

PROGETTARE LA RISPOSTA ALL'EMERGENZA NEGLI SPAZI CONFINATI SECONDO LE INDICAZIONI DELLA NORMA UNI 11958

Stefano Zanut
(stefano.zanut@gmail.com)



“Per gestire una crisi occorre sapere imparare rapidamente. Per imparare rapidamente nel corso di una crisi è necessario aver imparato molto prima”

(Patrick Lagadec)

3.1. Ambiente confinato e/o sospetto di inquinamento

Spazio circoscritto non progettato e costruito per la presenza continuativa di un lavoratore, ma di dimensioni tali da consentirne l'ingresso e lo svolgimento del lavoro assegnato, caratterizzato da vie di ingresso o uscita limitate e/o difficoltose, con possibile ventilazione sfavorevole, all'interno del quale non è possibile escludere la presenza o lo sviluppo di condizioni pericolose per la salute e la sicurezza dei lavoratori.

Nota 1. Rientrano in questa definizione sia gli ambienti disciplinati dalla legislazione vigente¹⁾ sia altri ambienti che, a valle di una specifica analisi, evidenziano caratteristiche simili a quelle sopra definite (convenzionalmente denominati "assimilabili" solo ai fini della presente norma).

Nota 2. Non rientrano in questa definizione gli ambienti per i quali sussistono altre legislazioni specifiche²⁾

Nota 3. Nella presente norma il termine "ambiente confinato" è da intendersi equivalente a "spazio confinato"



Art. 66. Lavori in ambienti sospetti di inquinamento

1. E' vietato consentire l'accesso dei lavoratori in pozzi neri, fogne, camini, fosse, gallerie e in generale in ambienti e recipienti, condutture, caldaie e simili, ove sia possibile il rilascio di gas deleteri, senza che sia stata previamente accertata l'assenza di pericolo per la vita e l'integrità fisica dei lavoratori medesimi, ovvero senza previo risanamento dell'atmosfera mediante ventilazione o altri mezzi idonei.

Quando possa esservi dubbio sulla pericolosità dell'atmosfera, i lavoratori devono essere legati con cintura di sicurezza, vigilati per tutta la durata del lavoro e, ove occorra, forniti di apparecchi di protezione.

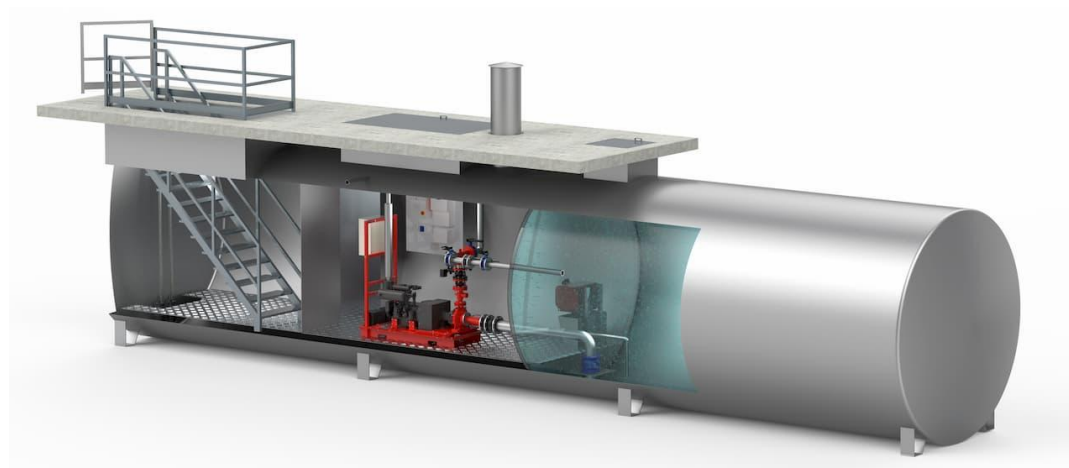
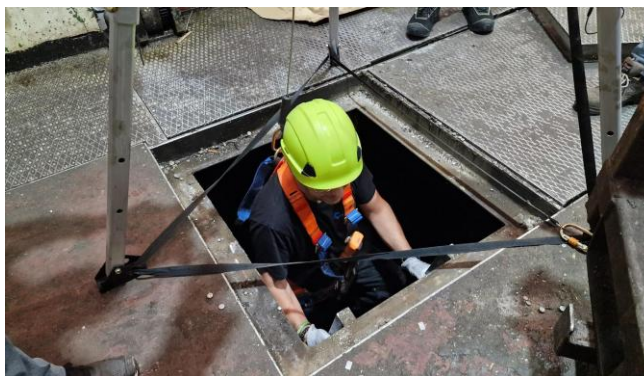
L'apertura di accesso a detti luoghi deve avere dimensioni tali da poter consentire l'agevole recupero di un lavoratore privo di sensi.

Art. 121. Presenza di gas negli scavi

1. Quando si eseguono lavori entro **pozzi, fogne, cunicoli, camini e fosse in genere**, devono essere adottate idonee misure contro i pericoli derivanti dalla presenza di gas o vapori tossici, asfissianti, infiammabili o esplosivi, specie in rapporto alla natura geologica del terreno o alla vicinanza di fabbriche, depositi, raffinerie, stazioni di compressione e di decompressione, metanodotti e condutture di gas, che possono dar luogo ad infiltrazione di sostanze pericolose.

Tabella 1 Elenco ambienti confinati e/o sospetti di inquinamento		
Decreto Legislativo n. 81 del 2008		
Art. 66	Art. 121	Allegato IV
Lavori in ambienti sospetti di inquinamento	Presenza di gas negli scavi	Requisiti dei luoghi di lavoro (punto 3)
Pozzi neri Fogne Cimini Fosse Gallerie Ambienti e recipienti Condutture Caldaie e simili	Pozzi Fogne Cunicoli Cimini Fosse in genere	Vasche Canalizzazioni Tubazioni Serbatoi Recipienti Silos

INAIL, 2020



Alcuni ambienti confinati sono facilmente identificabili come tali, in quanto la limitazione legata alle aperture di accesso e alla ventilazione sono ben evidenti e/o la presenza di agenti chimici pericolosi è nota.

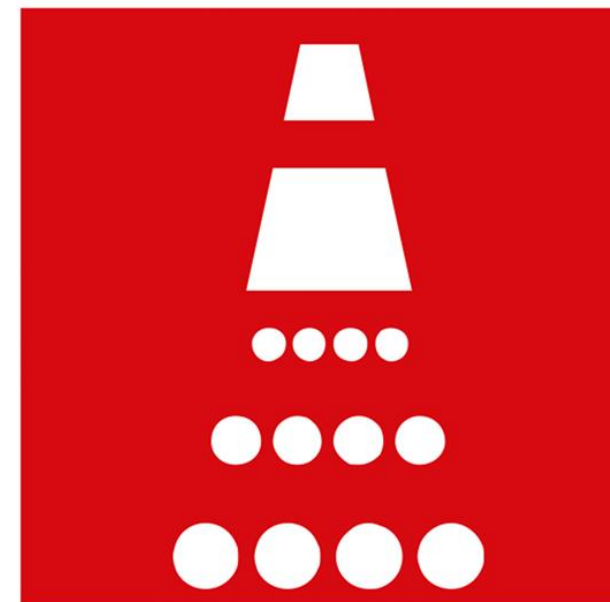
- Serbatoi di stoccaggio
- Silos
- Recipienti di reazione
- Fogne
- Fosse biologiche
- ...

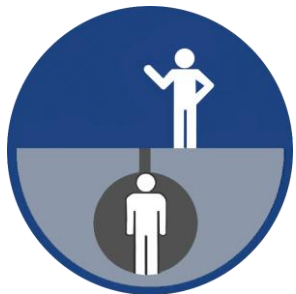


Altri ambienti ad un primo esame superficiale potrebbero non apparire come confinati. In particolari circostanze, legate alle modalità di svolgimento dell'attività lavorativa o ad influenze provenienti dall'ambiente circostante, essi possono invece configurarsi come tali e rivelarsi altrettanto insidiosi.

- Camere con aperture in alto
- Vasche
- Depuratori
- Camere di combustione nelle fornaci e simili
- Scavi
- Camere non ventilate o scarsamente ventilate.
- ...





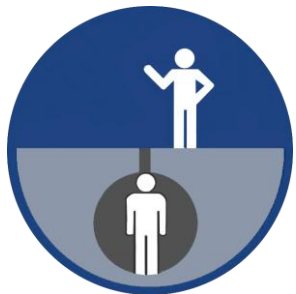


Eventuali situazioni di emergenza

In fase di progettazione di attività negli ambienti confinati e/o sospetti di inquinamento, devono essere elaborate **procedure per la gestione di eventuali situazioni di emergenza e di coordinamento con il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale e dei Vigili del Fuoco.**

Le attività di gestione dell'emergenza relative ai lavori in ambienti confinati e/o sospetti di inquinamento devono ispirarsi ad alcuni principi generali:

- attuare procedure di autosoccorso per cui gli operatori addestrati riconoscono prontamente eventuali situazioni anomale e si mettono autonomamente in salvo (punto 3.3);
- sviluppare tecniche e procedure che non necessitino dell'ingresso di altri lavoratori per estrarre i lavoratori dall'ambiente (punto 3.15);
- qualora necessario, in conformità a quanto previsto nella specifica procedura, procedere con l'ingresso della squadra di salvataggio per l'effettuazione delle manovre di soccorso (punto 3.14).



Eventuali situazioni di emergenza

L'ingresso da parte della squadra di salvataggio deve sempre essere effettuato senza mettere a repentaglio la loro salute o sicurezza e, comunque, è subordinato:

- alla verifica delle condizioni presenti all'interno dell'ambiente;
- alla presenza delle necessarie attrezzature e strumentazione;
- all'utilizzo dei DPI previsti nella procedura di gestione dell'emergenza elaborata a valle della valutazione dei rischi effettuata.

Si devono inoltre definire i percorsi che i soccorritori del sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale e dei Vigili del Fuoco devono utilizzare per raggiungere in sicurezza tali ambienti.

Le attività incluse nel presente punto prevedono il coinvolgimento del medico competente, secondo quanto prescritto dalla legislazione vigente.



3.3. Auto-soccorso (self-rescue)

Uscita dall'ambiente confinato e/o sospetto di inquinamento (punto 3.1) eseguita in modo autonomo dal lavoratore entrante, indipendentemente dall'aiuto da parte del personale esterno presente in supporto alle attività.



3.15 Soccorso e salvataggio senza ingresso.

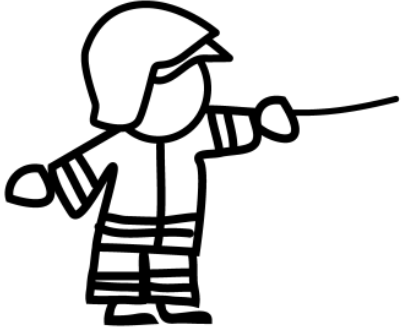
Operazione condotta dal personale in assistenza presente all'esterno di un ambiente confinato e/o sospetto di inquinamento (punto 3.1), che consiste nel salvataggio del lavoratore mediante l'utilizzo di attrezzature di lavoro (comprendenti di eventuali opere provvisorie necessarie), senza prevedere l'accesso di altro personale.



3.14. soccorso e salvataggio con ingresso

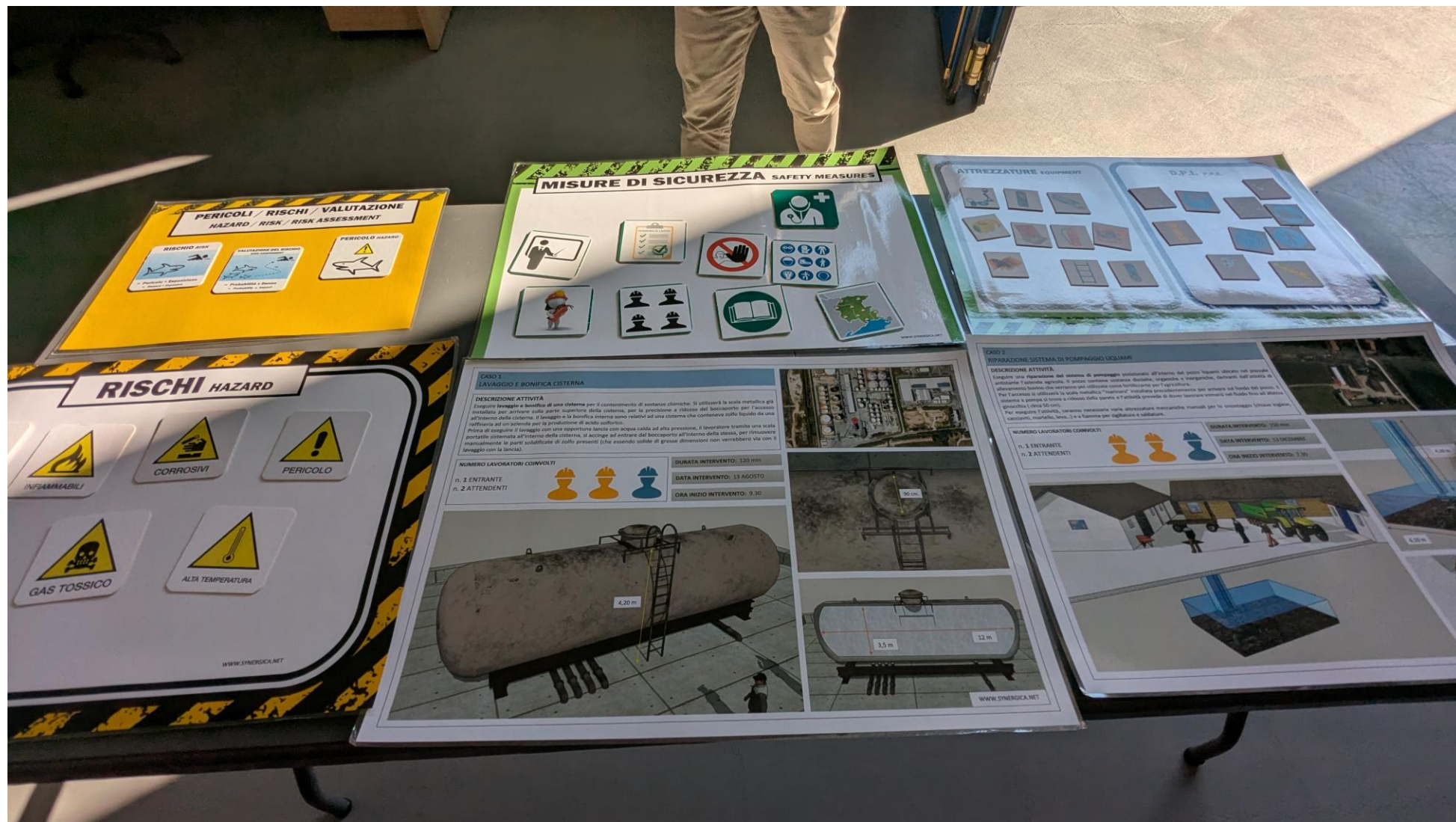
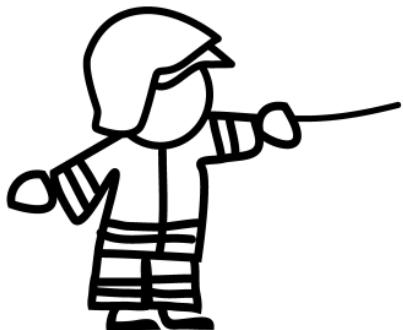
Operazione di salvataggio condotta dalla squadra di salvataggio (punto 3.17) che consiste nell'accesso del personale di soccorso all'interno dell'ambiente confinato e/o sospetto di inquinamento (punto 3.1) e successiva estrazione del lavoratore entrante.

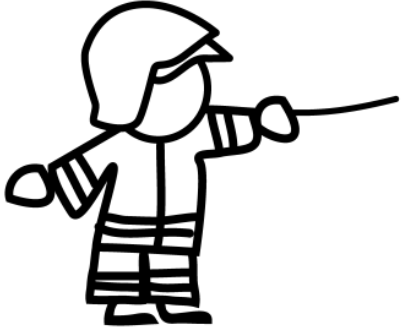
Nota. In funzione delle caratteristiche e posizione dell'apertura di accesso all'ambiente confinato e/o sospetto di inquinamento (punto 3.1), le operazioni di soccorso possono prevedere, oltre all'ingresso del personale di soccorso, anche l'utilizzo di attrezzature di lavoro.



I PRIMI SOCCORRITORI DEVONO SODDISFARE LE SEGUENTI PRESTAZIONI BASILARI:

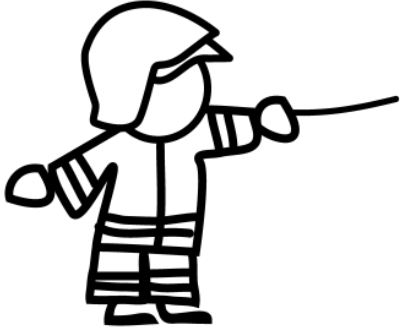
- Saper riconoscere lo scenario
- Saperlo valutare anche nella sua possibile evoluzione
- Saper proteggere se stessi e gli altri
- Saper gestire la risposta iniziale attraverso semplici interventi
- Consapevolezza dell'errore e della sua possibile reversibilità





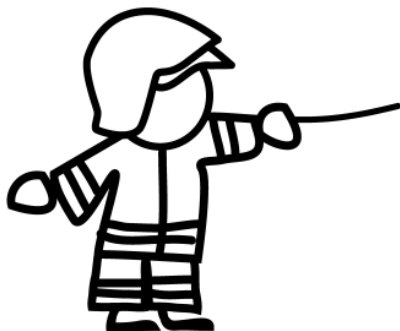
DI CONSEGUENZA IL LORO PERCORSO FORMATIVO DEVE FORNIRE STRUMENTI PER:

- Analizzare l'incidente e valutare la severità dello scenario iniziale e le possibili evoluzioni in relazione alle sostanze, i loro contenitori e l'ambiente
- Acquisire criteri e tecniche per la valutazione speditiva dei danni potenziali e la delimitazione delle aree
- Acquisire criteri e tecniche difensive per il contenimento dell'evento e per la protezione persone, beni e ambiente.



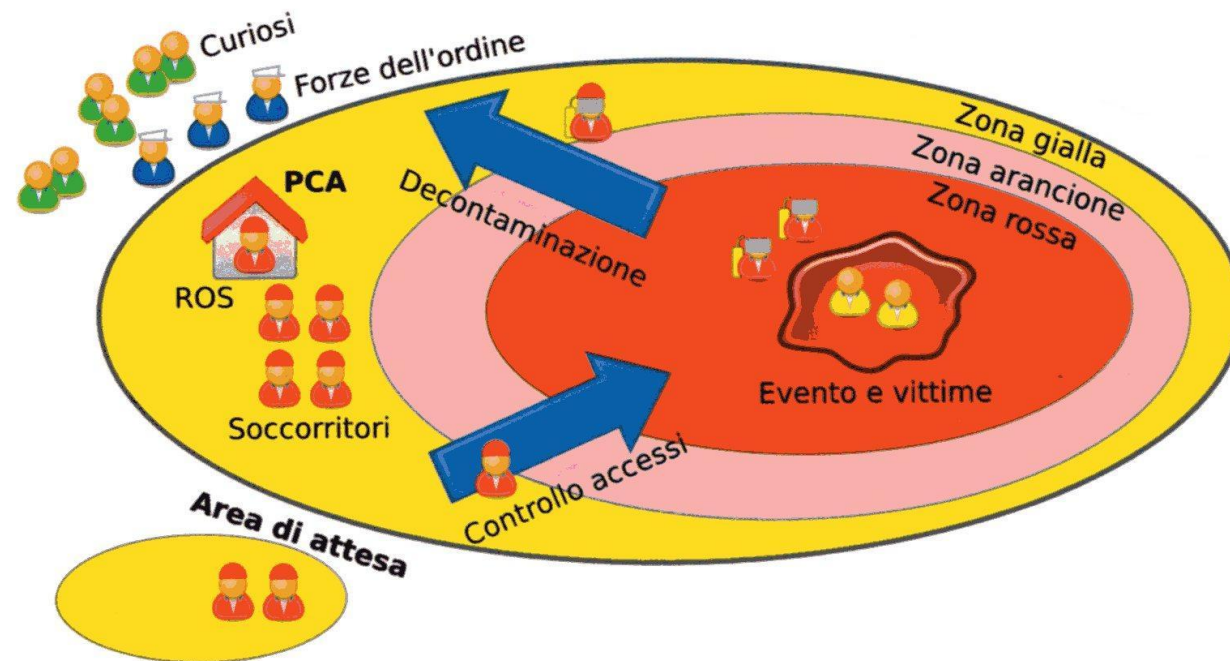
APPROCCIO ALLO SCENARI CON GLI "OTTO PASSI"

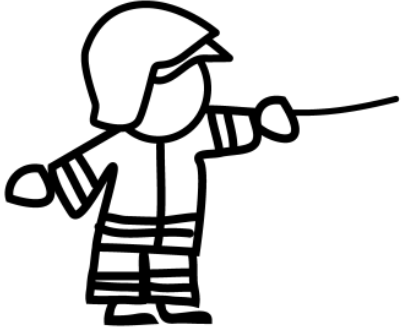
1. Controllo e gestione del sito
2. Identificazione del materiale coinvolto
3. Analisi dei pericoli e del rischio
4. Valutazione degli indumenti protettivi e delle attrezzature
5. Coordinamento delle informazioni e delle risorse
- 6. Realizzazione dell'intervento**
7. Ripristino / Decontaminazione
8. Chiusura dell'intervento



1. CONTROLLO E GESTIONE DEL SITO

- Evacuazione
- Isolamento
- Zonizzazione: zona rossa, arancione, gialla
- Controllo accessi ed uscita dalla zona rossa
- Posizionamento dei mezzi in zona gialla





2. IDENTIFICAZIONE DELLO SCENARIO INCIDENTALE

- Raccolta delle informazioni

3. ANALISI DEI PERICOLI E DEL RISCHIO

- identificazione dei pericoli
- per ciascun pericolo:
 - magnitudo del danno
 - probabilità di accadimento
- classificazione dei rischi: $\text{rischio} = \text{magnitudo} \times \text{probabilità}$

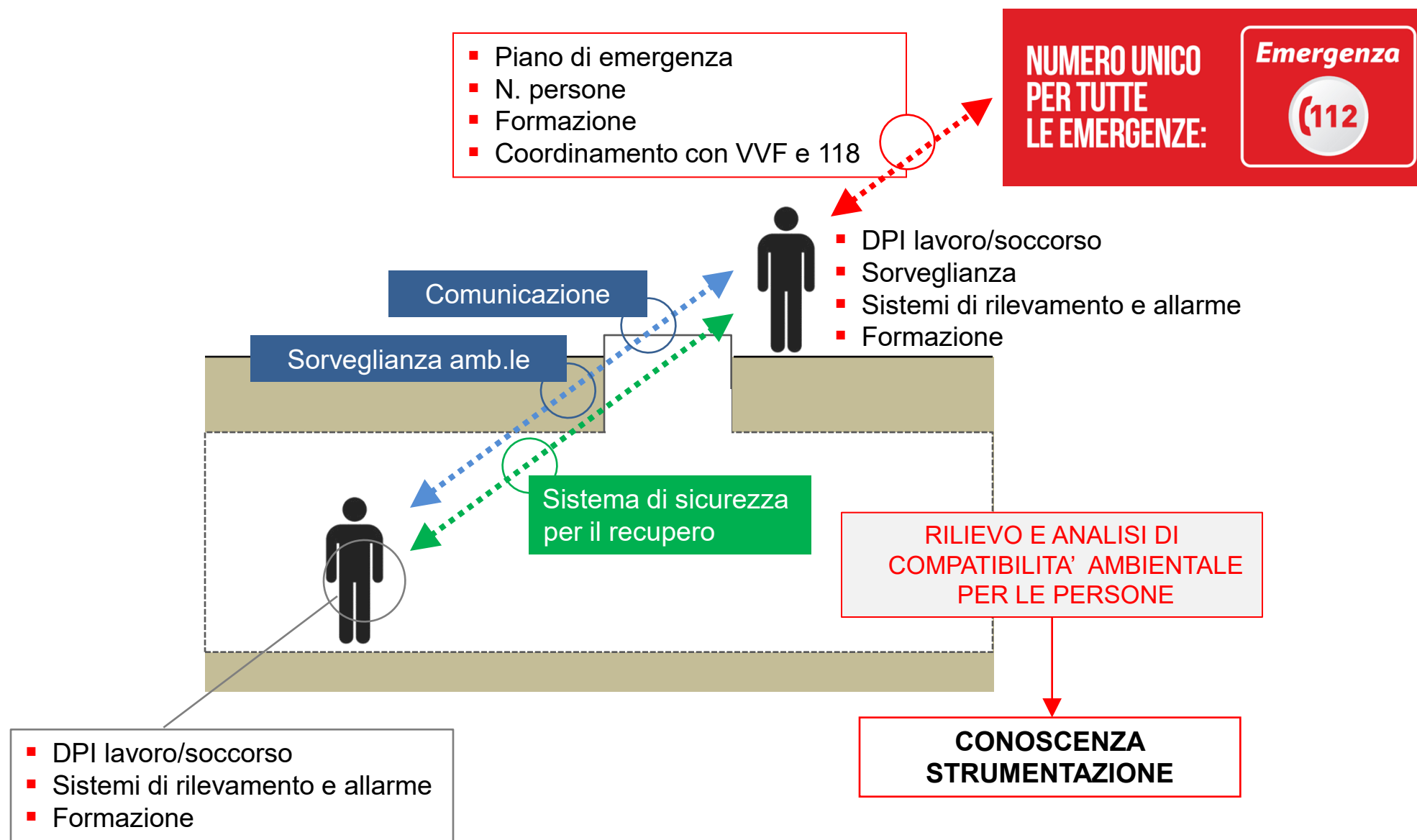
4. VALUTAZIONE PROCEDURE OPERATIVE E MISURE PROTETTIVE

- soglia di accettabilità del rischio
- prevenzione del rischio sopra la soglia di accettabilità:
 - scelta della procedura operativa
 - riduzione del rischio ad accettabile
- protezione del rischio residuo: protezione collettiva / DPI

5. COORDINAMENTO DELLE INFORMAZIONI E DELLE RISORSE

6. REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

- Controllo
- Confinamento
- Risoluzione



Dall'applicazione delle regole alla gestione dei rischi

Bologna, 6-7/11/2025

GRAZIE PER L'ATTENZIONE!

Stefano Zanut
(stefano.zanut@gmail.com)