AZIENDA SANITARIA LOCALE N. 2 SAVONESE

ASL n. 2 Savonese

Procedura aperta per la fornitura e installazione di acceleratori lineari con accessori e relativi sistemi di gestione informatica, occorrenti all' A.S.L. n. 2 Savonese – Ospedale San Paolo di Savona

Progetto preliminare dei lavori edili ed impiantistici

(Sezione A 2.1 al *Disciplinare di gara*)

Rev. 4 del 30.10.2013

1 Sommario

1. Sommario
2. Sintesi illustrativa
3. Fattibilità tecnico-amministrativa. Linee guida di prevenzione incendi
4. Relazione tecnica
    1. Descrizione delle opere da eseguire
    2. Stato dei locali e modalità di esecuzione delle opere
    3. Sopralluogo
5. Aspetti economici del progetto
    1. Oneri di progettazione e direzione lavori
    2. Oneri per la sicurezza
    3. Calcoli estimativi giustificativi della spesa
6. Prime indicazioni per la predisposizione dei piani di sicurezza
    1. Tutela della salute dei lavoratori ed azioni di coordinamento per la sicurezza nell'intervento di adeguamento dei Bunker
    2. Prime indicazioni per la predisposizione dei Piani di Sicurezza
    3. Piano di sicurezza
7. Cantierizzazione dell'intervento
8. Collaudo impianti e opere
9. Garanzia su impianti e opere
10. Documentazione tecnica
11. Stralcio planimetrico

2 Sintesi illustrativa

Nel seguito viene definito il Progetto Preliminare dei lavori edili ed impiantistici da prevedere per l'installazione degli Acceleratori Lineari presso la S.C. Radioterapia dell'Ospedale di Savona, così composto:

- descrizione delle opere da eseguire
- quantificazione (stima) dei relativi oneri, inclusi quelli della sicurezza.
- elaborato grafico planimetrico atto ad evidenziare la zona dell'intervento

Contestualmente alla fornitura in opera dei nuovi Acceleratori Lineari con tutti gli accessori HW e SW annessi, sarà obbligo dell'Aggiudicatario realizzare le relative opere ed impianti, utili e necessari al normale funzionamento delle apparecchiature oggetto della gara.
Pertanto le opere e gli impianti oggetto del presente documento saranno forniti e realizzati a cura dell'Aggiudicatario presso i locali del Servizio di Radioterapia Oncologica dell'Ospedale di Savona - Via Genova 30, nella **Zona d'intervento** evidenziata agli atti (elaborato planimetrico qui allegato, consegnata ai concorrenti in fase di sopralluogo in formato ".dwg") e con le modalità nel seguito descritte.

In particolare si precisa che nel periodo di sostituzione degli acceleratori, dovranno essere garantite le funzionalità il Servizio di Radioterapia Oncologica con uno dei due acceleratori lineari presenti e con le altre apparecchiature per la terapia radiante e la simulazione.
Tali opere saranno oggetto di valutazione da parte della Commissione Tecnica giudicatrice.

3 Fattibilità tecnico-amministrativa. Linee guida di prevenzione incendi

Titolo edilizio per realizzazione progetto

In relazione al tipo di opere previste, ai sensi dell'art. 3 del D.P.R. 380/2001 e s.m. e i. l'intervento si configura quale risanamento conservativo (ricadente nel comma 1 - lett. c).

Pertanto la procedura amministrativa per l'ottenimento del titolo edilizio propedeutico all'avvio dei lavori sarà la presentazione di una SCIA Opere interne.

Linee guida di prevenzione incendi

Premessa

Nella costruzione e nell'esercizio di ospedali, le misure di prevenzioni incendi devono tendere a tutelare l'incolumità delle persone e salvaguardare i beni contro i rischi dell'incendio. Pertanto, a differenza di altre attività ad uso civile con notevole affluenza di persone, gli ospedali devono essere particolarmente curati, sotto l'aspetto antincendio, per la presenza di pazienti o degenti che possono trovarsi in condizioni precarie e, quindi, impossibilitate a fuggire autonomamente nel caso in cui si manifesti un principio d'incendio. A questo scopo deve aggiungersi la complessità delle apparecchiature e la peculiarità di alcuni ambienti e sostanze che possono rappresentare un notevole rischio d'incendio.

I lavori di cui all'oggetto non hanno cambio di destinazione d'uso nella localizzazione individuata.

Segnaletica di sicurezza

I cartelli con l'indicazione dei percorsi di esodo devono essere luminescenti e visibili alla distanza di dieci metri.

I cartelli con indicazione dei mezzi antincendio (estintori, naspi, pulsanti manuali allarme incendio) devono essere bifacciali, luminescenti e visibili alla distanza di dieci metri.

Si devono inoltre prevedere il posizionamento di cartelli di divieto e/o d'obbligo quali divieto di fumare, di usare fiamme libere, depositare liquidi infiammabili, ecc.

Autorizzazioni e Certificati

Al termine dei lavori occorrerà procedere all'adempimento di tutte le disposizioni previste dalla vigente normativa in materia.

4 Relazione tecnica.

4.1 - Descrizione delle opere da eseguire

I limiti dimensionali e strutturali dei bunker che ospiteranno i nuovi apparati e della Zona d'intervento sono quelli esistenti, verificabili dall'Offerente in fase di sopralluogo.

Si rappresenta che i bunker che attualmente contengono gli acceleratori lineari sono idonei ad ospitare le nuove macchine a condizione che l'energia fotonica massima non sia superiore a 18 MV e che le apparecchiature siano posizionate esattamente nella posizione attuale.

Qualora necessario o comunque si ritenesse di posizionare diversamente le nuove macchine, dovranno essere effettuate specifiche valutazioni ed una nuova progettazione radioprotezionistica.
Comunque dovrà essere presentato, a cura di ciascuna ditta offerente, un progetto radioprotezionistico firmato da un esperto qualificato di III grado.

Il progetto della ditta aggiudicataria sarà sottoposto all'approvazione dell'esperto qualificato della A.S.L. n. 2 Savonese. La ditta aggiudicataria si impegna fin da ora ad accettare eventuali modifiche che, sulla base di una relazione motivata, il suddetto esperto qualificato ritenesse necessarie.

Ogni Ditta offerente dovrà dichiarare la propria disponibilità ad effettuare tutti i lavori di adeguamento dei bunker (sia interni che esterni) che dovessero essere necessari ai fini della radioprotezione, senza nessuna riserva e richiesta di oneri aggiuntivi a carico della Committenza.

Tanto premesso si indicano le seguenti opere logistico impiantistiche da quotarsi in offerta e da effettuarsi interamente a carico dell'Aggiudicatario nella Zona d'intervento, oltre a quanto eventualmente richiesto dal presente Disciplinare.

1. Rimozione non conservativa, eventuale imballaggio, movimentazione, e smaltimento nei modi previsti dalla vigente normativa degli Acceleratori Lineari esistenti (ELEKTA e Siemens) e di tutti

gli impianti ed accessori correlati ed attualmente installati nella zona d'intervento, inclusi i gruppi di produzione dell'acqua di raffreddamento. **Debbono essere rimosse contestualmente parti attive e non attive.. Non è possibile fornire locali per stoccaggio temporaneo.**

2. Per ogni acceleratore, la realizzazione al nuovo dei seguenti impianti nella Zona di intervento:
   - fornitura e posa in opera di linea di alimentazione in cavo FG7 OM1) di adeguata sezione a partire dal Quadro di Distribuzione Generale del Reparto.
   - Fornitura e posa in opera nel Quadro Generale di interruttore M.T.D. di macchina, tarature dimensionate, P.I. 36 kA e di tutte le eventuali modifiche ed adattamenti a tale quadro, nulla escluso.
   - Fornitura e posa in opera della quadristica elettrica e relativi impianti dedicati a ciascun acceleratore lineare ed alle sue componenti funzionali accessorie: alimentazione, distribuzione, comando, segnalazione, posizionamento paziente, raffreddamento, nulla escluso e riservato.
   - Fornitura e posa in opera dell'impianto di trasmissione dati e comunicazione interna ad ogni bunker (in separazione elettrica), a partire dall'armadio dati di reparto.
   - Rifacimento delle guide, delle vie di corsa, dei pattini, ecc. e completa sostituzione di tutti gli apparati elettrici, elettronici ed idraulici (componentistica e circuitazioni) che compongono gli azionamenti a "bordo macchina" della porta schermata di accesso a ciascun bunker.
   - Fornitura e posa in opera dell'impianto di produzione e distribuzione di fluido refrigerato eventualmente necessario al raffreddamento di ciascun acceleratore ed accessori correlati, inclusa la fornitura e posa in opera di tubazioni e dei dispositivi di regolazione, comando, controllo nulla escluso e riservato.

3. Il dimensionamento, la modifica e/o l'integrazione, ovvero l'adattamento dei seguenti impianti esistenti, laddove ritenuto necessario in fase di progetto definitivo, al fine di ospitare i nuovi acceleratori nella Zona di intervento:
   - Fornitura e posa in opera della quadristica elettrica e relativi impianti di distribuzione di zona, nulla escluso.
   - Fornitura e posa in opera delle circuitazioni ausiliarie relative alla sicurezza attiva rispetto al rischio derivante da radiazioni ionizzanti (micro switch, segnalazioni di emissioni raggi fuori porta, ecc.).
   - Fornitura e posa in opera di impianto di rivelazione fumi e incendio.
   - Fornitura e posa in opera di impianto climatizzazione / ricambi di aria / UTA.
   - Fornitura e posa in opera di impianto gas medicinali / aria compressa eventualmente necessari al trattamento dei pazienti ed al funzionamento degli acceleratori, compresa la fornitura e posa in opera di accessori e di dispositivi di regolazione, comando, controllo nulla escluso e riservato.

4. Allo stato attuale il trattamento aria dell'intero reparto di Radioterapia Oncologica è garantito da n. 2 UTA, di cui una completamente asservita ai bunker (regolazioni indipendenti, eventuale post riscaldamento, accessori e sistema di controllo prodotti di marca Honeywell).
   Saranno interamente a carico dell'Aggiudicatario, nulla escluso e riservato, le eventuali necessarie nuove realizzazioni, le modifiche e/o integrazioni all'impianto di trattamento aria esistente, compresa la fornitura in opera di qualsivoglia tipo di canalizzazione, diffusori, apparato ed accessorio atto a garantire la quantità e la qualità dei ricambi di aria, secondo la vigente normativa e la specificità del sito.

5. Smontaggio conservativo / non conservativo delle parti di impianti (impianto elettrico FM, illuminazione, UTA e canalizzazioni, gruppi frigo, gas medicinali, porte schermate) attualmente installarti nella Zona di intervento, non più utili alla nuova realizzazione o perché da realizzarsi al nuovo. L'Aggiudicatario si atterrà in tal senso anche ad eventuali prescrizioni della Committenza indicate in fase esecutiva.

6. Il trasporto, la movimentazione, la resa a discarica di ogni sorta d'imballo e/o di materiale di risulta derivante dall'esecuzione delle opere e dall'installazione degli apparati ed impianti richiesti al presente Disciplinare Tecnico.

7. La realizzazione di opere provvisionali, nulla escluso e riservato, relative all'allestimento del cantiere relativo alla Zona di intervento (delimitazioni, impianti provvisori, segnalazioni, cartellonistica).

8. Opere edili di qualsiasi genere e natura compresa la lavorazione e la fornitura dei materiali, (demolizioni, costruzioni, crene, ripristini, finiture funzionali, resa a discarica dei materiali di risulta, pitturazioni, finiture estetico funzionali) utili e necessari al fine della corretta installazione degli apparati e della realizzazione delle opere richieste nell'ambito della Zona d'intervento, anche secondo prescrizioni vincolanti della Committenza in fase esecutiva.

9. Fornitura e posa in opera di rivestimento delle pareti con teli di PVC di elevata qualità costruttiva posati a tutta altezza. I teli saranno saldati tra di loro e raccordati a sguscia con medesimo materiale posato a pavimento. Il pavimento sarà realizzato con posa di quadrotti di PVC saldati tra di loro. Rivestimenti e pavimenti correlati con le finiture esistenti nei corridoi ed in altri locali.

10. Realizzazione di controsoffitto nella Zona di intervento, o eventuale ripristino dell'esistente, in quadrotti 60x60 completo di ogni accessorio di montaggio e finitura estetico funzionale..

11. La fornitura in opera di arredi, se necessario realizzati a misura, atti al contenimento e supporto di workstation di lavoro e/o comando e delle periferiche associate.

12. Eventuali opere e realizzazioni di falegnameria compresa la fornitura di materiali ed accessori, nulla escluso e riservato.

13. Ogni altro onere tecnico, logistico ed impiantistico non espressamente citato ma comunque utile e necessario alla corretta installazione e finitura estetica e funzionale delle apparecchiature, accessori, impianti ed opere oggetto del presente Disciplinare. Questo anche ad insindacabile giudizio e prescrizione della Committenza in fase esecutiva, nulla escluso e riservato.

14. Al termine dell'intervento saranno a carico dell'Aggiudicatario gli oneri di pulizia a fondo e secondo prescrizioni della Direzione Lavori dei locali e zone oggetto di opere ed installazioni.

Tutti gli impianti di nuova realizzazione e/o le modifiche ed integrazioni a quelli esistenti di pari natura, saranno realizzati a cura dell'Aggiudicatario esclusivamente in esecuzione sotto traccia ovvero a scomparsa nel controsoffitto, possibilmente utilizzando canalizzazioni e guaine esistenti a pavimento, parete e soffitto od integrando le stesse, ove e se necessario, con altre di identica fattura e funzionalità.

È prescritto che i livelli di finitura, la tipologia dei materiali e delle componenti impiantistiche accessorie per dovuta omogeneità sarà identica o analoga a quella di più recente realizzazione nei locali del Servizio. Ciascuna Ditta offerente prenderà visione di tale realtà in fase di sopralluogo e concorderà i dettagli con la Committenza in fase esecutiva.

Fermo restando quanto previsto dai vigenti dettami normativi in materia, la Committenza demanda all'Aggiudicatario, quale soggetto responsabile e referente, l'onere di verifica della buona esecuzione delle opere anche se queste saranno dallo stesso affidate a terzi nei modi previsti dalla legge.
In caso di subappalto per quanto ammesso dalla normativa, restano a carico dell'Aggiudicatario tutti gli oneri logistico organizzativi e di relazione con i soggetti terzi per qualsivoglia evenienza.

Il Committente si riserva attraverso il personale della S.C. Ingegneria Clinica e della S.C. Fisica Sanitaria, l'accesso alla Zona d'intervento in qualsiasi fase dei lavori al fine di verificare la buona e normale esecuzione degli stessi in relazione a quanto previsto dal progetto proposto, ed eventualmente a prescrivere aggiustamenti a fronte di palesi mancanze od anomalie esecutive.

4.2- Stato dei locali e modalità di esecuzione delle opere

L'Aggiudicatario prenderà possesso della Zona d'intervento nello stato in cui si trova al momento dell'installazione stessa. La Ditta dovrà verificare le attuali condizioni logistiche ed impiantistiche di tali locali in fase di sopralluogo obbligatorio.

Sarà cura delle Ditte acquisire le informazioni necessarie alla presentazione dell'offerta, e successivamente all'aggiudicazione, gestire con la supervisione di proprio personale i trasporti e le consegne di qualsivoglia tipologia di materiale presso il Servizio.

4.3 - Sopralluogo

Le Ditte interessate alla gara dovranno effettuare il sopralluogo obbligatorio a pena d'esclusione.

Tale sopralluogo è ritenuto necessario dalla Committenza per meglio rappresentare alle Ditte lo stato di fatto e le necessità logistico operative dei luoghi, delle apparecchiature esistenti e delle connessioni hardware e software di queste ultime.
Le operazioni di sopralluogo saranno verbalizzate. Detto verbale, che sarà consegnato in copia alla Ditta, sarà conservato agli atti della Committenza.

In fase di sopralluogo l'Azienda consegnerà alla Ditta un CD contenente i file ".dwg" relativi alle tavole indicanti i riferimenti architettonici e d'inquadramento generale. Sarà cura di ciascuna Ditta acquisire, eventuali ulteriori informazioni.

Allo scopo di prenotare la data e l'ora per l'effettuazione dei sopralluoghi le Ditte dovranno tempestivamente contattare il RUP Aziendale della Committenza: Ing. Elio Geido – e.geido@asl2.liguria.it – 0198404890.

5 Aspetti economici del progetto

Si riassume il computo metrico preliminare circa gli impianti e le opere da realizzarsi obbligatoriamente presso la Zona di intervento.

5.1 - Calcoli estimativi giustificativi della spesa

Opere	Categoria	U. M.	quantità	Prezzo unitario [euro]	Importo totale iva esclusa [euro]
Impianti elettrici e speciali	OS 30	mq	200	450	90.000
Impianti di condizionamento	OS 28	mq	300	100	50.000
Impianti idrico sanitari ed antincendio	OS 28	mq	100	20	2.000
Impianti gas medicinali	OS 28	mq	100	20	6.500
Opere edili	OG 1	mq	50	250	12.500
Totale opere [€]:					160.000
Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso					5.000
Totale a corpo [€]:					165.000

Ulteriori oneri				
IVA su lavori	10%			16.500
Oneri di progettazione e direzione lavori (IVA inclusa)				14.000
Iva su progettazione, arrotondamenti, imprevisti				2.500
Totale somme a disposizione [€]:				33.000

5.2 - Oneri di progettazione e direzione lavori

Gli oneri connessi alla stesura del Progetto Definitivo (da allegare all'offerta), del Progetto Esecutivo e della Direzione dei Lavori delle opere e degli impianti, restano in carico a ciascuna

Ditta partecipante alla gara, e sono globalmente stimati dalla Committenza in € 14.000,00 IVA esclusa.

5.3 - Oneri per la sicurezza

Il computo metrico estimativo degli oneri della sicurezza, non soggetti a ribasso, e dettagliati negli articoli seguenti, è quantificato dalla Committenza in € 5.000,00 oltre IVA.
Nella tabella il computo preliminare della sicurezza **relativo all'intervento.**

Voce	U. M.	quantità	Prezzo unitario [euro]	Totale [euro] IVA esclusa
Delimitazione delle aree di intervento e dei percorsi interni realizzate mediante chiusure con pannelli rigidi, opachi e sigillati per il contenimento polveri	n.	1	4.000	4.000
F.p.o. cartelli di pericolo, divieto, obbligo o informazione in alluminio posati a parete sulla recinzione di cantiere e ove le misure di sicurezza lo permettano	n.	10	20	200
Interventi di coordinamento e formazione dei lavoratori sui contenuti del Piano di sicurezza al fine della loro applicazione	n.	2	400	800
			Totale:	5.000

6 Prime indicazioni per la predisposizione dei piani di sicurezza

La Ditta aggiudicataria dovrà provvedere alla tutela della salute dei lavoratori, proporre azioni di coordinamento per le fasi di realizzazione del nuovo bunker e fornitura delle apparecchiature fino alla data del collaudo.

6.1- Tutela della salute dei lavoratori ed azioni di coordinamento per la sicurezza nell'intervento di adeguamento dei Bunker

La Ditta aggiudicataria assume con la propria organizzazione la gestione per il compimento delle opere o dei servizi richiesti, a proprio rischio e necessaria autonomia, come stabilito dall'art. 1655 del Codice Civile, rimane strettamente a carico dello stesso il rispetto delle normative poste a tutelare la sicurezza e salute dei lavoratori presenti nei luoghi interessati dai lavori.

Questa esigenza diviene imperativa considerando la presenza nei luoghi interessati dalle attività oggetto dell'Appalto o in vicinanza degli stessi, dei pazienti fruitori dei servizi e dei lavoratori dell'Ospedale.
A tutti questi soggetti, qualora si trovino a transitare, operare o sostare nelle aree eventualmente interessate dagli interventi e lavori in appalto, l'Impresa è tenuta a garantire i medesimi livelli di sicurezza e tutela della salute previsti per i propri lavoratori, in relazione ai rischi di natura infortunistica o di igiene del lavoro.

L'Aggiudicatario è tenuto quindi a predisporre, in conformità a quanto prescritto dal D. lgs. 163/06 e s.m. e dal D.Lgs. 09/04/08 n. 81, senza richiedere alcun compenso:

- il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) con i contenuti minimi prescritti nell'allegato XV del D.Lgs. 81/08, facente parte del progetto esecutivo a carico dell'appaltatore, redatto da professionista abilitato in qualità di Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione.

- il Piano Operativo della Sicurezza (POS) di ogni Impresa esecutrice per quanto attiene le proprie scelte autonome e le relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerarsi come piano complementare di dettaglio del PSC e con i contenuti minimi prescritti nel D.Lgs. 09/04/08 n. 81.

Tali documenti, da trasmettere alla Committenza nelle tempistiche stabilite e comunque prima dell'inizio dei lavori ed aggiornare di volta in volta prima delle varie attività in ragione delle effettive esigenze, dovranno inoltre comprendere l'analisi dei rischi presenti connessi all'esecuzione dei lavori in genere e di tutte le attività previste, anche connessa alla rimozione degli acceleratori esistenti e alla installazione dei nuovi oggetto della fornitura con la valutazione delle eventuali interferenze con le comuni attività ospedaliere e l'individuazione dei provvedimenti e delle misure da adottare.

In sede di aggiudicazione dei lavori la ditta aggiudicataria individuerà un Coordinatore della sicurezza sia per la fase di Progettazione che per la fase dell'Esecuzione secondo quanto previsto dal D. Lgs. 81/08 e s.m. e i.
Gli oneri relativi al compenso del Coordinatore per la Progettazione per la redazione del PSC e del Fascicolo dell'Opera e del Coordinatore per l'Esecuzione saranno completamente a carico della Ditta aggiudicataria, che è tenuto a comunicare tali informazioni ai propri dipendenti e a quelli delle eventuali Ditte subappaltatrici.

Si sottolinea che, ai sensi dell'art. 26, comma 3 del D.Lgs. n. 81/08 e s.m. e i, l'Amministrazione, pur promuovendo la cooperazione ed il coordinamento circa l'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto e circa gli interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, non è tenuta a farlo nei riguardi dei rischi specifici propri dell'attività dell'Impresa nell'espletamento dell'appalto.
Sarà comunque carico dell'Amministrazione provvedere alla redazione del D.U.V.R.I. per la riduzione dei rischi da interferenza tra le attività di cantiere e le attività ospedaliere, di cui si riporta in allegato la versione preliminare.

6.2 - Prime indicazioni per la predisposizione dei Piani di Sicurezza

Vengono di seguito riportate le indicazioni preliminari per la redazione del Piano di sicurezza.
Il piano conterrà l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori di installazione dei due acceleratori lineari, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, nonché la stima dei relativi costi che non sono soggetti al ribasso delle offerte delle imprese esecutrici.
Il piano contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla presenza simultanea o successiva di più imprese o dei lavoratori autonomi ed è redatto al fine di prevedere, quando ciò risulti necessario, l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.
Nella redazione del piano della sicurezza l'offerente dovrà fare riferimento al piano di emergenza dell'Ospedale per quanto attiene ogni aspetto relativo alla sicurezza ed alle conseguenti procedure da adottare.
Il progetto consiste nella ristrutturazione dei n. 2 bunker e locali annessi, situati nel Reparto di Radioterapia dell'Ospedale di Savona, comprensiva della riorganizzazione della sala comandi, e della relativa ristrutturazione impiantistica.
Si avranno pertanto le seguenti tipologie di opere:
- Demolizioni e RIMOZIONI
- Murature e intonaci
- PAVIMENTI e rivestimenti
- Controsoffitti
- Serramenti
- Decorazioni e verniciature
- Impianto ELETTRICO

- Impianti di SICUREZZA
- Impianti di COMUNICAZIONE
- Impianti di TRATTAMENTO ARIA
- Impianti frigoriferi
- Impianti idrici

Le tipologie di opere sopra individuate comportano, in prima analisi, i seguenti rischi

RISCHI FISICI		SI	NO
1	CADUTA DALL'ALTO	X	
2	SEPPELLIMENTO, SPROFONDAMENTO		X
3	URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI	X	
4	PUNTURE, TAGLI,ABRASIONI	X	
5	VIBRAZIONI	X	
6	SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO	X	
7	CALORE, FIAMME	X	
8	FREDDO	X	
9	ELETTRICO	X	
10	RADIAZIONI NON IONIZZANTI	X	
11	RUMORE	X	
12	CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO	X	
13	CADUTA MATERIALE DALL'ALTO	X	
14	ANNEGAMENTO		X
15	INVESTIMENTO		X
16	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	X	

RISCHI CHIMICI		SI	NO
31	POLVERI, FIBRE	X	
32	FUMI	X	
33	NEBBIE		X
34	IMMERSIONI		X
35	GETTI, SCHIZZI	X	
36	GAS, VAPORI	X	

RISCHI BIOLOGICI		SI	NO
51	CATRAME, FUMO	X	
52	ALLERGENI		X
53	INFEZIONI DA MICRORGANISMI		X
54	AMIANTO		X
55	OLII MINERALI E DERIVATI		X

I rischi qui sommariamente individuati dovranno essere analizzati e valutati in dettaglio all'interno del Piano di sicurezza. Dovranno quindi essere determinate le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.

6.3 - Piano di sicurezza

Il piano di sicurezza redatto dall'Aggiudicatario dovrà essere costituito da una relazione tecnica e da prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione.
In particolare, tenuto conto della situazione oggettiva, si dovranno analizzare i seguenti elementi:

- Individuazione analisi e valutazione dei rischi
- Protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno:

  - prima dell'apertura del cantiere richiedere all'Azienda Committente indicazioni di eventuali condutture interrate nell'area di cantiere appartenenti a reti elettriche, idriche, fognarie, del gas e telefoniche
  - Verificare la presenza di eventuali linee elettriche aeree onde evitare possibili interferenze
- Protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi trasmessi dal cantiere all'ambiente esterno
- Verranno definite le modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni.
- In particolare verranno definiti i passaggi per il personale ospedaliero in modo che non ci sia alcuna interferenza con il cantiere
- Particolare attenzione sarà prestata alla protezione contro i rischi di caduta di materiale dall'alto, di polvere e proiezione di schizzi o schegge e del rumore
- Saranno definiti i passaggi dei mezzi e dei materiali all'interno del Presidio Ospedaliero per evitare interferenze tra il personale dell'ospedale ed i percorsi dei mezzi operativi del cantiere
- Predisposizione dei servizi igienico assistenziali
- Per quanto riguarda la collocazione logistica del cantiere i servizi verranno collocati in una zona adiacente all'area di intervento.
- Presidi sanitari da attivare e gestione delle emergenze
- Il piano di sicurezza conterrà le indicazioni relative ai presidi sanitari e alla gestione delle emergenze, con particolare attenzione alla prevenzione del rischio incendio.
- Procedure per la predisposizione degli impianti con riferimento alle alimentazioni dalle reti principali di elettricità, acqua, gas, ed energia di qualsiasi tipo; e agli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche
- Procedure per la installazione ed esercizio degli impianti e delle macchine
- Individuazione dei dispositivi di protezione individuale necessari
- Organizzazione del coordinamento
- Segnaletica di sicurezza sui luoghi di lavoro
- Individuazione delle misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto
- Individuazione delle misure generali di protezione da adottare contro il rischio di seppellimento
- Misure generali di sicurezza da adottare nel caso di demolizioni
- Valutazione, in relazione alla tipologia dei lavori, delle spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi del piano

Il Piano di sicurezza dovrà riportare la valutazione economica relativa al costo degli apprestamenti, delle attrezzature e delle procedure atte a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.

6.4 - Il piano di sicurezza - Soggetti coinvolti e indicazioni particolari

Si elencano nel seguito i soggetti coinvolti nell'applicazione del Piano di Sicurezza:

- Il Responsabile del procedimento, che avrà il compito di controllo dell'esecuzione dell'opera, dovrà attenersi a quanto prescritto dall'art. 9 del D. Lgs. 81/08 e s.m. e i. ed in particolare, nei casi previsti dai commi 3 e 4 del citato articolo, designerà rispettivamente il Coordinatore per la progettazione ed il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
- Durante la progettazione dell'opera, il Coordinatore per la progettazione avrà l'obbligo di redigere il «Piano di sicurezza e di coordinamento» che sarà costituito da quanto già indicato nei precedenti paragrafi.
- Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, durante la realizzazione dell'opera, avrà l'obbligo, in particolare, di verificare l'applicazione delle disposizioni contenute nel Piano di sicurezza.
- Nel caso specifico il Responsabile del procedimento, prima dell'inizio dei lavori, dovrà trasmettere agli uffici competenti della ASL 2 ed alla Direzione Provinciale del Lavoro territorialmente competenti la notifica preliminare elaborata conformemente all'allegato III del già citato decreto legislativo

La redazione del piano di sicurezza e coordinamento dovrà attenersi anche alle seguenti indicazioni derivanti dal Documento di Valutazione dei Rischi aziendale:

- tutti gli impianti elevatori esistenti saranno interdetti all'uso per le attività di cantiere nonché per l'approvvigionamento ed il trasferimento di arredi ed attrezzature.
- nella definizione delle aree logistiche dedicate alle attività di cantiere, nonché nel dettaglio della viabilità ordinaria e dedicata alle attività di cantiere, l'Appaltatore dovrà sviluppare una proposta organica nel rispetto delle indicazioni fornite dal riassunto del Documento di valutazione dei rischi dell'Ospedale.

7 Cantierizzazione dell'intervento

7.1 – Modalità di esecuzione delle opere

Si precisa che tutte le opere e le installazioni richieste al presente Disciplinare Tecnico dovranno essere realizzate nel contesto di un Servizio di Radioterapia Oncologica pienamente operativo.
Di tale realtà dovrà tener conto l'Aggiudicatario con lo scopo di adottare tutti gli apprestamenti utili e necessari al fine di non intralciare, per quanto possibile, l'attività di reparto.
In tal senso varranno, in via inappellabile, le indicazioni fornite in fase esecutiva dalla Direzione Lavori ASL 2, ovvero dal Direttore del Servizio Radioterapia Oncologica.

I locali ed i bunker oggetto dell'installazione delle nuove apparecchiature hanno accesso attraversando l'atrio del Reparto ed una sala di attesa presso cui possono sostare i pazienti, sia per sottoporsi alla brachiterapia endocavitaria che per effettuare il centraggio o la simulazione con il simulatore universale.
Al locale che attualmente ospita i sistemi di raffreddamento si accede attraversando la sala comandi comune all'apparecchio per brachiterapia ed al simulatore universale e lo spogliatoio del personale.
L'impianto progettuale proposto dalla Ditta dovrà tener conto della suddetta esigenza e pertanto si dovrà considerare e quotare quanto operativamente necessario ad una perfetta integrazione di tempi e modi con la prosecuzione della normale attività del Servizio.
Quale onere a carico dell' Aggiudicatario è richiesto l'impegno ad effettuare i lavori maggiormente impattanti all'esterno dei bunker nelle giornate del Sabato o della Domenica ovvero nei giorni feriali dalle 19,00 alle 06,00 del giorno successivo.I lavori all'interno dei singoli bunker potranno invece essere effettuati con cadenza oraria "normale" (tipicamente nella fascia indicativa 08,00 – 18,00 dal Lunedì al Venerdì) e comunque sempre nel rispetto dell'attività del Servizio.

7.2 - Cronoprogramma

Ogni offerta dovrà contenere il cronoprogramma relativo all'esecuzione delle opere ed alla fornitura completa di quanto previsto dal presente Disciplinare.
Tale cronoprogramma dovrà essere coerente con la seguente tempistica:

- Redazione Progetto esecutivo delle opere edili ed impiantistiche entro 30 giorni solari consecutivi dalla comunicazione dell'avvenuta stipula del contratto.
- Verifica del sistema informatico "stand alone"
- Approvazione da parte della committenza entro i successivi 15 giorni solari consecutivi;
- Preparazione cantiere, rimozione ed alienazione del primo acceleratore, completamento delle opere propedeutiche all'installazione del primo acceleratore entro 60 giorni solari consecutivi dalla comunicazione dall'approvazione del progetto;
- Installazione del primo acceleratore con tutti gli accessori oggetto della fornitura funzionanti e collaudabili entro 180 giorni solari consecutivi dalla stipula del contratto.
- Collaudo del sistema informatico e contestuale collaudo del primo acceleratore.
- Inizio delle opere edili ed affini propedeutiche all'installazione del secondo acceleratore entro 180 giorni solari consecutivi dal positivo collaudo del primo acceleratore;
- Installazione del secondo acceleratore con tutti gli accessori oggetto della fornitura funzionanti e collaudabili, incluso sistema informatico, formazione, entro 360 giorni solari consecutivi dal collaudo del primo.

- Collaudo del secondo acceleratore

Al cronoprogramma offerto dovrà essere allegata un'idonea e completa relazione circa le modalità di trasporto, movimentazione ed installazione di ogni acceleratore lineare e delle altre attrezzature.

In caso d'inadempienza da parte dell'Aggiudicatario rispetto ai dettami temporali complessivi stabiliti sopra, l'Azienda si riserva l'applicazione di una penale per ogni giornata solare di ritardo oltre le suddette tempistiche, meglio definita nel Capitolato di appalto.

8 - Collaudo Impianti ed Opere

Si rinvia al Capitolato speciale Sezione B), art. 7.

9 - Garanzia su Impianti ed Opere

Si rimanda alla Sezione A3) al presente Disciplinare, dove per tutte le opere ed impianti realizzati nel contesto dell'esecuzione del contratto, nessuno escluso o riservato (modifiche dell'esistente e/o realizzazioni nuove indicate nel presente Disciplinare), l'Aggiudicatario fornirà una copertura di garanzia di almeno 24 mesi con tipologia di assistenza "full-risk" a far data dall'avvenuto positivo collaudo.

10 - Documentazione Tecnica

L'offerta tecnica dovrà contenere il Progetto definitivo dell'installazione delle apparecchiature, accessori, impianti ed opere richieste e necessarie da effettuarsi ad intero onere dell'Aggiudicatario nella Zona d'intervento.
In particolare nel Progetto definitivo redatto da ciascun offerente, dovranno essere evidenziate e previste le eventuali nuove schermature, e medesima attenzione andrà rivolta agli aspetti peculiari attinenti all'impiantistica elettrica, trasmissione dati e TVCC, termomeccanica, e di trattamento aria adeguato all'attività radioterapica.
Particolare attenzione sarà posta alla necessità di prevedere i necessari adeguamenti al rispetto delle norme di sicurezza, di prevenzione e di protezione dai rischi e di garanzia degli standard igienici e di qualità per l'accreditamento previsti dalla normativa vigente.
Nell'offerta tecnica pertanto essere presentati:

a. Planimetria e sezione in scala 1:50 con la disposizione delle apparecchiature di nuova fornitura.
b. Planimetria e sezione in scala 1:50 con la rappresentazione delle eventuali modifiche logistico dispositive (demolizioni – costruzioni)
c. Dettagli relativi ad eventuali opere di carpenteria metallica propedeutiche all'installazione degli apparati.
d. Dettagli degli impianti ed apparati relativi alle circuitazioni elettriche di alimentazione, segnalazione e comando.
e. Dettagli inerenti agli impianti accessori realizzati al nuovo o modificati ed integrati, con gli esistenti, (elettrico forza motrice; elettrico illuminazione normale ed emergenza; elettrico prese utenze terminali; rete dati e fonia; riscontro e controllo del posizionamento del paziente; segnalazione incendio; gas medicinali; idrico sanitario; trattamento aria; raffreddamento macchina)
f. Sintetica relazione tecnica relativa alle realizzazione di opere ed impianti, nulla escluso.

g. Computo metrico estimativo senza prezzi, delle opere ed impianti realizzati, nulla escluso e riservato. Medesimo computo metrico estimativo, con i prezzi, sarà prodotto quale allegato inserito nella busta chiusa dell'offerta economica.

h. Progetto radioprotezionistico dell'esperto qualificato (paragrafo 4.1)

i. Ogni altro eventuale dettaglio ritenuto utile dall'Offerente per meglio rappresentare l'offerta proposta.

Tutta la documentazione progettuale sarà soggetta, oltre che a valutazione di merito in sede d'esame tecnico delle offerte, anche ad approvazione della Committenza, in fase esecutiva.

La Ditta Aggiudicataria dovrà procedere alla stesura del Progetto Esecutivo sulla base delle eventuali prescrizioni della Committenza, senza alcun onere ulteriore.

Tale progetto dovrà essere sottoposto all'approvazione da parte della Committenza.

RADIOTERAPIA
U.T.A.
SPAZIO APERTO
AREA INTERVENTO
BAKONA
COMPLESSO OSPEDALIERO DI VALLORIA
U.C. RADIOTERAPIA
FORNITURA IN OPERA
N.2 ACCELERATORI LINEARI
PIANO PRIMO INF.
STRALCIO PLANIMETRICO
SCALA 1:200