Centro di Assistenza Tecnica *scarl*

Autorizzato dalla Regione Campania con D.D. n. 151 del 23/06/05

Rilevazione del Gas Radon

Legge Regionale Campania 13/2019

Ai fini della prevenzione di importanti malattie tumorali, La Regione Campania, con Legge Regionale n. 13/2019, dispone che siano effettuate le misurazione del **gas radon** che si concentra nei locali interrati, seminterrati e a piano terra e che sono aperti al pubblico, a pena di sospensione della certificazione di agibilità.
Le misurazione dovranno avvenire mediante il posizionamento di un numero di rilevatori (dosimetri) del tipo CR-39, variabile in base al numero e alla dimensione dei locali da monitorare per un periodo complessivo di un anno, suddiviso in due semestri consecutivi, quindi nel numero minimo di 2 per l'intero periodo.

Per gli adempimenti del caso, il sottoscritto (Committente):

Cognome e nome:	C.F.:	
Nato a:	il:	
In qualità di Leg. Rapp.	dell' impresa (Rag. Soc.):	
con sede attività in:	indirizzo:	
Partita Iva:	esercente l'attività:	
E mail :	Tel:	Cell.:
Codice Univoco:	PEC:	

(Dati necessari per la fatturazione)

Richiede contatto per verifica AFFIDAMENTO INCARICO

al **Centro di Assistenza Tecnico Sviluppo Irpinia** scarl (in sigla: **CAT SI scarl**), società di emanazione della CNA Avellino.

Il CAT SI scarl, organismo riconosciuto dalla Regione Campania, opera per fornire assistenza tecnica per la promozione di azioni nell'ammodernamento, nell'innovazione e nell'affiancamento per lo sviluppo delle imprese della Campania, anche facilitando il rapporto tra imprese e pubblica amministrazioni.
Il CAT Si scarl, nel rispetto degli accordi siglati con **CNA Avellino** e **Confesercenti Avellino**, si impegna ad operare, garantendo l'adeguata assistenza necessaria per l'assolvimento delle adempienze previste dalla Legge Regionale 13/2019, per gli associati delle due Confederazioni provinciali in regola con i pagamenti delle quote associative per l'intero periodo del servizio in oggetto. (La regolarità dello status di "Associato" sarà attestata dalla Confederazione di appartenenza del Committente)
CNA Avellino e Confesercenti Avellino, svolgeranno gratuitamente, con proprio personale, con propri uffici e con i propri canali informativi, il lavoro preparatorio per fornire ai propri associati la massima assistenza sindacale, anche in merito alle informazioni e alla divulgazione del materiale esplicativo e si impegnano, altresì, a fornire al **CAT Si scarl** tutta l'assistenza indispensabile per consentire allo stesso di compiere le operazioni atte a garantire al **Committente** la migliore qualità dei servizi necessari, in conformità delle disposizioni previste dalla Legge Regionale 13/2019.
A seguito di una indagine di mercato ed una analisi dei costi, finalizzate a caricare sul committente il minimo delle spese necessarie per dare un servizio adeguato e rispondente ai dettami di legge, considerando quanto previsto dall'accordo con CNA Avellino e Confesercenti Avellino richiamato in premessa,

il CAT SI scarl si impegna ad applicare agli associati CNA e Confesercenti le seguenti tariffe per gli interventi a farsi:

Fornitura, posizionamento e consegna dati di rilevazione - dosimetro CR-39 (minimo uno per semestre) **- € 32,80 + Iva cadauno**

Modalità di pagamento:
- **€ 32,80 + Iva** alla stipula del presente incarico per l'ordine dei dosimetri per il 1° semestre.
- **€ 16,40 + Iva** in occasione delle operazioni per il 2° semestre, per ogni dosimetro posizionato oltre il primo.
- **Saldo** alla consegna della documentazione finale di rilevazione.

Esempio di calcolo costi totali: (per N. 2 dos. € 65,60 - per N. 4 dos. € 131,20 - per N. 6 dos. 196,80 – per N. 8 dos. € 262,40 – ecc.) + Iva

PATTI E CONDIZIONI

A) Relativamente ai costi sopra indicati CAT SI scarl dichiara espressamente che gli stessi sono omnicomprensivi di:

1. Fornitura e installazione dei rivelatori CR-39 presso i locali del Committente, forniti da un Organismo di Misura certificato ai sensi del D.Lgs. 241/00.
2. Ritiro dei dosimetri alla scadenza del 1° semestre e installazione dei dosimetri per il 2° semestre presso i locali del Committente.
3. Invio al Laboratorio dei dosimetri ritirati del 1° semestre per lettura dei rapporti di prova.
4. Ritiro dei dosimetri alla scadenza del 2° semestre presso i locali del Committente.
5. Invio al Laboratorio dei dosimetri ritirati del 2° semestre per lettura dei Rapporti di prova.
6. Ritiro dal Laboratorio dei Rapporti di prova con allegata Relazione Tecnica finale rilasciata dall'Organismo di Misura.
7. Rilascio al Committente dei Rapporti di prova e della Relazione Tecnica finale trasmessa al CAT SI scarl a cura dell'Organismo di Misura incaricato.
8. Assistenza al Committente per l'invio della documentazione al Comune e all'Arpa Campania della Provincia di Avellino

B) Sarà cura del Committente, affidatario dei dosimetri esposti nei propri locali, garantire che gli stessi non siano smarriti, danneggiati o rimossi dalla collocazione originaria.
C) CAT SI scarl si ritiene sollevato da ogni responsabilità per negligenze non riconducibili al proprio operato.
D) CAT SI scarl si impegna ad effettuare l'installazione dei dosimetri per il 1° semestre entro 30 gg consecutivi dall'affidamento dell'incarico incarico.
Il sottoscritto Committente autorizza il trattamento dei dati, nel rispetto delle normative vigenti in materia, per i fini correlati all'incarico affidato.

Letto, confermato e sottoscritto. *(luogo)*_____ li _____

Il Committente

_____

(Allegare copia Documento di Identità in corso di validità)

Da inviare copia scannerizzata, unitamente al D.I., a CAT SI scarl:
E mail: info@catcna.it **Oppure Fax allo 0825 780252**
(L'Amministratore Unico: Berardino Pesce)

(Sarete ricontattati entro cinque giorni lavorativi dal ricevimento della presente richiesta di contatto)

Per info: Berardino Pesce 347 2141397 Alberto Centrella 320 9361492

ALLEGATO AL CONTRATTO DI INCARICO PER LA RILEVAZIONE DEL GAS RADON – L.R. Campania 13/2019

IL LABORATORIO TECNORAD

Il Sistema Qualità implementato ed applicato da **TECNORAD** è fondato su principi di Qualità Totale al fine di garantire un "prodotto conforme ai requisiti specificati", e soprattutto che risponda a criteri di qualità della misura.
Il Sistema Qualità **TECNORAD** è stato certificato rispondente alla norma UNI EN ISO 9001:2015 "Sistemi di gestione per la Qualità - Requisiti e terminologia" che certifica la capacità di fornire con regolarità un servizio che soddisfi i requisiti del cliente e quelli cogenti applicabili.

TECNORAD è Organismo di Misura ai sensi del D.Lgs. 241/00 art. 10-ter comma 4 accreditato all'ARPA Veneto, inserito nell'elenco degli Organismi idoneamente attrezzati per misurazioni di Radon in aria (https://goo.gl/4cKjhR) e si è adeguata a quanto previsto dalle Linee Guida per le misurazioni di concentrazioni di Radon in aria nei luoghi di lavoro sotterranei emesse a cura del Coordinamento delle Regioni e delle Province autonome di Trento e Bolzano.
TECNORAD dispone di numerose certificazioni di Prove Interlaboratorio organizzate da Enti Europei tra i più prestigiosi come PHE Inghilterra "Public Health England PHE-CRCE-015" e Bfs - German Fe- deral Office for Radiation Protection.

APPROCCIO PER PROCESSI

I SISTEMI DI MISURA

TECNORAD possiede diversi sistemi integrati, attivi e passivi, che consentono le misurazioni di concentrazioni di radiazioni naturali come il Radon, sia nel breve e brevissimo periodo, sia nel medio e lungo periodo (come previsto dal D. Lgs. 241/00); una corretta misurazione deve infatti tenere conto delle ampie variazioni ambientali e stagionali che influiscono nella concentrazione di Radon che si propaga negli ambienti lavorativi o residenziali.

La concentrazione dell'attività del Radon può variare da uno a molti ordini di grandezza nello spazio e nel tempo. L'esposizione al Radon ed i suoi prodotti di decadimento variano da un'area all'altra, poiché dipende prima di tutto dalla quantità di Radon emessa dal suolo e dai materiali di costruzione degli edifici in tutte le aree e, secondariamente, dal livello di controllo e dalle condizioni ambientali nelle aree dove gli individui sono esposti.
I sistemi integrati scelti da **TECNORAD** coprono tutte le necessità e perciò tutta la gamma possibile di tempi di esposizione:

Norma tecnica di riferimento	Tecnica	Matrice	Denominazione della prova	Campo di misura kBq/h/m³	Durata della prova
UNI ISO 11665-4:2015	Rilevatori di tracce nucleari a stato solido (SSNTD)	Aria in ambienti chiusi	Radon-222	100 - 10000	1 ÷ 6 mesi

MISURA DELLA CONCENTRAZIONE MEDIA ANNUALE CON RIVELATORI PASSIVI A TRACCE CR-39

Il sistema integrato di ultima generazione scelto da **TECNORAD** per la misura della concentrazione di gas Radon è quello basato su rivelatori passivi a tracce (SSNTD detector) di CR-39.
I rivelatori sono costituiti da una piccola lastra di materiale plastico polimerico, poliallil-diglicol-carbonato (PADC), conosciuto commercialmente come CR-39, che risulta sensibile alla radiazione alfa generata dal decadimento radioattivo del Radon, risulta insensibile ad altri tipi di radiazione come X e Gamma ed offre proprietà ottiche e meccaniche molto vantaggiose.

Il rivelatore viene inserito in un apposito contenitore, detto tecnicamente camera di diffusione, la quale sfrutta la diffusione naturale del Radon in aria. Quando il Radon si disintegra, emette particelle alfa e genera prodotti di decadimento solidi, anch'essi radioattivi. I potenziali effetti del Radon sulla salute dell'uomo risiedono nei suoi prodotti di decadimento, piuttosto che nel gas stesso.

Le particelle alfa che interagiscono con il materiale causano danneggiamenti ai legami chimici, che si manifestano sotto forma di "tracce latenti" sulle lastre. Queste tracce vengono evidenziate mediante un trattamento chimico e/o elettrochimico successivo all'esposizione. I processi chimici amplifica- no la traccia sino a renderla misurabile con tecniche basate sulla lettura ottica, la quale, essendo composta in plastica conduttiva elettricamente carica, garantisce una diffusione naturale del solo gas Radon presente in aria al suo interno. Quando il Radon decade, emette particelle alfa molto energetiche che interagiscono con il materiale CR-39 causando delle rotture ai legami molecolari del polimero che si manifestano sotto forma di tracce "latenti" sulla lastra.

Organismo di misura e fornitore dei dosimetri incaricato dal CAT SI:

TECNORAD PERSONAL DOSIMETRY SERVICE

I rivelatori vengono consegnati chiusi in una busta chiusa Mylar® impermeabile al Radon. Una volta aperti e posizionati nell'ambiente da monitorare, il Radon inizia a penetrare nella camera di diffusione e le particelle alfa investono il CR-39 provando tracce in quantità proporzionale alla sua concentrazione.
Il sensore comincia a misurare quando viene rimosso dalla busta di Mylar® e posizionato nel luogo dell'installazione.

La misurazione termina quando il sensore viene rimosso e restituito il più velocemente possibile al laboratorio TECNORAD®.È importante ricordarsi di annotare data e ora di inizio e fine esposizione ed il luogo di posizionamento

1. Camera di diffusione
2. Rivelatore CR-39
3. Codice identificativo sul tappo del

Il conteggio delle tracce avviene mediante un microscopio automatico che sottopone a lettura i rivelatori punto per punto selezionando e memorizzando le tracce provocate dal decadimento alfa del Radon.

Organismo di misura e fornitore dei dosimetri incaricato dal CAT SI:

TECNORAD PERSONAL DOSIMETRY SERVICE

SPECIFICHE TECNICHE

NOME DEL RIVELATORE	RSKS
Numero e Tipo di rivelatore	1 rivelatore CR-39 (poliallil-diglicol-carbonato - PADC) Dimensioni: 10x10x1 mm
Tipo di astuccio	Camera cilindrica in plastica conduttiva
Grandezza misurata	Concentrazione media (Bq/m³)
Tipo misurazione	Misura ad integrazione con campionamento passivo
Algoritmo calcolo	Non-lineare multi-parametrico
Norma tecnica di riferimento	UNI ISO 11665-4:2015
Intervallo di misura della concentrazione su un periodo di esposizione di 6 mesi	20 kBq h/m³ - 40 000 kBq h/m³
Sensibilità del sistema	2,5 (tracce/cm²) * (KBq h/m³)⁻¹
Minima concentrazione rilevabile su un periodo di esposizione di 3 mesi	10 Bq/m³
Tempo di equilibrio della camera	3 ore
Tempi di invio report	25 giorni lavorativi previa ricezione del rivelatore
Caratteristiche	Ampio spettro di misura della concentrazione Insensibilità alla radiazione fotonica Lunga durabilità e resistente a basse temperature da -10° a +40° C
Relazione	Intermedia e finale
Garanzia della misura	Interconfronti internazionali
Confezionamento	Buste impermeabili al radon e kit di istruzioni per esposizioni incluse
Tracciabilità	Record permanente dell'esposizione e archiviazione del rivelatore CR-39 fino a due anni dopo la lettura

Presso i locali del Committente sono stati posizionati :

- N° _____ dosimetri per la rilevazione del **1° semestre** in data _____

  (firma operatore CAT) _____ *Il Committente* _____

- N° _____ dosimetri per la rilevazione del **2° semestre** in data _____

  (firma operatore CAT) _____ *Il Committente* _____

Note: _____

CENTRO ASSISTENZA TECNICA CNA SERVIZI CAT SVILUPPO IRPINIA

Il C.A.T. Sviluppo Irpinia è una società consortile di emanazione della CNA Avellino specializzato nell' erogare consulenze e servizi sia tradizionali che innovativi, prevalentemente ad imprese artigianali e commerciali, nonché ad enti pubblici e privati**.**
Con Decreto Dirigenziale n. 151 del 23/06/2005, Il CAT Sviluppo Irpinia ha ottenuto il riconoscimento della Regione Campania.
Le attività di assistenza tecnica sono svolte in materia di:

- innovazione tecnologica;
- commercio elettronico;
- organizzazione e gestione aziendale;
- finanziamenti locali, regionali, statali e comunitari;
- servizi in materia ambientale;
- igiene e sicurezza sul lavoro (D.Lgs 81/08);
- creazione di nuove imprese;
- promozione e creazione di gruppi di acquisto, affiliazione e franchising;
- internazionalizzazione;
- certificazioni di qualità;
- formazione;
- studi e ricerche;
- business plan.

N.B.: La formazione per la sicurezza nei luoghi di lavoro (D.Lgs. 81/08) viene erogata a condizioni particolarmente vantaggiose per gli associati CNA.