

1° TRONCO DI GENOVA

**SISTEMA SGI (SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATA
DELLA SICUREZZA E DELL'AMBIENTE)**

SPAZI CONFINATI (ALTRI SITI DIVERSI DA PONTI E VIADOTTI OGGETTO DI UN DVR SPECIFICO)

**CLASSIFICAZIONE DEGLI AMBIENTI PER LE LAVORAZIONI SIA DEI
DIPENDENTI CHE PER LE DITTE ESTERNE**

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

**VALUTAZIONE DI RISCHI, PROCEDURE DI LAVORO E DI EMERGENZA PER LE
LAVORAZIONI DEI DIPENDENTI AUTOSTRADIE PER L'ITALIA)**

FORMAZIONE, CONSAPEVOLEZZA E COMPETENZA

AZIONI (DPI E PROCEDURE)

RISPOSTA ALLE EMERGENZE

(AI SENSI DEL DPR N° 177 del 14/09/2011 e Art. 66 D.Lgs. 81/08)

STATO DEL DOCUMENTO

Versione	Data	Pagine	Motivo della revisione
6.0	18/04/2025	132	REVISIONE PER AGGIORNAMENTO

Roma, 18/04/2025

Il datore di Lavoro

L'RSPP

Il medico competente

Copia della presente valutazione, redatta ai fini della classificazione degli spazi confinati o sospetti di inquinamento (esclusi i ponti ed i viadotti oggetto di un documento di valutazione specifico) ai sensi del D.lgs. 177/2011 di tutti gli ambienti all'interno delle pertinenze del 1° Tronco di GENOVA della società Autostrade per l'Italia S.p.A., verrà inviata ai Responsabili competenti degli ambienti elencati nel registro (Esercizio, Impianti, Aree di Servizio e Tecnica) ai fini dell'informazione e del rispetto degli adempimenti previsti dal D.Lgs. 177/2011 da parte dei lavoratori e delle ditte esterne.

SOMMARIO

1. INTRODUZIONE	5
1.1. ASPETTI AMBIENTALI. GENERALITA', IDENTIFICAZIONE, DEFINIZIONE, GESTIONE E CONTROLLO DEI RISCHI	6
1.2. PREMESSA	7
1.3. DEFINIZIONI	8
1.4. PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI	8
1.5. FATTORI DI RISCHIO PRESI IN CONSIDERAZIONE PER LA VALUTAZIONE	9
1.6. CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI	11
2. LAVORI A MAGGIOR RISCHIO IN LUOGHI NON CLASSIFICATI COME SPAZI CONFINATI O SOSPETTI DI INQUINAMENTO AI SENSI DEL D.P.R. 177/2011	16
3. VALUTAZIONI DEGLI ALTRI LUOGHI CLASSIFICABILI COME NON SPAZI CONFINATI/AMBIENTI SOSPETTI DI INQUINAMENTO ALL'INTERNO DEGLI EDIFICI E DELLE INFRASTRUTTURE DI COMPETENZA DEL TRONCO.....	18
3.1. VASCHE PER IL CLORURO DI SODIO (SALE) SU CAMION - SPAZI CLASSIFICATI COME "NON SPAZI CONFINATI O SOSPETTI DI INQUINAMENTO AI SENSI DEL D.P.R. 177/2011	19
3.2. SERBATOI DI CLORURO DI CALCIO - ATTIVITA' LAVORATIVE CHE NON PREVEDONO L'INGRESSO ALL'INTERNO - SPAZI CLASSIFICATI COME "NON SPAZI CONFINATI O SOSPETTI DI INQUINAMENTO AI SENSI DEL D.P.R. 177/2011	24
3.3. CUNICOLI ESATTORI E IMPIANTI CON ALMENO UN INGRESSO DA SCALE	28
3.4. SILOS DEL SALE - NB: ATTIVITA' LAVORATIVE CHE NON PREVEDONO L'INGRESSO ALL'INTERNO	33
3.5. SERBATOI DI CLORURO DI CALCIO - ATTIVITA' LAVORATIVE CHE NON PREVEDONO L'INGRESSO ALL'INTERNO	37
3.6. ATTRAVERSAMENTI SOTTO LE TRATTE AUTOSTRADALI (NON SIFONATI NE' CON USCITE A QUOTE DIVERSE) - SPAZI CLASSIFICATI COME "NON SPAZI CONFINATI O SOSPETTI DI INQUINAMENTO AI SENSI DEL D.P.R. 177/2011	41
3.7. LOCALE IMPIANTO DI POMPAGGIO E ANNESSO SERBATOIO (ESTERNO O INTERRATO) DI ACQUA ANTINCENDIO PER LE GALLERIE. NB: ATTIVITA' LAVORATIVE CHE NON PREVEDONO L'INGRESSO ALL'INTERNO DEL SERBATOIO	46
3.8. SERBATOI DI GASOLIO - ATTIVITA' LAVORATIVE CHE NON PREVEDONO L'INGRESSO ALL'INTERNO	51
3.9. VASCHE PER IL CLORURO DI SODIO (SALE) SU CAMION ATTIVITA' ALL'ESTERNO E ALL'INTERNO DELLA VASCA	55
4. VALUTAZIONI DEGLI ALTRI SITI CLASSIFICABILI COME SPAZI CONFINATI/AMBIENTI SOSPETTI DI INQUINAMENTO ALL'INTERNO DEGLI EDIFICI E DELLE INFRASTRUTTURE DI COMPETENZA DEL TRONCO	60
ATTRAVERSAMENTI SOTTO CORSIE AUTOSTRADALI CON USCITE A QUOTE DIVERSE O SIFONATI, (QUALORA NON SIA VISIBILE L'USCITA DALL'APERTURA DELL'INGRESSO O CON DIMENSIONI INFERIORI A 1,6 m (ALTEZZA) E 0,6 m (LARGHEZZA))	61
4.1. SERBATOI DI GASOLIO INTERRATI DEI PM/CE/POSTI NEVE, STAZIONI AUTOSTRADALI E DIREZIONE- SPAZI CLASSIFICATI NB: NEL CASO DI LAVORATORI DI DITTE ESTERNE CHE ENTRINO ALL'INTERNO PER LAVORI ECCEZIONALI	67
4.2. FOSSE DI RACCOLTA DELLE ACQUE PIOVANE NEI PIAZZALI DEI PM/CE/POSTI NEVE: NB: PER ATTIVITA' ALL'INTERNO CON PROFONDITA' SUPERIORE A 1,6 M	72
4.3. SILOS DEL SALE - ATTIVITA' LAVORATIVE CHE PREVEDONO L'INGRESSO ALL'INTERNO	77
4.4. CUNICOLI IMPIANTI CON ACCESSO SOLO DA BOTOLE E SCALE VERTICALI DELLE STAZIONI AUTOSTRADALI	82

4.5.	FOSSE IMHOFF DEI PM/CE/POSTI NEVE E STAZIONI AUTOSTRADALI	87
4.6.	SERBATOI DI CLORURO DI CALCIO - ATTIVITA' LAVORATIVE CHE PREVEDONO L'INGRESSO ALL'INTERNO	92
4.7.	FOSSE DI RACCOLTA DELLE ACQUE PIOVANE PER IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI SCARICO (SEDIMENTATORI E DISOLEATORI) NEI PIAZZALI DEI PM/CE/POSTI NEVE E AL FIANCO DEI VIADOTTI	97
	LOCALE IMPIANTO DI POMPAGGIO E ANNESSO SERBATOIO (ESTERNO o INTERRATO) DI ACQUA ANTINCENDIO PER LE GALLERIE - ATTIVITA' LAVORATIVE CHE PREVEDONO L'INGRESSO ALL'INTERNO DEL SERBATOIO (ESTERNO o INTERRATO)	102
4.8.	OPERE IDRAULICHE (POZZI, TOMBINI, CUNICOLI DI PASSAGGIO DI CAVI E SIMILI) (NB: SOLO NEL CASO DI ACCESSO ALL'INTERNO E QUALORA ABBIANO PROFONDITA' SUPERIORE A 1,6 M OPPURE LARGHEZZA INFERIORE A 0,6 M OPPURE IL LAVORATORE SIA COSTRETTO A PERCORRERE TRATTI INTERRATI)	107
5.	REGISTRO UNICO DEI SITI CLASSIFICABILI COME SPAZI CONFINATI/AMBIENTI SOSPETTI DI INQUINAMENTO ALL'INTERNO DEGLI EDIFICI E DELLE INFRASTRUTTURE DI COMPETENZA DEL TRONCO	112
5.1.	FORMAZIONE, CONSAPEVOLEZZA E COMPETENZA	115
5.2.	PRODUZIONE ED EROGAZIONE DI SERVIZI. TENUTA SOTTO CONTROLLO DELLE APPARECCHIATURE DI MONITORAGGIO E MISURAZIONE	117
5.3.	CONTROLLO OPERATIVO. SORVEGLIANZA E MISURAZIONE	117
5.4.	AZIONI PREVENTIVE, PREPARAZIONE E RISPOSTA ALLE EMERGENZE E AZIONI	119
6.	PROCEDURE DI ACCESSO ALL'INTERNO DI SPAZI CLASSIFICATI COME CONFINATI O SOSPETTI DI INQUINAMENTO ALL'INTERNO DEGLI EDIFICI E DELLE INFRASTRUTTURE DI COMPETENZA DEL TRONCO.....	120
6.1.	PROCEDURE DI ACCESSO PER L'ISPEZIONE ALL'INTERNO DEGLI ATTRAVERSAMENTI SOTTO LE CORSIE AUTOSTRADALI CON USCITE A QUOTE DIVERSE O SIFONATI (USCITA NON VISIBILE)	121
6.2.	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI DA UTILIZZARE	122
6.3.	RISPOSTA ALLE EMERGENZE NEGLI ATTRAVERSAMENTI SOTTO LE CORSIE AUTOSTRADALI CON USCITE A QUOTE DIVERSE O SIFONATI	124
6.4.	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI DA UTILIZZARE	125
6.5.	PROCEDURE DI ACCESSO PER MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA NEI CUNICOLI IMPIANTI CON UNICO ACCESSO DA BOTOLA SINGOLA E SCALA VERTICALE O DA DOPPIA BOTOLA E SCALE VERTICALI (ESCLUSI I CUNICOLI ESATTORI E IMPIANTI CON UNA O PIU' USCITE DA SCALE)	126
6.6.	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI DA UTILIZZARE	128
6.7.	RISPOSTA ALLE EMERGENZE NEI CUNICOLI IMPIANTI CON UNICO ACCESSO DA BOTOLA SINGOLA E SCALA VERTICALE O DA DOPPIA BOTOLA E SCALE VERTICALI (ESCLUSI I CUNICOLI ESATTORI E IMPIANTI CON UNA O PIU' USCITE DA SCALE)	130
6.8.	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI DA UTILIZZARE	132

1. INTRODUZIONE

Le procedure interne contenute nel presente documento definiscono le modalità delle attività per la gestione del sistema integrato qualità, salute e sicurezza e responsabilità sociale delle sedi e dei luoghi di lavoro classificate come spazi confinati o sospetti di inquinamento del Tronco della società Autostrade per l'Italia S.p.A.

In particolare le sedi ove sono stati valutati gli spazi confinati e ambienti sospetti di inquinamento sono:

1) Edifici e infrastrutture lungo le tratte autostradali di competenza del tronco

Le procedure sono redatte nel rispetto di un indice corrispondente ai paragrafi delle norme di riferimento ossia delle seguenti norme tecniche di riferimento:

UNI EN ISO 9001;

della UNI EN ISO 14001,

della OHSAS 18001.

In particolare si fa riferimento ai seguenti paragrafi delle norme tecniche sopra richiamate:

UNI EN ISO 9001	OHSAS 45001	UNI EN ISO 14001
7.5. Produzione ed erogazione di servizi 7.6. Tenuta sotto controllo delle apparecchiature di monitoraggio e misurazione	7.1 Risorse 7.2 Competenza 7.3 Consapevolezza 7.4.2. Informazione interna 7.4.3. Informazione esterna	4.3.1. Aspetti ambientali 4.4.6. Controllo operativo 4.5.1. Sorveglianza e misurazione
8.1. Generalità 8.5.3. Azioni preventive	6.1.2 Identificazione, definizione, gestione e controllo dei rischi 6.1.4 Attività di pianificazione 8.2 Preparazione e risposta alle emergenze	4.4.7. Preparazione e risposta alle emergenze 4.5.2. Valutazione del rispetto delle prescrizioni

1.1. ASPETTI AMBIENTALI. GENERALITA', IDENTIFICAZIONE, DEFINIZIONE, GESTIONE E CONTROLLO DEI RISCHI

I lavoratori dipendenti della società Autostrade per l'Italia S.p.A. normalmente effettuano le attività di supervisione delle ditte. Saltuariamente possono accedere all'interno di alcuni dei luoghi di lavoro classificati come spazi confinati e/o sospetti di inquinamento (intercapedini dell'edificio e dell'autorimessa) anche gli addetti al Servizio per la Sicurezza e Prevenzione e i Responsabili di vari servizi per ispezioni, controlli e valutazioni.

I principali rischi **per la sicurezza del personale** che accede all'interno dei luoghi di lavoro classificati come spazi confinati e/o sospetti di inquinamento (intercapedini dell'edificio e dell'autorimessa) sono:

- Meccanici generali (urti al capo e danni alle mani e al corpo per urto con oggetti bassi e/o sporgenti all'interno degli ambienti),
- Elettrici generali dovuti alla presenza di numerosi quadri elettrici e apparati di ventilazione e condizionamento,
- Macchine a causa della presenza di impianti di condizionamento e azionamenti di motori,
- Attrezzature a causa della possibilità di utilizzare attrezzature ad alimentazione elettrica e illuminazione portatile,
- Di esplosione dovuti alla possibile formazione di atmosfere esplosive dovute alla fermentazione di materiale organico e all'accumulo di gas esplosivi più pesanti dell'aria,
- Rischi chimici dovuti all'eventuale infiltrazione di gas più pesanti dell'aria derivanti dalle eventuali infiltrazioni di gas generati dal passaggio di autoveicoli vicino agli ambienti,
- Rischi d'Incendio e di fumi per l'incendio di cavi elettrici e di trasmissione dati con rivestimenti in PVC e gomma,
- Rischi biologici dovuti alla presenza di ratti e infiltrazioni d'acqua con presenza di scarichi fognari,
- Rischio rumore durante le manutenzioni ordinarie e straordinarie che prevedano l'utilizzo di attrezzature elettriche, a batteria o ad aria compressa,
- Rischio vibrazioni al sistema mano-braccio durante le manutenzioni ordinarie e straordinarie che prevedano l'utilizzo di attrezzature elettriche, a batteria o ad aria compressa,
- Rischio campi elettrici e induzione magnetica dovuti alla presenza di apparecchiature e cavi alimentati dall'energia elettrica dalla rete ENEL,
- Rischio radiazioni ionizzanti con particolare riguardo al rischio Radon essendo ambienti sotterranei,
- Rischio dovuto alla movimentazione manuale carichi dovuto alla eventuale necessità per manutenzione di trasportare carichi pesanti,

- Rischio di seppellimento dovuto al fatto che gli ambienti sono seminterrati o sotterranei,
- Rischio di allagamento dovuto al fatto che l'ambiente è seminterrato o sotterraneo e idoneo a riempirsi d'acqua.

Sono stati inoltre presi in considerazione i seguenti rischi *per l'ambiente* presenti all'interno degli ambienti:

- Emissione in atmosfera di fumi all'esterno (evento straordinario) dovuti all'utilizzo di prodotti chimici per la pulizia e la verifica delle schede elettroniche (emissione scarsamente rilevante),
- Emissione in atmosfera di fumi (evento straordinario) dovuti all'eventuale incendio dei numerosi cavi elettrici e di trasmissione dati con rivestimenti in PVC e gomma (emissione scarsamente rilevante),
- Emissione di rumore (evento normale) durante le ispezioni/verifiche che prevedano l'utilizzo di attrezzature elettriche, a batteria o ad aria compressa (emissione scarsamente rilevante),
- Emissione di campi elettrici e induzione magnetica (evento normale) dovute alla presenza di apparecchiature e cavi alimentati dall'energia elettrica dalla rete ENEL (emissione scarsamente rilevante),

1.2. PREMESSA

L'articolo 3, comma 1 del DPR 177/2011, stabilisce che il datore di lavoro debba identificare i luoghi sospetti di inquinamento di cui all'artt. 66 e 121 e degli spazi confinati di cui all'allegato IV, punto 3 del D.Lgs. 81/2008.

All'identificazione dei luoghi sospetti di inquinamento e degli spazi confinati seguirà la valutazione dei rischi specifici per tali ambienti sulla base delle caratteristiche dei luoghi identificati.

Infine dovrà fornire informazione sulle caratteristiche dei luoghi in cui sono chiamati ad operare i propri lavoratori e quelli delle ditte esterne informandoli su tutti i rischi esistenti negli ambienti, ivi compresi quelli derivanti dai precedenti utilizzi degli ambienti di lavoro, e sulle misure di prevenzione e emergenza adottate in relazione alla propria attività.

All'esito della valutazione, egli elabora un documento contenente

- la valutazione dei rischi
- l'individuazione delle misure di prevenzione e protezione
- una programmazione degli interventi atti a garantire nel tempo un miglioramento dei livelli di sicurezza aziendale.

1.3. DEFINIZIONI

Pericolo: proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni (D.Lgs. 81/08, Titolo I “Principi comuni”, capo I “Disposizioni generali”, art. 2 “Definizioni”, lettera r);

Rischio: probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione (D.Lgs. 81/08, Titolo I “Principi comuni”, capo I “Disposizioni generali”, art. 2 “Definizioni”, lettera s);

Valutazione dei rischi: valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori presenti nell'ambito dell'organizzazione in cui essi prestano la propria attività, finalizzata ad individuare le adeguate misure di prevenzione e di protezione e ad elaborare il programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza (D. Lgs. 81/08, Titolo I “Principi comuni”, capo I “Disposizioni generali”, art. 2 “Definizioni”, lettera q);

Prevenzione: il complesso delle disposizioni o misure necessarie anche secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, per evitare o diminuire i rischi professionali nel rispetto della salute della popolazione e dell'integrità dell'ambiente esterno (D.Lgs. 81/08, Titolo I “Principi comuni”, capo I “Disposizioni generali”, art. 2 “Definizioni”, lettera n);

Agenti chimici: tutti gli elementi o composti chimici, sia da soli sia nei loro miscugli, allo stato naturale o ottenuti, utilizzati o smaltiti, compreso lo smaltimento come rifiuti, mediante qualsiasi attività lavorativa, siano essi prodotti intenzionalmente o no e siano immessi o no sul mercato (D.Lgs. 81/08, Titolo IX “Sostanze pericolose”, capo I “Protezione da agenti chimici”, art. 222 “Definizioni”, comma 1, lettera a).

Ambiente confinato: luogo/ambiente circoscritto, totalmente o parzialmente chiuso, che non è stato progettato e costruito per essere occupato da persone, né destinato normalmente ad esserlo, ma che all'occasione può essere impegnato per l'esecuzione di interventi lavorativi quali l'ispezione, la manutenzione o la riparazione, la pulizia, l'installazione di dispositivi tecnologici

1.4. PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI

L'elaborazione della presente valutazione dei rischi specifici per gli ambienti sospetti di inquinamento e spazi confinati e l'aggiornamento è stata condotta con particolare riferimento alle seguenti principali normative di riferimento:

- DPR 14 settembre 2011 num. 177 “Regolamento recante norme per la qualificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi operanti in ambienti sospetti di inquinamento o confinanti, a norma dell'articolo 6, comma 8, lettera g), del decreto legislativo 9 Maggio 2008, n. 81”

- D.Lgs. 81/08 “Testo Unico per la salute e la sicurezza sul lavoro”
- UNI 11958:2024 “Ambienti confinati e/o sospetti di inquinamento - Criteri per l'identificazione dei pericoli e la valutazione dei rischi”;
- GUIDA OPERATIVA ISPESL 2008 – “Rischi specifici nell’accesso a silos, vasche e fosse biologiche, collettori fognari, depuratori e serbatoi utilizzati per lo stoccaggio e il trasporto di sostanze pericolose”
- Delibera del Consiglio SNPA 2020 “Gestione degli accessi in sicurezza in ambienti confinati o con sospetto di inquinamento o assimilabili”
- Disposizioni in materia di Spazi Confinati INAIL

1.5. FATTORI DI RISCHIO PRESI IN CONSIDERAZIONE PER LA VALUTAZIONE

Eventuali situazioni pericolose per la sicurezza di chi accede all’interno di uno spazio/ambiente confinato possono derivare da:

- insufficienza della ventilazione naturale;
- ubicazione e/o localizzazione della struttura;
- entrata e uscita difficoltose per ubicazione, dimensione e modalità;
- materiali, sostanze, prodotti in esso contenuti;
- materiali, sostanze, prodotti preesistenti;
- tipologia delle attrezzature che vengono utilizzate;
- tipologia delle lavorazioni che vengono effettuate.

In generale l’identificazione degli spazi/ambienti confinati è dovuta al rapporto fra volume e dimensioni dell’apertura tale per cui gli scambi naturali dell’atmosfera all’interno con l’aria esterna risultano particolarmente ridotti.

I principali rischi sono dovuti alla possibile presenza di atmosfera incompatibile con la vita umana, ed in particolare:

- ***carenza di ossigeno*** a seguito del suo consumo o sostituzione;
- inalazione/assorbimento di ***sostanze tossiche*** con conseguente **intossicazione acuta**.

La carenza di ossigeno (atmosfera sotto-ossigenata) si ha quando la concentrazione di ossigeno (O₂) è inferiore al 19,5% circa.

Con concentrazioni inferiori al 18% si ha riduzione delle prestazioni fisiche e intellettuali, senza che la persona se ne renda conto.

Con tenori inferiori all’11% c’è il rischio di morte.

Sotto l'8% lo svenimento si verifica in breve tempo e la rianimazione è possibile se effettuata immediatamente.

Al di sotto del 6% lo svenimento è immediato e ci sono danni cerebrali, anche se la vittima viene soccorsa.

La carenza di ossigeno può essere dovuta al consumo di ossigeno (per combustione o sostituzione), con reintegro ridotto, a causa di una reazione chimica di ossidazione/combustione con formazione di CO₂, H₂O, CO, NO_x, di ossidi metallici e di altri composti ossigenati.

Carenza di ossigeno per “sostituzione” può essere provocata dalla presenza intenzionale o accidentale di altri gas, generalmente i gas inerti.

Ne deriva un'atmosfera sotto-ossigenata per effetto della diminuzione della concentrazione dell'ossigeno presente nell'aria.

I gas inerti (es. N₂, He, Ar) sono particolarmente insidiosi, perché incolori, inodori e insapori; agiscono senza “preavviso” e rapidamente.

L'inalazione di sostanze nocive o tossiche provoca invece asfissia agendo con meccanismi diversi sull'organismo umano (ad es. CO, HCN). Il rischio legato alla presenza di gas nocivi trova un concorso rilevante nella scarsa ventilazione e nella calma d'aria presenti oppure nel volume ridotto dell'ambiente confinato luogo.

L'immissione in questo spazio anche di piccole quantità di sostanza può comportare il raggiungimento rapido di concentrazioni elevate e di rischio con effetti acuti.

Il rischio è più elevato quando i gas coinvolti (N₂, Ar, CO₂, H₂S, SO₂) siano più pesanti dell'aria per peso molecolare e/o per temperatura.

In questo caso essi fluiscono e si accumulano in basso ad esempio in fognature o condotte sotterranee, in fosse, scavi, trincee, piani interrati.

Anche i gas più leggeri (He, H₂, CH₄, ecc) possono essere a maggior pericolosità perché si accumulano in alto nei controsoffitti o nei sottotetti.

Il rischio dovuto alla presenza della maggior parte di questi gas è facilmente quantificabile in quanto dovuta alle lavorazioni o alla presenza intenzionale di questi gas.

Solo in pochi casi i gas si possono formare come prodotti di reazione da processi chimici dovuti alla presenza di inquinanti e/o eventi accidentali e impreviste (terremoti, allagamenti, ecc.).

Ad esempio, l'anidride carbonica viene prodotta dalla fermentazione di materiale organico in particolari condizioni di temperatura ed umidità.

E' da considerare l'eventuale presenza di gas infiammabili (metano, butano, propano, ecc.) e agenti chimici infiammabili (es. vapori di idrocarburi), che associati alla presenza di scarsa ventilazione possono incendiarsi o superare il limite di concentrazione minimo per l'esplosione.

Il rischio deve prevedere anche la probabilità di un innesco che può alta se si usano fiamme libere durante le lavorazioni, media se sono presenti apparecchiature con superfici calde (ad es. lampade alogene) o bassa se vengono sviluppate scintille da attrezzi manuali o da accumulo di elettricità statica.

Infine occorre considerare i rischi di annegamento improvviso o di seppellimento o per crollo inaspettato di materiali accumulati sulle pareti (ad esempio all'interno all'interno di un silos) o a seguito di evento improvviso e imprevedibile (ad esempio un terremoto).

1.6. CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

L'identificazione degli spazi/ambienti confinati si è articolata attraverso le seguenti fasi:

Fase 1	Identificazione delle possibili sorgenti di rischio
Fase 2	Individuazione dei rischi, sia per quanto attiene la salute che la sicurezza
Fase 3	Stima dell'entità del rischio e descrizione delle misure di prevenzione e protezione adottate nell'ambito del servizio di prevenzione e protezione dei rischi

La **prima fase** ha compreso una attenta analisi dell'attività e dei luoghi sospetti di inquinamento e spazi confinati in relazione ai seguenti principali fattori:

- Ambienti di lavoro
- Attività lavorative ed operative previste
- Macchine, impianti ed attrezzature utilizzate
- Dispositivi di protezione individuale e collettiva presenti ed utilizzati
- Utilizzazione di sostanze e/o preparati pericolosi
- Attività di cooperazione con ditte esterne
- Organizzazione generale del lavoro.
- Misura diretta a campione dei seguenti inquinanti aerodispersi:
 1. POLVERI – FRAZIONE RESPIRABILE
 2. POLVERI – FRAZIONE INALABILE
 3. IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)
 4. CONCENTRAZIONE DEL GAS OSSIDO DI AZOTO (NO)
 5. CONCENTRAZIONE DEL BISSIDO DI AZOTO (NO₂)
 6. CONCENTRAZIONE DEL MONOSSIDO DI CARBONIO (CO)
 7. CONCENTRAZIONE DELL'ANIDRIDE CARBONICA (CO₂)

8. CONCENTRAZIONE DELL'OZONO (O₃)
9. CONCENTRAZIONE DEL CLORURO DI VINILE
10. CONCENTRAZIONE DELL'OSSIGENO (O₂)
11. CONCENTRAZIONE DELL'ACIDO SOLFORICO
12. CONCENTRAZIONE DEL BIOSSIDO DI ZOLFO
13. CONCENTRAZIONE DELL'AMMONIACA (NH₃)
- Misura diretta a campione dei seguenti inquinanti microbiologici:
14. CARICA MICROBICA TOTALE
15. CARICA MICOTICA TOTALE
16. PRESENZA DEL VIRUS DELLA LEGIONELLA (PERICOLOSITA' DI CATEGORIA 2)
17. PRESENZA DEL VIRUS GRAM NEGATIVO (PERICOLOSITA' DI CATEGORIA 2)
18. PRESENZA DEL VIRUS STAFILOCCO AUREO (PERICOLOSITA' DI CATEGORIA 2)

Ciò ha permesso di avere una visione d'insieme delle attività lavorative, dell'operatività, degli ambienti di lavoro e dell'organizzazione aziendale, permettendo al contempo di individuare le sorgenti di rischio potenzialmente dannose per le persone.

Nella **seconda fase** sono stati individuati i rischi per la salute e la sicurezza.

Nella **terza fase**, si è invece provveduto alla previsione di stima dei rischi.

Il concetto che il rischio può essere valutato come il prodotto tra la probabilità di accadimento di quel determinato scenario incidentale e il danno subito dal fattore umano associato a quel evento:

$$R = P \times D$$

dove:

D = *livello ipotizzabile di danno*

P = *probabilità stimabile per quel danno*

R = *livello di rischio ipotizzabile conseguente ai livelli P e D precedentemente determinati*

In considerazione del fatto che il rischio non possa esprimersi come valore numerico, in quanto ci si muove in un ambiente discreto, si opera per classi di rischio.

Le classi di rischio sono state identificate come le aree comprese tra valori di riferimento limite che possono essere quantificate come **soglia** al di sopra della quale è necessario prevedere un intervento di bonifica tale da ridurre il rischio residuo.

Probabilità: si tratta della probabilità che i possibili danni si concretizzino, secondo la seguente scala di valori:

VALORI DI PROBABILITA'	DEFINIZIONE	DEFINIZIONE/CRITERI
1	Improbabile	<ul style="list-style-type: none"> Il suo verificarsi richiederebbe la concomitanza di più eventi poco probabili Non si sono mai verificati fatti analoghi Il suo verificarsi susciterebbe incredulità
2	Poco probabile	<ul style="list-style-type: none"> Il suo verificarsi richiederebbe circostanze non comuni e di poca probabilità Si sono verificati pochi fatti analoghi Il suo verificarsi provocherebbe sorpresa
3	Probabile	<ul style="list-style-type: none"> Si sono verificati altri casi analoghi Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa
4	Molto probabile	<ul style="list-style-type: none"> Si sono verificati altri fatti analoghi Il suo verificarsi non susciterebbe sorpresa

Danno: effetto possibile causato dall'esposizione a fattori di rischio connessi all'attività lavorativa, ad esempio il rumore (che può provocare la diminuzione della soglia uditiva). L'entità del danno sarà valutata seconda la seguente scala di valori.

VALORE DI DANNO	DEFINIZIONE	DEFINIZIONE/CRITERI
1	Lieve	<ul style="list-style-type: none"> Danno lieve
2	Medio	<ul style="list-style-type: none"> Incidente che non provoca ferite e/o malattie Ferite/malattie di modesta entità (abrasioni, piccoli tagli)
3	Grave	<ul style="list-style-type: none"> Ferite/malattie gravi (fratture, amputazioni, debilitazioni gravi, ipoacusie, ecc)
4	Molto grave	<ul style="list-style-type: none"> Incidente/malattia mortale

		▪ Incidente mortale multiplo
--	--	------------------------------

La stima del rischio, considerando che il danno negli spazi confinati sarà in generale grave-molto grave e che la presente valutazione è redatta per stabilire se classificare l'ambiente/spazio come ambiente con sospetto inquinamento o confinato oppure escluderlo, può essere sintetizzata mediante un giudizio complessivo che tenga conto soprattutto della probabilità del danno.

In particolare il giudizio del rischio può essere riassunta secondo la seguente tabella a colori:

GIUDIZIO DEL RISCHIO	DEFINIZIONE	DEFINIZIONE/CRITERI
0	Molto basso	▪ La frequenza e la durata delle attività a rischio è molto bassa
1	Basso	▪ La frequenza e la durata delle attività sono: <ul style="list-style-type: none"> ○ Entrambe basse ○ Una bassa e l'altra molto bassa
2	Medio-basso	▪ La frequenza e la durata delle attività sono: <ul style="list-style-type: none"> ○ Entrambe medio-basse ○ Una medio-bassa e l'altra bassa o molto bassa
3	Medio	▪ La frequenza e la durata delle attività sono: <ul style="list-style-type: none"> ○ Entrambe medie ○ Una media e l'altra medio-basso o bassa o molto bassa
4	Alto	▪ La frequenza e la durata delle attività sono: <ul style="list-style-type: none"> ○ Entrambe alte ○ Una alta e l'altra media o medio-basso o bassa o molto bassa

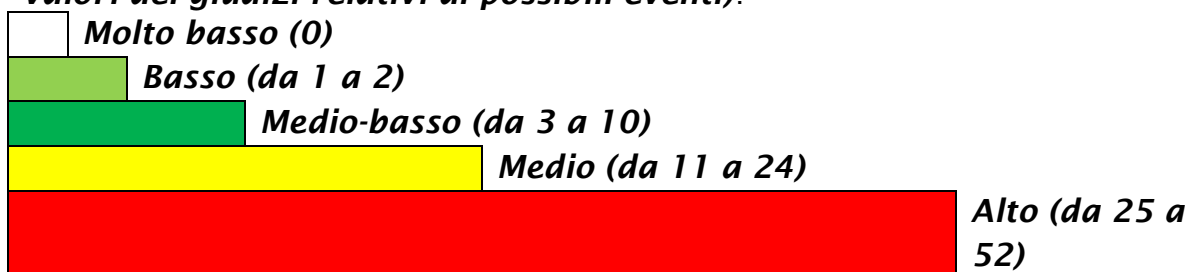
I singoli giudizi dei rischi vengono infine sommati ai fini della classificazione dell'ambiente/spazio confinato ai sensi del DPR 177/2011.

In particolare per ogni ambiente/spazio sono indicate le seguenti valutazioni complessive:

Valutazione complessiva del rischio per le caratteristiche dell'ambiente/spazio (sommando i valori dei giudizi relativi alle caratteristiche):



Valutazione complessiva del rischio per eventi o danni ai lavoratori (sommando i valori dei giudizi relativi ai possibili eventi):



Infine le due valutazioni portano alla classificazione dell'ambiente in base al criterio che se anche una delle due valutazioni supera il valore medio il luogo viene classificato come AMBIENTE A RISCHIO DI INQUINAMENTO O SPAZIO CONFINATO secondo la seguente tabella:

VALUTAZIONE CARATTERISTICHE VALUTAZIONE EVENTI O DANNI	DEFINIZIONE
Nessuno dei due alto	SITO NON CLASSIFICABILE COME AMBIENTE A RISCHIO DI INQUINAMENTO O SPAZIO CONFINATO
Uno dei due alto	SITO CLASSIFICATO COME AMBIENTE/SPAZIO CONFINATO PER LE SOLE ATTIVITA' CHE PREVEDANO L'INGRESSO DI LAVORATORI ALL'INTERNO

2. LAVORI A MAGGIOR RISCHIO IN LUOGHI NON CLASSIFICATI COME SPAZI CONFINATI O SOSPETTI DI INQUINAMENTO AI SENSI DEL D.P.R. 177/2011

L'articolo 3, comma 1 del DPR 177/2011, stabilisce che il datore di lavoro deve identificare i luoghi sospetti di inquinamento di cui all'artt. 66 e 121 e gli spazi confinati di cui all'allegato IV, punto 3 del D.Lgs. 81/2008.

La valutazione dei rischi specifici degli ambienti di competenza del Tronco ha permesso di identificare e inserire nell'apposito registro i luoghi classificati come spazi confinati o sospetti di inquinamento.

Su tali luoghi Autostrade per l'Italia S.p.A. dà informazione sulle caratteristiche dei luoghi in cui sono chiamati ad operare i propri lavoratori e quelli delle ditte esterne, informandoli su tutti i rischi esistenti negli ambienti, ivi compresi quelli derivanti dai precedenti utilizzi degli ambienti di lavoro, e sulle misure di prevenzione e emergenza adottate in relazione alla propria attività.

Oltre alla valutazione dei rischi e all'identificazione dei luoghi classificati come spazi confinati o sospetti di inquinamento, la società programma gli interventi per garantire nel tempo un miglioramento nei livelli di sicurezza aziendale.

Principali attività lavorative a maggior rischio in spazi non classificati come spazi confinati o sospetti di inquinamento ai sensi del DPR 177/2011

La valutazione prevista nell'apposito documento e nel registro degli spazi confinati o sospetti di inquinamento, tiene conto delle prevedibili attività ordinarie svolte nei luoghi di lavoro da parte dei lavoratori sia della società che delle ditte esterne.

Sono possibili, però, anche per luoghi di lavoro non compresi nel registro degli spazi confinati, attività lavorative straordinarie, che possono costituire un rischio maggiore per i lavoratori e, pertanto, richiedono misure di sicurezza tecniche, procedurali e organizzative aggiuntive per ridurre il rischio.

Un primo elenco, non esaustivo, delle principali attività a maggior rischio per i lavoratori che possono essere svolte all'interno di ambienti non inseriti nel registro degli spazi confinati o sospetti di inquinamento, ma che, per le caratteristiche di areazione, delle attrezzature di lavoro e dei prodotti utilizzati, è il seguente:

- Attività lavorativa di saldatura ossiacetilenica;
- Attività lavorativa di saldatura elettrica;
- Attività lavorative con utilizzo di martelli demolitori e smerigliatori angolari o attrezzature simili che producono polvere e proiettano materiali incandescenti in spazi ristretti o con scarsa areazione naturale o con areazione non ben distribuita all'interno del locale;

- Attività lavorative che utilizzano fiamme libere (ad esempio la saldatura della guaina impermeabilizzante);
- Attività lavorative che utilizzano prodotti chimici infiammabili, tossici o nocivi (ad esempio la verniciatura con prodotti impermeabilizzanti);
- Altre attività lavorative simili.

Principali misure di sicurezza tecniche, procedurali e organizzative aggiuntive per attività lavorative a maggior rischio in spazi non classificati come spazi confinati o sospetti di inquinamento ai sensi del DPR 177/2011

Il Datore di Lavoro dei lavoratori che eseguono le attività lavorative a maggior rischio nei locali anche non classificati come spazi confinati o sospetti di inquinamento ai sensi del DPR 177/2011, deve adottare misure di sicurezza tecniche, procedurali e organizzative aggiuntive.

Inoltre il Committente deve controllare che le attività a maggior rischio svolte da ditte esterne siano svolte con misure di sicurezza adeguate al rischio delle particolari attività.

In particolare per le attività lavorative di:

- saldatura ossiacetilenica, saldatura elettrica; attività lavorative con utilizzo di smerigliatori angolari o attrezzature simili che possono proiettare materiali incandescenti con presenza di materiale infiammabile, attività lavorative che utilizzano fiamme libere (ad esempio la saldatura della guaina impermeabilizzante), altre attività lavorative simili.

Deve essere mantenuto, nelle immediate vicinanze dell'attività, un estintore per spegnere eventuali principi di incendio.

Inoltre per tutte le attività di:

- saldatura ossiacetilenica, saldatura elettrica, attività lavorative con utilizzo di martelli demolitori e smerigliatori angolari o attrezzature simili che producono polvere e proiettano materiali incandescenti in spazi ristretti o con scarsa areazione naturale o con areazione non distribuita, attività lavorative che utilizzano fiamme libere (ad esempio la saldatura della guaina impermeabilizzante), attività lavorative che utilizzano prodotti chimici infiammabili, tossici o nocivi (ad esempio la verniciatura con prodotti impermeabilizzanti),

il Datore di Lavoro dei lavoratori della ditta esterna impegnati nell'attività a maggior rischio adottino almeno le seguenti misure aggiuntive di sicurezza:

- dispositivi di protezione delle vie respiratorie (autorespiratori) e/o sistemi di ventilazione per garantire temperature, visibilità e respirabilità dell'aria accettabili;
- semimaschere (o maschere) per la protezione da polvere, gas o vapori tossici, irritanti o nocivi per la protezione delle vie respiratorie (e gli occhi per prodotti irritanti per gli stessi) dei lavoratori impegnati nelle attività con prodotti chimici che siano tossici o nocivi o cancerogeni.

3.

VALUTAZIONI DEGLI ALTRI LUOGHI
CLASSIFICABILI COME NON SPAZI
CONFINATI/AMBIENTI SOSPETTI DI
INQUINAMENTO ALL'INTERNO DEGLI EDIFICI E
DELLE INFRASTRUTTURE DI COMPETENZA DEL
TRONCO

3.1. VASCHE PER IL CLORURO DI SODIO (SALE) SU CAMION - SPAZI CLASSIFICATI COME “NON SPAZI CONFINATI O SOSPETTI DI INQUINAMENTO AI SENSI DEL D.P.R. 177/2011

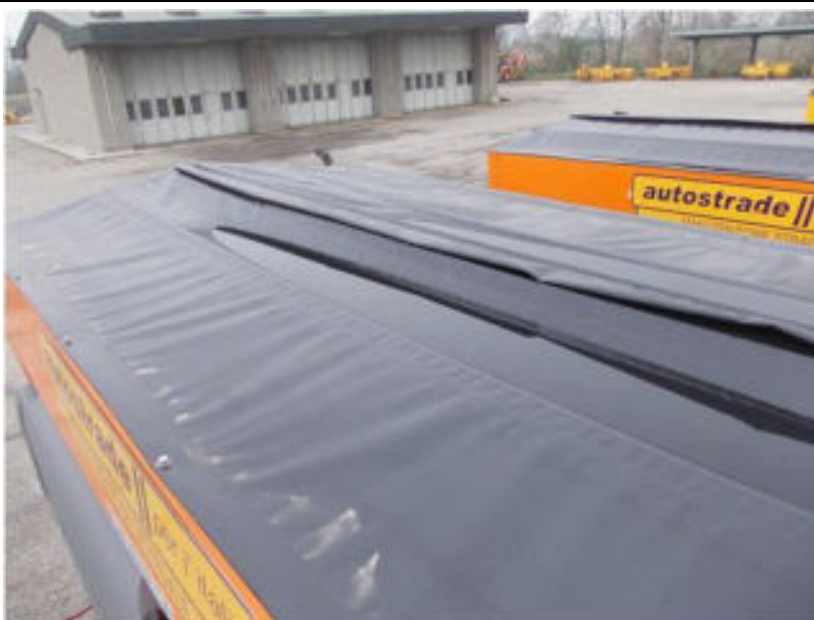
Luogo di lavoro NON classificato come “SPAZIO CONFINATO O SOSPETTO DI INQUINAMENTO AI SENSI DEL D.P.R. 177/2011”

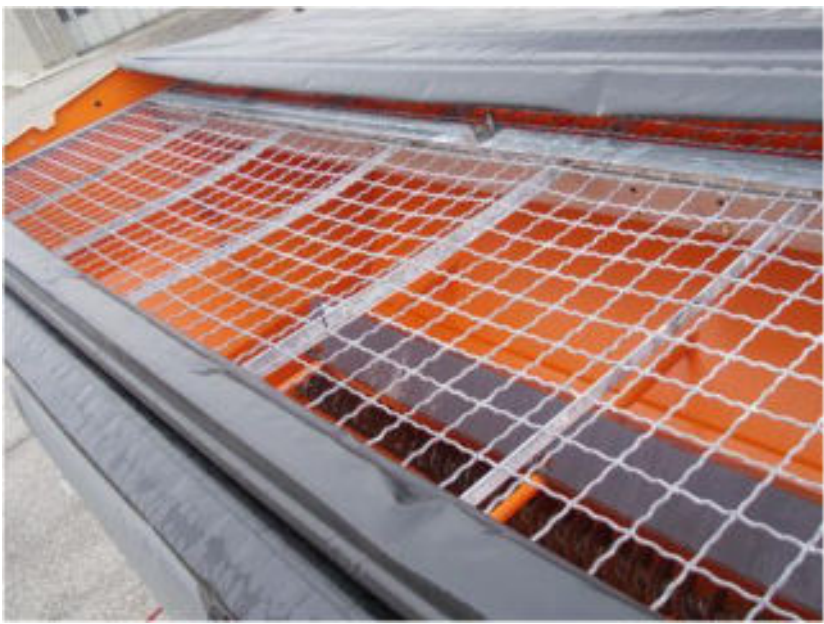
Ubicazione: **vasca con il cloruro di sodio (sale) su camion nei PM/CE e posti neve lungo le tratte di competenza del 1° Tronco di Genova**



Caratteristiche:
vasca con il cloruro di sodio (sale) su camion

Zona e attività lavorativa pericolosa da valutare: **Accesso all'interno della vasca per la manutenzione della coclea e per la pulizia delle croste di sale che impediscono la discesa del sale**



<p>Accesso:</p> <p>Mediante scala inclinata con corrimani e ripiano superiore mantenuta presso i posti neve</p>	
<p>Rischio elettrico:</p> <p>Luogo assimilabile a “luogo conduttore ristretto”. Le apparecchiature elettriche portatili dovranno essere del tipo ad aria compressa o a bassissima tensione di sicurezza (24 Volt).</p>	
<p>Rischio impianti esistenti:</p> <p>Gli interventi di manutenzione all'interno devono essere effettuati a mezzo fermo con motori spenti</p>	
<p>Lavoratori dipendenti da Autostrade per l'Italia utilizzati per l'attività a rischio:</p>	<ul style="list-style-type: none"> Massimo num. 2 appartenenti al gruppo omogeneo degli addetti al PM/CE/viabilità
<p>Giudizio sul percorso verso l'uscita</p>	<p>0: Accesso di dimensioni molto ampie 400 x 250 cm circa (coefficiente moltiplicatore 0,5). Accesso mediante discesa diretta di 1,2 m (coefficiente moltiplicativo 3). Lunghezza percorso effettiva verso l'uscita = 1,8 m</p>
<p>Giudizio sulla larghezza e caratteristiche del percorso verso l'uscita e dell'uscita (presenza di ostacoli, pavimento sconnesso)</p>	<p>0: All'interno della vasca non sono presenti ostacoli</p>
<p>Giudizio sulla profondità dell'ambiente</p>	<p>0: La vasca è profonda 1,2 m circa</p>
<p>Giudizio sul ricambio d'aria dalle</p>	<p>1: Volume della vasca 12 mc circa - Volume d'aria conservativamente respirato durante un'attività fisica intensa</p>

aperture	<i>(0,9 mc/h) – volume d’ossigeno sottratto dalla respirazione (5%) – Concentrazione finale dell’ossigeno (rispetto all’iniziale di 21%) per 1 ora di lavoro senza pause e in assenza di ricambi d’aria (calcolo conservativo) = 20,25%>19,5%</i>
Giudizio sul rischio dovuto alla durata dell’intervento	<i>0: Durata massima dell’intervento di 1 ora circa continuativa (cautelativo)</i>
Giudizio sull’accessibilità da parte dei mezzi di soccorso e VV.FF.	<i>0: L’accesso all’interno della vasca è agevole.</i>
Giudizio sul rischio dovuto alla frequenza delle operazioni	<i>1: Normalmente non frequente: solo in caso di formazione di croste di sale.</i>
Giudizio sul rischio di formazioni di gas	<i>0: Non sono presenti gas o lavorazioni che possano emettere gas.</i>
Giudizio sul rischio di formazioni di vapori	<i>0: Non sono presenti gas o lavorazioni che possano emettere vapori.</i>
Giudizio sul rischio di formazioni di polveri	<i>1: Le polveri emesse sono in piccola quantità</i>
Giudizio sul rischio asfissia per allagamento improvviso	<i>0: La vasca ha bassa profondità e non sono presenti tubazioni nelle vicinanze</i>
Giudizio sul rischio di formazioni di gas per eventi imprevedibili (terremoto, cedimento di cumuli, ecc.)	<i>0: La vasca ha bassa profondità</i>
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell’ossigeno interno da parte del lavoratore	<i>0: Il volume della vasca e le dimensioni dell’apertura superiore d’ingresso assicurano un basso rischio di consumo dell’ossigeno.</i>
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell’ossigeno per combustione	<i>0: All’interno della vasca normalmente non sono presenti gas che riducano l’ossigeno per combustione</i>
Giudizio sul rischio di esplosione che blocchi il lavoratore all’interno	<i>0: All’interno della vasca normalmente non sono presenti gas o impianti a rischio di formazione di atmosfere esplosive</i>
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell’ossigeno per sostituzione (reazione/sostituzione dell’ossigeno con altri gas)	<i>0: All’interno della vasca normalmente non sono presenti gas che reagiscano/sostituiscano l’ossigeno</i>
Giudizio sul rischio microbiologico (virus, muffe e batteri)	<i>0: Si prevede una carica batterica-microbica-micotica molto bassa in considerazione del notevole volume di ricambio d’aria dovuto all’ampia superficie superiore completamente grigliata (10 mq circa) e della presenza di cloruro di sodio</i>

Giudizio sul rischio virus per contatto/morso di animale	<i>0: Normalmente non sono presenti animali per l'assenza di materiali commestibile e di parti calde (nidi)</i>
Giudizio sul rischio elettrico durante l'attività a rischio	<i>1: Eventuali interventi di manutenzione con l'uso di apparecchi elettrici <u>portabili</u> deve essere effettuata con attrezzi manuali o ad aria compressa o a bassissima tensione di sicurezza (24 V).</i>
Giudizio sul rischio meccanico durante l'attività a rischio	<i>0: L'accesso all'interno ove è presente una coclea non protetta è vietata durante le operazioni di spargimento del sale. L'accesso deve essere effettuato presso il posto neve con l'apposita scala e con mezzo spento</i>

**CLASSIFICAZIONE DELL'AMBIENTE/SPAZIO CONFINATO AI SENSI DEL DPR 177/2011
VASCA CON IL CLORURO DI SODIO (SALE) SU CAMION NEI PM/CE E POSTI NEVE LUNGO LE
TRATTE DI COMPETENZA DEL 1° TRONCO DI GENOVA**



Giudizio sul percorso verso l'uscita	0 (molto basso)
Giudizio sulla larghezza e caratteristiche del percorso verso l'uscita e dell'uscita (presenza di ostacoli, pavimento sconnesso)	0 (molto basso)
Giudizio sulla profondità dell'ambiente	0 (molto basso)
Giudizio sul ricambio d'aria dalle aperture	1 (basso)
Giudizio sul rischio dovuto alla durata dell'intervento	0 (molto basso)
Giudizio sull'accessibilità da parte dei mezzi di soccorso e VV.FF.	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio dovuto alla frequenza delle operazioni	1 (basso)
Valutazione complessiva del rischio per le caratteristiche dell'ambiente	2 (basso)
Giudizio sul rischio di formazioni di gas	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio di formazioni di vapori	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio di formazioni di polveri	1 (basso)
Giudizio sul rischio asfissia per allagamento improvviso	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio di formazioni di gas per eventi imprevedibili (terremoto, cedimento di cumuli, ecc.)	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno interno da parte del lavoratore	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per combustione	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio di esplosione che blocchi il lavoratore all'interno	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per sostituzione (reazione/sostituzione dell'ossigeno con altri gas)	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio microbiologico (virus, muffe e batteri)	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio virus per contatto/morso di animale	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio elettrico durante l'attività a rischio	1 (basso)
Giudizio sul rischio meccanico durante l'attività a rischio	0 (molto basso)
Giudizio complessivo del rischio di eventi e danni sui lavoratori	2 (basso)
Classificazione finale dell'ambiente	SITO NON CLASSIFICABILE COME AMBIENTE A RISCHIO DI INQUINAMENTO O SPAZIO CONFINATO

3.2. SERBATOI DI CLORURO DI CALCIO – ATTIVITA' LAVORATIVE CHE NON PREVEDONO L'INGRESSO ALL'INTERNO - SPAZI CLASSIFICATI COME "NON SPAZI CONFINATI O SOSPETTI DI INQUINAMENTO AI SENSI DEL D.P.R. 177/2011

Luogo di lavoro NON classificato come "SPAZIO CONFINATO O SOSPETTO DI INQUINAMENTO AI SENSI DEL D.P.R. 177/2011"

Ubicazione: SERBATOI DI CLORURO DI CALCIO IN VARI POSTI NEVE E PM LUNGO LE TRATTE AUTOSTRADALI DI COMPETENZA DEL 1° TRONCO DI GENOVA	
Caratteristiche: Silos del cloruro di calcio per la miscelazione con il sale da caricare sui mezzi spargisale	
Zona e attività lavorativa pericolosa da valutare: NON PRESENTI: non è previsto l'accesso all'interno del serbatoio. Il portello sulla parte superiore del serbatoio è utilizzabile solo per le operazioni di pulizia con idropulitrice con il lavoratore posto all'esterno del serbatoio. Ai lavoratori ASPI e Alle ditte esterne è vietato l'ingresso per qualsiasi operazione all'interno del serbatoio che, peraltro, non è necessaria.	
Accesso: NON PRESENTE	
Rischio elettrico:	

Il serbatoio è in materiale plastico/vetroresina non conduttrice e sulla scala fissa e ripiano sono presenti collegamenti di terra generale per la dispersione delle eventuali correnti di guasto	
Rischio impianti esistenti: non è previsto l'accesso all'interno del serbatoio	
Lavoratori dipendenti da Autostrade per l'Italia utilizzati per l'attività a rischio:	<ul style="list-style-type: none"> <i>ACCESSO PRECLUSO A TUTTI I LAVORATORI DIPENDENTI DA AUTOSTRADE PER L'ITALIA E DELLE DITTE ESTERNE</i>
Giudizio sul percorso verso l'uscita	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sulla larghezza e caratteristiche del percorso verso l'uscita e dell'uscita (presenza di ostacoli, pavimento sconnesso)	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sulla profondità dell'ambiente	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul ricambio d'aria dalle aperture	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio dovuto alla durata dell'intervento	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sull'accessibilità da parte dei mezzi di soccorso e VV.FF.	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio dovuto alla frequenza delle operazioni	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio di formazioni di gas	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio di formazioni di vapori	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio di formazioni di polveri	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio asfissia per allagamento improvviso	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio di formazioni di gas per eventi imprevedibili	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>

(terremoto, cedimento di cumuli, ecc.)	
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno interno da parte del lavoratore	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per combustione	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio di esplosione che blocchi il lavoratore all'interno	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per sostituzione (reazione/sostituzione dell'ossigeno con altri gas)	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio microbiologico (virus, muffe e batteri)	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio virus per contatto/morso di animale	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio elettrico durante l'attività a rischio	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio meccanico durante l'attività a rischio	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>

CLASSIFICAZIONE DELL'AMBIENTE/SPAZIO CONFINATO AI SENSI DEL DPR 177/2011
SERBATOI DI CLORURO DI CALCIO IN VARI POSTI NEVE E PM LUNGO LE TRATTE AUTOSTRADALI
DI COMPETENZA DEL 1° TRONCO DI GENOVA



Giudizio sul percorso verso l'uscita	0 (molto basso)
Giudizio sulla larghezza e caratteristiche del percorso verso l'uscita e dell'uscita (presenza di ostacoli, pavimento sconnesso)	0 (molto basso)
Giudizio sulla profondità dell'ambiente	0 (molto basso)
Giudizio sul ricambio d'aria dalle aperture	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio dovuto alla durata dell'intervento	0 (molto basso)
Giudizio sull'accessibilità da parte dei mezzi di soccorso e VV.FF.	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio dovuto alla frequenza delle operazioni	0 (molto basso)
Valutazione complessiva del rischio per le caratteristiche dell'ambiente	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio di formazioni di gas	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio di formazioni di vapori	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio di formazioni di polveri	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio asfissia per allagamento improvviso	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio di formazioni di gas per eventi imprevedibili (terremoto, cedimento di cumuli, ecc.)	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno interno da parte del lavoratore	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per combustione	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio di esplosione che blocchi il lavoratore all'interno	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per sostituzione (reazione/sostituzione dell'ossigeno con altri gas)	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio microbiologico (virus, muffe e batteri)	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio virus per contatto/morso di animale	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio elettrico durante l'attività a rischio	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio meccanico durante l'attività a rischio	0 (molto basso)
Giudizio complessivo del rischio di eventi e danni sui lavoratori	0 (molto basso)
Classificazione finale dell'ambiente	SITO NON CLASSIFICABILE COME AMBIENTE A RISCHIO DI INQUINAMENTO O SPAZIO CONFINATO

3.3. CUNICOLI ESATTORI E IMPIANTI CON ALMENO UN INGRESSO DA SCALE

Luogo di lavoro **NON** classificato come “SPAZIO CONFINATO O SOSPETTO DI INQUINAMENTO AI SENSI DEL D.P.R. 177/2011”

Ubicazione: **CUNICOLI ESATTORI (CON USCITE PER CONSENTIRE AGLI ESATTORI DI RAGGIUNGERE LE CABINE) E CUNICOLI IMPIANTI (PASSAGGIO DEI SOLI SERVIZI SENZA USCITE PER LE CABINE DI ESAZIONE), INTERCAPEDINE INTORNO ALLA MENSA DELLA DIREZIONE CON ALMENO UN INGRESSO DA SCALE O ENTRAMBI CON SCALE**



Caratteristiche:
Cunicoli Impianti verificati:
Direzione di Tronco di Pescara
– Cunicolo intorno alla stazione
Stazione Teramo-Giulianova
cunicolo impianti
Stazione di S. Benedetto –
cunicolo impianti

Caratteristiche del cunicolo “tipo”:

Corridoio interrato di lunghezza pari a 37,5 m e di altezza pari a 2,5 m circa. All’interno del cunicolo sono presenti impianti elettrici e di trasmissione dati per il funzionamento della stazione autostradale



Zona e attività lavorativa pericolosa da valutare: ACCESSO ALL'INTERNO DEL CUNICOLO PER ISPEZIONI E MANUTENZIONI ORDINARIE E STRAORDINARIE	
Accesso: Mediante scala in muratura su un estremo del cunicolo e mediante scala a pioli verticale non protetta posteriormente all'altro estremo o mediante due scale agli estremi o mediante più scale (cunicoli esattori)	
Rischio elettrico: Normale dovuto alla presenza di impianti elettrici a bassa tensione.	
Rischio impianti esistenti: Non presenti	
Lavoratori dipendenti da Autostrade per l'Italia utilizzati per l'attività a rischio:	<ul style="list-style-type: none"> <i>Massimo num. 4 appartenenti al gruppo omogeneo degli addetti al PM/CE/viabilità, esattori e impianti</i>
Giudizio sul percorso verso l'uscita	4: Due accessi (coefficiente moltiplicatore 1). Accesso principale di dimensioni buone da scala in muratura (coefficiente moltiplicatore 1). Si considera cautelativamente l'uscita da botola sul lato opposto: botola di dimensioni utili ridotte 60 x 60 cm circa (coefficiente moltiplicatore 1,5) e scala a pioli verticale (coefficiente moltiplicatore 3). Lunghezza percorso effettiva verso l'uscita (caso peggiore – lavoratore al centro del cunicolo e uscita obbligata peggiore = 39,38 m
Giudizio sulla larghezza e caratteristiche del percorso verso l'uscita e dell'uscita (presenza di ostacoli, pavimento sconnesso)	2: All'interno del cunicolo sono presenti ostacoli (passarelle e cavi) ma si considera l'uscita da scala in muratura
Giudizio sulla profondità dell'ambiente	2: Il cunicolo è alto 2,5 m circa
Giudizio sul ricambio d'aria dalle	1: Volume della cunicolo 100 mc circa - Volume d'aria conservativamente respirato durante un'attività fisica intensa

aperture	<i>(0,9 mc/h) – volume d’ossigeno sottratto dalla respirazione (5%) – Concentrazione finale dell’ossigeno (rispetto all’iniziale di 21%) per 8 ore di lavoro senza pause e in assenza di ricambi d’aria (calcolo conservativo) = 20,64%>19,5%</i>
Giudizio sul rischio dovuto alla durata dell’intervento	<i>2: Durata dell’intervento di 8 ore circa continuative (cautelativo)</i>
Giudizio sull’accessibilità da parte dei mezzi di soccorso e VV.FF.	<i>1: La fossa è accessibile dalla stazione autostradale</i>
Giudizio sul rischio dovuto alla frequenza delle operazioni	<i>2: Manutenzione con periodicità molto bassa quasi esclusivamente per guasti (in media 2 volte al mese)</i>
Giudizio sul rischio di formazioni di gas	<i>1: Possono essere presenti gas generati dalla fermentazione dei fanghi sul fondo della fossa solo in caso di eventi imprevedibili</i>
Giudizio sul rischio di formazioni di vapori	<i>0: Non sono presenti gas o lavorazioni che possano emettere vapori.</i>
Giudizio sul rischio di formazioni di polveri	<i>1: Normalmente non sono presenti lavorazioni che possano emettere polveri. In caso di utilizzo di attrezzature portatili che emettano polveri (smerigliatore angolare) dovrà essere previsto un aspiratore per convogliarle all’esterno.</i>
Giudizio sul rischio asfissia per allagamento improvviso	<i>4: La superficie della copertura è ampia ed è sottostante alle piste della stazione che possono convogliare l’acqua piovana in gran quantità.</i>
Giudizio sul rischio di formazioni di gas per eventi imprevedibili (terremoto, cedimento di cumuli, ecc.)	<i>0: La fossa è delimitata da pareti in cemento armato.</i>
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell’ossigeno interno da parte del lavoratore	<i>0: Il volume del cunicolo, le dimensioni dell’ingresso assicurano un basso rischio di consumo dell’ossigeno.</i>
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell’ossigeno per combustione	<i>4: All’interno del cunicolo normalmente si possono sviluppare incendi dei cavi isolanti in gomma e PVC che possono consumare l’ossigeno presente</i>
Giudizio sul rischio di esplosione che blocchi il lavoratore all’interno	<i>0: All’interno del cunicolo non sono normalmente presenti o utilizzati gas che possono creare atmosfere esplosive</i>
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell’ossigeno per sostituzione (reazione/sostituzione dell’ossigeno con altri gas)	<i>4: All’interno del cunicolo normalmente si possono sviluppare incendi dei cavi isolanti in gomma e PVC che possono produrre gas fortemente nocivi e tossici che sostituiscono l’ossigeno</i>
Giudizio sul rischio	<i>1: L’analisi strumentale a campione effettuata proprio</i>

microbiologico (virus, muffe e batteri)	<i>all'interno del cunicolo non ha rilevato la presenza di virus molto pericolosi e una carica batterica-micotica molto bassa</i>
Giudizio sul rischio virus per contatto/morso di animale	<i>4: La presenza di ratti e serpenti è molto probabile a causa della presenza di condotti di collegamento, di materiale commestibile e di parti calde (nidi)</i>
Giudizio sul rischio elettrico durante l'attività a rischio	<i>1: Normale dovuto alla presenza di impianti elettrici a bassa tensione e alla presenza di numerose parti metalliche connesse all'impianto generale di terra</i>
Giudizio sul rischio meccanico durante l'attività a rischio	<i>0: Non sono presenti impianti con parti in movimento</i>

**CLASSIFICAZIONE DELL'AMBIENTE/SPAZIO CONFINATO AI SENSI DEL DPR 177/2011
CUNICOLI ESATTORI (CON USCITE PER CONSENTIRE AGLI ESATTORI DI RAGGIUNGERE LE
CABINE) E CUNICOLI IMPIANTI(PASSAGGIO DEI SOLI SERVIZI SENZA USCITE PER LE CABINE
DI ESAZIONE) CON ALMENO UN INGRESSO DA SCALE O ENTRAMBI CON SCALE**



Giudizio sul percorso verso l'uscita	4 (grave)
Giudizio sulla larghezza e caratteristiche del percorso verso l'uscita e dell'uscita (presenza di ostacoli, pavimento sconnesso)	2 (medio-basso)
Giudizio sulla profondità dell'ambiente	2 (medio-basso)
Giudizio sul ricambio d'aria dalle aperture	1 (basso)
Giudizio sul rischio dovuto alla durata dell'intervento	2 (medio-basso)
Giudizio sull'accessibilità da parte dei mezzi di soccorso e VV.FF.	1 (basso)
Giudizio sul rischio dovuto alla frequenza delle operazioni	2 (medio-basso)
Valutazione complessiva del rischio per le caratteristiche dell'ambiente	14 (medio)
Giudizio sul rischio di formazioni di gas	1 (basso)
Giudizio sul rischio di formazioni di vapori	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio di formazioni di polveri	1 (basso)
Giudizio sul rischio asfissia per allagamento improvviso	4 (grave)
Giudizio sul rischio di formazioni di gas per eventi imprevedibili (terremoto, cedimento di cumuli, ecc.)	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno interno da parte del lavoratore	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per combustione	4 (grave)
Giudizio sul rischio di esplosione che blocchi il lavoratore all'interno	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per sostituzione (reazione/sostituzione dell'ossigeno con altri gas)	4 (grave)
Giudizio sul rischio microbiologico (virus, muffe e batteri)	1 (basso)
Giudizio sul rischio virus per contatto/morso di animale	4 (grave)
Giudizio sul rischio elettrico durante l'attività a rischio	1 (basso)
Giudizio sul rischio meccanico durante l'attività a rischio	0 (molto basso)
Giudizio complessivo del rischio di eventi e danni sui lavoratori	20 (medio)
Classificazione finale dell'ambiente	SITO NON CLASSIFICATO COME AMBIENTE/SPAZIO CONFINATO

3.4. SILOS DEL SALE – NB: ATTIVITA' LAVORATIVE CHE NON PREVEDONO L'INGRESSO ALL'INTERNO

Luogo di lavoro NON classificato come "SPAZIO CONFINATO O SOSPETTO DI INQUINAMENTO AI SENSI DEL D.P.R. 177/2011"

NB: valutazione valida solo in caso i lavoratori non entrino nel serbatoio . vedi scheda simile valida in caso che i lavoratori per lavori eccezionali entrino all'interno

<p>Ubicazione:</p> <p>SILOS DEL CLORURO DI SODIO (SALE) NEI PM/CE E POSTI NEVE LUNGO LE TRATTE DI COMPETENZA</p>	
<p>Caratteristiche:</p> <p>Silos del cloruro di sodio (sale) per il caricamento dello stesso sui mezzi spargisale</p>	
<p>Zona e attività lavorativa pericolosa da valutare: NON PRESENTI: non è previsto l'accesso all'interno del silos.</p> <p>Sulla sommità del silos è presente una botola bloccata con bulloni ma non è previsto l'accesso né da parte dei lavoratori ASPI che da parte di lavoratori di ditte esterne in quanto il costruttore non ha previsto né scale né piazzola sulla sommità per tali operazioni e, pertanto, il silos è completamente chiuso.</p>	

Accesso: NON PRESENTE	
Rischio elettrico: sono presenti collegamenti di terra generale per la dispersione delle correnti di guasto	
Rischio impianti esistenti: non è previsto l'accesso all'interno del silos	
Lavoratori dipendenti da Autostrade per l'Italia utilizzati per l'attività a rischio:	<ul style="list-style-type: none"> <i>ACCESSO PRECLUSO A TUTTI I LAVORATORI DIPENDENTI DA AUTOSTRADE PER L'ITALIA</i>
Giudizio sul percorso verso l'uscita	<i>0: accesso all'interno del silos non previsto</i>
Giudizio sulla larghezza e caratteristiche del percorso verso l'uscita e dell'uscita (presenza di ostacoli, pavimento sconnesso)	<i>0: accesso all'interno del silos non previsto</i>
Giudizio sulla profondità dell'ambiente	<i>0: accesso all'interno del silos non previsto</i>
Giudizio sul ricambio d'aria dalle aperture	<i>0: accesso all'interno del silos non previsto</i>
Giudizio sul rischio dovuto alla durata dell'intervento	<i>0: accesso all'interno del silos non previsto</i>
Giudizio sull'accessibilità da parte dei mezzi di soccorso e VV.FF.	<i>0: accesso all'interno del silos non previsto</i>
Giudizio sul rischio dovuto alla frequenza delle operazioni	<i>0: accesso all'interno del silos non previsto</i>
Giudizio sul rischio di formazioni di gas	<i>0: accesso all'interno del silos non previsto</i>
Giudizio sul rischio di formazioni di vapori	<i>0: accesso all'interno del silos non previsto</i>
Giudizio sul rischio di formazioni di polveri	<i>0: accesso all'interno del silos non previsto</i>
Giudizio sul rischio asfissia per allagamento improvviso	<i>0: accesso all'interno del silos non previsto</i>
Giudizio sul rischio di formazioni	<i>0: accesso all'interno del silos non previsto</i>

di gas per eventi imprevedibili (terremoto, cedimento di cumuli, ecc.)	
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno interno da parte del lavoratore	<i>0: accesso all'interno del silos non previsto</i>
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per combustione	<i>0: accesso all'interno del silos non previsto</i>
Giudizio sul rischio di esplosione che blocchi il lavoratore all'interno	<i>0: accesso all'interno del silos non previsto</i>
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per sostituzione (reazione/sostituzione dell'ossigeno con altri gas)	<i>0: accesso all'interno del silos non previsto</i>
Giudizio sul rischio microbiologico (virus, muffe e batteri)	<i>0: accesso all'interno del silos non previsto</i>
Giudizio sul rischio virus per contatto/morso di animale	<i>0: accesso all'interno del silos non previsto</i>
Giudizio sul rischio elettrico durante l'attività a rischio	<i>0: accesso all'interno del silos non previsto</i>
Giudizio sul rischio meccanico durante l'attività a rischio	<i>0: accesso all'interno del silos non previsto</i>

CLASSIFICAZIONE DELL'AMBIENTE/SPAZIO CONFINATO AI SENSI DEL DPR 177/2011
SILOS DEL CLORURO DI SODIO (SALE) NEI PM/CE E POSTI NEVE LUNGO LE TRATTE DI
COMPETENZA



Giudizio sul percorso verso l'uscita	0 (molto basso)
Giudizio sulla larghezza e caratteristiche del percorso verso l'uscita e dell'uscita (presenza di ostacoli, pavimento sconnesso)	0 (molto basso)
Giudizio sulla profondità dell'ambiente	0 (molto basso)
Giudizio sul ricambio d'aria dalle aperture	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio dovuto alla durata dell'intervento	0 (molto basso)
Giudizio sull'accessibilità da parte dei mezzi di soccorso e VV.FF.	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio dovuto alla frequenza delle operazioni	0 (molto basso)
Valutazione complessiva del rischio per le caratteristiche dell'ambiente	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio di formazioni di gas	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio di formazioni di vapori	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio di formazioni di polveri	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio asfissia per allagamento improvviso	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio di formazioni di gas per eventi imprevedibili (terremoto, cedimento di cumuli, ecc.)	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno interno da parte del lavoratore	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per combustione	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio di esplosione che blocchi il lavoratore all'interno	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per sostituzione (reazione/sostituzione dell'ossigeno con altri gas)	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio microbiologico (virus, muffe e batteri)	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio virus per contatto/morso di animale	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio elettrico durante l'attività a rischio	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio meccanico durante l'attività a rischio	0 (molto basso)
Giudizio complessivo del rischio di eventi e danni sui lavoratori	0 (molto basso)
Classificazione finale dell'ambiente	SITO NON CLASSIFICABILE COME AMBIENTE A RISCHIO DI INQUINAMENTO O SPAZIO CONFINATO

3.5. SERBATOI DI CLORURO DI CALCIO – ATTIVITA' LAVORATIVE CHE NON PREVEDONO L'INGRESSO ALL'INTERNO

Luogo di lavoro NON classificato come "SPAZIO CONFINATO O SOSPETTO DI INQUINAMENTO AI SENSI DEL D.P.R. 177/2011"

NB: valutazione valida solo in caso i lavoratori non entrino nel serbatoio . vedi scheda simile valida in caso che i lavoratori per lavori eccezionali entrino all'interno

Ubicazione: SERBATOI DI CLORURO DI CALCIO IN VARI POSTI NEVE E PM LUNGO LE TRATTE AUTOSTRADALI DI COMPETENZA	
Caratteristiche: Silos del cloruro di calcio per la miscelazione con il sale da caricare sui mezzi spargisale	
Zona e attività lavorativa pericolosa da valutare: NON PRESENTI: non è previsto l'accesso all'interno del serbatoio. Il portello sulla parte superiore del serbatoio è utilizzabile solo per le operazioni di pulizia con idropulitrice con il lavoratore posto all'esterno del serbatoio. Ai lavoratori ASPI e Alle ditte esterne è vietato l'ingresso per qualsiasi operazione all'interno del serbatoio che, peraltro, non è necessaria.	
Accesso: NON PRESENTE	

Rischio elettrico: Il serbatoio è in materiale plastico/vetroresina non conduttrice e sulla scala fissa e ripiano sono presenti collegamenti di terra generale per la dispersione delle eventuali correnti di guasto	
Rischio impianti esistenti: non è previsto l'accesso all'interno del serbatoio	
Lavoratori dipendenti da Autostrade per l'Italia utilizzati per l'attività a rischio:	<ul style="list-style-type: none"> <i>ACCESSO PRECLUSO A TUTTI I LAVORATORI DIPENDENTI DA AUTOSTRADE PER L'ITALIA E DELLE DITTE ESTERNE</i>
Giudizio sul percorso verso l'uscita	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sulla larghezza e caratteristiche del percorso verso l'uscita e dell'uscita (presenza di ostacoli, pavimento sconnesso)	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sulla profondità dell'ambiente	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul ricambio d'aria dalle aperture	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio dovuto alla durata dell'intervento	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sull'accessibilità da parte dei mezzi di soccorso e VV.FF.	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio dovuto alla frequenza delle operazioni	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio di formazioni di gas	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio di formazioni di vapori	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio di formazioni di polveri	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio asfissia per allagamento improvviso	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio di formazioni	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>

di gas per eventi imprevedibili (terremoto, cedimento di cumuli, ecc.)	
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno interno da parte del lavoratore	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per combustione	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio di esplosione che blocchi il lavoratore all'interno	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per sostituzione (reazione/sostituzione dell'ossigeno con altri gas)	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio microbiologico (virus, muffe e batteri)	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio virus per contatto/morso di animale	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio elettrico durante l'attività a rischio	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio meccanico durante l'attività a rischio	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>



CLASSIFICAZIONE DELL'AMBIENTE/SPAZIO CONFINATO AI SENSI DEL DPR 177/2011
SERBATOI DI CLORURO DI CALCIO IN VARI POSTI NEVE E PM LUNGO LE TRATTE AUTOSTRADALI
DI COMPETENZA





Giudizio sul percorso verso l'uscita	0 (molto basso)
Giudizio sulla larghezza e caratteristiche del percorso verso l'uscita e dell'uscita (presenza di ostacoli, pavimento sconnesso)	0 (molto basso)
Giudizio sulla profondità dell'ambiente	0 (molto basso)
Giudizio sul ricambio d'aria dalle aperture	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio dovuto alla durata dell'intervento	0 (molto basso)
Giudizio sull'accessibilità da parte dei mezzi di soccorso e VV.FF.	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio dovuto alla frequenza delle operazioni	0 (molto basso)
Valutazione complessiva del rischio per le caratteristiche dell'ambiente	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio di formazioni di gas	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio di formazioni di vapori	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio di formazioni di polveri	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio asfissia per allagamento improvviso	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio di formazioni di gas per eventi imprevedibili (terremoto, cedimento di cumuli, ecc.)	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno interno da parte del lavoratore	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per combustione	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio di esplosione che blocchi il lavoratore all'interno	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per sostituzione (reazione/sostituzione dell'ossigeno con altri gas)	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio microbiologico (virus, muffe e batteri)	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio virus per contatto/morso di animale	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio elettrico durante l'attività a rischio	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio meccanico durante l'attività a rischio	0 (molto basso)
Giudizio complessivo del rischio di eventi e danni sui lavoratori	0 (molto basso)
Classificazione finale dell'ambiente	SITO NON CLASSIFICABILE COME AMBIENTE A RISCHIO DI INQUINAMENTO O SPAZIO CONFINATO

3.6. ATTRAVERSAMENTI SOTTO LE TRATTE AUTOSTRADALI (NON SIFONATI NE' CON USCITE A QUOTE DIVERSE) - SPAZI CLASSIFICATI COME "NON SPAZI CONFINATI O SOSPETTI DI INQUINAMENTO AI SENSI DEL D.P.R. 177/2011"

Luogo di lavoro NON classificato come "SPAZIO CONFINATO O SOSPETTO DI INQUINAMENTO AI SENSI DEL D.P.R. 177/2011"

<p>Ubicazione: attraversamenti sotto le tratte autostradali di competenza del 1° Tronco di Genova</p>	
<p>Caratteristiche: attraversamento sotto corsie autostradali orizzontali o con inclinazione costante (uscita visibile dall'ingresso)</p>	

<p>Zona e attività lavorativa pericolosa da valutare: Accesso all'interno dell'attraversamento per la verifica di eventuali cedimenti strutturali:</p>	
<p>Accesso: Num. 2 aperture libere di varie dimensioni</p>	
<p>Rischio elettrico: Luogo assimilabile a “luogo conduttore ristretto”. Le apparecchiature elettriche <u>portatili</u> dovranno essere del tipo ad aria compressa o a bassissima tensione di sicurezza (24 Volt).</p>	
<p>Rischio impianti esistenti: Normalmente non presenti</p>	
<p>Lavoratori dipendenti da Autostrade per l'Italia utilizzati per l'attività a rischio:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <i>Massimo num. 2 appartenenti al gruppo omogeneo degli addetti alla manutenzione degli impianti</i>
<p>Giudizio sul percorso verso</p>	<p><i>4: Due accessi (coefficiente moltiplicatore 1). Cautelativamente</i></p>

l'uscita	<i>si considera un accesso di dimensioni ridotte di diametro 60 cm circa (coefficiente moltiplicatore 2). Lunghezza percorso effettiva verso l'uscita considerando cautelativamente una lunghezza di 35 m = 70 m</i>
Giudizio sulla larghezza e caratteristiche del percorso verso l'uscita e dell'uscita (presenza di ostacoli, pavimento sconnesso)	<i>3: All'interno dell'attraversamento possono essere presenti ostacoli</i>
Giudizio sulla profondità dell'ambiente	<i>0: Attraversamento in orizzontale o a inclinazione fissa</i>
Giudizio sul ricambio d'aria dalle aperture	<i>1: Volume dell'attraversamento (conservativo 35 m x diametro 80 cm) 70 mc circa - Volume d'aria conservativamente respirato durante un'attività fisica intensa (0,9 mc/h) – volume d'ossigeno sottratto dalla respirazione (5%) – Concentrazione finale dell'ossigeno (rispetto all'iniziale di 21%) per 4 ore di lavoro senza pause e in assenza di ricambi d'aria (calcolo conservativo) = 20,74% > 19,5%</i>
Giudizio sul rischio dovuto alla durata dell'intervento	<i>1: Durata massima dell'intervento di 4 ore circa continuative (cautelativo)</i>
Giudizio sull'accessibilità da parte dei mezzi di soccorso e VV.FF.	<i>4: L'attraversamento è difficilmente accessibile dalla strada e sono presenti numerosi ostacoli.</i>
Giudizio sul rischio dovuto alla frequenza delle operazioni	<i>0: Periodica di ispezione (in media ogni 6 mesi).</i>
Giudizio sul rischio di formazioni di gas	<i>1: Le condizioni di ventilazione e la presenza di due aperture libere riducono notevolmente il rischio di formazione di gas</i>
Giudizio sul rischio di formazioni di vapori	<i>1: Le condizioni di ventilazione e la presenza di due aperture libere riducono notevolmente il rischio di formazione di vapori</i>
Giudizio sul rischio di formazioni di polveri	<i>0: Non sono presenti lavorazioni che possano emettere polveri.</i>
Giudizio sul rischio asfissia per allagamento improvviso	<i>4: La principale funzione degli attraversamenti è quella di drenare l'acqua e incanalarla verso gli scarichi</i>
Giudizio sul rischio di formazioni di gas per eventi imprevedibili (terremoto, cedimento di cumuli, ecc.)	<i>0: Gli attraversamenti sono delimitati da pareti e copertura in cemento armato o strutture simili.</i>
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno interno da parte del lavoratore	<i>0: Il volume dell'attraversamento, il numero e le dimensioni delle aperture d'ingresso assicurano un rischio molto basso di consumo dell'ossigeno.</i>
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per	<i>0: All'interno dell'attraversamento possono essere presenti basse concentrazioni di gas ma l'assenza di sorgenti di ignizione, il</i>

combustione	<i>volume dell'attraversamento, il numero e le dimensioni delle aperture d'ingresso assicurano un rischio molto basso di consumo dell'ossigeno per combustione</i>
Giudizio sul rischio di esplosione che blocchi il lavoratore all'interno	<i>0: All'interno dell'attraversamento non sono presenti concentrazioni di gas o impianti a rischio di formazione di atmosfere esplosive</i>
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per sostituzione (reazione/sostituzione dell'ossigeno con altri gas)	<i>0: All'interno dell'attraversamento possono essere presenti gas che reagiscano/sostituiscano l'ossigeno ma il volume dell'attraversamento, il numero e le dimensioni delle aperture d'ingresso assicurano un rischio molto basso di consumo dell'ossigeno per sostituzione</i>
Giudizio sul rischio microbiologico (virus, muffe e batteri)	<i>4: Si prevede una carica batterica-microbica-micotica alta in considerazione del possibile ristagno di acqua, di fogliame e altri sedimenti</i>
Giudizio sul rischio virus per contatto/morso di animale	<i>4: La presenza di ratti/serpenti/nutrie/altri animali è molto probabile per la presenza dei sedimenti e dell'acqua stagnante che favoriscono il riparo</i>
Giudizio sul rischio elettrico durante l'attività a rischio	<i>0: Normalmente all'interno degli attraversamenti non è necessaria alcuna attività a rischio elettrico. Eventuali interventi di manutenzione straordinaria dovranno essere eseguiti con attrezzi manuali o ad aria compressa o a bassissima tensione di sicurezza (24 V).</i>
Giudizio sul rischio meccanico durante l'attività a rischio	<i>0: Normalmente non sono presenti impianti</i>

**CLASSIFICAZIONE DELL'AMBIENTE/SPAZIO CONFINATO AI SENSI DEL DPR 177/2011
ATTRAVERSAMENTI SOTTO LE TRATTE AUTOSTRADALI DEL 1° Tronco di Genova**




Giudizio sul percorso verso l'uscita	4 (grave)
Giudizio sulla larghezza e caratteristiche del percorso verso l'uscita e dell'uscita (presenza di ostacoli, pavimento sconnesso)	3 (medio)
Giudizio sulla profondità dell'ambiente	0 (molto basso)
Giudizio sul ricambio d'aria dalle aperture	1 (basso)
Giudizio sul rischio dovuto alla durata dell'intervento	1 (basso)
Giudizio sull'accessibilità da parte dei mezzi di soccorso e VV.FF.	4 (grave)
Giudizio sul rischio dovuto alla frequenza delle operazioni	0 (molto basso)
Valutazione complessiva del rischio per le caratteristiche dell'ambiente	13 (medio)
Giudizio sul rischio di formazioni di gas	1 (basso)
Giudizio sul rischio di formazioni di vapori	1 (basso)
Giudizio sul rischio di formazioni di polveri	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio asfissia per allagamento improvviso	4 (grave)
Giudizio sul rischio di formazioni di gas per eventi imprevedibili (terremoto, cedimento di cumuli, ecc.)	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno interno da parte del lavoratore	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per combustione	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio di esplosione che blocchi il lavoratore all'interno	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per sostituzione (reazione/sostituzione dell'ossigeno con altri gas)	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio microbiologico (virus, muffe e batteri)	4 (grave)
Giudizio sul rischio virus per contatto/morso di animale	4 (grave)
Giudizio sul rischio elettrico durante l'attività a rischio	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio meccanico durante l'attività a rischio	0 (molto basso)
Giudizio complessivo del rischio di eventi e danni sui lavoratori	14 (medio)
Classificazione finale dell'ambiente	SITO NON CLASSIFICABILE COME AMBIENTE A RISCHIO DI INQUINAMENTO O SPAZIO CONFINATO

3.7. LOCALE IMPIANTO DI POMPAGGIO E ANNESSO SERBATOIO (ESTERNO O INTERRATO) DI ACQUA ANTINCENDIO PER LE GALLERIE. NB: ATTIVITA' LAVORATIVE CHE NON PREVEDONO L'INGRESSO ALL'INTERNO DEL SERBATOIO

Luogo di lavoro NON classificato come "SPAZIO CONFINATO O SOSPETTO DI INQUINAMENTO AI SENSI DEL D.P.R. 177/2011"

NB: valutazione valida solo in caso i lavoratori non entrino nel serbatoio . vedi scheda simile valida in caso che i lavoratori per lavori eccezionali entrino all'interno

<p>Ubicazione: LOCALI IMPIANTI DI POMPAGGIO E ANNESSI SERBATOI DI ACQUA ANTINCENDIO ALL'INGRESSO DELLE GALLERIE CON PERCORSO MAGGIORE DI 500 METRI LUNGO LE TRATTE AUTOSTRADALI DI COMPETENZA</p>	 <p>LOCALE IMPIANTI E SERBATOIO ESTERNO</p>
<p>Caratteristiche: Locale Prefabbricato e annesso serbatoio di acqua antincendio al servizio delle gallerie</p>	
<p>Zona e attività lavorativa pericolosa da valutare: NON PRESENTI: non è previsto l'accesso nelle normali attività di controllo all'interno del locale prefabbricato. Alle ditte esterne è vietato l'ingresso per qualsiasi operazione all'interno del serbatoio durante le normali attività di controllo e manutenzione degli impianti antincendio.</p>	 <p>SERBATOI INTERRATI TRA I FORNICI CON CHIUSINI</p>

	ASPORTABILI PER LA VERIFICA E LA MANUTENZIONE
<p>Accesso all'interno dei serbatoi esterne e interrati:</p> <p>NON PRESENTE DURANTE LE NORMALI OPERAZIONI DI VERIFICA E MANUTENZIONE</p>	
<p>Rischio elettrico:</p> <p>All'interno dei locali di pompaggio e quadri di controllo sono presenti collegamenti di terra generale per la dispersione delle eventuali correnti di guasto.</p> <p>Per questa attività non si considera l'ingresso all'interno dei serbatoi</p>	
<p>Rischio impianti esistenti:</p> <p>All'interno dei locali di pompaggio e quadri di controllo sono presenti collegamenti di terra generale per la dispersione delle eventuali correnti di guasto.</p> <p>Per questa attività non si considera l'ingresso all'interno dei serbatoi</p>	
Lavoratori dipendenti da Autostrade per l'Italia utilizzati	<ul style="list-style-type: none"> <i>ACCESSO PRECLUSO A TUTTI I LAVORATORI DIPENDENTI DA AUTOSTRADE PER L'ITALIA E DELLE</i>

per l'attività a rischio:	<i>DITTE ESTERNE</i>
Giudizio sul percorso verso l'uscita	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sulla larghezza e caratteristiche del percorso verso l'uscita e dell'uscita (presenza di ostacoli, pavimento sconnesso)	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sulla profondità dell'ambiente	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul ricambio d'aria dalle aperture	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio dovuto alla durata dell'intervento	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sull'accessibilità da parte dei mezzi di soccorso e VV.FF.	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio dovuto alla frequenza delle operazioni	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio di formazioni di gas	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio di formazioni di vapori	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio di formazioni di polveri	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio asfissia per allagamento improvviso	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio di formazioni di gas per eventi imprevedibili (terremoto, cedimento di cumuli, ecc.)	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno interno da parte del lavoratore	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per combustione	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio di esplosione che blocchi il lavoratore all'interno	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>

Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per sostituzione (reazione/sostituzione dell'ossigeno con altri gas)	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio microbiologico (virus, muffe e batteri)	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio virus per contatto/morso di animale	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio elettrico durante l'attività a rischio	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio meccanico durante l'attività a rischio	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>

**CLASSIFICAZIONE DELL'AMBIENTE/SPAZIO CONFINATO AI SENSI DEL DPR 177/2011
LOCALE IMPIANTO DI POMPAGGIO E ANNESSO SERBATOIO (ESTERNO O INTERRATO) DI ACQUA
ANTINCENDIO PER LE GALLERIE AUTOSTRADALI DI COMPETENZA – ATTIVITA' LAVORATIVE CHE
NON PREVEDONO L'INGRESSO ALL'INTERNO DEL SERBATOIO**



Giudizio sul percorso verso l'uscita	<i>0 (molto basso)</i>
Giudizio sulla larghezza e caratteristiche del percorso verso l'uscita e dell'uscita (presenza di ostacoli, pavimento sconnesso)	<i>0 (molto basso)</i>
Giudizio sulla profondità dell'ambiente	<i>0 (molto basso)</i>
Giudizio sul ricambio d'aria dalle aperture	<i>0 (molto basso)</i>
Giudizio sul rischio dovuto alla durata dell'intervento	<i>0 (molto basso)</i>
Giudizio sull'accessibilità da parte dei mezzi di soccorso e VV.FF.	<i>0 (molto basso)</i>
Giudizio sul rischio dovuto alla frequenza delle operazioni	<i>0 (molto basso)</i>
Valutazione complessiva del rischio per le caratteristiche dell'ambiente	<i>0 (molto basso)</i>
Giudizio sul rischio di formazioni di gas	<i>0 (molto basso)</i>
Giudizio sul rischio di formazioni di vapori	<i>0 (molto basso)</i>
Giudizio sul rischio di formazioni di polveri	<i>0 (molto basso)</i>
Giudizio sul rischio asfissia per allagamento improvviso	<i>0 (molto basso)</i>
Giudizio sul rischio di formazioni di gas per eventi imprevedibili (terremoto, cedimento di cumuli, ecc.)	<i>0 (molto basso)</i>
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno interno da parte del lavoratore	<i>0 (molto basso)</i>
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per combustione	<i>0 (molto basso)</i>
Giudizio sul rischio di esplosione che blocchi il lavoratore all'interno	<i>0 (molto basso)</i>
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per sostituzione (reazione/sostituzione dell'ossigeno con altri gas)	<i>0 (molto basso)</i>
Giudizio sul rischio microbiologico (virus, muffe e batteri)	<i>0 (molto basso)</i>
Giudizio sul rischio virus per contatto/morso di animale	<i>0 (molto basso)</i>
Giudizio sul rischio elettrico durante l'attività a rischio	<i>0 (molto basso)</i>
Giudizio sul rischio meccanico durante l'attività a rischio	<i>0 (molto basso)</i>
Giudizio complessivo del rischio di eventi e danni sui lavoratori	<i>0 (molto basso)</i>
Classificazione finale dell'ambiente	<i>SITO NON CLASSIFICABILE COME AMBIENTE A RISCHIO DI INQUINAMENTO O SPAZIO CONFINATO</i>

3.8. SERBATOI DI GASOLIO – ATTIVITA' LAVORATIVE CHE NON PREVEDONO L'INGRESSO ALL'INTERNO

Luogo di lavoro NON classificato come "SPAZIO CONFINATO O SOSPETTO DI INQUINAMENTO AI SENSI DEL D.P.R. 177/2011"

NB: valutazione valida solo in caso i lavoratori non entrino nel serbatoio . vedi scheda simile valida in caso che i lavoratori per lavori eccezionali entrino all'interno

Ubicazione: SERBATOI DI GASOLIO PER L'ALIMENTAZIONE DEI GRUPPI ELETTROGENI E DELLE CENTRALI TERMICHE DELLA DIREZIONE, DELLE STAZIONI DEI POSTI MANUTENZIONE/CENTRI DI ESERCIZIO E DEI POSTI NEVE LUNGO LE TRATTE AUTOSTRADALI DI COMPETENZA	
Caratteristiche: Silos del cloruro di calcio per la miscelazione con il sale da caricare sui mezzi spargisale	
Zona e attività lavorativa pericolosa da valutare: Serbatoio di gasolio per l'alimentazione dei gruppi elettrogeni e delle centrali termiche delle stazioni dei Posti Manutenzione/Centri di Esercizio e dei Posti Neve All'interno non sono presenti impianti che necessitino di ispezione e/o manutenzione.	
Accesso:	

Mediante portello di carico di dimensioni varie. <u>L'accesso all'interno della fossa è vietato a tutto il personale ASPI. Solo la ditta esterna appositamente autorizzata può effettuare la vetrificazione del serbatoio con apposito contratto nazionale.</u>	
Rischio elettrico: Luogo assimilabile a “luogo conduttore ristretto”. Le apparecchiature elettriche portatili dovranno essere del tipo ad aria compressa o a batteria o a bassissima tensione di sicurezza (24 Volt).	
Rischio impianti esistenti: Non presenti	
Lavoratori dipendenti da Autostrade per l'Italia utilizzati per l'attività a rischio:	<ul style="list-style-type: none"> <i>ACCESSO PRECLUSO A TUTTI I LAVORATORI DIPENDENTI DA AUTOSTRADE PER L'ITALIA</i>
Giudizio sul percorso verso l'uscita	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sulla larghezza e caratteristiche del percorso verso l'uscita e dell'uscita (presenza di ostacoli, pavimento sconnesso)	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sulla profondità dell'ambiente	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul ricambio d'aria dalle aperture	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio dovuto alla durata dell'intervento	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sull'accessibilità da parte dei mezzi di soccorso e VV.FF.	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio dovuto alla frequenza delle operazioni	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio di formazioni di gas	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio di formazioni	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>

di vapori	
Giudizio sul rischio di formazioni di polveri	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio asfissia per allagamento improvviso	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio di formazioni di gas per eventi imprevedibili (terremoto, cedimento di cumuli, ecc.)	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno interno da parte del lavoratore	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per combustione	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio di esplosione che blocchi il lavoratore all'interno	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per sostituzione (reazione/sostituzione dell'ossigeno con altri gas)	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio microbiologico (virus, muffe e batteri)	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio virus per contatto/morso di animale	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio elettrico durante l'attività a rischio	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>
Giudizio sul rischio meccanico durante l'attività a rischio	<i>0: accesso all'interno del serbatoio non previsto</i>

CLASSIFICAZIONE DELL'AMBIENTE/SPAZIO CONFINATO AI SENSI DEL DPR 177/2011
SERBATOI DI GASOLIO IN VARI POSTI NEVE E PM LUNGO LE TRATTE AUTOSTRADALI DI
COMPETENZA (NB: VALUTAZIONE PER ATTIVITA' ALL'ESTERNO SENZA ACCESSO ALL'INTERNO)



Giudizio sul percorso verso l'uscita	0 (molto basso)
Giudizio sulla larghezza e caratteristiche del percorso verso l'uscita e dell'uscita (presenza di ostacoli, pavimento sconnesso)	0 (molto basso)
Giudizio sulla profondità dell'ambiente	0 (molto basso)
Giudizio sul ricambio d'aria dalle aperture	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio dovuto alla durata dell'intervento	0 (molto basso)
Giudizio sull'accessibilità da parte dei mezzi di soccorso e VV.FF.	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio dovuto alla frequenza delle operazioni	0 (molto basso)
Valutazione complessiva del rischio per le caratteristiche dell'ambiente	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio di formazioni di gas	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio di formazioni di vapori	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio di formazioni di polveri	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio asfissia per allagamento improvviso	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio di formazioni di gas per eventi imprevedibili (terremoto, cedimento di cumuli, ecc.)	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno interno da parte del lavoratore	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per combustione	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio di esplosione che blocchi il lavoratore all'interno	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per sostituzione (reazione/sostituzione dell'ossigeno con altri gas)	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio microbiologico (virus, muffe e batteri)	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio virus per contatto/morso di animale	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio elettrico durante l'attività a rischio	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio meccanico durante l'attività a rischio	0 (molto basso)
Giudizio complessivo del rischio di eventi e danni sui lavoratori	0 (molto basso)
Classificazione finale dell'ambiente	SITO NON CLASSIFICABILE COME AMBIENTE A RISCHIO DI INQUINAMENTO O SPAZIO CONFINATO

3.9. VASCHE PER IL CLORURO DI SODIO (SALE) SU CAMION ATTIVITA' ALL'ESTERNO E ALL'INTERNO DELLA VASCA

Luogo di lavoro **NON** classificato come "SPAZIO CONFINATO O SOSPETTO DI INQUINAMENTO AI SENSI DEL D.P.R. 177/2011"

Ubicazione: **vasca con il cloruro di sodio (sale) su camion nei PM/CE e posti neve lungo le tratte di competenza**



Caratteristiche:
vasca con il cloruro di sodio (sale) su camion



<p>Zona e attività lavorativa pericolosa da valutare:</p> <p>ACCESSO ALL'INTERNO DELLA VASCA PER LA MANUTENZIONE DELLA COCLEA E PER LA PULIZIA DELLE CROSTE DI SALE CHE IMPEDISCONO LA DISCESA DEL SALE</p>	
<p>Accesso:</p> <p>Mediante scala inclinata con corrimani e ripiano superiore mantenuta presso i posti neve</p>	
<p>Rischio elettrico:</p> <p>Luogo assimilabile a “luogo conduttore ristretto”. Le apparecchiature elettriche <u>portatili</u> dovranno essere del tipo ad aria compressa o a bassissima tensione di sicurezza (24 Volt).</p>	
<p>Rischio impianti esistenti:</p> <p>Gli interventi di manutenzione all'interno devono essere effettuati a mezzo fermo con motori spenti</p>	

Lavoratori dipendenti da Autostrade per l'Italia utilizzati per l'attività a rischio:	<ul style="list-style-type: none"> Massimo num. 2 appartenenti al gruppo omogeneo degli addetti al PM/CE/viabilità
Giudizio sul percorso verso l'uscita	0: Accesso di dimensioni molto ampie 400 x 250 cm circa (coefficiente moltiplicatore 0,5). Accesso mediante discesa diretta di 1,2 m (coefficiente moltiplicativo 3). Lunghezza percorso effettiva verso l'uscita = 1,8 m
Giudizio sulla larghezza e caratteristiche del percorso verso l'uscita e dell'uscita (presenza di ostacoli, pavimento sconnesso)	0: All'interno della vasca non sono presenti ostacoli
Giudizio sulla profondità dell'ambiente	0: La vasca è profonda 1,2 m circa
Giudizio sul ricambio d'aria dalle aperture	1: Volume della vasca 12 mc circa - Volume d'aria conservativamente respirato durante un'attività fisica intensa (0,9 mc/h) – volume d'ossigeno sottratto dalla respirazione (5%) – Concentrazione finale dell'ossigeno (rispetto all'iniziale di 21%) per 1 ora di lavoro senza pause e in assenza di ricambi d'aria (calcolo conservativo) = 20,25% > 19,5%
Giudizio sul rischio dovuto alla durata dell'intervento	0: Durata massima dell'intervento di 1 ora circa continuativa (cautelativo)
Giudizio sull'accessibilità da parte dei mezzi di soccorso e VV.FF.	0: L'accesso all'interno della vasca è agevole.
Giudizio sul rischio dovuto alla frequenza delle operazioni	1: Normalmente non frequente: solo in caso di formazione di croste di sale.
Giudizio sul rischio di formazioni di gas	0: Non sono presenti gas o lavorazioni che possano emettere gas.
Giudizio sul rischio di formazioni di vapori	0: Non sono presenti gas o lavorazioni che possano emettere vapori.
Giudizio sul rischio di formazioni di polveri	1: Le polveri emesse sono in piccola quantità
Giudizio sul rischio asfissia per allagamento improvviso	0: La vasca ha bassa profondità e non sono presenti tubazioni nelle vicinanze
Giudizio sul rischio di formazioni di gas per eventi imprevedibili (terremoto, cedimento di cumuli, ecc.)	0: La vasca ha bassa profondità
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno interno da	0: Il volume della vasca e le dimensioni dell'apertura superiore d'ingresso assicurano un basso rischio di consumo dell'ossigeno.

parte del lavoratore	
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per combustione	<i>0: All'interno della vasca normalmente non sono presenti gas che riducano l'ossigeno per combustione</i>
Giudizio sul rischio di esplosione che blocchi il lavoratore all'interno	<i>0: All'interno della vasca normalmente non sono presenti gas o impianti a rischio di formazione di atmosfere esplosive</i>
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per sostituzione (reazione/sostituzione dell'ossigeno con altri gas)	<i>0: All'interno della vasca normalmente non sono presenti gas che reagiscano/sostituiscano l'ossigeno</i>
Giudizio sul rischio microbiologico (virus, muffe e batteri)	<i>0: Si prevede una carica batterica-microbica-micotica molto bassa in considerazione del notevole volume di ricambio d'aria dovuto all'ampia superficie superiore completamente grigliata (10 mq circa) e della presenza di cloruro di sodio</i>
Giudizio sul rischio virus per contatto/morso di animale	<i>0: Normalmente non sono presenti animali per l'assenza di materiali commestibile e di parti calde (nidi)</i>
Giudizio sul rischio elettrico durante l'attività a rischio	<i>1: Eventuali interventi di manutenzione con l'uso di apparecchi elettrici <u>portabili</u> deve essere effettuata con attrezzi manuali o ad aria compressa o a bassissima tensione di sicurezza (24 V).</i>
Giudizio sul rischio meccanico durante l'attività a rischio	<i>0: L'accesso all'interno ove è presente una coclea non protetta è vietata durante le operazioni di spargimento del sale. L'accesso deve essere effettuato presso il posto neve con l'apposita scala e con mezzo spento</i>

CLASSIFICAZIONE DELL'AMBIENTE/SPAZIO CONFINATO AI SENSI DEL DPR 177/2011
VASCA CON IL CLORURO DI SODIO (SALE) SU CAMION NEI PM/CE E POSTI NEVE LUNGO LE
TRATTE DI COMPETENZA



Giudizio sul percorso verso l'uscita	0 (molto basso)
Giudizio sulla larghezza e caratteristiche del percorso verso l'uscita e dell'uscita (presenza di ostacoli, pavimento sconnesso)	0 (molto basso)
Giudizio sulla profondità dell'ambiente	0 (molto basso)
Giudizio sul ricambio d'aria dalle aperture	1 (basso)
Giudizio sul rischio dovuto alla durata dell'intervento	0 (molto basso)
Giudizio sull'accessibilità da parte dei mezzi di soccorso e VV.FF.	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio dovuto alla frequenza delle operazioni	1 (basso)
Valutazione complessiva del rischio per le caratteristiche dell'ambiente	2 (basso)
Giudizio sul rischio di formazioni di gas	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio di formazioni di vapori	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio di formazioni di polveri	1 (basso)
Giudizio sul rischio asfissia per allagamento improvviso	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio di formazioni di gas per eventi imprevedibili (terremoto, cedimento di cumuli, ecc.)	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno interno da parte del lavoratore	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per combustione	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio di esplosione che blocchi il lavoratore all'interno	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per sostituzione (reazione/sostituzione dell'ossigeno con altri gas)	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio microbiologico (virus, muffe e batteri)	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio virus per contatto/morso di animale	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio elettrico durante l'attività a rischio	1 (basso)
Giudizio sul rischio meccanico durante l'attività a rischio	0 (molto basso)
Giudizio complessivo del rischio di eventi e danni sui lavoratori	2 (basso)
Classificazione finale dell'ambiente	SITO NON CLASSIFICABILE COME AMBIENTE A RISCHIO DI INQUINAMENTO O SPAZIO CONFINATO

**4. VALUTAZIONI DEGLI ALTRI SITI
CLASSIFICABILI COME SPAZI
CONFINATI/AMBIENTI SOSPETTI DI
INQUINAMENTO ALL'INTERNO DEGLI
EDIFICI E DELLE INFRASTRUTTURE DI
COMPETENZA DEL TRONCO**

(AI SENSI DEL DPR N° 177 del 14/09/2011 e Art. 66 D.Lgs. 81/08)

ATTRAVERSAMENTI SOTTO CORSIE AUTOSTRADALI CON USCITE A QUOTE DIVERSE O SIFONATI, (QUALORA NON SIA VISIBILE L'USCITA DALL'APERTURA DELL'INGRESSO O CON DIMENSIONI INFERIORI A 1,6 m (ALTEZZA) E 0,6 m (LARGHEZZA))



Luogo di lavoro classificato come "SPAZIO CONFINATO O SOSPETTO DI INQUINAMENTO AI SENSI DEL D.P.R. 177/2011"

Ubicazione: **attraversamenti sotto corsie autostradali con uscite a quote diverse o sifonati (uscita non visibile dall'ingresso) o con pendenza del pavimento verso il basso lungo le tratte autostradali di competenza (uscita non visibile)**



Caratteristiche:
attraversamenti sotto corsie autostradali con uscite a quote diverse o sifonati (uscita non visibile dall'ingresso) o con pendenza del pavimento verso il basso (uscita non visibile)



<p>Zona e attività lavorativa pericolosa da valutare: Accesso all'interno dell'attraversamento per la verifica di eventuali cedimenti strutturali</p>	
<p>Accesso: Num. 1 o 2 aperture libere di varie dimensioni</p>	
<p>Rischio elettrico: Luogo assimilabile a “luogo conduttore ristretto”. Le apparecchiature elettriche <u>portatili</u> dovranno essere del tipo ad aria compressa o a bassissima tensione di sicurezza (24 Volt).</p>	
<p>Rischio impianti esistenti: Normalmente non presenti</p>	
<p>Lavoratori dipendenti da Autostrade per l'Italia utilizzati per l'attività a rischio:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Massimo num. 2 appartenenti al gruppo omogeneo degli impianti</i>

Giudizio sul percorso verso l'uscita	4: Conservativamente si considera un solo accesso (coefficiente moltiplicatore 2). Cautelativamente si considera un accesso di dimensioni ridotte di diametro 60 cm circa (coefficiente moltiplicatore 2). Lunghezza percorso effettiva verso l'uscita considerando cautelativamente una lunghezza di 35 m = 140 m
Giudizio sulla larghezza e caratteristiche del percorso verso l'uscita e dell'uscita (presenza di ostacoli, pavimento sconnesso)	3: All'interno dell'attraversamento possono essere presenti ostacoli
Giudizio sulla profondità dell'ambiente	1: Attraversamento in orizzontale o a inclinazione fissa
Giudizio sul ricambio d'aria dalle aperture	1: Volume dell'attraversamento (conservativo 35 m x diametro 80 cm) 70 mc circa - Volume d'aria conservativamente respirato durante un'attività fisica intensa (0,9 mc/h) – volume d'ossigeno sottratto dalla respirazione (5%) – Concentrazione finale dell'ossigeno (rispetto all'iniziale di 21%) per 4 ore di lavoro senza pause e in assenza di ricambi d'aria (calcolo conservativo) = 20,74% > 19,5%
Giudizio sul rischio dovuto alla durata dell'intervento	1: Durata massima dell'intervento di 4 ore circa continuative (cautelativo)
Giudizio sull'accessibilità da parte dei mezzi di soccorso e VV.FF.	4: L'attraversamento è difficilmente accessibile dalla strada e sono presenti numerosi ostacoli.
Giudizio sul rischio dovuto alla frequenza delle operazioni	0: Periodica di ispezione (in media ogni 6 mesi).
Giudizio sul rischio di formazioni di gas	3: Le condizioni di ventilazione ridotte, di acqua stagnate e residui vegetali in fermentazione rendono medio-alto il rischio di formazione di gas
Giudizio sul rischio di formazioni di vapori	3: Le condizioni di ventilazione ridotte, di acqua stagnate e residui vegetali in fermentazione rendono medio-alto il rischio di formazione di gas
Giudizio sul rischio di formazioni di polveri	0: Non sono presenti lavorazioni che possano emettere polveri.
Giudizio sul rischio asfissia per allagamento improvviso	4: La principale funzione degli attraversamenti è quella di drenare l'acqua e incanalarla verso gli scarichi
Giudizio sul rischio di formazioni di gas per eventi imprevedibili (terremoto, cedimento di cumuli, ecc.)	0: Gli attraversamenti sono delimitati da pareti e copertura in cemento armato o strutture simili.
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno interno da parte del lavoratore	0: Il volume dell'attraversamento e le dimensioni delle aperture d'ingresso assicurano un rischio molto basso di consumo dell'ossigeno.
Giudizio sul rischio asfissia per	1: All'interno dell'attraversamento possono essere presenti medio-

consumo dell'ossigeno per combustione	<i>basse concentrazioni di gas ma l'assenza di sorgenti di ignizione, il volume dell'attraversamento e le dimensioni delle aperture d'ingresso assicurano un rischio basso di consumo dell'ossigeno per combustione</i>
Giudizio sul rischio di esplosione che blocchi il lavoratore all'interno	<i>3: All'interno dell'attraversamento possono essere presenti concentrazioni di gas o impianti a rischio di formazione di atmosfere esplosive</i>
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per sostituzione (reazione/sostituzione dell'ossigeno con altri gas)	<i>0: All'interno dell'attraversamento possono essere presenti gas che reagiscano/sostituiscano l'ossigeno ma il volume dell'attraversamento e le dimensioni delle aperture d'ingresso assicurano un rischio molto basso di consumo dell'ossigeno per sostituzione</i>
Giudizio sul rischio microbiologico (virus, muffe e batteri)	<i>4: Si prevede una carica batterica-microbica-micotica alta in considerazione del possibile ristagno di acqua, di fogliame e altri sedimenti</i>
Giudizio sul rischio virus per contatto/morso di animale	<i>4: La presenza di ratti/serpenti/nutrie/altri animali è molto probabile per la presenza dei sedimenti e dell'acqua stagnante che favoriscono il riparo</i>
Giudizio sul rischio elettrico durante l'attività a rischio	<i>0: Normalmente all'interno degli attraversamenti non è necessaria alcuna attività a rischio elettrico. Eventuali interventi di manutenzione straordinaria dovranno essere eseguiti con attrezzi manuali o ad aria compressa o a bassissima tensione di sicurezza (24 V).</i>
Giudizio sul rischio meccanico durante l'attività a rischio	<i>0: Normalmente non sono presenti impianti</i>

**CLASSIFICAZIONE DELL'AMBIENTE/SPAZIO CONFINATO AI SENSI DEL DPR 177/2011
ATTRAVERSAMENTI SOTTO CORSIE AUTOSTRADALI CON USCITE A QUOTE DIVERSE O SIFONATI
(USCITA NON VISIBILE DALL'INGRESSO) CON PENDENZA DEL PAVIMENTO VERSO IL BASSO SOTTO LE
TRATTE AUTOSTRADALI DI COMPETENZA**



Giudizio sul percorso verso l'uscita	4 (grave)
Giudizio sulla larghezza e caratteristiche del percorso verso l'uscita e dell'uscita (presenza di ostacoli, pavimento sconnesso)	3 (media)
Giudizio sulla profondità dell'ambiente	1 (basso)
Giudizio sul ricambio d'aria dalle aperture	1 (basso)
Giudizio sul rischio dovuto alla durata dell'intervento	1 (basso)
Giudizio sull'accessibilità da parte dei mezzi di soccorso e VV.FF.	4 (grave)
Giudizio sul rischio dovuto alla frequenza delle operazioni	0 (molto basso)
Valutazione complessiva del rischio per le caratteristiche dell'ambiente	14 (medio)
Giudizio sul rischio di formazioni di gas	3 (media)
Giudizio sul rischio di formazioni di vapori	3 (media)
Giudizio sul rischio di formazioni di polveri	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio asfissia per allagamento improvviso	4 (grave)
Giudizio sul rischio di formazioni di gas per eventi imprevedibili (terremoto, cedimento di cumuli, ecc.)	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno interno da parte del lavoratore	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per combustione	1 (basso)
Giudizio sul rischio di esplosione che blocchi il lavoratore all'interno	3 (media)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per sostituzione (reazione/sostituzione dell'ossigeno con altri gas)	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio microbiologico (virus, muffe e batteri)	4 (grave)
Giudizio sul rischio virus per contatto/morso di animale	4 (grave)
Giudizio sul rischio elettrico durante l'attività a rischio	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio meccanico durante l'attività a rischio	0 (molto basso)
Giudizio complessivo del rischio di eventi e danni sui lavoratori	22 (grave)
Classificazione finale dell'ambiente	SITO CLASSIFICATO COME AMBIENTE/SPAZIO CONFINATO PER LE SOLE ATTIVITA' CHE PREVEDANO L'INGRESSO DI LAVORATORI ALL'INTERNO

4.1. SERBATOI DI GASOLIO INTERRATI DEI PM/CE/POSTI NEVE, STAZIONI AUTOSTRADALI E DIREZIONE- spazi classificati NB: Nel caso di lavoratori di ditte esterne che entrino all'interno per lavori eccezionali

Luogo di lavoro classificato come "SPAZIO CONFINATO O SOSPETTO DI INQUINAMENTO AI SENSI DEL D.P.R. 177/2011"

Ubicazione: **SERBATOI DI GASOLIO PER L'ALIMENTAZIONE DEI GRUPPI ELETTROGENI E DELLE CENTRALI TERMICHE DELLA DIREZIONE, DELLE STAZIONI DEI POSTI MANUTENZIONE/CENTRI DI ESERCIZIO E DEI POSTI NEVE DI COMPETENZA**



Caratteristiche:

Serbatoi di gasolio per l'alimentazione dei gruppi elettrogeni e delle centrali termiche delle stazioni dei Posti Manutenzione/Centri di Esercizio e dei Posti Neve

All'interno non sono presenti impianti che necessitino di ispezione e/o manutenzione.

Eccezionalmente, in caso di prova di tenuta negativa, è prevista la vetrificazione da parte di ditta esterna con camion e pompa per lo svuotamento e il trasporto a discarica autorizzata dei prodotti necessari per lo svuotamento, la bonifica e la vetrificazione

<p>Zona e attività lavorativa pericolosa da valutare: ECCEZIONALMENTE, IN CASO DI PROVA DI TENUTA NEGATIVA, È PREVISTA LA VETRIFICAZIONE DA PARTE DI DITTA ESTERNA CON CAMION E POMPA PER LO SVUOTAMENTO E IL TRASPORTO A DISCARICA AUTORIZZATA DEI PRODOTTI NECESSARI PER LO SVUOTAMENTO, LA BONIFICA E LA VETRIFICAZIONE</p>	
<p>Accesso: Mediante portello di carico di dimensioni varie. <u>L'accesso all'interno della fossa è vietato a tutto il personale ASPI. Solo la ditta esterna appositamente autorizzata può effettuare la vetrificazione del serbatoio con apposito contratto nazionale.</u></p>	
<p>Rischio elettrico: Luogo assimilabile a “luogo conduttore ristretto”. Le apparecchiature elettriche <u>portatili</u> dovranno essere del tipo ad aria compressa o a bassissima tensione di sicurezza (24 Volt).</p>	
<p>Rischio impianti esistenti: Non presenti</p>	
<p>Lavoratori dipendenti da Autostrade per l'Italia utilizzati per l'attività a rischio:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>ACCESSO PRECLUSO A TUTTI I LAVORATORI DIPENDENTI DA AUTOSTRADE PER L'ITALIA</u>
<p>Giudizio sul percorso verso l'uscita</p>	<p>4: Un unico accesso (coefficiente moltiplicatore 2). Accesso di dimensioni ridotte 60 cm di diametro (coefficiente moltiplicatore 2). Accesso senza scala verticale (coefficiente moltiplicatore 5). Lunghezza massima dal portello di accesso pari a 10 metri massimo. Lunghezza percorso effettiva verso l'uscita=200 m</p>

Giudizio sulla larghezza e caratteristiche del percorso verso l'uscita e dell'uscita (presenza di ostacoli, pavimento sconnesso)	3: All'interno del serbatoio sono presenti normalmente sostanze oleose che rendono molto difficoltosi i movimenti e anche il portello di accesso ha dimensioni molto ridotte
Giudizio sulla profondità dell'ambiente	2: Il serbatoio "tipo" è profondo 2 m circa
Giudizio sul ricambio d'aria dalle aperture	4: Volume del serbatoio normale è 5 mc circa - Volume d'aria conservativamente respirato durante un'attività fisica intensa (0,9 mc/h) – volume d'ossigeno sottratto dalla respirazione (5%) – Concentrazione finale dell'ossigeno (rispetto all'iniziale di 21%) per 8 ore di lavoro senza pause e in assenza di ricambi d'aria (calcolo conservativo) per 2 lavoratori = 15,6% < 19,5%
Giudizio sul rischio dovuto alla durata dell'intervento	2: Durata dell'intervento di 8 ore circa continuative (cautelativo)
Giudizio sull'accessibilità da parte dei mezzi di soccorso e VV.FF.	2: Le fosse sono normalmente accessibili dalla strada.
Giudizio sul rischio dovuto alla frequenza delle operazioni	0: Molto rara (in media ogni 15 anni) occorre eseguire un'operazione di vetrificazione in caso di prova di tenuta del serbatoio negativa.
Giudizio sul rischio di formazioni di gas	4: Sono normalmente presenti gas generati dai residui del gasolio sul fondo del serbatoio che si accumulano nel tempo. I residui in quantità ridotta sono sempre presenti anche se la ditta effettua la bonifica preventiva prima di far accedere i lavoratori.
Giudizio sul rischio di formazioni di vapori	0: Non sono presenti gas o lavorazioni che possano emettere vapori.
Giudizio sul rischio di formazioni di polveri	4: Sono presenti lavorazioni che emettono polvere (spruzzo del prodotto utilizzato per la vetrificazione).
Giudizio sul rischio asfissia per allagamento improvviso	0: Si prevede che il preposto della ditta esterna consenta l'ingresso del lavoratore solo nella parte superiore con rischio di allagamento improvviso molto basso.
Giudizio sul rischio di formazioni di gas per eventi imprevedibili (terremoto, cedimento di cumuli, ecc.)	0: La fossa è delimitata da pareti in acciaio.
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno interno da parte del lavoratore	4: Il volume esiguo della fossa e la normale presenza di gas dovuti ai residui di gasolio rendono alto il rischio di consumo dell'ossigeno all'interno della fossa.
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per	4: All'interno della fossa normalmente sono presenti gas infiammabili generati dai residui di gasolio

combustione	
Giudizio sul rischio di esplosione che blocchi il lavoratore all'interno	<i>4: All'interno della fossa normalmente sono presenti gas infiammabili generato dai residui di gasolio</i>
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per sostituzione (reazione/sostituzione dell'ossigeno con altri gas)	<i>4: All'interno della fossa normalmente sono presenti gas infiammabili generato dai residui di gasolio</i>
Giudizio sul rischio microbiologico (virus, muffe e batteri)	<i>0: L'ambiente non è ideale per lo sviluppo di una carica batterica-microbica-micotica rilevante</i>
Giudizio sul rischio virus per contatto/morso di animale	<i>0: La presenza di ratti e serpenti è molto improbabile</i>
Giudizio sul rischio elettrico durante l'attività a rischio	<i>0: Non sono presenti impianti elettrici all'interno del serbatoio.</i>
Giudizio sul rischio meccanico durante l'attività a rischio	<i>0: Non sono presenti impianti all'interno del serbatoio.</i>

**CLASSIFICAZIONE DELL'AMBIENTE/SPAZIO CONFINATO AI SENSI DEL DPR 177/2011
SERBATOI DI GASOLIO INTERRATI DEI GRUPPI ELETTROGENI E DELLE CENTRALI TERMICHE
DELLA DIREZIONE, DELLE STAZIONI DEI POSTI MANUTENZIONE/CENTRI DI ESERCIZIO E DEI POSTI
NEVE DI COMPETENZA**



Giudizio sul percorso verso l'uscita	4 (alto)
Giudizio sulla larghezza e caratteristiche del percorso verso l'uscita e dell'uscita (presenza di ostacoli, pavimento sconnesso)	3 (medio)
Giudizio sulla profondità dell'ambiente	2 (medio-basso)
Giudizio sul ricambio d'aria dalle aperture	4 (alto)
Giudizio sul rischio dovuto alla durata dell'intervento	2 (medio-basso)
Giudizio sull'accessibilità da parte dei mezzi di soccorso e VV.FF.	2 (medio-basso)
Giudizio sul rischio dovuto alla frequenza delle operazioni	0 (molto basso)
Valutazione complessiva del rischio per le caratteristiche dell'ambiente	17 (medio)
Giudizio sul rischio di formazioni di gas	4 (alto)
Giudizio sul rischio di formazioni di vapori	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio di formazioni di polveri	4 (alto)
Giudizio sul rischio asfissia per allagamento improvviso	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio di formazioni di gas per eventi imprevedibili (terremoto, cedimento di cumuli, ecc.)	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno interno da parte del lavoratore	4 (alto)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per combustione	4 (alto)
Giudizio sul rischio di esplosione che blocchi il lavoratore all'interno	4 (alto)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per sostituzione (reazione/sostituzione dell'ossigeno con altri gas)	4 (alto)
Giudizio sul rischio microbiologico (virus, muffe e batteri)	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio virus per contatto/morso di animale	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio elettrico durante l'attività a rischio	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio meccanico durante l'attività a rischio	0 (molto basso)
Giudizio complessivo del rischio di eventi e danni sui lavoratori	24 (alto)
Classificazione finale dell'ambiente	SITO CLASSIFICATO COME AMBIENTE/SPAZIO CONFINATO PER LE SOLE ATTIVITA' CHE PREVEDANO L'INGRESSO DI LAVORATORI ALL'INTERNO

4.2. FOSSE DI RACCOLTA DELLE ACQUE PIOVANE NEI PIAZZALI DEI PM/CE/POSTI NEVE: NB: PER ATTIVITA' ALL'INTERNO CON PROFONDITA' SUPERIORE A 1,6 m

Luogo di lavoro classificato come "SPAZIO CONFINATO O SOSPETTO DI INQUINAMENTO AI SENSI DEL D.P.R. 177/2011"


Ubicazione: **Fosse di raccolta delle acque piovane provenienti dal piazzale della stazione di servizio, del posto di manutenzione, del centro esercizio, della stazione autostradale, della direzione e del posto neve lungo le tratte di competenza**



Caratteristiche:

Fosse di raccolta delle acque piovane provenienti dal piazzale della stazione di servizio, del posto di manutenzione, del centro esercizio, della stazione autostradale, della direzione e del posto neve. All'interno sono presenti una o due pompe sommerse per acque e fanghi per la risalita dell'acqua nel canale di scarico



<p>Zona e attività lavorativa pericolosa da valutare:</p> <p>ACCESSO ALL'INTERNO DELLA FOSSA PER LA PULIZIA DAI DETRITI E MATERIALI SOLIDI ACCUMULATI SUL FONDO</p>	
<p>Accesso:</p> <p>Cautelativamente si considera l'ingresso mediante num. 1 tombino in ghisa di dimensioni 60 x 60 cm circa. L'accesso all'interno della fossa è vietato a tutto il personale e/o alle ditte esterne. (finora mai effettuata). Le pompe sommerse per le acque e fanghi sono invece mantenibili dall'esterno mediante catena fissata alla sommità della fossa.</p>	
<p>Rischio elettrico:</p> <p>Luogo assimilabile a “luogo conduttore ristretto”. Le apparecchiature elettriche <u>portatili</u> dovranno essere del tipo ad aria compressa o a bassissima tensione di sicurezza (24 Volt).</p>	
<p>Rischio impianti esistenti:</p> <p>Le pompe in caso di accesso in fossa <u>durante tutte le operazioni</u> è presente personale che assicura il controllo continuo che l'impianto non venga intempestivamente riattivato e per agevolare l'uscita del lavoratore</p>	

dall'interno e/o in caso di necessità.	
Lavoratori dipendenti da Autostrade per l'Italia utilizzati per l'attività a rischio:	<ul style="list-style-type: none"> ACCESSO PRECLUSO A TUTTI I LAVORATORI DIPENDENTI DA AUTOSTRADE PER L'ITALIA
Giudizio sul percorso verso l'uscita	4: Un unico accesso (coefficiente moltiplicatore 2). Accesso di dimensioni ristrette 60 x 60 cm (coefficiente moltiplicatore 2). Accesso mediante scala verticale (coefficiente moltiplicatore 3). Discesa/risalita agevolata da argano manuale (coefficiente moltiplicatore 0,5). Lunghezza percorso effettiva verso l'uscita = 21 m
Giudizio sulla larghezza e caratteristiche del percorso verso l'uscita e dell'uscita (presenza di ostacoli, pavimento sconnesso)	3: All'interno della fossa sono presenti ostacoli e pavimento con sostanze oleose che rendono molto difficoltosi i movimenti
Giudizio sulla profondità dell'ambiente	2: La fossa è profonda 3,5 m circa
Giudizio sul ricambio d'aria dalle aperture	1: Volume della fossa 50 mc circa - Volume d'aria conservativamente respirato durante un'attività fisica intensa (0,9 mc/h) – volume d'ossigeno sottratto dalla respirazione (5%) – Concentrazione finale dell'ossigeno (rispetto all'iniziale di 21%) per 3 ore di lavoro senza pause e in assenza di ricambi d'aria (calcolo conservativo) = 20,73% > 19,5%
Giudizio sul rischio dovuto alla durata dell'intervento	2: Durata dell'intervento di 3 ore circa continuative (cautelativo)
Giudizio sull'accessibilità da parte dei mezzi di soccorso e VV.FF.	2: La fossa è accessibile dalla strada mediante piccola scarpata inclinata e fosso.
Giudizio sul rischio dovuto alla frequenza delle operazioni	1: Periodicamente (in media ogni 10 anni) occorre eseguire un'operazione di pulizia del fondo della fossa.
Giudizio sul rischio di formazioni di gas	4: Possono essere presenti gas generati dalla fermentazione dei fanghi sul fondo della fossa che possono accumularsi.
Giudizio sul rischio di formazioni di vapori	0: Non sono presenti gas o lavorazioni che possano emettere vapori.
Giudizio sul rischio di formazioni di polveri	0: Non sono presenti lavorazioni che possano emettere polveri.
Giudizio sul rischio asfissia per allagamento improvviso	3: Durante le operazioni di pulizia le pompe saranno disalimentate contro il rischio di elettrocuzione.
Giudizio sul rischio di formazioni di gas per eventi imprevedibili (terremoto, cedimento di cumuli,	0: La fossa è delimitata da pareti in cemento armato.

ecc.)	
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno interno da parte del lavoratore	<i>0: Il volume della fossa, le dimensioni del tombino superiore d'ingresso e la presenza durante le lavorazioni di un tubo di ventilazione in funzionamento continuo durante la permanenza del lavoratore all'interno della fossa assicurano un basso rischio di consumo dell'ossigeno.</i>
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per combustione	<i>4: All'interno della fossa normalmente sono presenti gas infiammabili (ad es. metano naturale) generato dalla fermentazione dei fanghi</i>
Giudizio sul rischio di esplosione che blocchi il lavoratore all'interno	<i>4: All'interno della fossa normalmente sono presenti gas infiammabili (ad es. metano naturale) generato dalla fermentazione dei fanghi</i>
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per sostituzione (reazione/sostituzione dell'ossigeno con altri gas)	<i>4: All'interno della fossa normalmente sono presenti gas generati dalla fermentazione dei fanghi</i>
Giudizio sul rischio microbiologico (virus, muffe e batteri)	<i>4: La permanenza dei fanghi per lunghi periodi e le condizioni di umidità all'interno della fossa forniscono un ambiente ideale per lo sviluppo di una carica batterica-microbica-micotica molto elevata</i>
Giudizio sul rischio virus per contatto/morso di animale	<i>4: La presenza di ratti e serpenti è molto probabile a causa della presenza di fanghi e forte umidità</i>
Giudizio sul rischio elettrico durante l'attività a rischio	<i>0: L'impianto elettrico di alimentazione delle pompe durante le attività di pulizia deve essere disalimentato. L'intervento deve essere effettuato con attrezzi manuali o ad aria compressa o a bassissima tensione di sicurezza.</i>
Giudizio sul rischio meccanico durante l'attività a rischio	<i>0: Le pompe durante le attività a rischio devono essere disalimentate.</i>

CLASSIFICAZIONE DELL'AMBIENTE/SPAZIO CONFINATO AI SENSI DEL DPR 177/2011
FOSSE DI RACCOLTA DELLE ACQUE PIOVANE PROVENIENTI DAI PIAZZALI DEL POSTO DI
MANUTENZIONE, CENTRO ESERCIZIO E POSTO NEVE LUNGO LE TRATTE DI COMPETENZA



Giudizio sul percorso verso l'uscita	4 (grave)
Giudizio sulla larghezza e caratteristiche del percorso verso l'uscita e dell'uscita (presenza di ostacoli, pavimento sconnesso)	3 (medio)
Giudizio sulla profondità dell'ambiente	2 (medio basso)
Giudizio sul ricambio d'aria dalle aperture	1 (basso)
Giudizio sul rischio dovuto alla durata dell'intervento	2 (medio basso)
Giudizio sull'accessibilità da parte dei mezzi di soccorso e VV.FF.	2 (medio basso)
Giudizio sul rischio dovuto alla frequenza delle operazioni	1 (basso)
Valutazione complessiva del rischio per le caratteristiche dell'ambiente	15 (alto)
Giudizio sul rischio di formazioni di gas	4 (grave)
Giudizio sul rischio di formazioni di vapori	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio di formazioni di polveri	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio asfissia per allagamento improvviso	3 (medio)
Giudizio sul rischio di formazioni di gas per eventi imprevedibili (terremoto, cedimento di cumuli, ecc.)	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno interno da parte del lavoratore	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per combustione	4 (grave)
Giudizio sul rischio di esplosione che blocchi il lavoratore all'interno	4 (grave)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per sostituzione (reazione/sostituzione dell'ossigeno con altri gas)	4 (grave)
Giudizio sul rischio microbiologico (virus, muffe e batteri)	4 (grave)
Giudizio sul rischio virus per contatto/morso di animale	4 (grave)
Giudizio sul rischio elettrico durante l'attività a rischio	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio meccanico durante l'attività a rischio	0 (molto basso)
Giudizio complessivo del rischio di eventi e danni sui lavoratori	27 (grave)
Classificazione finale dell'ambiente	SITO CLASSIFICATO COME AMBIENTE/SPAZIO CONFINATO PER LE SOLE ATTIVITA' CHE PREVEDANO L'INGRESSO DI LAVORATORI ALL'INTERNO

4.3. SILOS DEL SALE – ATTIVITA' LAVORATIVE CHE PREVEDONO L'INGRESSO ALL'INTERNO

Luogo di lavoro classificato come "SPAZIO CONFINATO O SOSPETTO DI INQUINAMENTO AI SENSI DEL D.P.R. 177/2011"

NB: Nel caso di lavoratori che entrino all'interno per lavori eccezionali (i lavoratori ASPI hanno il divieto di ingresso all'interno)

<p>Ubicazione:</p> <p><i>Silos del sale nei vari PM/CE e posti neve lungo le tratte di competenza</i></p>	 <p>Piazzale PM PESCARA nord</p>
<p>Caratteristiche:</p> <p>Silos del cloruro di sodio (sale) per il caricamento dello stesso sui mezzi spargisale</p>	

<p>Zona e attività lavorativa pericolosa da valutare:</p> <p>ACCESSO STRAORDINARIO DA PARTE DELLA DITTA ESTERNA SOLO IN CASO ECCEZIONALE DI OCCLUSIONE E NECESSITA' DI SOSTITUZIONE DELLA VALVOLA DI SFOGO SUPERIORE O DI SOSTITUZIONE DELLA COPERTURA. Sulla sommità del silos è presente una valvola di sfogo della depressione interna bloccata con bulloni ma non è previsto l'accesso da parte dei lavoratori ASPI. In caso di occlusione i lavoratori appartenenti a ditta esterna eseguono la sostituzione della valvola di scarico dall'interno del silos. Anche in occasione di lavori straordinari i soli lavoratori della ditta esterna possono accedere per necessità all'interno del silos.</p>	
<p>Accesso:</p> <p>SOLO IN CASI ECCEZIONALI</p>	
<p>Rischio elettrico:</p> <p>sono presenti collegamenti di terra generale per la dispersione delle correnti di guasto</p>	
<p>Rischio impianti esistenti:</p> <p>Sono presenti coclee azionate da motori elettrici</p>	
<p>Lavoratori dipendenti da Autostrade per l'Italia utilizzati per l'attività a rischio:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <i>ACCESSO PRECLUSO A TUTTI I LAVORATORI DIPENDENTI DA AUTOSTRADe PER L'ITALIA</i>

Giudizio sul percorso verso l'uscita	4: Un solo accesso (coefficiente moltiplicatore 2). L'accesso ha normalmente un diametro 60 cm circa (coefficiente moltiplicatore 2). Percorso verticale mediante argano fino alla sommità del sale all'interno del silos e imbracatura di sicurezza (coefficiente moltiplicatore 3). Lunghezza percorso effettiva verso l'uscita considerando cautelativamente una lunghezza di 3 m = 36 m
Giudizio sulla larghezza e caratteristiche del percorso verso l'uscita e dell'uscita (presenza di ostacoli, pavimento sconnesso)	4: Accesso sulla sommità molto difficoltoso per gli eventuali soccorsi (scale verticali protette posteriormente con gabbie). Altezza del silos elevata. Accesso molto stretto da botola.
Giudizio sulla profondità dell'ambiente	1: profondità di 3 metri circa limitata da imbracatura di sicurezza.
Giudizio sul ricambio d'aria dalle aperture	4: Volume superiore (conservativamente ridotto a 6 m di diametro x 3 m di profondità) 18 mc circa - Volume d'aria conservativamente respirato durante un'attività fisica intensa (0,9 mc/h) – volume d'ossigeno sottratto dalla respirazione (5%) – Concentrazione finale dell'ossigeno (rispetto all'iniziale di 21%) per 8 ore di lavoro senza pause e in assenza di ricambi d'aria (calcolo conservativo) = 19% < 19,5%
Giudizio sul rischio dovuto alla durata dell'intervento	2: Durata massima dell'intervento di 8 ore circa continuative (cautelativo)
Giudizio sull'accessibilità da parte dei mezzi di soccorso e VV.FF.	4: Accesso sulla sommità molto difficoltoso per gli eventuali soccorsi (scale verticali protette posteriormente con gabbie). Altezza del silos elevata. Accesso molto stretto da botola.
Giudizio sul rischio dovuto alla frequenza delle operazioni	0: Solo in casi eccezionali.
Giudizio sul rischio di formazioni di gas	0: Il cloruro di sodio normalmente non emette gas
Giudizio sul rischio di formazioni di vapori	0: Il cloruro di sodio normalmente non emette vapori
Giudizio sul rischio di formazioni di polveri	1: Il cloruro di sodio crea un atmosfera satura di polvere di cloruro di sodio
Giudizio sul rischio asfissia per allagamento improvviso	0: Il serbatoio è fuori terra
Giudizio sul rischio di formazioni di gas per eventi imprevedibili (terremoto, cedimento di cumuli, ecc.)	0: Il cloruro di sodio normalmente non emette gas
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno interno da	3: Il volume interno, la polvere di cloruro di sodio e la ridotta dimensione dell'apertura d'ingresso costituiscono un rischio per

parte del lavoratore	<i>il consumo dell'ossigeno.</i>
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per combustione	<i>4: All'interno è normalmente presente un'atmosfera satura di polvere di cloruro di sodio che in presenza di sorgenti di ignizione possono provocare il consumo rapido dell'ossigeno</i>
Giudizio sul rischio di esplosione che blocchi il lavoratore all'interno	<i>4: La concentrazione di polvere di cloruro di sodio costituisce un elevato rischio di formazione di atmosfere esplosive</i>
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per sostituzione (reazione/sostituzione dell'ossigeno con altri gas)	<i>0: Il cloruro di sodio normalmente non emette gas che reagiscono/sostituiscono l'ossigeno dell'aria</i>
Giudizio sul rischio microbiologico (virus, muffe e batteri)	<i>0: Si prevede una carica batterica-microbica-micotica molto bassa per la presenza di cloruro di sodio</i>
Giudizio sul rischio virus per contatto/morso di animale	<i>0: L'ambiente non è favorevole alla permanenza o alla nidificazione di ratti/serpenti/nutrie/altri animali</i>
Giudizio sul rischio elettrico durante l'attività a rischio	<i>0: Normalmente all'interno del silos la sostituzione della valvola di sfiato non richiede alcuna attività a rischio elettrico. Eventuali interventi con attrezzi portatili dovranno essere eseguiti con attrezzi manuali o ad aria compressa o a bassissima tensione di sicurezza (24 V).</i>
Giudizio sul rischio meccanico durante l'attività a rischio	<i>0: Normalmente non sono presenti impianti sulla sommità del silos</i>


CLASSIFICAZIONE DELL'AMBIENTE/SPAZIO CONFINATO AI SENSI DEL DPR 177/2011
 SILOS DEL SALE NEI VARI PM/CE E POSTI NEVE LUNGO LE TRATTE DI COMPETENZA




Giudizio sul percorso verso l'uscita	4 (alto)
Giudizio sulla larghezza e caratteristiche del percorso verso l'uscita e dell'uscita (presenza di ostacoli, pavimento sconnesso)	4 (alto)
Giudizio sulla profondità dell'ambiente	1 (basso)
Giudizio sul ricambio d'aria dalle aperture	4 (alto)
Giudizio sul rischio dovuto alla durata dell'intervento	2 (medio-basso)
Giudizio sull'accessibilità da parte dei mezzi di soccorso e VV.FF.	4 (alto)
Giudizio sul rischio dovuto alla frequenza delle operazioni	0 (molto basso)
Valutazione complessiva del rischio per le caratteristiche dell'ambiente	19 (alto)
Giudizio sul rischio di formazioni di gas	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio di formazioni di vapori	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio di formazioni di polveri	1 (basso)
Giudizio sul rischio asfissia per allagamento improvviso	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio di formazioni di gas per eventi imprevedibili (terremoto, cedimento di cumuli, ecc.)	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno interno da parte del lavoratore	3 (medio)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per combustione	4 (alto)
Giudizio sul rischio di esplosione che blocchi il lavoratore all'interno	4 (alto)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per sostituzione (reazione/sostituzione dell'ossigeno con altri gas)	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio microbiologico (virus, muffe e batteri)	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio virus per contatto/morso di animale	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio elettrico durante l'attività a rischio	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio meccanico durante l'attività a rischio	0 (molto basso)
Giudizio complessivo del rischio di eventi e danni sui lavoratori	12 (medio)
Classificazione finale dell'ambiente	SITO CLASSIFICATO COME AMBIENTE/SPAZIO CONFINATO PER LE SOLE ATTIVITA' CHE PREVEDANO L'INGRESSO DI LAVORATORI ALL'INTERNO

4.4. CUNICOLI IMPIANTI CON ACCESSO SOLO DA BOTOLE E SCALE VERTICALI DELLE STAZIONI AUTOSTRADALI

Luogo di lavoro classificato come "SPAZIO CONFINATO O SOSPETTO DI INQUINAMENTO AI SENSI DEL D.P.R. 177/2011"

<p>Ubicazione: Cunicoli impianti con accesso solo da botola (uno o due ingressi) (discesa obbligata da scala verticale) delle stazioni autostradali</p>	
<p>Caratteristiche: Cunicoli Impianti verificati: Genova Est Rapallo (altezza 1,8 m) Caratteristiche del cunicolo "tipo": Corridoio interrato di lunghezza pari a 37,5 m e di altezza pari a 2,5 m circa. All'interno del cunicolo sono presenti impianti elettrici e di trasmissione dati per il funzionamento della stazione autostradale</p>	
<p>Zona e attività lavorativa pericolosa da valutare: ACCESSO ALL'INTERNO DEL CUNICOLO PER ISPEZIONI E MANUTENZIONI ORDINARIE E STRAORDINARIE</p>	
<p>Accesso:</p>	

Mediante scala in muratura su un estremo del cunicolo e mediante scala a pioli verticale non protetta posteriormente all'altro estremo	
Rischio elettrico: Normale dovuto alla presenza di impianti elettrici a bassa tensione.	
Rischio impianti esistenti: Non presenti	
Lavoratori dipendenti da Autostrade per l'Italia utilizzati per l'attività a rischio:	<ul style="list-style-type: none"> • Massimo num. 4 appartenenti al gruppo omogeneo degli addetti alla manutenzione degli impianti
Giudizio sul percorso verso l'uscita	4: Due accessi (coefficiente moltiplicatore 1). Accesso principale di dimensioni buone da scala in muratura (coefficiente moltiplicatore 1). Accesso secondario di dimensioni buone da botola di dimensioni utili ridotte 60 x 60 cm circa (coefficiente moltiplicatore 1,5) e scala a pioli verticale (coefficiente moltiplicatore 3). Lunghezza percorso effettiva verso l'uscita (caso peggiore – lavoratore al centro del cunicolo e uscita obbligata peggiore = 39,38 m
Giudizio sulla larghezza e caratteristiche del percorso verso l'uscita e dell'uscita (presenza di ostacoli, pavimento sconnesso)	3: All'interno del cunicolo sono presenti ostacoli (passarelle e cavi). Botola molto stretta e uscita difficoltosa
Giudizio sulla profondità dell'ambiente	2: Il cunicolo è alto 2,5 m circa
Giudizio sul ricambio d'aria dalle aperture	1: Volume della cunicolo 100 mc circa - Volume d'aria conservativamente respirato durante un'attività fisica intensa (0,9 mc/h) – volume d'ossigeno sottratto dalla respirazione (5%)

	<i>– Concentrazione finale dell’ossigeno (rispetto all’iniziale di 21%) per 8 ore di lavoro senza pause e in assenza di ricambi d’aria (calcolo conservativo) = 20,64%>19,5%</i>
Giudizio sul rischio dovuto alla durata dell’intervento	<i>2: Durata dell’intervento di 8 ore circa continuative (cautelativo)</i>
Giudizio sull’accessibilità da parte dei mezzi di soccorso e VV.FF.	<i>1: Il cunicolo è accessibile dalla stazione autostradale</i>
Giudizio sul rischio dovuto alla frequenza delle operazioni	<i>2: Manutenzione periodica molto bassa in caso di guasto (in media 2 volte al mese)</i>
Giudizio sul rischio di formazioni di gas	<i>1: Possono essere presenti gas generati dalla fermentazione dei fanghi sul fondo della fossa solo in caso di eventi imprevedibili</i>
Giudizio sul rischio di formazioni di vapori	<i>0: Non sono presenti gas o lavorazioni che possano emettere vapori.</i>
Giudizio sul rischio di formazioni di polveri	<i>1: Normalmente non sono presenti lavorazioni che possano emettere polveri. In caso di utilizzo di attrezzature portatili che emettano polveri (smerigliatore angolare) dovrà essere previsto un aspiratore per convogliarle all’esterno.</i>
Giudizio sul rischio asfissia per allagamento improvviso	<i>4: La superficie della copertura è ampia ed è sottostante alle piste della stazione che possono convogliare l’acqua piovana in gran quantità.</i>
Giudizio sul rischio di formazioni di gas per eventi imprevedibili (terremoto, cedimento di cumuli, ecc.)	<i>0: La fossa è delimitata da pareti in cemento armato.</i>
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell’ossigeno interno da parte del lavoratore	<i>0: Il volume del cunicolo, le dimensioni dell’ingresso assicurano un basso rischio di consumo dell’ossigeno.</i>
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell’ossigeno per combustione	<i>4: All’interno del cunicolo normalmente si possono sviluppare incendi dei cavi isolanti in gomma e PVC che possono consumare l’ossigeno presente</i>
Giudizio sul rischio di esplosione che blocchi il lavoratore all’interno	<i>0: All’interno del cunicolo non sono normalmente presenti o utilizzati gas che possono creare atmosfere esplosive</i>
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell’ossigeno per sostituzione (reazione/sostituzione dell’ossigeno con altri gas)	<i>4: All’interno del cunicolo normalmente si possono sviluppare incendi dei cavi isolanti in gomma e PVC che possono produrre gas fortemente nocivi e tossici che sostituiscono l’ossigeno</i>
Giudizio sul rischio microbiologico (virus, muffe e	<i>1: L’analisi strumentale a campione effettuata proprio all’interno del cunicolo non ha rilevato la presenza di virus</i>

batteri)	<i>molto pericolosi e una carica batterica-micotica molto bassa</i>
Giudizio sul rischio virus per contatto/morso di animale	<i>4: La presenza di ratti e serpenti è molto probabile a causa della presenza di condotti di collegamento, di materiale commestibile e di parti calde (nidi)</i>
Giudizio sul rischio elettrico durante l'attività a rischio	<i>1: Normale dovuto alla presenza di impianti elettrici a bassa tensione e alla presenza di numerose parti metalliche connesse all'impianto generale di terra</i>
Giudizio sul rischio meccanico durante l'attività a rischio	<i>0: Non sono presenti impianti con parti in movimento</i>

**CLASSIFICAZIONE DELL'AMBIENTE/SPAZIO CONFINATO AI SENSI DEL DPR 177/2011
CUNICOLI IMPIANTI CON ACCESSO SOLO DA BOTOLA (UNO O DUE INGRESSI) (DISCESA
OBBLIGATA DA SCALA VERTICALE) NELLE STAZIONI AUTOSTRADALI LUNGO LE TRATTE DI
COMPETENZA**






Giudizio sul percorso verso l'uscita	4 (grave)
Giudizio sulla larghezza e caratteristiche del percorso verso l'uscita e dell'uscita (presenza di ostacoli, pavimento sconnesso)	3 (medio)
Giudizio sulla profondità dell'ambiente	2 (medio-basso)
Giudizio sul ricambio d'aria dalle aperture	1 (basso)
Giudizio sul rischio dovuto alla durata dell'intervento	2 (medio-basso)
Giudizio sull'accessibilità da parte dei mezzi di soccorso e VV.FF.	1 (basso)
Giudizio sul rischio dovuto alla frequenza delle operazioni	2 (medio-basso)
Valutazione complessiva del rischio per le caratteristiche dell'ambiente	15 (alto)
Giudizio sul rischio di formazioni di gas	1 (basso)
Giudizio sul rischio di formazioni di vapori	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio di formazioni di polveri	1 (basso)
Giudizio sul rischio asfissia per allagamento improvviso	4 (grave)
Giudizio sul rischio di formazioni di gas per eventi imprevedibili (terremoto, cedimento di cumuli, ecc.)	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno interno da parte del lavoratore	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per combustione	4 (grave)
Giudizio sul rischio di esplosione che blocchi il lavoratore all'interno	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per sostituzione (reazione/sostituzione dell'ossigeno con altri gas)	4 (grave)
Giudizio sul rischio microbiologico (virus, muffe e batteri)	1 (basso)
Giudizio sul rischio virus per contatto/morso di animale	4 (grave)
Giudizio sul rischio elettrico durante l'attività a rischio	1 (basso)
Giudizio sul rischio meccanico durante l'attività a rischio	0 (molto basso)
Giudizio complessivo del rischio di eventi e danni sui lavoratori	20 (medio)
Classificazione finale dell'ambiente	SITO CLASSIFICATO COME AMBIENTE/SPAZIO CONFINATO PER LE SOLE ATTIVITA' CHE PREVEDANO L'INGRESSO DI LAVORATORI ALL'INTERNO

4.5. FOSSE IMHOFF DEI PM/CE/POSTI NEVE E STAZIONI AUTOSTRADALI

Luogo di lavoro classificato come "SPAZIO CONFINATO O SOSPETTO DI INQUINAMENTO AI SENSI DEL D.P.R. 177/2011"

NB: Nel caso di lavoratori di ditte esterne che entrino all'interno per lavori eccezionali

<p>Ubicazione:</p> <p>Fosse imhoff di separazione dei liquidi dai solidi per le acque piovane <i>nelle stazioni autostradali, posti manutenzione, centri esercizio e posti neve di competenza</i></p>	
<p>Caratteristiche:</p> <p>Fosse imhoff di separazione dei liquidi dai solidi per le acque piovane</p> <p>Fosse imhoff di separazione dei liquidi dai solidi per le acque nere di fognatura</p> <p>All'interno non sono presenti impianti che necessitino di ispezione e/o manutenzione.</p> <p>Periodicamente è prevista la pulizia da parte di ditta esterna con camion e pompa per lo svuotamento e il trasporto a discarica autorizzata.</p>	

<p>Zona e attività lavorativa pericolosa da valutare: EVENTUALE ACCESSO ALL'INTERNO DELLA FOSSA PER LA PULIZIA DAI DETRITI E MATERIALI SOLIDI ACCUMULATI SUL FONDO (OPERAZIONE NORMALMENTE NON NECESSARIA).</p>	
<p>Accesso: Mediante num. chiusino in cemento armato di dimensioni varie. L'accesso all'interno della fossa è vietato a tutto il personale ASPI e delle ditte esterne</p>	
<p>Rischio elettrico: Luogo assimilabile a “luogo conduttore ristretto”. Le apparecchiature elettriche <u>portatili</u> dovranno essere del tipo ad aria compressa o a bassissima tensione di sicurezza (24 Volt).</p>	
<p>Rischio impianti esistenti: Non presenti</p>	
<p>Lavoratori dipendenti da Autostrade per l'Italia utilizzati per l'attività a rischio:</p>	<p>ACCESSO PRECLUSO A TUTTI I LAVORATORI DIPENDENTI DA AUTOSTRAD E PER L'ITALIA</p>
<p>Giudizio sul percorso verso l'uscita</p>	<p>4: Un unico accesso (coefficiente moltiplicatore 2). Accesso di dimensioni buone 100 x 60 cm (coefficiente moltiplicatore 1). Accesso mediante scala verticale (coefficiente moltiplicatore 3). Lunghezza percorso effettiva verso l'uscita = 6 m</p>
<p>Giudizio sulla larghezza e caratteristiche del percorso verso l'uscita e dell'uscita (presenza di ostacoli, pavimento sconnesso)</p>	<p>3: All'interno della fossa sono presenti ostacoli e pavimento con sostanze oleose che rendono molto difficoltosi i movimenti</p>
<p>Giudizio sulla profondità</p>	<p>2: La fossa “tipo” è profonda 2 m circa</p>

dell'ambiente	
Giudizio sul ricambio d'aria dalle aperture	4: Volume della fossa 2,5 mc circa - Volume d'aria conservativamente respirato durante un'attività fisica intensa (0,9 mc/h) – volume d'ossigeno sottratto dalla respirazione (5%) – Concentrazione finale dell'ossigeno (rispetto all'iniziale di 21%) per 3 ore di lavoro senza pause e in assenza di ricambi d'aria (calcolo conservativo) = 15,6% < 19,5%
Giudizio sul rischio dovuto alla durata dell'intervento	2: Durata dell'intervento di 3 ore circa continuative (cautelativo)
Giudizio sull'accessibilità da parte dei mezzi di soccorso e VV.FF.	2: Le fosse sono normalmente accessibili dalla strada.
Giudizio sul rischio dovuto alla frequenza delle operazioni	3: Periodicamente (in media ogni anno) occorre eseguire un'operazione di pulizia dai residui solidi nella fossa.
Giudizio sul rischio di formazioni di gas	4: Sono normalmente presenti gas generati dalla fermentazione dei fanghi e dei liquidi sul fondo della fossa che possono accumularsi.
Giudizio sul rischio di formazioni di vapori	0: Non sono presenti gas o lavorazioni che possano emettere vapori.
Giudizio sul rischio di formazioni di polveri	0: Non sono presenti lavorazioni che possano emettere polveri.
Giudizio sul rischio asfissia per allagamento improvviso	0: Il metodo utilizzato dalle ditte esterne per lo svuotamento e la pulizia prevede l'ingresso del lavoratore solo nella parte superiore con rischio di allagamento improvviso molto basso.
Giudizio sul rischio di formazioni di gas per eventi imprevedibili (terremoto, cedimento di cumuli, ecc.)	0: La fossa è delimitata da pareti in cemento armato.
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno interno da parte del lavoratore	4: Il volume esiguo della fossa e la normale presenza di gas dovuti alla fermentazione dei fanghi rendono alto il rischio di consumo dell'ossigeno all'interno della fossa.
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per combustione	4: All'interno della fossa normalmente sono presenti gas infiammabili (ad es. metano naturale) generati dalla fermentazione dei fanghi
Giudizio sul rischio di esplosione che blocchi il lavoratore all'interno	4: All'interno della fossa normalmente sono presenti gas infiammabili (ad es. metano naturale) generati dalla fermentazione dei fanghi
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per sostituzione (reazione/sostituzione dell'ossigeno con altri gas)	4: All'interno della fossa normalmente sono presenti gas generati dalla fermentazione dei fanghi

Giudizio sul rischio microbiologico (virus, muffe e batteri)	<i>4: La permanenza dei fanghi per lunghi periodi e le condizioni di umidità all'interno della fossa forniscono un ambiente ideale per lo sviluppo di una carica batterica-microbica-micotica molto elevata</i>
Giudizio sul rischio virus per contatto/morso di animale	<i>4: La presenza di ratti e serpenti è molto probabile a causa della presenza di fanghi e forte umidità</i>
Giudizio sul rischio elettrico durante l'attività a rischio	<i>0: Non sono presenti impianti elettrici all'interno della fossa.</i>
Giudizio sul rischio meccanico durante l'attività a rischio	<i>0: Non sono presenti impianti all'interno della fossa.</i>

**CLASSIFICAZIONE DELL'AMBIENTE/SPAZIO CONFINATO AI SENSI DEL DPR 177/2011
FOSSE IMHOFF DI SEPARAZIONE DEI LIQUIDI DAI SOLIDI PER LE ACQUE PIOVANE NELLE STAZIONI
AUTOSTRADALI, POSTI MANUTENZIONE, CENTRI ESERCIZIO E POSTI NEVE DI COMPETENZA**



Giudizio sul percorso verso l'uscita	4 (alto)
Giudizio sulla larghezza e caratteristiche del percorso verso l'uscita e dell'uscita (presenza di ostacoli, pavimento sconnesso)	3 (medio)
Giudizio sulla profondità dell'ambiente	2 (medio-basso)
Giudizio sul ricambio d'aria dalle aperture	4 (alto)
Giudizio sul rischio dovuto alla durata dell'intervento	2 (medio-basso)
Giudizio sull'accessibilità da parte dei mezzi di soccorso e VV.FF.	2 (medio-basso)
Giudizio sul rischio dovuto alla frequenza delle operazioni	3 (medio)
Valutazione complessiva del rischio per le caratteristiche dell'ambiente	22 (alto)
Giudizio sul rischio di formazioni di gas	4 (alto)
Giudizio sul rischio di formazioni di vapori	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio di formazioni di polveri	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio asfissia per allagamento improvviso	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio di formazioni di gas per eventi imprevedibili (terremoto, cedimento di cumuli, ecc.)	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno interno da parte del lavoratore	4 (alto)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per combustione	4 (alto)
Giudizio sul rischio di esplosione che blocchi il lavoratore all'interno	4 (alto)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per sostituzione (reazione/sostituzione dell'ossigeno con altri gas)	4 (alto)
Giudizio sul rischio microbiologico (virus, muffe e batteri)	4 (alto)
Giudizio sul rischio virus per contatto/morso di animale	4 (alto)
Giudizio sul rischio elettrico durante l'attività a rischio	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio meccanico durante l'attività a rischio	0 (molto basso)
Giudizio complessivo del rischio di eventi e danni sui lavoratori	28 (alto)
Classificazione finale dell'ambiente	SITO CLASSIFICATO COME AMBIENTE/SPAZIO CONFINATO PER LE SOLE ATTIVITA' CHE PREVEDANO L'INGRESSO DI LAVORATORI ALL'INTERNO

4.6. SERBATOI DI CLORURO DI CALCIO – ATTIVITA' LAVORATIVE CHE PREVEDONO L'INGRESSO ALL'INTERNO

Luogo di lavoro classificato come "SPAZIO CONFINATO O SOSPETTO DI INQUINAMENTO AI SENSI DEL D.P.R. 177/2011"

NB: Nel caso di lavoratori che entrino all'interno per lavori eccezionali (i lavoratori ASPI hanno il divieto di ingresso all'interno)

Ubicazione:

Serbatoi di cloruro di calcio e sale di 40.000 e 140.000 litri in vari posti neve e PM lungo le tratte autostradali di competenza



SERBATOIO DI 40.000 LITRI

Caratteristiche:

Silos del cloruro di calcio e sale per la miscelazione con il sale da caricare sui mezzi spargisale

<p>Zona e attività lavorativa pericolosa da valutare:</p> <p>ACCESSO STRAORDINARIO DA PARTE DELLA DITTA ESTERNA SOLO IN CASO ECCEZIONALE DI OCCLUSIONE E NECESSITA' DI SOSTITUZIONE DELLA VALVOLA DI SFOGO SUPERIORE O PER RIPARAZIONE DELLE PARETI ESTERNE. Sulla sommità del silos è presente una valvola di sfogo della depressione interna bloccata con bulloni ma non è previsto l'accesso da parte dei lavoratori ASPI. In caso di occlusione i lavoratori appartenenti a ditta esterna eseguono la sostituzione della valvola di scarico dall'interno del silos.</p>	 <p>SERBATOIO DI 40.000 LITRI</p>
<p>Accesso:</p> <p>SOLO IN CASI ECCEZIONALI</p>	
<p>Rischio elettrico:</p> <p>sono presenti collegamenti di terra generale per la dispersione delle correnti di guasto</p>	
<p>Rischio impianti esistenti:</p> <p>Sono presenti coclee azionate da motori elettrici</p>	

Lavoratori dipendenti da Autostrade per l'Italia utilizzati per l'attività a rischio:	<ul style="list-style-type: none"> • ACCESSO PRECLUSO A TUTTI I LAVORATORI DIPENDENTI DA AUTOSTRADE PER L'ITALIA
Giudizio sul percorso verso l'uscita	4: Un solo accesso (coefficiente moltiplicatore 2). L'accesso ha normalmente un diametro 60 cm circa (coefficiente moltiplicatore 2). Percorso verticale mediante argano fino alla sommità del sale all'interno del silos e imbracatura di sicurezza (coefficiente moltiplicatore 3). Lunghezza percorso effettiva verso l'uscita considerando cautelativamente una lunghezza di 3 m = 36 m
Giudizio sulla larghezza e caratteristiche del percorso verso l'uscita e dell'uscita (presenza di ostacoli, pavimento sconnesso)	4: Accesso sulla sommità molto difficoltoso per gli eventuali soccorsi (scale verticali protette posteriormente con gabbie). Altezza del silos elevata. Accesso molto stretto da botola.
Giudizio sulla profondità dell'ambiente	1: profondità di 3 metri circa limitata da imbracatura di sicurezza.
Giudizio sul ricambio d'aria dalle aperture	3: Volume superiore (conservativamente si considera un serbatoio da 40 mc circa- Volume d'aria conservativamente respirato durante un'attività fisica intensa (0,9 mc/h) – volume d'ossigeno sottratto dalla respirazione (5%) – Concentrazione finale dell'ossigeno (rispetto all'iniziale di 21%) per 8 ore di lavoro senza pause e in assenza di ricambi d'aria (calcolo conservativo) = 20,1% > 19,5%
Giudizio sul rischio dovuto alla durata dell'intervento	2: Durata massima dell'intervento di 8 ore circa continuative (cautelativo)
Giudizio sull'accessibilità da parte dei mezzi di soccorso e VV.FF.	4: Accesso sulla sommità molto difficoltoso per gli eventuali soccorsi (scale verticali protette posteriormente con gabbie). Altezza del silos elevata. Accesso molto stretto da botola.
Giudizio sul rischio dovuto alla frequenza delle operazioni	0: Solo in casi eccezionali.
Giudizio sul rischio di formazioni di gas	0: Il cloruro di sodio normalmente non emette gas
Giudizio sul rischio di formazioni di vapori	0: Il cloruro di sodio normalmente non emette vapori
Giudizio sul rischio di formazioni di polveri	1: Il cloruro di sodio crea un atmosfera satura di polvere di cloruro di sodio
Giudizio sul rischio asfissia per allagamento	0: Il serbatoio è fuori terra

improvviso	
Giudizio sul rischio di formazioni di gas per eventi imprevedibili (terremoto, cedimento di cumuli, ecc.)	<i>0: Il cloruro di sodio normalmente non emette gas</i>
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno interno da parte del lavoratore	<i>3: Il volume interno, la polvere di cloruro di sodio e la ridotta dimensione dell'apertura d'ingresso costituiscono un rischio per il consumo dell'ossigeno.</i>
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per combustione	<i>4: All'interno è normalmente presente un'atmosfera satura di polvere di cloruro di sodio che in presenza di sorgenti di ignizione possono provocare il consumo rapido dell'ossigeno</i>
Giudizio sul rischio di esplosione che blocchi il lavoratore all'interno	<i>4: La concentrazione di polvere di cloruro di sodio costituisce un elevato rischio di formazione di atmosfere esplosive</i>
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per sostituzione (reazione/sostituzione dell'ossigeno con altri gas)	<i>0: Il cloruro di sodio normalmente non emette gas che reagiscono/sostituiscono l'ossigeno dell'aria</i>
Giudizio sul rischio microbiologico (virus, muffe e batteri)	<i>0: Si prevede una carica batterica-microbica-micotica molto bassa per la presenza di cloruro di sodio</i>
Giudizio sul rischio virus per contatto/morso di animale	<i>0: L'ambiente non è favorevole alla permanenza o alla nidificazione di ratti/serpenti/nutrie/altri animali</i>
Giudizio sul rischio elettrico durante l'attività a rischio	<i>0: Normalmente all'interno del silos la sostituzione della valvola di sfianto non richiede alcuna attività a rischio elettrico. Eventuali interventi con attrezzi portatili dovranno essere eseguiti con attrezzi manuali o ad aria compressa o a bassissima tensione di sicurezza (24 V).</i>
Giudizio sul rischio meccanico durante l'attività a rischio	<i>0: Normalmente non sono presenti impianti sulla sommità del silos</i>

CLASSIFICAZIONE DELL'AMBIENTE/SPAZIO CONFINATO AI SENSI DEL DPR 177/2011
SERBATOI DI CLORURO DI CALCIO DI 40.000 E 140.000 LITRI IN VARI POSTI NEVE E PM LUNGO LE
TRATTE AUTOSTRADALI DI COMPETENZA



Giudizio sul percorso verso l'uscita	4 (alto)
Giudizio sulla larghezza e caratteristiche del percorso verso l'uscita e dell'uscita (presenza di ostacoli, pavimento sconnesso)	4 (alto)
Giudizio sulla profondità dell'ambiente	1 (basso)
Giudizio sul ricambio d'aria dalle aperture	3 (medio)
Giudizio sul rischio dovuto alla durata dell'intervento	2 (medio-basso)
Giudizio sull'accessibilità da parte dei mezzi di soccorso e VV.FF.	4 (alto)
Giudizio sul rischio dovuto alla frequenza delle operazioni	0 (molto basso)
Valutazione complessiva del rischio per le caratteristiche dell'ambiente	18 (alto)
Giudizio sul rischio di formazioni di gas	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio di formazioni di vapori	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio di formazioni di polveri	1 (basso)
Giudizio sul rischio asfissia per allagamento improvviso	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio di formazioni di gas per eventi imprevedibili (terremoto, cedimento di cumuli, ecc.)	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno interno da parte del lavoratore	3 (medio)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per combustione	4 (alto)
Giudizio sul rischio di esplosione che blocchi il lavoratore all'interno	4 (alto)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per sostituzione (reazione/sostituzione dell'ossigeno con altri gas)	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio microbiologico (virus, muffe e batteri)	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio virus per contatto/morso di animale	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio elettrico durante l'attività a rischio	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio meccanico durante l'attività a rischio	0 (molto basso)
Giudizio complessivo del rischio di eventi e danni sui lavoratori	12 (medio)
Classificazione finale dell'ambiente	SITO CLASSIFICATO COME AMBIENTE/SPAZIO CONFINATO PER LE SOLE ATTIVITA' CHE PREVEDANO L'INGRESSO DI LAVORATORI ALL'INTERNO

4.7. FOSSE DI RACCOLTA DELLE ACQUE PIOVANE PER IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI SCARICO (SEDIMENTATORI E DISOLEATORI) NEI PIAZZALI DEI PM/CE/POSTI NEVE E AL FIANCO DEI VIADOTTI

Luogo di lavoro classificato come "SPAZIO CONFINATO O SOSPETTO DI INQUINAMENTO AI SENSI DEL D.P.R. 177/2011"



NB: Nel caso di lavoratori che entrino all'interno per lavori eccezionali (i lavoratori ASPI hanno il divieto di ingresso all'interno)

Ubicazione: Fosse di raccolta delle acque piovane provenienti dal piazzale della stazione di servizio, del posto di manutenzione, del centro esercizio, della stazione autostradale, della direzione e del posto neve lungo le tratte di competenza



Caratteristiche:
Fosse di raccolta delle acque piovane provenienti dal piazzale della stazione di servizio, del posto di manutenzione, del centro esercizio, delle stazioni autostradali, della direzione, dei viadotti e del posto neve.
All'interno sono presenti una o due pompe sommerse per acque e fanghi per la risalita dell'acqua nel canale di scarico



<p>Zona e attività lavorativa pericolosa da valutare:</p> <p>ACCESSO ALL'INTERNO DELLA FOSSA PER LA PULIZIA DAI DETRITI E MATERIALI SOLIDI ACCUMULATI SUL FONDO</p>	
<p>Accesso:</p> <p>Cautelativamente si considera l'ingresso mediante num. 1 tombino in ghisa di dimensioni 60 x 60 cm circa. L'accesso all'interno della fossa è vietato a tutto il personale e/o alle ditte esterne. (finora mai effettuata). Le pompe sommerse per le acque e fanghi sono invece mantenibili dall'esterno mediante catena fissata alla sommità della fossa.</p>	
<p>Rischio elettrico:</p> <p>Luogo assimilabile a “luogo conduttore ristretto”. Le apparecchiature elettriche <u>portatili</u> dovranno essere del tipo ad aria compressa, a batteria o a bassissima tensione di sicurezza (24 Volt).</p>	
<p>Rischio impianti esistenti:</p> <p>Le pompe in caso di accesso in fossa <u>durante tutte le operazioni</u> è presente personale che assicura il controllo continuo che l'impianto non</p>	

venga intempestivamente riattivato e per agevolare l'uscita del lavoratore dall'interno e/o in caso di necessità.	
Lavoratori dipendenti da Autostrade per l'Italia utilizzati per l'attività a rischio:	<ul style="list-style-type: none"> ACCESSO PRECLUSO A TUTTI I LAVORATORI DIPENDENTI DA AUTOSTRADE PER L'ITALIA
Giudizio sul percorso verso l'uscita	4: Un unico accesso (coefficiente moltiplicatore 2). Accesso di dimensioni ristrette 60 x 60 cm (coefficiente moltiplicatore 2). Accesso mediante scala verticale (coefficiente moltiplicatore 3). Discesa/risalita agevolata da argano manuale (coefficiente moltiplicatore 0,5). Lunghezza percorso effettiva verso l'uscita = 21 m
Giudizio sulla larghezza e caratteristiche del percorso verso l'uscita e dell'uscita (presenza di ostacoli, pavimento sconnesso)	3: All'interno della fossa sono presenti ostacoli e pavimento con sostanze oleose che rendono molto difficoltosi i movimenti
Giudizio sulla profondità dell'ambiente	2: La fossa è profonda 3,5 m circa
Giudizio sul ricambio d'aria dalle aperture	1: Volume della fossa 50 mc circa - Volume d'aria conservativamente respirato durante un'attività fisica intensa (0,9 mc/h) – volume d'ossigeno sottratto dalla respirazione (5%) – Concentrazione finale dell'ossigeno (rispetto all'iniziale di 21%) per 3 ore di lavoro senza pause e in assenza di ricambi d'aria (calcolo conservativo) = 20,73% > 19,5%
Giudizio sul rischio dovuto alla durata dell'intervento	2: Durata dell'intervento di 3 ore circa continuative (cautelativo)
Giudizio sull'accessibilità da parte dei mezzi di soccorso e VV.FF.	2: La fossa è accessibile dalla strada mediante piccola scarpata inclinata e fosso.
Giudizio sul rischio dovuto alla frequenza delle operazioni	1: Periodicamente (in media ogni 10 anni) occorre eseguire un'operazione di pulizia del fondo della fossa.
Giudizio sul rischio di formazioni di gas	4: Possono essere presenti gas generati dalla fermentazione dei fanghi sul fondo della fossa che possono accumularsi.
Giudizio sul rischio di formazioni di vapori	0: Non sono presenti gas o lavorazioni che possano emettere vapori.
Giudizio sul rischio di formazioni di polveri	0: Non sono presenti lavorazioni che possano emettere polveri.
Giudizio sul rischio asfissia per allagamento improvviso	3: Durante le operazioni di pulizia le pompe saranno disalimentate contro il rischio di elettrocuzione.

Giudizio sul rischio di formazioni di gas per eventi imprevedibili (terremoto, cedimento di cumuli, ecc.)	<i>0: La fossa è delimitata da pareti in cemento armato.</i>
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno interno da parte del lavoratore	<i>0: Il volume della fossa, le dimensioni del tombino superiore d'ingresso e la presenza durante le lavorazioni di un tubo di ventilazione in funzionamento continuo durante la permanenza del lavoratore all'interno della fossa assicurano un basso rischio di consumo dell'ossigeno.</i>
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per combustione	<i>4: All'interno della fossa normalmente sono presenti gas infiammabili (ad es. metano naturale) generato dalla fermentazione dei fanghi</i>
Giudizio sul rischio di esplosione che blocchi il lavoratore all'interno	<i>4: All'interno della fossa normalmente sono presenti gas infiammabili (ad es. metano naturale) generato dalla fermentazione dei fanghi</i>
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per sostituzione (reazione/sostituzione dell'ossigeno con altri gas)	<i>4: All'interno della fossa normalmente sono presenti gas generati dalla fermentazione dei fanghi</i>
Giudizio sul rischio microbiologico (virus, muffe e batteri)	<i>4: La permanenza dei fanghi per lunghi periodi e le condizioni di umidità all'interno della fossa forniscono un ambiente ideale per lo sviluppo di una carica batterica-microbica-micotica molto elevata</i>
Giudizio sul rischio virus per contatto/morso di animale	<i>4: La presenza di ratti e serpenti è molto probabile a causa della presenza di fanghi e forte umidità</i>
Giudizio sul rischio elettrico durante l'attività a rischio	<i>0: L'impianto elettrico di alimentazione delle pompe durante le attività di pulizia deve essere disalimentato. L'intervento deve essere effettuato con attrezzi manuali o ad aria compressa o a bassissima tensione di sicurezza.</i>
Giudizio sul rischio meccanico durante l'attività a rischio	<i>0: Le pompe durante le attività a rischio devono essere disalimentate.</i>

CLASSIFICAZIONE DELL'AMBIENTE/SPAZIO CONFINATO AI SENSI DEL DPR 177/2011



Giudizio sul percorso verso l'uscita	4 (alto)
Giudizio sulla larghezza e caratteristiche del percorso verso l'uscita e dell'uscita (presenza di ostacoli, pavimento sconnesso)	3 (medio)
Giudizio sulla profondità dell'ambiente	2 (medio basso)
Giudizio sul ricambio d'aria dalle aperture	1 (basso)
Giudizio sul rischio dovuto alla durata dell'intervento	2 (medio basso)
Giudizio sull'accessibilità da parte dei mezzi di soccorso e VV.FF.	2 (medio basso)
Giudizio sul rischio dovuto alla frequenza delle operazioni	1 (basso)
Valutazione complessiva del rischio per le caratteristiche dell'ambiente	15 (alto)
Giudizio sul rischio di formazioni di gas	4 (alto)
Giudizio sul rischio di formazioni di vapori	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio di formazioni di polveri	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio asfissia per allagamento improvviso	3 (medio)
Giudizio sul rischio di formazioni di gas per eventi imprevedibili (terremoto, cedimento di cumuli, ecc.)	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno interno da parte del lavoratore	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per combustione	4 (alto)
Giudizio sul rischio di esplosione che blocchi il lavoratore all'interno	4 (alto)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per sostituzione (reazione/sostituzione dell'ossigeno con altri gas)	4 (alto)
Giudizio sul rischio microbiologico (virus, muffe e batteri)	4 (alto)
Giudizio sul rischio virus per contatto/morso di animale	4 (alto)
Giudizio sul rischio elettrico durante l'attività a rischio	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio meccanico durante l'attività a rischio	0 (molto basso)
Giudizio complessivo del rischio di eventi e danni sui lavoratori	27 (alto)
Classificazione finale dell'ambiente	SITO CLASSIFICATO COME AMBIENTE/SPAZIO CONFINATO PER LE SOLE ATTIVITA' CHE PREVEDANO L'INGRESSO DI LAVORATORI ALL'INTERNO

LOCALE IMPIANTO DI POMPAGGIO E ANNESSO SERBATOIO (ESTERNO o INTERRATO) DI ACQUA ANTINCENDIO PER LE GALLERIE - ATTIVITA' LAVORATIVE CHE PREVEDONO L'INGRESSO ALL'INTERNO DEL SERBATOIO (ESTERNO o INTERRATO)

Luogo di lavoro classificato come "SPAZIO CONFINATO O SOSPETTO DI INQUINAMENTO AI SENSI DEL D.P.R. 177/2011"

NB: Nel caso di lavoratori ASPI o delle DITTE ESTERNE che entrino all'interno dei serbatoi (esterni o interrati) per gli interventi di controllo strutturale dei serbatoi interrati e per la verifica di perdite nell'impermeabilizzazione (esterni o interrati)

Ubicazione: **LOCALI IMPIANTI DI POMPAGGIO E ANNESSI SERBATOI DI ACQUA ANTINCENDIO ALL'INGRESSO DELLE GALLERIE CON PERCORSO MAGGIORE DI 500 METRI LUNGO LE TRATTE AUTOSTRADALI DI COMPETENZA**



LOCALE IMPIANTI E SERBATOIO ESTERNO

Caratteristiche:
Locale Prefabbricato e annesso serbatoio di acqua antincendio al servizio delle gallerie



SERBATOI INTERRATI TRA I FORNICI CON CHIUSINI ASPORTABILI PER LA VERIFICA E LA MANUTENZIONE

<p>Zona e attività lavorativa pericolosa da valutare: Accesso nelle normali attività di controllo all'interno del serbatoio esterno o interrato. Periodicamente viene effettuato un controllo strutturale e dell'impermeabilizzazione dei serbatoi</p>	
<p>Accesso all'interno dei serbatoi esterni e interrati: OPERAZIONI DI VERIFICA STRUTTURALE E DELL'IMPERMEABILIZZAZIONE (VERIFICA E RIPRISTINO)</p>	
<p>Rischio elettrico: All'interno dei serbatoi non sono presenti pompe sommerse o altri impianti elettrici o di illuminazione</p>	
<p>Rischio impianti esistenti:</p>	

All'interno dei serbatoi non sono presenti pompe sommerse o altri impianti elettrici o di illuminazione	
Lavoratori dipendenti da Autostrade per l'Italia utilizzati per l'attività a rischio:	SI CONSIDERA L'INGRESSO NEL SERBATOIO PER VERIFICHE STRUTTURALI INSIEME ALLE DITTE DI 2 LAVORATORI ASPI
Giudizio sul percorso verso l'uscita	4: Un solo accesso (coefficiente moltiplicatore 2). L'accesso ai serbatoi interrati ha normalmente botole in cemento o acciaio di larghezza elevata mentre i serbatoi in acciaio hanno botola di 60 cm di diametro (si considera l'accesso peggiore per serbatoio in acciaio e coefficiente moltiplicatore 3). Discesa mediante scala verticale portatile (coefficiente moltiplicatore 3). Lunghezza percorso effettiva verso l'uscita considerando cautelativamente una lunghezza di 5 m = 90 m
Giudizio sulla larghezza e caratteristiche del percorso verso l'uscita e dell'uscita (presenza di ostacoli, pavimento sconnesso)	4: Accesso sulla sommità molto difficoltoso per gli eventuali soccorsi (serbatoi privi di scale). Accesso molto stretto da botola.
Giudizio sulla profondità dell'ambiente	1: profondità massima di 2 metri circa.
Giudizio sul ricambio d'aria dalle aperture	3: Volume superiore (conservativamente si considera un serbatoio da 40 mc circa- Volume d'aria conservativamente respirato durante un'attività fisica intensa (0,9 mc/h) – volume d'ossigeno sottratto dalla respirazione (5%) – Concentrazione finale dell'ossigeno (rispetto all'iniziale di 21%) per 8 ore di lavoro senza pause e in assenza di ricambi d'aria (calcolo conservativo) = 20,1%>19,5%
Giudizio sul rischio dovuto alla durata dell'intervento	2: Durata massima dell'intervento di 8 ore circa continuative (cautelativo)
Giudizio sull'accessibilità da parte dei mezzi di soccorso e VV.FF.	4: Accesso sulla sommità molto difficoltoso per gli eventuali soccorsi (scale verticali). Accesso molto stretto da botola (serbatoio in acciaio).
Giudizio sul rischio dovuto alla frequenza delle operazioni	2: Triennale
Giudizio sul rischio di formazioni di gas	0: All'interno normalmente non vengono emessi gas
Giudizio sul rischio di formazioni di vapori	0: All'interno normalmente non vengono emessi gas
Giudizio sul rischio di formazioni di polveri	1: All'interno per le operazioni di pulizia si formano polveri inerti

Giudizio sul rischio asfissia per allagamento improvviso	<i>0: Anche considerando un serbatoio interrato la probabilità di allagamento improvviso è molto bassa</i>
Giudizio sul rischio di formazioni di gas per eventi imprevedibili (terremoto, cedimento di cumuli, ecc.)	<i>0: La struttura in acciaio o in cemento armato ha pareti impermeabili e normalmente la probabilità di formazione di gas per eventi imprevedibili è bassa</i>
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno interno da parte del lavoratore	3: Il volume interno e la ridotta dimensione dell'apertura d'ingresso costituiscono un rischio per il consumo dell'ossigeno.
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per combustione	<i>0: All'interno normalmente non sono presenti gas e sorgenti di ignizione possono provocare il consumo rapido dell'ossigeno</i>
Giudizio sul rischio di esplosione che blocchi il lavoratore all'interno	<i>0: All'interno normalmente non sono presenti gas e sorgenti di ignizione possono provocare esplosioni</i>
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per sostituzione (reazione/sostituzione dell'ossigeno con altri gas)	<i>0: All'interno dei serbatoi durante le operazioni non sono presenti sostanze che reagiscono/sostituiscono l'ossigeno dell'aria</i>
Giudizio sul rischio microbiologico (virus, muffe e batteri)	4: Si prevede una carica batterica-microbica molto alta per la presenza continua di acqua stagnante
Giudizio sul rischio virus per contatto/morso di animale	4: L'ambiente è favorevole alla permanenza o alla nidificazione di ratti/serpenti/nutrie/altri animali
Giudizio sul rischio elettrico durante l'attività a rischio	4: Normalmente all'interno dei serbatoi possono essere svolte attività a rischio elettrico. Eventuali interventi con attrezzi portatili dovranno essere eseguiti con attrezzi manuali o ad aria compressa o a bassissima tensione di sicurezza (24 V).
Giudizio sul rischio meccanico durante l'attività a rischio	<i>0: Normalmente non sono presenti impianti nei serbatoi</i>

LOCALE IMPIANTO DI POMPAGGIO E ANNESSO SERBATOIO (ESTERNO O INTERRATO) DI ACQUA ANTINCENDIO PER LE GALLERIE AUTOSTRADALI DI COMPETENZA – ATTIVITA' LAVORATIVE CHE PREVEDONO L'INGRESSO ALL'INTERNO DEL SERBATOIO



Giudizio sul percorso verso l'uscita	4 (alto)
Giudizio sulla larghezza e caratteristiche del percorso verso l'uscita e dell'uscita (presenza di ostacoli, pavimento sconnesso)	4 (alto)
Giudizio sulla profondità dell'ambiente	1 (basso)
Giudizio sul ricambio d'aria dalle aperture	3 (medio)
Giudizio sul rischio dovuto alla durata dell'intervento	2 (medio-basso)
Giudizio sull'accessibilità da parte dei mezzi di soccorso e VV.FF.	4 (alto)
Giudizio sul rischio dovuto alla frequenza delle operazioni	2 (medio-basso)
Valutazione complessiva del rischio per le caratteristiche dell'ambiente	20 (alto)
Giudizio sul rischio di formazioni di gas	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio di formazioni di vapori	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio di formazioni di polveri	1 (basso)
Giudizio sul rischio asfissia per allagamento improvviso	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio di formazioni di gas per eventi imprevedibili (terremoto, cedimento di cumuli, ecc.)	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno interno da parte del lavoratore	3 (medio)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per combustione	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio di esplosione che blocchi il lavoratore all'interno	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per sostituzione (reazione/sostituzione dell'ossigeno con altri gas)	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio microbiologico (virus, muffe e batteri)	4 (alto)
Giudizio sul rischio virus per contatto/morso di animale	4 (alto)
Giudizio sul rischio elettrico durante l'attività a rischio	4 (alto)
Giudizio sul rischio meccanico durante l'attività a rischio	0 (molto basso)
Giudizio complessivo del rischio di eventi e danni sui lavoratori	16 (medio)
Classificazione finale dell'ambiente	SITO CLASSIFICATO COME AMBIENTE/SPAZIO CONFINATO PER LE SOLE ATTIVITA' CHE PREVEDANO L'INGRESSO DI LAVORATORI ALL'INTERNO

4.3. OPERE IDRAULICHE (POZZI, TOMBINI, CUNICOLI DI PASSAGGIO DI CAVI E SIMILI) (NB: SOLO NEL CASO DI ACCESSO ALL'INTERNO E QUALORA ABBIANO PROFONDITA' SUPERIORE A 1,6 m OPPURE LARGHEZZA INFERIORE A 0,6 m OPPURE IL LAVORATORE SIA COSTRETTO A PERCORRERE TRATTI INTERRATI)

Luogo di lavoro classificato come "SPAZIO CONFINATO O SOSPETTO DI INQUINAMENTO AI SENSI DEL D.P.R. 177/2011"

Ubicazione: **opere idrauliche (pozzi, tombini, cunicoli di passaggio di cavi e simili) lungo le tratte autostradali di competenza con profondità superiore a 1,6 m o larghezza inferiore a 0,6 m o qualora il lavoratore sia costretto a percorrere tratti interrati**



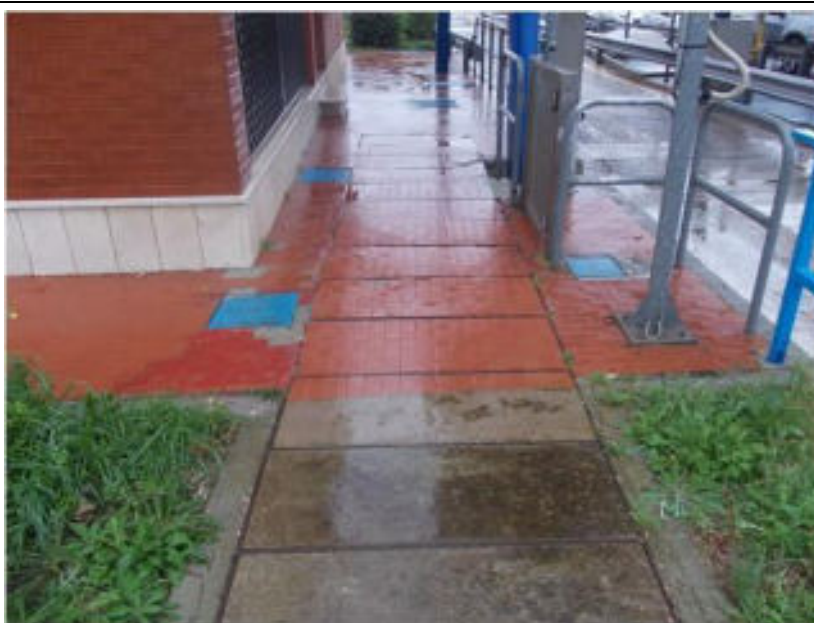
Caratteristiche: **opere idrauliche (pozzi, tombini, cunicoli di passaggio di cavi e simili) lungo le tratte autostradali di competenza con profondità superiore a 1,6 m o larghezza inferiore a 0,6 m o qualora il lavoratore sia costretto a percorrere tratti interrati**



Zona e attività lavorativa pericolosa da valutare: **Accesso all'interno delle opere idrauliche (pozzi, tombini, cunicoli di passaggio di cavi e simili) lungo le tratte autostradali di competenza con profondità superiore a 1,6 m o larghezza inferiore a 0,6 o qualora il lavoratore sia costretto a percorrere tratti interrati**



Accesso:
Num. 1 o 2 aperture libere di varie dimensioni



Rischio elettrico:
Luogo normalmente assimilabile a “luogo conduttore ristretto”. Le apparecchiature elettriche portatili dovranno essere del tipo ad aria compressa o a bassissima tensione di sicurezza (24 Volt).

Rischio impianti esistenti:
Normalmente non presenti

Lavoratori dipendenti da Autostrade per l'Italia utilizzati per l'attività a

- **Massimo num. 2 appartenenti al gruppo omogeneo degli impianti**

rischio:	
Giudizio sul percorso verso l'uscita	4: Conservativamente si considera un solo accesso (coefficiente moltiplicatore 2). Cautelativamente si considera un accesso di dimensioni ridotte di diametro 60 cm circa (coefficiente moltiplicatore 2). Lunghezza percorso effettiva verso l'uscita considerando cautelativamente una lunghezza di 10 m = 40 m
Giudizio sulla larghezza e caratteristiche del percorso verso l'uscita e dell'uscita (presenza di ostacoli, pavimento sconnesso)	3: All'interno dell'opera idraulica normalmente sono presenti ostacoli
Giudizio sulla profondità dell'ambiente	4: Opera idraulica normalmente molto profonda
Giudizio sul ricambio d'aria dalle aperture	4: Volume dell'opera idraulica (si considera conservativamente un pozzetto profondo 5 m e diametro 80 cm) 4 mc circa - Volume d'aria conservativamente respirato durante un'attività fisica intensa (0,9 mc/h) – volume d'ossigeno sottratto dalla respirazione (5%) – Concentrazione finale dell'ossigeno (rispetto all'iniziale di 21%) per 4 ore di lavoro senza pause di un lavoratore e in assenza di ricambi d'aria (calcolo conservativo) = 16,5% < 19,5%
Giudizio sul rischio dovuto alla durata dell'intervento	1: Durata massima dell'intervento di 4 ore circa continuative (cautelativo)
Giudizio sull'accessibilità da parte dei mezzi di soccorso e VV.FF.	4: Si considera cautelativamente che sia difficilmente accessibile dalla strada e siano presenti numerosi ostacoli.
Giudizio sul rischio dovuto alla frequenza delle operazioni	0: Periodica di ispezione (in media ogni 6 mesi).
Giudizio sul rischio di formazioni di gas	3: Le condizioni di ventilazione ridotte, di acqua stagnante e residui vegetali in fermentazione rendono medio-alto il rischio di formazione di gas
Giudizio sul rischio di formazioni di vapori	3: Le condizioni di ventilazione ridotte, di acqua stagnante e residui vegetali in fermentazione rendono medio-alto il rischio di formazione di gas
Giudizio sul rischio di formazioni di polveri	0: Non sono presenti lavorazioni che possano emettere polveri.
Giudizio sul rischio asfissia per allagamento improvviso	4: La principale funzione delle opere idrauliche è quella di drenare l'acqua e incanalarla verso gli scarichi
Giudizio sul rischio di formazioni di gas per eventi imprevedibili (terremoto, cedimento di cumuli, ecc.)	3: Le opere idrauliche possono essere delimitate da pareti che non assicurano solidità.
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno interno da parte del lavoratore	3: Il ridotto volume delle opere idrauliche e le dimensioni ridotte dell'apertura d'ingresso rendono medio o alto il rischio di consumo dell'ossigeno.

Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per combustione	1: All'interno delle opere idrauliche possono essere presenti medio-basse concentrazioni di gas ma l'assenza di sorgenti di ignizione, il volume e le dimensioni delle aperture d'ingresso assicurano un rischio basso di consumo dell'ossigeno per combustione
Giudizio sul rischio di esplosione che blocchi il lavoratore all'interno	3: All'interno dell'attraversamento possono essere presenti concentrazioni di gas o impianti a rischio di formazione di atmosfere esplosive
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per sostituzione (reazione/sostituzione dell'ossigeno con altri gas)	0: All'interno dell'attraversamento possono essere presenti gas che reagiscano/sostituiscano l'ossigeno ma il volume e le dimensioni delle aperture d'ingresso assicurano un rischio molto basso di consumo dell'ossigeno per sostituzione
Giudizio sul rischio microbiologico (virus, muffe e batteri)	4: Si prevede una carica batterica-microbica-micotica alta in considerazione del possibile ristagno di acqua, di fogliame e altri sedimenti
Giudizio sul rischio virus per contatto/morso di animale	4: La presenza di ratti/serpenti/nutrie/altri animali è molto probabile per la presenza dei sedimenti e dell'acqua stagnante che favoriscono il riparo
Giudizio sul rischio elettrico durante l'attività a rischio	3: All'interno delle opere idrauliche possono essere presenti impianti elettrici con attività a rischio elettrico. Eventuali interventi di manutenzione straordinaria in spazi assimilabili a "luoghi conduttori ristretti" dovranno essere eseguiti con attrezzi manuali, a batteria o ad aria compressa o a bassissima tensione di sicurezza (24 V).
Giudizio sul rischio meccanico durante l'attività a rischio	0: Normalmente non sono presenti impianti

OPERE IDRAULICHE (POZZI, TOMBINI, CUNICOLI DI PASSAGGIO DI CAVI E SIMILI) (NB: SOLO NEL CASO DI ACCESSO ALL'INTERNO E QUALORA ABBIANO PROFONDITA' SUPERIORE A 1,6 m OPPURE LARGHEZZA INFERIORE A 0,6 m OPPURE IL LAVORATORE SIA COSTRETTO A PERCORRERE TRATTI INTERRATI)



Giudizio sul percorso verso l'uscita	4 (grave)
Giudizio sulla larghezza e caratteristiche del percorso verso l'uscita e dell'uscita (presenza di ostacoli, pavimento sconnesso)	3 (media)
Giudizio sulla profondità dell'ambiente	4 (grave)
Giudizio sul ricambio d'aria dalle aperture	4 (grave)
Giudizio sul rischio dovuto alla durata dell'intervento	1 (basso)
Giudizio sull'accessibilità da parte dei mezzi di soccorso e VV.FF.	4 (grave)
Giudizio sul rischio dovuto alla frequenza delle operazioni	0 (molto basso)
Valutazione complessiva del rischio per le caratteristiche dell'ambiente	20 (alto)
Giudizio sul rischio di formazioni di gas	3 (media)
Giudizio sul rischio di formazioni di vapori	3 (media)
Giudizio sul rischio di formazioni di polveri	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio asfissia per allagamento improvviso	4 (alto)
Giudizio sul rischio di formazioni di gas per eventi imprevedibili (terremoto, cedimento di cumuli, ecc.)	3 (media)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno interno da parte del lavoratore	3 (media)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per combustione	1 (basso)
Giudizio sul rischio di esplosione che blocchi il lavoratore all'interno	3 (media)
Giudizio sul rischio asfissia per consumo dell'ossigeno per sostituzione (reazione/sostituzione dell'ossigeno con altri gas)	0 (molto basso)
Giudizio sul rischio microbiologico (virus, muffe e batteri)	4 (grave)
Giudizio sul rischio virus per contatto/morso di animale	4 (grave)
Giudizio sul rischio elettrico durante l'attività a rischio	3 (media)
Giudizio sul rischio meccanico durante l'attività a rischio	0 (molto basso)
Giudizio complessivo del rischio di eventi e danni sui lavoratori	31 (alto)
Classificazione finale dell'ambiente	SITO CLASSIFICATO COME AMBIENTE/SPAZIO CONFINATO PER LE SOLE ATTIVITA' CHE PREVEDANO L'INGRESSO DI LAVORATORI ALL'INTERNO

**5. REGISTRO UNICO DEI SITI CLASSIFICABILI
COME SPAZI CONFINATI/AMBIENTI SOSPETTI
DI INQUINAMENTO ALL'INTERNO DEGLI EDIFICI
E DELLE INFRASTRUTTURE DI COMPETENZA DEL
TRONCO**

(AI SENSI DEL DPR N° 177 del 14/09/2011 e Art. 66 D.Lgs. 81/08)

UBICAZIONE	DESCRIZIONE DEL LUOGO OGGETTO DI CENSIMENTO	LOCALIZZAZIONE	COMPETENZA
A12	GENOVA EST-CUNICOLO IMPIANTI DI STAZIONE	LOCALE SALA TLC-APPARATI RT	IMPIANTI
A12	RAPALLO - CUNICOLO IMPIANTI DI STAZIONE	LOCALE SALA TLC-APPARATI RT	IMPIANTI
A7, A10, A12, A26 A26/7 Diramaz. A26/4 Diramaz. A8/26 Diramaz.	POZZI DI ISPEZIONE DEI PILONI CON ACCESSO DALL'ALTO (SOLO ACCESSO ALL'INTERNO)	LUNGO LE TRATTE	TECNICA
A7, A10, A12, A26 A26/7 Diramaz. A26/4 Diramaz. A8/26 Diramaz.	FOSSE DISOLEATRICI SULLE SPALLE DEI VIADOTTI (SOLO ACCESSO ALL'INTERNO)	LUNGO LE TRATTE	ESERCIZIO
A7, A10, A12, A26 A26/7 Diramaz. A26/4 Diramaz. A8/26 Diramaz.	FOSSE DI RACCOLTA DEI LIQUIDI VERSATI IN GALLERIA (SOLO ACCESSO ALL'INTERNO)	LUNGO LE TRATTE	ESERCIZIO
A7, A10, A12, A26 A26/7 Diramaz. A26/4 Diramaz. A8/26 Diramaz.	SERBATOI E FOSSE DELL'ACQUA ANTINCENDIO PER LE GALLERIE (SOLO ACCESSO ALL'INTERNO)	LUNGO LE TRATTE	ESERCIZIO
A7, A10, A12, A26 A26/7 Diramaz. A26/4 Diramaz. A8/26 Diramaz.	ATTRAVERSAMENTI SOTTO LE TRATTE AUTOSTRADALI CON INGRESSI A QUOTE DIVERSE O SIFONATI	LUNGO LE TRATTE	TECNICA
A7, A10, A12, A26 A26/7 Diramaz. A26/4 Diramaz. A8/26 Diramaz.	FOSSE DI RACCOLTA DELLE ACQUE METEORICHE SUI PIAZZALI DEI PM/CE/POSTI NEVE (NB: ACCESSO AI LAVORATORI ASPI SEMPRE VIETATO – SPAZIO CONFINATO SOLO IN CASO DI LAVORAZIONI CHE PREVEDANO L'INGRESSO ALL'INTERNO)	PIAZZALI STAZIONI SERVIZIO, STAZIONI, PM, CE, DIREZIONE E POSTI NEVE	ESERCIZIO
A7, A10, A12, A26 A26/7 Diramaz. A26/4 Diramaz. A8/26 Diramaz.	SILOS VERTICALI DI CLORURO DI SODIO (NB: ACCESSO AI LAVORATORI ASPI SEMPRE VIETATO – SPAZIO CONFINATO SOLO IN CASO DI LAVORAZIONI CHE PREVEDANO L'INGRESSO ALL'INTERNO)	PM, CE E POSTI NEVE	ESERCIZIO
A7, A10, A12, A26 A26/7 Diramaz. A26/4 Diramaz. A8/26 Diramaz.	SERBATOI VERTICALI DI CLORURO DI SODIO DI DIMENSIONE VARIA DA 40 A 140 mc (NB: ACCESSO AI LAVORATORI ASPI SEMPRE VIETATO – SPAZIO CONFINATO SOLO IN CASO DI LAVORAZIONI CHE PREVEDANO L'INGRESSO ALL'INTERNO)	PM, CE E POSTI NEVE	ESERCIZIO
A7, A10, A12, A26 A26/7 Diramaz. A26/4 Diramaz. A8/26 Diramaz.	SERBATOI DI GASOLIO (NB: ACCESSO AI LAVORATORI ASPI SEMPRE VIETATO – SPAZIO CONFINATO SOLO IN CASO DI LAVORAZIONI CHE PREVEDANO L'INGRESSO ALL'INTERNO COME LA VETRIFICAZIONE)	STAZIONI, PM, CE, DIREZIONE E POSTI NEVE	IMPIANTI
A7, A10, A12, A26 A26/7 Diramaz. A26/4 Diramaz. A8/26 Diramaz.	FOSSE IMHOFF (NB: ACCESSO AI LAVORATORI ASPI SEMPRE VIETATO – SPAZIO CONFINATO SOLO IN CASO DI LAVORAZIONI CHE PREVEDANO L'INGRESSO ALL'INTERNO COME LA VETRIFICAZIONE)	DIREZIONE, PIAZZALI PM, POSTI NEVE E FABBRICATI DI STAZIONE	ESERCIZIO
A7, A10, A12, A26 A26/7 Diramaz. A26/4 Diramaz. A8/26 Diramaz.	SOTTOVIE, SOTTOPASSI, SOTTO E PRESIDII IDRAULICI CON ALTEZZA INFERIORE A 1,60 m E/O LARGHEZZA INFERIORE A 60 CM	DIREZIONE, PIAZZALI PM, POSTI NEVE E FABBRICATI DI STAZIONE	TECNICA

**SEGNII GRAFICI PER LA SEGNALAZIONE DI AMBIENTI CONFINANTI
(NORMA UNI 7545-32)**



DOVE SONO NORMALMENTE PREVEDIBILI GAS, VAPORI O POLVERI



DOVE NON SONO NORMALMENTE PREVEDIBILI GAS, VAPORI O POLVERI

Per gli ambienti sopra elencati è applicabile il DPR 14 settembre 2011 num. 177 “Regolamento recante norme per la qualificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi operanti in ambienti sospetti di inquinamento o confinanti, a norma dell'articolo 6, comma 8, lettera g), del decreto legislativo 9 Maggio 2008, n. 81”.

In particolare tra gli obblighi contenuti nel D.Lgs. 177/2011 si ricorda che devono essere impiegati almeno due lavoratori con almeno uno all'esterno dell'ambiente che abbia almeno 3 anni di esperienza nell'attività appositamente formato e informato sugli obblighi e sulle modalità di soccorso. Si ricorda che ai sensi del DPR sopra citato è vietato il sub-appalto se non esplicito e le imprese devono essere classificate e i lavoratori autonomi operanti in tali ambienti devono essere formati e informati.

Presso gli uffici dell'RSPP sono mantenute le schede aggiornate dei siti sopra elencati con l'indicazione dell'ubicazione, le foto e le caratteristiche. Sono a V/s disposizione per consentirVi di eseguire le necessarie valutazioni dei rischi per la salute e la sicurezza del V/s personale durante le specifiche lavorazioni incaricate.

Per Autostrade per l'Italia S.p.A.

Il Responsabile

(.....)

Per Impresa Esecutrice

Il Datore di Lavoro

(.....)

5.1. FORMAZIONE, CONSAPEVOLEZZA E COMPETENZA

Tutti i lavoratori addetti al servizio tecnico di manutenzione della società Autostrade per l'Italia S.p.A. sono già stati formati ed addestrati per le attività inerenti alla loro mansione. In particolare sono stati formati come prevede l'Accordo Stato Regioni 21 dicembre 2011 "Accordo tra il Ministro del lavoro e delle politiche sociali, il Ministro della salute, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano per la formazione dei lavoratori, ai sensi dell'articolo 37, comma 2, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81. (Rep. Atti n. 221/CSR). (12A00059) (GU n. 8 del 11-1-2012) e sui seguenti argomenti:

- Rischi infortuni,
- Meccanici generali,
- Elettrici generali,
- Macchine,
- Attrezzature,
- Cadute dall'alto,
- Rischi da esplosione,
- Rischi chimici,
- Nebbie - Oli - Fumi - Vapori - Polveri,
- Etichettatura,
- Rischi biologici,
- Rischi fisici (rumore, vibrazioni mano-braccio e corpo intero, campi elettromagnetici, radiazioni ionizzanti con particolare riguardo al rischio Radon essendo ambienti sotterranei);
- DPI e Organizzazione del lavoro,
- Ambienti di lavoro,
- Movimentazione manuale carichi,
- Emergenze,
- Procedure esodo e incendi,
- Procedure organizzative per il primo soccorso,
- Incidenti e infortuni mancati,
- Significato della segnaletica di sicurezza ed allarmi ottici/acustici.

Non sono previste lavorazioni che prevedano l'accesso ad ambienti classificati come spazi confinati e/o sospetti di inquinamento ai sensi del D.Lgs. 177/2011 appartenenti al Servizio di Prevenzione Sicurezza e Ambiente che normalmente fanno ispezioni e verifiche e accompagnano le ditte per lavori all'interno degli ambienti sopra valutati.

Inoltre nel caso sia necessario l'ingresso di lavoratori di ditte esterne (NB: l'accesso ai lavoratori di Autostrade per l'Italia S.p.A. all'interno di tali ambienti è comunque sempre vietato) all'interno degli spazi classificati come spazi confinati e/o sospetti di inquinamento avranno preventivamente l'informazione e la formazione come preposti addetti alla sorveglianza dei lavori all'interno di spazi confinati o ambienti sospetti di inquinamento come definiti dal DPR 177 del 2011. In particolare il corso, conforme all'accordo Stato-Regioni 17 marzo 2025 sarà svolto secondo i seguenti argomenti teorici e pratici:

Modulo giuridico-tecnico (4 ore)

- La normativa di riferimento
- Definizioni e identificazione di un ambiente confinato o sospetto di inquinamento e criticità
- Analisi degli eventi infortunistici
- Individuazione dei fattori di rischio
- I rischi specifici: aria respirabile atmosfere con difetto o eccesso di ossigeno, atmosfere con agenti chimici pericolosi per asfissia e/o intossicazione, atmosfere con pericolo di esplosione ed incendio, seppellimento, cadute dall'alto, cadute di gravi, carenze di comunicazioni ecc.
- Caratteristiche e pericolosità degli agenti chimici
- Misure e procedure di prevenzione nelle fasi di lavoro in ambienti confinati o sospetti di inquinamento come, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, di seguito indicato:
 - ✓ procedure d'ingresso e uscita in ambiente confinato
 - ✓ dimensione, numero dei passi d'uomo, numero di accessi, numero dei lavoratori presenti
 - ✓ monitoraggio dell'atmosfera
 - ✓ sistemi di illuminazione, dispositivi per prevenire lo shock elettrico
 - ✓ macchine ed attrezzature di lavoro (coclee, agitatori, pale ecc.)
 - ✓ "ventilazione" ovvero l'adozione di tutti i sistemi per il ricambio dell'aria
 - ✓ sorveglianza sanitaria

Modulo pratico (8 ore)

- Le procedure da attuare in caso di emergenza (incendio/esplosione, anossia, presenza di gas tossici, recupero infortunato)
- Simulazione sull'uso dei dispositivi e della strumentazione messa a disposizione:
 - ✓ Dispositivi di protezione individuali
 - ✓ Gli Apparecchi per la Protezione delle Vie Respiratorie (APVR): utilizzo, tipologia, filtri
 - ✓ Imbracature di sicurezza, tripode, rilevatori di gas, misuratori di esplosività
- Sistemi di segnalazione e comunicazione

Il corso di formazione ha i seguenti obiettivi:

- a) illustrare i concetti di pericolo, danno e prevenzione che si riscontrano in una attività lavorativa svolta in uno spazio confinato;
- b) illustrare le misure di prevenzione degli infortuni
- c) far acquisire le competenze necessarie per l'utilizzo dei dispositivi, delle attrezzature di lavoro e delle strumentazioni messi a disposizione per affrontare i rischi;
- d) illustrare le procedure di gestione delle emergenze, evacuazione e primo soccorso.

Alcuni lavoratori selezionati in base agli ambienti di lavoro nei quali operano sono stati informati e formati per la predisposizione delle squadre antincendio ed evacuazione aziendali e per la predisposizione delle squadre di primo soccorso. I lavoratori selezionati sono stati informati e formati dei rischi e delle procedure aziendali da adottare in caso di principio d'incendio o in caso di infortunio.

La periodicità degli aggiornamenti della formazione è stabilita dalla seguente tabella:

CORSO	DURATA	PERIODICITA'
Corso lavoratori a rischio medio	6 ORE	QUINQUENNALE (art. 37 c.1 e 12 D.Lgs. 81/2008)
Corso aggiuntivo preposti	6 ORE	QUINQUENNALE (accordo Stato Regioni 21 dicembre 2011)
Corso aggiuntivo dirigenti	6 ORE	QUINQUENNALE (accordo Stato Regioni 21 dicembre 2011)
Corso aggiornamento dirigenti	6 ORE	QUINQUENNALE (art. 37 c. 11 e 12 del D.Lgs. 81/2008)
Corso aggiornamento RLS (azienda con oltre 50 lavoratori)	8 ORE	ANNUALE (art. 37 c. 11 e 12 del D.Lgs. 81/2008)
Corso aggiornamento addetto primo soccorso (azienda gruppo B-C)	4 ORE	TRIENNALE (art. 37 c. 9 del D.Lgs. 81/2008)
Corso addetto Emergenza Incendio ed Evacuazione per attività a rischio incendio alto	Non definito da normative	QUINQUENNALE CON DURATA DI 12 ORE PER RISCHIO INCENDIO ALTO

5.2. PRODUZIONE ED EROGAZIONE DI SERVIZI. TENUTA SOTTO CONTROLLO DELLE APPARECCHIATURE DI MONITORAGGIO E MISURAZIONE

Per il mantenimento del livello di servizio degli edifici e delle infrastrutture di competenza del tronco è attualmente in funzione un sistema di controllo a distanza del funzionamento degli impianti (illuminazione, condizionamento e trattamento aria, impianti di potenza, ecc.) con telecontrollo su pc presso gli uffici del servizio Impianti di Autostrade per l'Italia S.p.A..

Gli allarmi sono trasmessi a personal computer del sistema di telecontrollo per l'attivazione dell'intervento (ispezione e controlli) del servizio tecnico di manutenzione presso la Direzione di Tronco e gli uffici del servizio Impianti e per l'attivazione delle ditte esterne in caso di necessità.

Il buon funzionamento degli impianti e il controllo dell'efficienza degli impianti è alla base della qualità del servizio fornito dalla società Autostrade per l'Italia S.p.A.

5.3. CONTROLLO OPERATIVO. SORVEGLIANZA E MISURAZIONE

All'interno degli ambienti oggetto della presente procedura sono previsti i seguenti controlli e misurazioni strumentali periodici:

MISURAZIONI E CONTROLLI PERIODICI	EVENTI/INQUINANTI RICERCATI	NUMERO DI CAMPIONI/MISURE	PERIODICITA'
Verifica visiva dell'assenza di anomalie mediante	Principi di incendi, allagamenti, invasione di animali, danneggiamenti, vandalismi,	SINGOLO SU CIASCUN AMBIENTE	ANNUALE o inferiore

sopralluogo	ecc		
Controllo strumentale degli inquinanti aerodispersi ai fini della salubrità degli ambienti	Misura strumentale delle Polveri respirabili ,Polveri inalabili ,SOV, IPA ,NO, NO ₂ , CO ₂ , CO, Concentrazione di Ossigeno, SO ₂ , O ₃ , Acido solforico, Cloruro di Vinile e Ammoniaca	A CAMPIONE ALL'INTERNO DEI CUNICOLI IMPIANTI DI ALCUNE STAZIONI AUTOSTRADALI E ALTRI AMBIENTI INTERRATI DI COMPETENZA DEL TRONCO	QUADRIENNALE o inferiore
Controllo strumentale microbiologico ai fini della salubrità degli ambienti	- carica batterica totale -carica micotica totale (muffe) -presenza di agenti microbiologici di classe 2 (legionella, graam negativi e stafilococchi aurei)	A CAMPIONE ALL'INTERNO DEI CUNICOLI IMPIANTI DI ALCUNE STAZIONI AUTOSTRADALI E ALTRI AMBIENTI INTERRATI DI COMPETENZA DEL TRONCO	QUADRIENNALE o inferiore

Inoltre sono previsti i seguenti controlli, sorveglianza e misurazione per l'efficienza degli impianti e la rilevazione di eventi non prevedibili:

SORVEGLIANZA E CONTROLLO OPERATIVO	OBIETTIVO	PERIODICITA'
Ripristino guasto che ha effetti sulla qualità del servizio	<ul style="list-style-type: none"> • verifica entro 8 ore dall'evento • ripristino dell'efficienza entro 24 ore dall'evento • eliminazione del guasto entro 48 ore dall'evento 	IN CASO DI GUASTO
Ripristino guasto che <u>NON</u> ha effetti sulla qualità del servizio	<ul style="list-style-type: none"> • verifica entro 24 ore dall'evento • ripristino dell'efficienza entro 48 ore dall'evento • eliminazione del guasto entro un mese dall'evento 	IN CASO DI GUASTO

- Comunicazione mensile (o immediata se la situazione è da ritenersi grave) all'RSPP dell'andamento dell'osservanza delle misure di sicurezza mediante invio di email o chiamata telefonica;
- Riesame (qualora necessario) delle Procedure, Disposizioni e/o Istruzioni Operative sottoponendo la modifica al RSPP per la nuova adozione.

5.4. AZIONI PREVENTIVE, PREPARAZIONE E RISPOSTA ALLE EMERGENZE E AZIONI

Le attività lavorative dei soli lavoratori dipendenti di Autostrade per l'Italia S.p.A. all'interno di spazi/ambienti classificati come spazi confinati o ambienti sospetti di inquinamento sono:

- 1) lavorazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria all'interno del cunicolo impianti con singola botola di accesso e scala verticale o con doppia botola di accesso e scale verticali
- 2) lavorazioni di ispezione all'interno di attraversamenti sotto le corsie autostradali con uscite a quote diverse o sifonati

**6. PROCEDURE DI ACCESSO ALL'INTERNO DI SPAZI CLASSIFICATI COME
CONFINATI O SOSPETTI DI INQUINAMENTO ALL'INTERNO DEGLI EDIFICI E
DELLE INFRASTRUTTURE DI COMPETENZA DEL TRONCO**

(AI SENSI DEL DPR N° 177 del 14/09/2011 e Art. 66 D.Lgs. 81/08)

6.1. PROCEDURE DI ACCESSO PER L'ISPEZIONE ALL'INTERNO DEGLI ATTRAVERSAMENTI SOTTO LE CORSIE AUTOSTRADALI CON USCITE A QUOTE DIVERSE O SIFONATI (USCITA NON VISIBILE)

(AMBIENTE CLASSIFICATO COME CONFINATO O SOSPETTO DI INQUINAMENTO (D.P.R. 177/2011))





1) Ispezione visiva delle infrastrutture in cemento armato o in muratura per la verifica di cedimenti o necessità di manutenzione

- ✓ Comunicare al Responsabile o alla Sala Radio l'intervento all'interno dell'attraversamento indicando il nominativo ed il numero dei lavoratori (almeno due) e la durata prevista. La Sala Radio contatterà a sua volta il Responsabile l'intervento. Il Responsabile o la sala radio provvederà a contattare i lavoratori in caso di superamento del tempo previsto di intervento;
- ✓ Indossare i guanti di protezione (guanti in crosta), il casco e l'imbracatura di sicurezza compresa la fune di trattenuta già agganciata all'argano manuale (e le scarpe antinfortunistiche o gli stivali contro il fango se non già presenti);
- ✓ Discendere con prudenza fino all'ingresso dell'attraversamento;
- ✓ Spostare gli ostacoli e allargare l'accesso qualora sia possibile (taglio di piante che ostacolano, spostamento di materiale accumulato, ecc) in modo che sia agevole l'accesso per il soccorso;
- ✓ Mantenere uno dei lavoratori che abbia almeno 3 anni di esperienza nell'attività all'esterno dell'ingresso di più facile accesso e raggiungimento da parte dei mezzi di soccorso (preposto addetto alla sorveglianza);
- ✓ Il lavoratore prima di entrare verifica la funzionalità della lampada di emergenza portatile ed il livello di carica;
- ✓ Il o i lavoratori all'interno si mantengono periodicamente in contatto vocale con il preposto addetto alla sorveglianza all'esterno durante l'intervento;
- ✓ Comunicare al Responsabile o alla Sala Radio la fine dell'intervento all'interno dell'attraversamento;
- ✓ Rimuovere i guanti di protezione, il casco e l'imbracatura di sicurezza.



6.2. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI DA UTILIZZARE

Per le attività sopra descritte dovranno essere utilizzati i seguenti DPI:

PER TUTTE LE LAVORAZIONI

DPI	RIF. NORMATIVO
 Casco antinfortunistico	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397 Elmetti di protezione per l'industria UNI EN 13087 Caschi/elmetti di protezione - Metodi di prova
 Scarpe antinfortunistiche	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20345 Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature
 Imbracatura di sicurezza	DPR 177/2011; D.Lgs. 81/08 linee guida ISPESL UNI 11578 Dispositivi di ancoraggio destinati all'installazione permanente - Requisiti e metodi di prova
 Guanti in crosta	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 Guanti di protezione contro rischi meccanici

IN PRESENZA FANGO O DI ACQUA LUNGO IL PERCORSO

 Guanti di isolamento elettrici	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 CEI EN 60093 (GUANTI) CEI EN 50321 – UNI EN 344 – UNI EN 347 (TRONCHETTI) Guanti e stivali di protezione contro rischio di elettrocuzione
 tronchetti isolanti	

6.3. RISPOSTA ALLE EMERGENZE NEGLI ATTRAVERSAMENTI SOTTO LE CORSIE AUTOSTRADALI CON USCITE A QUOTE DIVERSE O SIFONATI

(AMBIENTE CLASSIFICATO COME CONFINATO O SOSPETTO DI INQUINAMENTO (D.P.R. 177/2011))





2) Soccorso di infortunato all'interno dell'attraversamento

- ✓ Comunicare al Responsabile o alla Sala Radio il luogo, l'entità, le persone eventualmente coinvolte e le condizioni di salute delle stesse. La sala radio contatterà i mezzi di soccorso in base alle informazioni ricevute (pronto soccorso, vigili del fuoco, ecc.);
- ✓ In caso gli intervenuti valutino la possibilità di intervento all'interno (soccorso di persone intrappolate purchè in sicurezza) indossare i guanti di protezione (guanti in crosta), il casco e l'imbracatura di sicurezza (e le scarpe antinfortunistiche e gli stivali se non già presenti) con la fune di trattenuta già agganciata;
- ✓ Attendere che l'eventuale polvere/fumo presente all'interno si diradi;
- ✓ Mantenere uno dei lavoratori che abbia almeno 3 anni di esperienza nell'attività all'esterno dell'ingresso di più facile accesso e raggiungimento da parte dei mezzi di soccorso (preposto addetto alla sorveglianza);
- ✓ Se la persona coinvolta è stata colpita da elettrocuzione portare con sé il primo oggetto disponibile in materiale plastico o comunque isolante per spostarlo dal conduttore in tensione;
- ✓ I lavoratori che entrano nell'attraversamento devono utilizzare le lampade di emergenza portatili verificandone preventivamente la funzionalità ed il livello di carica;
- ✓ Il o i lavoratori all'interno si mantengono periodicamente in contatto vocale con il preposto addetto alla sorveglianza all'esterno durante l'intervento;
- ✓ Interrompere immediatamente l'intervento qualora si sviluppino crolli, fumi e polveri in quantità elevata;
- ✓ Comunicare al Responsabile o alla Sala Radio la fine dell'intervento all'interno dell'attraversamento;
- ✓ Rimuovere i guanti di protezione, il casco, la mascherina antipolvere e l'imbracatura di sicurezza.


6.4. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI DA UTILIZZARE

Per le attività sopra descritte dovranno essere utilizzati i seguenti DPI:

PER TUTTE LE LAVORAZIONI

DPI	RIF. NORMATIVO
 Casco antinfortunistico	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397 Elmetti di protezione per l'industria UNI EN 13087 Caschi/elmetti di protezione - Metodi di prova
 Scarpe antinfortunistiche	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20345 Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature
 Imbracatura di sicurezza e corda da almeno 10 m con moschettoni	DPR 177/2011; D.Lgs. 81/08 linee guida ISPESL UNI 11578 Dispositivi di ancoraggio destinati all'installazione permanente - Requisiti e metodi di prova
 Guanti in crosta	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 Guanti di protezione contro rischi meccanici

IN PRESENZA FANGO O DI ACQUA LUNGO IL PERCORSO O IN PRESENZA DI INFORTUNIO ELETTRICO

 Guanti di isolamento elettrici tronchetti isolanti	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 CEI EN 60093 (GUANTI) CEI EN 50321 – UNI EN 344 – UNI EN 347 (TRONCHETTI) Guanti e stivali di protezione contro rischio di elettrocuzione
--	---

6.5. PROCEDURE DI ACCESSO PER MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA NEI CUNICOLI IMPIANTI CON UNICO ACCESSO DA BOTOLA SINGOLA E SCALA VERTICALE O DA DOPPIA BOTOLA E SCALE VERTICALI (ESCLUSI I CUNICOLI ESATTORI E IMPIANTI CON UNA O PIU' USCITE DA SCALE)

(AMBIENTE CLASSIFICATO COME CONFINATO O SOSPETTO DI INQUINAMENTO (D.P.R. 177/2011))

- 1) Ispezione visiva senza l'utilizzo di attrezzature per il semplice controllo visivo della funzionalità e dello stato del cunicolo e degli impianti – intervento con l'utilizzo di attrezzature che non prevedano il rischio di abrasione o il sollevamento di polvere (ad esempio riarmo di interruttori, taratura di strumenti, lettura di parametri, ecc)**
 - ✓ Comunicare al Responsabile o alla Sala Radio l'intervento all'interno della botola indicando il nominativo ed il numero dei lavoratori (almeno due) e la durata prevista. La Sala Radio contatterà a sua volta il Responsabile l'intervento. Il Responsabile o la sala radio provvederà a contattare i lavoratori in caso di superamento del tempo previsto di intervento;
 - ✓ Indossare i guanti di protezione (o guanti in crosta o guanti in lattice monouso), il casco e l'imbracatura di sicurezza (e le scarpe antinfortunistiche se non già presenti);
 - ✓ Delimitare la zona circostante tutte le botole di accesso al cunicolo mediante strisce bianche/rosse o gialle/nere ovvero con birilli con medesima colorazione;
 - ✓ Aprire tutte le botole di accesso al cunicolo;
 - ✓ Attendere almeno 5 minuti dall'apertura della prima botola per consentire l'aerazione naturale per un congruo periodo di tempo prima dell'accesso;
 - ✓ Mantenere uno dei lavoratori che abbia almeno 3 anni di esperienza nell'attività all'esterno della botola di più facile accesso e raggiungimento da parte dei mezzi di soccorso (preposto addetto alla sorveglianza). Il preposto all'esterno, prima che gli altri entrino all'interno del cunicolo, predispone la fune di fune di recupero e l'argano manuale per il recupero;
 - ✓ Il lavoratore che entra verifica l'assenza di eventi straordinari (allagamento, incendio, crolli, ecc.) e l'accensione dell'illuminazione all'interno del cunicolo comunicando al lavoratore all'esterno l'assenza di impedimenti alla prosecuzione dell'intervento. Qualora l'illuminazione all'interno del cunicolo non sia funzionante il lavoratore esce e utilizza la lampada di emergenza portatile verificandone preventivamente la funzionalità ed il livello di carica;
 - ✓ Il o i lavoratori all'interno si mantengono periodicamente in contatto vocale con il preposto addetto alla sorveglianza all'esterno durante l'intervento;
 - ✓ Al termine dell'intervento spegnere l'illuminazione interna del cunicolo;
 - ✓ Comunicare al Responsabile o alla Sala Radio la fine dell'intervento all'interno del cunicolo;
 - ✓ Rimuovere tutte le segnalazioni dalla ciascuna botola di accesso al cunicolo e chiudere la botola (eseguire tutte e due le operazioni per la singola botola per tutti gli accessi al cunicolo);
 - ✓ Rimuovere i guanti di protezione, il casco e l'imbracatura di sicurezza.
- 2) Intervento con l'utilizzo di attrezzature che preveda il rischio di abrasione/taglio alle mani o il sollevamento di polvere (ad esempio installazione di cavi, installazione di nuovi interruttori, quadri, pulizia dei filtri delle UTA, ecc)**
 - ✓ Comunicare al Responsabile o alla Sala Radio l'intervento all'interno della botola indicando il nominativo ed il numero dei lavoratori (almeno due) e la durata prevista. La Sala Radio contatterà a sua volta il Responsabile l'intervento. Il Responsabile o la sala radio provvederà a contattare i lavoratori in caso di superamento del tempo previsto di intervento;
 - ✓ Indossare i guanti di protezione (guanti in crosta), il casco, la mascherina antipolvere e l'imbracatura di sicurezza (e le scarpe antinfortunistiche se non già presenti);
 - ✓ Delimitare la zona circostante tutte le botole di accesso al cunicolo mediante strisce bianche/rosse o gialle/nere ovvero con birilli con medesima colorazione;
 - ✓ Aprire tutte le botole di accesso al cunicolo;
 - ✓ Attendere almeno 5 minuti dall'apertura della prima botola per consentire l'aerazione naturale per un congruo periodo di tempo prima dell'accesso;
 - ✓ Mantenere uno dei lavoratori che abbia almeno 3 anni di esperienza nell'attività all'esterno della botola di più facile accesso e raggiungimento da parte dei mezzi di soccorso (preposto addetto alla sorveglianza). Il preposto all'esterno, prima che gli altri entrino all'interno del cunicolo, predispone la fune di fune di recupero e l'argano manuale per il recupero;
 - ✓ Il lavoratore che entra verifica l'assenza di eventi straordinari (allagamento, incendio, crolli, ecc.) e l'accensione dell'illuminazione all'interno del cunicolo comunicando al lavoratore all'esterno l'assenza di impedimenti alla prosecuzione dell'intervento. Qualora l'illuminazione all'interno del cunicolo non sia funzionante il lavoratore

- esce e utilizza la lampada di emergenza portatile verificandone preventivamente la funzionalità ed il livello di carica;
- ✓ Il o i lavoratori all'interno si mantengono periodicamente in contatto vocale con il preposto addetto alla sorveglianza all'esterno durante l'intervento;
- ✓ NB: per la pulizia delle tubazioni, dei filtri dell'aria o di altre apparecchiature si deve smontare i filtri (o condotti dell'aria) ed eseguire la pulizia esclusivamente all'esterno del cunicolo (all'aperto);
- ✓ Al termine dell'intervento spegnere l'illuminazione interna del cunicolo;
- ✓ Comunicare al Responsabile o alla Sala Radio la fine dell'intervento all'interno del cunicolo;
- ✓ Rimuovere tutte le segnalazioni dalla ciascuna botola di accesso al cunicolo e chiudere la botola (eseguire tutte e due le operazioni per la singola botola per tutti gli accessi al cunicolo);
- ✓ Rimuovere i guanti di protezione, il casco, la mascherina antipolvere e l'imbracatura di sicurezza.

3) Intervento con l'utilizzo di attrezzature che prevedano di incendi o il sollevamento di polveri (ad esempio taglio con fiamma ossidrica, saldatura ad arco elettrico o ossiacetilenico, demolizione di impianti UTA, utilizzo dello smerigliatore angolare (flex), martello demolitore o trapano, ecc.)

- ✓ Comunicare al Responsabile o alla Sala Radio l'intervento all'interno della botola indicando il nominativo ed il numero dei lavoratori (almeno due) e la durata prevista. La Sala Radio contatterà a sua volta il Responsabile l'intervento. Il Responsabile o la sala radio provvederà a contattare i lavoratori in caso di superamento del tempo previsto di intervento;
- ✓ Indossare i guanti di protezione (guanti in crosta), il casco, la mascherina antipolvere e l'imbracatura di sicurezza (e le scarpe antinfortunistiche se non già presenti);
- ✓ Delimitare la zona circostante tutte le botole di accesso al cunicolo mediante strisce bianche/rosse o gialle/nere ovvero con birilli con medesima colorazione;
- ✓ Aprire tutte le botole di accesso al cunicolo;
- ✓ Installare un aspiratore dei fumi e delle polveri all'esterno del cunicolo fissandolo in modo che non cada all'interno della botola. Verificare il funzionamento prima di entrare nel cunicolo.
- ✓ Attendere almeno 5 minuti dall'apertura della prima botola per consentire l'aerazione naturale per un congruo periodo di tempo prima dell'accesso;
- ✓ Mantenere uno dei lavoratori che abbia almeno 3 anni di esperienza nell'attività all'esterno della botola di più facile accesso e raggiungimento da parte dei mezzi di soccorso (preposto addetto alla sorveglianza). Il preposto all'esterno, prima che gli altri entrino all'interno del cunicolo, predispone la fune di fune di recupero e l'argano manuale per il recupero;
- ✓ Il lavoratore che entra verifica l'assenza di eventi straordinari (allagamento, incendio, crolli, ecc.) e l'accensione dell'illuminazione all'interno del cunicolo comunicando al lavoratore all'esterno l'assenza di impedimenti alla prosecuzione dell'intervento. Qualora l'illuminazione all'interno del cunicolo non sia funzionante il lavoratore esce e utilizza la lampada di emergenza portatile verificandone preventivamente la funzionalità ed il livello di carica;
- ✓ Predispone un estintore portatile per spegnere eventuali principi di incendio (qualora non si abbia a disposizione può essere prelevato quello del fabbricato di stazione avvertendo preventivamente gli esattori);
- ✓ Il o i lavoratori all'interno si mantengono periodicamente in contatto vocale con il preposto addetto alla sorveglianza all'esterno durante l'intervento;
- ✓ Interrompere periodicamente l'intervento qualora si sviluppino fumi e polveri in quantità elevata;
- ✓ Al termine dell'intervento portare con sé l'estintore portatile per rimetterlo nel fabbricato di stazione avvertendo gli esattori del ripristino. In caso di utilizzo dell'estintore deve essere comunicato all'esattore che momentaneamente non è più disponibile avvertendo la sala radio e il Responsabile che occorre ripristinare i mezzi antincendio utilizzati;
- ✓ Comunicare al Responsabile o alla Sala Radio la fine dell'intervento all'interno del cunicolo;
- ✓ Rimuovere tutte le segnalazioni dalla ciascuna botola di accesso al cunicolo e chiudere la botola (eseguire tutte e due le operazioni per la singola botola per tutti gli accessi al cunicolo);
- ✓ Rimuovere i guanti di protezione, il casco, la mascherina antipolvere e l'imbracatura di sicurezza.


6.6. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI DA UTILIZZARE

Per le attività sopra descritte dovranno essere utilizzati i seguenti DPI:


PER TUTTE LE LAVORAZIONI

DPI	RIF. NORMATIVO
 Casco antinfortunistico	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397 Elmetti di protezione per l'industria UNI EN 13087 Caschi/elmetti di protezione - Metodi di prova
 Scarpe antinfortunistiche	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20345 Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature
 Imbracatura di sicurezza	DPR 177/2011; D.Lgs. 81/08 linee guida ISPESL UNI 11578 Dispositivi di ancoraggio destinati all'installazione permanente - Requisiti e metodi di prova
 Treppiedi con argano manuale	DPR 177/2011; D.Lgs. 81/08 EN795b; linee guida ISPESL

PER ISPEZIONE VISIVA

 Guanti in crosta Oppure guanti in lattice	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 Guanti di protezione contro rischi meccanici
--	--

PER TUTTE LE ALTRE

 Mascherina antipolvere	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 149 Apparecchi di protezione delle vie respiratorie. Elettrorespiratori a filtro antipolvere completi di elmetti o cappucci. Requisiti, prove e marcatura.
---	--



Occhiali con protezione laterale

Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09

UNI EN 166

Protezione degli occhi e del viso – metodi di prova

6.7. RISPOSTA ALLE EMERGENZE NEI CUNICOLI IMPIANTI CON UNICO ACCESSO DA BOTOLA SINGOLA E SCALA VERTICALE O DA DOPPIA BOTOLA E SCALE VERTICALI (ESCLUSI I CUNICOLI ESATTORI E IMPIANTI CON UNA O PIU' USCITE DA SCALE)

(AMBIENTE CLASSIFICATO COME CONFINATO O SOSPETTO DI INQUINAMENTO (D.P.R. 177/2011))

4) Allagamento. Franamento di parte del cunicolo o incendio.

- ✓ Comunicare al Responsabile o alla Sala Radio il luogo, l'entità, le persone eventualmente coinvolte e le condizioni di salute delle stesse. La sala radio contatterà i mezzi di soccorso in base alle informazioni ricevute (pronto soccorso, vigili del fuoco, ecc.);
- ✓ In caso gli intervenuti valutino la necessità o possibilità (soccorso di persone intrappolate o ripristino di funzionalità purchè in sicurezza) di intervento all'interno indossare i guanti di protezione (guanti in crosta), il casco, la mascherina antipolvere e l'imbracatura di sicurezza (e le scarpe antinfortunistiche se non già presenti) con la fune di trattenuta già agganciata;
- ✓ Delimitare la zona circostante tutte le botole di accesso al cunicolo mediante strisce bianche/rosse o gialle/nere ovvero con birilli con medesima colorazione;
- ✓ Aprire tutte le botole di accesso al cunicolo;
- ✓ Attendere che l'eventuale polvere/fumo presente all'interno si diradi;
- ✓ Mantenere uno dei lavoratori che abbia almeno 3 anni di esperienza nell'attività all'esterno della botola di più facile accesso e raggiungimento da parte dei mezzi di soccorso (preposto addetto alla sorveglianza). Il preposto all'esterno, prima che gli altri entrino all'interno del cunicolo, deve aver già predisposto l'argano manuale per il recupero;
- ✓ Distaccare prima dell'accesso dei lavoratori all'interno del cunicolo tutte le utenze elettriche eventualmente distaccando l'interruttore della fornitura di energia elettrica ENEL alla stazione avvertendo preventivamente l'esattore;
- ✓ I lavoratori che entrano nel cunicolo devono utilizzare le lampade di emergenza portatile verificandone preventivamente la funzionalità ed il livello di carica;
- ✓ Predisporre un estintore portatile per spegnere eventuali principi di incendio (qualora non si abbia a disposizione può essere prelevato quello del fabbricato di stazione avvertendo preventivamente gli esattori);
- ✓ Il o i lavoratori all'interno si mantengono periodicamente in contatto vocale con il preposto addetto alla sorveglianza all'esterno durante l'intervento;
- ✓ Interrompere immediatamente l'intervento qualora si sviluppino crolli, fumi e polveri in quantità elevata;
- ✓ Al termine dell'intervento portare con sé l'estintore portatile per rimetterlo nel fabbricato di stazione avvertendo gli esattori del ripristino. In caso di utilizzo dell'estintore deve essere comunicato all'esattore che momentaneamente non è più disponibile avvertendo la sala radio e il Responsabile che occorre ripristinare i mezzi antincendio utilizzati;
- ✓ Comunicare al Responsabile o alla Sala Radio la fine dell'intervento all'interno del cunicolo;
- ✓ Rimuovere tutte le segnalazioni da ciascuna botola di accesso al cunicolo e chiudere la botola (eseguire tutte e due le operazioni per la singola botola per tutti gli accessi al cunicolo);
- ✓ Rimuovere i guanti di protezione, il casco, la mascherina antipolvere e l'imbracatura di sicurezza.

5) Soccorso di infortunato all'interno del cunicolo

- ✓ Comunicare al Responsabile o alla Sala Radio il luogo, l'entità, le persone eventualmente coinvolte e le condizioni di salute delle stesse. La sala radio contatterà i mezzi di soccorso in base alle informazioni ricevute (pronto soccorso, vigili del fuoco, ecc.);
- ✓ In caso gli intervenuti valutino la possibilità di intervento all'interno (soccorso di persone intrappolate purchè in sicurezza) indossare i guanti di protezione (guanti in crosta), il casco, la mascherina antipolvere e l'imbracatura di sicurezza (e le scarpe antinfortunistiche se non già presenti) con la fune di trattenuta già agganciata;
- ✓ Delimitare la zona circostante tutte le botole di accesso al cunicolo mediante strisce bianche/rosse o gialle/nere ovvero con birilli con medesima colorazione;
- ✓ Aprire tutte le botole di accesso al cunicolo;
- ✓ Attendere che l'eventuale polvere/fumo presente all'interno si diradi;

- ✓ Mantenere uno dei lavoratori che abbia almeno 3 anni di esperienza nell'attività all'esterno della botola di più facile accesso e raggiungimento da parte dei mezzi di soccorso (preposto addetto alla sorveglianza). Il preposto all'esterno, prima che gli altri entrino all'interno del cunicolo, deve aver già predisposto l'argano manuale per il recupero;
- ✓ Se la persona coinvolta è stata colpita da elettrocuzione portare con sé il primo oggetto disponibile in materiale plastico o comunque isolante per spostarlo dal conduttore in tensione;
- ✓ I lavoratori che entrano nel cunicolo, in caso di assenza di energia elettrica devono utilizzare le lampade di emergenza portatile verificandone preventivamente la funzionalità ed il livello di carica;
- ✓ Il o i lavoratori all'interno si mantengono periodicamente in contatto vocale con il preposto addetto alla sorveglianza all'esterno durante l'intervento;
- ✓ Interrompere immediatamente l'intervento qualora si sviluppino crolli, fumi e polveri in quantità elevata;
- ✓ Comunicare al Responsabile o alla Sala Radio la fine dell'intervento all'interno del cunicolo;
- ✓ Rimuovere tutte le segnalazioni da ciascuna botola di accesso al cunicolo e chiudere la botola (eseguire tutte e due le operazioni per la singola botola per tutti gli accessi al cunicolo);
- ✓ Rimuovere i guanti di protezione, il casco, la mascherina antipolvere e l'imbracatura di sicurezza.



6.8. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI DA UTILIZZARE

Per le attività sopra descritte dovranno essere utilizzati i seguenti DPI:

PER TUTTE LE LAVORAZIONI

DPI	RIF. NORMATIVO
 Casco antinfortunistico	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397 Elmetti di protezione per l'industria UNI EN 13087 Caschi/elmetti di protezione - Metodi di prova
 Scarpe antinfortunistiche	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20345 Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature
 Imbracatura di sicurezza	DPR 177/2011; D.Lgs. 81/08 linee guida ISPESL UNI 11578 Dispositivi di ancoraggio destinati all'installazione permanente - Requisiti e metodi di prova

IN CASO DI ALLAGAMENTO O IN PRESENZA DI INFORTUNIO ELETTRICO

 Guanti di isolamento elettrici	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 CEI EN 60093 (GUANTI) CEI EN 50321 – UNI EN 344 – UNI EN 347 (TRONCHETTI) Guanti e stivali di protezione contro rischio di elettrocuzione
 tronchetti isolanti	