



Regione Umbria

Azienda Unità Sanitaria Locale Umbria n. 1

Via G. Guerra n. 17/21 – Perugia (PG) – 06127

OSPEDALE DI CITTA' DI CASTELLO

INTERVENTO DI RECUPERO EDILIZIO DEI LOCALI DESTINATI ALL'INSTALLAZIONE DI UN ACCELERATORE LINEARE

RELAZIONE TECNICA

U.O. Patrimonio
P.O. Ingegneria Clinica
Dott. Ing. Elena Franchi

U.O.C. Attività Tecniche ed Informatiche
Dott. Ing. Fabio Pagliaccia

Sommario

Sommario.....	2
1. INTRODUZIONE.....	3
1.1 - Descrizione dell'intervento.....	3
1.2 - Progetto ed esecuzione.....	3
1.3 - Titolo edilizio per realizzazione progetto.....	3
2. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI.....	4
2.1 - Opere edili.....	4
2.2 - Impianti elettrici.....	4
2.3 - Impianti meccanici.....	5
2.4 - Impianti gas medicinali.....	5
2.5 - Ulteriori specifiche.....	5
2.6 - Sopralluogo.....	7
2.7 - Importo stimato lavori ed oneri progettazione.....	7
2.8 - Specifiche tecniche opere edili e affini.....	8
2.9.1 - Opere esterne.....	9
2.9.2 - Progetto Cromatico.....	9
2.10 - Impianti elettrici.....	10
2.11 - Impianti speciali.....	10
2.12 - Impianti meccanici (climatizzazione).....	11
3. - CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI.....	11
4. - DOCUMENTAZIONE TECNICA.....	12
5 - Allegati.....	13
5.1 – Computo metrico sommario della spesa.....	13
5.2 - Planimetrie dei locali.....	13
5.3 – Corrispettivo progettazione.....	13

1. INTRODUZIONE

L'AUSL Umbria 1 ha come obiettivo generale il rinnovamento e l'ammodernamento 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 di Città di Castello. Oggetto della presente relazione sono le opere relative alla fornitura e posa in opera di un nuovo acceleratore lineare da installarsi all'interno del fabbricato per la radioterapia. Tale fornitura chiavi in mano comprende anche le opere di completamento edili e impiantistiche relative al bunker destinato all'installazione dell'acceleratore oggetto della fornitura. Tale bunker, attualmente al grezzo, è stato realizzato nel 2002 al momento della fornitura del primo acceleratore, installato in un bunker gemello adiacente.

1.1 - Descrizione dell'intervento

L'intervento in oggetto è relativo alla realizzazione delle seguenti opere:

- Fornitura e installazione del nuovo acceleratore lineare;
- Esecuzione di tutte le opere edili, impiantistiche ed affini necessarie per riqualificare i locali e 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 dell'edificio per la radioterapia del P.O. di Città di Castello, collegato al resto dell'ospedale tramite percorso coperto, che permette lo spostamento interno di pazienti barellati e deambulanti.

Il livello – piano terra rappresenta il piano terapie. È il livello principale nonché dove si colloca l'ingresso. Il piano è suddiviso 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, il TPS e i due bunker, di cui uno già occupato dal LINAC attualmente in funzione.

In relazione a quanto sopraesposto, il bunker n.2 nel quale verrà alloggiato l'acceleratore lineare oggetto del presente appalto, dovrà essere completato con tutto quanto necessario per l'installazione e funzionamento dell'acceleratore stesso.

1.2 - Progetto ed esecuzione

Sono comprese le attività previste e gli apprestamenti connessi alle predisposizioni, al trasporto, al montaggio ed alla installazione del nuovo acceleratore, inclusi tutti i componenti accessori. Devono inoltre, essere limitate al massimo le interferenze con l'attività di radioterapia in essere. Le residue interferenze previste dovranno essere dettagliatamente ed esplicitamente indicate. Sarà onere della ditta, sia in sede di sopralluogo che prima dell'inizio lavori, verificare, mediante rilievo sul posto, quote, spessori e tipi di materiale. Tutti i lavori necessari all'installazione dell'apparecchiatura dovranno essere realizzati a regola d'arte, eseguiti secondo le disposizioni impartite nella relazione tecnica allegata e dalle vigenti normative.

1.3 - Titolo edilizio per realizzazione progetto

In relazione al tipo di opere previste, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lett.c della L.R. 1/2004 e s.m.i., l'intervento si configura quale risanamento conservativo. Pertanto la procedura amministrativa per

l'ottenimento del titolo edilizio propedeutico all'avvio dei lavori sarà la presentazione di una SCIA per opere interne, ad esclusivo e completo carico dell'aggiudicatario.

Sono fatte salve eventuali diverse indicazioni del Comune di Città di Castello.

Sono in ogni caso a completo carico dell'aggiudicatario tutte le spese da sostenere c/o il Comune (diritti di segreteria ed oneri di qualsiasi tipo) ed altri Enti eventualmente interessati al rilascio di pareri, nulla-osta, autorizzazioni, ecc., necessari per l'esecuzione dei lavori.

2. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Di seguito si elencano ulteriori specifiche sui lavori richiesti sull'installazione dell'apparecchiatura.

2.1 - Opere edili

Oggetto del presente appalto saranno le seguenti opere, specificate a titolo meramente esemplificativo:

- Controsoffittatura a pannelli modulari 60x60 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 e igloo di aerazione;
- Tinteggiature interne;
- Porta con protezione RX di compartimentazione verso l'esterno.
- Opere di risanamento conservativo.

2.2 - Impianti elettrici

Sono presenti le sole tubazioni vuote dai quadri fino ai siti di installazione di apparecchiature e dalla postazione di comando/controllo, fino alle varie utenze a servizio della sala bunker, quali: monitor, telecamere, interfono, lampade di segnalazione, prese dati, etc., il tutto da verificare ed, eventualmente, da integrare/modificare da parte del concorrente.

Oggetto del presente appalto sono:

- Fornitura e posa in opera di tutte le apparecchiature elettriche e componenti elettriche, compresi interruttori, quadri, cavi di alimentazione e segnalazione, compresi i corpi illuminanti, etc, niente escluso, per dare le opere compiute a regola d'arte;
- Fornitura e posa in opera di tutta l'impiantistica a corredo dell'acceleratore;
- Tutte le modifiche e/o adattamenti necessari per l'esecuzione a regola d'arte dei lavori;

Si specifica che la potenza disponibile relativamente ai due quadri elettrici presenti nel locale tecnico della Radioterapia è di **240 kVA**

2.3 - Impianti meccanici

Oggetto del presente appalto sono:

- Fornitura e posa in opera di tutte le apparecchiature aerauliche di trattamento, immissione ed estrazione aria e dei relativi sistemi di verifica, controllo e regolazione, niente escluso;
- Fornitura e posa in opera di tutte le apparecchiature di produzione e distribuzione dei fluidi caldi e frigoriferi, necessari per consentire la climatizzazione dei locali, niente escluso;
- Fornitura e posa in opera di sistema di termoregolazione della temperatura e dell'umidità relativa dei locali;
- 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.

2.4 - Impianti gas medicinali

All'interno del locale è prevista la realizzazione di unità terminali di ossigeno, aria medicinale e vuoto, comprese le tubazioni, il valvolame e quanto necessario per il collegamento alla rete esistente, in conformità alle normative in materia. Tali lavori sono esclusi dall'appalto e saranno realizzati direttamente dalla USL, con oneri a proprio carico.

2.5 - Ulteriori specifiche

Sono incluse pertanto nei lavori oggetto del presente appalto:

- Opere d'interconnessione con le strutture, reti, elementi e impianti esistenti con particolare riguardo alla massima limitazione delle interferenze con l'attività di radioterapia in atto, compresi la messa in sicurezza, lo spostamento e il ripristino di eventuali impianti e condutture in transito;
- Opere di esecuzione tracce, fori, fori passanti, cavedi, cunicoli, etc.;
- 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 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 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 esecuzione di qualsiasi tipologia impiantistica o di fluido dovrà, verificare tutte le utenze interessate e accertare 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 radio protezionistica, a completo ed esclusivo carico della ditta. Dovrà essere presentata una relazione relativamente al tipo di acceleratore che sarà installato all'interno del bunker esistente. Il progetto del bunker relativamente agli aspetti della Sorveglianza Fisica della protezione dalle radiazioni ionizzanti (schermature e dispositivi tecnici di sicurezza) dovrà essere redatto e firmato da un Esperto Qualificato di III grado ai sensi del D. Lgs. 230/95 e s.m.i.:

In particolare dovranno essere indicate eventuali opere da porre in atto, al fine di garantire, per gli operatori e la popolazione, gli standard di radioprotezione richiesti dalla normativa vigente in materia. Gli spessori del bunker devono essere calcolati per l'energia massima dei fotoni in modo tale che nelle aree circostanti le dosi equivalenti non superino il limite di 1 mSv/anno nei locali ad una distanza di 0,5 metri dalle pareti: il rispetto di tali limiti consente l'esercizio dell'attività radioterapica senza che nelle zone circostanti al bunker vi siano vincoli d'uso o di destinazione. Il progetto del bunker dovrà tenere conto, a scopo cautelativo, della normale prosecuzione dell'attività radioterapica nel bunker adiacente; nel calcolo degli spessori del bunker si considerino i seguenti parametri:

- Numero di giorni lavorativi in un anno: 270;
- Energia massima: raggi x di 15 MV;
- Carico di lavoro massimo giornaliero: dose all'isocentro 150 Gy/giorno;
- Campo massimo a D.F.P. di cm 100: 40 x 40 cm²;
- Fattore di occupazione sala con tavolo di comando TSRM: 1.

La relazione dovrà inoltre comprendere le previsioni circa eventuali sistemi speciali di ventilazione ed espulsione ambientali, qualora dai calcoli radioprotezionistici si possa ipotizzare l'attivazione delle molecole di aria nel locale, ovvero dichiarazione che il fenomeno non sussiste.

La ditta aggiudicataria si impegna ed obbliga, senza alcun costo aggiuntivo per l'AUSL Umbria 1, alla realizzazione delle modifiche progettuali, ivi compreso il progetto di radioprotezione, qualora necessarie e richieste dagli Enti e Soggetti preposti al rilascio delle autorizzazioni occorrenti per la realizzazione dell'intervento e per l'esercizio dell'attività, ivi compreso il Benestare Preventivo previsto dalla vigente normativa in materia di radioprotezione. Sarà, inoltre, a carico della ditta aggiudicataria la fornitura e l'installazione dei cartelli indicatori, dei sistemi di sicurezza, monitoraggio e quant'altro occorrente, in ottemperanza alla legislazione vigente in materia radioprotezionistica.

Il soggetto aggiudicatario dovrà inoltre essere redigere tutta la prescritta documentazione relativa al rispetto della normativa di tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, D. Lgs 81/08, al fine di espletare le procedure di legge, ed ottenere il rilascio delle autorizzazioni, previste dalla normativa di settore.

2.6 - Sopralluogo

Le ditte interessate alla gara dovranno effettuare il sopralluogo obbligatorio a pena d'esclusione. Tale sopralluogo è ritenuto necessario per meglio consentire alle Ditte di valutare lo stato di fatto e le necessità logistico operative dei luoghi, delle apparecchiature esistenti e delle connessioni hardware e software, ai fini di poter formulare l'offerta tecnica ed economica avendo piena conoscenza dello stato dei luoghi e degli impianti esistenti. Dell'avvenuto sopralluogo sarà rilasciato apposito attestato.

2.7 - Importo stimato lavori ed oneri progettazione

CATEGORIE LAVORI	IMPORTO STIMATO LAVORI (a corpo)
Impianti ELETTRICI e SPECIALI OS 30	€ 31.314,76
Impianti MECCANICI OS 28	€ 119.477,25
OPERE EDILI e affini (compreso radioprotezione) OG 1	€ 99.207,99
Totale opere (a)	€ 250.000,00
<u>Di cui</u> ONERI per la SICUREZZA (come da DUVRI) non soggetti a ribasso	€ 4.375,00
COSTI per la SICUREZZA (come da DUVRI) non soggetti a ribasso (b)	€ 1.871,00
ONERI PROGETTAZIONE (definitiva più esecutiva) (c)	€ 14.833,06
TOTALE (a+b+c)	€ 266.704,06

I lavori sono interamente subappaltabili a soggetti in possesso dei necessari requisiti e capacità prescritti dal Codice. Nel caso in cui il concorrente risulti sprovvisto dei requisiti di cui all'art. 90 del DPR 207/2010 e, conseguentemente, dichiarerà di voler subappaltare le relative prestazioni, dovrà indicare nominativamente i subappaltatori ed attestarne il possesso dei requisiti (ipotesi subappalto necessario).

2.8 - Specifiche tecniche opere edili e 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 del nuovo 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 materiale delle strutture esistenti. La ditta aggiudicataria avrà l'onere di individuare il percorso ottimale per il transito della nuova apparecchiatura all'interno dell'edificio, sia dal punto di vista strutturale che organizzativo. 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 eventuali opere di rinforzo ritenute 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 di autorizzazioni previste dalla normativa vigente, saranno a carico della ditta aggiudicataria.

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

Nei locali indicati dovrà essere realizzato, a titolo meramente esemplificativo:

- **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 60x60cm;
- Rivestimento in PVC pareti interne comprensivo di contro-parete in cartongesso di rivestimento della parte in c.a.;
- Pavimento in PVC a teli termosaldati, comprensivo di sguscia di raccordo pareti/pavimento e di bordi di finitura, annesso massetto di posa e igloo di areazione;
- Tinteggiature interne;

- Porta con protezione RX di compartimentazione verso l'esterno (ed eventuali ulteriori opere di radioprotezionistica) ;
- 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 fissativo minerale e num. 2 mani di idropittura lavabile opaca, di primaria marca;
- Eventuali opere per l'installazione della nuova apparecchiatura;
- Eventuali ulteriori opere di risanamento conservativo dei locali.

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. 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 sollecitazioni strutturali.

2.9.1 - 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 cordature, di scale, di parapetti e di opere esterne in genere. Tali opere di ripristino dovranno essere realizzate senza oneri aggiuntivi a carico della stazione appaltante.

2.9.2 - 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.

2.10 - 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 Central in cabina elettrica, per verificare la congruità dello stesso con i nuovi cariche dei locali/tecnologie oggetto del presente intervento;
- Verifica alimentazioni, conduttori, quadri elettrici, etc..

Nel caso in cui suddette verifiche dessero esito negativo (in tutto o in parte) la ditta dovrà provvedere ai conseguenti interventi di sostituzione dei componenti necessari, ivi compreso la realizzazione di nuova linea di alimentazione dalla cabina elettrica dell'edificio, adeguatamente protetta nel rispetto delle norme di sicurezza.

L'impianto elettrico del locale oggetto dell'intervento dovrà essere realizzato ex novo. Tale impianto dovrà essere progettato e realizzato conformemente alla vigente normativa in materia, in particolare:

- Dovrà essere previsto un sottoquadro elettrico per il 2° bunker, suddiviso in 3 sezioni (normale – preferenziale – emergenza);
- La distribuzione dovrà essere realizzata in apposita canalina, suddivisa nella sezione Energia – segnali/correnti deboli;
- La distribuzione degli impianti nei locali non dovrà 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;

2.11 - Impianti speciali

Dovranno prevedersi impianti speciali per l'esecuzione di:

- Impianto di diffusione sonora per colloqui in vivavoce tra consolle di comando posto operatore e il paziente;
- Impianto di cablaggio strutturato;
- Rilevatori di fumo a soffitto e controsoffitto dei locali collegati al pannello di richiamo in locale presidiato, da collegare al sistema antincendio presente nel reparto;
- Contatto di chiusura sulla porta di ingresso del collegato al consenso funzionale della macchina

In particolare dovranno prevedersi gli impianti ospedalieri secondo norma CEI 64-8/7.

2.12 - Impianti meccanici (climatizzazione)

Gli impianti dovranno essere progettati e realizzati conformemente alla vigente normativa in materia e di settore, in modo da consentire l'uso autonomo del locale destinato all'installazione dell'acceleratore. Pertanto, la ditta dovrà provvedere alla realizzazione di specifico impianto di climatizzazione dei locali in oggetto, comprensivo di Unità Trattamento Aria (UTA), impianto autonomo di produzione di acqua calda e refrigerata, canali dell'aria e tubazioni per fluidi, sistemi di regolazione e controllo dei parametri, etc., niente escluso.

L'impianto dovrà garantire il mantenimento ed il controllo della temperatura e dell'umidità relativa per il locale trattamento, con un numero minimo di ricambi d'aria orari in situazione ordinaria definito in funzione delle norme UNI 10339 vigenti (almeno 15 vol/h – grado di filtrazione 85% EU7).

3. - CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

Sulla base del progetto definitivo offerto, il soggetto aggiudicatario dovrà predisporre tutta la documentazione necessaria ad acquisire le autorizzazioni edilizie, occorrenti per l'esecuzione dell'intervento (su supporto cartaceo nel numero di copie necessarie e su supporto digitale in formato .pdf e .dwg)

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 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 oggetto di intervento, fino alla data di comunicazione di fine intervento.

N	Attività	Esecutore	Cronoprogramma (giorni)
1	Redazione documentazione per rilascio autorizzazioni edilizie	Ditta	7 gg (dalla stipula del contratto)
2	Redazione progetto esecutivo	Ditta	30 gg (da rilascio autorizzazioni)
3	Validazione ed Approvazione	USL Umbria 1	30 gg (dalla consegna del progetto esecutivo)
4	Lavori	Ditta	90 gg (dalla comunicazione di approvazione del progetto esecutivo e consegna delle aree)

4. - DOCUMENTAZIONE TECNICA

L'offerta tecnica dovrà contenere il Progetto definitivo di adeguamento dei locali per l'installazione delle apparecchiature, accessori, impianti ed opere richieste e necessarie, il tutto da effettuarsi a completo carico dell'aggiudicatario. In particolare, nel Progetto definitivo redatto da ciascun offerente, e sottoscritto da tecnico abilitato ai sensi di legge, 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, impianti termomeccanici, e di trattamento aria, adeguati 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 dovranno essere presentati:

- Planimetrie e sezioni in scala 1:50, con la disposizione delle apparecchiature di nuova fornitura;
- Planimetrie e sezioni in scala 1:50, con la rappresentazione delle eventuali modifiche logistico dispositive (demolizioni – costruzioni);
- Elaborati grafici relativi ad eventuali opere di carpenteria metallica propedeutiche all'installazione degli apparati;
- Elaborati grafici in scala 1:50 degli impianti;
- Relazione generale e relazioni tecniche specialistiche relative alla realizzazione di opere ed impianti, nulla escluso;
- Computo metrico non estimativo senza prezzi, delle opere ed impianti, nulla escluso e riservato. Medesimo computo metrico, con i prezzi, sarà prodotto quale allegato inserito nella busta chiusa dell'offerta economica;
- Progetto Radioprotezionistico (redatto e sottoscritto da Esperto Qualificato di III grado, ai sensi del D. Lgs 230/95);
- Ogni eventuale altro dettaglio ritenuto utile dall'Offerente per meglio rappresentare l'offerta proposta.

Tutta la documentazione progettuale dell'offerta tecnica non dovrà contenere alcun riferimento a prezzi o costi e sarà soggetta, oltre che a valutazione di merito in sede di esame tecnico delle offerte, anche ad approvazione della Committenza in fase esecutiva.

La ditta aggiudicataria dovrà predisporre tutta la documentazione tecnica necessaria all'ottenimento dei titoli abilitativi (progetto definitivo) ed all'esecuzione dei lavori (progetto esecutivo), redatta e sottoscritta da parte di professionisti abilitati e in possesso dei requisiti di legge. Di tutta la documentazione tecnica (definitiva, esecutiva, as-built, ecc.) dovranno essere fornite copie cartacee e su supporto digitale (formato .pdf e .dwg).

Il progetto esecutivo dovrà essere sottoposto all'approvazione da parte della Committenza, prima di procedere all'esecuzione dei lavori.

La ditta aggiudicataria, a conclusione dei lavori, dovrà:

- fornire in duplice copia gli schemi meccanici ed elettrici e le modalità di costruzione "as built", da fornire anche su supporto digitale, in formato .dwg;

- fornire le certificazioni sui materiali impiegati, anche ai fini della prevenzione incendi e per le opere elettriche e meccaniche, le dichiarazioni di conformità degli impianti, le certificazioni dei quadri elettrici e tutto quanto previsto dalle norme vigenti in materia di sicurezza degli impianti, a fine lavori e dopo le necessarie prove di funzionamento e collaudo.
- fornire quant'altro richiesto nel titolo abilitativo per l'uso dei locali oggetto di intervento

5 - Allegati

- 5.1 – Computo metrico sommario della spesa**
- 5.2 - Planimetrie dei locali**
- 5.3 – Corrispettivo progettazione**
- 5.4 – Relazione di Calcolo**
- 5.5 - Opere edili sezioni**
- 5.6 – Carpenteria pareti bunker**
- 5.7 – Carpenteria copertura bunker**
- 5.8 – Relazione sulla qualità e dosatura dei materiali**
- 5.9 – Quadro di unione**
- 5.10 – Fondazione Bunker**
- 5.11 – Relazione Proteximetrica bunker esistente**