

**(DUVRI)**  
**DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE**

**(in applicazione all'art. 26 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, e s.m.i.).**

(il presente Documento è parte integrante del Contratto di appalto)

**"INSTALLAZIONE E COLLAUDO DI UN IMPIANTO DI  
UPGRADING DEL BIOGAS DA DIGESTIONE ANAEROBICA"  
PRESSO LA SEDE OPERATIVA DI SARDEGNA RICERCHE  
MACCHIAREDDU - UTA (CA)**

**CIG:**

**CUP:**

**STATO DEL DOCUMENTO**

*Il presente Documento è composto da n. 18 pagine rilegate a fogli inamovibili.*

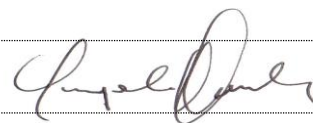
*A seguito della redazione del Documento si è provveduto alla sottoscrizione del documento medesimo da parte del Datore di Lavoro, nonché del Responsabile esterno del Servizio di Prevenzione e Protezione.*

*Ai soli fini della prova della data certa si è provveduta all'apposizione della firma digitale.*

Redazione:

Il Responsabile esterno del SPP

*Giampaolo Mureddu*



Approvazione:

Il Datore di Lavoro

*Giorgio Pisanu*

Rev.	Data	Sezione	Pag.	Descrizione revisione

## **INDICE**

1. PREMESSA .....	4
2. ANAGRAFICA .....	4
3. FIGURE DI RIFERIMENTO .....	4
4. ORGANIZZAZIONE SICUREZZA .....	4
5. OGGETTO APPALTO .....	5
6. INFORMAZIONI GENERALI SUL SITO .....	6
7. RISCHI SPECIFICI ESISTENTI NELL'AMBIENTE DI LAVORO .....	6
8. ULTERIORI MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ATTE AD ELIMINARE I RISCHI .....	10
9. SEGNALETICA DI SICUREZZA .....	11
10. GESTIONE EMERGENZA .....	11
11. SERVIZI GENERALI DELLA COMMITTENTE.....	12
12. INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLA COMMITTENTE .....	12
13. ATTUAZIONE DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE .....	13
14. VALUTAZIONI RELATIVE ALL'INSEDIAMENTO DA PARTE DELL'APPALTATORE .....	15
15. ULTERIORI MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ATTE AD ELIMINARE I RISCHI ...	16
16. DETTAGLIO ANALITICO DEI COSTI RELATIVI ALLA SICUREZZA .....	16
17. NOTE DI CARATTERE GENERALE.....	17
18. APPROVAZIONE DOCUMENTO .....	17

**1. PREMESSA**

Il presente documento è elaborato in ottemperanza a quanto previsto all'art. 26 del succitato Decreto (Obblighi connessi ai contratti d'appalto o d'opera o di somministrazione), Comma 1, lettera b), che recita:

*Il Datore di Lavoro, in caso di affidamento di lavori, servizi e forniture all'impresa appaltatrice o a lavoratori autonomi all'interno della propria azienda, ... fornisce agli stessi soggetti dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività.*

e inoltre

Art. 26, comma 3:

*Il datore di lavoro committente promuove la cooperazione ed il coordinamento di cui al comma 2, elaborando un unico documento di valutazione dei rischi che indichi le misure adottate per eliminare o, ove ciò non è possibile, ridurre al minimo i rischi da interferenze. Tale documento è allegato al contratto di appalto o di opera ... ecc.*

**2. ANAGRAFICA**

**Committente:** Sardegna Ricerche

Sede: Via Palabanda, 9 – 09123 Cagliari (CA)

Sede operativa: Piattaforma energie rinnovabili – Zona Industriale CACIP - Macchiareddu

**Appaltatore**

Ragione Sociale:

Indirizzo:

C.F. - P.IVA

**3. FIGURE DI RIFERIMENTO**

COMMITTENTE:

Datore di Lavoro	Giorgio Pisanu
Referente Appalto	Luca Contini
Preposto aziendale	Carla Asquer

DITTA APPALTATRICE:

Datore di Lavoro	
Referente Appalto	
Preposto aziendale	

**4. ORGANIZZAZIONE SICUREZZA**

COMMITTENTE:

Datore di Lavoro	Giorgio Pisanu
RSPP	Giampaolo Mureddu
Medico Competente	Piero Scano
Preposto aziendale	Carlo Usai

Addetti emergenza

Antincendio	Carla Asquer
	Malgorzata Gawronska
	Sanna Carla
	Marialaura Luccariello
	Fabio Serra
Primo Soccorso	Carla Asquer
	Malgorzata Gawronska
	Sanna Carla
	Marialaura Luccariello
	Fabio Serra

DITTA APPALTATRICE:

Datore di Lavoro	
RSPP	
Medico Competente	
RLS	
Preposto aziendale	

Addetti emergenza

Antincendio	
Pronto soccorso	

## 5. OGGETTO APPALTO

L'Appalto ha per oggetto la fornitura, l'installazione e il collaudo di un impianto di upgrading del biogas da digestione anaerobica.

L'impianto di upgrading avrà lo scopo di purificare il biogas da digestione anaerobica mediante assorbimento con reazione chimica di CO<sub>2</sub> e H<sub>2</sub>S in soluzione alcalina, e liberando una corrente gassosa costituita in larga prevalenza (>95vol%) da metano (cosiddetto "biometano").

L'impianto fornito dovrà essere trasportato franco destinazione e scaricato presso i locali di Sardegna Ricerche, ubicati in Z.I. di Macchiareddu, VI Strada Ovest- 09010 UTA (CA- Italia), seguendo le indicazioni del personale di Sardegna Ricerche.

L'impianto nel suo complesso sarà successivamente installato a regola d'arte, connesso all'alimentazione elettrica esistente e dovranno essere eseguiti tutti i collegamenti idraulici ed elettrici necessari a rendere il sistema perfettamente funzionante.

Nel locale in cui l'impianto dovrà essere installato sono disponibili le seguenti utilities: linea di aria compressa a 8 bar, acqua a 4 bar, alimentazione elettrica in bassa tensione 400 V / 230 V monofase.

Risultano inoltre compresi nel servizio richiesto:

- tutti i servizi e le prestazioni occorrenti all'esecuzione del servizio nel rispetto delle prescrizioni di legge;

- tutti gli oneri aggiuntivi per le prove di collaudo, le verifiche di funzionamento e quant'altro necessario per la consegna del sistema reso perfettamente funzionante (quali, ad esempio, strutture di sostegno necessarie, sistema di monitoraggio e controllo, protezioni della macchina);
- tutti gli oneri atti a garantire la dovuta funzionalità del sistema nel rispetto delle normative vigenti e dell'offerta tecnica;
- tutti gli oneri diretti e indiretti connessi con i corsi di formazione on site;
- tutti gli oneri connessi con lo smaltimento dei rifiuti prodotti in fase di consegna, installazione e messa in servizio di quanto oggetto della presente gara;

In relazione al rischio di interferenze si evidenzia che l'orario di lavoro del personale della Committente è il seguente:

n. 5 giorni / settimana; dalle ore 9.00 alle ore 18.00

La tipologia e consistenza delle attività sono riportate, nel dettaglio, nell'allegata Scheda Tecnica.

Le sopra citate prestazioni si svolgeranno presso la sede Sardegna Ricerche, VI strada Ovest - Zona Industriale Macchiareddu 09010 Uta (CA)

## **6. INFORMAZIONI GENERALI SUL SITO**

Le informazioni di seguito riportate hanno lo scopo di descrivere la tipologia del sito, per consentire al fornitore di fare le debite valutazioni in merito a particolari accorgimenti / misure da adottare, per l'espletamento del servizio nel rispetto delle norme di sicurezza vigenti e delle specifiche disposizioni della Committente.

L'accesso al sito è previsto dal lato nord ovest del lotto, da ampio cancello che si affaccia direttamente sull'area interessata all'intervento, evitando interferenza col personale che opera all'interno del sito.

L'accesso del mezzo di trasporto avverrà dal medesimo cancello, e stazionerà in apposita area; il materiale potrà essere quindi trasportato su trans pallet, seguendo il percorso pavimentato che circonda l'edificio.

L'attività lavorativa a contorno, che non risulta interferente con l'attività dell'appaltatore, è espletata nell'ambito degli edifici prospicienti è caratterizzata dalla presenza di uffici, nei quali si svolgano attività amministrative e tecniche, e attività di ricerca con presenza di laboratori chimico - fisici.

La mobilità degli addetti dell'impresa appaltatrice deve essere garantita dall'utilizzo di propri mezzi, adeguati alle esigenze di sicurezza del personale e di trasporto dei materiali necessari alle lavorazioni richieste.

Nell'ambito dell'area è prevista la presenza di personale di Sardegna Ricerche in veste di supervisore.

Si specifica che l'intero sistema deve essere assemblato all'interno di un laboratorio che ha una superficie di circa 60 m<sup>2</sup> e un'altezza di circa 7 m. L'edificio è dotato di aperture di larghezza e altezza utile pari rispettivamente a 120 cm e 220 cm.

## **7. RISCHI SPECIFICI ESISTENTI NELL'AMBIENTE DI LAVORO**

### Caratterizzazione aree

Nell'ambito delle aree di lavoro nelle quali la Ditta esegue gli interventi, si sviluppano le attività specifiche della Committente quali:


1. attività d'ufficio
2. attività di laboratorio


Le possibili interferenze sono evidenziabili:

- negli uffici
- nei percorsi di transito (corridoi)
- nei servizi
- nei locali tecnici
- nei laboratori


Le aree di lavoro nelle quali la Ditta eseguirà gli interventi di cui al contratto, sono:


- aree esterne;
- aree interne attinenti all'attività
- aree interne relative alla fruizione dei servizi

RISCHI	MISURE DI PREVENZIONE E DI EMERGENZA – OBBLIGHI, DIVIETI E DISPOSIZIONI PER L'I. A.
<p><b>Rischio Incendio ed evacuazione di emergenza.</b></p> <p>Le potenziali sorgenti d'incendio sono costituite da accumuli di materiale cartaceo ed imballaggi vari, materiali infiammabili utilizzati nelle fasi di installazione.</p> <p>Le dotazioni e i presidi antincendi sono:</p> <p>estintori portatili di tipo a polvere per incendi ABC.</p>  <p><b>ESTINTORE</b></p>	<p>Il personale delle Imprese esterne che si trovi ad operare, nel corso dello svolgimento delle proprie mansioni, deve porre particolare attenzione a non dar luogo a nessun rischio di innesco di incendio (in tutti i luoghi di lavoro è vietato fumare e usare fiamme libere).</p> <p>I prodotti infiammabili devono essere utilizzati e conservati in quantità strettamente necessaria allo svolgimento dell'attività.</p> <p>Eventuali operazioni che richiedono interventi di saldatura o utilizzo di fiamme libere dovranno essere segnalate e preventivamente autorizzate dai referenti di Sardegna Ricerche.</p>

RISCHI	MISURE DI PREVENZIONE E DI EMERGENZA – OBBLIGHI, DIVIETI E DISPOSIZIONI PER L'I. A.
<p><b>Infortunio o malore.</b></p> 	<p>In caso di infortunio, dovrà essere prontamente avvisato il proprio preposto e il referente per la gestione del primo soccorso.</p> <p>In linea generale:</p> <p><b>Rimuovere prontamente</b> eventuali cause dell'infortunio ancora presenti, evitando di mettere a repentaglio la propria incolumità. Ad esempio, in caso di folgorazione in atto, interrompere l'energia elettrica o separare l'infortunato dalle parti in tensione utilizzando elementi isolanti dalla corrente (es. legno, plastica).</p> <p><b>Avvisare subito il preposto</b> e l'incaricato alla gestione delle emergenze per l'eventuale intervento del Pronto Soccorso Sanitario 118 e organizzare il facile accesso da parte dei soccorritori.</p> <p><b>Non cercare di muovere</b> la persona inanimata, specie se ha subito un forte trauma e si sospetta la presenza di fratture o lesioni alla colonna vertebrale a meno che non ve ne sia l'assoluta e immediata necessità (pericolo di crolli, incendio nei locali).</p> <p><b>Non abbandonare</b> la persona coinvolta ma rassicurarla in attesa dei soccorsi.</p> <p><b>Aiutarlo nella respirazione</b> provvedendo ad allentare gli indumenti</p>


	<p>attorno al collo (colletto, cravatta, foulard). Evitare gli assembramenti di persone.</p> <p><b>Non somministrare</b> alcolici o farmaci salvo per richiesta cosciente del soggetto o per conoscenza certa di una sua patologia e dei farmaci normalmente assunti</p>
--	--


<b>RISCHI</b>	<b>MISURE DI PREVENZIONE E DI EMERGENZA – OBBLIGHI, DIVIETI E DISPOSIZIONI PER L’I. A.</b>
<p><b>Sostanze e materiali pericolosi o dannosi.</b></p> 	<p>In linea generale, data la natura delle attività svolte, sono presenti sostanze o materiali considerati pericolosi, con particolare riferimento ai laboratori,</p> <p>Nei laboratori i prodotti chimici pericolosi o potenzialmente pericolosi sono conservati nel rispetto dei criteri previsti dalle normative vigenti.</p> <p>Nel caso in cui l’Impresa appaltatrice debba utilizzare sostanze infiammabili o prodotti chimici potenzialmente pericolosi per la salute deve rispettare le seguenti indicazioni:</p> <p>Le sostanze infiammabili e i prodotti chimici potenzialmente pericolosi per la salute devono essere utilizzati e conservati in quantità strettamente necessaria allo svolgimento dell’attività.</p>

<b>RISCHI</b>	<b>MISURE DI PREVENZIONE E DI EMERGENZA – OBBLIGHI, DIVIETI E DISPOSIZIONI PER L’I. A.</b>
<p><b>Apparecchi elettrici (pericolo di elettrocuzione)</b></p> 	<p>Gli apparecchi elettrici possono essere fonte di pericolo di folgorazione. Segnalare immediatamente danneggiamenti evidenti e cattivo stato di manutenzione di impianti o parti di impianto o di macchine come fili scoperti, prese rotte/guaste, spine danneggiate, ecc. evitando di intervenire personalmente nelle riparazioni.</p> <p>In caso di evidente pericolo è necessario disattivare l’impianto o parte di impianto e/o segnalare l’anomalia (tramite cartelli) in modo che gli altri lavoratori possano evitare tale pericolo.</p> <p>Gli eventuali utensili elettrici portatili e mobili, in dotazione agli operatori dell’Impresa appaltatrice, saranno a doppio isolamento (simbolo doppio quadro).</p> <p>Gli utensili elettrici portatili e mobili utilizzati in ambienti bagnati o molto umidi o in luoghi conduttori ristretti, devono essere alimentati con bassa tensione di sicurezza (50 V.), ovvero mediante separazione elettrica singola (220 V.)</p> <p>Le prese a spina volanti devono essere limitate al massimo e devono essere conformi a quanto stabilito dalle norme CEI specifiche (colore in rapporto alle tensioni, caratteristiche costruttive di resistenza al danneggiamento e di intercambiabilità).</p>



	<p>I conduttori elettrici flessibili impiegati per derivazioni provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi portatili e mobili devono essere a doppio isolamento, non devono intralciare i passaggi nel loro impiego; se a terra devono essere protetti contro l'usura meccanica.</p>
--	--

UTILIZZO IMPIANTI	MISURE DI PREVENZIONE E DI EMERGENZA – OBBLIGHI, DIVIETI E DISPOSIZIONI PER L'I. A.
<p><b>Uso di prese elettriche.</b></p> 	<p>Prima di allacciarsi alla rete elettrica verificare l'idoneità della presa;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- non collegarsi per nessun motivo alle linee di alimentazione preferenziali dotate di gruppi U.P.S. o stabilizzatori;</li> <li>- non collegarsi alle reti relative alle apparecchiature di trasmissione dati;</li> <li>- non collegare utilizzatori con assorbimento superiore alla portata delle prese e comunque non superiore a 16A monofase;</li> <li>- utilizzare esclusivamente apparecchiature omologate (IMQ, CE ecc.) e preferibilmente del tipo a doppio isolamento;</li> <li>- non utilizzare prodotti e mezzi che possano ingenerare cortocircuito o deterioramento dei dispositivi elettrici.</li> </ul>

RISCHI	MISURE DI PREVENZIONE E DI EMERGENZA – OBBLIGHI, DIVIETI E DISPOSIZIONI PER L'I. A.
<p><b>Uso di macchinari e attrezzature varie.</b></p> 	<p>Le macchine e apparecchiature dovranno essere conformi ai requisiti di conformità previsti nell'ambito della Comunità Europea e sottoposti a regolare manutenzione e verifica periodica.</p> <p>Le suddette attrezzature dovranno essere condotte esclusivamente da personale adeguatamente formato secondo le disposizioni di legge vigenti</p> <p>Tutte le attrezzature impiegate (scale, ponteggi, ecc.) dovranno rispondere ai requisiti di sicurezza imposti dalla normativa vigente.</p> <p>Sardegna Ricerche non si assume alcuna responsabilità sull'utilizzo di qualsiasi macchina e attrezzatura, da parte delle imprese, non idonea e non atta a garantire la sicurezza ai loro addetti.</p> <p>È vietato l'utilizzo di macchinari e attrezzature di proprietà della Committente.</p>

RISCHI	MISURE DI PREVENZIONE E DI EMERGENZA – OBBLIGHI, DIVIETI E DISPOSIZIONI PER L'I. A.
<p><b>Attacco e uso di acqua</b></p>	<p>È consentito l'uso dell'acqua corrente per le normali attività: adottare le necessarie cautele al fine di evitare allagamenti.</p>

<b>RISCHI</b>	<b>MISURE DI PREVENZIONE E DI EMERGENZA – OBBLIGHI, DIVIETI E DISPOSIZIONI PER L’I. A.</b>
<b>Utilizzo di servizi igienici</b>	Il personale dell’Impresa esterna può utilizzare i servizi igienici presenti nei locali ove vengono effettuate le prestazioni.

<b>RISCHI</b>	<b>MISURE DI PREVENZIONE E DI EMERGENZA – OBBLIGHI, DIVIETI E DISPOSIZIONI PER L’I. A.</b>
<b>Utilizzo di telefoni</b>	Dietro specifica richiesta possono essere utilizzati apparecchi telefonici aziendali per comunicazioni inerenti all’attività espletata.

**8. ULTERIORI MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ATTE AD ELIMINARE I RISCHI  
DOVUTI ALLE INTERFERENZE DEI LAVORATORI NELL’AMBITO DEL SITO**

Gli eventuali contatti rischiosi fra il personale di Sardegna Ricerche e il personale dell’appaltatore o tra il personale di altre imprese, che potrebbero operare nelle aree interessate dal contratto, e quello dell’appaltatore sono legati al passaggio e/o alla permanenza nelle aree dei soggetti sopra citati.

Le interferenze tra utenti, lavoratori ed eventuali visitatori sono legate ai percorsi comuni e saranno preventivamente codificate e regolate.

Nelle aree oggetto dell’intervento non sarà consentito l’accesso al personale di Sardegna Ricerche o ditte, durante le attività espletate dalla ditta appaltatrice.

Qualora fosse necessaria la compresenza di altre imprese il datore di lavoro di Sardegna Ricerche promuoverà le opportune azioni di cooperazione e coordinamento.

Sardegna Ricerche mirerà comunque sempre allo sfasamento temporale delle attività.

In sintesi, possono presentarsi i seguenti rischi:

**Rischi legati alla contiguità delle aree di lavoro tra il personale della ditta appaltatrice e il personale di Sardegna Ricerche che si trovassero ad operare in aree di lavoro attigue**

Misure di prevenzione e protezione:

- è necessario coordinarsi preventivamente, ossia prima dell’inizio dei lavori, con il personale di Sardegna Ricerche.
- interrompere momentaneamente le lavorazioni qualora dovesse essere presente un lavoratore o altro soggetto terzo non autorizzato all’interno di detta area o nelle immediate vicinanze.
- Qualora fosse necessario l’intervento di un’impresa terza si provvederà allo sfasamento temporale degli interventi.
- qualora non fosse possibile si procederà alle opportune misure di coordinamento e di cooperazione.

**Rischi legati alla compresenza del personale della ditta appaltatrice e di visitatori, utenti, personale di Sardegna Ricerche durante gli spostamenti e il transito.**

Misure di prevenzione e protezione:

- nel raggiungimento delle zone di lavoro prestare la massima attenzione lungo i percorsi
- non intralciare le vie di accesso e di esodo con mezzi o carichi
- non lasciare mai attrezzature incustodite, rifiuti o altro lungo le vie di accesso e di esodo e/o nelle zone di lavoro
- l’appaltatore deve accedere alle aree di intervento seguendo scrupolosamente le indicazioni/prescrizioni ricevute dal referente di Sardegna Ricerche al fine di evitare/minimizzare eventuali interferenze.

**Rischi legati alla presenza contemporanea, durante le operazioni di trasporto, nelle parti comuni e nelle singole aree di intervento, di persone/cose.**

Misure di prevenzione e protezione:

- attenersi alle prescrizioni di sicurezza ricevute da Sardegna Ricerche relativamente alla movimentazione dei colli/attrezzature/materiali e al trasporto/spostamento nelle parti comuni, di tutte le aree interessate dall'esecuzione del servizio.

**Rischi legati all'utilizzo di impianti e attrezzature.**

Misure di prevenzione e protezione:




- l'impresa dovrà provvedere a controllare regolarmente, a mantenere e a tenere in sicurezza le attrezzature che impiega per l'espletamento delle attività.
- L'eventuale accesso a impianti quali centrali tecnologiche, cabina elettrica ecc. è consentito esclusivamente a personale appositamente addestrato e autorizzato.

**Rischi legati al deposito temporaneo del materiale/rifiuti**

Misure di prevenzione e protezione:

- divieto assoluto di deposito dei materiali/attrezzature all'esterno delle aree indicate da Sardegna Ricerche. raccolta dei rifiuti prodotti entro i tempi previsti dal contratto e dalle disposizioni impartite.

**9. SEGNALETICA DI SICUREZZA**

<b>Cartello</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Posizione del cartello nel sito</b>
	Vietato l'accesso alle persone non autorizzate	Ingresso area di lavoro / area confinata
	Obbligo d'utilizzo dei DPI	Ingresso area di lavoro
	Nastro bianco rosso	Confinamento area di lavoro

**10. GESTIONE EMERGENZA**

In caso di emergenza il personale dell'appaltatore deve seguire le indicazioni degli addetti della squadra di emergenza di Sardegna Ricerche.

Tutte le persone che non sono coinvolte nell'attività della squadra di pronto intervento devono evacuare i locali.

Il personale, con calma e ordine e seguendo le previste vie di esodo, deve recarsi all'esterno del sito e stazionare nell'area individuata come centro di raccolta, adiacente il cancello d'ingresso; tutto il personale deve consultare le planimetrie del Piano di Evacuazione ubicate in punti strategici, in varie aree del sito.

Nota: prima di abbandonare il luogo di lavoro, il personale ha l'obbligo di mettere in sicurezza le proprie attrezzature.

Sardegna Ricerche svolge attività di coordinamento nella gestione del Piano di Emergenza.

## **11. SERVIZI GENERALI DELLA COMMITTENTE**

### **Servizi disponibili:**

- √ Servizi igienici
- √ Parcheggi esterni
- √ Area coffee break

### **Impianti presenti:**

- √ Elettrico 220 – 380 V
- √ Idraulico

### **Presidi di sicurezza:**

- √ Estintori
- √ Cassetta di pronto soccorso

## **12. INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLA COMMITTENTE**

### **PREMESSA**

La valutazione dell'indice d'attenzione, o stima del rischio, è stata effettuata tenendo conto di due fattori essenziali:

1. gravità del danno;
2. probabilità di accadimento.

La prima è funzione delle persone coinvolte ovvero potenzialmente esposte, nonché legata alla presumibile perdita di giornate lavorative;

la seconda è relazionabile allo stato dei luoghi di lavoro, macchine e attrezzature, vie di esodo e ad un'attenta analisi storica che evidenzia incidenti e mancati incidenti.

La valutazione finale scaturisce da un'analisi quali-quantitativa che è basata sull'applicazione della seguente equazione:

$$\mathbf{R = P \times D}$$

nella quale:

**R** = magnitudo del rischio

**P** = probabilità di accadimento

**D** = gravità del danno (conseguenze)

All'equazione sono attribuiti i seguenti valori:

#### **Scala delle probabilità (P)**

1. = improbabile
2. = poco probabile
3. = probabile
4. = molto probabile

#### **Scala dell'entità del danno (D)**

1. = lieve
2. = medio
3. = grave
4. = gravissimo

Di fatto, nell'applicazione della formula devono essere tenuti in conto altri fattori quali:

**p** – probabilità della presenza dell'uomo al verificarsi dell'evento;

**k** – livello di formazione e informazione del lavoratore esposto al rischio, ma che per semplicità d'applicazione sono omessi inglobando p nella probabilità P d'accadimento e k inversamente o direttamente proporzionale al livello di rischio in funzione della maggiore o minore attività formativa /informativa nei confronti del lavoratore.

Il prodotto dei fattori **P** e **D** determinerà il peso del rischio che sarà definito da una serie di valori compresi tra **1** e **16** che vengono così' attribuiti:

	valore	priorità
<b>A</b> = accettabile	1 - 2 - 3 - 4	4
<b>T</b> = tollerabile	6 - 8	3
<b>C</b> = critico	9 - 12	2
<b>N</b> = non accettabile	16	1

### 13. ATTUAZIONE DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

La valutazione dell'indice di attenzione, o stima del rischio, con l'attribuzione dei valori e delle conseguenti priorità, consente di effettuare la redazione del programma di attuazione delle specifiche **misure preventive tecniche, organizzative e procedurali**.

Ai pesi di rischio stimati e alla priorità ad essi correlate si legano i tempi di attuazione delle misure di prevenzione e protezione con la tempistica, di carattere puramente indicativo, riportata di seguito:

	priorità	tempistica attuazione misure	
<b>A</b> = accettabile	4	lungo termine	entro 180 giorni
<b>T</b> = tollerabile	3	medio termine	entro 90 giorni
<b>C</b> = critico	2	breve termine	entro 15 giorni
<b>N</b> = non accettabile	1	Immediato	entro 1 giorno

La tempistica degli interventi per l'attuazione delle **misure preventive tecniche, organizzative e procedurali** è quella massima tollerabile: l'Azienda si impegna ad attuarle entro i termini previsti.

Se il valore del rischio stimato richiede interventi, immediati o nel breve termine, estremamente onerosi o che comunque richiedono tempi tecnici lunghi, si dovranno prevedere adeguate misure sostitutive immediate e temporanee che assicurino un analogo livello di riduzione del rischio. Contestualmente si procederà alla programmazione di misure definitive in tempi più lunghi.

<b>RISCHIO ELETTRICO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>ZONA / FASE INTERESSATA</b>
Impianti / Macchine / Attrezzature in tensione	<b>X</b>		Tutta l'area <u>Azioni a cura del Committente:</u> verifica periodica degli interruttori magneto termici - differenziali verifica biennale impianto di messa a terra interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria affidati a ditte qualificate <b>R = T</b>
Collegamenti	<b>X</b>		Fase di alimentazione delle apparecchiature <u>Azioni:</u> divieto di sistemazione di prolunghe in prossimità di varchi e nelle aree di transito; protezione dei cavi da rischio di tranciatura da profili metallici degli infissi

			<p><b>R = C</b></p> <p>Coordinamento con servizio manutenzione e, a seguito specifico permesso di lavoro, sezionamento linee di alimentazione quadri</p> <p><b>R = C</b></p>
<b>RISCHIO FISICO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>ZONA / FASE INTERESSATA</b>
Rumore		<b>X</b>	
Vibrazioni		<b>X</b>	
Microclima		<b>X</b>	Le condizioni sono variabili poiché e attività sono espletate sia all'interno sia all'esterno degli edifici
<b>LUOGHI DI LAVORO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>ZONA / FASE INTERESSATA</b>
Accessi	<b>X</b>		<p>Autorizzazione accesso - Identificazione personale da parte dei preposti di S.R.</p> <p><u>Azioni:</u></p> <p>il personale della Ditta deve essere provvisto di cartellino di identificazione</p> <p><b>R = A</b></p>
<b>RISCHIO CHIMICO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>ZONA / FASE INTERESSATA</b>
Presenza di deposito prodotti chimici	<b>X</b>		<p>Si evidenzia esposizione a rischio chimico nelle aree dei laboratori</p> <p><u>Azioni:</u></p> <p>obbligo d'utilizzo dei DPI previsti</p> <p><b>R = T</b></p>
Utilizzo di prodotti chimici	<b>X</b>		c.s.
<b>RISCHIO BIOLOGICO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>ZONA / FASE INTERESSATA</b>
Presenza di attività con esposizione a rischio biologico		<b>X</b>	
<b>RISCHIO MECCANICO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>ZONA / FASE INTERESSATA</b>
Scivolamento / Schiacciamento / Urto / Inciampo	<b>X</b>		<p>I suddetti rischi sono insiti nella specificità dell'attività lavorativa.</p> <p><u>Azioni:</u></p> <p><b>Scivolamento</b> - provvedere alla rimozione tempestiva di eventuali tracce di prodotti sdruciolevoli</p>

			<p><b>R = A</b></p> <p><b>Schiacciamento</b> – vietare la rimozione delle protezioni sulle macchine; prevedere il loro ripristino a seguito di interventi di manutenzione – adottare la massima cautela nell’utilizzo di utensili manuali</p> <p><b>R = A</b></p> <p><b>Urto</b> – verifica costante dell’adeguatezza dei percorsi di transito e ubicazione materiali</p> <p><b>R = A</b></p> <p><b>Inciampo</b> – verifica costante dello stato dei pavimenti – rimozione di ingombri nei percorsi di transito</p> <p>Rispetto procedure di sicurezza Utilizzo di DPI specifici</p> <p><b>R = T</b></p>
Taglio / Abrasione	<b>X</b>		<p>I suddetti rischi sono insiti nella specificità dell’attività lavorativa.</p> <p><u>Azioni:</u></p> <p>Rispetto procedure di sicurezza Utilizzo di DPI specifici</p> <p><b>R = T</b></p>
Transito veicoli		<b>X</b>	<p>all’interno del sito non è previsto transito di autoveicoli</p>
<b>RISCHI ORGANIZZATIVI</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>ZONA / FASE INTERESSATA</b>
Presenza di personale in transito nell’area dove opera la Ditta incaricata	<b>X</b>		<p>Attività nell’ambito del sito</p> <p><u>Azioni:</u></p> <p>individuazione delle aree di competenza, delle mansioni specifiche, eventuale confinamento aree, coordinamento tra i preposti aziendali</p> <p><b>R = T</b></p>

**14. VALUTAZIONI RELATIVE ALL’INSEDIAMENTO DA PARTE DELL’APPALTATORE**

**Da compilare a cura dell’Appaltatore**

**N.B.:** Qualora si evidenziassero punti contraddistinti dal “NO” necessita un ulteriore approfondimento con la Committente

<b>Descrizione</b>	<b>NOTA N.</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
--------------------	--------------------	-----------	-----------

**DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE  
DEI RISCHI DA INTERFERENZE (DUVRI)**

EDIZIONE 1  
DEL 11.04.2019

REVISIONE  
DEL

Il Responsabile dell'impresa Esecutrice dell'attività concessa in Appalto ha provveduto a valutare preventivamente le prescrizioni di sicurezza			
Il Responsabile dell'impresa Esecutrice dell'attività concessa in Appalto ha provveduto alle opportune valutazioni sull'alimentazione elettrica			
Il Responsabile dell'impresa Esecutrice dell'attività concessa in Appalto ha provveduto alla verifica dello stato dell'area interessata ai lavori, oggetto d'Appalto, e delle condizioni atte a consentire l'accesso di mezzi			
Il Responsabile dell'impresa Esecutrice dell'attività concessa in Appalto ha verificato nell'area destinata ai lavori la segnaletica indicante divieti, pericoli, vie di uscita, DPI, ecc.			
Sono state ben indicate dal Committente eventuali Disposizioni Particolari			
Il Responsabile dell'impresa Esecutrice dell'attività concessa in Appalto ha provveduto a fornire a ciascun lavoratore presente in cantiere il Cartellino identificativo (previsto dall'art. 18, comma 1, lett u) del D.Lgs. 81/08, come modificato dalla Legge n° 136 del 13.8.2010.			
Sono state impartite regolari Istruzioni di lavoro a tutti i lavoratori interessati all'esecuzione dell'opera.			
Tutti i lavoratori sono stati dotati d'idonei DPI ed Informati / FormatI in merito al loro corretto utilizzo.			
L'attività svolta prevede l'immissione di rumore nell'ambiente lavorativo superiore al "valore superiore di azione" o al "limite di esposizione", previsto dalla normativa vigente in materia			
L'attività svolta prevede l'immissione di polveri nell'ambiente lavorativo con significative concentrazioni			

**15. ULTERIORI MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ATTE AD ELIMINARE I RISCHI DOVUTI ALLE INTERFERENZE DEI LAVORATORI**

Tutte le fasi dell'attività devono essere preventivamente valutate; il referente dell'appalto di Sardegna Ricerche provvede al costante coordinamento tra Committente e Appaltatore

Ulteriori misure di prevenzione e protezione e ogni eventuale variazione dei contenuti del presente documento, deve portare alla emissione di relativa revisione che deve essere controfirmata dalle figure responsabili.

**16. DETTAGLIO ANALITICO DEI COSTI RELATIVI ALLA SICUREZZA**

D.Lgs. 81/08 e s.m.i. - Art. 26 - C. 3 e 5

**Si rilevano rischi di interferenza con riferimento ai seguenti fattori di rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori**

- Aree di transito
- Macchine e attrezzature di lavoro
- Impianti elettrici



**DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE  
DEI RISCHI DA INTERFERENZE (DUVRI)**

EDIZIONE 1  
DEL 11.04.2019

REVISIONE  
DEL

Misure di prevenzione e protezione	Stima indicativa costi annuali
1. Misure di prevenzione collettiva	€ 200,00 (duecento)
1. Verifiche / sopralluoghi	€ 200,00 (duecento)
2. Informazione / formazione /add.to	€ 200,00 (duecento)
<b>Totale</b>	<b>€ 600,00</b> (seicento)

**Note:**

**Nota punto 1.** confinamento / limitazioni area di intervento

**Nota punto 2.** Verifica interne del sito, relative allo stato di impianti e attrezzature di proprietà del Committente in fase di svolgimento dell'intervento, verifica visiva di integrità, verifica finale dopo attività lavorativa

**Nota punto 3.** incontro di informazione / formazione con i propri lavoratori relativo allo specifico appalto, con particolare riferimento ai contenuti del DUVRI

**17. NOTE DI CARATTERE GENERALE**

Le informazioni contenute nel presente Documento sono state puntualmente verificate prima dell'inizio dei lavori, a completamento delle informazioni acquisite in occasione dei relativi sopralluoghi da parte dei referenti delle rispettive ditte, nel sito della Committente.

La Committente, in conformità all'art. 26, comma 1, lettera a) del D.Lgs. 9 aprile 2008, verifica i requisiti dell'Appaltatore che rilascia la seguente documentazione:

- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- b) autocertificazione dei requisiti tecnico - professionali
- c) documento di valutazione dei rischi di sito relativo alle attività di cui al presente appalto
- d) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo, di macchine, attrezzature e opere provvisoriale
- e) elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori
- f) nominativi del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario
- g) nominativo del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza
- h) attestati inerenti alla formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal presente decreto legislativo
- i) elenco dei lavoratori e relativa idoneità sanitaria alla mansione
- j) documento unico di regolarità contributiva
- k) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del presente decreto legislativo
- l) cartellini di identificazione per il personale, predisposti secondo quanto previsto dall' art. 18, comma 1, lett u) del D.Lgs. 81/08, come modificato dalla Legge n° 136 del 13.8.2010.

**18. APPROVAZIONE DOCUMENTO**

**Data:**

	Nominativo	Firma
--	------------	-------

**DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE  
DEI RISCHI DA INTERFERENZE (DUVRI)**

EDIZIONE 1  
DEL 11.04.2019

REVISIONE  
DEL

Datore di lavoro Committente		
Datore di lavoro Appaltatore		