

<p>RILEVAZIONE RISCHIO RADON IN EDIFICI PROVINCIALI E SCOLASTICI, INDICAZIONI INTERVENTI DI BONIFICA E VERIFICA DELL'EFFICACIA DELLA BONIFICA</p> <p>CAPITOLATO TECNICO – ALLEGATO B3 DESCRIZIONE DEL SERVIZIO</p> <p>Codice gara: Codice CIG:</p>	<p>ERHEBUNG RADON RISIKO, VORGABEN FÜR DIE SANIERUNGSMAßNAHMEN UND ÜBERPRÜFUNG DER WIRKSAMKEIT DER SANIERUNG IN DEN LANDES- UND SCHULGEBÄUDEN</p> <p>TECHNISCHES LEISTUNGSVERZEICHNIS – ANLAGE B3 – BESCHREIBUNG DER DIENSTLEISTUNG</p> <p>Kode Ausschreibung: Kode CIG:</p>
<p><b>a) Aspetti generali</b></p>	<p><b>a) Allgemeine Anforderungen</b></p>
<p>Il servizio ha come scopo l'indagine, le indicazioni degli interventi di bonifica e la verifica della loro efficacia in 197 edifici provinciali e scolastici che hanno evidenziato livelli di concentrazione media annua di radon superiori a 500 Bq/m<sup>3</sup>. Gli indirizzi degli edifici sono nell'allegato B4 del capitolato tecnico. La bonifica dovrà garantire che il livello di concentrazione medio annuale di Radon in tutti i locali degli edifici di cui sopra sia uguale o minore di 300 Bq/m<sup>3</sup>.</p>	<p>Die Dienstleistung umfasst folgende Leistungen: Voruntersuchung, Vorgabe für die Sanierungsmaßnahme und Überprüfung der Wirksamkeit der Sanierung in 197 Landes- und Schulgebäuden, bei denen ein Jahresmittelwert der Radonkonzentration von mehr als 500 Bq/m<sup>3</sup> festgestellt wurde. Die Adressen der Gebäude sind in der Anlage B4 des technischen Leistungsverzeichnisses. Die Sanierung muss sicherstellen, dass der Jahresmittelwert der Radonkonzentration in den Räumen der obgenannten Gebäude auf 300 Bq/m<sup>3</sup> oder weniger gesenkt wird.</p>
<p><b>Il servizio è composto di 2 fasi:</b></p>	<p><b>Die Dienstleistung umfasst 2 Phasen:</b></p>
<p><b>1. fase: Indagine e le indicazioni degli interventi di bonifica:</b> Le Indagini e le indicazioni degli interventi di bonifica hanno lo scopo di individuare i locali con concentrazione media annua potenzialmente superiore a 500 Bq/m<sup>3</sup>, le modalità ed i luoghi di infiltrazione di radon e di permettere la raccolta delle informazioni necessarie per le indicazioni degli interventi di bonifica. In seguito, indicazioni degli interventi di bonifica: fornitura di indicazioni progettuali, esecutive ed economiche, da trasmettere al Datore di Lavoro del rispettivo edificio, per l'affidamento dei lavori di bonifica.</p>	<p><b>1. Phase: Erhebung des Ist-Zustandes und Vorgabe für die Sanierungsmaßnahme:</b> Die Erhebung des Ist-Zustandes und die Vorgabe für die Sanierungsmaßnahme umfasst die Ermittlung der Räume mit einem Jahresmittelwert der Radonkonzentration von potentiell mehr als 500 Bq/m<sup>3</sup>, die Lokalisierung und die Feststellung der Eintrittsstellen und Art der Ausbreitung und die Erhebung aller, für die Vorgabe der Sanierungsmaßnahmen notwendigen Informationen. Nachfolgend Vorgabe für die Sanierungsmaßnahme: Lieferung von Vorgaben, Ausführungs- und Wirtschaftlichkeitsdaten zur Beauftragung der Sanierungsarbeiten durch den Arbeitgeber im jeweiligen Gebäude.</p>
<p><b>2. fase: supporto all'installazione e verifica della soluzione di bonifica:</b> È previsto il supporto al Datore di Lavoro per verificare la corretta messa in opera della soluzione di bonifica indicata; successiva esecuzione della campagna di misure in continuo, per la verifica della funzionalità dell'impianto di bonifica dal radon nelle</p>	<p><b>2. Phase: Begleitung bei der Abnahme und Überprüfung der Sanierungslösung:</b> Es ist die Unterstützung des jeweiligen Arbeitgebers bei der Überprüfung der korrekten Umsetzung der geeigneten Sanierungslösung vorgesehen; im Anschluss Durchführung von einer Messkampagne kontinuierlicher Messungen zur Funktionskontrolle der Anlagen für die Radonreduktion im Gebrauchszustand und eventuell</p>

condizioni di utilizzo, con eventuale adeguamento dell'impianto, fino al soddisfacimento dell'efficacia operativa prevista dal progetto.	Anpassung der Anlagen, bis eine zufriedenstellende operative Effizienz gemäß den Projektvorgaben erreicht ist.
L'esecutore del servizio deve fornire una garanzia di 24 mesi come previsto nell'articolo 4S, lettera c della parte speciale dello schema di contratto.	Der Ausführende muss eine Garantie von 24 Monaten gemäß Artikel 4S, Buchstabe c der Sonderbedingungen des Vertragsentwurfs.
<b>b) Requisiti generali di fornitura del servizio</b>	<b>b) Allgemeine Anforderungen an die Lieferung der Dienstleistung</b>
Le proposte di bonifica dovranno essere redatte in italiano o tedesco, a seconda della richiesta del datore di lavoro e redatte e firmate dall'Esperto Qualificato.	Die Berichte über die Sanierungsvorschläge müssen in Italienisch oder in Deutsch verfasst werden, je nach Vorgabe des Arbeitgebers und von dem Strahlenschutzsachverständigen (EQ) erarbeitet und unterschrieben sein.
L'esecutore del servizio deve possedere adeguata capacità in termini di personale per l'esecuzione del servizio nei tempi prescritti: l'esecutore del servizio si avvale di almeno una persona (tecnico) di supporto aggiuntiva (per un totale di 2 persone minimo, compreso l'esperto qualificato) adeguatamente formata, che agisce su responsabilità dell' Esperto Qualificato (EQ) stesso. L'eventuale sostituzione del personale, durante l'esecuzione del servizio, deve prevedere personale di qualifica ed esperienza equivalenti a quelle dichiarate in sede di gara. Allegare all'offerta il nominativo del personale aggiuntivo ed il curriculum vitae.	Der Ausführende der Dienstleistung muss über angemessene Personalkapazitäten verfügen, um die Dienstleistung innerhalb des vorgeschriebenen Zeitraums zu erbringen: der Ausführende der Dienstleistung zieht die zusätzliche Unterstützung mindestens einer weiteren gut ausgebildeten Person (Techniker) hinzu (was eine Gesamtzahl von mindestens 2 Personen ergibt, inklusive der Radonfachkraft EQ ), die auf Anweisung des Strahlenschutzsachverständigen (EQ) tätig wird. Bei einem möglichen Personalwechsel während der Erbringung der Dienstleistung, müssen Personen mit einer Qualifikation und Erfahrung eingesetzt werden, die den im Angebot erklärten gleichwertig sind. Dem Angebot müssen Name und Lebenslauf der zusätzlich hinzugezogenen Personen beigelegt werden.
L'esecutore del servizio deve possedere adeguata capacità in termini di apparecchiature per l'esecuzione del servizio nei tempi prescritti: l'aggiudicatario deve utilizzare, per il servizio, almeno 20 apparecchi per la misura in continuo, con certificato di taratura non più vecchio di 18 mesi, emesso da laboratorio di taratura accreditato ISO 17025. L'eventuale sostituzione degli apparecchi, durante l'esecuzione del servizio, deve prevedere apparecchi di qualità e caratteristiche minime equivalenti a quelli offerti in sede di gara. Vanno forniti entro 30 giorni dall'assegnazione dell'incarico, i certificati di taratura non più vecchi di 18 mesi al momento di presentazione dell'offerta, emessi da un Laboratorio di Taratura accreditato secondo ISO 17025.	Der Ausführende der Dienstleistung muss über eine angemessene Gerätekapazität verfügen, um die Dienstleistung innerhalb des vorgeschriebenen Zeitraums zu erbringen: der Auftragnehmer muss mindestens 20 Messgeräte für die kontinuierliche Messung im Rahmen der Dienstleistung einsetzen, mit einem Kalibrierungszertifikat nicht älter als 18 Monate, ausgestellt von einem nach ISO 17025 akkreditierten Prüf- und Kalibrierlabor . Im Fall eines Gerätewechsels während der Erbringung der Dienstleistung, müssen Geräte mit Qualitäten und Mindesteigenschaften eingesetzt werden, die den im Angebot erklärten gleichwertig sind. Kalibrierungszertifikate, die nicht älter als 18 Monate und von einer nach ISO 17025 akkreditierten Stelle ausgestellt sind, sind innerhalb 30 Tagen nach Auftragserteilung vorzulegen.

<p>Gli apparecchi in questione devono essere di tipo attivo, in grado di rilevare la variazione di concentrazione di Radon nel tempo. L'apparecchio deve essere in grado di eseguire misure orarie. Deve essere fornita la scheda tecnica dell'apparecchio al momento di presentazione dell'offerta.</p>	<p>Diese Geräte müssen eine aktive Messmethode zur Bestimmung des zeitlichen Verlaufes der Radonkonzentration anwenden. Die Geräte müssen Stundenmittelwerte aufzeichnen können. Das technische Datenblatt des Gerätes muss bei Abgabe des Angebots vorgelegt werden.</p>
<p><b>c) Requisiti specifici per ogni indagine</b></p>	<p><b>c) Spezifische Anforderungen für jede Erhebung</b></p>
<p><b>1) Indagini nella 1. fase</b></p>	<p><b>1) Erhebungen in der 1. Phase</b></p>
<p>L'esecutore del servizio deve effettuare le misurazioni in continuo nei seguenti locali:</p>	<p>Der Ausführende der Dienstleistung muss die kontinuierlichen Messungen in folgenden Räumen durchführen:</p>
<p>- locali in cui è già documentato un superamento della concentrazione media annuale di 500 Bq/m<sup>3</sup></p>	<p>- Räume in denen bereits eine Überschreitung des Jahresmittelwertes der Radonkonzentration von 500 Bq/m<sup>3</sup> festgestellt wurde</p>
<p>- locali che nella campagna di misura effettuata dall'autorità di controllo non sono stati campionati, limitatamente ai piani interrati e piani terra. In questi locali, l'esecutore del servizio dovrà valutare la possibilità che la concentrazione media annuale superi i 300 Bq/m<sup>3</sup>, ed eventualmente includere questi locali nel piano di bonifica.</p>	<p>- Räume, in denen während der Messkampagne der Kontrollbehörde keine Probemessungen durchgeführt wurden, beschränkt auf Keller und Erdgeschossräume. In diesen Räumen muss der Ausführende der Dienstleistung die Wahrscheinlichkeit einer Überschreitung des Jahresmittelwertes der Radonkonzentration von 300 Bq/m<sup>3</sup> bewerten und diese Räume gegebenenfalls in den Sanierungsplan einbeziehen.</p>
<p>Le misurazioni di radon devono essere completate entro 6 mesi dalla data di firma del contratto. Le misure devono essere eseguite durante il periodo di accensione dei riscaldamenti. Il periodo di spegnimento dei riscaldamenti non è computato nei 6 mesi di tempo (la relazione dell'attività di indagine deve riportare la data delle singole misure).</p>	<p>Die Radonmessungen müssen innerhalb 6 Monaten nach Auftragsabschluss beendet sein. Die Messungen müssen während der Heizperiode durchgeführt werden. Der Zeitraum, in dem die Heizungsanlage abgeschaltet ist, wird in den 6 Monaten nicht mitgerechnet (der Untersuchungsbericht muss das Datum der einzelnen Messungen enthalten).</p>
<p>La misura in continuo deve durare almeno una settimana continua per ogni edificio.</p>	<p>Die Dauer der kontinuierlichen Messung muss für jedes Gebäude wenigstens eine zusammenhängende Woche betragen.</p>
<p>Devono essere utilizzati almeno 2 apparecchi per edificio (il numero di serie dei due o più apparecchi utilizzati viene riportato nella relazione dell'attività di indagine)</p>	<p>Es müssen mindestens 2 Geräte pro Gebäude verwendet werden (die Seriennummern aller verwendeten Geräte müssen im Untersuchungsbericht aufgeführt werden )</p>
<p>Ogni apparecchio deve misurare almeno 48 ore per ogni locale esaminato. Le misure che comprendono, nell'intervallo delle 48 ore, un giorno festivo, devono includere anche un giorno in cui è effettuata attività di insegnamento, per evidenziare la variazione di concentrazione al variare dell'attività scolastica (la relazione riporta il piano delle misurazioni</p>	<p>Jedes Gerät muss mindestens 48 Stunden lang Messungen in dem jeweiligen zu untersuchenden Raum durchführen. Die Messungen, die im Intervall von 48 Stunden einen Feiertag enthalten, müssen außerdem einen Tag für Schulungsaktivitäten umfassen, um die Änderungen der Radonkonzentration im Zusammenhang mit den unterschiedlichen schulischen Aktivitäten festzustellen (der Bericht enthält den Messplan für das</p>

effettuate nell'edificio, l'utilizzo degli apparecchi, quali locali, i giorni e la durata delle misure).	Gebäude, mit Angabe der verwendeten Geräte, der Auswahl der Räume, der Tage und der Dauer der Messungen).
Il Datore di Lavoro relativo all'edificio da risanare deve essere coinvolto ed informato. Egli può assegnare a un suo incaricato lo spostamento degli apparecchi di misura secondo le indicazioni fornite dall'EQ al Datore di Lavoro.	Der Arbeitgeber im zu sanierenden Gebäude muss informiert werden. Er kann dann seinem Stellvertreter die Umstellung der Messgeräte nach den vom EQ an den Arbeitgeber gerichteten Anweisungen übertragen.
Deve essere fornita evidenza di una comunicazione scritta al Datore di Lavoro /Dirigente scolastico, che descrive le modalità e tempi di spostamento e posizionamento dei singoli apparecchi di misura del radon.	Es muss der Nachweis erbracht werden, dass der Arbeitgeber/Schuldirektor eine schriftliche Mitteilung erhalten hat, in der die Art und Weise und die Zeitpunkte der Verschiebung und Aufstellung der einzelnen Radonmessgeräte beschrieben werden.
<b>2) Indicazioni degli interventi di bonifica:</b>	<b>2) Vorgaben für die Sanierungsmaßnahmen:</b>
Entro 4 settimane dal termine delle misurazioni di radon svolte nel singolo edificio, devono essere consegnate la relazione tecnica di diagnosi, una proposta di soluzione di bonifica e una proposta alternativa. L'esecutore del servizio deve presentare e spiegare personalmente la relazione tecnica al Datore di Lavoro e all'amministrazione competente per l'edificio.	Innerhalb 4 Wochen nach Abschluss der Radonmessungen, müssen für das jeweilige Gebäude ein technischer Bericht mit dem Untersuchungsergebnis, ein technischer Vorschlag und ein Alternativvorschlag für die Sanierungslösung übergeben werden. Der Ausführende der Dienstleistung muss den technischen Vorschlag und den Alternativvorschlag dem Arbeitgeber und dem zuständigen Gebäudeverwalter persönlich übergeben und erläutern.
La relazione deve essere firmata, con indicazione della data, dal Datore di Lavoro.	Der Bericht muss vom Arbeitgeber mit Datumsangabe unterzeichnet werden.
La relazione tecnica deve contenere, per ogni edificio:	Der technische Bericht muss für jedes Gebäude folgendes enthalten:
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descrizione della struttura dell'edificio, con riferimento alle vie di penetrazione del radon; materiale fotografico, planimetrie e sezioni dell'edificio</li> <li>- situazione di partenza in merito alla concentrazione media annua misurata dall'Autorità di Controllo Provinciale nell'edificio (informazioni fornite al momento del conferimento dell'incarico)</li> <li>- Programma delle misure radon e ubicazione dei punti di misura, misure in continuo, condizioni particolari durante la misura (stato degli impianti di ventilazioni, meteo, modalità di utilizzo dei locali e altri fattori che influiscono la dinamica di infiltrazione radon), andamento nel tempo della concentrazione di radon (grafico con unità di misura appropriate).</li> <li>- qualunque informazione richiesta ai sensi del DLGS 81/08.</li> <li>- Esiti delle misure in continuo del radon indoor</li> <li>- Due proposte di bonifica per il rispetto del limite medio annuo di 300 Bq/m<sup>3</sup>: la prima</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Descrizione der Gebäudestruktur in Bezug auf Eintrittsstellen und Ausbreitung des Radon, Fotomaterial, Grundrisse und Schnitte des Gebäudes.</li> <li>- Ausgangssituation bezüglich dem Jahresmittelwert der Radonkonzentration, der von der Prüfbehörde der Provinz im Gebäude gemessen wurde (diese Informationen werden mit der Auftragsvergabe zur Verfügung gestellt).</li> <li>- Programm für die Radonmessungen und Lage der Messpunkte, kontinuierliche Messungen, besondere Bedingungen während der Messung (Zustand der Lüftungsanlagen, meteorologische Daten, wie die Räume benutzt wurden und andere Faktoren, die die Dynamik des Eindringens von Radon beeinflussen), Zeitverläufe der Radonkonzentration (Grafik mit entsprechenden Einheiten).</li> <li>- sämtliche gemäß DLGS 81/08 zu liefernden Informationen.</li> <li>- Die Ergebnisse der kontinuierlichen Radonmessungen.</li> <li>- zwei Sanierungsvorschläge zur Einhaltung des Grenzwertes von 300 Bq/m<sup>3</sup> im Jahresmittelwert: der erste Vorschlag muss angemessene</li> </ul>

<p>proposta deve indicare le misure di risanamento sufficienti; la seconda deve garantire il rispetto del limite prescritto, in caso la prima proposta non si riveli sufficiente.</p> <p>Ciascuna delle due proposta di bonifica deve indicare anche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la stima dei costi di risanamento</li> <li>- Descrizione della procedura di collaudo (vedere sotto i requisiti di esecuzione del collaudo)</li> </ul>	<p>Sanierungsvorschläge beschreiben; der zweite muss die Einhaltung des vorgeschriebenen Grenzwertes garantieren, falls sich der erste Vorschlag nicht als ausreichend erweist.</p> <p>Beide Sanierungsvorschläge müssen außerdem enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kostenschätzung der Sanierung</li> <li>- Beschreibung des Ablaufs der Abnahme (siehe unten die Anforderungen an die Durchführung der Abnahme)</li> </ul>
<p>L'esecutore del servizio, senza oneri aggiuntivi, rimane a disposizione (<i>per almeno 12 mesi dalla consegna della relazione</i>) del Datore di Lavoro e dell'impresa incaricata dei lavori di risanamento, per la fornitura di informazioni necessarie alla corretta esecuzione dei lavori di bonifica, in conformità alle proposte di risanamento descritte nella relazione redatta dall'Esperto Qualificato, fino alla data di conclusione dei lavori di bonifica.</p>	<p>Der Ausführende der Dienstleistung steht, ohne zusätzliches Honorar, dem Arbeitgeber und dem mit den Sanierungsarbeiten beauftragten Unternehmen bis zum Abschluss der Sanierungsarbeiten (<i>bis maximal 12 Monate nach der Lieferung des technischen Berichtes</i>) für weitere Informationen zur Verfügung, die für die korrekte Ausführung der Sanierungsarbeiten, gem. dem Bericht des Strahlenschutzsachverständigen (EQ) erforderlich sind.</p>
<p><b>d) Verifica della soluzione di bonifica – 2. fase</b></p>	<p><b>d) Überprüfung der Sanierungslösung – 2. Phase</b></p>
<p>Alla conclusione dei lavori di bonifica da parte dell'impresa incaricata, l'esecutore del servizio effettua il collaudo dell'opera di risanamento, per verificare l'efficacia delle opere di risanamento rispetto agli obiettivi fissati dal presente bando.</p>	<p>Nach Abschluss der Sanierungsarbeiten durch das beauftragte Unternehmen, führt der Ausführende der Dienstleistung die Abnahme durch, um die korrekte Ausführung der Sanierungsarbeiten gemäß den Zielen der Ausschreibung zu bestätigen.</p>
<p>Il collaudo dell'opera di risanamento, a fine intervento, avviene tramite misura in continuo ad impianto spento e successivamente ad impianto acceso (24 ore con impianto spento, seguite da 24 ore ad impianto acceso) in ogni locale.</p>	<p>Die Abnahme der Sanierung erfolgt nach Abschluss der Arbeiten mittels kontinuierlichen Messungen abgeschalteter Anlage und anschließend während dem Betrieb der Anlage (24 Stunden mit abgeschalteter Anlage gefolgt von 24 Stunden mit eingeschalteter Anlage) in jedem Raum.</p>
<p>A fine collaudo, deve essere fornita entro 10 giorni lavorativi dall'ultimazione delle singole misure nei rispettivi edifici una relazione contenente le seguenti informazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esiti delle misure in continuo, con indicazione degli orari, giorni e numeri di serie degli apparecchi utilizzati</li> <li>- tutti gli altri dati del processo di misura, utili a ripetere la misura alle stesse condizioni.</li> <li>- Istruzioni di conduzione dell'impianto di risanamento e piano di manutenzione.</li> </ul>	<p>Nach erfolgter Abnahme muss innerhalb 10 Arbeitstagen nach Abschluss der einzelnen Messungen in den jeweiligen Gebäuden ein Bericht vorgelegt werden, der folgende Informationen enthält:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ergebnisse der kontinuierlichen Messungen, mit Angabe der Stunden und Tage sowie der Seriennummern der verwendeten Geräte</li> <li>- alle anderen Daten des Messvorgangs, die erforderlich sind, um den Messvorgang unter gleichen Bedingungen wiederholen zu können</li> <li>- Betriebsanleitung und Wartungsplan für die bei der Sanierung eingebaute Anlage</li> </ul>
<p>Nota: le opere e materiali impiegate nelle opere di risanamento non sono oggetto del presente bando.</p>	<p>Hinweis: Ausführungsleistungen und Material für die Sanierung sind nicht Bestandteil dieser Ausschreibung.</p>