

	BOZZA DI PROCEDURA DI INTERVENTO	N. 00/00
	SOCCORSO A PERSONA INTRAPPOLATA IN SPAZI CONFINATI (serbatoi, cunicoli, ecc.)	Pagina 1/8
	Approvato: il Comandante Provinciale (<i>firma</i>)	Data 00-00-1998

PREMESSA - QUANDO UN INTERVENTO SI CLASSIFICA IN QUESTA CATEGORIA

In questa categoria si classificano le richieste di soccorso per persone intrappolate in impianti industriali, all'interno di silos, serbatoi, ecc.

DISPOSIZIONI DI RIFERIMENTO

Manuale di intervento con tecniche di derivazione speleo alpinistico fluviali.
Ordini di servizio ed altre disposizioni.

GESTIONE DELLA SALA OPERATIVA

Domande primarie:

<ul style="list-style-type: none"> • Località, indirizzo, numero civico • Telefono del richiedente • Quante persone sono intrappolate? • Dove sono intrappolate? • Sono ferite? Come? 	<ul style="list-style-type: none"> • Ci sono vapori tossici? C'è fumo? • Ci sono state esplosioni? • Qual è esattamente il problema? • Di che tipo di serbatoio o cunicolo si tratta? • La zona è raggiungibile con mezzi pesanti?
--	---

Domande secondarie:

<ul style="list-style-type: none"> • Riesce a vedere/conosce la profondità/altezza? • Riesce a comunicare con le persone? 	<ul style="list-style-type: none"> • Può descrivermi le dimensioni di accesso al cunicolo/serbatoio?
---	---

Enti/persone da allertare

<ul style="list-style-type: none"> • Nuclei soccorso speleo alpinistico • A.U.S.L. – 118 - P.S. – CC. 	<ul style="list-style-type: none"> • Prefettura, Isp. Reg., C.O.M.I. • Tecnici/responsabili stabilimento/impianto
---	---

MEZZI IDONEI PER L'INTERVENTO ED ATTREZZATURE

Invio immediato
(da selezionare in base allo scenario)

AF/POL AF/COMBI	ACT/OP	CARRO LUCE	
--------------------	--------	------------	--

Altre opzioni in preallarme

APS	AS/ AG	Nucleo speleo-alpinistico	sommozzatori
-----	--------	---------------------------	--------------

Attrezzature:

- motopompe, autorespiratori, gruppo ossitaglio, capra e materiale speleo/alpinistico, barella di

Vigili del Fuoco  (Città)	BOZZA DI PROCEDURA DI INTERVENTO	N. 00/00
	SOCCORSO A PERSONA INTRAPPOLATA IN SPAZI CONFINATI (serbatoi, cunicoli, ecc.)	Pagina 2/8
	Approvato: il Comandante Provinciale (<i>firma</i>)	Data 00-00-1998

salvataggio, rivelatori di gas, geofono, tute per sostanze pericolose.

Vigili del Fuoco  (Città)	BOZZA DI PROCEDURA DI INTERVENTO	N. 00/00
	SOCCORSO A PERSONA INTRAPPOLATA IN SPAZI CONFINATI (serbatoi, cunicoli, ecc.)	Pagina 3/8
	Approvato: il Comandante Provinciale (<i>firma</i>)	Data 00-00-1998

PROCEDURA GENERALE DI INTERVENTO

PIANIFICAZIONE

Valutazioni primarie

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Cercare dei testimoni per determinare esattamente che cosa è successo. Valutare i pericoli presenti per i soccorritori. Se non sono disponibili dei testimoni diretti, il R.O.S. deve cercare degli indizi che indichino l'accaduto. Valutare la posizione e le condizioni della/e vittime, determinandone anche il numero Determinare da quanto tempo le persone si trovano intrappolate, il meccanismo delle ferite ed il <i>profilo di sopravvivenza</i> ⁽¹⁾ delle vittime. | <ul style="list-style-type: none"> Decidere rapidamente se operare in modalità salvataggio o in modalità recupero. Stabilire prima possibile un contatto con la vittima. Procurarsi eventuali documenti relativi all'autorizzazione a svolgere il lavoro (in caso di manutenzioni, ecc.) e verificarne le modalità ricavando informazioni relative al tipo di spazio confinato |
|---|---|

Valutazioni secondarie

- | | |
|--|---|
| <p style="text-align: center;"><i>Tipo di spazio confinato</i></p> <p>Il R.O.S. deve determinare:</p> <ul style="list-style-type: none"> la natura dello spazio confinato. Ciò può essere fatto consultando personale informato (dello stabilimento, ecc.) il tipo di prodotti presenti/immagazzinati nello spazio i pericoli conosciuti presenti: meccanici, elettrici, ecc. la posizione ed il numero delle vittime coinvolte il diagramma/schema dello spazio confinato, compresi i punti di ingresso ed uscita. La stabilità strutturale dello spazio confinato. <p style="text-align: center;"><i>Personale disponibile</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Il R.O.S. deve stabilire se ha a disposizione sulla scena un numero adeguato di persone addestrate per eseguire il salvataggio o il recu- | <p>pero. (almeno 8 persone ?)</p> <ul style="list-style-type: none"> Il R.O.S. deve considerare l'effetto di temperature estreme sul personale e deve prendere in considerazione un'adeguata rotazione. <p><i>Equipaggiamento/attrezzature a disposizione</i></p> <p>Assicurarsi di avere a disposizione un'adeguata dotazione di attrezzature che possono comprendere:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Attrezzature per il monitoraggio dell'atmosfera – Illuminazione e radio antideflagranti, attrezzi antiscintilla – Protezione delle vie respiratorie, linee di alimentazione dell'aria – Attrezzature/sistemi per la rimozione delle vittime – Equipaggiamento di ventilazione. |
|--|---|

⁽¹⁾ È l'andamento delle possibilità di sopravvivenza della persona. Dipende, tra l'altro, da: aria a disposizione, entità delle ferite, tempo trascorso, condizioni ambientali

	BOZZA DI PROCEDURA DI INTERVENTO	N. 00/00
	SOCCORSO A PERSONA INTRAPPOLATA IN SPAZI CONFINATI (serbatoi, cunicoli, ecc.)	Pagina 4/8
	Approvato: il Comandante Provinciale (<i>firma</i>)	Data 00-00-1998

FASI DELL'INTERVENTO

Messa in sicurezza della zona in generale

- Stabilire un perimetro.
- Bloccare tutto il traffico non necessario
- Accertarsi che i veicoli di soccorso, se hanno il motore acceso, siano posizionati sottovento rispetto alla posizione delle vittime
- Assicurare un'adeguata ventilazione generale dell'area/spazio
- Incaricare un responsabile del controllo degli accessi all'area
- Incaricare un responsabile della sicurezza delle operazioni
- Incaricare un responsabile per la riabilitazione/rotazione del personale.

Messa in sicurezza dell'area di salvataggio

- Il R.O.S. deve incaricare un responsabile che valuti la presenza di sostanze pericolose per determinare esattamente quali pericoli e quali prodotti si trovano nello spazio confinato.
- Le utenze di servizio, elettricità, gas, acqua, devono essere intercettate e bloccate. Se non è possibile garantire la sicura permanenza della chiusura e dei blocchi, è necessario presidiare direttamente, per evitare riattivazioni inavvertite.
- Può essere necessario svuotare/prosciugare lo spazio confinato prima di entrarvi.
- Qualsiasi equipaggiamento / attrezzatura di lavorazione o di processo va disattivato prima di entrare. Se possibile tutti gli interruttori disattivati vanno opportunamente segnalati per evitare eventuali riattivazioni non volute.

Ventilazione

- Il R.O.S. deve assicurarsi di garantire che ci sia una appropriata ventilazione dello spazio confinato, determinandone il tipo più idoneo (ad aspirazione o a pressione positiva).
- Nel caso in cui ci sia soltanto un punto di ingresso può essere migliore la ventilazione ad aspirazione ("pressione negativa").
- Verificare le condizioni di non esplosività / aggressività dell'atmosfera nel punto di esalazione dell'impianto di aspirazione.
- Tenere sempre conto degli effetti dell'esalazione dell'impianto di aspirazione/ventilazione.

Possibili settori di suddivisione dell'intervento

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Sicurezza delle operazioni • Controllo degli accessi • Ventilazione • Estricazione • Salvataggio | <ul style="list-style-type: none"> • Sostanze pericolose • Trattamento sanitario • Area di attesa / personale e mezzi di rinforzo • Risorse |
|--|---|

Vigili del Fuoco  (Città)	BOZZA DI PROCEDURA DI INTERVENTO	N. 00/00
	SOCCORSO A PERSONA INTRAPPOLATA IN SPAZI CONFINATI (serbatoi, cunicoli, ecc.)	Pagina 5/8
	Approvato: il Comandante Provinciale (<i>firma</i>)	Data 00-00-1998

Ingresso nello spazio confinato

Selezione del personale

- Selezionare appropriatamente il personale da impiegare. Minimo due persone.
- Se il tempo a disposizione lo consente, tutto il personale pronto per operare deve essere monitorato prima dell'ingresso (registrare pressione arteriosa, battito cardiaco, ecc.).

Settore salvataggio

- Il R.O.S. deve predisporre del personale di supporto fuori dallo spazio confinato, con un rapporto di minimo di 2:1 (2 persone di supporto per ognuna che entra). Questo deve includere il personale di riserva in attesa pronto ad intervenire e fornire assistenza immediata in prossimità dello spazio confinato.
- Tutto il personale che entra e quello di riserva in attesa deve essere adeguatamente addestrato in tecniche di ingresso negli spazi confinati.

Selezione dell'equipaggiamento protettivo

- Il personale che entra e quello di riserva in attesa devono indossare gli appropriati indumenti protettivi. Questi possono comprendere: elmetti, guanti, occhiali, appropriate calzature, tute, no-mex,.
- È obbligatorio l'uso di imbragature per ogni operatore che entra.
- Tutto il personale che entra deve essere munito di apparato autorespiratore autonomo o con linea esterna.
- È necessario monitorare continuamente i limiti di infiammabilità e il livello di ossigeno.

Comunicazioni ed illuminazione

- Se lo spazio confinato ha un'atmosfera esplosiva, il personale che entra deve disporre di apparati di comunicazione a prova di esplosione (a sicurezza intrinseca). Se questo tipo di apparato non è disponibile, il R.O.S. può decidere di usare altri adeguati sistemi di comunicazione di tipo faccia-faccia.
- Se il personale entra in uno spazio confinato con scarsa/nulla visibilità, il R.O.S. deve assicurarsi che venga impiegato un appropriato sistema di illuminazione. Se non sono disponibili lampade o illuminazione antideflagranti, vanno impiegati bastoncini luminosi ad innesco chimico tipo "starlight" "cyalume" ecc..

Configurazione dello spazio confinato

- Prima dell'ingresso nello spazio confinato il R.O.S. deve procurarsi uno schema/disegno/progetto che descriva la configurazione dello spazio confinato al personale che entra, per prendere adeguata conoscenza.
- Tutto il personale deve essere a conoscenza del piano di intervento deciso dal R.O.S. e del piano di "scorta".
- Porre attenzione all'impiego di corde per evitare il rischio di restare intrappolati o impediti nei

	BOZZA DI PROCEDURA DI INTERVENTO	N. 00/00
	SOCCORSO A PERSONA INTRAPPOLATA IN SPAZI CONFINATI (serbatoi, cunicoli, ecc.)	Pagina 6/8
	Approvato: il Comandante Provinciale (<i>firma</i>)	Data 00-00-1998

movimenti all'interno dello spazio confinato.

TECNICHE DI INTERVENTO

Rimozione della vittima

Attrezzature per la rimozione delle vittime

- Se possibile, il personale che entra deve portare con sé un apparato di respirazione ausiliario per la vittima.
- **I soccorritori non devono assolutamente rimuovere il proprio apparato autorespiratore per darlo alla vittima.**

Valutazione delle condizioni delle vittime

- Dopo aver raggiunto la vittima, deve essere effettuata una valutazione primaria delle sue condizioni. Se necessario, iniziare il trattamento sanitario appena possibile.
- Va effettuata una valutazione secondaria rapida ma approfondita. Qualora il tempo lo permetta, il personale deve tentare di trattare le ferite più gravi prima della rimozione.
- Se la vittima è cosciente, può essere incoraggiata ad indossare un autorespiratore.

Immobilizzazione della vittima

- Se indicato, provvedere all'immobilizzazione della spina dorsale. Tenere comunque conto della successiva necessità di movimentare il paziente attraverso spazi angusti.
- Dopo il trattamento di ferite gravi, la vittima deve essere adeguatamente immobilizzata prima della sua rimozione. Questa operazione può richiedere: KED (kendrick extrication devices – estricatore spinale / giubbotto immobilizzatore), barelle a cucchiaio, tavole di legno ecc.
- Assicurarsi di avere stretto bene tutti i lacci e le cinghie.

Sistema di rimozione

- Prima di iniziare la rimozione della vittima è necessario pianificare l'appropriata modalità di rimozione. Questo può comprendere trasporto orizzontale o verticale, con l'uso di corde, cavi, carucole o altri accessori che offrano, come minimo, un vantaggio meccanico di 2:1.
- **Come regola generale i soccorritori devono operare in modo da evitare che la vittima si trovi tra loro e la via di uscita.** A volte la situazione può precludere l'uso di questo accorgimento in quanto che un soccorritore può essere costretto a tirare la vittima mentre l'altro la spinge.

Trasferimento alle cure mediche

- Immediatamente dopo aver raggiunto l'uscita, gli operatori devono trasferire la vittima al personale addetto al trattamento sanitario.
- Se la vittima è contaminata dal prodotto all'interno dello spazio confinato, va stabilito un **corridoio di decontaminazione** ed utilizzato prima del trasporto della vittima.

Vigili del Fuoco  (Città)	BOZZA DI PROCEDURA DI INTERVENTO	N. 00/00
	SOCCORSO A PERSONA INTRAPPOLATA IN SPAZI CONFINATI (serbatoi, cunicoli, ecc.)	
	Approvato: il Comandante Provinciale (<i>firma</i>)	Pagina 7/8 Data 00-00-1998

SICUREZZA

Sicurezza generale



Isolare il perimetro di lavoro

Sicurezza per gli operatori

	Pericolo di caduta		Impedire l'accesso ai soccorritori non protetti		Proteggere le vie respiratorie
	Pericolo di esposizione a atmosfere infiammabili		Vietato usare fiamme libere		Obbligatorio l'uso di imbragature
	Pericolo di esposizione a sostanze pericolose		Vietato fumare	   	Utilizzare gli appropriati indumenti protettivi
					Interceettare le utenze elettriche, gas, acqua
					

- I soccorritori non devono rimuovere il proprio apparato autorespiratore per darlo alla vittima.
- Come regola generale i soccorritori devono operare in modo da evitare che la vittima si trovi tra loro e la via di uscita
- Se necessario, prevedere adeguati sistemi di decontaminazione per il personale e per le vittime

Condizioni ambientali da considerare

Caldo: considerare la rotazione del personale

Freddo: considerare gli effetti dell'ipotermia sulle vittime e sui soccorritori

Pioggia: considerare gli effetti della pioggia sul "profilo dei pericoli"

Vigili del Fuoco  (Città)	BOZZA DI PROCEDURA DI INTERVENTO	N. 00/00
	SOCCORSO A PERSONA INTRAPPOLATA IN SPAZI CONFINATI (serbatoi, cunicoli, ecc.)	Pagina 8/8
	Approvato: il Comandante Provinciale (<i>firma</i>)	Data 00-00-1998

Ora del giorno: c'è sufficiente illuminazione per un prolungamento dell'intervento nelle ore notturne?

Vigili del Fuoco  (Città)	BOZZA DI PROCEDURA DI INTERVENTO	N. 00/00
	SOCORSO A PERSONA INTRAPPOLATA IN SPAZI CONFINATI (serbatoi, cunicoli, ecc.)	Pagina 9/8
	Approvato: il Comandante Provinciale (<i>firma</i>)	Data 00-00-1998

AL TERMINE DELL'INTERVENTO

- Verificare la presenza di tutto il personale
- Rimuovere gli attrezzi e l'equipaggiamento utilizzato per il salvataggio/recupero. In caso di un decesso, il R.O.S. può decidere di lasciare tutto in posto per scopi investigativi.
- Se il personale e l'equipaggiamento sono stati contaminati durante il salvataggio/recupero, vanno seguite le appropriate procedure prima di rimettere in servizio l'equipaggiamento.
- Proteggere la scena. Prima di lasciare l'area e riconsegnare il sito ai responsabili va effettuata una lettura finale con strumenti per determinare i livelli di contaminazione. Questa lettura va registrata sul rapporto di intervento.
- Considerare la necessità di fare un immediato debriefing del personale, per alleggerire particolari situazioni di stress accumulato.

COMUNICAZIONI, ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI E DI POLIZIA GIUDIZIARIA

- Considerare il coinvolgimento emotivo dei familiari e degli amici: tenere informata la famiglia.
- Se necessario individuare un addetto ai media.
- Avvisare servizio sanitario per infortuni sul lavoro.

RIENTRO IN SEDE, MANUTENZIONE MEZZI, ATTREZZATURE

- Verificare accuratamente lo stato dei materiali, in particolare materiali di tipo speleo/alpinistico.
- Prima di rimettere in servizio le attrezzature che sono state contaminate provvedere alla decontaminazione secondo le istruzioni del produttore.

IGIENE E SALUTE DEL PERSONALE OPERATIVO

- Monitorare le condizioni del personale che ha operato
 - Se c'è stata potenziale esposizione a sostanze pericolose, concordare controlli sanitari appropriati
-

 Vigili del Fuoco (Città)	BOZZA DI PROCEDURA DI INTERVENTO	N. 00/00
	SOCCORSO A PERSONA INTRAPPOLATA IN SPAZI CONFINATI (serbatoi, cunicoli, ecc.)	Pagina 10/8
	Approvato: il Comandante Provinciale (<i>firma</i>)	Data 00-00-1998

REVISIONE CRITICA DELL'INTERVENTO

Punti chiave per la revisione critica

- È stato possibile identificare rapidamente tutti gli aspetti dell'intervento?
- Adeguato dispiegamento di risorse
- Disponibilità di informazioni in loco
- Disponibilità di personale opportunamente specializzato
- Velocità delle operazioni
- Rischi a cui si sono esposti i soccorritori

NOTE PER L'ADDESTRAMENTO

- Per l'addestramento all'uso di tecniche speciali riferirsi all'apposito manuale.
- Nella simulazione, applicare condizioni di sicurezza aggiuntive per gli operatori.
- Prendere conoscenza dei possibili scenari che si possono incontrare sul proprio territorio.
- Programmare addestramento congiunto con altri Enti che possono essere direttamente coinvolti nella gestione e nell'esecuzione di interventi di questo tipo