

## AMBIENTI SOSPETTI DI INQUINAMENTO E/O CONFINANTI:

Gli ambienti confinati impariamo a riconoscerli. La normativa di riferimento, l'identificazione di un ambiente confinato e la gestione degli interventi.

Ing. **NICOLA NICOLINI**

---



## Cosa sono...

... gli ambienti sospetti di inquinamento o confinanti?

# Definizione

Sono luoghi di lavoro caratterizzati da 3 particolarità:

→ **Spazio**

→ **Confinato**

→ **Sospetto inquinamento**

# Spazio confinato o con sospetto di inquinamento

## Spazio

Luogo o ambiente di lavoro

## Confinato

Con eccesso od evacuazione  
difficoltosa

## Sospetto inquinamento

Possibile presenza di  
atmosfera o agenti che  
possono comportare rischio  
per il lavoratore



# Definizioni

→ D.Lgs. 81/08



→ INAIL



→ OSHA



→ NIOSH



→ UNI





→ D.Lgs. 81/08



### **ART. 66 - D. Lgs. 81/08**

Lavori in ambienti sospetti di inquinamento



### **ART. 121 - D. Lgs. 81/08**

Presenza di gas negli scavi



### **Allegato IV punto 3 - D. Lgs. 81/08**

Requisiti dei posti di lavoro – Vasche,  
canalizzazioni, tubazioni, serbatoi, recipienti,  
silos





→ D.Lgs. 81/08



## ART. 66 - D. Lgs. 81/08

Lavori in ambienti sospetti di inquinamento

È 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.

....





→ D.Lgs. 81/08



## ART. 66 - D. Lgs. 81/08

Lavori in ambienti sospetti di inquinamento

...

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**.





→ D.Lgs. 81/08



## ART. 121 - D. Lgs. 81/08

Presenza di gas negli scavi

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.





→ D.Lgs. 81/08



## ART. 121 - D. Lgs. 81/08

### Presenza di gas negli scavi

Quando sia accertata o sia da temere la **presenza di gas tossici, asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente** e non sia possibile assicurare una efficiente aerazione ed una completa bonifica, i lavoratori devono essere provvisti di idonei **dispositivi di protezione individuale delle vie respiratore**, ed essere muniti di idonei **dispositivi di protezione individuale collegati ad un idoneo sistema di salvataggio**, che deve essere tenuto all'esterno dal personale addetto alla sorveglianza. Questo deve mantenersi in **continuo collegamento con gli operai all'interno ed essere in grado di sollevare prontamente all'esterno il lavoratore colpito dai gas**





→ D.Lgs. 81/08



## **ART. 121 - D. Lgs. 81/08**

Presenza di gas negli scavi

Quando si sia accertata la presenza di gas infiammabili o esplosivi, deve provvedersi alla bonifica dell'ambiente mediante idonea ventilazione; deve inoltre vietarsi, anche dopo la bonifica, se siano da temere

**emanazioni di gas pericolosi, l'uso di apparecchi a fiamma, di corpi incandescenti e di apparecchi comunque suscettibili di provocare fiamme o surriscaldamenti atti ad incendiare il gas**  
**i lavoratori devono essere abbinati nell'esecuzione dei lavori**





→ D.Lgs. 81/08



## Allegato IV punto 3 - D. Lgs. 81/08

Requisiti dei posti di lavoro – Vasche, canalizzazioni, tubazioni, serbatoi, recipienti, silos

3.1 **Le tubazioni, le canalizzazioni e i recipienti, quali vasche, serbatoi e simili**, in cui debbano entrare lavoratori per operazioni di controllo, riparazione, manutenzione o per altri motivi dipendenti dall'esercizio dell'impianto o dell'apparecchio, **devono essere provvisti di aperture di accesso aventi dimensioni tali da poter consentire l'agevole recupero di un lavoratore** privo di sensi...





→ INAIL



Spazio circoscritto, caratterizzato da limitate aperture di accesso e da una ventilazione naturale sfavorevole, in cui può verificarsi un evento incidentale importante, che può portare ad un infortunio grave o mortale, in presenza di agenti chimici pericolosi (ad esempio, gas, vapori, polveri)"

Definizione tratta dal «Manuale illustrato INAIL 2013» approvato in data 18.04.2012 commissione consultiva permanente ex. art. 5 D. Lgs. 81/08



→ OSHA



“**Spazio** abbastanza grande e **configurato** affinché un lavoratore possa accedervi interamente **per eseguire il lavoro assegnato**, ha **limitati** o **ristretti accessi** per l'entrata/uscita, **non** è **progettato per un'attività continua**”.

Definizione secondo OSHA 1910.146  
(Occupational Safety & Health Administration - USA)





→ NIOSH



Luogo totalmente o parzialmente chiuso,  
che non è stato progettato e costruito  
per essere occupato in permanenza da  
persone, né destinato ad esserlo, ma che  
all'occasione, può essere occupato  
temporaneamente per l'esecuzione di  
interventi lavorativi come l'ispezione, la  
riparazione, manutenzione, pulizia ...

Definizione secondo NIOSH  
(The National Institute for Occupational Safety and Health – USA)

Spazi delimitati, normalmente chiusi ed eventualmente provvisti di aperture (per esempio passi d'uomo, boccaporti, coperchi, ecc.), in cui risulta materialmente possibile l'ingresso di persone

Definizione Norma UNI 10449/2008



# “Gruppo di lavoro ambienti confinati della Regione Emilia-Romagna»

«...spazio circoscritto caratterizzato da accessi e uscite difficoltosi o limitati, da una ventilazione naturale sfavorevole, nel quale, in presenza di agenti pericolosi (es. gas, vapori, polveri, atmosfere esplosive, agenti biologici, rischio elettrico, ecc.) o in carenza di ossigeno o per difficoltà di evacuazione o di comunicazione con l'esterno, può verificarsi un infortunio grave o mortale»



# “Gruppo di lavoro ambienti confinati della Regione Emilia-Romagna»

spazio circoscritto

accessi e uscite difficoltosi o limitati

ventilazione naturale sfavorevole

presenza di agenti pericolosi o in carenza di ossigeno

difficoltà di evacuazione o di comunicazione

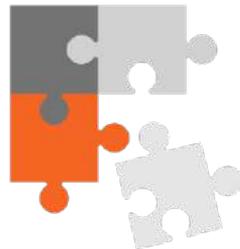
infortunio grave o mortale



# Definire le condizioni che permettono di individuare un spazio confinato.

## Suggerimento

Non limitarsi alla sola  
applicazione delle  
definizioni normative



**AMBIENTI CONFINATI,**  
quindi fisicamente delimitati, e  
**CONTEMPORANEA PRESENZA**  
(o sospetta presenza)  
**DI INQUINAMENTO**



**CASO A**



**CASO A**

**AMBIENTI ESCLUSIVAMENTE  
CONFINATI,**  
cioè ambienti fisicamente  
delimitati,  
**CON DIFFICOLTÀ DI ACCESSO  
ED USCITA,**  
specialmente nel caso di  
emergenza.



**CASO B**



**CASO B**



**CASO B**

**AMBIENTI ESCLUSIVAMENTE  
CON PRESENZA  
(o sospetta presenza)  
DI INQUINAMENTO**



**CASO C**



**CASO C**

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA  
14 settembre 2011, n. 177.

Regolamento recante norme per la qualificazione delle  
imprese e dei lavoratori autonomi operanti in ambienti so-  
spetti di inquinamento o confinanti, a norma dell'articolo 6,  
comma 8, lettera g), del decreto legislativo 9 aprile 2008,  
n. 81.

# DPR 177/11

**Articolo 1**

Finalità di  
applicazione

**Articolo 2**

Qualificazione  
nel settore degli  
ambienti sospetti  
di inquinamento  
o confinati

**Articolo 3**

Procedure di  
sicurezza nel  
settore degli  
ambienti sospetti  
di inquinamento  
o confinati

**Articolo 4**

Clausola di  
invarianza  
finanziaria



# Articolo 1

## FINALITÀ ED AMBITO DI APPLICAZIONE.

Il regolamento disciplina il **sistema di qualificazione delle imprese** e dei **lavoratori autonomi** destinati ad operare nel settore degli **ambienti sospetti di inquinamento o confinati**.



# Articolo 2

## QUALIFICAZIONE NEL SETTORE DEGLI AMBIENTI SOSPETTI DI INQUINAMENTO O CONFINATI.

Qualsiasi **attività lavorativa** nel settore degli ambienti sospetti di inquinamento o confinati **può essere svolta unicamente da imprese o lavoratori autonomi qualificati:**

→ **VdR + IS + Emergenze**

- Applicazione integrale

→ **Art. 21 c. 2 D.Lgs. 81/08**

- Applicazione integrale per IMP Familiari e LA

→ **Personale > 30%**

- Esperienza triennale

- Contratto di lavoro subordinato a tempo indeterminato

→ **Informazione e formazione, possesso DPI, strumentazione e attrezzature**

- Specifica e mirata alla conoscenza dei fattori di specifico rischio

→ **Addestramento per procedure di sicurezza**

- Per tutti lavoratori, compreso il DdL

→ **DURC e CCNL**

- Rispetto norme DURC e applicazione integrale norme CCNL



# Articolo 2

## QUALIFICAZIONE NEL SETTORE DEGLI AMBIENTI SOSPETTI DI INQUINAMENTO O CONFINATI.

Qualsiasi **attività lavorativa** nel settore degli ambienti sospetti di inquinamento o confinati **può essere svolta unicamente da imprese o lavoratori autonomi qualificati:**

→ **VdR + IS + Emergenze**

- Applicazione integrale

→ **Art. 21 c. 2 D.Lgs. 81/08**

- Applicazione integrale per IMP Familiari e LA

→ **Personale > 30%**

- Esperienza triennale

- Contratto di lavoro subordinato a tempo indeterminato

→ **Informazione e formazione, possesso DPI, strumentazione e attrezzature**

- Specifica e mirata alla conoscenza dei fattori di specifico rischio

→ **Addestramento per procedure di sicurezza**

- Per tutti lavoratori, compreso il DdL

→ **DURC e CCNL**

- Rispetto norme DURC e applicazione integrale norme CCNL



# Articolo 2

## QUALIFICAZIONE NEL SETTORE DEGLI AMBIENTI SOSPETTI DI INQUINAMENTO O CONFINATI.

In relazione alle attività lavorative in ambienti sospetti di inquinamento o confinati **NON È AMMESSO RICORSO AL SUBAPPALTO**, se non **ESPRESSAMENTE AUTORIZZATI** e **CERTIFICATI**.

→ **Certificazione del contratto** (Titolo VIII, Capo I del D.Lgs. 276/03)

- Procedura volontaria finalizzata ad **attestare che il contratto** che si vuole sottoscrivere **abbia i requisiti di forma e contenuto richiesti dalla legge in materia di qualificazione di alcuni contratti di lavoro**.

→ **Enti certificatori**

- Enti bilaterali costituiti dalle associazioni di datori e prestatori di lavoro nell'ambito territoriale di riferimento o a livello nazionale;
- INL;
- Province;
- Consigli Provinciali dell'Ordine dei Consulenti del Lavoro;
- le università pubbliche e private registrate nell'Albo istituito presso il Ministero del Lavoro e delle Politiche;
- Il Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali.



# Articolo 3

## PROCEDURE DI SICUREZZA

### → Riunione informativa

Tutti i lavoratori, compreso il DdL, o i LA devono essere informati dal DLC sulle caratteristiche dei luoghi, su tutti i rischi esistenti negli ambienti e sulle misure di prevenzione ed emergenza adottate in relazione alla propria attività. Deve essere tenuta una riunione informativa per un tempo sufficiente e adeguato al completamento del trasferimento delle informazioni e, comunque, di durata non inferiore ad un giorno.

### → Rappresentante del DLC

Deve essere in possesso di competenze adeguate in materia di SSL, sia a conoscenza dei rischi nei luoghi di lavoro in cui si svolgono le attività, che vigili e coordini le attività.

### → Procedure di lavoro

Deve essere adottata ed efficacemente attuata una procedura di lavoro, comprensiva della eventuale fase di soccorso e di coordinamento con il sistema di emergenza del Servizio sanitario nazionale e dei Vigili del Fuoco.

### → Perdita requisiti

Il mancato rispetto delle previsioni del regolamento determina il venir meno della qualificazione necessaria per operare, direttamente o indirettamente, nel settore degli ambienti sospetti di inquinamento o confinati.



# Articolo 3

## PROCEDURE DI SICUREZZA

### → Riunione informativa

Tutti i lavoratori, compreso il DdL, o i LA devono essere informati dal DLC sulle caratteristiche dei luoghi, su tutti i rischi esistenti negli ambienti e sulle misure di prevenzione ed emergenza adottate in relazione alla propria attività. Deve essere tenuta una riunione informativa per un tempo sufficiente e adeguato al completamento del trasferimento delle informazioni e, comunque, di durata non inferiore ad un giorno.

### → **Rappresentante del DLC**

Deve essere in possesso di competenze adeguate in materia di SSL, sia a conoscenza dei rischi nei luoghi di lavoro in cui si svolgono le attività, che vigili e coordini le attività.

### → **Procedure di lavoro**

Deve essere adottata ed efficacemente attuata una procedura di lavoro, comprensiva della eventuale fase di soccorso e di coordinamento con il sistema di emergenza del Servizio sanitario nazionale e dei Vigili del Fuoco.

### → **Perdita requisiti**

Il mancato rispetto delle previsioni del regolamento determina il venir meno della qualificazione necessaria per operare, direttamente o indirettamente, nel settore degli ambienti sospetti di inquinamento o confinati.



## RAPPRESENTATE DEL DATORE DI LAVORO COMMITTENTE

*Soggetto previsto dall'Art. 3 comma 2 del DPR 177/11.*



In possesso di  
adeguate  
competenze



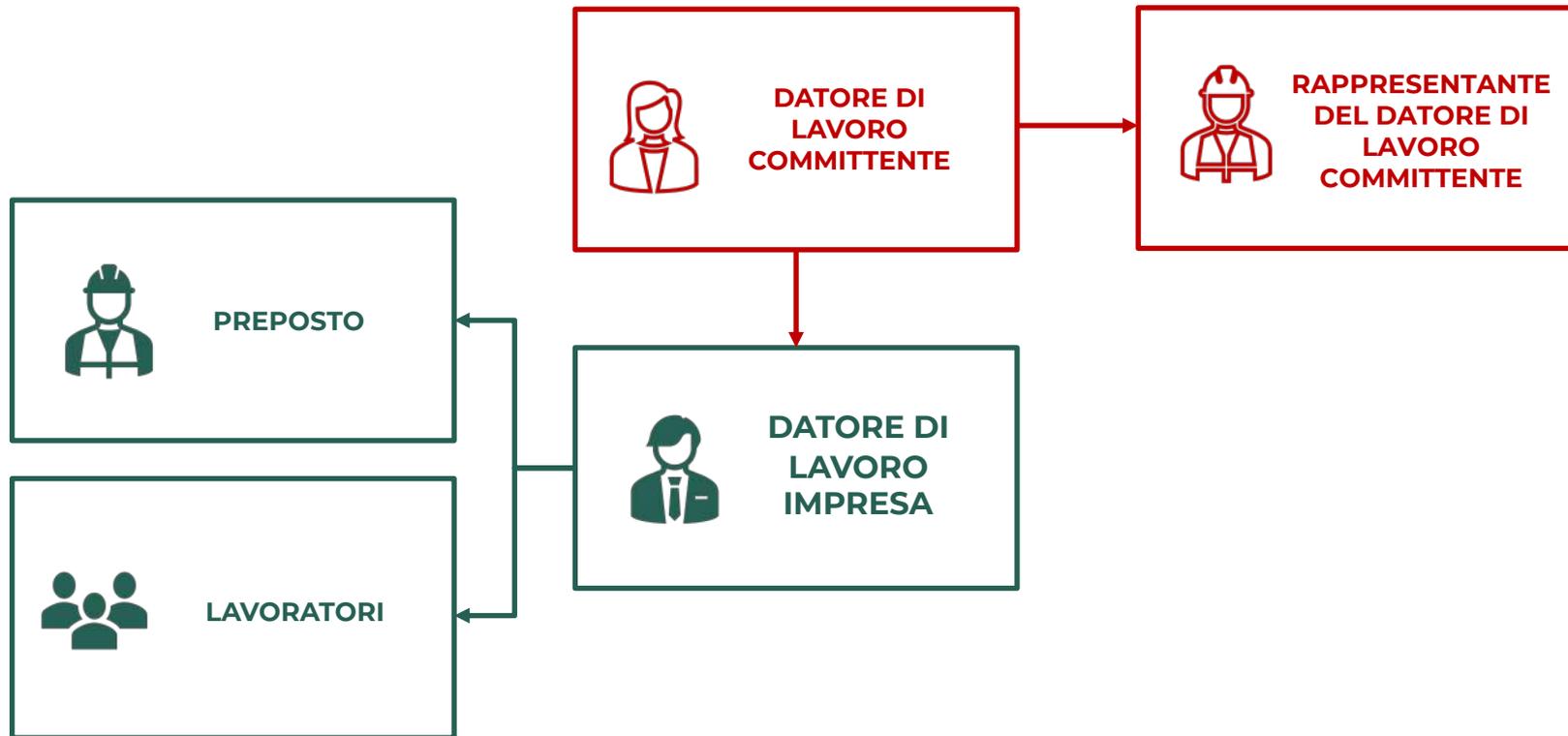
Che abbia svolto  
attività di  
informazione,  
formazione ed  
aggiornamento



A conoscenza dei  
rischi presenti nei  
luoghi dove si  
svolgono le attività  
lavorative

Deve **vigilare** in funzione di indirizzo e coordinamento **per limitare il rischio da interferenza con quelle del personale del DLC.**

# Soggetti coinvolti



# I committenti nel D.Lgs.81/08

Colui che **promuove** la **cooperazione** e il **coordinamento** durante i lavori svolti all'interno della propria **azienda o** singola **unità produttiva**



**DATORE DI LAVORO  
COMMITTENTE**  
Art. 26 D.Lgs. 81/08



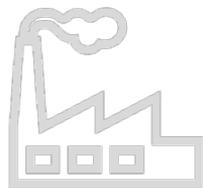
**COMMITTENTE**  
Art. 89 D.Lgs. 81/08

Soggetto per conto del quale  
**l'intera opera viene realizzata**



# I committenti nel D.Lgs.81/08

Colui che **promuove** la **cooperazione** e il **coordinamento** durante i lavori svolti all'interno della propria **azienda** o singola **unità produttiva**



**DATORE DI LAVORO  
COMMITTENTE**  
Art. 26 D.Lgs. 81/08



**COMMITTENTE**  
Art. 89 D.Lgs. 81/08

Soggetto per conto del quale **l'intera opera viene realizzata**



# Gli appalti nel Titolo IV del D.Lgs.81/08



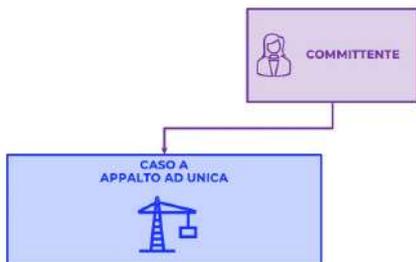
# DPR 177/11 in Titolo IV

CASO A

DPR 177/11

Attività di carattere edile

Unica impresa esecutrice



# DPR 177/11 in Titolo IV



**CASO B**

**DPR 177/11**

**Attività di carattere edile**

**Più imprese esecutrici**





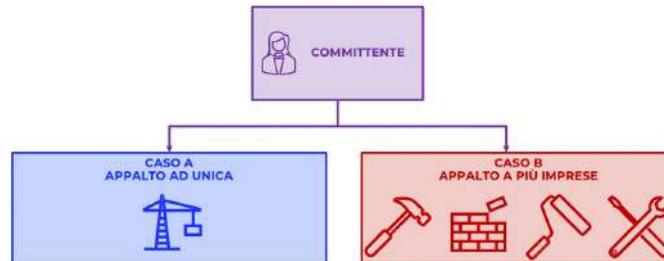
CASO A

CASO B

Unica impresa esecutrice

Più imprese esecutrici

Verifica ITP (Art 90 D.Lgs. 81/08)  
*(A carico del COMM o del RdL)*



# DPR 177/11 in Titolo IV



CASO A

Unica impresa esecutrice

Nomina CSP/CSE

PSC

CASO B

Più imprese esecutrici

Nomina CSP/CSE

PSC

# Struttura dei Titolo IV

## **TITOLO IV** *Cantieri temporanei e mobili*

### **CAPO I**

*Misure per la salute e sicurezza nei cantieri temporanei o mobili*

### **CAPO II**

*Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota*

### **CAPO III**

*Sanzioni*

**CASO A**  
**APPALTO AD UNICA**



# Struttura dei Titolo IV

## TITOLO IV

Cantieri temporanei e mobili

### CAPO I

Misure per la salute e sicurezza nei cantieri temporanei o mobili

### CAPO II

Misure per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota

### CAPO III

Disposizioni

Articolo 88 - Campo di applicazione;

Articolo 89 - Definizioni ;

Articolo 90 - Obblighi del committente o del responsabile dei lavori;

Articolo 91 - Obblighi del coordinatore per la progettazione;

Articolo 92 - Obblighi del coordinatore per l'esecuzione;

Articolo 93 - Responsabilità dei committenti e dei responsabili dei lavori;

Articolo 94 - Obblighi dei lavoratori autonomi;

Articolo 95 - Misure generali di tutela;

Articolo 96 - Obblighi dei datori di lavoro, dei dirigenti e dei preposti;

Articolo 97 - Obblighi del datore di lavoro dell'impresa affidataria;

Articolo 98 - Requisiti professionali del CSP, CSE;

Articolo 99 - Notifica preliminare;

Articolo 100 - Piano di sicurezza e di coordinamento;

Articolo 101 - Obblighi di trasmissione;

Articolo 102 - Consultazione dei rappresentanti per la sicurezza;

Articolo 103 - Modalità di previsione dei livelli di emissione sonora (abrogato)

Articolo 104 - Modalità attuative di particolari obblighi;

Articolo 104-bis - Misure di semplificazione nei cantieri temporanei o mobili.

# Struttura dei Titolo IV

## TITOLO IV

Cantieri temporanei e mobili

### CAPO I

Misure per la salute e sicurezza nei cantieri temporanei o mobili

### CAPO II

Misure per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota

### CAPO III

Disposizioni

Articolo 88 - Campo di applicazione;

Articolo 89 - Definizioni ;

Articolo 90 - Obblighi del committente o del responsabile dei lavori;

Articolo 91 - Obblighi del coordinatore per la progettazione;

Articolo 92 - Obblighi del coordinatore per l'esecuzione;

Articolo 93 - Responsabilità dei committenti e dei responsabili dei lavori;

Articolo 94 - Obblighi dei lavoratori autonomi;

Articolo 95 - Misure generali di tutela;

Articolo 96 - Obblighi dei datori di lavoro, dei dirigenti e dei preposti;

Articolo 97 - Obblighi del datore di lavoro dell'impresa affidataria;

Articolo 98 - Requisiti professionali del CSP, CSE;

Articolo 99 - Notifica preliminare;

Articolo 100 - Piano di sicurezza e di coordinamento;

Articolo 101 - Obblighi di trasmissione;

Articolo 102 - Consultazione dei rappresentanti per la sicurezza;

Articolo 103 - Modalità di previsione dei livelli di emissione sonora (abrogato);

Articolo 104 - Modalità attuative di particolari obblighi;

Articolo 104-bis - Misure di semplificazione nei cantieri temporanei o mobili.

# Struttura dei Titolo IV

## **TITOLO IV** *Cantieri temporanei e mobili*

**CAPO I**  
*Norme per la salute e sicurezza nei cantieri temporanei o mobili*

**CAPO II**  
*Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota*

**CAPO III**  
*Sanzioni*

*Il COMM mantiene le responsabilità*

*Il cantiere deve essere gestito*

*Si applicano i contenuti del DPR 177/11 (in particolare Art. 3)*

*Il DdL dell'IMP AFF ESE redige il POS*

# Struttura dei Titolo IV

## **TITOLO IV** *Cantieri temporanei e mobili*

### **CAPO I**

*Misure per la salute e sicurezza nei cantieri temporanei o mobili*

### **CAPO II**

*Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota*

### **CAPO III**

*Sanzioni*

### **CASO B** **APPALTO A PIÙ IMPRESE**



# Struttura dei Titolo IV

## TITOLO IV

Cantieri temporanei e mobili

### CAPO I

Misure per la salute e sicurezza nei cantieri temporanei o mobili

### CAPO II

Misure per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota

### CAPO III

Disposizioni

Articolo 88 - Campo di applicazione;  
Articolo 89 - Definizioni ;  
Articolo 90 - Obblighi del committente o del responsabile dei lavori;  
Articolo 91 - Obblighi del coordinatore per la progettazione;  
Articolo 92 - Obblighi del coordinatore per l'esecuzione;  
Articolo 93 - Responsabilità dei committenti e dei responsabili dei lavori;  
Articolo 94 - Obblighi dei lavoratori autonomi;  
Articolo 95 - Misure generali di tutela;  
Articolo 96 - Obblighi dei datori di lavoro, dei dirigenti e dei preposti;  
Articolo 97 - Obblighi del datore di lavoro dell'impresa affidataria;  
Articolo 98 - Requisiti professionali del CSP, CSE;  
Articolo 99 - Notifica preliminare;  
Articolo 100 - Piano di sicurezza e di coordinamento;  
Articolo 101 - Obblighi di trasmissione;  
Articolo 102 - Consultazione dei rappresentanti per la sicurezza;  
Articolo 103 - Modalità di previsione dei livelli di emissione sonora (abrogato)  
Articolo 104 - Modalità attuative di particolari obblighi;  
Articolo 104-bis - Misure di semplificazione nei cantieri temporanei o mobili.

# Struttura dei Titolo IV



**TITOLO IV**  
*Cantieri temporanei e mobili*

**CAPO I**  
*Misure per la salute e sicurezza nei cantieri temporanei o mobili*

**CAPO II**  
*Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota*

**CAPO III**  
*Sanzioni*

*Il COMM mantiene le responsabilità*

*Il cantiere deve essere gestito*

*Il COMM nomina il CS che redige il PSC*

*Si applicano i contenuti del DPR 177/11 (in particolare Art. 3)*

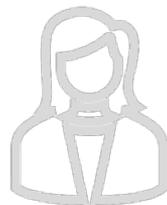
*Il DdL dell'IMP AFF ESE redige il POS*

# I committenti nel D.Lgs.81/08

Colui che **promuove** la **cooperazione** e il **coordinamento** durante i lavori svolti all'interno della propria **azienda o** singola **unità produttiva**



**DATORE DI LAVORO  
COMMITTENTE**  
Art. 26 D.Lgs. 81/08



**COMMITTENTE**  
Art. 89 D.Lgs. 81/08

Soggetto per conto del quale  
l'intera opera viene realizzata



# Gli appalti nel Titolo IV del D.Lgs.81/08



# DPR 177/11 in Titolo IV



**CASO A**

**Unica impresa esecutrice**

**Nomina CSP/CSE**

**PSC**

**DUVRI (Art 26 D.Lgs. 81/08)  
SE ATTIVITA' IN AMBITO «INDUSTRIALE»**

**CASO B**

**Più imprese esecutrici**

**Nomina CSP/CSE**

**PSC**

**DUVRI (Art 26 D.Lgs. 81/08)  
SE ATTIVITA' IN AMBITO «INDUSTRIALE»**

# Gli appalti nel Titolo IV

## **TITOLO IV**

*Cantieri temporanei e mobili*

### **CAPO I**

*Misure per la salute e sicurezza nei cantieri temporanei o mobili*

### **CAPO II**

*Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota*

### **CAPO III**

*Sanzioni*

*Il COMM mantiene le responsabilità*

*Il cantiere deve essere gestito*

*Si applicano i contenuti del DPR 177/11 (in particolare Art. 3)*

*Il COMM nomina il CS che redige il PSC*

*Il DdL dell'IMP AFF ESE redige il POS*

*Il DdLC nomina in DDdLC*



# Soggetti coinvolti

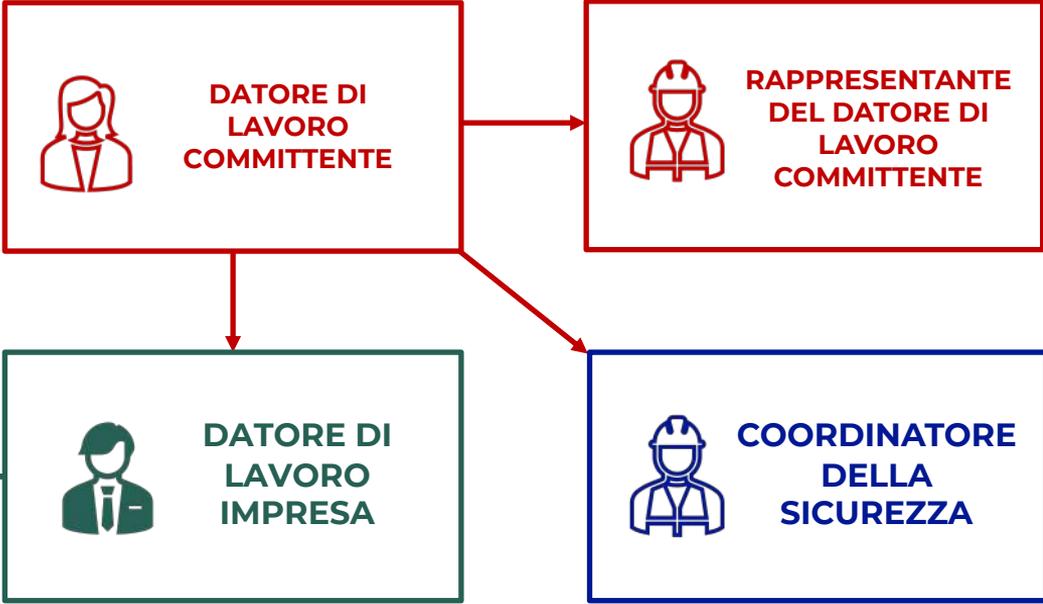


**DATORE DI LAVORO  
COMMITTENTE**  
Art. 26 D.Lgs. 81/08





# Soggetti coinvolti





COMMITTENTE  
Art. 89 D.Lgs. 81/08

# Soggetti coinvolti



?????





# Soggetti coinvolti



**COMMITTENTE**  
Art. 89 D.Lgs. 81/08



La **SEGNALETICA**  
e il **Progetto UNI 1601920**  
Ambienti confinati - Classificazione e  
criteri di sicurezza





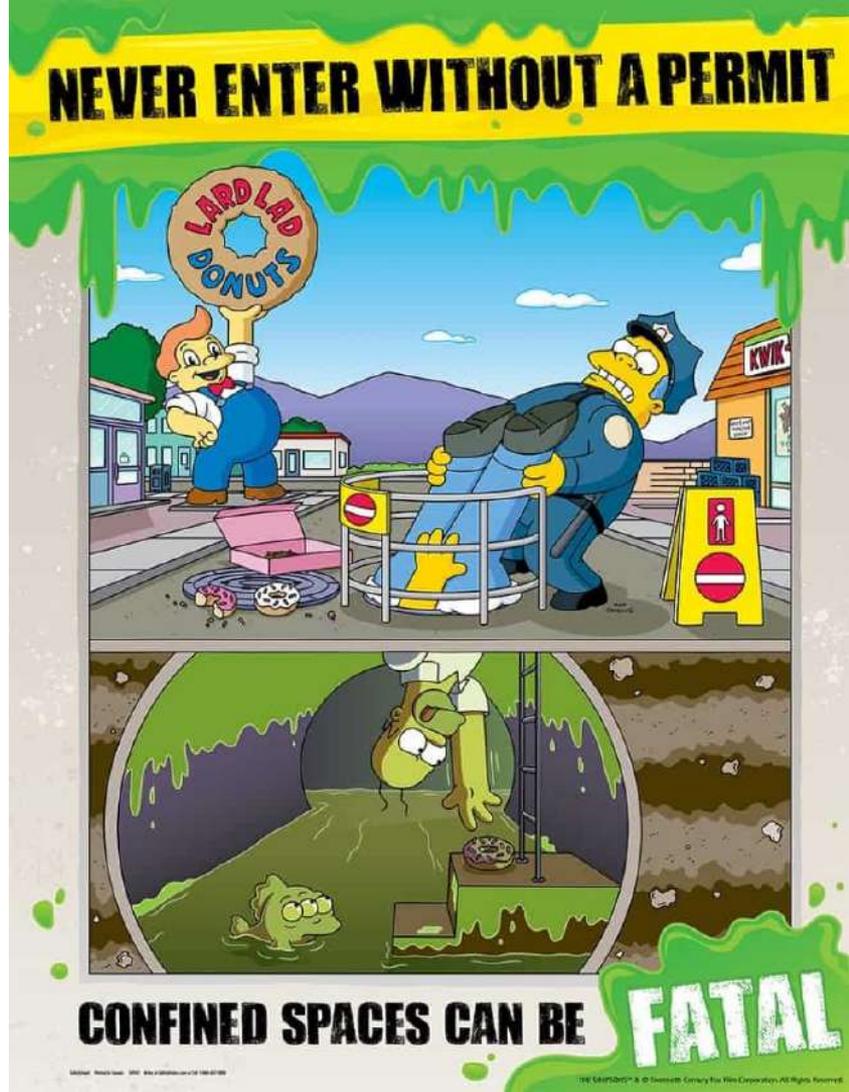
Una volta individuati e classificati come “**ambienti confinati**” o “**ambiente sospetto di inquinamento**” rientranti nell'ambito di applicazione del D.P.R. 177/2011, i **luoghi di lavoro** devono **essere individuati** con appositi cartelli.



Segnale di pericolo W041  
“Atmosfera asfissiante”  
UNI EN ISO 7010:2020



Segnale di pericolo per  
ambienti confinati e/o  
sospetti di inquinamento  
UNI 7545-32  
UNI 7543-1



—

DPR 177/11

La formazione per gli addetti...

# ARTICOLO 2

## QUALIFICAZIONE NEL SETTORE DEGLI AMBIENTI SOSPETTI DI INQUINAMENTO O CONFINATI.

Qualsiasi **attività lavorativa** nel settore degli ambienti sospetti di inquinamento o confinati **può essere svolta unicamente da imprese o lavoratori autonomi qualificati in ragione del possesso dei seguenti requisiti:**

...

d) avvenuta **effettuazione** di attività **di informazione e formazione di tutto il personale**, ivi compreso il datore di lavoro ove impiegato per attività lavorative in ambienti sospetti di inquinamento o confinati, **specificamente mirato alla conoscenza dei fattori di rischio** propri di tali attività, oggetto di verifica di apprendimento e aggiornamento. **I contenuti e le modalità della formazione di cui al periodo che precede sono individuati, compatibilmente con le previsioni di cui agli articoli 34 e 37 del decreto legislativo 81 del 9 aprile 2008, entro e non oltre 90 giorni dall'entrata in vigore del presente decreto**, con accordo in Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, sentite le parti sociali;



# **CONTENUTI**

Modalità di accesso e recupero

Sistemi di protezione delle vie respiratorie

Procedure di emergenza

...





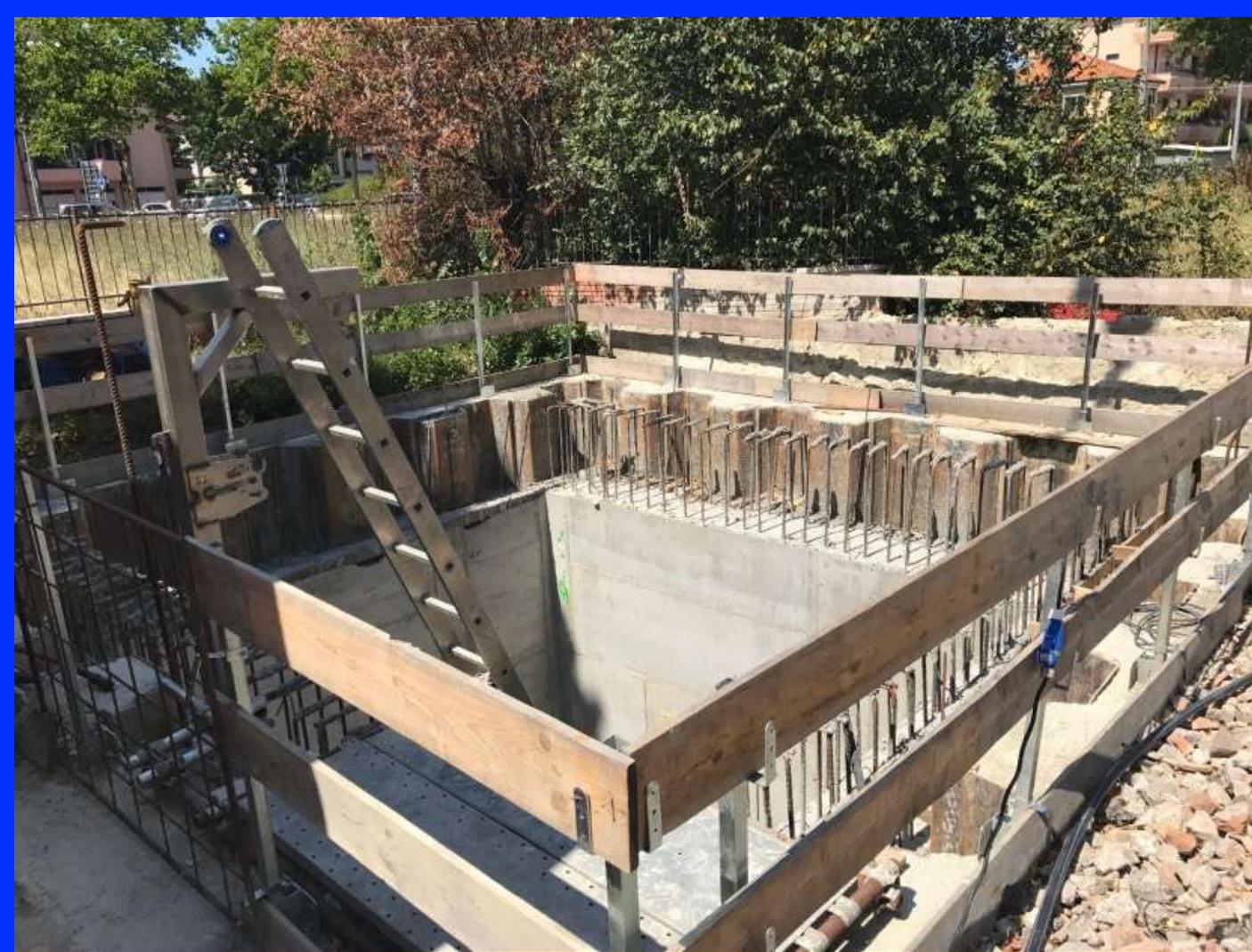
—  
DPR 177/11

Qualche esempio di ambienti  
sospetti di inquinamento o  
confinati...



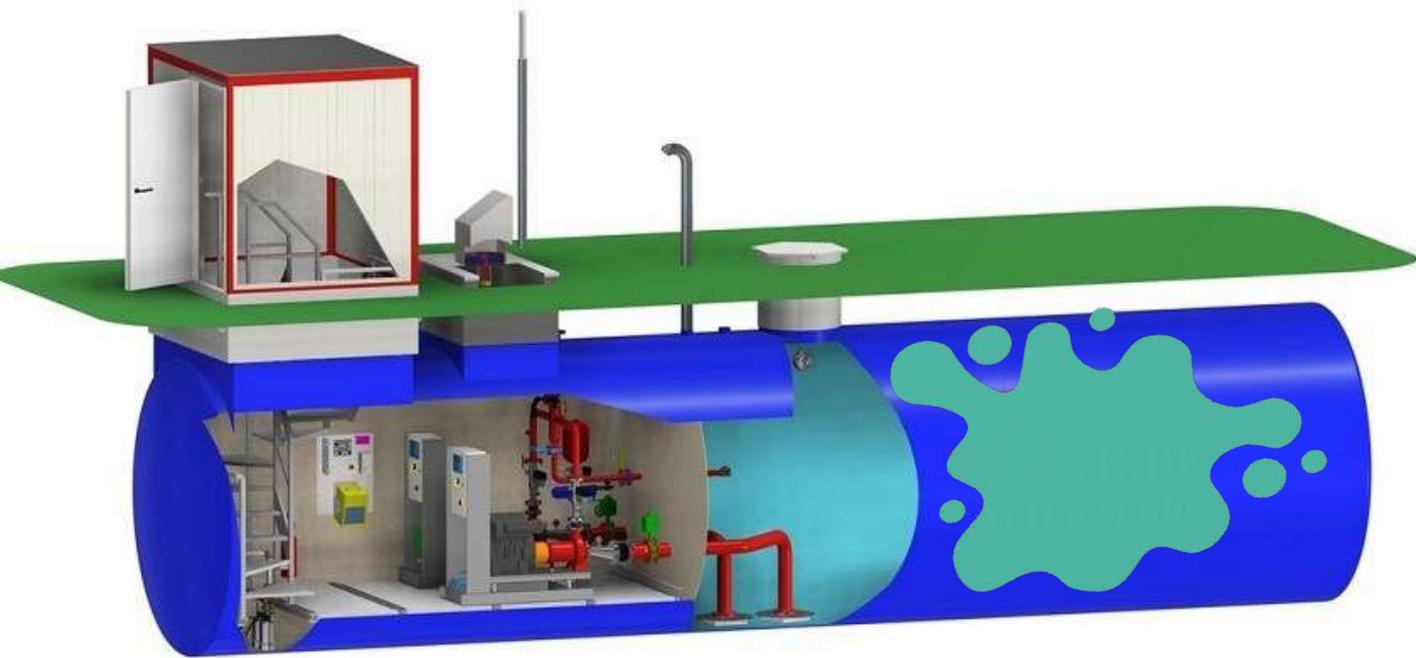












—  
DPR 177/11

...qualche esempio di  
procedura di emergenza...



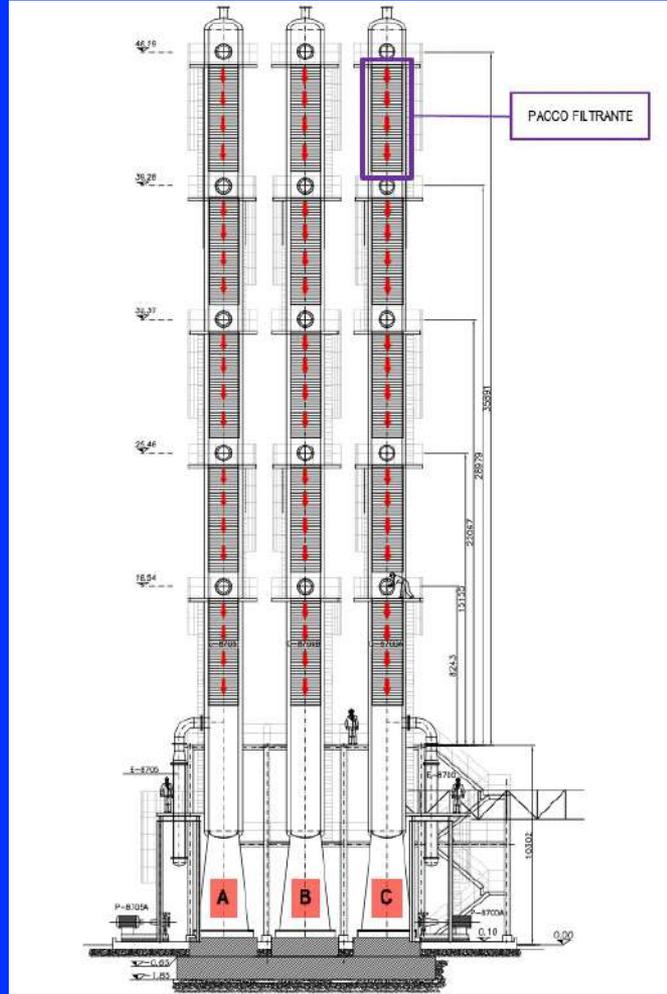
## ART. 3 – DPR 177/11

*Procedure di sicurezza degli ambienti sospetti di inquinamento o confinati*

... **deve essere adottata ed efficacemente attuata una procedura** di lavoro specificamente diretta a eliminare o, ove impossibile, ridurre al minimo i rischi propri delle attività in ambienti confinati ...



**NO ENTRY  
WITHOUT A CONFINED  
SPACE PERMIT**



PROCEDURE OPERATIVE

## Procedura di salvataggio

### 1 FASE ATTIVITA' RIMOZIONE DISTRIBUTORI INTERNI

- L'operatore all'interno dello spazio confinato indosserà imbragatura EN361 collegata, tramite anello dorsale e connettore EN 360 a una fune che servirà quale sistema di recupero dell'eventuale infortunato, il quale verrà estratto dall'interno della torre dagli operatori presenti all'esterno.
- Non è necessario un sistema di comunicazione tra interno ed esterno, essendo le attività all'interno svolte sotto la diretta sorveglianza visiva dell'operatore all'esterno, che in caso di necessità (malore, infortunio dell'operatore all'interno) potrà intervenire direttamente recuperando il collega estraendolo tramite fune o imbrago.

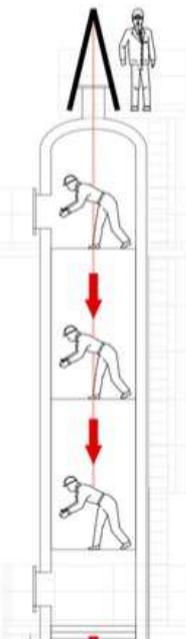
### 2 FASE ATTIVITA' SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO PACCHI FILTRANTI

#### SOTTOFASE 2.1 – Intervento a quota 46.19

- Sulla sommità della colonna è presente un ballatoio sul quale si provvede alla installazione di un tripode (tripode: AK800 EN795:2012 TYPE B – Nr serie 138 / Recuperatore: AK RECUPER 801 DEL 2016 nr. serie 1601), posizionato sul ballatoio posto che servirà quale recuperatore dell'addetto che provvederà ad effettuare lo smontaggio del primo gruppo di pacchi filtranti accedendo dal passo d'uomo a quota 46.19.
- Il cavo del recuperatore verrà inserito all'interno del bocchello della valvola di sicurezza previo smontaggio della cieca di chiusura.
- Verrà mantenuto attivo un sistema di comunicazione verbale, mediante anche uso di walky talky, tra interno ed esterno della torre, necessario anche a concordare i tempi tecnici per l'esecuzione degli elementi (sollevamento e calata degli elementi, che avverranno tramite corda). Nel caso a seguito di mancata risposta tra operatore interno ed esterno:
  - o uno dei due addetti presenti all'esterno, provvederà ad allertare i soccorsi tramite telefono cellulare in dotazione;
  - o Indosserà maschera semifacciale con filtro ABEKP3 inserendo il capo all'interno della torre verificherà visivamente lo stato del collega;
  - o il secondo operatore raggiungerà il verricello per iniziare le attività di recupero;
  - o il terzo operatore a terra raggiungerà la quota di intervento mediante scala a gabbia.
  - o una volta che l'infortunato sarà portato alla quota del passo d'uomo, verrà estratto, dall'operatore all'esterno che lo afferrerà dalle bretelle della imbragatura. E provvederà a scollegare l'imbragatura dal gancio del recuperatore solo una volta portato esterno e messo in posizione che impedisca la caduta.

#### SOTTOFASE 2.2 – Interventi a quota 39.28 m, 32.37 m, 25.46 m e 18.54 m

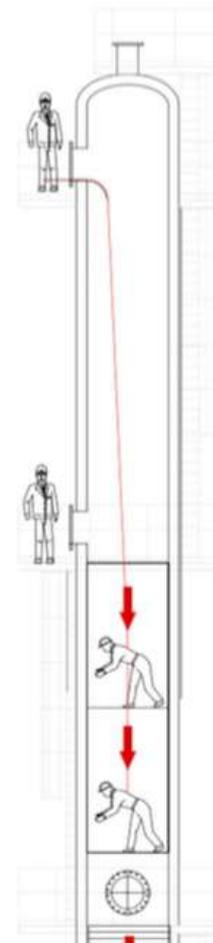
Terminato l'intervento di smontaggio di tutti gli elementi del primo pacco filtrante, alla quota dell'ultimo passo d'uomo verrà installato un recuperatore a sella che permetterà di recuperare l'operatore operante ai piani sottostanti



# PROCEDURE OPERATIVE e POS



- Verrà mantenuto attivo un sistema di comunicazione verbale tra interno ed esterno della torre, mediante anche uso di walky talky, necessario anche a concordare i tempi tecnici per l'esecuzione degli elementi (sollevamento e calata degli elementi, che avverranno tramite corda). Nel caso a seguito di mancata risposta tra operatore interno ed esterno:
  - o uno dei due addetti presenti all'esterno, provvederà ad allertare i soccorsi tramite telefono cellulare in dotazione;
  - o Indosserà maschera semifacciale con filtro ABEKP3 inserendo il capo all'interno della torre verificherà visivamente lo stato del collega;
  - o il secondo operatore raggiungerà posto al piano dove è posizionato il verricello inizierà il recupero;
  - o il terzo operatore a terra raggiungerà la quota di intervento mediante scala a gabbia.
  - o una volta che l'infortunato sarà portato alla quota del passo d'uomo, verrà estratto, tramite lo scivolo del recuperatore. Si provvederà a scollegare l'imbragatura dal gancio del recuperatore solo una volta portato esterno e messo in posizione che impedisca la caduta.





## ART. 3 – DPR 177/11

*Procedure di sicurezza degli ambienti sospetti di inquinamento o confinati*

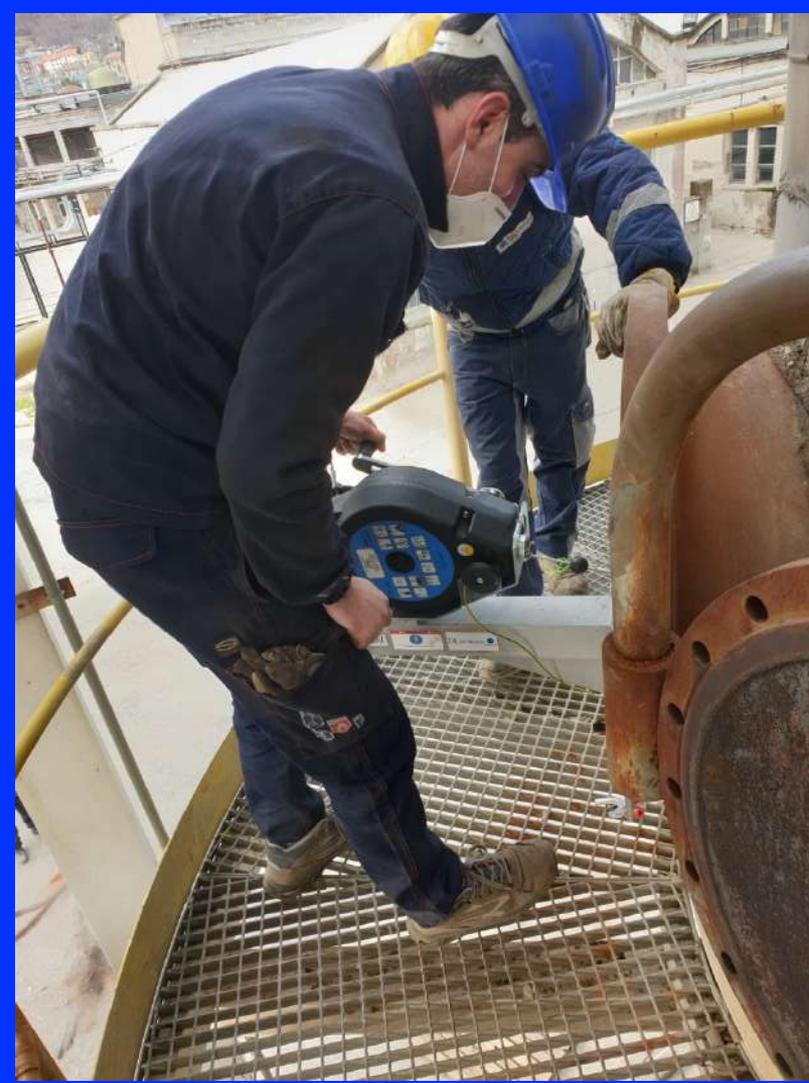
... **deve essere adottata ed** efficacemente attuata una procedura di lavoro specificamente diretta a eliminare o, ove impossibile, ridurre al minimo i rischi propri delle attività in ambienti confinati, comprensiva della eventuale fase di **soccorso e di coordinamento con il sistema di emergenza del Servizio sanitario nazionale e dei Vigili del Fuoco**.  
Tale procedura potrà corrispondere a una buona prassi, qualora validata dalla Commissione consultiva permanente per la salute e sicurezza sul lavoro ai sensi dell'articolo 2, comma 1, lettera v), del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81



**NO ENTRY  
WITHOUT A CONFINED  
SPACE PERMIT**



**GESTIONE DELLE  
EMERGENZE**



**GESTIONE DELLE  
EMERGENZE**



- Non è conforme al D.P.R. n. 177/2011 una procedura per cui il lavoratore viene portato fuori dal luogo «confinato» e li lasciato, in attesa dell'arrivo dei soccorsi;
- Il soccorso può essere affidato all'esterno o all'interno ma, in ogni caso, la procedura deve essere «efficacemente attuata» ;
- La soluzione "minima" prevede, una procedura di immediata chiamata al 112 (**VVF**), ma... **la persona deve essere soccorsa da coloro che già sono formati ed informati** circa le modalità di intervento.



Il ricorso ai VVF deve essere concordato con il comando locale, e deve essere valutata la fattibilità dell'intervento: se la caserma dei vigili del fuoco è troppo lontana la procedura non è «efficacemente attuata».

**AFFINCHÈ LA PROCEDURA SIA «EFFICACEMENTE ATTUATA» DEVE SEMPRE ESSERE RISPETTATA LA SEGUENTE FORMULA**

**T<sub>individuazione</sub> + T<sub>attivazione</sub> + T<sub>azione</sub> < T<sub>sopravvivenza</sub>**



SE LA PROCEDURA MINIMA  
CON LA CHAMATA AL 112  
NON E' EFFICACEMENTE  
ATTUABILE DIVENTA  
INDISPENSABILE FARE  
RICORSO AD UN SISTEMA  
DI EMERGENZA «PRIVATO»

**GESTIONE DELLE  
EMERGENZE**

# GESTIONE DELLE EMERGENZE



# GESTIONE DELLE EMERGENZE



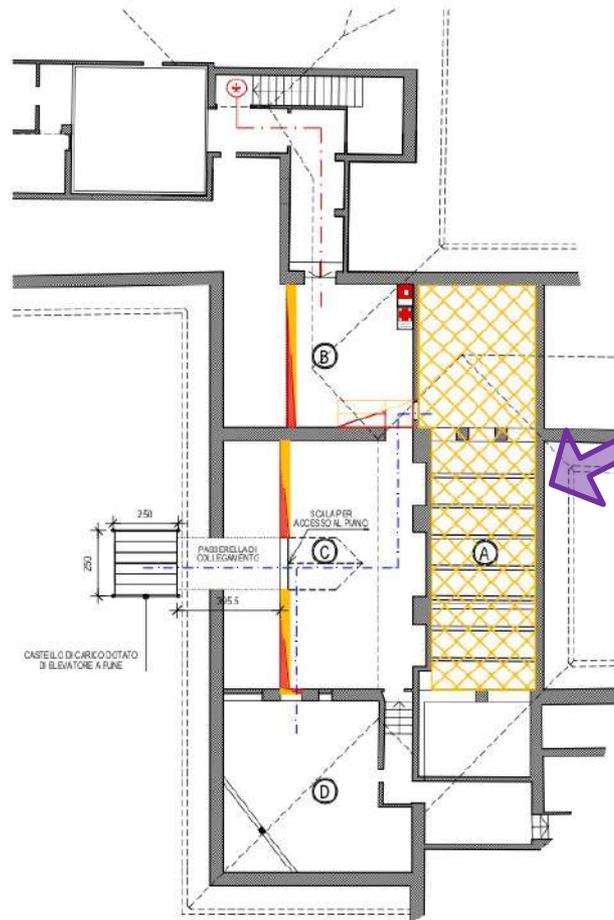
—  
Coordinatore in progettazione

Quali sono i compiti del  
CSP in attività in  
ambiente confinato???

Individuare la **presenza** di **aree di cantiere** che possano essere **considerate** come “ambienti sospetti di inquinamento o confinati”.



**Area di cantiere**  
considerate  
come  
**“ambienti sospetti di inquinamento o confinati”**.



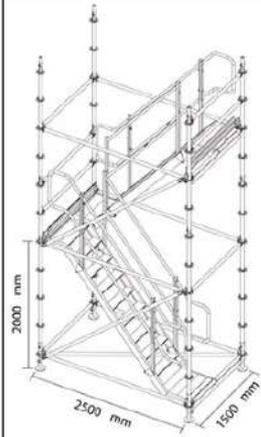
LEGGENDA

-  INGRESSO SOTTO CANTIERE
-  APPROVVIGIONAMENTO AL LONTANAMENTO MATERIALE
-  CASSETTA PRONTO SOCCORSO
-  ESTINTORE
-  AREA DI CANTIERE IN REGIME DI DPR 177/11 AMBIENTI CONFINATI O CON SOSPETTO DI INQUINAMENTO
-  INTERVENTI IN DEMOLIZIONE
-  INTERVENTI IN COSTRUZIONE
-  SCALA AD USO ESCLUSIVO CANTIERE

**CASTELLO DI CARICO IN ELEMENTI A CORRENTI TRASVERSI PREFABBRICATI**

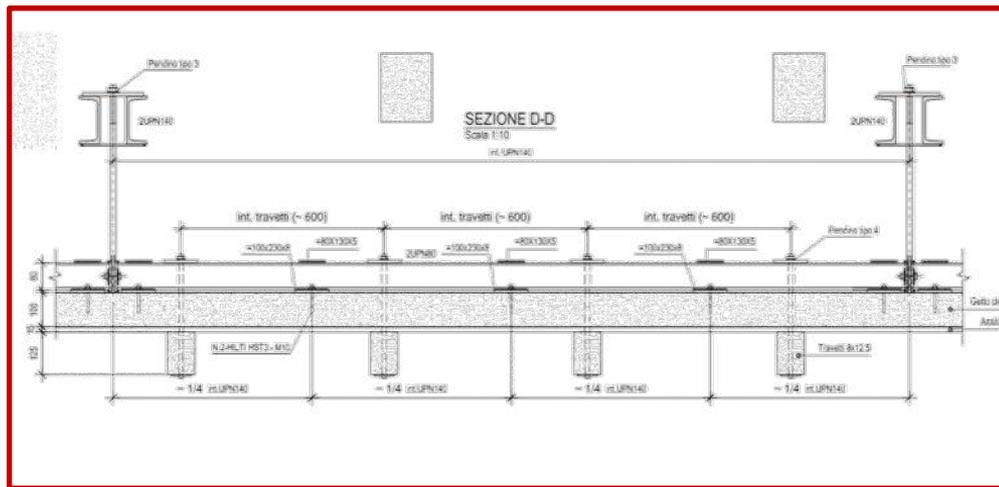


**SCALA PREFABBRICATA PER ACCESSO PEDONALE AL PIANO PRIMO**



**Definire** quali lavori devono essere svolti negli “ambienti sospetti di inquinamento o confinati”.

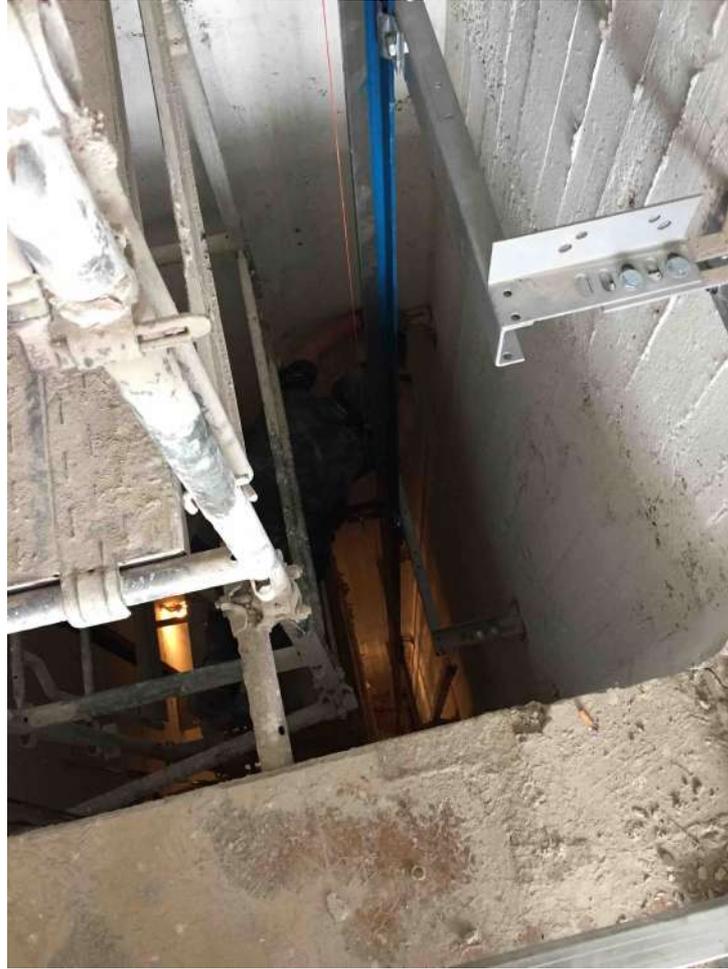




Lavori da eseguire in “ambienti sospetti di inquinamento o confinati”



Lavori da eseguire in “ambienti sospetti di inquinamento o confinati”



**Predisporre** le **misure generali di emergenza** (ad esempio tramite richiesta di procedura complementare e di dettaglio al **PSC**).

**LA DEFINIZIONE DETTAGLIATA DELLA PROCEDURA E' A CARICO DEL DATORE DI LAVORO DELL'IMPRESA.**



**PROCEDURE COMPLEMENTARI O DI DETTAGLIO DA ESPLICITARE NEL POS**

(2.1.3)\*

Si riportano di seguito le procedure complementari o di dettaglio da esplicitare nel POS dell'impresa esecutrice. Tali procedure non devono comprendere elementi che costituiscono costo della sicurezza e verranno successivamente validate all'atto della verifica dell'idoneità del POS. Nelle procedure devono essere, inoltre, esplicitati ogni particolare utile a chiarire le modalità operative per l'esecuzione della lavorazione.

Sono previste procedure:  sì  no

Se sì, indicazioni a seguire:

<b>N</b>	<b>Lavorazione</b>	<b>Procedura</b>	<b>Soggetto destinatario</b>
1	3.4 – Svuotamento colonna 3.8 – Riempimento colonne	Definire le modalità di lavoro per le attività da svolgersi in applicazione al DPR 177/11, relativamente alle modalità di esecuzione della evacuazione e di emergenza.  Le procedure operative e di sicurezza dovranno essere redatte nel rispetto delle "LINEE GUIDA PER LA REDAZIONE DELLA PROCEDURE DI LAVORI IN SPAZI CONFINATI O SOSPETTI DI INQUINAMENTO (ex DPR 177/11)" di cui all'allegato 21 del PSC.	DdL IMP AFF ESE
2			
3			
4			
5			

**Individuare** i **costi della sicurezza** generati da **misure preventive e protettive** specifiche dovute alla gestione delle interferenze, eventuali protezioni collettive, **misure di coordinamento** per l'uso collettivo di apprestamenti, attrezzature, mezzi e servizi.





Misure preventive  
e  
Misure di coordinamento



—  
Coordinatore in esecuzione

Quali sono i compiti del  
CSE in attività in  
ambiente confinato???



L'accesso all'ambiente confinato è consentito **al solo personale formato ed addestrato** allo svolgimento delle attività in tale ambiente/spazio di lavoro **non prevista quale formazione obbligatoria per il Coordinatore della Sicurezza**

(Art. 98 comma 2 ed Allegato XIV del D.Lgs. 81/08).



- **Verifica della idoneità e dei requisiti tecnici di qualificazione delle imprese** (ai sensi del DPR 177/11);

## Modulo di analisi iniziale del lavoro per attività in spazi confinati

*Il presente modulo deve essere compilato congiuntamente dal preposto, dal delegato del DdL- committente, dal CSE (se presente) e contribuisce agli adempimenti di cui all'art. 3 del DPR 177/2011*

<b>A. ATTIVITA'</b>					
<b>Data</b>	23.07.2019	<b>Ora inizio</b>	8.30	<b>Ora fine</b>	12.30
<b>Data</b>	12.08.2019	<b>Ora inizio</b>	8.30	<b>Ora fine</b>	12.30
<b>Committente</b>					
<b>Ubicazione</b>	Comune				
	Via				
<b>Cantiere</b>	<b>Ripristino delle coibentazioni e delle selle ceramiche presenti all'interno del combustore rigenerativo ceramico</b>				
<b>Descrizione intervento</b>	<p>L'intervento riguarda attività di ripristino delle coibentazioni e delle selle ceramiche presenti all'interno del combustore rigenerativo ceramico. Le attività saranno da svolgersi all'interno del combustore, in area confinata, con presenza di agenti cancerogeni, ed in periodo di fermata di stabilimento, quindi nel mese di agosto, quando, presumibilmente, le temperature saranno elevate.</p> <p>Le attività previste possono essere riassunte come di seguito descritto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apertura del cantiere;</li> <li>- Realizzazioni confinamento statico-dinamico ed installazione di sistema di recupero di emergenza;</li> <li>- <u>Rimozione completa della coibentazione presente, realizzata con fibre ceramiche;</u></li> <li>- <u>Installazione di nuova coibentazione multistrato;</u></li> <li>- <u>Inserimento delle selle ceramiche;</u></li> <li>- Rimozione di confinamento statico-dinamico;</li> <li>- Riavvio combustore;</li> <li>- Chiusura cantiere.</li> </ul> <p>Le <u>voci sottolineate</u> sono quelle per le quali è prevista attività i spazio confinato o sospetto di inquinamento.</p>				

<b>C. CRITICITA'</b>		
<b>Tipo di lavoro</b>		
<input type="checkbox"/> Attività all'interno di cunicolo;	<input type="checkbox"/> Attività all'interno di serbatoio;	<input type="checkbox"/> Attività all'interno di vasca;
<input type="checkbox"/> Attività all'interno di pozzo;	<input type="checkbox"/> Attività all'interno di fognatura;	<input checked="" type="checkbox"/> Attività all'interno di impianto;
<input checked="" type="checkbox"/> Attività all'interno di combustore	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Tipo di rischio</b>		
<input type="checkbox"/> Atmosfera non respirabile;	<input type="checkbox"/> Rischi biologico;	<input checked="" type="checkbox"/> Rischio chimico;
<input checked="" type="checkbox"/> Rischio cancerogeno;	<input type="checkbox"/> Atmosfera infiammabile/esplosiva;	<input checked="" type="checkbox"/> Ipotermica - <input type="checkbox"/> Isotermica
<input type="checkbox"/> Parti scivolose;	<input checked="" type="checkbox"/> Parte sporgenti;	<input checked="" type="checkbox"/> Zona poco illuminata;
<input type="checkbox"/> Vicinanza impianti in funzione;	<input checked="" type="checkbox"/> Rischio intrappolamento;	<input type="checkbox"/> Altre attività in corso;
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>D. MISURE DI SICUREZZA</b>	
<input checked="" type="checkbox"/>	I lavoratori sono sottoposti a specifica sorveglianza sanitaria;
<input checked="" type="checkbox"/>	I lavoratori sono in possesso di specifica formazione ed addestramento all'esecuzione di attività in ambienti confinati ai sensi del DPR 177/2011 e D. Lgs. 81/08;
<input type="checkbox"/>	Si è provveduto a verificare se l'aria all'interno dell'area di lavoro è respirabile;
<input type="checkbox"/>	Si è provveduto a verificare l'assenza di agenti inquinanti all'interno dell'area di lavoro;
<input type="checkbox"/>	Si è provveduto ad effettuare verifiche di esplosività;
<input type="checkbox"/>	Si è provveduto ad effettuare verifiche GAS-FREE;
<input checked="" type="checkbox"/>	Prima dell'inizio delle lavorazioni si provvederà ad effettuare, a cura della esecutrice delle attività, verifiche GAS-FREE e presenza di ossigeno in quantità sufficiente a consentire la presenza umana.
<input type="checkbox"/>	

E.	DATI IDENTIFICATIVI DELL'IMPRESA ESECUTRICE	n.a.	NO	SI	NOTE
	- E' stata prevista ed adottata lavoro una procedura per lo svolgimento delle attività, contenente anche le procedure di sicurezza da porre in atto in caso di emergenza;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Redatta dalla impresa esecutrice
	- La procedura per lo svolgimento delle l'attività è presente sul posto di lavoro e le prescrizioni indicate sono note ai lavoratori;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	L'esecutrice ha provveduto ad informare i lavorati e deve provvedere ad inviare copia del verbale di informazione sottoscritto dagli stessi.
	- Alla procedura per l'attività è allegato uno schema dell'apparecchiatura;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Vedasi disegno esecutivo INC / RIGE 17.5 NSM 3T - C.O 03.146.26 del 05.08.2003 fornito dal produttore del combustore
	- Sono note le disposizioni da attuare in caso di emergenza;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	- E' presente una tromba pneumatica, od altro sistema di comunicazione, da utilizzare in caso di emergenza;	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Considerata le dimensione delle aree dove si eseguiranno le attività, la procedura di emergenza prevede comunicazioni diretta tra operatore all'interno ed operatore posto all'esterno.
	- E' presente, ove necessario, un sistema di comunicazione tra esterno ed interno (es. radio);	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vedi punto precedente.
	- E' stato individuato ed è presente sul luogo di lavoro il personale che effettuerà assistenza all'esterno dello spazio confinato: è opportunamente consapevole ed informato sul ruolo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Come da procedura della esecutrice.
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

F.	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI) E ATTREZZATURE	n.a.	NO	SI	NOTE
	- I lavoratori sono in possesso di addestramento all'uso di DPI quando necessario;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La esecutrice deve integrare la documentazione mettendo a disposizione l'addestramento all'utilizzo dei DPI di protezione delle vie respiratorie.
	- I DPI obbligatori per l'ingresso e l'esecuzione delle attività sono indossati (o disponibili) dai lavoratori;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	- E' necessario fare uso di DPI di protezione delle vie respiratorie;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	- E' necessario fare uso di autorespiratori;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Per le attività di emergenza.
	- Sono presenti, ove prescritti dal PSC/POS o da procedura operativa specifica, idonei sistemi per garantire una corretta ventilazione dell'ambiente confinato (aspiratori, ventilatori etc...);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	- E' necessario fare uso di un sistema di ventilazione forzata;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	- E' necessario fare uso di un erogatore d'aria continuo;	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	- Le attrezzature di lavoro sono verificate ed in buono stato di manutenzione;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	- Le attrezzature elettriche portatili sono alimentate con trasformatore di sicurezza (48-24V) o con trasformatore di isolamento;	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	- E' disponibile un'ideona illuminazione all'interno dello spazio confinato;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Deve essere garantita da parte della esecutrice attraverso sistemi di

F.	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI) E ATTREZZATURE	n.a.	NO	SI	NOTE
					illuminazione artificiale ed integrativa.
	- I cavi di alimentazione del sistema di illuminazione sono chiaramente evidenziati per prevenirne che vengano erroneamente scollegati mentre il personale è all'interno dello spazio confinato (specifica etichettatura sulle prese).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	- E' previsto un gruppo/sistema di continuità che possa garantire erogazione di corrente elettrica anche in caso di guasto al sistema principale.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
G.	AMBIENTE DI LAVORO ED INTERFERENZE	n.a.	NO	SI	NOTE
	- I risultati delle prove ambientali (ossigeno, esplosività) effettuate, ove prescritte, sono riportate all' ingresso degli spazi confinati	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	- L'ambiente circostante è accessibile, lavorazioni di altre squadre non determinano rischi particolari ed è stato predisposto quanto necessario ad evitare rischi interferenziali	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Area separata tramite compartimentazione fisica e resa inaccessibile da parte di personale estraneo alle attività.
	- Le condizioni microclimatiche (T, umidità) all'interno dello spazio confinato sono tali da permettere lo svolgimento dell'attività	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Considerata la stagionalità dell'intervento, tale parametro deve essere monitorato da parte della esecutrice, in maniera costante durante lo svolgimento dei lavori.





- **Verifica** della **idoneità e dei requisiti tecnici di qualificazione delle imprese** (ai sensi del DPR 177/11);
- **Verifica** della **presenza, efficacia ed attuazione** delle **misure di emergenze** previste dal PSC e delle imprese esecutrici;
- **Verifica** della **efficacia** della **formazione** e **dell'addestramento** del personale impegnato nelle attività.

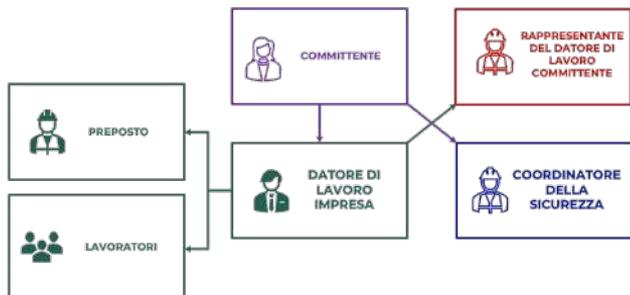
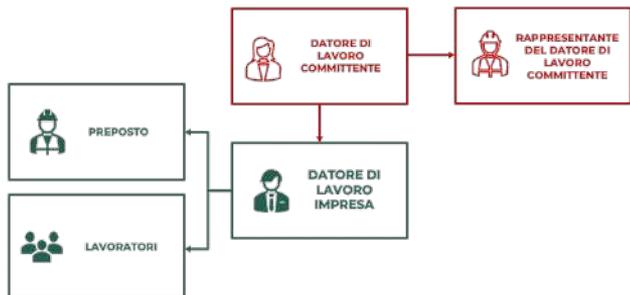
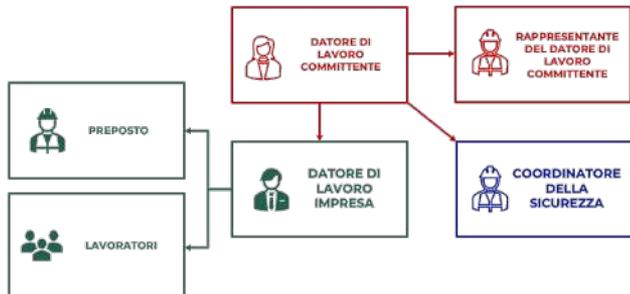


**In generale il CSE non è il soggetto previsto dall'Art. 3 comma 2 del DPR 177/11.**

Tale soggetto può essere:

- il DdL dell'impresa che deve svolgere le attività in SPAC;
- soggetto individuato dal DdL dell'impresa che deve svolgere le attività in SPAC.

**Il PSC può essere lo strumento per veicolare ai destinatari (operatori) le informazioni di cui all'Art. 3 del DPR 177/11**



In generale il CSE non è il soggetto previsto dall'Art. 3 comma 2 del DPR 177/11.

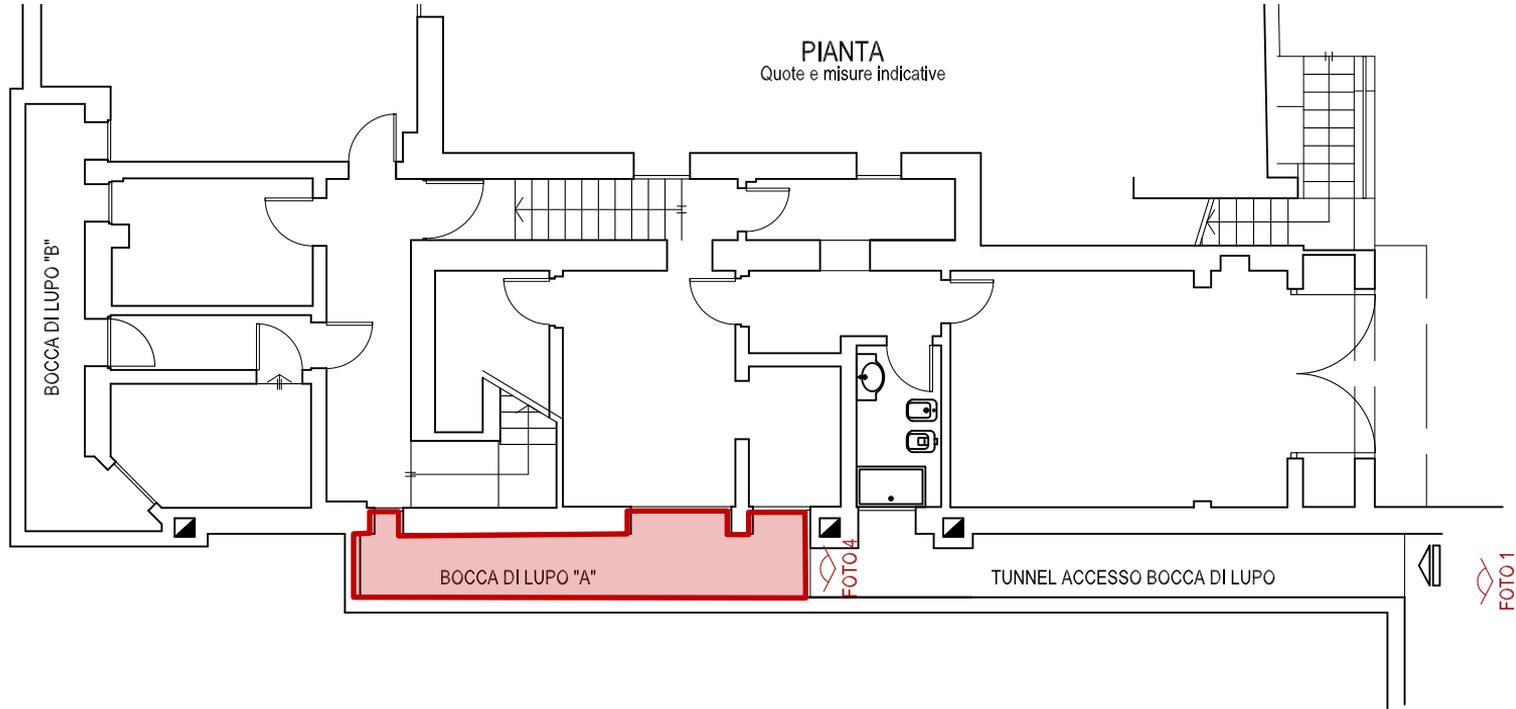
Tale soggetto può essere:

- il DdL dell'impresa che deve svolgere le attività in SPAC;
- soggetto individuato dal DdL dell'impresa che deve svolgere le attività in SPAC.

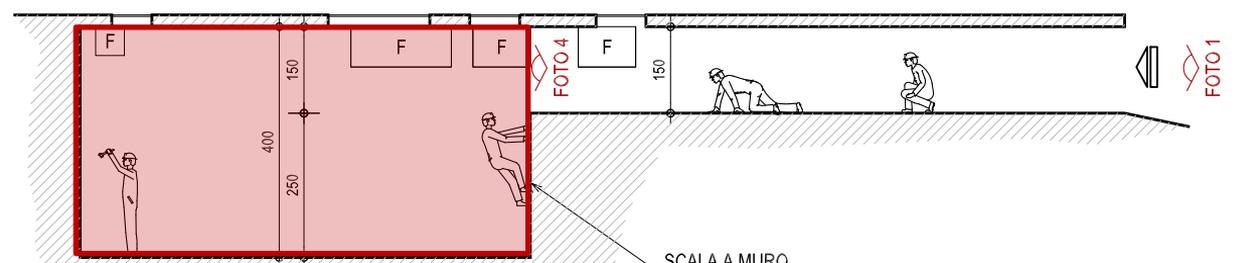
Il PSC può essere lo strumento per veicolare ai destinatari (operatori) le informazioni di cui all'Art. 3 del DPR 177/11

—  
DPR 177/11

... e la storia di un incidente ed  
infortunio!!!

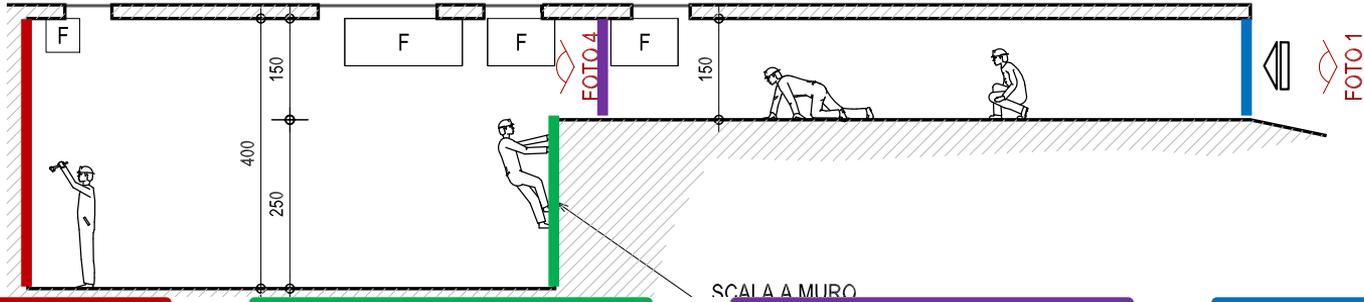


**SEZIONE BOCCA DI LUPO "A"**  
Quote e misure indicative



# SEZIONE BOCCA DI LUPO "A"

Quote e misure indicative



**SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale ... / >>**

Prevedere doccia di emergenza con vaschetta visoculare.

Occorre mantenere i livelli espositivi il più basso possibile per evitare significativi accumuli nell'organismo. Gestire i dispositivi di protezione individuale in modo tale da assicurare la massima protezione (es. riduzione dei tempi di sostituzione).

**PROTEZIONE DELLE MANI**

Proteggere le mani con guanti da lavoro di categoria III (rif. norma EN 374).

Per la scelta definitiva del materiale dei guanti da lavoro si devono considerare: compatibilità, degradazione, tempo di rottura e permeazione.

Nel caso di preparati la resistenza dei guanti da lavoro agli agenti chimici deve essere verificata prima dell'utilizzo in quanto non prevedibile. I guanti hanno un tempo di usura che dipende dalla durata e dalla modalità d'uso.

**PROTEZIONE DELLA PELLE**

Indossare abiti da lavoro con maniche lunghe e calzature di sicurezza per uso professionale di categoria II (rif. Direttiva 89/686/CEE e norma EN ISO 20344). Lavarsi con acqua e sapone dopo aver rimosso gli indumenti protettivi.

Valutare l'opportunità di fornire indumenti antistatici nel caso l'ambiente di lavoro presenti un rischio di esplosività.

**PROTEZIONE DEGLI OCCHI**

Si consiglia di indossare occhiali protettivi ermetici (rif. norma EN 166).

**PROTEZIONE RESPIRATORIA**

In caso di superamento del valore di soglia (es. TLV-TWA) della sostanza o di una o più delle sostanze presenti nel prodotto, si consiglia di indossare una maschera con filtro di tipo AX il cui limite di utilizzo sarà definito dal fabbricante (rif. norma EN 14387). Nel caso fossero presenti gas o vapori di natura diversa e/o gas o vapori con particelle (aerosol, fumi, nebbie, ecc.) occorre prevedere filtri di tipo combinato.

L'utilizzo di mezzi di protezione delle vie respiratorie è necessario in caso le misure tecniche adottate non siano sufficienti per limitare l'esposizione del lavoratore ai valori di soglia presi in considerazione. La protezione offerta dalle maschere è comunque limitata.

Nel caso in cui la sostanza considerata sia inodore o la sua soglia olfattiva sia superiore al relativo TLV-TWA e in caso di emergenza, indossare un autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto (rif. norma EN 137) oppure un respiratore a presa d'aria esterna (rif. norma EN 138). Per la corretta scelta del dispositivo di protezione delle vie respiratorie, fare riferimento alla norma EN 529.

**CONTROLLI DELL'ESPOSIZIONE AMBIENTALE**

Le emissioni da processi produttivi, comprese quelle da apparecchiature di ventilazione dovrebbero essere controllate ai fini del rispetto della normativa di tutela ambientale.

I residui del prodotto non devono essere scaricati senza controllo nelle acque di scarico o nei corsi d'acqua.



---

## CARATTERISTICHE DELL'AREA DI LAVORO

- ✓ spazio circoscritto
- ✓ accessi e uscite difficoltosi o limitati
- ✓ ventilazione naturale sfavorevole
- ✓ presenza di agenti pericolosi o in carenza di ossigeno
- ✓ difficoltà di evacuazione o di comunicazione









*The End*