



CAPITOLATO TECNICO PER LA FORNITURA DEI SERVIZI DI DOSIMETRIA PERSONALE E AMBIENTALE E PER LA GESTIONE DELLE SCHEDE DOSIMETRICHE CON SOFTWARE DEDICATO

1. OGGETTO DELLA FORNITURA

Il contratto ha per oggetto la fornitura di un servizio di dosimetria personale e ambientale, come descritta nei seguenti punti:

- 1) Tipologia e quantitativi dei Dosimetri personali e ambientali a TLD occorrenti ai diversi presidi dell'A.S.L. Città di Torino, dell'A.S.L. TO3, dell'A.O.U. San Luigi di Orbassano e del A.O. Mauriziano di Torino, ai fini della protezione dei lavoratori esposti alle radiazioni ionizzanti secondo quanto di seguito descritto:

A.O. Mauriziano

Presidio	Corpo intero	Estremità	Cristallino	Ambientali	n Termici	n Veloci	Periodicità	TOT
Mauriziano trimestrali	540	430	70	200	25	25	Trimestrali	1290
Mauriziano mensili	60	130	50				Mensili	240
TOTALE	500	560	120	200	25	25		

A.S.L. Città di Torino

Presidio	Corpo intero	Estremità	Cristallino	Ambientali	n Termici	n Veloci	Periodicità	TOT
G. Bosco trimestrali	110	80		50			Trimestrali	240
G. Bosco mensili	170	110	60				Mensili	340
M. Vittoria trimestrali	90	80		30			Trimestrali	200
M. Vittoria mensili	60	30	30				Mensili	120
Martini trimestrali	110	120		40			Trimestrale	270
Oftalmico trimestrali	30	10		20			Trimestrale	60
TOTALE	570	430	90	140				

**A.O.U. S. Luigi di Orbassano**

Presidio	Corpo intero	Estremità	Cristallino	Ambientali	n Termici	n Veloci	Periodicità	TOT
San Luigi trimestrali	350	300		110	20	20	Trimestrali	800
San Luigi mensili	60	50	40				Mensili	150
TOTALE	410	350	40	110	20	20		

A.S.L. TO3

Presidio	Corpo intero	Estremità	Cristallino	Ambientali	n Termici	n Veloci	Periodicità	TOT
Pinerolo trimestrali	200	40	30	20			Trimestrale	290
Rivoli trimestrali	280	90	40	50			Trimestrale	460
Susa trimestrali	40	10		20			Trimestrale	70
TOTALE	520	140	70	90				

I quantitativi sono puramente indicativi e potranno essere variati, a seconda delle necessità, a giudizio insindacabile delle Aziende, senza che la Ditta aggiudicataria possa sollevare eccezioni di sorta.

- 2) ritiro e riconsegna dei dosimetri;
- 3) invio, in formato elettronico, dei tabulati dosimetrici nominativi, agli Esperti di Radioprotezione (ERP) incaricati dalle diverse Aziende;
- 4) ciascuna fornitura dovrà essere accompagnata da un dosimetro testimone;
- 5) disponibilità di supporti per i dosimetri ambientali;
- 6) portale web per la gestione dei dosimetri

2. CARATTERISTICHE TECNICHE

I dosimetri dovranno avere le seguenti caratteristiche tecniche:

1. I dosimetri per fotoni oggetto della fornitura (ambientali, corpo intero, estremità, cristallino) devono essere del tipo a TLD.
2. Risultare bene identificati, in maniera univoca ed in modo che su ciascuno siano ben visibili in maniera indelebile le informazioni riguardanti il lavoratore esposto e il reparto o struttura di appartenenza.



Per agevolare la distribuzione ed il ritiro e per impedire errori di assegnazione, ogni periodo di controllo dosimetrico deve venire distinto dal precedente e dal successivo mediante una diversa colorazione.

L'identificazione deve avvenire tramite etichetta interna all'involucro di materiale plastico, leggibile dall'esterno che riporti minimo i seguenti dati di riconoscimento dell'utilizzatore a cui il dosimetro è destinato:

- a. Codice del datore di lavoro
 - b. Codice della sede lavorativa
 - c. Cognome e nome del lavoratore
 - d. Periodo di riferimento
3. Essere sostituiti integralmente mensilmente/trimestralmente senza necessità di alcuna manipolazione o montaggio.
 4. Devono essere forniti e letti direttamente dalla ditta aggiudicatrice.
 5. Essere di tipo sigillato con materiale plastico resistente onde impedire manipolazioni, rotture o smarrimenti, anche per quanto riguarda le parti di fissaggio al supporto (asole).
 6. Essere impermeabili onde impedire contaminazioni con liquidi e polveri.
 7. I supporti dei dosimetri per il controllo dell'esposizione esterna del corpo intero devono essere dotati di clip a pinza o altri sistemi equivalenti, per assicurarli agevolmente al camice, da fornire ad ogni consegna.

I supporti dei dosimetri a TLD a bracciale per il controllo dell'esposizione delle estremità devono essere:

- a) un unico oggetto con il dosimetro, senza parti staccabili
- b) di tipo morbido ed adattabile a diverse misure;
- c) lavabili con liquidi disinfettanti ad alto livello, piuttosto che in autoclave (specificare la temperatura massima consentita);
- d) dotati di un efficace sistema di chiusura e blocco nella posizione di utilizzo dopo essere stati indossati;
- e) di dimensioni tali da poter essere indossati sotto i guanti chirurgici;

I supporti dei dosimetri a TLD per il controllo dell'esposizione del cristallino devono:

- a) avere dimensioni minime e minimo ingombro durante l'utilizzo;
- b) essere in materiale plastico e dotati di un confortevole cinturino regolabile elastico in materiale anallergico latex free, appositamente realizzato per non ostacolare i movimenti dell'operatore oppure supporto di aggancio agli occhiali personali o antiX;
- c) essere lavabili in liquidi disinfettanti ad alto livello, piuttosto che in autoclave (specificare la temperatura massima consentita).

8. Il Software per la gestione dei dosimetri dovrà essere di tipo "web based" con accessi personalizzati per i diversi utenti delle singole Aziende, definiti dai rispettivi Esperti di Radioprotezione. Ogni utente dovrà poter effettuare tutte le operazioni di gestione su tutti i reparti e presidi dell'Azienda di competenza. In particolare:
 - Aggiungere un operatore o un punto di misura ambientale;



- Assegnare 1 o più dosimetri all'operatore;
- Assegnare un dosimetro provvisorio a un operatore o a un punto di misura ambientale;
- Modificare l'anagrafica o la dotazione di ogni operatore;
- Trasferire operatori o punti di misura ambientali tra reparti e presidi della stessa Azienda;
- Sospendere e riattivare un operatore o punto di misura ambientale;
- Cessare operatore o punto di misura ambientale;
- Mantenere e rendere accessibile lo storico degli elenchi dei dosimetri e delle letture per tutta la durata della fornitura, con elenchi esportabili in formato .pdf e .xls
- Utilizzare un lettore ottico per la scansione dei codici a barre dei dosimetri in modo sequenziale al fine di generare un elenco in tempo reale dei dosimetri in corso di restituzione. In aggiunta la possibilità di selezionare singolarmente i dosimetri dall'elenco, in modo sequenziale, per ottenere il risultato di cui sopra. Deve essere fornito un lettore ottico per ciascuna delle seguenti sedi:
 - AO Mauriziano: n°1
 - AOU San Luigi Gonzaga: n°1
 - ASL Città di Torino: n°4
 - ASL TO3: n°3

3. CAMPIONATURA

Le ditte dovranno far pervenire la campionatura dei prodotti offerti, con relativi accessori, entro la data di presentazione dell'offerta, presso il Magazzino Centrale del A.O. Mauriziano (Azienda capofila) seguendo i consueti canali di consegna. L'invio della campionatura è ad esclusivo rischio del mittente.

La campionatura dovrà essere corredata da documento di accompagnamento o da elenco descrittivo riportante i codici dei prodotti campionati, redatto su carta intestata della ditta offerente e sottoscritto dal legale rappresentante o da persona munita dei necessari poteri.

I campioni con relativi accessori devono essere prodotti a titolo gratuito e pertanto non verranno resi, sia in caso di aggiudicazione, sia in caso di non aggiudicazione.

La documentazione tecnica (schede tecniche, CE, etc.) non dovranno essere inserite insieme ai campioni.

Per quanto riguarda i dosimetri, la ditta dovrà fornire almeno n°1 pezzo per ogni tipologia di dosimetro offerto.

Per quanto riguarda il software web based, la ditta dovrà effettuare una dimostrazione (anche via web) e fornire un accesso temporaneo (almeno 30 giorni) ad una versione demo completa di tutte le funzionalità, con un account (nome utente e password) e con la possibilità di inserire alcuni lavoratori (almeno 5) per assegnare loro dei dosimetri.



4. RELAZIONE TECNICA

Le ditte partecipanti dovranno produrre una relazione tecnica, a firma del Responsabile Tecnico, sulle attrezzature, caratteristiche e modalità operative adottate e in particolare contenente le seguenti specifiche o rinviate a specifica documentazione da produrre:

- a) descrizione dettagliata delle caratteristiche fisiche dei sistemi offerti (tipo rivelatori, filtrazioni, tipologia dei contenitori e dei supporti, tipo di sigillatura, modalità di riconoscimento ed associazione alla persona esposta, modalità di sterilizzazione, ecc.);
- b) intervallo di energie rilevabili e la dipendenza dall'energia in tale intervallo;
- c) soglia di rilevazione e incertezza statistica della stessa (livello di confidenza 95%)
- d) minima dose rilevabile del sistema in termini di Hp(10), Hp(3) e Hp(0.07) alle varie energie;
- e) certificati di taratura ed affidabilità tecnica rilasciati da organismi nazionali ed internazionali riconosciuti;
- f) certificazioni sulla qualità del servizio offerto (ISO 9001, ISO 9002);
- g) indicazioni del responsabile tecnico del laboratorio di dosimetria;
- h) modalità e tempi delle spedizioni ordinarie e urgenti dei dosimetri;
- i) modalità e tempi di ritiro ordinario e urgente dei dosimetri per la lettura;
- j) modalità di trasmissione ordinaria ed urgente dei risultati delle letture;
- k) archiviazione dei dati di esposizione.
- l) modalità di sostituzione di eventuali dosimetri smarriti o deteriorati.
- m) dichiarazione di conformità del servizio di dosimetria ai sensi del Decreto Legislativo 31 luglio 2020 n.101 e s.m.i.
- n) orari di ricevimento dei propri call-center telefonici per la richiesta d'informazioni relative al normale svolgimento del servizio ed eventuali periodi di chiusura per ferie (i.e. periodi natalizi, periodi estivi, ecc...).
- o) caratteristiche del portale web.

5. CARATTERISTICHE DI ESPLETAMENTO DEL SERVIZIO

In fase di attivazione del servizio sarà cura di ciascuna Azienda trasmettere alla ditta aggiudicataria i nominativi degli ERP di competenza e gli elenchi nominativi dei dipendenti distinti per Presidi e per reparto di appartenenza, utilizzando la modulistica fornita dalla ditta aggiudicataria.

Deve essere garantita la formazione sul portale web per tutto il personale coinvolto nella gestione dei dosimetri.

La consegna ed il ritiro dei dosimetri presso il Presidio controllato saranno effettuati a cura e sotto la responsabilità della ditta aggiudicataria del servizio. Sarà compito dei servizi individuati indicare il luogo della consegna e ritiro e il nominativo della persona incaricata alla consegna e ritiro dei plichi contenenti i dosimetri.

I dosimetri dovranno pervenire, franco magazzino, al presidio controllato in tempo utile per la distribuzione ovvero entro il giorno 20 del mese precedente il periodo di utilizzo.

I dosimetri dovranno essere consegnati suddivisi per reparto, contenuti in apposite buste porta dosimetri, in modo che sia immediata la loro individuazione all'atto della distribuzione periodica al personale intestatario.



In concomitanza della consegna dovrà essere inviata via mail ai referenti di ciascun presidio una copia elettronica della distinta in formato .pdf e .xls

Il programma di sostituzione dei dosimetri dovrà avere cadenza mensile/trimestrale a seconda della periodicità scelta.

Gli inserimenti, le cessazioni e le variazioni dei dosimetri dovranno essere accettate fino al decimo giorno lavorativo del mese precedente al periodo di controllo a cui si riferiscono e queste dovranno essere attivate a partire dal mese successivo; eventuali inserimenti urgenti dovranno essere accettati anche nel corso del periodo di servizio e recapitati entro 48 ore dalla richiesta.

Previo accordo con le singole Aziende, i risultati delle letture dei dosimetri dovranno essere espressi in milliSievert (mSv) o microSievert (μ Sv). Nel caso in cui il dosimetro non risulti esposto, dovrà essere comunicato il valore "zero", intendendo con ciò un valore inferiore alla sensibilità del dosimetro.

I risultati della dosimetria devono essere già nella forma prevista dalla normativa vigente: dose superficiale $H_p(0.07)$, dose al cristallino $H_p(3)$, dose profonda $H_p(10)$ e dose ambientale $H^*(10)$. Inoltre, essi devono essere riconosciuti idonei nell'ambito delle norme di buona tecnica da istituti previamente abilitati ai sensi dell'art. 155 commi 3-4 del D.Lgs. 101/2020 e s.m.i.

I risultati delle letture dei dosimetri dovranno essere emessi mensilmente/trimestralmente su modulistica di immediata interpretazione ed a lettura facilitata; essa dovrà riportare, raggruppati per struttura - reparto e in ordine alfabetico cognome e nome del soggetto o ambiente controllato, le dosi misurate, il tipo di dosimetro, la grandezza dosimetrica misurata, la parte controllata.

I report dei risultati delle letture dei dosimetri devono indicare, oltre la dose dell'ultimo periodo, le dosi, mese per mese, dell'anno in corso o degli ultimi dodici mesi e l'elenco dei dosimetri non restituiti.

I risultati delle letture dei dosimetri devono essere mensilmente/trimestralmente inviati agli indirizzi email degli uffici incaricati di ogni Azienda, nei formati elettronici PDF e Excel compatibile. Questi ultimi devono essere compatibili con il software di gestione delle schede dosimetriche informatizzate che, per tutte le Aziende coinvolte è Physico della ditta EMME ESSE.

I risultati delle letture dovranno essere forniti entro e non oltre 30 giorni solari dal ricevimento dei rilevatori dosimetrici.

Valori eccedenti:

1 mSv per l'esposizione al corpo intero

1 mSv per l'esposizione al cristallino

10 mSv per l'esposizione delle estremità

dovranno essere comunicati urgentemente via mail agli indirizzi di cui sopra e comunque entro e non oltre 10 giorni lavorativi dal ricevimento dei dosimetri utilizzati.

I dosimetri consegnati con ritardo fino a 180 giorni rispetto al termine prefissato per la riconsegna dovranno essere sottoposti a lettura. I dosimetri restituiti entro 180 giorni dal termine del periodo dosimetrico di riferimento non dovranno essere considerati smarriti e quindi non dovranno essere addebitati.



6. DURATA E VALORE DEL CONTRATTO

La durata del servizio è prevista per un periodo di anni 5, con possibilità di rinnovo per mesi 6 se entrambe le parti convergono.

L'importo a base d'asta non superabile, per singolo dosimetro, è pari ad € 1,20 al netto dell'IVA e degli oneri di sicurezza per l'eliminazione dei rischi da interferenza. L'importo indicato comprende al suo interno:

- a. una quota di dosimetri smarriti, o comunque non consegnati nei 180 giorni, pari al 10% della fornitura annuale, che pertanto non dovrà essere fatturata a parte
- b. tutti i dosimetri deteriorati riconsegnati
- c. consegna e ritiro dei dosimetri
- d. fornitura del software come descritto al punto 5

Per l'ipotesi di smarrimento, eccedente la quota di dosimetri indicata nel punto a, ciascuna Ditta partecipante dovrà indicare nell'offerta le modalità di sostituzione, nonché l'eventuale costo.

Ciascuna Ditta dovrà altresì indicare nell'offerta i costi aggiuntivi per l'eventuale lettura d'urgenza dei dosimetri.

Nell'offerta dovrà infine essere specificato l'eventuale costo per ritiri eccezionali dei dosimetri.

7. TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

Il trattamento dei dati personali dovrà avvenire nel rispetto di quanto previsto nel UE 2016/679 (GDPR) e nel D. Lgs n.°196 del 30 giugno 2003 "Testo unico sulla protezione dei dati personali" e successive modifiche ed integrazioni.

L'impresa aggiudicataria dovrà restituire firmato, entro quindici giorni dall'avvenuta notifica dell'aggiudicazione l'atto relativo al responsabile esterno del trattamento dei dati ai sensi dell'art. 28 del Regolamento UE 2016/679 (GDPR) e fornire all'azienda ospedaliera Ordine Mauriziano copia del documento programmatico delle misure di sicurezza da essa adottate in relazione alla gestione dei dati personali trattati dal servizio relativo al portale web.

8. CRITERI DI AGGIUDICAZIONE

L'aggiudicazione avverrà a favore dell'offerta economicamente più vantaggiosa in base all'esame comparato dei seguenti elementi e relativi coefficienti espressi in centesimi:

- qualità del servizio 70/100
- prezzo 30/100

La qualità dei prodotti verrà giudicata in base alle caratteristiche tecnico-funzionali che, pur rientrando nelle caratteristiche generali stabilite, possono presentare livelli qualitativi differenti.



Un'apposita Commissione, previa verifica delle caratteristiche tecniche, attribuirà a ciascun lotto i punti della qualità sulla base dei seguenti criteri di valutazione:

Lotto 1 - Criteri per i dosimetri	Punteggio massimo attribuibile
Modalità di identificazione e codificazione, garanzia di univocità di attribuzione della dose	10/70
Indossabilità, impermeabilità, robustezza e sterilizzabilità del dosimetro e sua conformazione e confezionamento e supporti per dosimetri ambientali	20/70
Minima dose rilevabile, accuratezza e sensibilità, con particolare riferimento alla risposta in funzione dell'energia	20/70
Valutazione software per la gestione dei dosimetri: facilità e rapidità di utilizzo dell'interfaccia, efficacia dei dispositivi per l'inserimento dei dati, funzionalità disponibili	20/70

Di seguito è riportata la tabella con la scala di valutazione che verrà utilizzata per calcolare, sulla base del giudizio della commissione, il relativo punteggio indicato nelle tabelle di cui sopra:

SCALA DI VALUTAZIONE	COEFFICIENTE
ECCELLENTE	1.00
OTTIMO	0.90
DISTINTO	0.80
MOLTO BUONO	0.70
BUONO	0.60
DISCRETO	0.50
MEDIOCRE	0.40
SUFFICIENTE	0.30
SCARSO	0.20
MOLTO SCARSO	0.10

Per la valutazione di cui sopra la Ditta dovrà presentare, nelle modalità specificate, la documentazione di cui al punto 3.

Eventuali difformità rispetto alle caratteristiche tecniche richieste comporteranno l'esclusione dalla gara.
