

# SEZIONE A.1

## RELAZIONE ILLUSTRATIVA

**Gara a procedura aperta, ai sensi dell'art. 55 D.Lgs. n. 163/2006, per l'affidamento della fornitura, installazione e messa in opera di n. 1 Acceleratore lineare per la ASL 5 "Spezzino" – Lotto unico. – CIG: 591580658B. Numero gara: 5739414. Importo presunto di gara € 1.800.000,00 (IVA esclusa).**

## RELAZIONE ILLUSTRATIVA

L'ASL5 Spezzino ha, quale obiettivo generale, il rinnovamento e l'ammodernamento delle proprie strutture e del proprio parco tecnologico per migliorare qualitativamente e quantitativamente le prestazioni offerte all'utenza. L'attività di radioterapia è svolta attualmente presso il presidio ospedaliero del Felettino, ma nelle more della realizzazione del nuovo ospedale della Spezia sarà realizzato il nuovo edificio per la radioterapia. Oggetto della presente relazione sono le opere relative alla fornitura e posa in opera di un nuovo acceleratore lineare da installarsi all'interno del nuovo fabbricato per la radioterapia nelle more della realizzazione del Nuovo ospedale del Felettino in La Spezia. Tale fornitura chiavi in mano comprende anche le opere di completamento edili ed impiantistiche relative al bunker n° 2 che sarà lasciato al "grezzo" nella realizzazione dell'appalto oggetto della realizzazione della nuova radioterapia.

### **Localizzazione dell'intervento**

L'edificio della nuova Radioterapia, fa parte integrante del progetto complessivo per la realizzazione del nuovo Ospedale della Spezia in località Felettino. Si tratta di un manufatto strutturalmente e funzionalmente autonomo ed individuato come Lotto C all'interno del Progetto del nuovo complesso ospedaliero. Il Progetto della Radioterapia, ha elaborato un edificio in buona parte interrato, sfruttando i dislivelli del terreno esistente, con una copertura che nella sua parte più a nord, mantiene la quota della via pubblica. La zona prevista per la localizzazione del nuovo Ospedale della Spezia, denominata "Felettino", si trova nella periferia nord orientale della città della Spezia, ove è già esistente un fabbricato ospedaliero. L'area d'intervento, nel rispetto dei parametri previsti dagli strumenti urbanistici, è quella riportata nella planimetria seguente (tratteggio in colore arancione).

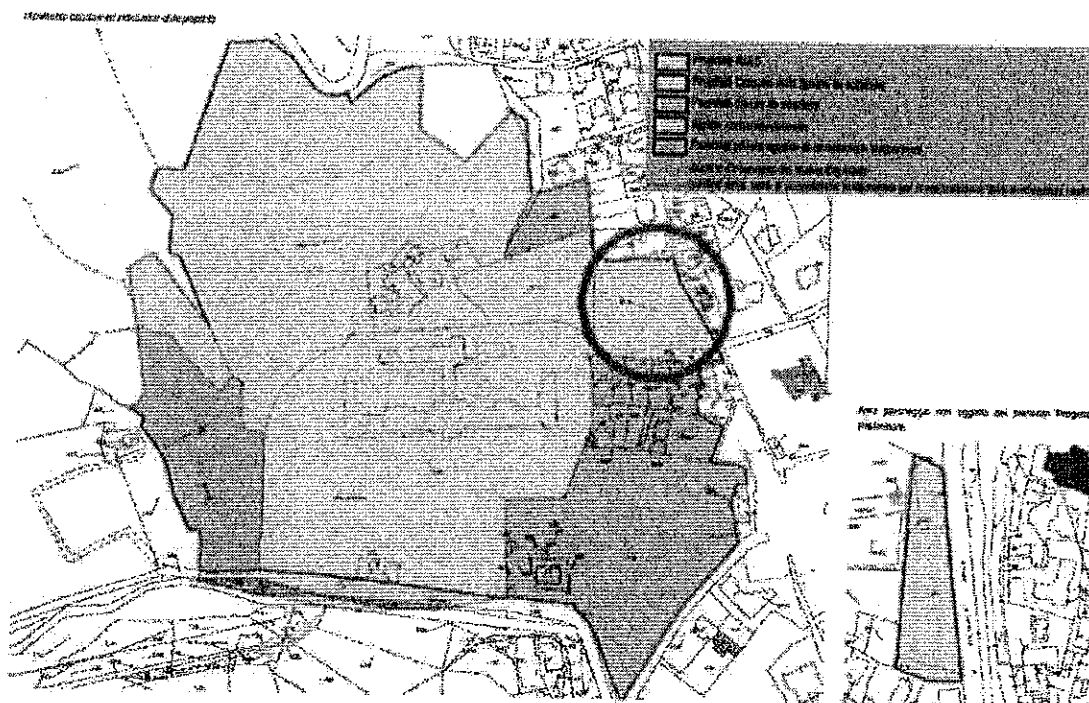


FIGURA — INDIVIDUAZIONE DELLE AREE INTERESSATE DALL'INTERVENTO COMPLESSIVO PER LA REALIZZAZIONE DEL NUOVO OSPEDALE DELLA SPEZIA

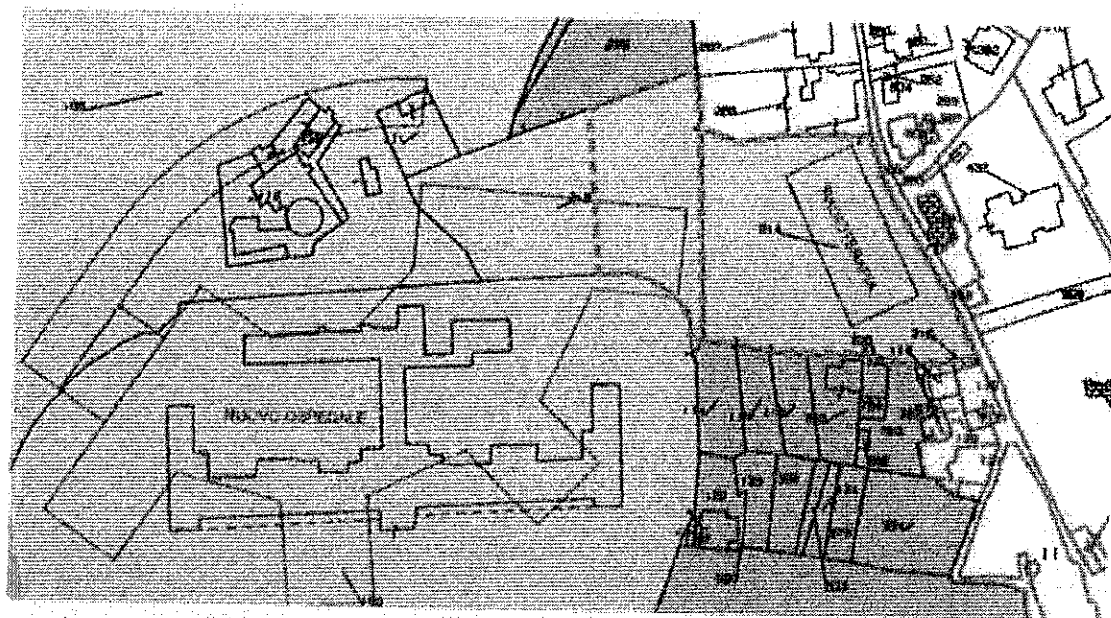


FIGURA — INDIVIDUAZIONE DELLE AREE INTERESSATE DALL'INTERVENTO RELATIVO AL SOLO LOTTO C — RADIOTERAPIA (TRATTEGGIO ARANCIONE)

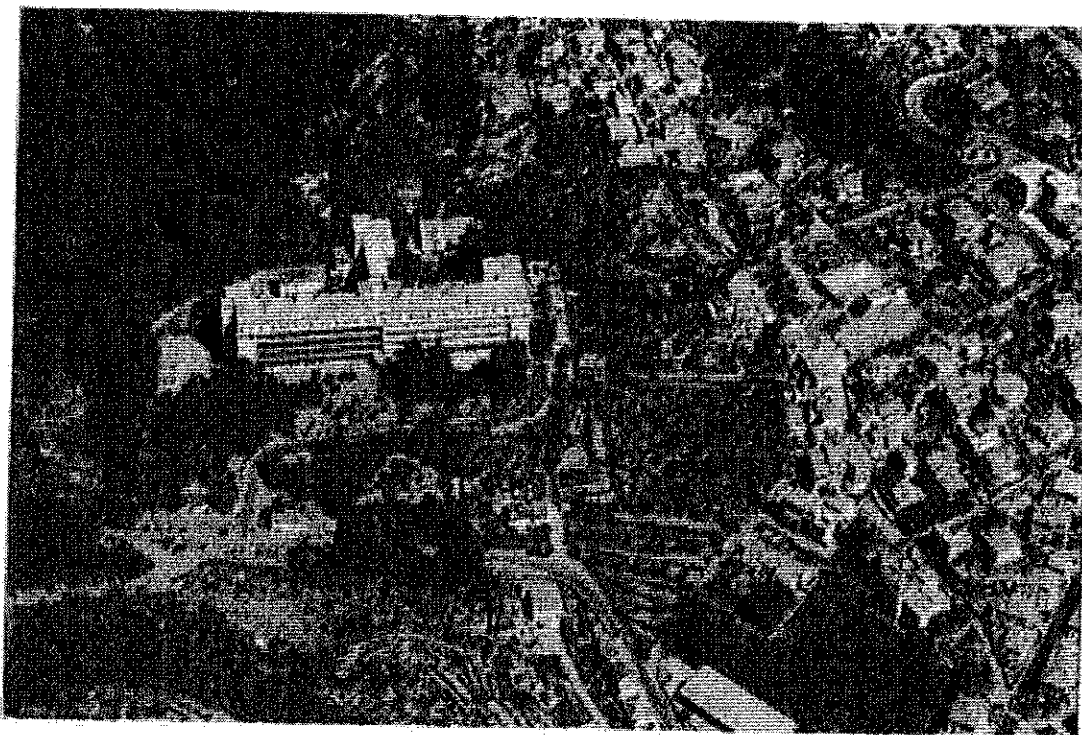


FIGURA — FOTO AEREA DELL'ATTUALE OSPEDALE FELETTINO CON INDIVIDUAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO LOTTO C

### **Descrizione dell'intervento**

L'intervento in oggetto, come precedentemente menzionato, è relativo alla realizzazione delle seguenti opere:

- la fornitura e l'installazione del nuovo acceleratore lineare;
- l'esecuzione di tutte le opere edili, impiantistiche ed affini necessarie per completare il bunker destinato ad ospitare l'apparecchiatura;
- tutti gli apprestamenti e attività anche di natura provvisoria che consentano il regolare svolgimento delle attività sanitarie nei locali adiacenti;

Gli interventi oggetto del presente appalto insistono all'interno del nuovo edificio per la Radioterapia che farà parte del sistema ospedaliero del nuovo ospedale e ad esso sarà collegato tramite un percorso interrato non oggetto del presente lotto C. Per permettere il collegamento di cui sopra, il solo vano scala ed ascensore protetto, scendono fino alla quota 43.00m s.l.m. corrispondente alla futura quota di collegamento con l'edificio principale. Il collegamento di futura realizzazione permetterà lo spostamento interno dei pazienti barellati e deambulanti.

Il livello 1 a quota 47.20m s.l.m. rappresenta il piano delle terapie. Questo è il livello principale del reparto nonché il livello dove si colloca l'ingresso. Il piano è diviso in una zona per il pubblico con attesa e altre funzioni di supporto ed una zona protetta delle terapie dove è

situato il simulatore TC, la brachi-terapia e i due bunker per radioterapia. Dall'ingresso principale il percorso si divide in due flussi distinti per deambulanti e per barellati attraverso un atrio comune con due differenti varchi. I barellati accedono direttamente all'attesa dedicata mentre dal lato opposto i deambulanti accedono ad una zona di attesa centrale prima di entrare nella zona protetta dei bunker (o simulatore TC o brachi-terapia). L'area di attesa viene illuminata naturalmente attraverso un lucernario, grazie al foro sul solaio del piano soprastante. La zona di lavoro del comando controllo dei bunker della radioterapia sarà anche questa sormontata da un cavedio che porta la luce naturale dalla copertura. Il livello 2 a quota 51.40m slm ospita gli ambulatori gli uffici e gli spazi di servizio per il personale. Si accede a questo livello tramite la scala o l'ascensore di tipo protetto e anche qui l'attesa per il pubblico è lo spazio centrale con funzione di fulcro, dove si attende per le visite negli ambulatori.

## BUNKER

In relazione a quanto sopraesposto il bunker n.1 sarà realizzato al finito ed attrezzato con l'acceleratore già in uso nel reparto di Radioterapia esistente. Il bunker n.2, nel quale verrà alloggiato l'acceleratore lineare oggetto del presente appalto, sarà realizzato al grezzo, in modo da realizzare una "contenitore" comunque conforme all'installazione futura.

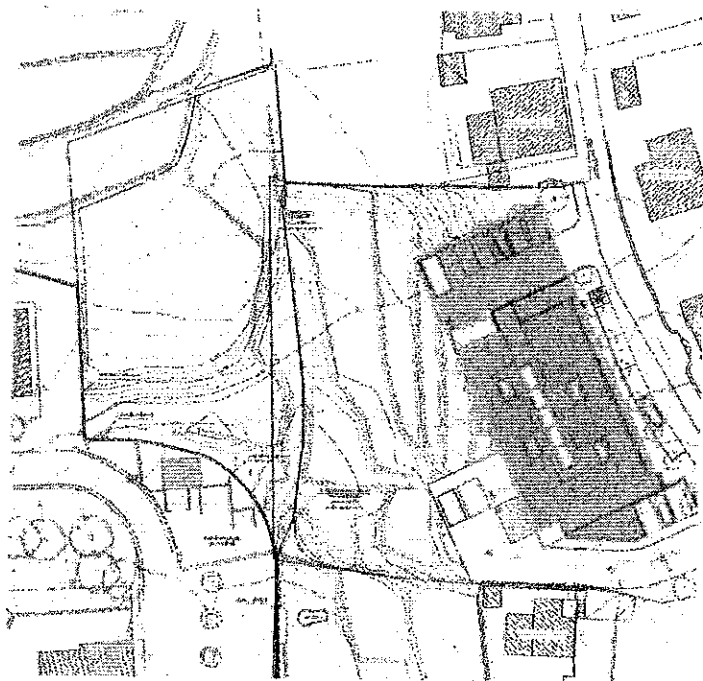


FIGURA — PLANIMETRIA DI PROGETTO

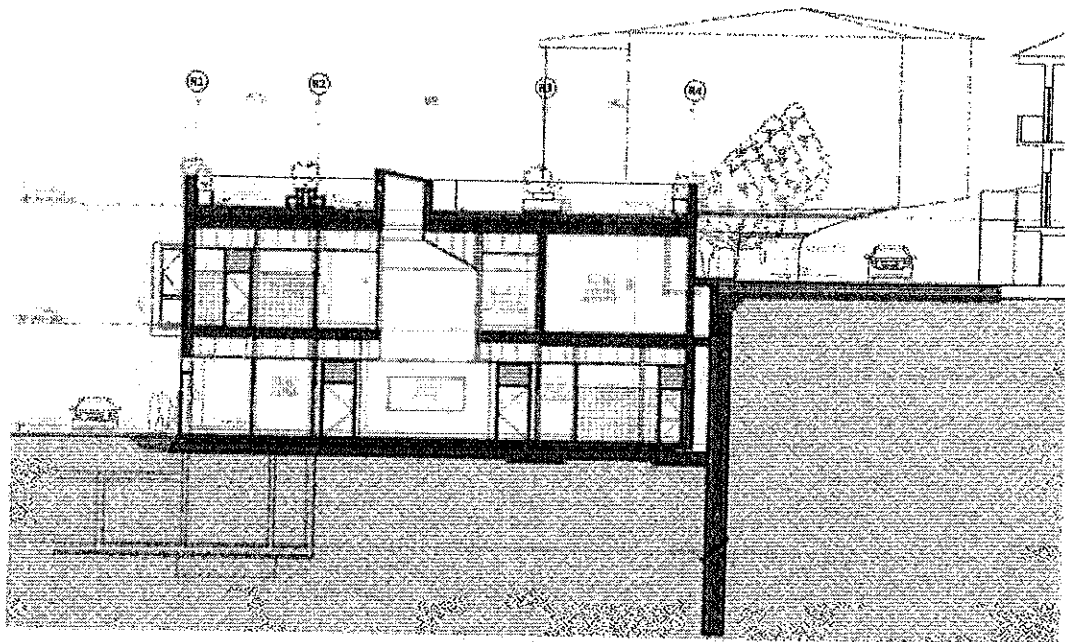


FIGURA – SEZIONE TRASVERSALE

### 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;
  - devono limitare al massimo le interferenze con l'attività di radioterapia in essere. Le residue interferenze previste dovranno essere dettagliatamente ed esplicitamente indicate.
- Si precisa che gli elaborati grafici allegati, pur essendo in scala, potrebbero non essere fedeli allo stato di fatto e quindi sono puramente indicativi, pertanto sarà onere della ditta sia in sede di sopralluogo sia prima dell'inizio dei lavori verificare, mediante rilievo sul posto, quote spessori e tipi di materiale. Tutti i lavori necessari all'installazione del macchinario dovranno essere realizzati a regola d'arte, eseguiti secondo le disposizioni impartite dal disciplinare tecnico allegato e dalle vigenti normative

## **FATTIBILITÀ TECNICO AMMINISTRATIVA**

### **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.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.

### **Titolo edilizio in essere e percorso approvativo realizzazione nuovo fabbricato**

Il progetto per la realizzazione dell'edificio della Radioterapia rappresenta un primo lotto funzionale per la realizzazione del Nuovo Ospedale della Spezia, la cui anticipazione si rende necessaria per evitare l'interruzione del servizio attualmente svolto all'interno dell'ospedale Felettino. I pareri sino alla progettazione definitiva sono relativi all'intero complesso ospedaliero. Successivamente è stata indetta gara pubblica per l'esecuzione delle opere di "Progettazione esecutiva e realizzazione della nuova radioterapia presso il Felettino in la Spezia" ed è stato presentato il progetto esecutivo dell'opera che ha conseguito le seguenti autorizzazioni:

- Validazione del progetto esecutivo da parte della ASL5 Spezzino;
- Permesso di costruire n. 1990 del 5 aprile 2014;
- autorizzazione sismica da parte della Provincia della Spezia (Determina n. 416 del 17 aprile 2014);

### **Altre autorizzazioni**

Per l'attuazione del progetto in oggetto occorrono, inoltre, i seguenti pareri dei Servizi interni dell'ASL5:

- Direzione Medica di Presidio Ospedaliero
- Esperto qualificato.

### **Destinazione Urbanistica in regime di salvaguardia**

#### **Vincoli normativi**

Il progetto complessivo del nuovo Ospedale della Spezia, suddiviso in tre lotti funzionali A-B-C ricade in massima parte le zone classificate dal PUC vigente in " Servizi pubblici di interesse urbano" (art. 24 PUC) - "zona per attrezzature sanitarie ed ospedaliere di interesse urbano (UH)". Anche l'area destinata ad ospitare l'edificio della Radioterapia, attualmente proprietà



del Comune della Spezia, ricade all'interno della stessa classificazione (UH) art. 24 del PUC vigente.

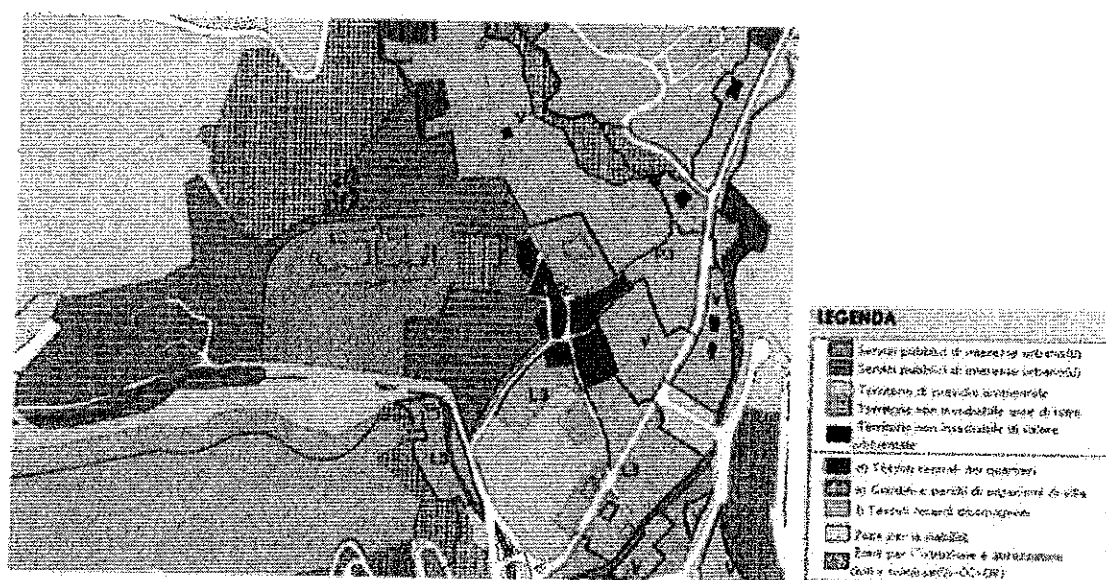


FIGURA - STRALCIO DEL PIANO URBANISTICO COMUNALE DELLA SPEZIA E DELIMITAZIONE AREA DI INTERVENTO LOTTO C

## QUADRO DEI VINCOLI

Con riguardo alla Carta dei Vincoli del Piano Urbanistico Comunale (art. 28 ), si evidenziano le seguenti categorie di vincolo insistenti sull'area interessata dal lotto C di intervento per la realizzazione del nuovo edificio della Radioterapia - vincolo idrogeologico ricadente su tutta l'area di intervento del lotto C ( R.D. 3267/23); vincoli D.Lgs 42/2004 art. 142 (tutela paesaggistica) – aree tutelate per legge (corsi d'acqua pubblici) che interessa l'intera area di intervento del lotto C;



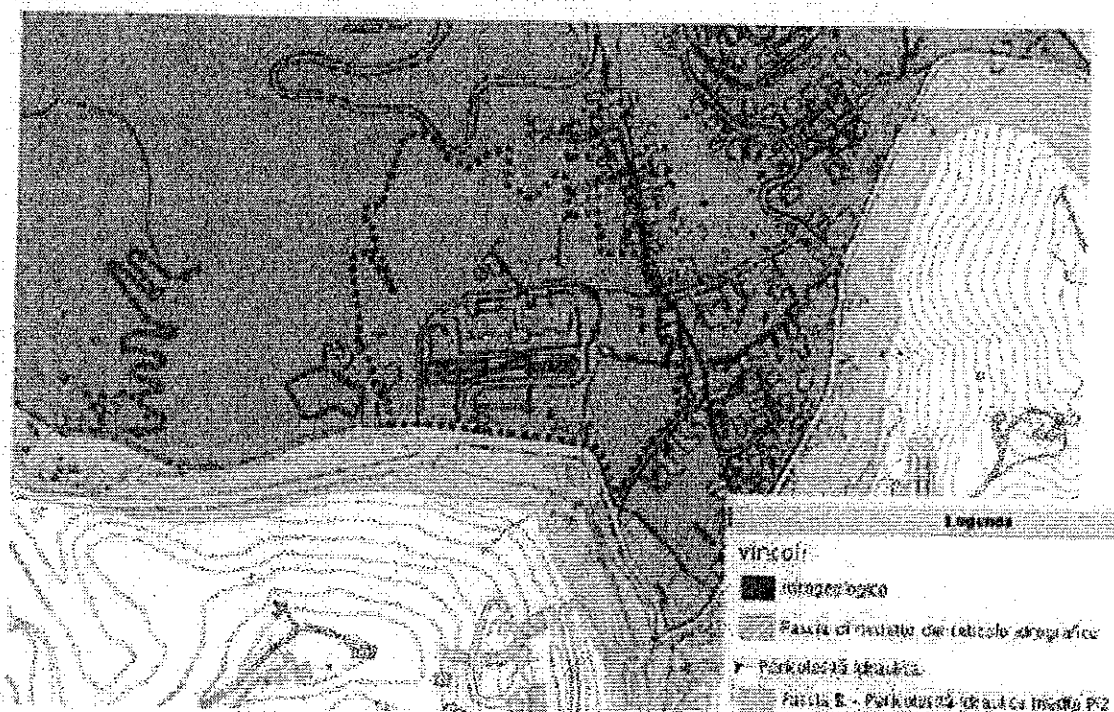


FIGURA - STRALCIO ESTRATTO DALLA CARTOGRAFIA DEI VINCOLI SOVRAORDINATI DEL PUC DELLA SPEZIA E LOCALIZZAZIONE DELL'INTERA AREA DI INTERVENTO DEI TRE LOTTI PER LA REALIZZAZIONE DEL NUOVO OSPEDALE.

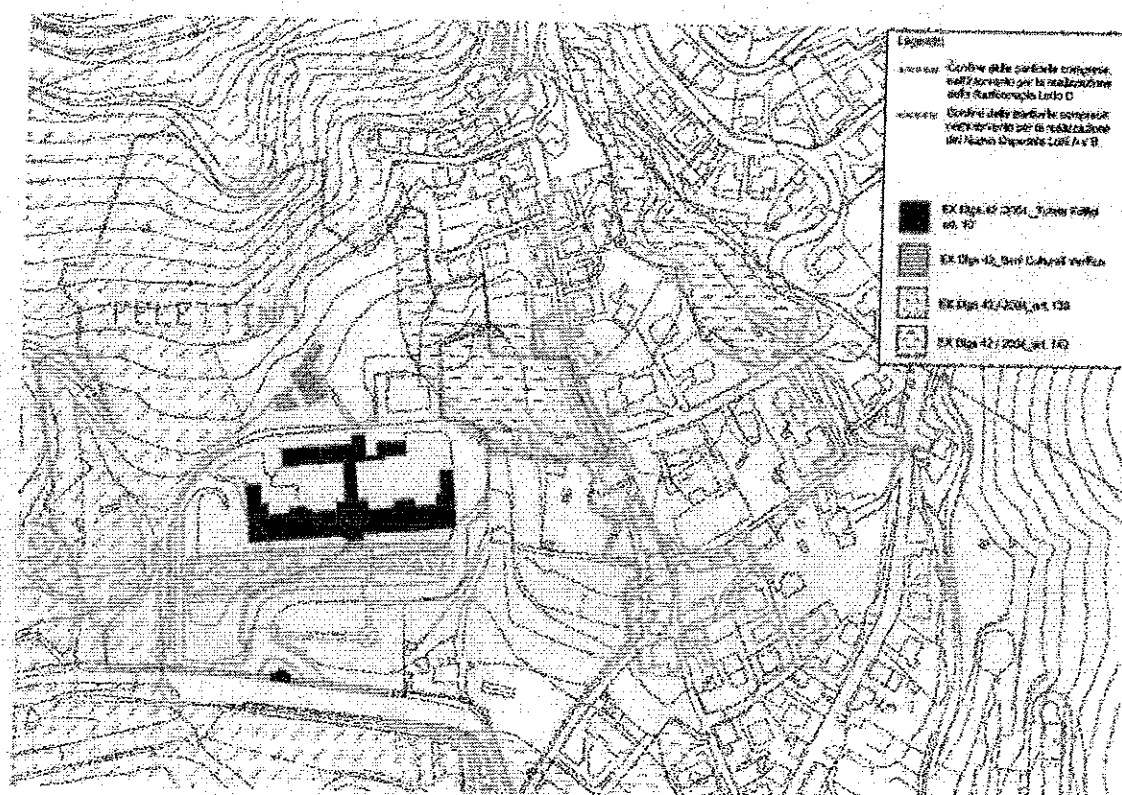


FIGURA - TAVOLA DEI VINCOLI E INDIVIDUAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO PER IL LOTTO C

### Sismica

L'intervento dovrà essere progettato e realizzato nel rispetto della vigente normativa in materia di costruzioni in zona sismica.

### Acustica

Per quanto concerne la realizzazione del nuovo fabbricato della radioterapia, in relazione all'attività in oggetto sono state valutate le prestazioni acustiche di partizioni edilizie, finalizzata alla verifica del rispetto dei limiti fissati dal D.P.C.M. 5/12/1997 e al rispetto dei valori di riferimento della norma UNI 11367 per i requisiti non normati dal suddetto D.P.C.M. . Il D.P.C.M. 5/12/97 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici" determina i valori limite relativi ai requisiti acustici passivi in opera dei componenti degli edifici (facciate, partizioni orizzontali e verticali) ed i requisiti acustici delle sorgenti sonore interne nel rispetto del concetto di difesa passiva dei cittadini dal rumore introdotto dalla Legge 447 del 26/10/1995 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" . La verifica del rispetto dei requisiti acustici passivi, finalizzati alla protezione degli ambienti interni dai rumori esterni ma anche dai rumori generati nell'edificio stesso, costituisce un aspetto fondamentale della progettazione architettonica, non tanto perché l'edificio risulti conforme ai dettami legislativi, quanto per garantire condizioni di comfort degli ambienti interni, ancor più importanti visto che l'edificio in oggetto ha destinazione ospedaliera. Va detto inoltre che sono stati considerati, oltre ai requisiti acustici obbligatori previsti dalla normativa vigente, anche quelli non obbligatori, ma, nel contempo, necessari alla realizzazione di un edificio soddisfacente dal punto di vista della fruizione degli spazi che lo caratterizzano. La valutazione previsionale dei requisiti acustici passivi riguarda nello specifico l'edificio in oggetto costituito da due piani parzialmente interrati e da una copertura piana praticabile. Nel suddetto edificio sono presenti:

- al livello 47.20 l'ingresso con reception, la brachiterapia, il treatment planning, il locale Tac, i due locali bunker, locali di deposito e servizio e il locale tecnico;
- al livello 51.40 gli ambulatori, le sale per la fisica sanitaria, la sala riunioni e i locali tecnici;
- al livello 55.90 la copertura dell'edificio che è adibita a terrazza aperta al pubblico.

Si ricorda che il DPCM 05/12/97 chiarisce che  $R'w$  si riferisce ad elementi di separazione fra distinte unità immobiliari.

L'art. 2 del D.M. 2/01/1998 (Catasto dei fabbricati) definisce l'unità immobiliare come "una porzione di fabbricato, o un fabbricato, o un insieme di fabbricati, ovvero un'area che (...)

presenta potenzialità di autonomia funzionale e reddituale". Trattandosi di un edificio ospedaliero, l'edificio in esame costituisce un'unica unità immobiliare alla luce del fatto che tale tipologia di destinazione non presenta né autonomia reddituale, né funzionale. Per l'edificio oggetto di valutazione sono state effettuate le verifiche dell'indice di valutazione del potere fonoisolante apparente di partizioni orizzontali e verticali, dell'isolamento acustico standardizzato di facciata ( $D_{2m,nT,w}$ ) e livello di rumore di calpestio di solai normalizzato ( $L'_{n,w}$ ) in diversi scenari campione, scelti, ai fini cautelativi, tra quelli più penalizzati dal punto di vista acustico e rappresentativi dell'intero edificio. In sintesi sono stati presi in esame i componenti costituiti da partizioni verticali (verifica del potere fonoisolante apparente), partizioni orizzontali (verifica del potere fonoisolante apparente e dell'isolamento ai rumori da calpestio) e partizioni verticali di facciata perimetrali dell'edificio (verifica dell'isolamento acustico di facciata). I valori delle prestazioni acustiche da assicurare, ed in particolare per quanto attiene la protezione delle facciate, sono indipendenti dalla localizzazione urbanistica dell'immobile, ovvero non si fa distinzione tra facciate esposte ad intenso traffico e facciate prospicienti corti interne o comunque aree sostanzialmente prive di sorgenti sonore disturbanti. Nel caso in esame sono stati presi come riferimento i seguenti valori limite:

- $D_{nT,w}$  55 dB (solai che dividono ambienti interni)
- $D_{nT,w}$  45 dB (pareti tra ambienti interni)
- $L'_{n,w} \leq 58$  dB (calpestio tra ambienti sovrapposti)
- $D_{2m,nT,w}$  45 dB (per ambienti ad uso ospedaliero)
- $D_{2m,nT,w}$  42 dB (per ambienti ad uso ufficio)
- $L_{Aeq} \leq 25$  dB(A)
- $L_{ASmax} \leq 35$  dB(A)

Altresì si specifica che tutti i macchinari dovranno attenersi al limite acustico imposto per le zone esterne al reparto. Nelle aree interne andrà rispettato il DM 5/12/97:Requisiti acustici passivi degli edifici, che definisce i requisiti acustici delle sorgenti sonore interne agli edifici ed i requisiti acustici passivi degli edifici e dei loro componenti in opera, al fine di ridurre l'esposizione umana al rumore.

## **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 metri 10. I cartelli con indicazione dei mezzi antincendio (estintori, naspi, pulsanti manuali allarme incendio) devono essere bifacciali, luminescenti e visibili alla distanza di metri 10. 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 a:

- adempimento di tutte le disposizioni previste dalla vigente normativa in materia

## RELAZIONE TECNICA

L'intervento in oggetto prevede fornitura e installazione di un nuovo acceleratore lineare da installarsi all'interno del Bunker n°2, in particolare le opere riguardano:

### Acceleratore lineare

- la fornitura, posa in opera di nuovo acceleratore, trasporto, la movimentazione, la resa a discarica di ogni sorta d'imballo e/o di materiale di risulta derivante dall'esecuzione delle opere e dallo smontaggio/installazione degli apparati ed impianti, nulla escluso e riservato;

### Opere di completamento bunker 2 al grezzo (superficie in pianta circa 110 mq):

#### OPERE EDILI

Si specifica che, nell'appalto di realizzazione del nuovo edificio della radioterapia, il bunker 1 sarà realizzato completo di finiture edili, compresa anche la porta di separazione con il reparto. Per quanto concerne il bunker 2 previsto "al grezzo" sarà realizzato completamente l'involucro in c.a.: pareti, platea, soletta di copertura.

Oggetto del presente appalto saranno le seguenti opere:

- Controsoffittatura a pannelli modulari 60 x 60 cm;
- Rivestimento in pvc pareti interne comprensivo di contro-parete in cartongesso di rivestimento parete in c.a.;
- Pavimentazione in pvc con annesso massetto di posa ed igloo di aerazione;
- Tinteggiature interne;
- Porta con protezione RX di compartimentazione verso l'esterno;

#### IMPIANTI ELETTRICI

Si specifica che, nell'appalto di realizzazione del nuovo edificio della radioterapia, le opere a servizio del bunker n.1 di nuova realizzazione completa e del bunker n.2 di nuova realizzazione al grezzo sono state previste alla stessa maniera. Sono stati predisposti le sole tubazioni vuote dai quadri Bunker (esclusi dal presente progetto) fino alle macchine elettromedicali e dalla postazione di comando/controllo fino alle varie utenze a servizio della sala bunker quali: Monitor, telecamere, interfono, lampade di segnalazione, commutatori, pulsanti di emergenza, altoparlanti, prese dati, ecc..

Oggetto del presente appalto saranno le seguenti opere:

- fornitura e posa in opera di tutte le apparecchiature suddette e tutti i cavi di alimentazione e segnalamento. Le predisposizioni previste sono indicate nella planimetria di progetto IE.IE.09 dell'appalto relativo alla nuova realizzazione del fabbricato di radioterapia
- fornitura e posa in opera di tutta l'impiantistica a corredo dell'apparecchiatura;
- tutte le modifiche e/o adattamenti necessarie per l'esecuzione a regola d'arte dei lavori

## IMPIANTI MECCANICI

Si specifica che, nell'appalto di realizzazione del nuovo edificio della radioterapia, le opere a servizio del bunker n.1 di nuova realizzazione completa e del bunker n.2 di nuova realizzazione al grezzo sono state previste alla stessa maniera. Sono state previste le canalizzazioni di immissione ed estrazione aria e le apparecchiature aerauliche di immissione ed estrazione aria, non posate in opera, nel bunker n.2. Sono altresì già previsti le alimentazioni idrauliche e scarichi a servizio dei lavabi previsti all'interno dei bunker. L'impiantistica prevista è rilevabile nelle tavole di progetto IM.IC.04, IM.IS.03 e IM.IS.04 dell'appalto relativo alla nuova realizzazione del fabbricato di radioterapia

Oggetto del presente appalto saranno le seguenti opere:

- posa in opera e le apparecchiature aerauliche di immissione ed estrazione aria;
- fornitura e posa in opera di tutta l'impiantistica a corredo dell'apparecchiatura;
- tutte le modifiche e/o adattamenti necessarie per l'esecuzione a regola d'arte dei lavori

Sono incluse, pertanto, nei lavori oggetto del presente appalto:

- le opere d'interconnessione con le strutture, reti, elementi ed impianti esistenti con particolare riguardo alla massima limitazione delle interferenze con l'attività di radioterapia in atto, compresi la messa in sicurezza, lo spostamento ed il ripristino di eventuali impianti e condutture in transito;
- le opere di esecuzione tracce, fori, fori passanti, cavedi, cunicoli, ecc.;
- apprestamenti e opere temporanee per l'esecuzione delle opere e delle installazioni stesse ed il relativo cantiere;
- provvedimenti e provviste atti a limitare ogni impatto o interferenza con il regolare svolgimento delle attività del presidio che dovranno essere garantite anche nei reparti e nelle aree adiacenti il cantiere;
- tutte le modifiche di elementi ed impianti limitrofi necessari per le zone di interferenza e/o per il collegamento-allacciamento ad impianti esistenti.

Si ribadisce che:

- le aree di cantiere e intervento in appalto sono limitrofe alle attività sanitarie del presidio non interrompibili e sono inclusi negli oneri e previsioni a carico dell'Appaltatore tutti i provvedimenti, anche di sfalsamento temporale, anche in giorni prefestivi e festivi e/o in orario notturno, necessari ad eliminare o comunque limitare al massimo ogni possibile impatto o interferenza;
- durante l'esecuzione degli interventi dovrà essere garantita la continuità di erogazione di tutti i tipi di impianto (elettrici, fluidi impiantistici, gas medicinali), pertanto l'Appaltatore, prima di interrompere la regolare erogazione di qualsiasi tipologia

impiantistica o di fluido dovrà: preventivamente essere autorizzato dalla Direzione sanitaria, verificare tutte le utenze interessate e verificare che l'intervento non arrechi disservizio/disagio alcuno;

Sia il progetto sia l'esecuzione devono consentire l'accessibilità, in condizioni di sicurezza, sia pure limitata ai soli interventi programmati e/o sporadici di manutenzione e di controllo a tutti i componenti, elementi e macchine esistenti e di nuova installazione.

Per gli aspetti radioprotezionistici 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 dell'ASL5.

#### **Relazioni geologica/geotecnica/idrologica/idraulica/interferenze**

Per la natura e l'oggetto dei lavori non occorrono le relazioni geologica e geotecnica.

#### **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.

Le operazioni di sopralluogo saranno verbalizzate. Detto verbale, che sarà consegnato in copia alla Ditta, sarà conservato agli atti della Committenza.

Sarà cura di ciascuna Ditta richiedere e 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. Massimo Buccheri-  
Tel. 0187.535967 email massimo.buccheri@asl5.liguria.it.



## ASPETTI ECONOMICI E FINANZIARI DEL PROGETTO

Calcoli estimativi giustificativi della spesa

CATEGORIE	U.M.	Quantità	P.U.	Importo
Opere				
IMPIANTI ELETTRICI e SPECIALI	mq	110	€ 450,00	€ 49.500,00
IMPIANTI MECCANICI	mq	110	€ 100,00	€ 11.000,00
OPERE EDILI	mq	110	€ 900,00	€ 99.000,00
Totale Opere				€ 159.500,00
Oneri sicurezza non soggetti a ribasso				€ 2.700,00
TOTALE				€ 162.200,00
Somme a disposizione				
IVA lavori (22%) 22%				€ 35.684,00
Totale Somme a disposizione				€ 35.684,00
TOTALE COMPLESSIVO				€ 197.884,00

Computo estimativo preliminare sicurezza LAVORI

DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	P.U.	TOTALE IVA ESCLUSA
COMPARTIMENTAZIONE CANTIERE	CAD	1	€ 1500,00	€ 1500,00
SEGNALETICA: 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	CAD	5	€ 30,00	€ 150,00

permettano				
FORMAZIONE MAESTRANZE: Informazione dei lavoratori sui contenuti del Piano di sicurezza al fine della loro applicazione	H	10	€30,00	€ 300,00
Riunioni di coordinamento	CAD	3	€ 250,00	€ 750,00
COSTO ONERI DELLA SICUREZZA LAVORI (IVA ESCLUSA) € 2.700,00				

# PRIME INDICAZIONI PER LA PREDISPOSIZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA

## **Premessa**

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, 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'ASL5 per quanto attiene ogni aspetto relativo alla sicurezza ed alle conseguenti procedure da adottare.

## **Tipologia delle opere da eseguire**

Il progetto consiste nella fornitura e installazione di un nuovo acceleratore lineare e delle opere di completamento edili ed impiantistiche del bunker 2 del nuovo reparto di radioterapia presso il Felettino in La Spezia

Si avranno pertanto le seguenti tipologie di opere:

MURATURE

PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

CONTROSOFFITTI

SERRAMENTI

VERNICIATURE

IMPIANTO ELETTRICI

IMPIANTI MECCANICI

## **Individuazione dei rischi**

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.

#### Il piano di sicurezza

Il piano dovrà essere costituito da una relazione tecnica e da prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare e alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione.

In particolare, tenuto conto della situazione in oggetto, dovranno essere analizzati 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'Ente fornitore di pertinenza indicazioni di eventuali condutture interrato 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 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
- 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. In particolare i costi della sicurezza prenderanno in considerazione:

Voce a) costi presenti nel computo metrico: utile per la verifica dell'esistenza nel computo della remunerazione delle opere provvisoriale. (Tali costi sono considerati destinati alla sicurezza soltanto per la parte di competenza)

Voce b) costi aggiuntivi per la sicurezza: comprende la valutazione di oneri discendenti specificatamente da prescrizioni presenti nel Piano di sicurezza e da oneri discendenti dall'obbligo di coordinamento tra le imprese presenti nel cantiere

Voce c) costi già valutati e compresi all'interno dei prezzi unitari e previsti nel conto dell'impresa: comprende voci non aggiuntive che sono già comprese all'interno dei prezzi contrattuali in quanto direttamente discendenti da obblighi normativi rivolti alle imprese

In questa fase preliminare si può prevedere la seguente valutazione sommaria degli oneri di sicurezza:

Voce b) pari allo 0,5% - 1,5% dell'importo dei lavori (da aggiungersi al valore delle opere)

Voce c) pari al 1,5% - 3,5% dell'importo dei lavori (comprensiva della parte di competenza relativa alla voce a).

#### **Soggetti coinvolti**

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. 81/2008 e s.m.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 all'Azienda Unità Sanitaria Locale e alla Direzione Provinciale del Lavoro territorialmente competenti la notifica preliminare elaborata conformemente all'allegato III del già citato decreto legislativo.

#### **Indicazioni particolari**

La redazione del piano di sicurezza e coordinamento dovrà attenersi anche alle seguenti indicazioni:

1. 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.
2. 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'Istituto;
3. derivanti dal Documento di valutazione dei rischi aziendale;
4. dall'applicazione del "Protocollo sanitario cantieri";
5. dall'applicazione del capitolato speciale "Cantiere in ospedale".

#### **SPECIFICHE TECNICHE OPERE EDILI E IMPIANTI**

##### **Opere edili ed affini**

La Ditta offerente avrà l'onere di effettuare preventivamente tutte le valutazioni necessarie a stabilire che le condizioni tecniche e ambientali siano idonee all'installazione dell'acceleratore lineare. Successivamente, prima dell'inizio dei lavori, la Ditta aggiudicataria avrà l'onere di effettuare un rilievo sul posto per verificare le quote, gli spessori e i tipi di materiali delle strutture esistenti. La Ditta aggiudicataria avrà l'onere di individuare il percorso ottimale per il transito della nuova attrezzatura all'interno dell'edificio, sia dal punto di vista strutturale che da quello organizzativo con particolare riferimento al trasporto del magnete. Dal punto di vista strutturale la Ditta aggiudicataria dovrà verificare le caratteristiche costruttive e la portata dei solai esistenti e quindi la loro adeguatezza a sostenere il peso del macchinario da trasportare e mettere in loco. Se la portata dei solai non fosse giudicata sufficiente, la Ditta



dovrà effettuare tutte le opere di rinforzo necessarie a permettere la regolare esecuzione della fornitura, senza oneri economici aggiuntivi a carico della Stazione appaltante. Dal punto di vista organizzativo la Ditta aggiudicataria dovrà avere cura di separare il più possibile l'area di cantiere dalle restanti aree; di conseguenza, prima dell'inizio dei lavori, occorrerà separare fisicamente l'ingresso dell'area oggetto di intervento dagli altri ambienti che resteranno operativi. Gli interventi dovranno essere effettuati tenendo in considerazione le particolari esigenze sanitarie degli ambienti esterni limitrofi. In particolare, gli interventi che la Ditta aggiudicataria dovrà realizzare sono descritti qui di seguito. Eventuali opere edili, impiantistiche ed affini di adeguamento del sito che si rendessero necessarie in relazione alla concessione delle autorizzazioni previste dalla normativa vigente saranno a carico della Ditta aggiudicataria.

### **Costruzioni**

Il progetto dell'area in esame prevede il completamento del bunker per trattamenti radioterapici in cui alloggiare l'apparecchiatura e del relativo locale tecnico.

Nei locali indicati dovrà essere realizzato:

- Controsoffittatura in pannelli di gesso, in Classe 1 di reazione al fuoco e resistenza REI 120 per il passaggio degli impianti, ove richiesto, compresi tutti gli oneri accessori all'inserimento di corpi illuminanti, bocchette e anemostati per gli impianti di condizionamento: a pannelli modulari 60 x 60 cm;
- Rivestimento in pvc pareti interne comprensivo di contro-parete in cartongesso di rivestimento della parete in c.a.;
- pavimento in pvc a teli termosaldati, comprensivo di sguscia di raccordo parete/pavimento e di bordi di finitura, annesso massetto di posa ed igloo di aerazione;
- Tinteggiature interne;
- Porta con protezione RX di compartimentazione verso l'esterno;
- In tutti i locali compresi nell'area oggetto dell'appalto dovrà essere effettuata la rasatura completa (eseguita a due riprese) di tutte le superfici, e dove non presente il rivestimento, successiva applicazione di una mano di fissativo minerale e n. 2 mani di idropittura lavabile opaca di primaria marca.
- Eventuali opere per l'installazione della nuova apparecchiatura.

La Ditta aggiudicataria si farà carico di tutte le eventuali opere non espressamente citate (di demolizione, rimozione, rifacimento e costruzione) necessarie per il trasporto e l'installazione dell'apparecchiatura, per la piena operatività della stessa, per dare l'opera finita a regola d'arte, conforme alla normativa vigente e collaudabile.

Devono, pertanto, essere evidenziate nel progetto - offerta e successivamente realizzate tutte le lavorazioni necessarie per adeguamenti o ripristini di strutture e finiture interessate o compromesse dall'installazione dell'attrezzatura. Tutti i rifacimenti necessari dovranno essere realizzati nel rispetto dei materiali e delle soluzioni tecniche espresse nel disciplinare allegato; inoltre dovranno essere ripristinati e ricostruiti, fedelmente allo stato di fatto in cui si trovano, tutti gli elementi tecnici compromessi dal passaggio e dall'installazione del macchinario. In particolare la Ditta offerente dovrà realizzare eventuali opere necessarie all'idoneità delle strutture, che devono essere opportunamente dimensionate per contrastare le sollecitazioni strutturali.

#### **Opere esterne**

La Ditta aggiudicataria dovrà farsi carico di tutte le opere necessarie per ripristinare le aree dove sono stati realizzati lavori, dove è avvenuto il transito del nuovo macchinario o dove sono state presenti aree di cantiere tramite sistemazione del terreno vegetale, ripristino di scavi, di manti stradali, di marciapiedi, di cordolature, di scale, di parapetti e di opere esterne in genere. Tali opere di ripristino dovranno essere realizzate senza oneri economici aggiuntivi a carico della stazione appaltante.

#### **Progetto cromatico**

I colori delle finiture edili ed impiantistiche e delle varie componenti, come:

- controsoffitti con struttura a vista e/o a semincasso di colori diversi;
- tinteggi con più fasce;
- paracolpi e paraspigoli anche a più colori;
- mascherine per interruttori ed altri impianti colorate, ecc...;

dovranno essere approvati dalla Stazione Appaltante.

Nella redazione del progetto esecutivo e nella realizzazione dell'intervento si richiede l'umanizzazione del locale trattamento. In particolare dovranno essere installati nel controsoffitto del labirinto e nel controsoffitto intorno all'apparecchiatura pannelli immagine retroilluminati (immagini a scelta della Committenza)

#### **IMPIANTI ELETTRICI**

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

- Bilancio energetico sotteso al quadro elettrico Power Center in cabina elettrica, per verificare la congruità dello stesso con i nuovi carichi dei locali/tecnologie oggetto del presente intervento;
- Verifica delle alimentazioni;

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

L'impianto elettrico dei locali oggetto dell'intervento dovrà essere alimentato ex novo. Tale impianto dovrà essere progettato e realizzato conformemente alla vigente normativa in materia e secondo le caratteristiche previste dal disciplinare prestazionale delle opere edili e impiantistiche; in particolare:

- dovrà essere previsto un sottoquadro elettrico per il 2° bunker, suddiviso in tre sezioni (normale – preferenziale – emergenza), contenente anche il trasformatore di isolamento;
- la distribuzione dovrà essere realizzata in apposita canalina (di materiali conformi a quanto previsto nel disciplinare prestazionale delle opere), suddivisa nelle sezioni Energia – Segnali/correnti deboli;
- la distribuzione degli impianti nei locali NON DOVRA' essere eseguita IN CANALINA ESTERNA;
- l'impianto di illuminazione del locale oggetto di intervento dovrà garantire i 300 lux e dovrà essere di tipo dimmerabile, dovranno essere previsti corpi illuminanti con ottiche dark light.

#### **IMPIANTI SPECIALI:**

Dovranno prevedersi impianti speciali per l'esecuzione di :

- 1) impianto diffusione sonora per colloqui in viva voce tra consolle di comando posto operatore e il paziente;
- 2) impianto di cablaggio strutturato: si rimanda alla specifica relazione tecnica SIA in sede di sviluppo del progetto esecutivo;
- 3) rilevatori di fumo a soffitto e a controsoffitto dei locali collegati al pannello di richiamo in locale presidio;
- 4) contatto di chiusura sulla porta di ingresso del collegato al consenso funzionale della macchina.

### **Impianti specifici ospedalieri**

In particolare dovranno prevedersi i seguenti impianti ospedalieri secondo norma CEI 64-8/7:

- 1) nodo equipotenziale di locale medico di gruppo 2 posto all'interno del locale oggetto di intervento in cassetta con coperchio;
- 2) interruttori differenziali di utenza di tipo "A" o "B", cioè adatti per correnti continue e pulsanti dovute ad apparecchiature elettroniche;
- 3) segregazione tra energia elettrica normale ed energia elettrica di emergenza (G.E) nella distribuzione e nella quadristica elettrica;
- 4) illuminazione di sicurezza in funzione non permanente con lampade di potenza 24 W, conforme alla nuova norma UNI 11222, all'interno del locale, del labirinto e della sala comandi;
- 5) controllo di isolamento da porre in sala comandi per il controllo di isolamento del circuito prese sotto trasformatore di isolamento in continuità assoluta.

### **IMPIANTI MECCANICI**

Nell'ambito dei lavori di installazione del nuovo acceleratore lineare, gli impianti meccanici da realizzarsi sono, per lo più, una modifica e/o integrazione di quelli esistenti. Gli impianti dovranno essere progettati e realizzati conformemente alla vigente normativa in materia e secondo le caratteristiche previste dal disciplinare prestazionale delle opere edili e impiantistiche. Al fine di predisporre idoneo progetto degli impianti meccanici, perché lo stesso, oltreché essere concepito per consentire la massima flessibilità di utilizzo degli ambienti, sia il più possibile integrato con gli esistenti, la Ditta offerente deve provvedere alle seguenti verifiche preventive:

- bilancio dell' UTA collegata all'impianto di condizionamento dei locali oggetto di intervento;
- eventualmente, al fine di garantire l'abbattimento dei carichi termici aggiuntivi derivanti dalla tecnologia installata, dovranno essere previsti fan coils a soffitto di adeguata potenza.

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

### **Impianto di climatizzazione**

Nell'area oggetto di intervento (locale bunker) dovrà essere realizzata una nuova distribuzione dei canali di mandata secondo quanto indicato nel layout progettuale. Le apparecchiature di

cui è previsto il riutilizzo dovranno essere adeguatamente controllate e revisionate. L'impianto dovrà garantire il controllo della temperatura indipendente per il locale trattamento e per i locali di supporto (consolle comandi); tale controllo dovrà essere effettuato a mezzo di batterie di postriscaldamento ad acqua da allacciarsi alle linee esistenti, poste nel controsoffitto del corridoio di accesso all'area acceleratore. L'impianto di climatizzazione dovrà essere completamente ribilanciato (anche nella zona non interessata dall'intervento).

#### **Regolazione automatica**

L'impianto di regolazione dovrà essere modificato e/o integrato secondo le nuove esigenze dei locali.

#### **CANTIERIZZAZIONE INTERVENTO**

Come già espresso in precedenza, si ribadisce che:

- le aree di cantiere e intervento in appalto sono limitrofe alle attività sanitarie del presidio non interrompibili e sono inclusi negli oneri e previsioni a carico dell'Appaltatore tutti i provvedimenti, anche di sfalsamento temporale, anche in giorni prefestivi e festivi e/o in orario notturno, necessari ad eliminare o comunque limitare al massimo ogni possibile impatto o interferenza;
- sia il progetto sia l'esecuzione devono consentire l'accessibilità, in condizioni di sicurezza, sia pure limitata ai soli interventi programmati e/o sporadici di manutenzione e di controllo a tutti i componenti, elementi e macchine esistenti e di nuova installazione.

#### **Indicazioni preliminari**

**Movimentazione materiali** (approvvigionamento/smaltimento) dovrà avvenire prima delle ore 7:30 ovvero dopo le ore 20:00

**Movimentazione apparecchiature** (approvvigionamento/smaltimento):

- nelle fasce orarie precedente indicate per i piccoli carichi,
- il SABATO previa autorizzazione della Direzione sanitaria per colli ingombranti.

**Interruzioni utenze:** durante l'esecuzione degli interventi dovrà essere garantita la continuità di erogazione di tutti i tipi di impianto (elettrici, fluidi impiantistici, gas medicinali), pertanto l'Appaltatore, prima di interrompere la regolare erogazione di qualsiasi tipologia impiantistica o di fluido dovrà preventivamente essere autorizzato dalla Direzione sanitaria; verificare tutte le utenze interessate e verificare che l'intervento non arrechi disservizio/disagio alcuno.

**Lavorazioni rumorose:** dovranno essere preventivamente programmate in fasce orarie concordate con la Direzione sanitaria

**Opere di confinamento e protezione adeguate all'ambiente ospedallero:** saranno realizzate opere di confinamento dell'area di cantiere secondo le prescrizioni contenute nel piano di sicurezza

#### **Cronoprogramma dei LAVORI**

Tutti i lavori e le attività in appalto devono essere realizzati nelle tempistiche stabilite ed in conformità alle previsioni del cronoprogramma del progetto esecutivo approvato. In particolare l'intera esecuzione lavori ed installazione della macchina, comprese le attività di cantieramento, completamento del bunker e degli elementi connessi, le installazioni impiantistiche, l'installazione del nuovo acceleratore lineare e dei relativi componenti ed accessori, gli allacciamenti e le rifiniture, la rimozione del cantiere, la trasmissione dei verbali di prova e verifica, le certificazioni e tutte le documentazioni aggiornate as-built, deve essere completata nella tempistica stabilita dalla data di consegna delle aree ed emissione del relativo verbale di inizio lavori, fino alla data di sottoscrizione del verbale di ultimazione dei lavori e comunicazione di fine intervento.

<b>n</b>	<b>Attività</b>	<b>Esecutore</b>	<b>Cronoprogramma (gg)</b>
1	Redazione progetto esecutivo	Ditta	30
2	Validazione ed approvazione	ASL5	30
3	lavori	Ditta	45
4	Istallazione acceleratore	Ditta	30
5	Caratterizzazione acceleratore	Ditta	45

#### **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 dovranno 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 realizzazioni 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
- 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.

Il Direttore della Struttura Complessa  
Sistema Informativo Aziendale  
Gestione Patrimonio Immobiliare  
Ingegneria Clinica

Dottor Ingegnere Massimo BUCCHERI

