



PROCEDURA SPP n. 24

**TITOLO: INGRESSO IN AMBIENTI CONFINATI DA PARTE DEL
PERSONALE DELLA DIREZIONE CENTRALE TECNICA.**

Prima emissione	REVISIONE	Redatto	Visto	Approvato
09 gennaio 2013	0.00 per commenti	G. Carniel (RSPP)	E.Proto (Coordinatore Medici Competenti	Ing. S. Aldarese (Datore di Lavoro)
19 febbraio 2013	Rev.001	G. Carniel (RSPP)	E.Proto (Coordinatore Medici Competenti	Ing. S. Aldarese (Datore di Lavoro)

<p>Milano</p> 	<p>Comune di Milano</p>	<p>INGRESSI IN AMBIENTI CONFINATI</p>	<p>Rev. 001 19 febbraio 2013 Pagina 2</p>
---	-----------------------------	---	---

1.0 CAMPO DI APPLICAZIONE: tutti quei luoghi (Vedi Punto 4.0.3) il cui ingresso con tutto il corpo o parte dello stesso (ad esempio nelle attività di controllo delle Vasche di Aggottamento dei sottopassi stradali), rappresenta un rischio per l'incolumità fisica della persona e in cui sia significativo il rischio da asfissia.

2.0 RIFERIMENTI:

Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n. 81, Art. 66
DPR n. 177/2008

3.0 SCOPO: Tutelare la salute dei lavoratori mediante l'adozione di appropriate misure preventive

4.0 DEFINIZIONI:

4.0.1 Rappresentante della Committente: Il Datore di Lavoro Committente individua un proprio rappresentante (da ora in poi detto "SUPERVISORE") in possesso di adeguate competenze in materia di salute e sicurezza sul lavoro [...] a conoscenza delle attività svolte dai lavoratori impiegati [...] e che vigili in funzione di indirizzo e coordinamento delle attività svolte [...] per limitare il rischio di interferenza (DPR 14.09.2013, n. 177, Art.3. Il Supervisore ha la funzione verificare e controllare ed è la persona che rilascia il Permesso di lavoro.

4.0.2 Permesso di lavoro (V. ALL.1) : è il documento che viene redatto e rilasciato dal Supervisore prima dell'inizio dei lavori, al fine di coordinarne l'ordine ed assicurare l'impiego di tutte le misure di sicurezza preventive e organizzative nonché l'impiego degli adeguati Dispositivi di Protezione Individuali al fine della tutela della salute degli operatori. Il Supervisore provvede inoltre a raccogliere le firme di condivisione e accettazione da parte dei rappresentanti della Committente e dell'Appaltatore.


4.0.3 Ambiente Confinato: è uno spazio chiuso o parzialmente chiuso in cui può essere necessario accedere per lavori di manutenzione, installazione di apparecchiature, bonifica o ispezione.

Esso:

- non è progettato per essere occupato continuativamente da lavoratori e può contenere almeno una persona
- ha limitazioni e impedimenti per l'ingresso e l'uscita
- ha una ventilazione naturale limitata o assente

In esso:

- possono accadere infortuni gravi o mortali a causa della presenza di sostanze pericolose, della carenza di Ossigeno o di altri rischi. Questi rischi possono essere già presenti prima dell'ingresso dei lavoratori oppure derivare dalle attività lavorative svolte nell'ambiente

<p>Milano</p> 	<p>Comune di Milano</p>	<p>INGRESSI IN AMBIENTI CONFINATI</p>	<p>Rev. 001 19 febbraio 2013 Pagina 2</p>
---	-----------------------------	---	---

confinato (es. saldature) oppure derivare da incidenti con impatto sulle vie di comunicazione (anche condutture) tra l'esterno e l'interno dell' ambiente confinato.

Alcuni luoghi possono essere facilmente identificati come ambienti confinati:

- cisterne (interrate, fuori terra, autocisterne, cisterne ferroviarie), serbatoi di stoccaggio, silos, canalizzazione, tombini, fogne e fosse biologiche, recipienti di reazione.

Altri Ambienti confinati possono essere meno evidenti:

- vasche, depuratori, camere con aperture in alto, scavi profondi a sezioni ristretta, stanze non ventilate o scarsamente ventilate, locali tecnici con accessi difficoltosi e spazi angusti, celle frigorifere di grandi o piccole/medie dimensioni in cui l'operatore può entrarvi

4.0.4 Fattori di Rischio: si riporta qui di seguito un elenco non esaustivo dei principali rischi presenti in

un ambiente confinato:

Asfissia: mancanza di Ossigeno derivante dalla scarsa ventilazione dell'aria ambiente oppure da processi fermentativi (formazione di anidride carbonica, acido solfidrico etc) e/o formazione/presenza/introduzione di gas che si sostituiscono all'ossigeno (azoto, monossido di carbonio etc.), intrappolamento in materiali sfusi cedevoli (cereali, granuli plastici, ecc.);

Condizioni microclimatiche sfavorevoli: alta umidità, alta o bassa temperatura;

Esplosione/incendio: evaporazione liquidi infiammabili, presenza/formazione gas infiammabili, sollevamento di polveri infiammabili con fonti di innesco di varia natura (cariche elettrostatiche, utilizzo utensili e attrezzature di lavoro che producono di scintille, impianti ed apparecchi elettrici, operazioni di taglio e saldatura;

Intossicazione: presenza di residui, reazioni di decomposizione o biologiche, non efficace isolamento;

Caduta: mancata od errata predisposizione di opere provvisoriale, mancato uso DPI, utilizzo attrezzatura non idonea o usata male (es. scala troppo corta o non vincolata), ecc;


Elettrocuzione: impianti/utensili non adeguati alla classificazione dell'area, non conformi alla normativa applicabile o in cattivo stato, errori di manovra (mancato isolamento elettrico), mancato coordinamento, mancato sezionamento/scollegamento elettrico;

Contatto con organi in movimento: parti di impianto/macchine non adeguatamente protetti, utilizzo di attrezzature non idonee all'ambiente ristretto, ecc;

Investimento/schiacciamento: accesso da aree stradali, caduta di gravi, errori di manovra mezzi, mancato coordinamento in fase di ingresso/uscita;

Ustioni/congelamento: presenza di parti a elevata/bassa temperatura non sufficientemente protette;

Annegamento: eventi meteorici improvvisi, infiltrazioni, mancato isolamento, caduta in vasca;

<p>Milano</p> 	<p>Comune di Milano</p>	<p>INGRESSI IN AMBIENTI CONFINATI</p>	<p>Rev. 001 19 febbraio 2013 Pagina 2</p>
---	-----------------------------	---	---

Atmosfera con eccesso di ossigeno: se la quantità di ossigeno è maggiore del 21% (concentrazione nell'aria in condizioni normali), esiste un aumento di rischio di incendio ed esplosione;

Seppellimento: dovuto all'instabilità dei contenimenti con liberazione di terreno o altro;

Rumore: dovuto alle attività lavorative svolte all'interno dell' Ambiente Confinato o dalla presenza di macchinari

Rischio biologico: dovuto alla eventuale presenza o decomposizione di sostanze organiche (per esempio liquami)".

4.0.5 Tenore di Ossigeno: è la concentrazione di Ossigeno nell'aria in un Ambiente Confinato il cui basso livello può rappresentare un serio fattore di rischio per la persona fino ad arrivare a morte certa.

Infatti la normale concentrazione di Ossigeno nell'aria che permette una regolare respirazione è pari al 21%.;

Tra il 19,5 e il 18% si hanno difficoltà respiratorie;

Al di sotto del 18% l'atmosfera diventa non respirabile e può provocare problemi respiratori gravi;

Tra il 12 e l' 8% la respirazione diventa più veloce, si ha incapacità di intendere, incoscienza, nausea e vomito.


Tra l' 8 e il 4% la morte sopraggiunge in pochi minuti o secondi

5.0 RESPONSABILITA': spetta ai tutti i lavoratori applicare rigorosamente la presente procedura e ai Preposti vigilare attentamente che essa venga rispettata. Spetta al Dirigente assicurarsi che i lavoratori siano adeguatamente informati, formati e addestrati relativamente alla presente procedura mediante la massima diffusione della stessa nei luoghi di interesse.

6.0 PROCEDURA: :

6.0.1 Prima dell'inizio dei lavori, il Supervisore effettua una attenta e accurata analisi al fine di individuare i potenziali rischi presenti. Redige il Permesso di lavoro e raccoglie le firme del rappresentante della Committente (se diverso dal Supervisore altrimenti, lo stesso, appone la propria firma) e l'Appaltatore.

6.0.2 Il Supervisore individua le misure finalizzate a prevenire incidenti e/o infortuni. Verifica, prima dell'ingresso del Personale impiegato, che vengano disabilitati tutti i pulsanti del quadro elettrico che governa macchine, pompe o impianti nell'Ambiente Confinato ed appone il cartello: "Attenzione PERICOLO. Non toccare: uomini al lavoro sulla linea". Si accerta, che eventuali tubazioni di trasporto e di trasferimento di liquidi o fluidi all'interno dell'Ambiente Confinato vengano intercettate o rese non pericolose, sospendendo le attività in caso di sversamenti anomali, accidentali e imprevedibili.

<p>Milano</p> 	<p>Comune di Milano</p>	<p>INGRESSI IN AMBIENTI CONFINATI</p>	<p>Rev. 001 19 febbraio 2013 Pagina 2</p>
---	-----------------------------	---	---

6.0.3 Il Supervisore verifica la presenza degli adeguati DPI riportati nella specifica Scheda di Mansioni e contestualmente la presenza dei dispositivi di emergenza (Es. treppiede/argano per recupero uomo esanime)

6.0.4 Il Supervisore conserva per tutto il tempo delle operazioni tutte le chiavi utilizzate per aprire l'eventuale locale dove è presente il gruppo elettrogeno e i quadri elettrici e/o le chiavi di apertura dei singoli quadri.


6.0.5 Il Supervisore si assicura che, prima dell'ingresso nell'Ambiente Confinato, venga monitorato il tenore di Ossigeno nell'Aria attraverso l'impiego della strumentazione tecnica e riporta il valore registrato nel permesso di lavoro. Il Supervisore vigila che gli eventuali DPI vengano correttamente indossati. Verifica la presenza e la funzionalità dei dispositivi di collegamento (radio rice-trasmittenti) tra l'operatore interno e quello esterno all'Ambiente. Si accerta che l'operatore che staziona fuori abbia a disposizione gli stessi DPI dell'operatore che entra nell'Ambiente.

6.0.6 Se il tenore di Ossigeno nell'ambiente risulta critico o sotto i livelli di cui al Punto 4.0.5 impedisce l'inizio dei lavori avviando una opera di bonifica sostituendo, se necessario, l'aria dell'ambiente assicurando poi una adeguata ventilazione per tutto il tempo delle operazioni.

6.0.7 Il Supervisore verifica l'ottemperanza delle singole Procedure di sicurezza inerenti il lavoro in Ambienti Confinati

6.0.8 In caso di Ambiente Confinato con accesso da una sede stradale e con ingombro delle attrezzature e personale operativo su una parte di essa, il Supervisore si accerta che l'area di lavoro sia adeguatamente segnalata con idonea cartellonistica e il traffico veicolare adeguatamente deviato al fine di evitare il rischio di investimento.


7.0 SEGNALAZIONI: ogni anomalia riscontrata o situazione operativa che ha creato un rischio significativo per gli operatori deve essere riportata all'attenzione del Direttore di Settore e del Datore di Lavoro per l'avvio delle immediate azioni migliorative

Milano 	Comune di Milano	INGRESSI IN AMBIENTI CONFINATI	<i>Rev. 001</i> <i>19 febbraio 2013</i> <i>Pagina 2</i>
--	---------------------	--	---

ALLEGATO 1 – PROCEDURA SPP N. 24

MODULO DI AUTORIZZAZIONE PER L'INGRESSO IN AMBIENTI CONFINATI IN CASO DI AFFIDAMENTO DEI LAVORI AD IMPRESE APPALTATRICI O A LAVORATORI AUTONOMI

MODULO AUTORIZZAZIONE INGRESSO IN AMBIENTE CONFINATO	Sito di	Impianto/Area		
Data	Durata prevista dei lavori			
MISURE GENERALI				
Verifica di:	SI	NO	NON APPLICABILE	NOTE
Presenza della Procedura SPP n. 24	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Presenza di “Procedura Operativa”	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Presenza di “Procedura di Emergenza”	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Avvenuta formazione dei lavoratori	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Avvenuta bonifica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Avvenuto isolamento/ciecatura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Avvenuto sezionamento/scollegamento elettrico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Avvenuto scollegamento aria e/o azoto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Idoneità e funzionamento della	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	


 Milano Comune di Milano	INGRESSI CONFINATI	IN	AMBIENTI	Rev. 001 19 febbraio 2013 Pagina 2
--	-------------------------------	-----------	-----------------	--

strumentazione di monitoraggio e delle attrezzature di lavoro				
Idoneità temperatura/umidità	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Avvenuta esecuzione prove ambientali	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Qualora non si possano escludere pericoli derivanti da: <input type="checkbox"/> Infiammabilità/esplosività <input type="checkbox"/> Tossicità <input type="checkbox"/> Asfissia <input type="checkbox"/> Corrosività <input type="checkbox"/> Microclima sfavorevole <input type="checkbox"/> Altro				
Attuare le seguenti misure				

ALLEGATO 1 – PROCEDURA SPP N. 24

MODULO DI AUTORIZZAZIONE PER L'INGRESSO IN AMBIENTI CONFINATI IN CASO DI AFFIDAMENTO DEI LAVORI AD IMPRESE APPALTATRICI O A LAVORATORI AUTONOMI

MISURE SPECIFICHE				
Verifica di:	SI	NO	NON APPLICABILE	NOTE
Utilizzo appropriati DPI ed eventuale fit-test	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Possibilità di comunicazione tra addetto interno ed esterno all'ambiente confinato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Presenza di dispositivi previsti in procedura (treppiede per recupero esanime, ventilazione forzata, ecc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ESECUZIONE LAVORI				
Nota 1: ATTENZIONE! In caso di interruzione delle attività all'interno degli Ambienti				

<p>Milano</p> 	<p>Comune di Milano</p>	<p>INGRESSI IN AMBIENTI CONFINATI</p>	<p>Rev. 001 19 febbraio 2013 Pagina 2</p>
---	-----------------------------	---	---

Confinati, alla ripresa dei lavori è necessario ripetere le verifiche iniziali compilando un nuovo Permesso di lavoro

Nota 2: Sono autorizzati all'ingresso in Ambiente Confinato non meno di 2 lavoratori per volta e idonei alla mansione

Firma Datore di Lavoro Committente/Supervisore -----

Firma rappresentante dell' Appaltatore
.....

TENORE DI OSSIGENO RILEVATO

Tenore di Ossigeno rilevato prima dell'inizio dei lavori%

Tenore di Ossigeno rilevato durante lo svolgimento dei lavori.....%

Firma Datore di Lavoro Committente/Supervisore.....