

BS-E-600

**Rilievo topografico del Fiume Oglio dal
Lago d'Iseo alla confluenza nel fiume Po**

CUP: B71J24001370001

PROGETTO ESECUTIVO

**Documento Unico di Valutazione
dei Rischi Interferenti**

9

REDATTO da:

**Dott. Paolo Piovani
Geom. Marco Casaroli**



**PERIZIA N ° 002
DATA: 02/09/2026**

**VISTO: LA RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Dott.ssa Federica Filippi**

**AGGIORNAMENTI
DATA:**

Sommario

1.	PREMESSA E SCOPO DEL DOCUMENTO	2
1.1.	Premessa.....	2
1.2.	Scopo	2
2.	CRITERI OPERATIVI DI VALUTAZIONE.....	2
2.1.	Metodo di Valutazione	2
3.	INFORMAZIONI SULL'APPALTO.....	6
3.1.	Descrizione del contratto di appalto	6
3.2.	Anagrafica committente	6
3.3.	Personale impiegato nel contratto di appalto.....	6
3.4.	Attività da svolgere	6
3.5.	Identificazione aree oggetto dell'appalto	6
3.6.	Tempi di svolgimento dell'appalto	6
3.7.	Cronoprogramma delle attività interferenti	6
3.8.	Modalità d'accesso	7
4.	VALUTAZIONE DEI RISCHI INTERFERENTI	8
4.1.	Misure di sicurezza che gli appaltatori devono adottare in ogni fase di lavoro.....	10
4.2.	Procedure di emergenza e presidi antincendio	10
5.	COSTI DELLA SICUREZZA	11
6.	CONCLUSIONI	11

1. PREMESSA E SCOPO DEL DOCUMENTO

1.1. Premessa

La gestione della salute e della sicurezza sul lavoro costituisce parte integrante della gestione generale di **AIPo**.

Nel presente documento vengono riportate le misure di prevenzione e protezione generali nei confronti dei rischi interferenti individuati nell'area oggetto dell'attività. Oltre alle indicazioni di ordine generale riportate occorrerà attenersi alle istruzioni operative delle singole attività lavorative e schede relative all'utilizzo di attrezzature e/o sostanze pericolose.

1.2. Scopo

Il presente documento unico di valutazione dei rischi ha carattere preventivo, e fornisce all'impresa appaltatrice, già in fase di gara d'appalto, informazioni sui rischi di carattere generale esistenti sui luoghi di lavoro oggetto dell'appalto, sui rischi derivanti da possibili interferenze nell'ambiente in cui è destinata ad operare la ditta appaltatrice nell'espletamento del servizio in oggetto e sulle misure di sicurezza proposte in relazione alle interferenze.

2. CRITERI OPERATIVI DI VALUTAZIONE

2.1. Metodo di Valutazione

La fase di valutazione e controllo dei rischi prevede la definizione della probabilità del verificarsi di un evento dannoso e della gravità delle sue conseguenze, utilizzando l'approccio **semi-qualitativo** per la valutazione dei rischi.

La metodologia seguita è quella proposta dall'art. 26 del D. Lgs 81/08 e s.m.i., dalle "Linee di Indirizzo per la redazione del Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenza" del Decreto della Regione Lombardia n° 14521 del 29/12/2009, dalle "Linee Guida per la stima dei costi della sicurezza nei contratti pubblici di forniture o servizi" per le Pubbliche Amministrazioni della Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome (Itaca del 20/03/1998) e dalle FAQ – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali.

L'approccio semi-qualitativo è fondato sulla strutturazione di scale semi-qualitative della probabilità (P) e della gravità (G). La scala della probabilità (P) è legata, ovviamente, alla probabilità del manifestarsi dell'evento e cioè ai dati statistici disponibili relativi all'azienda stessa o, ancora, allo specifico settore industriale, ma anche alla competenza professionale del valutatore.

VALORE DI PROBABILITA'	DEFINIZIONE	INTERPRETAZIONE DELLA DEFINIZIONE
1	Improbabile	Il suo verificarsi richiederebbe la concomitanza di più eventi poco probabili
		Non si sono mai verificati fatti analoghi
		Il suo verificarsi susciterebbe incredulità
2	Poco probabile	Il suo verificarsi richiederebbe circostanze non comuni e di poca probabilità
		Si sono verificati pochi fatti analoghi
		Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa
3	Probabile	Si sono verificati altri fatti analoghi
		Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa
4	Molto probabile	Si sono verificati altri fatti analoghi
		Il suo verificarsi è praticamente dato per scontato

Tabella 1. Probabilità

Nel caso il pericolo non sussista, quindi nel caso che nessun individuo sia esposto a tale pericolo, viene attribuita probabilità "zero" ($P=0$) quindi si interrompe il processo valutativo legato a quel pericolo.

Analogamente, la scala della gravità (G) è legata alle conseguenze dell'evento che ne possono derivare:

VALORE DI DANNO	DEFINIZIONE	INTERPRETAZIONE DELLA DEFINIZIONE
1	Lieve	Danno lieve; l'entità del danno è trascurabile o nulla. danno lieve/patologia lieve, senza interruzione del turno di lavoro.
2	Medio	Incidente che non provoca ferite e/o malattie
		Ferite/malattie di modesta entità (abrasioni, piccoli tagli); danno di modesta entità/patologia di modesta entità, con esiti temporanei e possibile interruzione del lavoro
3	Grave	Ferite/malattie gravi (fratture, amputazioni, debilitazioni gravi, ipoacusie); danno significativo/patologia grave, con esiti permanenti ma con assenza dal lavoro solo temporanea
4	Molto grave	Incidente/malattia mortale; danno grave/patologia grave, con esiti invalidanti permanenti
		Incidente mortale multiplo

Tabella 2. Gravità del danno

Attribuendo ad ogni rischio una probabilità ed una gravità è stata costruita una matrice di rischio dove, in ordinata, è riportata la gravità del danno (G) ed in ascissa la probabilità (P) del verificarsi dell'evento.

La matrice costruita (vedi Tabella seguente), infine, rappresenta la scala delle priorità delle misure di prevenzione e protezione dai rischi che devono essere adottate per eliminare o ridurre e controllare i rischi per ciascuna delle mansioni espletate dal personale dell'azienda.

4	4	8	12	16
3	3	6	9	12
2	2	4	6	8
1	1	2	3	4
P (probabilità)				
G (gravità del danno)	1	2	3	4

Tabella 3. **Matrice di valutazione dei rischi**

La matrice di rischio costruita può essere divisa in quattro aree corrispondenti ad un:

R > 8	Rischio Alto	Adozione di misure preventive e/o protettive con predisposizione di procedure operative, addestramento, formazione e monitoraggio con frequenza elevata; Azioni correttive da programmare con urgenza (immediatamente)
4 ≤ R ≤ 8	Rischio Medio	Adozione di misure preventive e/o protettive con predisposizione di procedure operative, formazione, informazione e monitoraggio con frequenza media; Azioni correttive da programmare nel breve/medio termine (6 mesi – 1 anno)
2 ≤ R ≤ 3	Rischio Basso	Adozione di misure preventive e/o protettive, formazione, informazione e monitoraggio ordinario; Azioni correttive da programmare (1-5 anni)
R = 1	Rischio Irrilevante	Non sono individuate misure preventive e/o protettive. Solo attività di informazione. Non soggetto a monitoraggio ordinario Azioni correttive da valutare in fase di seconda programmazione

Tabella 4. **Attribuzione del livello di rischio**

"L'obiettivo della valutazione dei rischi consiste nel consentire al Datore di Lavoro di prendere i provvedimenti che sono effettivamente necessari per la salvaguardia della sicurezza e la salute dei lavoratori".

La riduzione del rischio può avvenire mediante misure atte a ridurre la probabilità del verificarsi di un determinato danno atteso (adozione di misure di prevenzione) e/o di mitigazione delle eventuali conseguenze (adozione di misure di protezione, atte a diminuire l'entità del danno).

La decisione dell'intervento, che sia dell'uno o dell'altro tipo, necessita di stabilire prima quale sia il livello di rischio accettabile R_a , in base al quale verranno giudicate bisognose di intervento in via prioritaria tutte quelle situazioni che presentano un livello di rischio R tale che:

$$R > R_a$$

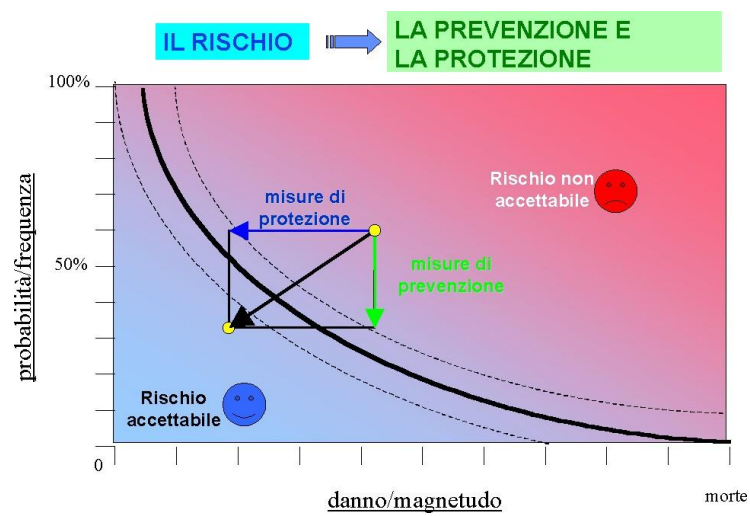


Figura 1. Schema esplicativo della metodologia di riduzione del rischio da non accettabile ad accettabile.

3. INFORMAZIONI SULL'APPALTO

3.1. Descrizione del contratto di appalto

AIPO affiderà in appalto a ditta aggiudicataria l'attività di **Rilievo topografico delle sezioni e delle arginature a scala di asta fluviale del Fiume Oglio**. Tali rilievi rientrano tra le attività di aggiornamento della base conoscitiva della morfologia dei corsi d'acqua di competenza A.I.Po, in quanto i dati attualmente disponibili risultano essere fortemente disomogenei e datati, tanto da non poter più essere utilizzati con un adeguato grado di confidenza nella redazione di progetti e nella costruzione di modelli idraulici necessari al perseguimento dei fini dell'Agenzia.

3.2. Anagrafica committente

Ragione sociale:	AIPO
RUP	Dott.ssa Federica Filippi
Indirizzo:	Strada Garibaldi 75 – 43121 Parma
Telefono / Fax:	0521/7971
RSPP	Andrea Suman

3.3. Personale impiegato nel contratto di appalto

La ditta appaltatrice metterà a disposizione un congruo numero di personale, in considerazione della natura e caratteristiche del servizio da svolgere. È vietato il lavoro isolato. L'attività di rilievo dovrà essere svolta da squadre di topografi composte da almeno n. 2 lavoratori dotati di telefoni GSM.

3.4. Attività da svolgere

Il servizio consiste nel rilievo topografico del fiume Oglio.

In particolare, l'appalto prevede l'esecuzione di:

- rilievo topografico completo delle sezioni trasversali del Fiume Oglio dai comuni di Sarnico (BG) e Paratico (BS) alla confluenza in Po;
- rilievo delle sagome dei manufatti e delle opere interferenti nei tratti oggetto di rilievo;
- rilievo delle arginature evidenziate nel progetto
- rilievo del talweg da Sarnico (BG) / Paratico (BS) (all'uscita dal Lago d'Iseo) alla confluenza in Po

3.5. Identificazione aree oggetto dell'appalto

Fiume Oglio nei tratti indicati negli elaborati tecnici di perizia. Trattasi pertanto di aree fluviali, argini e golene. Il dettaglio delle aree interessate è fornito come allegato del contratto di appalto su apposite tavole.

3.6. Tempi di svolgimento dell'appalto

Come riportato nel contratto di appalto, i lavori devono essere conclusi entro il termine di 180 giorni naturali consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.

3.7. Cronoprogramma delle attività interferenti

In considerazione della natura del lavoro, la potenziale interferenza con operatori di AIPO è limitata ad eventuali attività in affiancamento/collaborazione, come ad esempio il rilievo a bordo di natante AIPO pilotato da relativo operatore, oltre che ad eventuali incontri di coordinamento in situ con personale tecnico ed idraulico. L'interferenza con i rischi tipici dell'ambiente di lavoro (fiume, argine, golena ed aree limitrofe) è invece presente in tutte le fasi del lavoro.

3.8. Modalità d'accesso

In considerazione della natura delle aree di lavoro, l'accesso avverrà in modo indipendente da parte dell'appaltatore, attraverso la viabilità pubblica. L'eventuale accesso da manufatti, darsene, strutture od aree di diretta competenza AIPO dovrà essere preventivamente concordato.

4. VALUTAZIONE DEI RISCHI INTERFERENTI

La valutazione dei rischi interferenti viene di seguito descritta, con l'ausilio di tabelle, suddividendo i rischi dell'ambiente di lavoro già presenti da quelli introdotti dagli appaltatori durante lo svolgimento delle mansioni assegnate. La caratterizzazione avviene per area e tipo di lavorazione.

IDENTIFICAZIONE E VALUTAZIONE RISCHI INTERFERENTI PROPRI DEL LUOGO DI LAVORO				
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA	Rilievi topografici			
LUOGHI	Aree fluviali, golenali, arginature ed aree limitrofe, fra cui piste di accesso ed opere soprasuolo di varia natura (ponti, tubazioni, attracchi fluviali, aree attrezzate, ecc)			
RISCHIO INTERFERENTE		PROBABILITA'	GRAVITA'	VALUTAZIONE
CONDIZIONI NORMALI	Inciampi, scivolamenti, cadute a livello	2	2	4
	Elettrico, elettrocuzione, contatti accidentali per la presenza di linee elettriche aeree o interrate	1	3	3
	Annegamento	2	4	8
	Collisione con automezzi, ostacoli fissi e mobili	1	2	2
	Investimento	1	3	3
	Contatto e punture/morsi di animali, insetti, rettili	3	2	6
	Microclima	2	2	4
	Presenza di polveri aerodisperse per il transito di mezzi	1	1	1
	Presenza agenti inquinanti	1	1	1
CONDIZIONI EMERGENZA	Difficoltà di esodo e di soccorso	2	2	4
DPI NECESSARI	Tutti i DPI propri dell'attività dell'appaltatore. In aggiunta, utilizzo di giubbotto di salvataggio nelle attività a bordo di natante e nelle attività svolte in alveo.			
INTERVENTI A CARICO DEL COMMITTENTE	Vigilare sulle corrette modalità di lavoro e sul rispetto delle disposizioni in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.			
MISURE DI PROTEZIONE E PREVENZIONE	Coordinamento preliminare e periodico con i referenti AIPO; rispetto delle procedure di sicurezza individuate nel Piano di Sicurezza/Documento di Valutazione dei Rischi dell'appaltatore. Definire procedura in caso di emergenza.			

IDENTIFICAZIONE E VALUTAZIONE RISCHI INTERFERENTI DEL LUOGO DI LAVORO INTRODOTTI DALL'APPALTATORE				
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA	Rilievi topografici			
LUOGO DI SVOLGIMENTO	Aree fluviali, golenali, arginature ed aree limitrofe, fra cui piste di accesso ed opere soprasuolo di varia natura (ponti, tubazioni, attracchi fluviali, aree attrezzate, ecc)			
RISCHIO INTERFERENTE		PROBABILITA'	GRAVITA'	VALUTAZIONE
CONDIZIONI NORMALI	Collisione con automezzi, ostacoli fissi e mobili	1	2	2
	Investimento	1	3	3
CONDIZIONI DI EMERGENZA	Difficoltà di esodo e di soccorso	2	2	4

DPI NECESSARI	Tutti i DPI propri dell'attività dell'appaltatore. In aggiunta, utilizzo di giubbotto di salvataggio nelle attività a bordo di natante nelle attività svolte in alveo.
INTERVENTI A CARICO DELL'APPALTATORE	Sorvegliare e in caso di presunto pericolo interrompere l'attività. Vigilare sulle corrette modalità di lavoro e sul rispetto delle disposizioni in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro. Organizzare il lavoro in modo tale da evitare il rischio da lavoro isolato. Individuare specifici referenti e preposti per le attività di coordinamento con il committente e sorveglianza dei lavoratori incaricati.
MISURE DI PROTEZIONE E PREVENZIONE	Coordinamento preliminare e periodico con i referenti AIPO; rispetto delle procedure di sicurezza individuate nel Documento di Valutazione dei Rischi dell'appaltatore. Definire procedura in caso di emergenza. Rispettare il codice della strada, regolamenti locali od altre norme vigenti negli spostamenti con automezzi presso le aree di lavoro.

Eventuali modifiche alle condizioni di lavoro sopra esposte e l'introduzione di eventuali nuovi rischi non presi in considerazione nel presente documento, dovranno essere preventivamente valutate da entrambe le parti.

4.1. Misure di sicurezza che gli appaltatori devono adottare in ogni fase di lavoro

Fase di lavoro	Rilievo topografico
Macchinari ed attrezzature utilizzate	Strumentazione per rilievo topografico satellitare o tradizionale
Misure di sicurezza e DPI	Seguire le procedure di lavoro in sicurezza ed indossare i DPI come da proprio Piano di Sicurezza/Documento di valutazione dei rischi
Informazione e formazione	Gli operatori incaricati dovranno essere formati per la sicurezza ai sensi delle normative vigenti

L'appaltatore dovrà provvedere a dotare i propri dipendenti di un pacchetto di medicazione trasportabile da tenere a bordo del mezzo.

4.2. Procedure di emergenza e presidi antincendio

In considerazione della natura dell'attività, l'appaltatore organizzerà autonomamente la gestione delle emergenze con i propri lavoratori, predisponendo una specifica procedura ed attivandosi affinché i propri lavoratori non operino in modo isolato.

5. COSTI DELLA SICUREZZA

Al fine della determinazione dei costi della sicurezza in relazione all'affidamento del contratto, nel fare riferimento al comma 5 dell'art. 26 del D.L. 81/08, sono quantificabili come costi della sicurezza esclusivamente quelli di natura interferenziale non comprendendo pertanto quei costi propri dell'Appaltatore per l'esecuzione della specifica attività lavorativa nel rispetto delle norme di sicurezza. In merito, si fa riferimento al contratto di appalto, all'Elenco Prezzi e al Computo Metrico Estimativo di perizia.

6. CONCLUSIONI

Il presente documento è stato realizzato previa analisi preliminare degli ambienti di lavoro, delle attrezzature utilizzate, e di quanto inerente alla natura delle attività oggetto di appalto, considerando inoltre le possibili interferenze tra operatori del committente e dell'appaltatore.

L'obiettivo è di definire e adottare una metodologia sistematica di individuazione e valutazione dei rischi interferenti negli appalti, condizione necessaria questa per adottare misure di coordinamento e cooperazione finalizzate ad eliminare le interferenze nei lavori promiscui.

Resta a carico del Committente provvedere, a seguito dell'assegnazione dell'incarico, ad un incontro di coordinamento, eventuali sopralluoghi nelle aree di intervento ed eventuali modifiche ed integrazioni al presente documento.

Lì _____, / / _____

Firma Committente

Firma Appaltatore
