



**Procedura aperta finalizzata all'acquisto di un sistema per piani di trattamento da destinare alla SC Radioterapia dell'Azienda Ospedaliero  
Universitaria di Sassari**

## **CAPITOLATO TECNICO PRESTAZIONALE**



## Sommario

<b>SOMMARIO</b> .....	<b>2</b>
<b>Art.1. OGGETTO E DESTINAZIONE DELLA FORNITURA</b> .....	<b>4</b>
<b>Art.2. IMPORTO A BASE D'ASTA</b> .....	<b>4</b>
<b>Art.3. COMPATIBILITÀ DEL SISTEMA CON LA DOTAZIONE ATTUALE</b> .....	<b>4</b>
<b>Art.4. CARATTERISTICHE TECNICHE MINIME RICHIESTE A PENA DI ESCLUSIONE</b> .....	<b>4</b>
4.1. NORMATIVE.....	6
4.2. VINCOLI DI TIPO GENERALE.....	6
<b>Art.5. LICENZE E STAZIONI CLIENT</b> .....	<b>8</b>
<b>Art.6. INTEGRAZIONE DEL SISTEMA CON I SISTEMI INFORMATICI AZIENDALI</b> ..	<b>10</b>
<b>Art.7. CONDIZIONI DI FORNITURA E INSTALLAZIONE</b> .....	<b>11</b>
<b>Art.8. TEMPI PER L'ESECUZIONE DELLE FORNITURE</b> .....	<b>12</b>
<b>Art.9. CONSEGNA E INSTALLAZIONE</b> .....	<b>12</b>
9.1. Esecuzione del contratto in via d'urgenza .....	12
<b>Art.10. SERVIZIO DI ASSISTENZA E MANUTENZIONE FULL RISK</b> .....	<b>12</b>
10.1. Manutenzione preventiva .....	14
10.2. Manutenzione correttiva.....	14
10.3. Guasti per cause non ricomprese nella manutenzione full risk con oneri a carico della Stazione Appaltante.....	15
10.4. Customer Care .....	15
10.5. Verbale manutenzioni.....	16
<b>Art.11. QUALITÀ DEI PRODOTTI FORNITI</b> .....	<b>16</b>
11.1. Qualità minima dei dispositivi medici .....	16
11.2. Caratteristiche minime del confezionamento di tutti i prodotti: .....	17
<b>Art.12. COLLAUDO – RESPONSABILITÀ PER VIZI NON RILEVATI IN FASE DI COLLAUDO</b> .....	<b>17</b>
<b>Art.13. FORMAZIONE DEL PERSONALE</b> .....	<b>19</b>
13.1. Affiancamento del personale .....	19
13.2. Formazione specifica .....	20



<b>Art.14. SERVIZI CONNESSI ALLA FORNITURA.....</b>	<b>20</b>
14.1. Lavori e servizi.....	20
14.2. Documentazione e modalità di consegna .....	20
<b>Art.15. ONERI ED OBBLIGHI A CARICO DELL'APPALTATORE .....</b>	<b>21</b>
<b>Art.16. ONERI ASSISTENZIALI, PREVIDENZIALI, DI SICUREZZA E DI IGIENE SUL LAVORO .....</b>	<b>22</b>
<b>Art.17. TEMPISTICHE DI INTERVENTO IN GARANZIA IN CASO DI GUASTO .....</b>	<b>22</b>
<b>Art.18. PENALITÀ E RISOLUZIONE DEL CONTRATTO .....</b>	<b>23</b>
18.1. Principali Motivazioni per l'applicazione delle penalità.....	23
18.2. Importi delle penalità.....	23
18.3. Modalità di applicazione delle penalità.....	24



### **Art.1. OGGETTO E DESTINAZIONE DELLA FORNITURA**

L'appalto ha per oggetto la fornitura di un sistema per piani di trattamento (Treatment Planning Systems) distribuito con funzioni di contornamento, simulazione e calcolo della dose da destinare alla SC Radioterapia dell'Azienda Ospedaliero Universitaria di Sassari.

Il sistema di pianificazione deve prevedere:

- la completa integrazione con l'hardware Server di cui all' art. 6 "Integrazione del sistema con i sistemi informatici aziendali";
- l'hardware client e le relative licenze di cui all'art. 5. "Licenze e stazioni client";

La fornitura si intende costituita da dispositivi di ultima generazione e da tutti gli accessori necessari per il loro corretto funzionamento così come dettagliatamente indicato nella documentazione di gara.

Inoltre, la fornitura si intende "chiavi in mano"; pertanto la ditta deve precedere eventuali allacciamenti e/o posizionamenti particolari.

### **Art.2. IMPORTO A BASE D'ASTA**

L'importo a base d'asta è quantificato in **€ 375.000,00** (oltre IVA di legge).

Sarà onere del RUP/RiGe la quantificazione di eventuali oneri relativi alla presenza di rischi interferenziali.

### **Art.3. COMPATIBILITÀ DEL SISTEMA CON LA DOTAZIONE ATTUALE**

Il sistema di pianificazione deve obbligatoriamente essere compatibile con l'ambiente software/hardware attualmente presente in Radioterapia ovvero:

- n.1 ClinacVarian 600 con MLC Millenium 120 lamelle, Portal Vision AS500;
- n.1 ClinacVarian 2100 con MLC Millenium 120 lamelle, Portal Vision AS500;
- n.1 TAC Simulatore, Philips Big Bore;
- n.1 CT/PET GE Discovery 710;
- n. 1 sistema di Record and Verify ARIA (v.16.0);
- n. 1 sistema di pianificazione Eclipse (v.16.1);
- n. 2 Laser LAP (TAC Simulatore + CT/PET);
- n. 2 Sistema 4DCT RPM Varian (TAC Simulatore + CT/PET);
- RIS/PACS Suitestensa EBIT-ESAOTE (v.33.6.5.3).

### **Art.4. CARATTERISTICHE TECNICHE MINIME RICHIESTE A PENA DI ESCLUSIONE**

Di seguito sono riportate le caratteristiche tecniche-prestazionali minime, a pena di esclusione, di ogni prodotto richiesto dalla Stazione Appaltante.

Le caratteristiche richieste sono quelle minime secondo le necessità aziendali e vanno intese o interpretate in coerenza all'art. 79 del D. Lgs. 36/2023. Qualora la descrizione di qualcuno dei prodotti o servizi messi a gara dovesse individuare una fabbricazione o provenienza determinata o un procedimento particolare, un marchio o un brevetto determinato, un tipo o un'origine o una produzione specifica che avrebbero come effetto di favorire o eliminare talune imprese o prodotti detta indicazione deve intendersi integrata dall'espressione "o equivalente". Pertanto, la ditta concorrente sarà libera di proporre le apparecchiature, con caratteristiche di livello almeno pari o superiore, che riterrà meglio rispondenti alle finalità dell'appalto, rimanendo salva ed impregiudicata la facoltà di scelta della Stazione Appaltante, in coerenza con i criteri di aggiudicazione del capitolato speciale di appalto. L'impresa concorrente che propone prodotti equivalenti ai requisiti definiti dalle specifiche tecniche è obbligata a segnalarlo e deve



**provare, con qualsiasi mezzo appropriato, che le soluzioni da essa proposte ottemperano in maniera equivalente ai suddetti requisiti.**

- Soluzione centralizzata (es: virtual desktop, terminal server o similari/equivalenti da sottoporre a valutazione in base alle esigenze della Stazione Appaltante) in modo da sfruttare le risorse dei server già presenti in Azienda e non dei client (Soluzioni tecnologiche tipo VMware Horizon o Citrix XenApp o similari);
- Capacità di gestire ed elaborare immagini di tipo multimodale (CT, MRI, PET, CBCT, ecc.) oltre che strutture volumetriche create su di esse;
- Avere funzioni di segmentazione degli organi critici, dei target tumorali e delle immagini metaboliche sia di tipo manuale che basate su algoritmi di contornamento automatico dedicati;
- Contornamento automatico (Atlas Based o Knowledge based o Deep Learning/AI), l'automatismo sarà valutato in base a quanto indicato nei criteri di valutazione dell'offerta tecnica;
- Coregistrazione rigida delle immagini;
- Gestione del contornamento delle acquisizioni 4DCT con algoritmi dedicati;
- Procedure di simulazione virtuale integrata che utilizzano sistemi laser in dotazione;
- Pianificazione di trattamenti conformazionali (uso di MLC, filtri a cuneo statici o dinamici) in cui si utilizzino campi rotazionali e fissi, sia coplanari che non coplanari, di elettroni e/o fotoni;
- Pianificazione di trattamenti IMRT a campi fissi, sia in modalità statica (step&shoot) che dinamica (sliding window) e VMAT;
- Pianificazione e valutazione radiobiologica di trattamenti 3DCRT, IMRT e VMAT (TCP/NTCP o gEUD);
- Possibilità di creare, all'interno del sistema di pianificazione, librerie personalizzate di parametri e/o template di piani di trattamento da utilizzarsi, in fase di pianificazione, da qualsiasi stazione del sistema;
- Disponibilità di funzioni, poste all'interno dei sistemi di pianificazione, con le quali poter valutare, pianificare e/o ri-pianificare trattamenti di tipo adattativo (ART) utilizzando sia specifici algoritmi per la registrazione rigida e non rigida (deformabile) delle immagini (CT, CBCT, MVCT, MRI, CT /PET), sia algoritmi dedicati all'accumulo delle dosi derivanti dalle differenti sedute/corsi di trattamento;
- Algoritmo di calcolo della dose almeno di tipo CCC o MonteCarlo o basato sulla risoluzione delle equazioni lineari di trasporto di Boltzmann (LBES);
- Valutazione dosimetrica del piano di trattamento attraverso tabelle multi parametriche definite dall'utente;
- Presenza di algoritmi di ottimizzazione automatica del planning;
- N.2 stampanti laser formato A3 a colori con modalità di stampa fronte retro
- Installazione di un gruppo di continuità UPS o sistema analogo esclusivamente per i sistemi HW e SW offerti al fine di evitare danneggiamenti causati dai possibili provvisori ma intermittenti black-out elettrici. Con autonomia di continuità minima di venti minuti.



Per tutti i dispositivi offerti in gara:

L'operatore economico deve fornire i beni/sistemi previsti in appalto, oltre che con le caratteristiche minime richieste a pena di esclusione, anche imprescindibilmente garantendo la completa compatibilità di installazione (che consenta anche il recupero completo e utilizzo dei dati disponibili sull'attuale software) e connettività quali, ad esempio, quelle meccaniche informatiche, elettriche, elettroniche, nonché la compatibilità con impianti elettrici, sistemi di gestione immagini e impianti di fonìa/dati, ecc. esistenti, o da installare in un futuro aggiornamento tecnologico, ed eventualmente qualora fosse necessario, anche col sistema di telecamere ambientali presenti o fornito ed installato ex novo da parte dell'operatore aggiudicatario.

**Ai fini del rispetto delle vigenti normative di prevenzione incendi, per tutte le installazioni i cavi elettrici, dati e, qualora presenti, anche quelli di segnale in genere, dovranno essere certificati CPR, ovvero se non presenti in commercio con marchio CPR, essere certificati a bassa emissione di gas tossici e fumi opachi. Sono vietati cavi con isolanti o guaine in PVC.**

#### **4.1. NORMATIVE**

Tutte le tecnologie costituenti il sistema descritto, compresi i software, devono essere conformi alla legislazione nazionale ed internazionale vigente.

La conformità alle norme tecniche ha l'esclusiva finalità di permettere ai servizi preposti alla gestione delle tecnologie sanitarie, di effettuare le attività di competenza (collaudi di accettazione, verifiche di funzionalità e sicurezza, ecc.) in conformità alle procedure e modalità interne all'Azienda.

Ove la conformità alle norme tecniche indicate non sia garantita, la Ditta Partecipante deve indicare quali sono i punti delle norme tecniche non rispettate, dimostrandone al contempo, attraverso specifica documentazione a corredo, il livello di equivalenza o di miglioramento raggiunto in accordo con i principi ispiratori delle norme tecniche stesse.

#### **4.2. VINCOLI DI TIPO GENERALE**

##### *4.2.1. PACS aziendale*

La Ditta aggiudicataria deve provvedere a suo totale onere, e su indicazioni fornite dai tecnici della SC ICT dell'AOU di Sassari, all'integrazione del sistema offerto con il sistema PACS aziendale in modo tale da garantire:

1. la fruizione (visualizzazione ed eventuale salvataggio in formato DICOM) delle immagini diagnostiche (CT, RM, PET) archiviate nel PACS per i pazienti in carico alla S.C. Radioterapia secondo le regole aziendali di accesso alle immagini.

Sicurezza e riservatezza dei dati

Il progetto nella sua interezza deve essere sviluppato e implementato secondo principi di:

- "safety", intesa come sicurezza del paziente a seguito della connessione del sistema alla rete dati- "effectiveness" per gli aspetti di integrazione e interoperabilità
- "effectiveness" per assicurare l'integrazione del sistema
- "security" per garantire la privacy e la sicurezza informatica

##### *4.2.2. Aspetti di safety*

Le caratteristiche di minima che il sistema deve possedere per garantire gli aspetti di sicurezza legati al paziente sono:

1. L'integrazione del sistema con la dotazione tecnologica in uso e altri sistemi informatici deve garantire l'identificazione univoca del paziente e dei dati/immagini associati.



2. L'identificazione del paziente e dei dati associati deve avvenire almeno tramite ID, cognome e nome del paziente. La riconciliazione di dati/immagini ad uno specifico paziente deve essere possibile solo a utenti abilitati, previa autorizzazione nel sistema, e deve essere mantenuta traccia di tale associazione.
3. Nella fase di ricezione di una nuova anagrafica dal sistema informativo ospedaliero il sistema deve offrire soluzioni che permettano all'utente di identificare e segnalare eventuali omonimie.
4. Nelle interfacce con le consolle di comando degli acceleratori il sistema deve permettere l'accesso al sistema solo ad utenti abilitati, tenendo traccia degli accessi medesimi.
5. In caso di interruzione del trattamento radioterapico in corso a causa di guasti, malfunzionamento o interruzioni della rete dati, il trattamento deve essere ripreso dal punto di interruzione e deve essere garantita la corretta registrazione dei dati di trattamento con l'indicazione dell'interruzione occorsa.

#### *4.2.3. Aspetti di effectiveness*

In riferimento alle caratteristiche di integrabilità e interoperabilità offerte dal sistema secondo profili di integrazione codificati e standard di riferimento:

1. Devono essere descritti e specificati gli eventuali standard implementati di descrizione e comunicazione del dato (DICOM, HL7, ecc) e, ove possibile, ne deve essere garantito l'utilizzo nelle integrazioni con la dotazione tecnologica in uso e gli altri sistemi informatici /informativi di reparto e aziendali.
2. Devono essere descritti e specificati gli eventuali profili di integrazione IHE implementati dal sistema e, ove possibile, ne deve essere garantito l'utilizzo per la gestione dei flussi di lavoro, a titolo esemplificativo si citano i profili IHE Radiation Oncology e IHE Treatment Delivery Workflow. L'eventuale aderenza ai profili IHE e la disponibilità delle classi di servizio/funzionalità DICOM deve essere evidenziata da:
  - a. descrizione delle caratteristiche della aderenza dichiarata
  - b. DICOM conformance statements
  - c. IHE Integration Statements
  - d. IHE Connectathon Results
3. Nell'eventuale implementazione dei profili di integrazione IHE devono essere definiti in maniera esplicita attori e transazioni implementate. Per la descrizione di questi attori e transazioni e delle sequenze dei flussi di lavoro è richiesto come riferimento l'utilizzo dei diagrammi utilizzati nei relativi Technical Framework IHE.
4. Devono essere minimizzate, ove possibile, le soluzioni "ad hoc" che non implementino standard di riferimento e che rendano il sistema poco versatile alle future prevedibili variazioni nella dotazione tecnologica ed informatica della U.O. Radioterapia

Tali soluzioni/integrazioni "ad hoc" devono essere dettagliatamente descritte dall'appaltatore per l'approvazione da parte della SC ICT dell'AOU di Sassari.

#### *4.2.4. Aspetti di security*

Il progetto deve garantire la riservatezza, l'integrità e la disponibilità dei dati/immagini conservati nel data base del sistema.

1. I client dedicati devono essere configurati in modo tale da impedire l'avvio automatico di memorie connesse



alle porte USB. I client installati presso i locali della U.O. Radioterapia dovranno essere completamente ed esclusivamente dedicati all'utilizzo del sistema. La configurazione della connessione alla infrastruttura di rete deve essere implementata con il supporto e le specifiche del servizio ICT aziendale. La configurazione della connessione alla rete aziendale deve essere implementata insieme alla U.O. Sistemi Informativi e Tecnologie ICT. Eccezioni all'uso dedicato ed esclusivo (come l'utilizzo della posta elettronica aziendale e/o di altri applicativi aziendali utili allo svolgimento delle attività cliniche) andranno preventivamente concordate e autorizzate tra le parti.

2. Il sistema deve poter essere utilizzato dagli utenti, senza alcuna limitazione alle sue funzionalità, negli "ambiente utente" o similari dei sistemi operativi installati. Negli ambienti utente devono essere impediti agli utenti i privilegi di amministratore e la possibilità di modifica delle configurazioni del sistema operativo e delle connessioni di rete.  
Il sistema di gestione delle utenze deve obbligatoriamente essere integrato con il sistema di autenticazione centralizzato aziendale Active Directory/LDAP.
3. La soluzione offerta per l'accesso al sistema anche da postazioni remote non dedicate deve garantire la riservatezza, integrità e disponibilità dei dati indipendentemente dai supporti utilizzati per l'accesso al sistema.
4. Da nessuna postazione utilizzata dagli utenti deve esistere un accesso diretto al data base del sistema.
5. All'utente generico non deve essere possibile cancellare dal data base un paziente per il quale siano state registrate attività, in particolare per il quale sia già stata effettuata una erogazione anche di una sola parte di un trattamento.
6. La cancellazione e/o modifica dei dati deve essere possibile solo a utenti abilitati, previa autorizzazione nel sistema, e deve essere mantenuta traccia di tali attività
7. Nessuna postazione client generica deve necessitare per il funzionamento del sistema di un salvataggio locale di dati del data base.
8. Nessun servizio relativo al sistema offerto deve necessitare per svolgere le sue funzioni che un utente resti loggato anche se assente.
9. Il sistema deve consentire l'accesso solo ad utenti autenticati. Le credenziali devono essere nominali per qualsiasi tipo di attività sia clinica, sia tecnica per attività di manutenzione, verifica, configurazione. In nessun caso potranno essere utilizzate credenziali generiche. Il sistema deve richiedere periodicamente (massimo ogni 3 mesi) il cambio della password all'utente. La password deve rispettare parametri di sicurezza allineati alla normativa GDPR in vigore e alla buona pratica (best practices) operativa in uso.
10. Tutti i sistemi operativi, i software accessori per il funzionamento del sistema e i loro sistemi di protezione dovranno essere mantenuti al livello di aggiornamento più elevato compatibilmente con il funzionamento del sistema stesso. Tutti i sistemi operativi, i software accessori e i loro sistemi di protezione dovranno essere certificati per l'utilizzo del sistema offerto.
11. L'aggiudicatario deve sottoscrivere - contestualmente al contratto un accordo sulla protezione dati in cui sarà nominato dalla stazione appaltante Responsabile del Trattamento, secondo quanto disposto dall'articolo 28 del Regolamento (Ue) 2016/679 e s.m.i.

### **Art.5. LICENZE E STAZIONI CLIENT**

La fornitura deve contemplare le seguenti licenze:

<b>Software</b>	<b>Numero licenze utenti per utilizzo contemporaneo</b>
Strumenti di contornazione manuale di	8



immagini CT e CBTC	
Strumenti di contornazione automatica di immagini CT e CBTC (Atlas Based o Knowledge based o Deep Learning/AI)	4
Registrazione rigida di immagini multimodali	4
Registrazione deformabile di immagini multimodali	1+1 (di cui 1 dedicata al planning)
3D	2
IMRT (statica e dinamica)	2
VMAT	2
Planning Automatico	2
Ottimizzazione e valutazione radiobiologica gEUD e TCP/NTCP	2
Dose tracking/adaptive RT	1
Simulazione virtuale	1
Pianificazione elettroni	1

La parte di contornazione del nuovo sistema di pianificazione deve essere in grado di acquisire le immagini direttamente dalla TC simulatore e/o dal PACS e /o da altre apparecchiature CT/MR/PET indicate dall'Azienda.

Le strutture contornate dal sistema dovranno essere usufruibili dal nuovo TPS e/o dal TPS attualmente presente in Azienda.

Eventuali strutture derivanti da moduli di fusione delle immagini, elaborazione da atlanti e/o risultati di contornazione automatica dovranno essere fruibili da qualunque sistema di pianificazione presente in Azienda.

Dovranno essere previste n. 4 (Fisici Medici) + n. 4 (Medici Radioterapisti) stazioni finali con monitor di dimensioni non inferiori a 27", adeguate all'utilizzo delle licenze sopra espresse, delle quali n. 2 portatili con monitor di dimensioni e caratteristiche adeguate.

Le caratteristiche di minima delle stazioni client sono:

- Processore: Intel I9 generazione 11 o Xeon di generazione equivalente con almeno 6 core in hypertreading (12 CPU logiche) ad almeno 3 Ghz per core;
- RAM: 32 GB DDR4 o DDR5
- Disco: SSD NVME da 1 TB
- Scheda Video NVidia GTX 3080 o superiori o NVIDIA Quadro equivalente
- Scheda di rete Multigigabit con supporto 1 e 2,5 Gbit/sec
- Monitor LED IPS da almeno 27 pollici con connessione DisplayPort o HDMI 2.x

Le due stazioni portatili (pc e/o tablet) dovranno avere caratteristiche prestazionali simili.

La Ditta deve descrivere dettagliatamente ulteriori caratteristiche peculiari ed innovative dei sistemi offerti.

La ditta, a corredo del sistema offerto, ha facoltà di descrivere ulteriori tipi e varietà di accessori, consumabili e moduli disponibili.

La quotazione di ulteriori tipi e varietà di accessori, consumabili e moduli disponibili, deve essere presentata nell'offerta economica come opzionale.



L'installazione è da considerarsi “chiavi in mano” e quindi sono a carico dell’aggiudicatario la fornitura di tutti gli accessori e dispositivi necessari per l’installazione del sistema.

### **Art.6. INTEGRAZIONE DEL SISTEMA CON I SISTEMI INFORMATICI AZIENDALI**

**Ogni fornitura che introduca all’interno del perimetro operativo/gestionale della AOU di Sassari sistemi basati sulle tecnologie ICT, con annessi sistemi applicativi gestionali e informativi, deve essere aderente e conforme alle specifiche delle seguenti linee guida, pena esclusione dalla gara.**

1. Per l’implementazione delle soluzioni proposte nell’ambito della fornitura, l’azienda AOU mette a disposizione del fornitore le proprie infrastrutture ICT in modalità virtualizzata e i propri servizi accessori:
  - a. Sistemi di elaborazione virtuali (macchine virtuali VMware o containers, con supporto alle applicazioni Virtual GPU, per il calcolo in virgola mobile necessario all’espletamento dei workloads oggetto di gara);
  - b. Sistema ESB Enterprise Aziendale per integrazioni HL7;
  - c. Risorse di rete (VLAN dedicate per edificio multi-vrf, istanze di routing MPLS L3VPN dedicate al fornitore);
  - d. Accesso VPN per la gestione da remoto dei sistemi;
  - e. Servizi di security gestiti tramite appliances di firewalling multi-tenant (multi fornitore in questo caso);
  - f. Data Protection con Backup su tre livelli, il terzo in Cloud GDPR Compliant;
  - g. DisasterRecovery su sito secondario.
2. Per la realizzazione del sistema previsto è obbligatoria l’adozione di una soluzione virtualizzata, conforme a quanto indicato nel punto 1 precedente;
3. Per la realizzazione dei sistemi previsti, l’azienda rende disponibili le proprie risorse e infrastrutture ICT;
4. Tutti i sistemi ed ogni apparato forniti devono colloquiare con gli endpoint interessati esclusivamente tramite protocolli di livello 3 e superiori della pila OSI; è esclusa la fornitura di dotazioni che utilizzino protocolli di rete legacy di livello 2; tale requisito è obbligatorio per i sistemi forniti;
5. Il requisito di cui al punto 4 precedente (utilizzo di protocolli di livello 3 e superiori della pila OSI) è richiesto anche per tutti i sistemi forniti;
6. I sistemi software devono essere forniti con la modalità a licenza, e per essi deve essere assicurato, per tutta la durata del periodo di garanzia, la normale evoluzione delle versioni e il costante allineamento all’ultima versione rilasciata dal fornitore.
7. Il sistema richiesto deve essere di tipo virtualizzato nel sistema informatico aziendale; pertanto, in relazione all’implementazione delle soluzioni offerte, il fornitore deve indicare in offerta il proprio fabbisogno quantitativo e qualitativo di risorse ICT virtualizzate, ovvero:
  - numero di sistemi virtuali di elaborazione e funzioni assegnate (RDBMS, Application Server, altro...);
  - per ciascun sistema di elaborazione (sistema operativo e versione, numero di Virtual CPU, RAM, vGPU) deve essere indicata la capacità di storage (numero di TB); in caso di containers al posto delle macchine virtuali, le risorse necessarie per la creazione del PodKubernetes per i vari containers utili alla soluzione;
  - perché possa essere integrata correttamente all’interno del sistema informativo aziendale la soluzione/sistema proposto, il fornitore deve indicare l’utilizzo medio delle risorse di calcolo e di storage e fornire una stima del dimensionamento per l’intero periodo contrattuale;
  - tipologia di accesso VPN desiderato: sono consentite le due tipologie Client-to-Site in modalità



OpenVPN, Site-to-Site in modalità IPSEC; la policy di sicurezza aziendale vieta espressamente connessioni outbound verso concentratori VPN e server di raccolta dati esterni, anche se crittografate, qualunque sia la tipologia delle informazioni raccolte;

- per integrare correttamente la soluzione proposta all'interno del sistema informativo aziendale, il fornitore deve indicare nell'offerta l'utilizzo medio di banda previsto dalla singola sessione utente, ed il numero di sessioni concorrenti previste; nel caso di tipologie di traffico particolarmente pesante (immagini e video in alta e altissima risoluzione) deve essere preventivamente valutata insieme alla struttura dei Sistemi Informativi Aziendali l'impatto sul network esistente realizzato con i vari PoP MPLS di edificio affinché l'ICT possa provvedere ad eventuali upgrade infrastrutturali ove necessario;
- nella soluzione deve essere fornito anche il sistema di Virtual Desktop come da caratteristica tecnica richiesta, da installare sul Cloud Aziendale vGPUEnabled (la farm aziendale prevede l'utilizzo di GPU NVIDIA Ampere A100 già installate nei server, da utilizzare con licenze NVIDIA Grid relative, a carico del fornitore; a tal proposito il fornitore deve fornire documentazione sull'ipotesi progettuale relativa alla soluzione di cui sopra, in modo che il Servizio ICT possa calare tale soluzione sulle infrastrutture messe a disposizione;
- prima della fase di collaudo deve essere fornito al servizio ICT aziendale libretto di sistema che documenti i vari server virtuali, le componenti applicative ed i vari moduli installati, le porte (socket) IP applicative e di integrazione previste.

### **Art.7. CONDIZIONI DI FORNITURA E INSTALLAZIONE**

Si deve garantire al momento della presentazione dell'offerta:

- tutte le componenti del sistema (ivi incluse le applicazioni informatiche) dovranno essere nuove di fabbrica, aggiornate all'ultima versione/release immessa in commercio del modello che l'azienda partecipante intende offrire fra quelli a disposizione nel proprio Listino Prodotti;
- il dispositivo offerto deve essere corredato di tutte le certificazioni di conformità alle normative tecniche vigenti e alle Direttive Europee e Regolamenti UE in vigore (marcatura CE);
- conformità alle norme vigenti in campo nazionale e comunitario per quanto attiene le autorizzazioni alla produzione, alla importazione ed alla immissione in commercio.

Tutte le apparecchiature fornite alla Stazione Appaltante dovranno essere corredate della documentazione attestante la sussistenza dei suddetti requisiti.

Il dispositivo deve essere corredato di:

- n. 1 copia dei manuali d'uso in lingua italiana in formato elettronico del dispositivo principale, e degli accessori richiesti necessari al suo corretto utilizzo;
- n. 1 copia del manuale di servizio per la manutenzione preventiva / correttiva.

Tali manuali dovranno essere forniti, su richiesta della Stazione Appaltante, per tutta la durata di validità della garanzia.

La manualistica deve essere fornita alla Stazione Appaltante in formato digitale e, qualora richiesto anche in formato cartaceo.

Su richiesta della Stazione Appaltante, devono essere fornite eventuali password, codici e chiavi di accesso ai software e alle sezioni dedicate alle manutenzioni, ecc.

Per ogni apparecchiatura e dispositivo opzionale oggetto di fornitura dovranno essere forniti gli aggiornamenti gratuiti del/dei software e dell'hardware installato/i a garanzia della sicurezza nell'utilizzo delle apparecchiature e dispositivi opzionali per tutta la durata contrattuale.



Sarà onere del fornitore segnalare tempestivamente alla Stazione Appaltante la presenza di ogni aggiornamento software e hardware disponibili e concordare con il referente della Stazione Appaltante le date e gli orari in cui effettuare gli stessi, al fine di limitare il tempo di fermo macchina.

### **Art.8. TEMPI PER L'ESECUZIONE DELLE FORNITURE**

L'esecuzione della fornitura è fissata in **giorni 60 (sessanta)** solari consecutivi.

Il calcolo della data è eseguito:

- 1) dalla **data di comunicazione** della Stazione Appaltante dell'Ordinativo di Fornitura eseguito a mezzo pec o NSO.
- 2) fino alla **"Data di accettazione" della Fornitura**, come disciplinato dall'art. 12 del presente Capitolato Tecnico: *"In caso di collaudo positivo, la data del relativo verbale verrà considerata quale "Data di accettazione" della Fornitura e quale data di consegna propedeutica all'emissione della fatturazione"*.

È facoltà della Stazione Appaltante risolvere il contratto, con atto scritto comunicato all'appaltatore, per ritardo nella consegna dovuto a negligenza della Ditta aggiudicataria, ai sensi dell'art. 122 comma 4 del D.lgs. 36/2023.

### **Art.9. CONSEGNA E INSTALLAZIONE**

All'esito dell'emissione dell'Ordine di Fornitura da parte della Stazione Appaltante, il Fornitore deve accettare, entro 10 (dieci) giorni solari dalla ricezione, l'Ordine stesso comunicando contestualmente alla Stazione Appaltante la data in cui intende eseguire la consegna. **Le date stimate di spedizione e di consegna della fornitura dovranno essere obbligatoriamente comunicate e concordate, a mezzo pec, all'indirizzo [ingegneria.clinica@pec.aou.ss.it](mailto:ingegneria.clinica@pec.aou.ss.it)**.

Qualora il Fornitore non invii la conferma d'ordine e non indichi la relativa data di consegna nel termine sopraindicato, l'Ordine di Fornitura si intende in ogni caso accettato.

L'installazione deve avvenire in modo da limitare le interferenze con il reparto interessato e comunque consentendo allo stesso di poter normalmente funzionare durante l'esecuzione delle installazioni stesse.

Al fine di garantire il rispetto delle tempistiche di esecuzione generale dell'appalto e delle singole fasi dello stesso, l'Azienda potrà applicare le penali disciplinate in apposito articolo sia in caso di ritardo nell'inizio e fine complessiva dell'appalto che dell'inizio/fine delle singole fasi.

#### **9.1. Esecuzione del contratto in via d'urgenza**

La Stazione Appaltante può richiedere, ai sensi dell'art. 17, co. 8 e 9 D.lgs. 36/2023, alla Ditta aggiudicataria l'esecuzione d'urgenza (o comunque di procedere all'affidamento anticipato) dell'appalto prima ancora della stipula del contratto a seguito della comunicazione del provvedimento di aggiudicazione.

Il provvedimento del RUP che autorizza l'esecuzione anticipata indica in concreto i motivi giustificativi dell'esecuzione anticipata della prestazione e ordina in via perentoria i termini entro cui eseguire la fornitura.

La Stazione Appaltante, a seguito di formale accettazione da parte della Ditta Aggiudicataria nei tempi indicati dal provvedimento del RUP, provvederà all'emissione dell'Ordinativo di Fornitura.

La mancata accettazione formale o il mancato adempimento dell'obbligo di eseguire la prestazione oggetto del bando (ancorché non ancora contrattualizzato) legittima la risoluzione del vincolo da parte della committente. In tali casi, stante la mancata sottoscrizione del contratto, si applicherà l'art. 106, co.6, D.lgs. 36/2023, con conseguente escussione di garanzia provvisoria, se prevista.

### **Art.10. SERVIZIO DI ASSISTENZA E MANUTENZIONE FULL RISK**

Per ciascun dispositivo offerto è richiesta, in aggiunta alla garanzia legale ai sensi dell'art. 1490 c.c., l'ulteriore **garanzia full risk di 24 mesi**.

**Senza alcun onere aggiuntivo per l'Azienda Ospedaliera Universitaria di Sassari**, durante tutto il periodo validità della garanzia (compreso l'eventuale incremento dello stesso offerto a titolo di miglioria) il Fornitore deve



provvedere con il proprio personale agli interventi di assistenza, come descritto nell'apposito paragrafo, nel rispetto della normativa vigente in materia e delle tempistiche indicate nell'apposito articolo del CT.

L'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Sassari corrisponderà al fornitore il prezzo per i ricambi e per la riparazione solo nel caso in cui sia comprovato che i guasti o le rotture siano derivati da eventi straordinari, indipendenti dal normale funzionamento/utilizzo delle apparecchiature, o da un utilizzo inappropriato da parte del personale AOU.

Se durante il periodo di garanzia si dovessero rilevare gravi difetti costruttivi, funzionali o strutturali dei prodotti forniti, il fornitore è tenuto al ritiro immediato del prodotto e la sostituzione del medesimo con uno nuovo, senza alcun onere, **entro 5 giorni** dalla data di ritiro ordinata dall'AOU. Qualora ciò non avvenisse nei tempi indicati, sarà applicata l'apposita penale prevista nel presente Capitolato.

Il Fornitore, a partire dalla data del collaudo positivo e per l'intera durata contrattuale, deve fornire i servizi compresi nella manutenzione *full risk* sull'apparecchiatura e sugli eventuali dispositivi opzionali, secondo le modalità di seguito specificate.

Durante il periodo di garanzia, tutte le spese sostenute per fornitura di pezzi e parti di ricambio e/o sostituzione dei beni difettosi, ovvero per trasporti e manodopera per installazione e/o riparazione, ecc., sono da intendersi a carico del Fornitore.

Tutti i componenti, accessori e ricambi necessari per la corretta manutenzione delle apparecchiature offerte, dovranno essere disponibili per i **successivi 10 anni** a partire dalla data di collaudo dei beni forniti.

La garanzia *full risk*, che deve essere pubblicizzata a pena di esclusione, con apposito certificato da allegare alla documentazione tecnica di gara, comprenderà le seguenti tipologie di intervento, effettuate da personale specializzato offerto dal fornitore:

1. Manutenzione preventiva;
2. Manutenzione correttiva;
3. Reportistica cadenzata sui livelli di servizio.;
4. Customer care
5. Verbale manutenzioni

Tali attività saranno espletate secondo quanto di seguito previsto. Resta inteso che, qualora gli interventi di assistenza e manutenzione *full risk* dovessero comportare una interruzione dell'utilizzo clinico delle apparecchiature e/o degli eventuali dispositivi opzionali forniti, gli interventi stessi dovranno essere effettuati dal Fornitore anche in orari serali o notturni e/o festivo, da concordarsi con il personale utilizzatore dall'Azienda Appaltante.

In particolare, il Fornitore deve garantire la fornitura di qualsiasi parte necessaria a mantenere in perfetta efficienza le apparecchiature e i dispositivi opzionali, tanto sotto l'aspetto infortunistico, di sicurezza e di rispondenza alle norme, quanto sotto l'aspetto della rispondenza ai parametri tipici delle apparecchiature e al loro corretto utilizzo, garantendo un servizio tecnico di assistenza e manutenzione sia delle apparecchiature fornite sia delle singole componenti per i difetti di costruzione **e per i guasti dovuti all'utilizzo e/o ad eventi accidentali.**

**Si escludono dalla garanzia solo gli eventi riconducibili a dolo.**

Gli interventi manutentivi dovranno essere garantiti, secondo le tempistiche indicate nel presente CT anche in caso di danni accidentali o furto.

Inoltre, il Fornitore deve garantire per tutta la durata della garanzia il medesimo livello qualitativo delle apparecchiature come accertato all'atto del collaudo o delle successive verifiche funzionali; in caso di mancato superamento delle verifiche di funzionalità effettuate in corso d'opera dall'Amministrazione sull'apparecchiatura o suoi componenti (hardware e software), non risolvibile con normali interventi di manutenzione, il Fornitore provvederà a sostituire o aggiornare tali componenti con attrezzature nuove, identiche o migliori rispetto alla fornitura originale, entro **30 giorni solari** pena l'applicazione delle penali di cui previste nel presente CT. Resta inteso che le eventuali modifiche migliorative, da apportare alla fornitura, devono ottemperare a quanto previsto nel Capitolato Tecnico.



Resta inteso che per qualsiasi congegno, parte o elemento meccanico, elettrico e elettronico che presenti rotture o logorii o che comunque diminuisca il rendimento delle apparecchiature, ovvero software che presenti difetti o subisca malfunzionamenti, il Fornitore deve eseguire le dovute riparazioni e/o sostituzioni con materiali di ricambio originali e nuovi di fabbrica e di caratteristiche tecniche identiche o superiori a quelli sostituiti, pena l'applicazione delle penali previste nel presente CT. Le parti sostituite verranno ritirate dal Fornitore che ne assicurerà il trattamento in conformità alle norme vigenti, senza alcun onere aggiuntivo per il Committente.

**Durante il periodo di manutenzione/garanzia full- risk, è compreso, senza oneri aggiuntivi, il servizio di aggiornamento tecnologico. La ditta aggiudicataria deve effettuare tutte le implementazioni hardware e software contestualmente al loro rilascio sul mercato o avvio di ciclo vita dei prodotti; le stesse potranno riguardare sia l'aggiornamento del sistema che essere esclusivamente finalizzate a migliorare la sicurezza e l'affidabilità dei sistemi forniti. Si precisa che nel caso in cui vengano immesse sul mercato release software che necessitino per la loro installazione la sostituzione di componenti hardware, la ditta deve impegnarsi comunque a procedere con gli aggiornamenti, senza oneri aggiuntivi, con modalità da concordare con la Stazione Appaltante.**

### 10.1. Manutenzione preventiva

La manutenzione preventiva comprende le procedure periodiche di verifica, controllo, messa a punto, sostituzione parti di ricambio e parti soggette ad usura ed eventuale adeguamento e/o riconduzione delle apparecchiature risultanti non conformi, come previsto dai manuali d'uso forniti in dotazione.

Tale manutenzione sarà effettuata nel rispetto delle modalità, frequenza e condizioni stabilite nel manuale relativo all'apparecchiatura e/o dispositivo opzionale acquistato.

La manutenzione preventiva comprende, inoltre, le verifiche e i controlli dei parametri di funzionamento (verifiche funzionali) comprensive del relativo materiale di consumo, le regolazioni e i controlli di qualità, nel numero e nei termini previsti dai manuali dei produttori; si intendono anche comprese le verifiche di rispondenza alle norme per la sicurezza elettrica, generali e particolari, da eseguirsi a seguito degli interventi di manutenzione preventiva/correttiva secondo quanto previsto nel manuale d'uso del dispositivo e **comunque almeno 1 (una) volta all'anno** e gli eventuali interventi di rimessa a norma, con calendario da comunicare obbligatoriamente alla SSD Ingegneria Clinica e al Responsabile della Struttura Clinica alla firma del contratto. Inoltre, deve essere redatto un rapporto d'intervento di manutenzione preventiva, sottoscritto dal DEC, che deve essere fatto pervenire entro e non oltre 24 ore dall'intervento. In caso di inadempimento sulle attività di manutenzione, ivi inclusa l'assenza del rapporto, verranno applicate le penali riferite alla fascia 3, per ogni giorno di ritardo rispetto alle date indicate nel calendario. La Stazione Appaltante si riserva di effettuare le verifiche sugli adempimenti periodicamente.

A titolo esemplificativo e non esaustivo, la manutenzione preventiva potrà includere: verifiche e controlli dei parametri di funzionamento delle apparecchiature e dei dispositivi opzionali, tarature e controlli di qualità di funzionamento.

Le date del piano di manutenzione preventiva saranno concordate con il referente dell'AOU (in particolar modo il Servizio di Ingegneria Clinica e/o la Struttura / Reparto presso la quale l'apparecchiatura verrà installata). Eventuali modifiche al calendario saranno previamente concordate dalle parti.

Nel modificare il calendario si dovranno rispettare le frequenze e quindi gli intervalli temporali previsti tra gli interventi di manutenzione preventiva. Alla Stazione Appaltante deve essere inviato sempre il calendario aggiornato con l'indicazione delle modifiche e delle motivazioni relative alle modifiche.

Il Fornitore è tenuto al rispetto del calendario redatto, pena l'applicazione delle penali previste nel presente CT.

Al positivo completamento delle attività di manutenzione preventiva, verrà redatto un apposito "*Verbale di manutenzione preventiva*", da consegnare all'Amministrazione, il quale deve riportare almeno le informazioni relative alle attività svolte, alla data in cui è stata svolta l'attività di manutenzione, al numero di ore nelle quali l'apparecchiatura è rimasta in stato di fermo e all'elenco delle componenti eventualmente sostituite.

Per limitare il tempo di fermo macchina, nel caso in cui le attività di manutenzione preventiva siano previste su più giorni consecutivi, l'Azienda Ospedaliera potrà scegliere, in funzione delle necessità sanitarie, di effettuare le attività previste anche in giorni non consecutivi, previo accordo con l'appaltatore.

### 10.2. Manutenzione correttiva.

La manutenzione correttiva, su chiamata, comprende la riparazione e/o la sostituzione di tutte le parti, componenti, accessori e di quant'altro componga l'apparecchiatura nella configurazione fornita, che subiscano guasti dovuti a



difetti o deficienze del bene o per usura naturale e non consentano il pieno e corretto funzionamento dell'apparecchiatura o diano luogo a riduzione delle prestazioni della stessa nel periodo di garanzia.

La manutenzione correttiva consiste nell'accertamento della presenza del guasto o malfunzionamento, nell'individuazione delle cause che lo hanno determinato, nella rimozione delle suddette cause e nel ripristino dell'originale funzionalità, con verifica dell'integrità e delle prestazioni dell'apparecchiatura. Qualora il guasto riscontrato possa incidere sulle condizioni di sicurezza dell'apparecchiatura, dovranno essere effettuate le opportune verifiche, fra le quali, per esempio, la verifica di sicurezza elettrica e il controllo di funzionalità, conformemente a quanto previsto dalle norme CEI generali e particolari applicabili.

La manutenzione correttiva deve garantire:

- numero di interventi su chiamata: illimitati;
- tempo di intervento: indicati nel presente CT; in caso di inadempienza saranno applicate le penali previste nel presente CT;
- attività propedeutiche al ripristino dell'apparecchiatura/dispositivo affetto da malfunzionamento (quali ad esempio: invio e trasporto delle parti guaste, per la loro eventuale riparazione, immediatamente dopo l'identificazione dell'avaria) a cura dell'appaltatore;
- ripristino funzionalità dell'apparecchiatura/dispositivo guasti entro le tempistiche previste dal presente CT dalla data di ricezione della richiesta di intervento trasmessa dall'Amministrazione, pena l'applicazione delle penali previste nel CT, e fermo il diritto al risarcimento del maggior danno;
- in caso di impossibilità di ripristino della funzionalità, sostituzione dell'apparecchiatura/dispositivo affetti da malfunzionamento con un'apparecchiatura/dispositivo identico a quello malfunzionante entro le tempistiche previste dal presente CT, pena l'applicazione delle penali previste nel presente CT e fermo il diritto al risarcimento del maggior danno.

Si evidenzia che nel caso in cui il dispositivo sia soggetto a manutenzione correttiva per cause non imputabili all'Amministrazione e il ripristino della funzionalità dell'apparecchiatura affetta da malfunzionamento superi i **le tempistiche indicate nell'apposito articolo del presente CT**, saranno comminate le penali disciplinate nel presente CT.

Gli interventi di manutenzione correttiva dovranno essere richiesti mediante una "Richiesta di intervento", dalla P.A. al Fornitore, ad esempio a mezzo fax, e-mail o PEC, o attraverso il "*Customer Care*".

Per ogni intervento, sia di manutenzione preventiva che correttiva, deve essere redatta un'apposita nota in duplice copia, sottoscritta da un incaricato dell'AOU e da un incaricato del Fornitore, nella quale dovranno essere registrati: il numero progressivo assegnato all'Ordinativo di fornitura cui si riferisce l'apparecchiatura per la quale è stato richiesto l'intervento, il numero di installazione, il numero progressivo (identificativo della richiesta di intervento della chiamata), l'ora ed il giorno della chiamata, il numero dell'intervento, l'ora ed il giorno di intervento, l'ora ed il giorno dell'avvenuto ripristino (o del termine intervento). Una copia è per il Fornitore ed una copia resta all'Amministrazione.

#### 10.3. Guasti per cause non ricomprese nella manutenzione full risk con oneri a carico della Stazione Appaltante

In caso di eventi causati da comportamenti umani dolosi, con oneri a carico della Stazione Appaltante, per tutta la durata della garanzia, la ditta aggiudicataria deve segnalare immediatamente dopo il suo accertamento all'Azienda, che il guasto verificatosi non rientra negli interventi ricompresi nella manutenzione full risk.

Per ogni evento segnalato, il Fornitore deve produrre una nota tecnica contenente la descrizione del malfunzionamento e le motivazioni per cui si ritiene che debba essere eseguito un intervento "straordinario" ed, eventualmente, un preventivo di spesa. L'intervento "straordinario" potrà essere eseguito solo previa autorizzazione scritta dell'Amministrazione.

#### 10.4. Customer Care

Il Fornitore si impegna a rendere noti **entro 15 (quindici) giorni solari**, a decorrere dalla comunicazione di aggiudicazione definitiva, gli orari di servizio, il numero telefonico, il numero di fax, l'indirizzo e-mail e PEC dedicati al servizio di Customer Care. Il Customer Care deve funzionare da centro di ricezione e gestione delle



richieste di assistenza, di manutenzione, per la segnalazione dei guasti e la gestione dei malfunzionamenti. I numeri potranno essere gratuiti oppure ad addebito ripartito con numeri geografici di rete fissa nazionale.

Il Fornitore deve, altresì, mettere a disposizione dell'Amministrazione, dalla data della stipula della Convenzione, pena l'applicazione delle penali del presente CT e per tutta la durata della garanzia, il suddetto servizio di Customer Care.

Il Fornitore deve, altresì, deve rendere operativo dalla data della stipula della Convenzione, pena l'applicazione delle penali di cui allo Schema di Convenzione, e per tutta la durata dei singoli contratti di fornitura, il suddetto servizio di Customer Care.

Il Customer Care deve essere attivo per la ricezione delle richieste di intervento e delle chiamate tutti i giorni dell'anno, esclusi sabato, domenica e festivi, per almeno 8 ore in una fascia oraria che va dalle ore 8:00 alle ore 19:00.

Le richieste di intervento di assistenza e/o manutenzione inoltrate il sabato, la domenica o i festivi, si intenderanno ricevute all'inizio dell'orario di lavoro del Customer Care del giorno lavorativo successivo.

Le richieste inoltrate dopo le 8 ore di lavoro del Customer Care si intenderanno ricevute all'inizio dell'orario di lavoro del Customer Care del giorno lavorativo successivo

A ciascuna richiesta di intervento, di assistenza e di manutenzione effettuata dall'Amministrazione, il Fornitore, previa registrazione della richiesta, deve assegnare contestualmente alla ricezione della richiesta medesima, un numero progressivo (identificativo della richiesta di intervento), la data e l'ora di ricezione; tali dati faranno fede ai fini della valutazione dei livelli di servizio

### 10.5. Verbale manutenzioni

Per ogni intervento di manutenzione **preventiva e correttiva**, deve essere redatto un apposito verbale in duplice copia, sottoscritto dalla SSD Ingegneria Clinica e da un incaricato del Fornitore, nella quale dovranno essere registrati: 1) il numero dell'installazione; 2) il numero della richiesta; 3) l'ora ed il giorno della richiesta; 4) il numero dell'intervento; 5) l'ora ed il giorno di intervento; 6) l'ora ed il giorno dell'avvenuto ripristino (o del termine intervento); 7) tipo di attività effettuata; 8) causa del guasto e attività svolta per il corretto ripristino dell'apparecchiatura; 9) elenco degli elementi sostituiti. Una copia è per il Fornitore ed una copia resta all'Azienda.

## **Art.11. QUALITÀ DEI PRODOTTI FORNITI**

### 11.1. Qualità minima dei dispositivi medici

Di seguito si riporta l'elenco dei requisiti minimi che tutti i prodotti/dispositivi medici offerti (laddove applicabili) devono rispettare, pena l'esclusione del concorrente:

- a) essere rispondenti alla descrizione, indicata all'apposito articolo del presente Capitolato Tecnico, per ciascuna tipologia di prodotto;
- b) rispettare anche tutti i requisiti tecnici minimi indicati per ciascun prodotto ovvero stabiliti da norme di prodotto, norme nazionali, CE, ecc., al momento della consegna, anche se emanate successivamente alla presentazione dell'offerta, con particolare riferimento alla codifica CND e al Numero di Repertorio dei dispositivi offerti, che deve essere sempre espressamente indicato;
- c) ove applicabile, essere dotati di marcatura CE e manuale di istruzioni ai sensi del Regolamento UE 2017/745 (MDR) e del Regolamento UE 2017/746 (IVD);
- d) essere conformi ai requisiti previsti dalle disposizioni legislative, regolamentari e tecniche, comunitarie e nazionali, disciplinanti i prodotti oggetto della fornitura nonché le autorizzazioni alla produzione, alla importazione ed alla immissione in commercio, e rispondere ai requisiti previsti dalle disposizioni vigenti in materia all'atto dell'offerta e a tutti quei requisiti che venissero emanati nel corso della durata del contratto;
- e) rispettare le prescrizioni su confezionamento ed imballaggio.



## 11.2. Caratteristiche minime del confezionamento di tutti i prodotti:

Per tutto ciò che concerne il confezionamento (inteso quale unione di più prodotti della medesima tipologia in una scatola o un contenitore idoneo) e/o l'imballaggio dei beni, per ogni tipologia di prodotto offerto, il fornitore deve garantire:

- f) la corretta conservazione dei prodotti in esso contenuti, anche durante le fasi di trasporto;
- g) la conformità rispetto a quanto previsto dalla normativa vigente.

Il confezionamento e l'imballaggio (inteso quale accorpamento di più confezionamenti per agevolare il trasporto) devono essere in materiale resistente alle manovre di carico, trasporto e scarico oltre che idonei a garantire la corretta conservazione dei prodotti. Gli eventuali confezionamenti ed imballaggi usati per la spedizione dovranno essere a norma di legge, saranno a carico del Fornitore ed oggetto della fornitura (imballi e confezioni "a perdere").

Qualora la Stazione Appaltante verificasse la presenza di imballi con difetti, lacerazioni o traccia di manomissione, potrà rifiutarne la fornitura; in tal caso il Fornitore deve provvedere alla loro immediata sostituzione. Resta inteso che il Fornitore sarà responsabile di difetti, danni, lacerazioni o qualsiasi traccia di manomissione derivanti dalla cattiva conservazione/trasporto dei prodotti fino al momento del collaudo.

Tutti i confezionamenti dei prodotti da consegnare dovranno essere integri, non danneggiati e chiusi. Si precisa, inoltre, che ogni prodotto deve essere corredato delle necessarie informazioni per garantire la corretta e sicura utilizzazione / installazione e per consentire l'identificazione del fabbricante/produttore.

L'etichettatura e le istruzioni per l'uso devono essere redatte in lingua italiana e rispettare le normative vigenti, riportando la destinazione d'uso prevista per ciascun prodotto. Le istruzioni possono contenere anche eventuali informazioni necessarie all'utilizzatore, le eventuali controindicazioni e precauzioni da prendere.

### **Art.12. COLLAUDO – RESPONSABILITÀ PER VIZI NON RILEVATI IN FASE DI COLLAUDO**

Il collaudo tecnico-amministrativo verrà effettuato dalla Stazione Appaltante in contraddittorio col Fornitore sulla base delle disposizioni vincolanti contenute nel presente capitolato posto tra i documenti obbligatori della procedura di acquisizione e riguarderà la totalità delle apparecchiature, compresi gli eventuali dispositivi opzionali oggetto dell'Ordinativo di Fornitura ed i relativi applicativi software installati.

Il collaudo deve essere eseguito entro 10 giorni solari dal termine dell'installazione, e comunque entro i termini indicati dall'art.8 del presente capitolato, salvo diverso accordo con la Stazione Appaltante, e consisterà:

- nella verifica di corrispondenza tra quanto riportato nell'Ordinativo di Fornitura (ad es. marca, modello, ...) e quanto installato;
- nell'accertamento della presenza di tutte le componenti dell'apparecchiatura, compresi software e dispositivi opzionali;
- nella verifica della conformità tra i requisiti tecnici posseduti dalle apparecchiature e dai relativi dispositivi opzionali, con quelli dichiarati ed emersi in sede di offerta;
- nella verifica della conformità dell'apparecchiatura ai requisiti e alle caratteristiche tecniche previsti dalle norme di legge;
- nell'accertamento delle corrette condizioni di funzionamento delle apparecchiature sulla scorta di tutte le prove funzionali e diagnostiche stabilite per ciascun tipo di apparecchiatura nei manuali tecnici del Fornitore, con prove di funzionamento sia a livello di hardware che di software, mediante dimostrazioni effettuate dal tecnico del Fornitore, inclusa la eventuale riproduzione di immagini test;



- nella consegna di tutti i manuali, in lingua italiana, a corredo del bene;
- nella esecuzione delle verifiche di sicurezza elettrica generali e particolari conformemente a quanto previsto dalle norme CEI generali e particolari di riferimento, che, a discrezione della Stazione Appaltante, possono in alternativa essere eseguite da suo personale di fiducia;
- formazione tecnica al fine di istruire il personale al primo utilizzo dell'apparecchiatura. Ad insindacabile giudizio della Stazione Appaltante la formazione potrà essere eseguita a distanza, in videoconferenza o altri sistemi ritenuti congrui dalla Stazione Appaltante.

Il Fornitore deve produrre, in sede di collaudo, la certificazione dell'azienda di produzione attestante la data di fabbricazione, il numero di matricola progressivo e le dichiarazioni di conformità attestanti la rispondenza dell'apparecchiatura fornita alle vigenti norme di sicurezza.

Il Fornitore, a proprio carico, deve procurare gli eventuali dispositivi/attrezzature/oggetti test che dovessero essere necessari ai fini del collaudo. Tutte le operazioni consigliate nei manuali tecnici si intendono obbligatorie per il Fornitore.

La fornitura è da considerarsi **collaudata con esito positivo** quando tutti i suoi componenti sono collaudati con esito positivo. Ad insindacabile giudizio della Stazione Appaltante il collaudo potrà essere eseguito anche in assenza temporanea di elementi accessori e complementari che non incidono sul funzionamento complessivo del bene, ferme restando l'applicazione delle sanzioni previste in ordine al differimento dei termini per la consegna della fornitura complessiva dei beni. A completamento della fornitura, verrà eseguito il collaudo complessivo su tutti i beni.

Delle suddette operazioni verrà redatto apposito “verbale di collaudo”, firmato dalla AOU di Sassari e controfirmato dal Fornitore. In caso di collaudo positivo, la data del relativo verbale verrà considerata quale “Data di accettazione” della Fornitura e quale data di consegna propedeutica all'emissione della fatturazione.

Il verbale deve contenere l'indicazione della data e del luogo in cui avverrà la formazione del personale (previamente concordato con la AOU di Sassari). Il collaudo positivo non esonera comunque il Fornitore per eventuali difetti ed imperfezioni che non siano emersi al momento del collaudo, ma vengano in seguito accertati. Le prove di collaudo devono concludersi entro 10 giorni solari dal loro inizio, salvo diverso accordo.

Tutti gli oneri sostenuti per la fase di collaudo saranno da considerarsi a carico del Fornitore.

Quando le apparecchiature o parti di esse non superano le prescritte prove di collaudo (funzionali e diagnostiche), queste ultime saranno ripetute alle stesse condizioni e modalità con cui sono state eseguite le prime prove di collaudo, con eventuali oneri a carico del Fornitore fino alla loro conclusione. La ripetizione delle prove deve concludersi entro 10 giorni solari dalla data di chiusura delle prove precedenti.

Se entro il suddetto termine le apparecchiature o parti di esse non superino in tutto o in parte, queste ultime prove, il Fornitore deve a proprio carico disinstallare, smontare e ritirare le apparecchiature e provvedere alla sostituzione delle stesse, salva l'applicazione delle penali previste nel presente CT.

Resta salvo il diritto della Stazione Appaltante, a seguito di secondo collaudo con esito negativo, di risolvere in tutto o in parte il contratto di fornitura relativamente alle apparecchiature non accettate, fatto salvo l'ulteriore danno.

Il Fornitore è tenuto agli eventuali adeguamenti delle apparecchiature come previsto dal predetto decreto legislativo e successive modifiche.

**La fatturazione potrà avvenire solo a seguito del regolare e positivo collaudo dell'apparecchiatura.**



### **Art.13. FORMAZIONE DEL PERSONALE**

La formazione del personale sull'utilizzo delle apparecchiature e dei relativi dispositivi opzionali offerti oltre a quanto previsto in fase di collaudo, è un'attività di affiancamento volta a chiarire i seguenti punti:

- uso dell'apparecchiatura, dei suoi dispositivi compresi i software in ogni loro funzione;
- procedure per la soluzione autonoma degli inconvenienti più frequenti;
- modalità di comunicazione (es.: orari e numeri di telefono) con il Fornitore per eventuali richieste di intervento, assistenza e manutenzione e per ogni altro tipo di esigenza connessa con i servizi previsti e con le esigenze di utilizzo delle apparecchiature e dei relativi dispositivi.

Il personale, il cui numero è definito dalla Stazione Appaltante., verrà formato nella medesima sessione formativa. La suddetta formazione del personale avverrà, inoltre, per un predeterminato numero di esami clinici delle apparecchiature concordato tra la Stazione Appaltante ed il Fornitore.

Le attività e le modalità di erogazione di tale servizio verranno concordate tra le parti e formalizzate in un apposito calendario. Ogni difformità relativa alle predette attività/modalità, comporterà l'applicazione delle penali secondo quanto riportato nel presente CT, fermo restando l'obbligo di eseguire entro un congruo termine le attività non svolte.

Si fa presente che i costi relativi alla formazione del personale, che si rendesse necessaria a seguito dell'aggiornamento gratuito del/dei software installato/i di gestione durante tutto il periodo di garanzia, restano a carico del Fornitore.

Il Fornitore deve garantire, per l'intera durata del contratto, non meno di n. 2 (due) sessioni formative della Struttura utilizzatrice, entro 30 gg dalla data di avvenuto collaudo, da dedicare al personale addetto (il numero dei dipendenti da formare sarà stabilito dalla Stazione Appaltante) sui temi sopra indicati o comunque ogni qual volta venga effettuato un aggiornamento tecnologico sia software che hardware.

Se richiesto dall'Azienda, deve essere previsto un corso formativo specifico dedicato ai tecnici della SSD di Ingegneria Clinica riguardante aspetti tecnico/qualitativi relativi alle apparecchiature offerte.

Il personale della Ditta deve istruire il personale sull'uso e alla manutenzione ordinaria di primo livello delle apparecchiature consegnate, con l'ausilio di un manuale di istruzioni per l'uso, mettendo in evidenza anche le norme di sicurezza da osservare e le manovre da eseguire in caso di emergenza, ed indicando i riferimenti della sede dell'assistenza tecnica in caso di guasti, malfunzionamenti o problemi similari.

#### **13.1. Affiancamento del personale**

La fornitura deve comprendere un periodo di affiancamento, diverso e successivo alla formazione richiesta ai punti precedenti, del personale medico, sanitario, tecnico sanitario e amministrativo durante lo svolgimento delle attività cliniche a partire dallo start up del nuovo sistema, da parte di tecnici della ditta fornitrice in grado di intervenire in qualunque punto del flusso di lavoro radioterapico gestito dal nuovo sistema.

L'affiancamento (anche a distanza in modalità remota con l'accordo della Responsabile della Struttura):

1. deve essere quotidiano, durante l'intero orario di svolgimento delle attività cliniche, per almeno le prime 2 settimane lavorative a partire dall'avvio all'uso clinico del sistema (così come definito all'art. "Collaudo" del presente capitolato tecnico), in modo tale da garantire lo svolgimento delle attività senza interruzioni.
2. al termine del periodo di cui al punto precedente durante il quale si prevede un affiancamento quotidiano, deve prevedere la presenza del tecnico per almeno 8 ore/mese, distribuite su almeno 2 giorni/mese, per tutto il periodo di avvio all'uso clinico del sistema (così come definito all'art. "Collaudo" del presente capitolato tecnico) al fine di consolidare le modalità di utilizzo del sistema e di affinare l'implementazione dello stesso in riferimento a specifiche esigenze che presumibilmente potranno emergere con l'utilizzo quotidiano e routinario del sistema.



### 13.2. Formazione specifica

Il fornitore deve garantire, concordandolo con la Stazione appaltante, dei corsi specifici in strutture nazionali e/o internazionali di durata almeno settimanale sull'utilizzo del TPS (commissioning, pianificazione, ottimizzazione) per n.2 specialisti in fisica medica, CQ TPS e tecniche avanzate di pianificazione per n.2 specialisti in fisica medica e gestione per le immagini multimodali e contornamento avanzato (n.1 specialista in fisica medica e n.1 specialista in radioterapia oncologica).

Sono a carico del Fornitore le spese connesse alla formazione specifica inclusi, spostamenti, vitto e quant'altro.

## **Art.14. SERVIZI CONNESSI ALLA FORNITURA**

### 14.1. Lavori e servizi

I lavori e servizi di seguito descritti sono connessi ed accessori alla fornitura oggetto del presente capitolato e, quindi, sono prestati dal Fornitore unitamente alla fornitura medesima ed il corrispettivo è da intendersi compreso nel prezzo offerto:

- a) lavori di carico e scarico della merce comprese tutte le attrezzature necessarie per svolgere tale attività quali carrelli, transpallet, ecc., compreso l'eventuale utilizzo di mezzi di sollevamento per portare i beni ai piani;
- b) realizzazione e certificazione a termini di legge dei necessari cablaggi elettrici, dati, ecc. necessari per il funzionamento dei sistemi e dei beni forniti, compresa la fornitura dei materiali principali ed accessori per il montaggio e il fissaggio, della manodopera qualificata per i montaggi, tutti i tipi di collegamenti (elettrici, dati, ecc.);
- c) montaggio di supporti, carrelli, ecc. compresi nella fornitura;
- d) ritiro e smaltimento degli imballaggi, con pulizia delle aree di installazione dai residui degli stessi (è fatto divieto e non è consentito lo smaltimento degli imballaggi all'interno dei locali della Stazione Appaltante e/o nelle isole ecologiche esterne);
- e) protezione dei pavimenti dai graffi con fornitura e posa di protezioni in cartone o similari;
- f) esecuzione dei corsi di formazione del personale addetto secondo le frequenze e durate riportate nell'apposito articolo del presente Capitolato Tecnico;
- g) assistenza al collaudo dei beni e dei sistemi, con presenza sul campo del necessario personale tecnico a disposizione della commissione di collaudo;
- h) manutenzione *full risk* per 24 mesi, secondo le modalità indicate nell'apposito articolo del presente Capitolato Tecnico;
- i) tutto quanto altro specificato nel presente capitolato, anche se non espressamente riportato nel presente articolo.

### 14.2. Documentazione e modalità di consegna

I servizi di seguito descritti sono connessi ed accessori alla fornitura del presente capitolato e, quindi, sono prestati dal Fornitore unitamente alla fornitura medesima.

Il corrispettivo di tali servizi è da intendersi compreso nel prezzo offerto.

Le operazioni di carico e scarico della merce sono a carico del Fornitore.

Pertanto, il Fornitore stesso deve essere dotato di tutte le attrezzature necessarie per svolgere tale attività (compreso l'eventuale utilizzo di mezzi di sollevamento).

All'atto della consegna, il Fornitore consegna il Documento di Trasporto.

L'avvenuta consegna dei prodotti deve avere riscontro nel Documento di Trasporto la cui copia è consegnata all'Azienda. Il documento di trasporto deve obbligatoriamente indicare: numero di riferimento dell'Ordinativo di Fornitura, luogo di consegna e l'elenco dettagliato del materiale consegnato.



La firma posta sul documento di trasporto all'atto del ricevimento della merce indica la mera corrispondenza dei prodotti inviati rispetto a quanto previsto nell'Ordinativo e viene apposta con **RISERVA**.

Il Fornitore deve essere presente al momento della consegna dei beni.

La consegna dei beni deve obbligatoriamente avvenire in ciascuna struttura/reparto preventivamente comunicati dal RUP ed è a carico dell'Aggiudicatario.

**L'apertura dei pallet/plichi contenenti i beni deve obbligatoriamente avvenire in presenza di un rappresentante della Ditta Aggiudicataria.**

Il numero CIG deve essere riportato nelle fatture e negli strumenti di pagamento relativi alla fornitura di che trattasi e verrà comunicato congiuntamente alla determinazione di avvenuta aggiudicazione.

La fatturazione deve essere emessa secondo quanto disposto dalla normativa vigente, legge di stabilità 2015 e ss. mm.ii. in materia di applicazione dell'Iva nelle operazioni effettuate con Enti Pubblici, ossia dovranno avvenire con il sistema dello "Split Payment".

Le fatture emesse a favore di questa Azienda dovranno essere trasmesse esclusivamente in formato elettronico. Il Codice Univoco Ufficio (IPA- Indice delle Pubbliche Amministrazioni) assegnato è il seguente:

Uff\_eFatturaPA

Codice Fiscale: 02268260904

Codice IPA: UFBW7M

**La fatturazione per il pagamento dei beni forniti potrà avvenire solo ad ultimazione (positiva) dei collaudi di tutti i beni. Non saranno accettate fatture emesse prima di tale termine.**

Il pagamento della fattura avverrà entro i termini di legge, previo accertamento della regolarità della fornitura da parte degli uffici Aziendali competenti.

### **Art.15. ONERI ED OBBLIGHI A CARICO DELL'APPALTATORE**

L'appaltatore deve, con oneri e spese totalmente compensati nel prezzo offerto in sede di gara garantire per tutta la durata di validità della garanzia:

- il trasporto in loco, fornitura dei materiali accessori per il montaggio e il fissaggio, manodopera qualificata per i montaggi, tutti i tipi di collegamenti (elettrici, dati, ecc.);
- la protezione dei pavimenti/scale/muri durante le fasi di installazione, rimozione e smaltimento degli imballaggi e assistenza al collaudo;
- la fornitura di tutta la documentazione e delle certificazioni richieste dal presente capitolato e dovute per legge dei beni oggetto di fornitura;
- la formazione tecnica e sanitaria all'utilizzo / gestione dei prodotti, la garanzia dei beni forniti per 24 mesi;
- l'estensione della cauzione definitiva per tutta la durata del contratto, il tutto nel rispetto delle clausole riportate nel CT;
- sono altresì compresi gli oneri eventuali dovuti alla particolarità dei luoghi di installazione (ambiente ospedaliero), che potranno rendere necessario eseguire talune opere in orari serali e/o in giornate semifestive e festive, il tutto allo scopo di rendere minima l'interferenza con la normale attività dell'ospedale.

Inoltre, per tutto il periodo del contratto deve:

- qualora si dovessero rilevare gravi difetti funzionali o strutturali dei prodotti forniti, provvedere al ritiro immediato del prodotto e alla sua sostituzione con uno nuovo, senza alcun onere per la Stazione Appaltante;
- in caso di sostituzione del bene, provvedere alla sostituzione con altro della stessa linea di beni e accessori offerti in appalto e presenti in catalogo;
- sostenere tutte le spese per trasporto, spedizione, imballo, viaggio, mano d'opera, installazione, ecc. anche dei beni sostituiti e/o delle parti di ricambio;



- assicurare la disponibilità e reperibilità sul mercato di tutte le parti di ricambio degli articoli offerti per tutta la durata del contratto, a decorrere dalla data di collaudo dei beni, e devono essere garantiti per il periodo di contratto anche gli accessori forniti in sostituzione di altri non funzionanti;
- assicurare, per tutta la durata del contratto, il medesimo livello qualitativo delle apparecchiature, come accertato all'atto del collaudo: in caso di decadimento delle prestazioni di uno o più componenti, esplicitato dall'utilizzatore, non risolvibile con normali interventi di manutenzione, l'appaltatore deve sostituire tali componenti con nuovi identici o con caratteristiche migliori rispetto a quelli della fornitura originale. Resta inteso che, per qualsiasi congegno, parte o elemento meccanico, elettrico e elettronico o software che presenti rotture o logorii o difetti che comunque diminuiscano il rendimento delle apparecchiature, l'appaltatore deve eseguire le dovute riparazioni e/o sostituzioni con materiali di ricambio originali (eventualmente anche del software) nuovi di fabbrica e di caratteristiche tecniche identiche o superiori a quelli sostituiti;
- provvedere al ritiro, trasporto e smaltimento dei materiali sostituiti presso i locali dell'Azienda con oneri a completo proprio carico;
- provvedere all'esecuzione della formazione così come specificato nel presente CT;
- assicurare inoltre tutto quanto specificatamente indicato nel presente capitolato anche se non espressamente riportato nel presente articolo.

**Sono inoltre a carico dell'aggiudicatario gli eventuali oneri di registrazione telematica del contratto.**

Si precisa che le parti di ricambio fornite in sostituzione, a seguito di riparazioni e/o manutenzioni preventive, diventeranno parte integrante dell'Apparecchiatura e pertanto di proprietà dell'Azienda Ospedaliera; mentre le parti sostituite dovranno essere ritirate e smaltite con oneri a carico del Fornitore.

### **Art.16. ONERI ASSISTENZIALI, PREVIDENZIALI, DI SICUREZZA E DI IGIENE SUL LAVORO**

L'appaltatore aggiudicatario deve:

- a) applicare tutte le norme sulla sicurezza ed igiene degli ambienti di lavoro, con particolare attenzione al rispetto del D. Lgs 81/08;
- b) osservare le norme sulla assicurazione obbligatoria dei lavoratori (INPS, INAIL, etc.);
- c) far indossare al proprio personale tutti i necessari D.P.I., quali indumenti di lavoro, scarpe antinfortunistiche, guanti e quanto altro necessario per assicurare l'incolumità dei lavoratori;
- d) far indossare al proprio personale, durante l'esecuzione dei lavori, un apposito tesserino di riconoscimento, con le informazioni previste dalla normativa e le eventuali indicazioni aggiuntive prescritte dalla Stazione Appaltante;
- e) evitare, nello svolgimento dell'appalto, qualsiasi intralcio o disturbo al normale andamento delle attività nelle strutture sanitarie oggetto dell'appalto;
- f) applicare tutte le misure di prevenzione e comportamento previste nel DUVRI.

### **Art.17. TEMPISTICHE DI INTERVENTO IN GARANZIA IN CASO DI GUASTO**

Le tempistiche massime di intervento, dalla chiamata, anche telefonica purché confermata per e-mail dall'AOU entro le 24 ore, per l'esecuzione di manutenzioni durante tutto il periodo del contratto, tempistiche che l'appaltatore è obbligato a rispettare pena applicazione delle penali del presente Capitolato Tecnico, sono le seguenti:

<b>TIPOLOGIA DI GUASTO</b>	<b>TEMPI DI PRIMO INTERVENTO</b>	<b>TEMPI RISOLUZIONE DEL GUASTO <u>SENZA</u> PEZZI DI RICAMBIO</b>	<b>TEMPI RISOLUZIONE DEL GUASTO CHE NECESSITANO DI PEZZI DI RICAMBIO</b>
----------------------------	----------------------------------	--	--



	(anche online in <b>ore</b> solari continuative dalla chiamata)	(in <b>ore</b> a partire dalla chiamata)	(in <b>giorni</b> lavorativi successivi a quello della chiamata)
<b>BLOCCANTE</b>	2	8	2 gg
<b>NON BLOCCANTE</b>	4	12	5 gg

Per “pezzi di ricambio” sono da intendersi parti strutturali e rilevanti del dispositivo, quali: schede elettroniche, parti del telaio, pulsantiere, ecc.. La minuteria elettronica/elettrotecnica/meccanica quali fusibili, cavi e similari, spine, viti e bulloneria, ecc. deve essere immediatamente disponibile nell’intervento in loco a seguito della chiamata di emergenza e non è considerata come “pezzi di ricambio”, per i quali il tempo di riparazione è dilazionato come da tabella precedente.

## Art.18. PENALITÀ E RISOLUZIONE DEL CONTRATTO

### 18.1. Principali Motivazioni per l’applicazione delle penalità

L’appaltatore, senza esclusione di eventuali conseguenze penali, è soggetto a penalità quando:

- I beni non vengono forniti nei tempi previsti nell’apposito articolo del presente CT;
- Si rende colpevole di manchevolezze e deficienze nella qualità e continuità nell’esecuzione dell’appalto affidatogli;
- Non adempie o adempie con ritardo a quanto previsto dal contratto, dal presente Capitolato Speciale d’Appalto e dalla normativa in materia di sicurezza dei lavoratori e/o ad ordini di servizio impartiti dall’Azienda per il tramite del DEC.
- Non adempie o adempie in ritardo ad Ordini di Servizio Impartiti dal DEC o dal RdP.

In ogni caso è fatta comunque salva la facoltà dell’Azienda di agire in via giudiziaria per il risarcimento dell’eventuale ulteriore danno subito e/o delle spese sostenute a seguito dell’inadempimento.

### 18.2. Importi delle penalità

Per quanto riguarda il controllo del corretto espletamento dell’appalto, si prevede l’applicazione di tre penalità in misura giornaliera/una tantum suddivise in tre fasce:

FASCIA 1 (lieve): importo della penale 0,3 per mille dell’ammontare netto contrattuale;

FASCIA 2 (media): importo della penale 0,6 per mille dell’ammontare netto contrattuale;

FASCIA 3 (grave): importo della penale 1 per mille dell’ammontare netto contrattuale;

Dette penali saranno determinate, per ogni singolo inadempimento contrattuale, in relazione all’entità delle conseguenze legate all’infrazione/ritardo, e non possono comunque superare, complessivamente, il **10 per cento** di detto ammontare netto contrattuale.

Al superamento del 10 per cento dell’ammontare netto contrattuale, avverrà la risoluzione del contratto e l’incameramento della garanzia definitiva.

L’elenco delle infrazioni riportato è da ritenersi indicativo e non esaustivo, ma sarà comunque applicato anche per similitudine ad eventuali infrazioni non espressamente citate, ad insindacabile giudizio della Stazione Appaltante.

FASCIA	Tipologia	Penale per ogni singola infrazione
Lieve	▪ Mancanza di tesserini di riconoscimento identificativo del personale	0,3 per mille importo netto contrattuale



<b>Medio</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Utilizzo di attrezzature non conformi alla vigente normativa (per ogni singola infrazione)</li><li>▪ Comportamento dei dipendenti non corretto e/o non consono all'ambiente lavorativo della Stazione Appaltante (per ogni singola infrazione)</li><li>▪ Ritardata, mancata o incompleta e/o non conforme consegna alle relative scadenze <u>della documentazione</u> e certificazione dei beni installati (per ogni giorno solare di ritardo)</li><li>▪ Mancato rispetto delle modalità di espletamento dell'appalto (per ogni singola infrazione)</li><li>▪ Mancata o insufficiente pulizia dei luoghi in cui avranno sede le forniture e lavorazioni a seguito degli interventi effettuati (per ogni infrazione)</li><li>▪ Mancata installazione dei sistemi di avviso della presenza dei lavori e delle delimitazioni o barriere nel caso di lavori o di movimentazioni di materiali e attrezzature ingombranti di maggiore importanza</li><li>▪ Mancato e/o ritardato allontanamento e smaltimento degli imballaggi e dei beni da smaltire</li><li>▪ ritardata esecuzione della formazione</li></ul>	0,6 per mille importo netto contrattuale
<b>Grave</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Ritardo nella consegna dei beni</li><li>▪ Ritardo nella installazione e messa in opera per elementi ostativi imputabili alla Ditta Fornitrice</li><li>▪ Ritardo nelle operazioni di collaudo per elementi ostativi imputabili alla Ditta Fornitrice</li><li>▪ Inadempimenti inerenti le manutenzioni</li><li>▪ Mancato rispetto degli adempimenti o delle verifiche tecniche in materia di sicurezza (per ogni infrazione)</li><li>▪ Sospensione anche parziale della fornitura non autorizzata, per ogni giorno o frazione (per ogni infrazione)</li><li>▪ Mancato/ritardato intervento di risoluzione del guasto secondo le tempistiche e modalità indicate nel presente CT, per ogni giorno o frazione</li><li>▪ Mancato e/o ritardata consegna kit consumabili</li><li>▪ Ritardato adempimento ad ordini di servizio impartiti dalla Stazione Appaltante (per giorno solare di ritardo sui termini di adempimento fissati per ciascun punto dell'ordine di servizio)</li></ul>	1 per mille importo netto contrattuale

L'applicazione delle penali avverrà a mezzo di apposite note comunicate formalmente dalla Stazione Appaltante all'appaltatore a mezzo PEC, a seguito di accertamento della violazione riscontrata da parte del RUP/DEC.

L'appaltatore è obbligato a conformarsi all'applicazione della penale irrogata, a meno di palesi illogicità nelle motivazioni.

A giustificazione dell'eventuale impedimento nell'esecuzione dell'appalto l'appaltatore non potrà invocare ritardi che potrebbero essere causati da altre ditte che provvedono per conto dell'appaltatore ad altri lavori o forniture, se essa non avrà denunciato in tempo e per iscritto alla Stazione Appaltante (al DEC) l'effettivo ritardo eventualmente causato, dovendo il DEC farne regolare contestazione in contraddittorio, presenti o no, le altre Ditte interessate.

### 18.3. Modalità di applicazione delle penalità

L'ammontare delle penalità verrà detratto direttamente sul credito vantato dall'Appaltatore, con emissione di nota di credito. Mancando crediti o essendo insufficienti, l'ammontare della penalità viene addebitato sulla cauzione definitiva. In tali casi, l'integrazione dell'importo della cauzione deve avvenire entro i termini previsti dal Disciplinare di Gara.

Le penalità sono notificate all'Appaltatore in via amministrativa, restando escluso qualsiasi avviso di costituzione in mora ed ogni atto o procedimento giudiziale.



Le penali saranno applicabili per ciascun evento di violazione nel rispetto della seguente procedura:  
entro i **15 (quindici) giorni** solari consecutivi successivi alla redazione del verbale, l'appaltatore potrà far pervenire le proprie controdeduzioni. Decorso inutilmente tale termine, ovvero rigettate in tutto o in parte le controdeduzioni, l'AOU di Sassari potrà dar corso all'irrogazione delle penali.

**SC Radioterapia (Prof. Stefano Profili)**

**SC Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (ICT) (Ing. Alberto Giordano)**

**SSD Fisica Sanitaria (Dott. Piergiorgio Marini)**

**SSD Ingegneria Clinica (Ing. Michele Moi)**