

CARATTERISTICHE TECNICHE DEL CAPITOLATO DI GARA PER IL SERVIZIO TRIENNALE DI DOSIMETRIA PERSONALE E AMBIENTALE ASL CAGLIARI

Sommario

1. Oggetto della fornitura.....	2
2. Tipologia e quantità dei dosimetri	2
3. Caratteristiche tecniche dei rilevatori	3
3.1 Rivelatori radiazioni artificiali.....	3
3.2 Rivelatori radiazioni naturali	3
3.3 Grandezze dosimetriche ed intervallo di energia.....	3
3.4 Caratteristiche di confezionamento dei dosimetri	4
4. Modalità di esecuzione del servizio di dosimetria.....	5
5. Campionatura.....	6
6. Software in dotazione compresi nel servizio	6
6.1 Caratteristiche software per la gestione delle variazioni alla banca dati dosimetrica	6
6.2 Caratteristiche software per la consultazione delle misure dosimetriche.....	7
6.3 Caratteristiche software per la gestione, tenuta e conservazione delle schede personali dosimetriche.....	7
6.4 Software per la gestione dei rivelatori di gas radon	8
6.5 Demo	9
6.6 Manutenzione ed assistenza tecnica	9
7. Certificazioni e conformità.....	9
7.1 Conformità.....	9
7.2 Certificazioni	10
8. Campionatura.....	10
9. Penali	10
10. Criteri di aggiudicazione	11
10.1 Criteri di valutazione	12
10.2 Metodo di attribuzione del coefficiente per il calcolo del punteggio dell'offerta economica.....	12

1. Oggetto della fornitura

In applicazione della normativa D. Lgs 101 del 31.7.2020 “Attuazione della direttiva 2013/59/Euratom, che stabilisce norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione contro i pericoli derivanti dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti, e che abroga le direttive 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom e 2003/122/Euratom e riordino della normativa di settore in attuazione dell'articolo 20, comma 1, lettera a), della legge 4 ottobre 2019, n. 117.”, sono richiesti i seguenti servizi per l'ASL n. 8 di Cagliari - di seguito denominata “Azienda”:

- i. Dosimetria per radiazioni X e gamma ai fini del controllo dosimetrico del personale e degli ambienti di lavoro;
- ii. Software di gestione delle variazioni alla banca dati dosimetrica;
- iii. Software per la consultazione delle letture dosimetriche;
- iv. Software di gestione e conservazione delle schede personali dosimetriche informatizzate.

I servizi dovranno essere conformi ai requisiti specificati nel presente Capitolato per la durata di n. 36 mesi dall'ordine.

2. Tipologia e quantità dei dosimetri

- ❖ **Dosimetri personali:** Per la dosimetria personale a corpo intero degli operatori radioesposti è richiesta la fornitura di dosimetri a Termo-luminescenza (TLD Badge). Deve essere inoltre garantita la fornitura di dosimetri a film con filtrazione per la determinazione dell'energia della radiazione incidente, che dovranno essere forniti nell'eventualità che l'Esperto di Radioprotezione esprima una preferenza in tal senso.

La fornitura è stabilita con frequenza mensile, trimestrale e semestrale, secondo le indicazioni dell'Esperto di Radioprotezione; il quantitativo annuale è dettagliato nello schema seguente:

Tipologia dosimetri personali	Periodicità	Quantitativi annui stimati
Film Badge/TLD (Corpo intero)	Mensile	4200
TLD Bracciale / TLD Anello (Estremità)	Mensile	900
TLD Cristallino (Estremità)	Mensile	280

- ❖ **Dosimetri ambientali** per la rilevazione dell'esposizione ambientale alle radiazioni ionizzanti, da utilizzarsi con la periodicità stabilita dall'Esperto di radioprotezione, il tipo e il quantitativo annuale è dettagliato nello schema seguente:

Tipologia dosimetri ambientali	Periodicità	Quantitativi annui stimati
Film Badge (Ambiente)	Mensile	800
Rivelatori CR-39 per il Radon (solo disponibilità)	Semestrale	Da definire

In riferimento ai dosimetri ambientali per il gas radon, non essendo attualmente valutabile per l'Azienda il necessario quantitativo degli stessi, si chiede alle ditte partecipanti di fornire l'indicazione

del costo del singolo dosimetro e della sua lettura trimestrale o semestrale secondo le indicazioni dell'Esperto in Radioprotezione.

Il quantitativo delle dosimetrie indicate, sia personali che ambientali, è determinato in via presuntiva, essendo stato valutato sulla base delle attuali esigenze dell'Azienda e di quelle previste a breve termine, e potrà, pertanto, subire mensilmente delle variazioni, in eccesso o in difetto, in relazione al numero effettivo dei dipendenti esposti alle radiazioni e delle diagnostiche da sorvegliare. L'Azienda si riserva la facoltà di comunicare tempestivamente le suddette variazioni alla ditta aggiudicataria senza che questa possa sollevare eccezioni al riguardo o chiedere alcun onere.

3.Caratteristiche tecniche dei rilevatori

3.1 Rivelatori radiazioni artificiali

- a) Per la dosimetria personale a corpo intero degli operatori radioesposti è richiesta la fornitura di dosimetri a film (film badge) e dosimetri a termoluminescenza (TLD);
- b) Per la dosimetria personale delle estremità (mani) degli operatori esposti a radiazione X e gamma è richiesta la fornitura di dosimetri a termoluminescenza (TLD bracciale e/o TLD Anello);
- c) Per la dosimetria del cristallino del personale esposto a radiazione X e gamma è richiesta la fornitura di dosimetri a termoluminescenza (TLD cristallino);
- d) Per la dosimetria ambientale è richiesta la fornitura di dosimetri ambientali a film badge e dosimetri a termoluminescenza (TLD);

La soglia di rivelazione dei dosimetri Film badge deve essere non superiore a 50 microSv

La soglia di rivelazione dei dosimetri a Termoluminescenza (TLD) deve essere non superiore a 30 microSv.

3.2 Rivelatori radiazioni naturali

Per la dosimetria delle radiazioni naturali sono richiesti rivelatori passivi a tracce nucleari.

3.3 Grandezze dosimetriche ed intervallo di energia

Le grandezze dosimetriche applicabili sono quelle indicate all'Allegato XXIV del D.Lgs 101/2020 e le risposte dosimetriche dovranno essere conformi a tale requisito.

Le letture dei dosimetri dovranno essere espresse nelle seguenti grandezze operative:

- $H_p(10)$ e $H_p(0,07)$ per dosimetri al corpo intero;
 - $H_p(0,07)$ per dosimetri alle estremità;
 - $H_p(3)$ per dosimetri al cristallino;
 - $H^*(10)$ per dosimetri ambientali.
- 1) L'unità di misura sulle certificazioni dosimetriche dovrà essere il milliSievert (mSv).
 - 2) L'intervallo di energia caratteristico per dosimetria X e Gamma deve essere tra 20 keV e 3 MeV
 - 3) L'intervallo di misura su un periodo di esposizione di gas Radon di 6 mesi: 150 - 3.000 kBq/m³.

3.4 Caratteristiche di confezionamento dei dosimetri

- 1) I dosimetri per il corpo intero ed ambientali dovranno presentare le necessarie filtrazioni su entrambi i lati dell'astuccio in modo da poter essere impiegati in maniera simmetrica;
- 2) I dosimetri a corpo intero ed ambientali a TLD dovranno avere almeno 2 elementi rilevatori, le filtrazioni di eventuali dosimetri a film a corpo intero ed ambientali dovranno essere in numero maggiore o uguale a 5;
- 3) Tutti i dosimetri devono essere sigillati con materiale plastico per impedire eventuali manomissioni o contaminazioni con liquidi o polveri, a garanzia della affidabilità della misura;
- 4) I dosimetri offerti dovranno essere esattamente conformi alla campionatura richiesta;
- 5) L'involucro dei dosimetri deve essere di colorazioni differenti a periodi alternati in modo che sia riconoscibile immediatamente, in fase di raccolta nel gruppo, il dosimetro consegnato in ritardo o anticipo;
- 6) Tutti i dosimetri devono essere lavabili e sterilizzabili, con liquidi battericidi;
- 7) Tutti i dosimetri dovranno risultare correttamente e univocamente identificati e contenere all'interno dell'involucro plastico trasparente un'etichetta indelebile con indicazione chiara dei seguenti dati:
 - ✓ Datore di lavoro e sede lavorativa;
 - ✓ Numero e/o codice identificativo;
 - ✓ Periodo di controllo (Mese e anno);
 - ✓ Tipo di radiazione;
 - ✓ Parte controllata;
 - ✓ Cognome Nome, Reparto dell'utilizzatore (Reparto, Identificativo nel caso di dosimetri ambientali);
- 8) Modalità di posizionamento se esterno o interno, nel caso di doppio dosimetro a corpo intero;
- 9) I dosimetri personali a corpo intero devono essere dotati di apposita clip per la corretta applicazione su camici;
- 10) I dosimetri a bracciale devono essere dotati di apposito cinturino di fissaggio al polso. Non sono ammessi cinturini con fissaggio in fibbia metallica o velcro;
- 11) I dosimetri ad anello devono essere di tipo flessibile ed avere caratteristiche tali da potersi adattare a qualunque misura delle dita della mano ed essere di dimensioni tali da poter essere indossati sotto i guanti monouso senza compromettere la manualità dell'operatore;
- 12) I dosimetri per il cristallino (TLD Cristallino) devono essere dotati di apposito sistema di fissaggio all'occhiale anti-X dell'operatore;
- 13) I dosimetri ambientali devono essere dotati di apposito sistema che ne consenta il fissaggio alle pareti. L'eventuale costo del sistema di fissaggio deve essere esplicitamente indicato nell'offerta;
- 14) I rivelatori di radon devono essere dotati di codice identificativo e consegnati in apposita busta impermeabile al Radon.

Tutti i dosimetri verranno forniti in prestito d'uso.

4.Modalita' di esecuzione del servizio di dosimetria

Il servizio di dosimetria dovrà prevedere quanto segue:

- 1) La consegna dei dosimetri presso l'Azienda sarà effettuata a cura e sotto l'esclusiva responsabilità della ditta aggiudicataria del servizio
- 2) Sarà compito dell'Azienda comunicare alla ditta affidataria del servizio:
 - a) Gli uffici incaricati alla ricezione dei dosimetri;
 - b) L'elenco dei lavoratori esposti suddiviso per reparto di afferenza con le tipologie di dosimetri da assegnare a ciascun lavoratore;
 - c) L'elenco dei dosimetri ambientali;
 - d) L'elenco dei dosimetri testimone.
- 3) I dosimetri dovranno essere ricevuti dall'Azienda nelle sedi di destinazione in tempo utile per la distribuzione nei vari reparti e comunque almeno 8 giorni prima dell'inizio del periodo di riferimento.
- 4) I dosimetri dovranno pervenire, suddivisi per reparto, in un plico chiuso all'interno del quale i dosimetri saranno contenuti in buste intestate ai reparti, in ordine alfabetico di intestatario, contenuti in apposite buste porta dosimetri, in ordine progressivo.
- 5) Per ogni struttura/reparto dovrà essere prodotta una distinta con l'elenco nominativo dei dosimetri assegnati ai lavoratori per la registrazione delle consegne, delle restituzioni e delle annotazioni da parte del personale addetto.
- 6) I dosimetri dovranno essere consegnati in apposito imballaggio riutilizzabile e predisposto per la restituzione al laboratorio di lettura degli stessi dopo l'utilizzo.
- 7) La richiesta di nuovi dosimetri o di cessazione di dosimetri attivi da parte dell'Azienda dovrà essere accettata dalla ditta fino al giorno 10 del mese precedente a cui i dosimetri stessi si riferiscono; le variazioni richieste oltre tale limite dovranno essere tenute in considerazione per il periodo di esercizio successivo;
- 8) La modalità di comunicazione delle variazioni e la consultazione degli elenchi dei dispositivi assegnati al personale sottoposto a sorveglianza dosimetrica dovrà avvenire mediante portale web.
- 9) La ditta aggiudicataria dovrà assicurare la gestione dei dosimetri anche se restituiti entro 180 giorni dalla scadenza del periodo di controllo.
- 10) I risultati della lettura e i dati di superamento dei valori limite dovranno essere inviati all'Esperto di radioprotezione e al personale incaricato entro 30 giorni lavorativi dal ricevimento dei dosimetri
- 11) La trasmissione delle certificazioni/letture dosimetriche (periodiche consuntive, individuali) dovrà avvenire in forma digitale nei formati ".xls" e ".pdf" presso la sede/indirizzo mail indicato dall'Esperto di Radioprotezione o preferibilmente consultabile da portale web, dal quale dovrà essere sempre estraibile sottoforma di file ".xls" e ".pdf". La trasmissione dovrà essere mensile.
- 12) La comunicazione di valori di dose superiori ai valori soglia stabiliti da ogni Esperto di Radioprotezione dell'Azienda dovrà pervenire separatamente ed essere inviata con un congruo anticipo rispetto alla comunicazione ufficiale delle certificazioni dosimetriche.
- 13) La ditta aggiudicataria dovrà conservare le pellicole a film sviluppate nonché le prove documentali delle letture dei TLD (inclusi i file di output ed i raw data), per tutta la durata del periodo contrattuale a disposizione dell'Esperto di radioprotezione
- 14) I tabulati dosimetrici devono riportare, oltre ai valori di dose del periodo, i valori di dose nei precedenti periodi del semestre e dell'anno solare. Le risposte dosimetriche dovranno essere

- separate in fogli differenti per ciascuna unità operativa;
- 15) In caso di necessità, o per sospetta irradiazione, deve essere garantita, con oneri a carico della ditta aggiudicataria, un'analisi urgente dei dosimetri, con comunicazione dell'esito entro 24 ore dalla ricezione dei dosimetri;
 - 16) Per i rivelatori di gas Radon, la Ditta dovrà inviare, contestualmente alla spedizione dei rivelatori, file elettronico contenente i codici degli stessi e apposito spazio per l'annotazione delle date e dei luoghi del posizionamento. Quanto indicato nei file dovrà essere riportato sui rapporti di prova e sulle relazioni tecniche (ai sensi del D.Lgs. 101/20 art. 17 comma 6).
 - 17) Il ritiro dei dosimetri utilizzati dovrà essere effettuato presso le stesse sedi individuate per la consegna a cura e sotto l'esclusiva responsabilità della ditta aggiudicataria del servizio, entro il 10° (decimo) giorno lavorativo successivo al periodo di controllo.

5.Campionatura

Entro la data di scadenza della presentazione dell'offerta le ditte partecipanti dovranno produrre la campionatura per ogni tipologia di dosimetro offerto e di confezionamento disponibile nonché della modulistica in uso, che dovrà corrispondere a quanto dichiarato nelle schede tecniche presentate. La campionatura non sarà restituita. Insieme a detti campioni dovranno, inoltre, essere forniti login e password per accedere ad un ambiente di prova che consenta di effettuare un test per la valutazione di conformità del sistema informatizzato proposto

Durante la fase di esecuzione contrattuale i dosimetri forniti dovranno corrispondere a quanto offerto in fase di gara, pena l'interruzione della fornitura nonché la risoluzione contrattuale.

Eventuali modifiche della modulistica in uso dovranno preventivamente essere comunicate agli Enti.

6.Software in dotazione compresi nel servizio

6.1 Caratteristiche software per la gestione delle variazioni alla banca dati dosimetrica

Il servizio dovrà essere comprensivo del rilascio di software web con le seguenti caratteristiche:

- 1) Gestione in remoto con accesso internet protetto da credenziali di autenticazione;
- 2) Il sistema deve essere di facile utilizzo per gli utenti;
- 3) Inserimento dei dati di un nuovo lavoratore (nome, cognome, data e luogo di nascita, codice fiscale e classificazione da parte dell'Esperto in Radioprotezione) e associazione dei dosimetri;
- 4) Cessazione e/o sospensione di un lavoratore con l'automatica sospensione dei dosimetri associati al lavoratore;
- 5) Tracciabilità delle operazioni;
- 6) Gestione dei dosimetri di riserva con evidenza dell'associazione nelle risposte dosimetriche;
- 7) Estrazione dei dosimetri inviati e restituiti al laboratorio e degli elenchi dei dosimetri non restituiti al laboratorio;
- 8) Disponibilità di un manuale operativo in lingua italiana;
- 9) Formazione del personale addetto all'uso del software.

6.2 Caratteristiche software per la consultazione delle misure dosimetriche

Il servizio dovrà essere comprensivo del rilascio di software web con le seguenti caratteristiche:

- 1) Gestione in remoto con accesso internet protetto da credenziali di autenticazione per ogni Esperto di Radioprotezione;
- 2) Possibilità di accesso internet protetto da credenziali per figura di Datore di Lavoro e del delegato con funzioni di supervisore;
- 3) Possibilità di consultazione e stampa delle risposte dosimetriche in formato pdf, xls, e txt con formato da concordare in base alle esigenze dei singoli Presidi Ospedalieri;
- 4) Segnalazione delle dosi elevate con limiti scelti dall'EdR sia nella banca dati del software che via mail;
- 5) Segnalazione del caricamento delle misure dosimetriche nella banca dati del software ogni qualvolta sia stato letto un dosimetro;
- 6) Formazione da remoto agli Esperti di radioprotezione e delegati all'uso del software.

6.3 Caratteristiche software per la gestione, tenuta e conservazione delle schede personali dosimetriche

Il servizio dovrà essere comprensivo di un software per la gestione, tenuta e conservazione delle Schede Personali Dosimetriche con le seguenti caratteristiche:

- 1) Conformità alle prescrizioni del D. Lgs 101/20, in particolare quanto previsto dall'art 132, comma 1, lett. d), e dai punti 7 e 13 dell'Allegato XXIII;
- 2) Attivazione di uno o più utenze separate in relazione ai presidi dell'Azienda con la possibilità di autorizzazioni diversificate in funzione dei ruoli;
- 3) Gestione in remoto con accesso internet protetto da credenziali di autenticazione;
- 4) Gestione delle firme elettroniche del Datore di Lavoro, dell'Esperto di Radioprotezione e del Medico competente/autorizzato, tramite smart card o lettore USB rilasciata da qualsiasi ente certificatore riconosciuto dall'Ente CNIPA, che consenta il riconoscimento automatico del firmatario e della data di sottoscrizione dei documenti che compongono la scheda personale dosimetrica. Il sistema deve consentire la firma digitale in fase di istituzione della scheda dosimetrica e di ogni singola sezione della scheda stessa anche in tempi distinti garantendo la tracciabilità delle operazioni effettuate;
- 5) Possibilità di firmare in modo massivo le schede istituite;
- 6) Importazione automatica dei dati dei lavoratori e dei risultati delle misurazioni dosimetriche dal software di gestione dei dosimetri;
- 7) Dati di lettura forniti dal Servizio di Dosimetria on line 24/7;
- 8) Tracciabilità delle attribuzioni di dose e delle eventuali modifiche dei dati, con tracciabilità anche delle validazioni che tengano sia il dato originale che il dato modificato;
- 9) Algoritmi di calcolo per facilitare l'attribuzione di dose con la possibilità di impostare parametri correttivi in presenza di dispositivi di protezione individuale;
- 10) Possibilità di modificare gli algoritmi di calcolo della dose secondo indicazioni dell'Esperto in Radioprotezione;
- 11) Attribuzione automatica delle dosi valutate tramite formula di calcolo diversificata per reparto;
- 12) Attribuzione automatica di un valore predefinito es. Dose Minima Rilevabile in caso di lettura "zero";

- 13) Attribuzione automatica di un valore predefinito es. media su dosi valutate relative ai precedenti mesi in caso di valori mancanti;
- 14) Archivio documentazione digitalizzata sempre disponibile con possibilità di inserire note ed allegati all'interno della scheda personale dosimetrica;
- 15) Generazione istantanea dei report, anche in forma aggregata per reparto, necessari per gli adempimenti previsti dal D. Lgs. 101/2020 Art. 130 punto 8 Comunicazioni al Medico autorizzato;
- 16) Riepilogo delle dosi validate per nominativo con informazioni corrispondenti a quanto previsto dall'art. 132 D.Lgs. 101/2020 sia in formato singolo per ciascun lavoratore che in forma aggregata per reparto (sia in formato .pdf sia in .xls);
- 17) adeguamento ad eventuali aggiornamenti normativi in corso di esecuzione contrattuale anche ai fini della comunicazione dei dati di cui al D.Lgs. 101/2020, art. 109, comma 9 (trasmissione al Ministero del lavoro e delle politiche sociali dei risultati delle valutazioni di dose effettuate dall'esperto di radioprotezione per i lavoratori esposti) e art. 126 (archivio nazionale dei lavoratori esposti).
- 18) Visualizzazione/stampa Scheda Dosimetrica Personale;
- 19) Disponibilità di un manuale operativo in lingua italiana;
- 20) Back-up giornaliero dei dati contenuti nel data base;
- 21) Formazione del personale addetto all'uso del software;
- 22) Migrazione completa dei dati dal sistema attualmente utilizzato dall'Azienda verso il sistema proposto dalla ditta aggiudicataria.
- 23) Ripristino sistema.

Alla scadenza del contratto la Ditta si impegna fin da ora a rendere disponibili i dati archiviati in formato “.xls” e le schede dosimetriche in formato “.pdf” con evidenza delle validazioni delle valutazioni dosimetriche da parte dall'Esperto di Radioprotezione.

6.4 Software per la gestione dei rivelatori di gas radon

Il servizio dovrà essere comprensivo di un software per la gestione dei rivelatori CR-39 per il monitoraggio di Gas Radon con le seguenti caratteristiche:

- 1) Gestione in remoto con accesso internet protetto da credenziali di autenticazione;
- 2) Il sistema deve essere di facile utilizzo per gli utenti;
- 3) Possibilità di inserimento luoghi di misura da monitorare;
- 4) Assegnazione rivelatori ai punti di misura campionati;
- 5) Consultazione resoconti di misura;
- 6) Disponibilità relazioni finali (riferimento Allegato II D.Lgs. 101/20).

Relativamente ai software forniti, la ditta aggiudicataria dovrà garantire gli adeguamenti del prodotto ad eventuali aggiornamenti normativi in corso di esecuzione contrattuale. Inoltre, la ditta aggiudicataria dovrà dare evidenza e comunicazione ai fruitori degli aggiornamenti del software in fase di esecuzione.

La ditta dovrà comunicare i contatti e gli orari dei referenti del servizio a cui fare riferimento in caso di malfunzionamento del software e garantire un servizio helpdesk dalle ore 9:00 12:30 e 14:30 16:00 (apertura ticket manutenzione e tempi di evasione delle richieste...).

6.5 Demo

Per la valutazione delle soluzioni informatiche proposte, le ditte partecipanti a richiesta ed alle condizioni della Commissione Giudicatrice, dovranno dare dimostrazione delle caratteristiche richieste nel capitolato tramite demo del software. Data e orario della demo saranno comunicati almeno 7 giorni lavorativi prima dell'effettuazione.

Nel caso in cui durante la validità della fornitura, per motivi di aggiornamento tecnologico, un prodotto software offerto divenga "fuori uso", il prodotto sostitutivo di almeno pari caratteristiche dovrà essere fornito al medesimo importo.

L'aggiudicatario si impegna a garantire uno sconto pari a quello applicato in sede di offerta di gara, per eventuali nuovi servizi non presenti al momento della presentazione dell'offerta.

6.6 Manutenzione ed assistenza tecnica

Il Fornitore deve garantire per tutta la durata del contratto il medesimo livello qualitativo del servizio come accertato all'atto dell'aggiudicazione.

Nel caso di interruzioni del servizio dei software dovuti a manutenzione ed aggiornamento del sistema dovrà essere data tempestiva e preventiva comunicazione ai fruitori.

7. Certificazioni e conformità

7.1 Conformità

I partecipanti dovranno garantire il pieno rispetto della normativa vigente e in particolare dovranno:

- Fornire agli Esperti di Radioprotezione degli Enti tutte le informazioni per l'assolvimento di quanto riportato all'art. 130 del D.Lgs. 101/2020 e s.m.i. in materia di verifica della conformità degli strumenti di misura dei servizi di dosimetria individuale, come definiti all'art. 155 del medesimo decreto;
- Adempiere ai requisiti di cui all'art. 127 del D.Lgs. 101/2020 e s.m.i. in materia di comunicazioni e adozione dei programmi di controllo e garanzia della qualità e di tracciabilità dei sistemi di taratura e, qualora nel corso della fornitura in oggetto vengano emanati decreti attuativi che richiedano ulteriori adempimenti, garantirne il rispetto nelle modalità e nelle tempistiche ivi riportate;
- Rispondere ai requisiti richiesti in materia di comunicazione e trasmissione dei dati riportati nel D.Lgs. 101/2020 e s.m.i. e in eventuali atti normativi successivi che venissero emanati nel corso della fornitura in oggetto;
- Garantire il rispetto di quanto previsto dal Regolamento generale per la protezione dei dati personali n. 2016/679.

7.2 Certificazioni

I partecipanti dovranno, inoltre, fornire le seguenti certificazioni attinenti alla qualità della misura:

- 1) Certificazioni delle tarature del sistema di misura rilasciate, per ogni tipologia di dosimetro, da Laboratori di Metrologia LAT (art. 127 D.Lgs. 101/20);
- 2) Certificazione rilasciata da organismo accreditato di svolgimento dell'attività secondo un Sistema di Qualità conforme alle norme ISO serie 9001;
- 3) Certificazione di qualità della misura mediante documentazione di partecipazione ad interconfronto e superamento del test per tutti i tipi di dosimetro richiesti (riferimento ISO 14146:2018 per la dosimetria fotonica – Proficiency Test per il monitoraggio di Gas Radon). La Ditta dovrà essere in possesso di almeno un certificato di interconfronto per tipologia di dosimetro;
- 4) Certificato di accreditamento UNI CEI EN ISO 17025:2018;
- 5) Certificazione secondo la norma ISO/IEC 27001:2013 Sistemi di gestione della sicurezza dell'informazione per la parte software proposta.

8. Campionatura

Entro la data di scadenza della presentazione dell'offerta devono essere consegnati:

- 1) Uno o più campioni dei dosimetri richiesti per la valutazione di conformità del prodotto;
- 2) Modulistica a supporto del servizio;
- 3) Login e password per accedere ad un ambiente di prova che consenta di effettuare un test per la valutazione di conformità del sistema informatizzato proposto.

9. Penali

Oltre ai casi specifici individuati in altre parti del presente Capitolato, sono sanzionabili con l'irrogazione di penali, commisurate alla gravità dell'evento, tutte le violazioni delle norme contrattuali commesse dall'Appaltatore, chiunque sia l'autore materiale dell'evento (incluso quindi l'operato di subappaltatori, soggetti di cui l'appaltatore si sia avvalso ecc). Sono quindi sanzionabili, a puro titolo esemplificativo:

- 1) ritardo nel termine di avvio di ciascuna delle fasi temporali dell'appalto (ovvero di quelle migliorative offerte dall'appaltatore in sede di gara);
- 2) ritardo nel termine di conclusione di ciascuna delle fasi temporali dell'appalto di pertinenza dell'appaltatore (ovvero di quelle migliorative offerte dall'appaltatore in sede di gara);
- 3) ritardo nelle riparazioni o sostituzioni dei dosimetri;
- 4) ritardo nella sostituzione di forniture non conformi alle specifiche tecniche o difettose;
- 5) interruzioni o malfunzionamento del sistema informatico;
- 6) ritardo o incompletezza o scarsa qualità dei servizi di formazione;
- 7) ritardo nella stipulazione del contratto per causa imputabile all'appaltatore;
- 8) ritardi, qualunque essi siano, relativi alla manutenzione straordinaria.

La gravità dell'evento è da valutarsi (le circostanze, che concorrono tra loro, NON sono numerate in ordine di importanza):

- 1) ove determinabile, in termini di valore economico della prestazione negativa, irregolarmente resa, ritardata, omessa, ecc. anche in valore percentuale sul costo complessivo d'appalto;
- 2) in termini di incidenza reale o potenziale sulla qualità e sull'efficienza, sull'efficacia, sulla continuità del servizio;
- 3) alla luce dei danni effettivi e/o dell'esposizione a rischio di danno (con riferimento al rischio che si sarebbe evitato o ridotto proprio in virtù della prestazione se resa regolarmente e puntualmente) che l'Azienda o un terzo (ad esempio, l'assistito) ha subito;
- 4) della reiterazione di eventi che sono causa di applicabilità di penali;
- 5) di ogni altra circostanza rilevante nel caso di specie.

L'evento è sempre connotato da massima gravità:

- a) nel caso in cui provochi il blocco, in tutto o in parte, del normale svolgimento dell'attività medica;
- b) nel caso in cui esista nesso eziologico con danni alle persone, chiunque esse siano.

Eventi tra loro diversi e la ripetizione in giorni separati di eventi anche identici o simili tra loro, sono considerati eventi diversi e disgiunti ai fini dell'applicabilità delle penali.

Alla luce dei criteri valutativi di cui ai commi precedenti, le penali, per ogni evento, possono variare da un minimo di € 50,00 ad un massimo di € 1.000,00.

Gli eventi che possono dare luogo all'applicazione delle penali verranno contestati, entro 5 giorni lavorativi dalla loro conoscenza da parte del Servizio aziendale competente alla gestione del contratto, all'Aggiudicatario con nota scritta trasmessa a mezzo PEC; l'Aggiudicatario ha facoltà di far pervenire all'Azienda, entro il termine di 10 giorni lavorativi dal ricevimento della comunicazione, con gli stessi mezzi di trasmissione, le proprie controdeduzioni alle contestazioni; qualora le controdeduzioni non pervengano nel detto termine o non siano ritenute valide o giustificative dell'evento (accertamento di non responsabilità dell'Appaltatore), l'Azienda potrà procedere all'applicazione della penale.

L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non pregiudica il diritto dell'Azienda al risarcimento di eventuali maggiori danni subiti o ulteriori oneri sostenuti.

Le penali giornaliere e complessive saranno applicate nel rispetto dei limiti minimi e massimi di cui all'art. 113 bis co. 2 del D.Lgs. n. 50/16.

10.Criteri di aggiudicazione

La gara verrà aggiudicata in base al criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa individuata sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo, ai sensi dell'art. 95, comma 2, del Codice, sulla base della seguente ponderazione:

	punteggio massimo
Offerta tecnica	70
Offerta economica	30
totale	100

La base d'asta è di 1,8 € a dosimetro. Il prezzo offerto deve includere la gestione di tutti i software sopra elencati e il costo dei dosimetri non restituiti o rovinati dall'Azienda. Pertanto nessun onere aggiuntivo potrà essere richiesto dalla ditta aggiudicatrice per i dosimetri restituiti in ritardo o rovinati.

10.1 Criteri di valutazione

Il punteggio dell'offerta tecnica è attribuito sulla base dei criteri di valutazione elencati nella sottostante tabella, con la relativa ripartizione dei punteggi. Sono previsti "Punteggi discrezionali", vale a dire i punteggi il cui coefficiente è attribuito in ragione dell'esercizio della discrezionalità spettante alla commissione giudicatrice:

Punteggio massimo attribuibile

Descrizione	Punteggio
Campionatura (indossabilità, filtrazioni, sterilizzabilità, confezionamento, funzionalità), sensibilità, dose minima rilevabile	10
Certificazioni (Certificati ISO, tarature LAT, interconfronti)	30
Soluzioni informatiche proposte (per la gestione del servizio e delle dosi) e Demo	20
Gestione del servizio (modalità e tempi di consegna dosimetri, di variazioni agli elenchi, di segnalazione dosi, modulistica, risultati delle misure)	10
Totale	70

10.2 Metodo di attribuzione del coefficiente per il calcolo del punteggio dell'offerta economica

All'offerta economica, è attribuito all'elemento economico un coefficiente, variabile da zero ad uno, calcolato tramite la seguente formula bilineare:

$$C_i \text{ (per } A_i \leq A_{\text{soglia}}) = X \cdot A_i / A_{\text{soglia}}$$

$$C_i \text{ (per } A_i > A_{\text{soglia}}) = X + (1,00 - X) \cdot [(A_i - A_{\text{soglia}}) / (A_{\text{max}} - A_{\text{soglia}})]$$

Dove:

C_i = coefficiente attribuito al concorrente i esimo = $V(a)_i$

A_i = valore dell'offerta (ribasso) del concorrente i esimo

A_{soglia} = media aritmetica dei valori delle offerte (ribasso sul prezzo) dei concorrenti

A_{max} = valore dell'offerta (ribasso) più conveniente

$X = 0,90$

L'Esperto di Radioprotezione
 Dott.ssa Efisia Deiana

L'Esperto di Radioprotezione
 Dott.ssa Marianna Loi