolle di comando dovranno essere collocati l'amplificatore e la cassa acustica.
- impianto intercomunicante stand-alone per l'eventuale invio di messaggi vocali dalla consolle operatore al locale trattamento, composto da microfono da tavolo con pulsante di attivazione e amplificatore, collocati entrambi sulla consolle operatore. Nel locale trattamento andrà collocata, in posizione opportuna la cassa audio relativa.

Per l'alimentazione dei due impianti dovrà essere tenuta in considerazione l'implementazione delle prese elettriche a corredo della consolle operatore.

Il Fornitore valuterà la necessità di tali apparecchiature, in caso di presenza di analoghi impianti integrati e/o a corredo dell'apparecchiatura radiante.

Qualora presenti nell'area di intervento apparecchiature dell'impianto interfonico di reparto, queste andranno ripristinate nella loro piena funzionalità.

3.4.3 Impianto TV circuito chiuso

Analogamente a quanto esistente, occorrerà realizzare un sistema di visualizzazione del paziente in trattamento che ne consenta il monitoraggio anche in condizioni di scarsa illuminazione. L'impianto dovrà prevedere un numero minimo di telecamere a colori da posizionare all'interno del locale



trattamento visibili simultaneamente su un unico monitor LCD di dimensioni almeno 24 pollici. Le telecamere dovranno essere dotate di centralina di gestione da collocare sul tavolo operatore e dalla quale sia possibile almeno eseguire lo zoom in avvicinamento ed allontanamento dall'inquadratura del paziente.

3.4.4 Impianto rivelazione ed allarme incendio

Nei locali interessati dall'intervento, il sistema di rivelazione ed allarme incendio dovrà essere modificato/integrato mediante l'implementazione dell'impianto esistente con sistemi e componenti pienamente compatibili ed equivalenti, prevedendo comunque l'installazione di rilevatori di fumo o di calore per tutti i locali, adeguati alle caratteristiche ed attività svolte negli stessi ed in conformità alla normativa vigente. I volumi entro controsoffittature e/o pavimenti sopraelevati, dovranno essere sorvegliati tramite rilevatori dotati di ripetitori ottici visibili all'esterno. In relazione alla configurazione progettata dovrà essere prevista la collocazione di almeno un dispositivo di segnalazione ottica-acustica ed almeno un pulsante di segnalazione manuale in prossimità dell'uscita verso l'esodo. Se e ove necessario, dovranno essere previste le installazioni di eventuali elettromagneti di ritenuta porte REI o altri dispositivi di interazione con l'impianto in oggetto. L'estensione della sorveglianza dell'impianto di rilevazione incendio dovrà contemplare, come da norma UNI 9795 - 2013 anche "condotti di condizionamento dell'aria, e condotti di aerazione e di ventilazione". Nei nuovi impianti in particolare lo standard aziendale prevede che nei pressi della UTA sul canale del collettore principale di mandata, andrà installato un rilevatore di fumo da canale che sia collegato sul loop di rilevazione del locale occupato dalla macchina (qualora sia collocato all'interno di controsoffittatura, sarà dotato di apposito ripetitore ottico sotto il controsoffitto, approssimativamente sulla verticale del rilevatore stesso).

Lo stesso impianto dovrà monitorare lo stato delle serrande stesse (aperte/chiusure/intervenute...) e gestirne le segnalazioni da inviare anche al sistema di supervisione. I nuovi cavi di collegamento dovranno essere resistenti al fuoco per almeno 30 minuti secondo la norma CEI EN 50200, a bassa emissione di fumo e zero alogeni. Tutto il progetto deve far riferimento alle norme UNI 9795 ed. 2013 e UNI 11224. I punti di collegamento dell'impianto al loop esistente e alla dorsale di alimentazione 24V, in opportune scatole di derivazione, dovranno essere previsti in corrispondenza del corridoio principale del reparto, all'interno della controsoffittatura ma facilmente raggiungibili per futuri interventi di manutenzione. Si ritengono inclusi gli oneri di collegamento dei circuiti sul loop esistente e la verifica e programmazione dei nuovi dispositivi, secondo lo standard aziendale che verrà esplicitato durante quella fase.

Dovranno essere altresì aggiornate le mappe grafiche presenti sulla piattaforma di supervisione EBI di HONEYWELL con l'inserimento dei nuovi dispositivi sia che si tratti di componenti di impianti di rivelazione incendi, sia di componenti di gestione di impianti tecnologici (HVAC o monitoraggio stati di allarme).

3-5) Modalità di esecuzione dei lavori.

Il Fornitore rimane unico responsabile del progetto e della esecuzione, ed a questo proposito si rileva espressamente che da tale responsabilità il Fornitore non può in nessun caso ritenersi esonerato. Potranno essere stabilite e/o predeterminate, in modo unilaterale da parte dell'Azienda USL di Reggio Emilia, limitazioni orarie al transito dei veicoli e alle lavorazioni rumorose o comunque impattanti verso



i locali adiacenti, contrastanti con norme vigenti o con attività sanitarie svolte in adiacenza o nel complesso ospedaliero; verranno richiesti particolari ed ulteriori accorgimenti per l'approntamento e la tenuta del cantiere, anche volti a limitare e contenere la dispersione delle polveri, ridurre la propagazione di rumori, esalazioni e vibrazioni. Per ridurre le interferenze residue con le attività sanitarie è possibile-opportuno prevedere attività in giorni festivi e prefestivi e/o in orari notturni. Il Fornitore dovrà condurre i lavori in modo continuativo secondo le indicazioni del programma lavori e secondo le prescrizioni impartite dalla Direzione Lavori in funzione delle necessità di svolgimento di tutte le attività nel presidio ospedaliero, nonché delle necessità di funzionamento dei vari impianti del presidio stesso anche in relazione alla stagione ed alle condizioni climatiche in cui vengono interessati, senza diritto ad alcun riconoscimento di oneri aggiuntivi. Per tutto il periodo intercorrente tra la conclusione degli interventi o fasi (con eventuale presa in consegna anticipata da parte dell'Azienda USL di Reggio Emilia) ed il collaudo, e salvo le maggiori responsabilità sancite dall'art. 1669 del Codice Civile, il Fornitore è comunque garante delle opere e delle forniture eseguite, restando a suo esclusivo carico le sostituzioni ed i ripristini che si rendessero necessari ed i danni conseguenti, con esclusione di quelli provocati da incuria o cattivo uso da parte degli occupanti nel caso degli spazi presi in consegna dell'Azienda USL di Reggio Emilia e utilizzati prima del collaudo. Tutti i lavori devono essere eseguiti secondo le migliori regole d'arte, il progetto e le prescrizioni della Direzione Lavori, in modo che le opere rispondano perfettamente a tutte le condizioni stabilite. L'esecuzione dei lavori deve essere coordinata secondo le prescrizioni della Direzione Lavori e con esigenze che possano sorgere dalla contemporanea esecuzione di altre opere nelle aree e zone d'intervento, affidate ad altre ditte. Gli interventi potranno non essere continuativi per eventuali esigenze sanitarie specifiche. Il Fornitore dovrà prevedere, senza alcun maggiore onere a carico dell'Azienda USL di Reggio Emilia, l'attuazione di opere provvisorie necessarie per non intralciare la normale attività nei fabbricati del complesso ospedaliero e specialmente dell'attività di radioterapia nell'area adiacente al futuro cantiere per i lavori oggetto del presente appalto; il Fornitore non potrà quindi sollevare eccezioni per le eventuali ripercussioni negative sul rapido svolgimento dei lavori. Il Fornitore è pienamente responsabile degli eventuali danni arrecati, per fatto proprio o dei propri dipendenti, alle opere degli edifici. Al fine di provvedere alla rimozione e allontanamento del vecchio acceleratore lineare ed al passaggio del nuovo, l'operatore economico concorrente, in sede di sopralluogo obbligatorio, avrà l'obbligo di verificarne le dimensioni al fine di valutare l'idoneità al passaggio delle proprie forniture, ed eventuali oneri, che dovranno essere a proprio esclusivo carico, per rendere adeguato l'accesso alla attrezzatura da fornire.

Sarà cura del Fornitore, nell'ambito della progettazione esecutiva, la predisposizione di un piano di sicurezza e coordinamento di cui all'art. 100 D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81.

Allo scopo si ricorda che l'area cantiere dovrà essere opportunamente segregata con pareti in cartongesso a tutta altezza che garantiscano una totale tenuta alle polveri, con particolare attenzione al sezionamento di canalizzazioni tecnologiche. In ogni caso il cronoprogramma operativo deve prevedere che tutte le attività maggiormente impattanti ed interferenti con il reparto (demolizioni, tagli, scavi, ecc.) e che comunque comportano le maggiori produzioni di polveri, rumori, esalazioni e vibrazioni, siano eseguite di sabato e domenica. La segregazione dell'area cantiere ed il transito nel reparto delle maestranze, dovrà essere regolamentato secondo criteri condivisi con l'Azienda USL di Reggio Emilia in modo tale da recare il minimo impatto interferenziale con gli operatori ed i pazienti presenti negli orari di cantiere e comunque la cantierizzazione non dovrà provocare interruzioni di alcun tipo alle attività sanitarie svolte nei locali limitrofi.



La presenza del cantiere dovrà inoltre garantire la libera circolazione esterna di mezzi sanitari e di soccorso. Tutta la disposizione del cantiere e la programmazione deve essere preventivamente proposta all'Azienda USL di Reggio Emilia che dovrà dare assenso, senza il quale l'appaltatore non può e non deve dare inizio ai lavori. Il Fornitore inoltre dovrà attenersi scrupolosamente alle disposizioni della D.L. ed alle prescrizioni che, anche nel corso dei lavori, dovessero essere emanate dalla Direzione Sanitaria dell'ospedale, comprese le limitazioni degli orari di lavoro o la prescrizione per lavoro notturno. Per quanto appena rappresentato l'appaltatore non ha diritto alcuno ad indennizzi di qualsiasi genere ed entità, avendo valutato preliminarmente, in sede di offerta, la relativa entità. L'adozione di appositi apparati e canali di ventilazione cantiere e di estrazione delle polveri per convogliarle verso l'esterno deve essere analizzata e riportata in sede di progetto esecutivo, con l'indicazione dei punti terminali e del percorso della canalizzazione. Il Fornitore che abbia indicato progettualmente tali punti terminali, è obbligato a modificarli, senza limite di variazioni eventuali, a seguito di specifiche eventuali prescrizioni da parte della Direzione Sanitaria.

3-6) Livello e qualità dei materiali in generale

I materiali, la posa in opera e in generale tutti gli impianti dovranno uniformarsi alle prescrizioni derivanti dalla presente relazione tecnica e dall'insieme degli elaborati progettuali approvati, ferma restando l'osservanza delle norme di legge, delle norme UNI e CEI. Ove previsto i componenti e le apparecchiature dovranno essere corredate di marchio e di tutta la relativa documentazione e manualistica. Il Fornitore dovrà fornire materiali corredate di marchio CEI conforme al nuovo regolamento EU 305/2011 (laddove sia previsto) o di Marchio Italiano di Qualità (in quanto esista per la categoria di materiale considerata). I marchi riconosciuti nell'ambito CEE saranno considerati equivalenti ai corrispondenti marchi CEI e IMQ.

Il Fornitore dovrà definire l'elenco delle marche e dei modelli delle apparecchiature, nonché dei componenti che intende impiegare. Le marche e i modelli delle apparecchiature e dei componenti previsti, prima della posa in opera, saranno approvate dalla D.L. che potrà accettarle o rifiutarle qualora non le ritenga di caratteristiche adeguate. I risultati delle scelte verranno regolarmente verbalizzati e saranno vincolanti per il Fornitore. L'approvazione dei materiali non esonera però il Fornitore dalle responsabilità inerenti a difetti e a cattivo funzionamento che dovessero riscontrarsi durante l'esecuzione dei lavori o all'atto del collaudo. Qualora vengano rifiutati dalla D.L. dei materiali, ancorché messi in opera, perché ritenuti a giudizio insindacabile di non adeguata qualità, l'Impresa dovrà immediatamente, a sua cura e spese, allontanare dal cantiere i materiali stessi e sostituirli con altri che soddisfino alle condizioni prescritte.

4) ULTERIORI ONERI A CARICO DEL FORNITORE

Sono a carico del Fornitore anche gli oneri ed obblighi seguenti, il cui corrispettivo è compreso nel prezzo di aggiudicazione:

1. provvedere, a propria cura e spese, a tutte le opere provvisorie di recinzione, protezione e segnalazione locale a riparo e difesa della zona ove effettivamente avvengono i lavori, tali da soddisfare pienamente gli obblighi che in merito la legge e le norme di sicurezza gli impongono come costruttore;



2. la fornitura e manutenzione di cartelli di avviso e segnalazione nei punti prescritti e quant'altro potrà occorrere a scopo di sicurezza, indicato dalla Direzione dei lavori e/o dal coordinatore per la sicurezza;
3. prevenire, eliminare o limitare al massimo le propagazioni di rumori, vibrazioni, esalazioni e polvere all'interno del cantiere e, soprattutto, verso i locali ed aree limitrofe al cantiere stesso;
4. allacciamenti idrici ed elettrici di cantiere;
5. installazione di ogni impianto tecnologico necessario al corretto funzionamento delle apparecchiature ed accessori oggetto della fornitura;
6. l'impiego di tutti i necessari mezzi d'opera e del personale comune e specializzato per il trasporto, lo scarico ed il collocamento in opera delle macchine e dei materiali e per l'esecuzione di tutti i lavori;
7. la rimozione e trasporto a discarica autorizzata dei materiali di risulta. Tutti i materiali suddetti dovranno essere catalogati, allontanati dal cantiere e trasportati a discarica autorizzata; il Fornitore dovrà documentare adeguatamente carico e scarico dei materiali come da normativa vigente;
8. la conservazione, presso il cantiere, di una raccolta completa ed aggiornata dei documenti relativi ai lavori eseguiti, al personale impiegato, ai materiali entrati, usciti ed utilizzati, in modo da rendere rapida e agevole ogni operazione di conteggio e controllo da parte della Direzione Lavori;
9. le prestazioni di personale esperto, munito degli occorrenti strumenti, per effettuare almeno settimanalmente e comunque ogni qualvolta si renda necessario eventuali tracciamenti, misurazioni, rilievi dei lavori e stesura dei dati contabili.
10. la disponibilità di adatta mano d'opera, gli apparecchi e strumenti di controllo e misura preventivamente tarati e quant'altro occorrente per eseguire la verifica e le prove preliminari e collaudi degli impianti;
11. la stesura di opportuna documentazione relativa all'esito delle verifiche di cui al punto precedente, nonché la documentazione relativa alle certificazioni ed omologazioni dei materiali installati;
12. al termine dei lavori dovranno essere predisposti tutti i disegni "as-built" dell'intervento realizzato e le dichiarazioni di conformità ai sensi del DM. 37/08 dell'impiantistica posata o modificata nell'intervento stesso;
13. sono infine inclusi in appalto il progetto e l'installazione della attrezzatura e impiantistica antincendio, per la eventuale modifica ed integrazione della dotazione esistente, che dovesse risultare necessaria per l'intervento di adeguamento in esame, inclusi gli estintori a polvere a protezione dei locali e gli estintori CO2 integrativi a protezione delle apparecchiature e quadri elettrici, con i relativi supporti e cartelli di segnalazione.

5) NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La fornitura in oggetto dovrà essere conforme alla normativa nazionale in materia di edilizia ospedaliera e sanitaria e a quella regionale in materia di accreditamento delle strutture pubbliche e private al SSN e Regionale, oltre a quanto indicato nei precedenti capitoli specifici.

La progettazione e la realizzazione dell'opera dovranno rispettare le norme tecniche e le disposizioni di Legge vigenti. In particolare dovranno essere rispettate le prescrizioni cogenti in materia di



sicurezza dei luoghi di lavoro e dei cantieri, di prevenzione incendi, di reazione e resistenza al fuoco di strutture ed elementi, realizzazione delle opere di natura edilizia, antisismica ed urbanistica, di installazione degli impianti, di protezione contro le scariche atmosferiche, di abbattimento delle barriere architettoniche, ambientali e di risparmio energetico, smaltimento dei rifiuti, di limitazione delle emissioni atmosferiche ed acustiche, ecc.

A titolo indicativo e non esaustivo si riportano alcune disposizioni:

IN MATERIA DI STRUTTURE

Le componenti strutturali progettate per i moduli oggetto di gara dovranno sottostare ai requisiti minimi di legge dettati dalla Comunità Europea e dallo Stato Italiano, in particolare:

- Legge 5 novembre 1971 n. 1086 – “Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica”;
- Legge 2 febbraio 1974 n. 64 – “Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche”;
- Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 14 gennaio 2008 - “Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni” (in seguito NTC 2008) di cui alla Gazzetta Ufficiale del 04/02/2008;
- Circolare n. 617 del 02.02.2009 “Istruzioni per l’applicazione delle Norme tecniche per le costruzioni di cui al D.M. 14 gennaio 2008” (in seguito NTC 2008 - Istruzioni), considerando che le opere da realizzare rientrano tra le costruzioni di classe d’uso IV (2.4.2. NTC 2008).
- Consiglio Superiore dei lavori Pubblici – istruzioni per l’applicazione delle “Norme tecniche per le costruzioni” di cui al D.M. 14 gennaio 2008 nonché secondo tutte norme UNI EN relative ai vari materiali impiegati nella realizzazione degli edifici;
- Ordinanza DPCM 3274 del 20 marzo 2003 così come integrata dalle ordinanze 3379 del 5 novembre 2004 e 3431 del 3 maggio 2005, relativa ai criteri per la classificazione sismica del territorio nazionale e normative tecniche per le costruzioni in zona sismica;

IN MATERIA DI ISOLAMENTO ACUSTICO

- D.P.C.M. 15 Dicembre 1997 Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici
- L. n 447 del 26 Ottobre 1995- Legge quadro sull'inquinamento acustico.

IN MATERIA PREVENZIONE INCENDI

Le separazioni verticali ed orizzontali devono, in ogni caso, sottostare ai minimi di legge imposti dal: D.M. 19 marzo 2015 - Aggiornamento della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l’esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private di cui al Decreto 18 settembre 2002.

I dispositivi per la rilevazione dei fumi devono, inoltre, essere conformi alla normativa in materia: UNI 9795 -2013- sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione allarme d’incendio – progettazione, installazione ed esercizio.

Si ricordano inoltre le seguenti norme cogenti:

- D.M. 19 marzo 2015 - Aggiornamento della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l’esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private di cui al Decreto 18 settembre 2002.
- Decreto del Ministro dell’Interno del 26 giugno del 1984 e s.m.i. “omologazione dei materiali ai fini della prevenzione incendi”;



- D.P.R. n. 151 del 1 agosto 2011, "regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'art. 49, comma 4-quater, del D.L. n.78 del 31 maggio 2010 convertito con modificazioni dalla L. n. 122 del 30 luglio 2010;
- Decreto Ministeriale 10 marzo 1998 Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro;
- Regio Decreto n.773 del 18 giugno 1931 "Testo Unico delle Leggi di Pubblica Sicurezza".

IN MATERIA DI IMPIANTI ELETTRICI

- Decreto Ministeriale n.37/2008 relativo agli impianti a servizio degli edifici;
- CEI 0-2- Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici; CEI 0-3 ; - D.M. 37/2008. Guida per la compilazione della dichiarazione di conformità e relativi allegati - CEI 0-5 - Dichiarazione CE di conformità. Guida all'applicazione delle Direttive Nuovo Approccio e della Direttiva Bassa Tensione
- CEI 64-8 - Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua;
- CEI 64-8 SEZ.7.10 -Impianti elettrici in ambiente ad uso medico;
- CEI 64-56 - Edilizia ad uso residenziale e terziario. Guida per l'integrazione degli impianti elettrici utilizzatori e per la predisposizione di impianti ausiliari, telefonici e di trasmissione dati negli edifici. Criteri particolari per locali ad uso medico.
- le norme emanate da enti ufficiali quali CNR, UNI, CEI, ecc., anche se non espressamente richiamate, e tutte le norme modificative e/o sostitutive delle disposizioni precedenti, che venissero eventualmente emanate nel corso della esecuzione dei lavori.

IN MATERIA DI IMPIANTI DI VENTILAZIONE, CONDIZIONAMENTO, GAS MEDICALI

- Decreto Ministeriale n.37/2008 relativo agli impianti a servizio degli edifici;
- UNI 10339 "Impianti aeraulici ai fini di benessere";
- UNI EN 13779 Requisiti di prestazione per i sistemi di ventilazione e climatizzazione;
- UNI-ENV 12097 "Requisiti relativi ai componenti atti a facilitare la manutenzione delle reti di condotte";
- Circolare 22/11/1974 n. 13011 Ministero dei lavori pubblici - Requisiti fisico-tecnici per le costruzioni edilizie ospedaliere. proprietà termiche, igrometriche, di ventilazione e di illuminazione.
- Direttiva Dispositivi Medici 93/42/CEE- 47/2007 CEE
- UNI EN ISO 7396-1:2007 - Impianti di distribuzione dei gas medicali - Parte 1: Impianti di distribuzione dei gas medicali compressi e per vuoto.
- le norme emanate da enti ufficiali quali CNR, UNI, CEI, ecc., anche se non espressamente richiamate, e tutte le norme modificative e/o sostitutive delle disposizioni precedenti, che venissero eventualmente emanate nel corso della esecuzione dei lavori.

IN MATERIA DI RADIOPROTEZIONE

- D.lgs n.230 del 17.3.1995 e s.m.i. - Attuazione direttive EURATOM in materia di radiazioni ionizzanti

Ogni altra prescrizione, normativa, regolamentazione e raccomandazione emanata da eventuali Enti ed applicabili agli impianti e strutture oggetto del presente documento



Azienda Unità Sanitaria Locale di Reggio Emilia
Servizio Attività Tecniche
Ing. Paolo Boschini

ALLEGATI:

Allegato B1 – Allegato 1: Edif. “G” - Pianta piano terra – stato di fatto

Allegato B2 – Allegato 2: Edif. “G” - Pianta piano terra – stato di fatto – Area di intervento

Allegato B3 – Allegato 3: Edif. “G” - Stato di fatto – Pianta e sezioni Bunker G0-050;

Allegato B4 – Allegato 4: Edif. “G” - Pianta piano terra – Ipotesi preliminare di progetto;

Allegato B5 – Allegato 5: calcolo sommario della spesa

Allegato B6 – Allegato 6: Indicazioni di radioprotezione relative all'ammodernamento dei locali oggetto dell'intervento di installazione di un acceleratore di radioterapia- predisposto da Esperto Qualificato Azienda USLdi Reggio Emilia.