



**DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI
RISCHI DA INTERFERENZE – DUVRI –
derivanti
da lavori di appalto nei PV della Rete italiana petroli**
(Adeguamento al D.Lgs. 81/08)

ALLEGATO N°3

Documento di protezione contro le esplosioni



ALLEGATO 3
DOCUMENTO DI PROTEZIONE
CONTRO LE ESPLOSIONI
Aggiornamento della valutazione dei rischi
interferenti

DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

INDICE

Introduzione

Sezione C1: Valutazione del rischio di esplosione

Sezione C2: Coordinamento delle imprese

Allegato 1: Lista di controllo della sicurezza sui punti vendita per l'individuazione dei rischi e delle misure di prevenzione/protezione contro le esplosioni

Allegato 2: Tabella di sintesi delle sorgenti di ignizione e segnaletica ATEX

Allegato 3: Classificazione delle ZONE a rischio di esplosione

Allegato 4: Metodologia per la valutazione del rischio esplosione ed elenco sorgenti di ignizione

Allegato 5: Formule CEI utilizzate per il calcolo delle portate di rilascio e delle dimensioni delle aree pericolose



INTRODUZIONE

Come già illustrato, il presente documento costituisce un aggiornamento del precedente elaborato nel 2006, in quanto sono intervenute nel periodo:

- aggiornamenti legislativi ed in particolare della normativa tecnica di settore (norme CEI, EN). Al riguardo di quest'ultima normativa, il nuovo riferimento per quanto concerne la classificazione dei luoghi con pericolo di esplosione per presenza di gas è costituito dalle norme CEI EN 31-87:2010 e CEI 31-35:2012 quarta edizione, che sostituiscono rispettivamente le norme CEI EN 31-30:2004 seconda edizione e CEI 31-35 2001 seconda edizione. Sebbene la normativa non preveda la revisione della classificazione delle aree se non per nuove installazioni o trasformazioni / ampliamenti a quelle esistenti (par. 1.1 CEI 31-35), nel presente studio sono state rivalutate le zone di pericolo applicando le nuove formule CEI in quanto non si possono totalmente escludere, a priori, eventuali modifiche intervenute nei PV. L'elenco dettagliato della normativa tecnica di settore (norme CEI, EN) è riportato nella comunicazione ICARO, inclusa nel Capitolo 1 del presente documento;
- necessità di ulteriori chiarimenti circa le modalità tecniche utilizzate per la classificazione delle zone e le sorgenti di ignizione (ora inserite negli allegati 3, 4, 5 del presente documento di protezione contro le esplosioni);
- aggiornamento della classificazione delle aree ATEX, a seguito dell'aggiornamento delle norme CEI ed EN, relativamente alla benzina e al GPL considerando anche per quest'ultimo prodotto le recenti soluzioni impiantistiche con pompe erogazione installate sul serbatoio rispetto alle configurazioni tradizionali di installazione in pozzetto;
- necessità di verifica dell'effetto sulle zone di pericolo conseguente alla nuova classificazione di infiammabilità del gasolio;
- L'applicazione delle nuove formule di calcolo non ha portato, per la **benzina**, significative variazioni alle distanze di sicurezza delle aree pericolose (distanze aumentate di pochi cm). Relativamente al **metano**, l'aumento seppur marginale delle distanze di sicurezza, viene assorbito dalle maggiori distanze già assunte conservativamente nel precedente studio ATEX del 2008. Pertanto per **benzina** e **metano** vengono confermate le misure di sicurezza e quanto già previsto nel precedente Documento ATEX dell'aprile 2006.
- Per il **GPL** le formule per il calcolo della portata di rilascio hanno introdotto dei fattori più conservativi che hanno portato ad un aumento delle distanze di sicurezza valutabile nei casi più significativi (in relazione alla tipologia) in alcune decine di cm.

In considerazione delle novità sopra riportate, lo studio della ICARO ha, come nella precedente edizione (2006), in sintesi:

- identificato ed aggiornato le sorgenti di emissione (potenziali perdite dalle attrezzature), quantificandone l'entità e la potenziale frequenza di accadimento;
- identificato le possibili sorgenti di ignizione, sulla base di una lista di 13 categorie prevista dalla normativa nazionale ed europea (es. attrito, elettricità statica, onde elettromagnetiche, punti caldi, sistemi elettrici, ecc);
- aggiornato la classificazione dei luoghi pericolosi sulla base delle nuove norme tecniche, valutato il rischio di esplosione (da identificare con apposita segnaletica ATEX), identificato le misure di prevenzione;



ALLEGATO 3
DOCUMENTO DI PROTEZIONE
CONTRO LE ESPLOSIONI
Aggiornamento della valutazione dei rischi
interferenti

DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

- concluso che le attrezzature nuove (acquistate e certificate ATEX a decorrere dal 30/06/03) e le attrezzature e luoghi di lavoro esistenti, possono essere utilizzati (senza rischio), qualora sia mantenuto il contesto operativo di base e vengano attuate le misure gestionali ed operative di prevenzione e protezione identificate ed incluse nel presente documento.





ALLEGATO 3
DOCUMENTO DI PROTEZIONE
CONTRO LE ESPLOSIONI
Aggiornamento della valutazione dei rischi
interferenti

DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

SEZIONE C

VALUTAZIONE DEL RISCHIO DI ESPLOSIONE

SEZIONE C.1 - Definizioni

Si riportano di seguito alcune definizioni:

ATMOSFERA ESPLOSIVA	Miscela con l'aria, a condizioni atmosferiche, di sostanze infiammabili allo stato di gas, vapori, nebbie o polveri in cui, dopo accensione, la combustione si propaga all'insieme della miscela incombusta.
SORGENTE DI INNESCO	Sorgente di energia (ad esempio fiamme libere, scintille) sufficiente ad avviare la reazione di combustione dell'atmosfera esplosiva.*
RISCHIO DI ESPLOSIONE	Probabilità che si verifichi l'innescò di un'atmosfera esplosiva combinata alle dimensioni possibili del danno.
VALUTAZIONE DEL RISCHIO	Procedimento di valutazione del rischio incendio / esplosione dei lavoratori, nell'espletamento delle loro mansioni, utilizzando la lista di controllo di cui all' All. 1 .
PREVEZIONE	Il complesso delle disposizioni o misure adottate o previste in tutte le fasi dell'attività lavorativa per evitare o diminuire il rischio nel rispetto della sicurezza dei lavoratori.
RISCHIO ACCETTABILE	Si definiscono quelle situazioni per le quali, dall'applicazione della lista di controllo, non risultano necessari interventi per il miglioramento della sicurezza, eccettuate le misure di mantenimento.
RISCHIO MIGLIORABILE	Si definiscono quelle situazioni che a seguito dell'applicazione della lista di controllo richiedono interventi per il miglioramento della sicurezza



ALLEGATO 3
DOCUMENTO DI PROTEZIONE
CONTRO LE ESPLOSIONI
Aggiornamento della valutazione dei rischi
interferenti

DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

* NOTA a tale proposito si elencano nel seguito le apparecchiature elettroniche che sono state considerate comesorgente di innesco se presenti in area classificata a rischio esplosione:

- cellulari;
- radio POS;
- computer portatili;
- tablet.

qualsiasi altro dispositivo elettronico non certificato per essere utilizzato in atmosfera esplosiva deve esserepreventivamente autorizzato.

SEZIONE C.2 - Scheda delle mansioni esposte al rischio di esplosione

A MANSIONE	B AREE DI ATTIVITA' CON RISCHIO DI ESPLOSIONE*
ADDETTO ALLA EROGAZIONE	
ADDETTO AL LUOGO DI LAV. / OFFICINA	
ADDETTO AL LAVAGGIO	
CAPO PIAZZALE	

*Inserire tra le aree di attività elencate qui di seguito tutte quelle di interesse (attività incluse nella mansione dilavoro) :

- | | | |
|----|--------------------------------|--------------------|
| 1 | Rifornimento impianto | (benzine/gasolio); |
| 2 | Stoccaggio | (benzine/gasolio); |
| 3 | Erogazione ai veicoli | (benzine/gasolio); |
| 4 | Officina; | |
| 5 | Piccola manutenzione; | |
| 6 | Magazzino oil/non-oil; | |
| 7 | Disoleatore acque di piazzale; | |
| 8 | Rifornimento impianto | (GPL); |
| 9 | Stoccaggio | (GPL); |
| 10 | Erogazione agli autoveicoli | (GPL) |
| 11 | Sala pompe | (GP)L |
| 12 | Stoccaggio | (metano); |
| 13 | Erogazione agli autoveicoli | (metano); |
| 14 | Cabina di misura | (metano); |
| 15 | Locale di compressione | (metano). |



ALLEGATO 3
DOCUMENTO DI PROTEZIONE
CONTRO LE ESPLOSIONI
Aggiornamento della valutazione dei rischi
interferenti

DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

SEZIONE C.3 - Criteri utilizzati per la valutazione del rischio di esplosione

Si utilizza la “Lista di Controllo della Sicurezza per l’autodiagnosi dei Rischi e delle Misure di Prevenzione e Protezione ” riportata in Allegato1. Detta “Lista di Controllo”:

- è strutturata, per ogni tipologia di prodotto (Benzina, GPL e Metano), in aree di attività del Punto Vendita ove sono possibili pericoli e rischi di esplosione
- prevede le misure preventive e protettive da adottare e per ciascuna di esse, la sussistenza di:
 - ☐ Verifica sulle misure di prevenzione;
 - ☐ Controllo del rispetto delle misure di prevenzione;
 - ☐ Informazione sui rischi derivanti dalla mancata applicazione delle misure di prevenzione;
 - ☐ Interventi di addestramento sui possibili rischi derivanti dalla mancata applicazione delle misure di prevenzione.



SEZIONE C.4 - Sintesi della valutazione del rischio di esplosione

Alla luce di quanto indicato alla sezione A e Allegato 3, ai paragrafi C3 e C5, e sulla base dell'autodiagnosi di valutazione del rischio effettuata utilizzando la lista di controllo riportata in [All. 1](#), di questo documento si conclude e si evidenzia che:

C.4.1 Si evidenzia una situazione di rischio accettabile

Per le mansioni¹⁹:

- ☐ **ADDETTO ALLA EROGAZIONE**
- ☐ **ADDETTO AL LUOGO DI LAV. /**
- ☐ **OFFICINAADDETTO AL LAVAGGIO**
- ☐ **CAPO PIAZZALE**

C.4.2 Si evidenzia una situazione di rischio migliorabile

Per le mansioni:¹¹

- ☐ **ADDETTO ALLA EROGAZIONE**
- ☐ **ADDETTO AL LUOGO DI LAV. /**
- ☐ **OFFICINAADDETTO AL LAVAGGIO**
- ☐ **CAPO PIAZZALE**

Si riportano per facilità di lettura le seguenti definizioni:

RISCHIO ACCETTABILE	Si definiscono quelle situazioni per le quali, dall'applicazione della lista di controllo, non risultano necessari interventi per il miglioramento della sicurezza, eccettuate le misure di mantenimento.
RISCHIO MIGLIORABILE	Si definiscono quelle situazioni che a seguito dell'applicazione della lista di controllo richiedono interventi per il miglioramento della sicurezza

¹¹ barrare le mansioni presenti nell'impianto in relazione ai risultati della valutazione del rischio effettuata, tramite la lista di controllo di cui all'allegato 1.



ALLEGATO 3
DOCUMENTO DI PROTEZIONE
CONTRO LE ESPLOSIONI
Aggiornamento della valutazione dei rischi
interferenti

DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

SEZIONE C.5 - Individuazione delle misure di prevenzione e protezione attuate in conseguenza della valutazione del rischio di esplosione durante il lavoro

PER LE MANSIONI: (Inserite al punto C.4.1 della sintesi della valutazione del rischio esplosione)	
<input type="checkbox"/> ADDETTO ALLA EROGAZIONE	MISURE:
<input type="checkbox"/> ADDETTO AL LUOGO DI LAV. / OFFICINA	Non esistono motivazioni per intervenire, ciò nonostante i ruoli interessati mantengono un adeguato livello di attenzione ai comportamenti.
<input type="checkbox"/> ADDETTO AL LAVAGGIO	
<input type="checkbox"/> CAPO PIAZZALE	

PER LE MANSIONI: (Inserite al punto C.4.2 della sintesi della valutazione del rischio esplosione)	
<input type="checkbox"/> ADDETTO ALLA EROGAZIONE	MISURE:
<input type="checkbox"/> ADDETTO AL LUOGO DI LAV. / OFFICINA	È opportuno prevedere interventi di formazione/ informazione finalizzati alla ottimizzazione dei comportamenti e del rispetto delle procedure nello svolgimento delle operazioni
<input type="checkbox"/> ADDETTO AL LAVAGGIO	
<input type="checkbox"/> CAPO PIAZZALE	

SEZIONE C.6 - Programma di attuazione delle misure di prevenzione e protezione

PER LE MANSIONI: (Inserite al punto C.4.2 della sintesi della valutazione del rischio esplosione)	
<input type="checkbox"/> ADDETTO ALLA EROGAZIONE	PROGRAMMA:
<input type="checkbox"/> ADDETTO AL LUOGO DI LAV. / OFFICINA	Gli interventi di formazione/informazione previsti saranno realizzati da _____ Data di attuazione: _____ Eventuali altre misure saranno realizzate da: _____ Data di attuazione: _____
<input type="checkbox"/> ADDETTO AL LAVAGGIO	
<input type="checkbox"/> CAPO PIAZZALE	



ALLEGATO 3
DOCUMENTO DI PROTEZIONE
CONTRO LE ESPLOSIONI
Aggiornamento della valutazione dei rischi
interferenti

DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1/2025

VALUTAZIONE DEI RISCHI PER LA SICUREZZA SUI PUNTI VENDITA

Aree di attività con rischio di esplosione	Classificazione Aree (zone) ¹²
1 Rifornimento impianto (benzine/gasolio)	1 ¹³ e 2
2 Stoccaggio (benzine/gasolio)	1 ²¹ e 2
3 Erogazione ai veicoli (benzine/gasolio)	2
4 Officina	Non classificata ¹⁴
5 Piccola manutenzione	Non classificata ²²
6 Magazzino oil/non-oil	Non classificata ²²
7 Disoleatore acque di piazzale	1 e 2
8 Rifornimento impianto (GPL)	2
9 Stoccaggio (GPL)	1 o 2 ¹⁵
10 Erogazione agli autoveicoli (GPL)	1 ¹⁶ e 2
11 Sala pompe GPL	1 e 2
12 Stoccaggio metano in bombole	2 ¹⁷
13 Erogazione agli autoveicoli (metano)	2
14 Cabina di misura (metano)	2
15 Locale di compressione (metano)	1

NB: si ricorda che nelle aree classificate valgono le misure di prevenzione e protezione riportate nellaseguente check-list.

¹² Al fine di riassumere quanto descritto nella sezione B relativa alla classificazione delle zone a rischio di esplosione, vengono attribuite per ciascuna area di attività, la relativa classificazione. In funzione della tipologia di zona classificata, potranno variare le misure di prevenzione e protezione, che sono riportate nelle check-list per l'autodiagnosi.

¹³ Solamente in caso di pozzetto aperto

¹⁴ Queste aree di attività non sono classificate ai sensi delle norme CEI. Tuttavia non potendo escludere la possibilità di formazione di atmosfere esplosive in caso di utilizzo di prodotti infiammabili e/o perdite da contenitori o serbatoi d'auto, viene effettuata comunque la valutazione del rischio esplosione, verificando l'applicazione delle misure di prevenzione e protezione riportate nelle check-list specifiche.

¹⁵ E' da considerare Z=1 qualora il rapporto tra lato corto della cassaforma e il dislivello interno sia < a 9. Mentre è da considerare Z=2 qualora tale rapporto sia ≥ a 9

¹⁶ Nel caso in cui venga aperto il pozzetto di intercettazione valvole dell'erogatore

¹⁷ Qualora separato dal locale di compressione



SEZIONE C7 - COORDINAMENTO DELLE IMPRESE

Questa sezione ha lo scopo di indicare quanto previsto dall'art. 292 del D.Lgs 81/2008, che recita:

1. *“Fermo restando quanto previsto dal Titolo IV per i cantieri temporanei e mobili, qualora nello stesso luogo di lavoro operino lavoratori di più imprese, ciascun datore di lavoro è responsabile per le questioni soggette al suo controllo”.*
2. *“Fermo restando la responsabilità individuale di ciascun datore di lavoro e quanto previsto dall'articolo 26 del D.Lgs. 81/2008, il datore di lavoro che è responsabile del luogo di lavoro, coordina l'attuazione di tutte le misure riguardanti la salute e la sicurezza dei lavoratori e specifica nel documento sulla protezione contro le esplosioni, di cui all'articolo 294, l'obiettivo, le misure e le modalità di attuazione di detto coordinamento”.*

Le indicazioni riportate nei paragrafi C.7.1 e C.7.2 seguenti sono applicabili sia nei casi in cui vengono utilizzate più imprese che in quelli in cui viene utilizzata una sola impresa appaltatrice o un lavoratore autonomo.

C.7.1 OBIETTIVO DEL COORDINAMENTO

- accertarsi che le ditte terze presenti nel PV siano informate e a conoscenza dei rischi presenti nell'ambiente e nell'area in cui andranno ad effettuare il lavoro, evidenziando inoltre l'importanza del coordinamento fra imprese che operano sul medesimo punto vendita;
- cooperare con le ditte appaltatrici all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro.

C.7.2 MODALITA' E MISURE DI ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO

Premessa

Lo scopo di questo paragrafo è di fornire indicazioni circa le modalità di coordinamento e cooperazione delle imprese appaltatrici compreso i subappaltatori che eseguono lavori, ivi incluse le fornitrici di prodotti petroliferi presso i punti di vendita.

Qualifica, informazione delle Ditte appaltatrici e valutazione dei rischi di interferenza

Nel caso di attività commissionate dai titolari di autorizzazione / concessione, i medesimi:

- selezionano, per l'esecuzione dei lavori, Ditte professionalmente qualificate e organizzate, in particolare per quanto riguarda gli aspetti salute, sicurezza e ambiente;
- elaborano secondo quanto previsto dall'art 26 comma 3 ter del D.Lgs. 81/08, il *documento di valutazione dei rischi da interferenze* recante una valutazione ricognitiva dei rischi standard relativi alla tipologia della prestazione che potrebbero potenzialmente derivare dall'esecuzione del contratto, fornendo alle Ditte una informazione completa, anche se non specifica del singolo PV, sui rischi presenti sui PV, sulle caratteristiche dei prodotti trattati e precauzioni di sicurezza e salute da adottare, sulla classificazione generale delle Zone con pericolo di esplosione ed approvano i piani di sicurezza delle Ditte.

Il gestore prima dell'inizio dei lavori, deve integrare il *documento di valutazione dei rischi da interferenze* aggiungendo i rischi specifici da interferenza presenti nei luoghi in cui verrà espletato l'appalto.

Nel caso di attività commissionate direttamente dal gestore, il gestore stesso è responsabile delle attività suddette di Qualificazione e dell'elaborazione del *documento di valutazione dei rischi da interferenze* previsto all'art. 26, comma 3 del D.Lgs 81/08.

Attività sul PV

La Ditta incaricata, una volta sul PV, e prima dell'inizio dei lavori, informa il Gestore delle attività che deve eseguire.

- Il Gestore:

Si accerta che la Ditta sia a conoscenza dei rischi di area e dell'ambiente, in particolare per le Zone classificate ATEX, specifiche del proprio PV, nel quale la ditta stessa deve intervenire e



ALLEGATO 3
DOCUMENTO DI PROTEZIONE
CONTRO LE ESPLOSIONI
Aggiornamento della valutazione dei rischi
interferenti

DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

circa la specifica configurazione operativa e di esercizio nel PV ed i relativi rischi specifici (allo scopo si utilizza il modello tipo di lista di controllo riportato in Annesso);

Predisporre, prima dell'inizio dei lavori, le misure di sicurezza di propria competenza. Adeguare e mantenere le attività operative in atto ed in corso nel PV in modo da evitare, il verificarsi di incidenti a causa della concomitanza o possibile interferenza dei lavori con le attività del PV e con il lavoro di altre Ditte eventualmente operanti sul PV stesso;

La Ditta è responsabile dei rischi specifici propri (soggetti al proprio controllo) dell'attività dell'impresa e predisporre ed attua le relative misure di sicurezza da adottare per l'esecuzione dei lavori (DPI, piani di sicurezza, sorveglianza lavori, ecc.).



ANNESSO

CONOSCENZA DEI RISCHI SPECIFICI ESISTENTI NEL PUNTO DI VENDITA E NELL'AMBIENTE IN CUI SI EFFETTUANO I LAVORI

Di seguito è riportato un modello tipo di lista di controllo, non esaustiva, che l'esecutore dei lavori deve compilare nell'ambito della sottoscrizione del DUVRI di cui all'art. 26 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., per consentire l'accertamento da parte del datore di lavoro, o persona da lui designata, che l'esecutore dei lavori stesso sia informato e a conoscenza dei rischi specifici esistenti nell'ambiente di lavoro.

In caso di presenza di più imprese coinvolte nella esecuzione di più lavori, in contemporanea o dell'opera complessiva, il datore di lavoro, o persona da lui designata, informa le stesse imprese, in modo che siano note la sequenza e le modalità dei reciproci interventi al fine di eliminare i rischi dovuti alle interferenze tra i diversi lavori.

MODELLO TIPO DI LISTA DI CONTROLLO PER LE INFORMAZIONI SUI RISCHI SPECIFICI ESISTENTI NELL' AREA E NELL' AMBIENTE DI LAVORO.	SI
<ul style="list-style-type: none">Sono note le sostanze infiammabili presenti nel PV (Benzina, GPL, Metano)? In particolare sono :<ol style="list-style-type: none">note e disponibili le schede di igiene e sicurezza?note le precauzioni da adottare per prevenire e proteggersi dai potenziali rischi di incendio od esplosione in presenza di tali sostanze?	
<ul style="list-style-type: none">E' stato informato circa le attrezzature e le zone del punto vendita ove sono presenti le sostanze infiammabili?	
<ul style="list-style-type: none">E' a conoscenza che intervenendo sulle attrezzature e/o nelle zone, ove sono presenti sostanze infiammabili, potrebbero generarsi atmosfere esplosive, anche a seguito dei lavori dell' impresa?	
<ul style="list-style-type: none">E' stato informato circa le specifiche aree del PV che sono state classificate come Zone 0,1,2 ATEX a rischio Esplosione? E sono noti i rischi, le precauzioni da adottare ed i divieti da seguire nelle ZONE Classificate ATEX?	
<ul style="list-style-type: none">È stato informato se la specifica attrezzatura e/o Zona ove si effettueranno i lavori è una Zona classificata come Zona 0,1,2 ATEX a rischio Esplosione?	
<ul style="list-style-type: none">E' stato informato circa la presenza di altre imprese appaltatrici, che durante i lavori possono creare interferenze e rischi durante i reciproci interventi? Sono note le misure preventive e precauzionali di sicurezza da prendere per evitare rischi dovuti a possibili interferenze durante i reciproci interventi?	(*)
<ul style="list-style-type: none">Altro?	

(*) Applicabile solo nei casi di presenza di più imprese appaltatori o possibile interferenza con più imprese appaltatrici.
L'esecutore dei lavori barra le casella SI, per conferma di essere stato informato o dopo essere stato informato.

data: _____

Firma leggibile dell'esecutore dei lavori per conferma

Indicazione puntuale della Ragione Sociale della ditta appaltatrice



ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti
(preliminare all'avvio dei lavori)

DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI

ALLEGATO 1

**LISTA DI CONTROLLO DELLA SICUREZZA SUI PUNTI VENDITA PER L'INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI E DELLE MISURE DI
PREVENZIONE/PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**



ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti
(preliminare all'avvio dei lavori)

DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

LISTA DI CONTROLLO DELLA SICUREZZA SUI PUNTI VENDITA
PER L'INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI E DELLE MISURE DI PREVENZIONE/PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI

LISTA DI CONTROLLO PER BENZINA E SERVIZI VARI

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti
(preliminare all'avvio dei lavori)DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 11/2025**AREA DI ATTIVITÀ: 1. RIFORNIMENTO IMPIANTO (Benzine/Gasolio) – Zona 1 e 2**

Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Accertarsi che i mezzi antincendio in dotazione al PV siano integri e collocati nella posizione corretta secondo quanto previsto dalla vigente normativa									1. 2. 3. 4.
Indossare vestiario e scarpe antistatiche e accertarsi che l'autista indossi scarpe e vestiario antistatico									1. 2. 3. 4.
Accertarsi che l'autocisternasia parcheggiata correttamente, che la zona sia recintata con apposita segnaletica e che sia esposto il cartello "vietato fumare".									1. 2. 3. 4.
Far rispettare l'obbligo di spegnere il motore dell'autobotte e di eventuali veicoli presenti nella zona di pericolo									1. 2. 3. 4.
Rispettare e fare rispettare il divieto di fumare e usare fiamme libere									1. 2. 3. 4.
Controllare che venga sempre correttamente collegata la pinza di messa a terra dell'autobotte									1. 2. 3. 4.

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti
(preliminare all'avvio dei lavori)DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 11/2025**AREA DI ATTIVITÀ: 1. RIFORNIMENTO IMPIANTO (Benzine/Gasolio) – Zona 1 e 2**

Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Controllare che per le operazioni di apertura del tombino e collegamento manichetta, siano utilizzate chiavi antiscintilla									1. 2. 3. 4.
Controllare che sia sempre correttamente collegata la manichetta del ciclo chiuso									1. 2. 3. 4.
Accertarsi che durante le operazioni di scarico ATB, i cellulari, computer portatili, tablet ed altre attrezzature elettroniche, non siano presenti.									1. 2. 3. 4.
Accertarsi che i sistemi di trasmissione wi-fi siano posizionati in aree non classificate									1. 2. 3. 4.
Qualora necessario, utilizzare torce di illuminazione di tipo antideflagrante in aree classificate.									1. 2. 3. 4.
Controllare che la segnaletica ATEX per la presenza di atmosfere esplosive all'interno dei tombini, sia ben visibile e leggibile									1. 2. 3. 4.

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti
(preliminare all'avvio dei lavori)DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 11/2025**AREA DI ATTIVITÀ: 1. RIFORNIMENTO IMPIANTO (Benzine/Gasolio) – Zona 1 e 2**

Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
In caso di rotture o perdite, mettere subito l'attrezzatura fuori esercizio richiedendo l'intervento della manutenzione									1. 2. 3. 4.
Prima dell'inizio di eventuali lavori di manutenzione e durante il loro svolgimento, attivare e mantenere le misure previste dalla sezione D (coordinamento delle imprese).									1. 2. 3. 4.
Mantenere l'impianto pulitoda sostanze che possano provocare incendi o esplosioni. In particolare: • compiere pronti lavaggi dei pavimenti e passaggi di ambienti ogni qual volta si verifichino anche piccoli spandimenti di prodotti infiammabili; • non immettere in fogne o cunicoli, ma raccogliere in recipienti adatti, i residui di liquidi infiammabili e gli stracci imbevuti di tali residui.									1. 2. 3. 4.

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti
(preliminare all'avvio dei lavori)DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 11/2025**AREA DI ATTIVITÀ: 1. RIFORNIMENTO IMPIANTO (Benzine/Gasolio) – Zona 1 e 2**

Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Effettuare la pulizia periodica delle guarnizioni dei chiusini al fine di garantirne la tenuta contro gli agenti atmosferici e per evitare eventuali dispersioni di idrocarburi. Per tale attività non utilizzare utensili in grado di generare scintille.									1. 2. 3. 4.
In caso di emergenza, applicare tutte le disposizioni indicate nel piano di emergenza, ed in particolare: <ul style="list-style-type: none">• interventi con i dispositivi di emergenza in dotazione;• impedire attraverso segnalazioni, sbarramenti o altro mezzo idoneo, che altri veicoli o persone accedano all'impianto;• qualora necessario, chiamare i servizi di soccorso, utilizzando i numeri indicati a fianco degli apparecchi telefonici									1. 2. 3. 4.

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti
(preliminare all'avvio dei lavori)DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 11/2025**AREA DI ATTIVITÀ: 1. RIFORNIMENTO IMPIANTO (Benzine/Gasolio) – Zona 1 e 2****Rischio di esplosione**

Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
									1. 2. 3. 4.
									1. 2. 3. 4.

NOTE DEL GESTORE: _____

Firma dell'addetto per presa visione delle misure _____

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti
(preliminare all'avvio dei lavori)DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 11/2025**AREA DI ATTIVITÀ: 2. STOCCAGGIO (Benzine/Gasolio) – Zona 1 e 2**

Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Rispettare e fare rispettare il divieto di fumare e usare fiamme libere									1. 2. 3. 4.
Indossare vestiario e scarpe antistatiche.									1. 2. 3. 4.
Durante il controllo livelli del serbatoio mantenere una adeguata distanza fra il punto delle operazioni ed eventuali veicoli presenti sull'impianto									1. 2. 3. 4.
Durante il controllo livelli del serbatoio mantenere a distanza i non addetti ai lavori									1. 2. 3. 4.
Utilizzare aste metriche e chiavi per l'apertura del tombino in materiale antiscintilla									1. 2. 3. 4.
Accertarsi che gli automezzi non si fermino in corrispondenza dei pozzetti dei serbatoi interrati									1. 2. 3. 4.

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti
(preliminare all'avvio dei lavori)DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 11/2025

Qualora necessarie, utilizzare torce di illuminazione di tipo antideflagrante in aree classificate								1. 2. 3. 4.
Accertarsi che durante le operazioni di misura livello serbatoi e di controllo al vent (sfiati), i cellulari, computer portatili, tablet ed altre attrezzature elettroniche, non siano presenti								1. 2. 3. 4.
Accertarsi che i sistemi di trasmissione wi-fi siano posizionati in aree non classificate								1. 2. 3. 4.
Effettuare la misurazione del livello dopo alcuni minuti che sono terminate le operazioni di scarico.								1. 2. 3. 4.
Controllare che la segnaletica ATEX per la presenza di atmosfere esplosive all'interno del pozzetto, sia ben visibile e leggibile								1. 2. 3. 4.
In caso di rotture o perdite, mettere subito l'attrezzatura fuori esercizio richiedendo l'intervento della manutenzione								1. 2. 3. 4.
Prima dell'inizio di eventuali lavori di manutenzione e durante il loro svolgimento, attivare e mantenere le misure previste dalla sezione D (coordinamento delle imprese).								1. 2. 3. 4.

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti
(preliminare all'avvio dei lavori)DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 11/2025

Mantenere l'impianto pulito da sostanze che possano provocare incendi o esplosioni. In particolare: • compiere pronti lavaggi dei pavimenti e passaggi di ambienti ogni qual volta si verifichino anche piccoli spandimenti di prodotti infiammabili; • non immettere in fogne o cunicoli, ma raccogliere in recipienti adatti, i residui di liquidi infiammabili e gli stracci imbevuti di tali residui.								1. 2. 3. 4.
Effettuare la pulizia periodica delle guarnizioni dei chiusini al fine di garantirne la tenuta contro gli agenti atmosferici e per evitare eventuali dispersioni di idrocarburi. Per tale attività non utilizzare utensili in grado di generare scintille.								1. 2. 3. 4.
In caso di emergenza, applicare tutte le disposizioni indicate nel piano di emergenza, ed in particolare: • interventi con i dispositivi di emergenza in dotazione; • impedire attraverso segnalazioni, sbarramenti o altro mezzo idoneo, che altri veicoli o persone accedano all'impianto; • qualora necessario, chiamare i servizi di soccorso, utilizzando i numeri indicati a fianco degli apparecchi telefonici								1. 2. 3. 4.

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti
(preliminare all'avvio dei lavori)DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 11/2025

									1.
									2.
									3.
									4.
									1.
									2.
									3.
									4.
NOTE DEL GESTORE:									
Firma dell'addetto per presa visione delle misure									

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti
(preliminare all'avvio dei lavori)DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 11/2025

AREA DI ATTIVITÀ: 3. EROGAZIONE (Benzine/Gasolio) – Zona 2									
Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Prima di iniziare il lavoro accertarsi che i mezzi antincendio in dotazione siano integri e collocati nella posizione corretta									1. 2. 3. 4.
Indossare scarpe antistatiche.									1. 2. 3. 4.
Rispettare e fare rispettare (anche dal pubblico), il divieto di fumare									1. 2. 3. 4.
Controllare che sia rispettata la distanza di 3 metri dalla colonnina per l'utilizzo di fiamme libere.									1. 2. 3. 4.
Accertarsi che l'erogazione avvenga sempre con motore spento									1. 2. 3. 4.
Accertarsi che, i cellulari, computer portatili, tablet ed altre attrezzature elettroniche, non siano presenti									1. 2. 3. 4.

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti
(preliminare all'avvio dei lavori)DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 11/2025**AREA DI ATTIVITÀ: 3. EROGAZIONE (Benzine/Gasolio) – Zona 2**

Rischio di esplosione												
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa			
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?					
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO				
Qualora necessario, utilizzare torce di illuminazione di tipo antideflagrante in aree classificate									1.	2.	3.	4.
Controllare che il sistema di recupero vapori sia funzionante									1.	2.	3.	4.
Durante l'erogazione ai motoveicoli far sempre in modo che non ci siano persone a bordo degli stessi									1.	2.	3.	4.
Durante l'erogazione assicurarsi che la pistola sia stabilmente alloggiata nel bocchettone del serbatoio del veicolo									1.	2.	3.	4.
Prestare attenzione affinché la messa in moto del veicolo rifornito avvenga soltanto dopo aver disinserito la pistola di erogazione dal punto di carico posto sul veicolo									1.	2.	3.	4.
Verificare regolarmente la data di scadenza dei controlli degli estintori									1.	2.	3.	4.

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti
(preliminare all'avvio dei lavori)DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 11/2025**AREA DI ATTIVITÀ: 3. EROGAZIONE (Benzine/Gasolio) – Zona 2**

Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Prima dell'inizio di eventuali lavori di manutenzione e durante il loro svolgimento, attivare e mantenere le misure previste dalla sezione D (coordinamento delle imprese).									1. 2. 3. 4.
Accertarsi che i contenitori portatili siano di tipo omologato, e effettuare l'operazione di riempimento poggiando il contenitore a terra.									1. 2. 3. 4.
Controllare che i cartelli di avviso dei pericoli (es. derivanti dall'utilizzo dei cellulari, divieto di fumo, utilizzo fiamme libere, ecc.) siano ben visibili e leggibili									1. 2. 3. 4.
Controllare che la segnaletica ATEX per la presenza di atmosfere esplosive posta all'interno degli erogatori, sia ben visibile e leggibile.									1. 2. 3. 4.
Accertarsi che il radio POS non sia appoggiato sopra l'erogatore e che il suo utilizzo avvenga solamente in aree non classificate									1. 2. 3. 4.

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti
(preliminare all'avvio dei lavori)DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 11/2025**AREA DI ATTIVITÀ: 3. EROGAZIONE (Benzine/Gasolio) – Zona 2**

Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Accertarsi che i sistemi di trasmissione wi-fi siano posizionati in aree non classificate									1. 2. 3. 4.
In caso di rotture o perdite, mettere subito l'attrezzatura fuori esercizio richiedendo l'intervento della manutenzione									1. 2. 3. 4.
Mantenere l'impianto pulito da sostanze che possano provocare incendi o esplosioni. In particolare: • compiere pronti lavaggi dei pavimenti e passaggi di ambienti ogni qual volta si verificano anche piccoli spandimenti di prodotti infiammabili; • non immettere in fogne o cunicoli, ma raccogliere in recipienti adatti, i residui di liquidi infiammabili e gli stracci imbevuti di tali residui.									1. 2. 3. 4.

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti
(preliminare all'avvio dei lavori)DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 11/2025**AREA DI ATTIVITÀ: 3. EROGAZIONE (Benzine/Gasolio) – Zona 2**

Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
In caso di emergenza, applicare tutte le disposizioni indicate nel piano di emergenza, ed in particolare: <ul style="list-style-type: none">• interventi con i dispositivi di emergenza in dotazione;• impedire attraverso segnalazioni, sbarramenti o altro mezzo idoneo, che altri veicoli o persone accedano all'impianto;• qualora necessario, chiamare i servizi di soccorso, utilizzando i numeri indicati a fianco degli apparecchi telefonici									1. 2. 3. 4.
Non utilizzare, per quanto possibile, prodotti infiammabili per le attività di pulizia.									1. 2. 3. 4.
									1. 2. 3. 4.
NOTE DEL GESTORE: _____									
Firma dell'addetto per presa visione delle misure _____									

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti
(preliminare all'avvio dei lavori)DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 11/2025**AREA DI ATTIVITÀ: 4 OFFICINA – Zona non classificata**

Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Evitare di immagazzinare prodotti infiammabili nei locali dell'officina									1. 2. 3. 4.
Non usare fiamme libere in presenza di sostanze infiammabili (motori, serbatoi di carburante, tubi di adduzione carburante, ecc.)									1. 2. 3. 4.
Rispettare e fare rispettare anche dal pubblico, il divieto di fumare e usare fiamme libere									1. 2. 3. 4.
Non utilizzare, per quanto possibile, prodotti infiammabili per le attività di pulizia.									1. 2. 3. 4.
Controllare periodicamente l'integrità e la chiusura dei contenitori di sostanze infiammabili (ad es. solventi).									1. 2. 3. 4.
Utilizzare per illuminazione lampade portatili di tipo speciale, infrangibili, stagne con presa di corrente di tipo stagno. La presa di corrente deve essere ubicata a non meno di 1,50 metri dal pavimento									1. 2. 3. 4.

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti
(preliminare all'avvio dei lavori)DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 11/2025**AREA DI ATTIVITÀ: 4 OFFICINA – Zona non classificata**

Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Verificare che in caso di perdite (da autoveicoli o contenitori) gli operatori interrompano le operazioni e mettano in sicurezza le apparecchiature.									1. 2. 3. 4.
Controllare che prima di ricoverare in officina gli automezzi, non vi siano perdite di carburante.									1. 2. 3. 4.
Mantenere l'area pulita da sostanze che possano provocare incendi o esplosioni. In particolare: • compiere pronti lavaggi dei pavimenti e passaggi di ambienti ogni qual volta si verificano anche piccoli spandimenti di prodotti infiammabili; • non immettere in fogne o cunicoli, ma raccogliere in recipienti adatti, i residui di liquidi infiammabili e gli stracci imbevuti di tali residui.									1. 2. 3. 4.

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti
(preliminare all'avvio dei lavori)DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 11/2025**AREA DI ATTIVITÀ: 4 OFFICINA – Zona non classificata**

Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
In caso di emergenza, applicare tutte le disposizioni indicate nel piano di emergenza, ed in particolare: <ul style="list-style-type: none">• interventi con i dispositivi di emergenza in dotazione;• impedire attraverso segnalazioni, sbarramenti o altro mezzo idoneo, che altri veicoli o persone accedano all'impianto;• qualora necessario, chiamare i servizi di soccorso, utilizzando i numeri indicati a fianco degli apparecchi telefonici									1. 2. 3. 4.
									1. 2. 3. 4.
NOTE DEL GESTORE: _____									
Firma dell'addetto per presa visione delle misure _____									

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti
(preliminare all'avvio dei lavori)DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 11/2025**AREA DI ATTIVITÀ: 5 PICCOLA MANUTENZIONE E PULIZIA DELL'AREA, DEI LOCALI OPERATIVI, VETRATE, ECC. – Zona non classificata**

Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Non utilizzare mai carburanti come prodotti per le pulizie									1. 2. 3. 4.
Non utilizzare, per quanto possibile, prodotti infiammabili (es. alcool) per le attività di pulizia									1. 2. 3. 4.
In caso di utilizzo di prodotti infiammabili evitare sempre di cospargerli su superfici surriscaldate									1. 2. 3. 4.
In caso di utilizzo di prodotti infiammabili evitare sempre di fumare o di produrre fiamme libere									1. 2. 3. 4.

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti
(preliminare all'avvio dei lavori)DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 11/2025**AREA DI ATTIVITÀ: 5 PICCOLA MANUTENZIONE E PULIZIA DELL'AREA, DEI LOCALI OPERATIVI, VETRATE, ECC. – Zona non classificata**

Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Mantenere l'area pulita da sostanze che possano provocare incendi o esplosioni. In particolare: • compiere pronti lavaggi dei pavimenti e passaggi di ambienti ogni qual volta si verificano anche piccoli spandimenti di prodotti infiammabili; • non immettere in fogne o cunicoli, ma raccogliere in recipienti adatti, i residui di liquidi infiammabili e gli stracci imbevuti di tali residui.									1. 2. 3. 4.



ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti
(preliminare all'avvio dei lavori)DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 11/2025**AREA DI ATTIVITÀ: 5 PICCOLA MANUTENZIONE E PULIZIA DELL'AREA, DEI LOCALI OPERATIVI, VETRATE, ECC. – Zona non classificata**

Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
In caso di emergenza, applicare tutte le disposizioni indicate nel piano di emergenza, ed in particolare: <ul style="list-style-type: none">• interventi con i dispositivi di emergenza in dotazione;• impedire attraverso segnalazioni, sbarramenti o altro mezzo idoneo, l'accesso di altre persone;• qualora necessario, chiamare i servizi di soccorso, utilizzando i numeri indicati a fianco degli apparecchi telefonici									1. 2. 3. 4.
									1. 2. 3. 4.
									1. 2. 3. 4.
NOTE DEL GESTORE: _____									
Firma dell'addetto per presa visione delle misure _____									

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti
(preliminare all'avvio dei lavori)DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 11/2025**AREA DI ATTIVITÀ: 6 MAGAZZINO OIL E NON-OIL – Zona non classificata**

Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Rispettare e fare rispettare il divieto di fumare e di utilizzare fiamme libere o produrre scintille									1. 2. 3. 4.
Provvedere subito ad eliminare eventuali confezioni danneggiate dalle quali possano fuoriuscire prodotti infiammabili									1. 2. 3. 4.
Controllare periodicamente l'integrità dei contenitori di sostanze infiammabili									1. 2. 3. 4.
Mantenere il magazzino pulito da sostanze che possano provocare incendi o esplosioni. In particolare: • compiere pronti lavaggi dei pavimenti e passaggi di ambienti ogni qual volta si verifichino anche piccoli spandimenti di prodotti infiammabili; • non immettere in fogne o cunicoli, ma raccogliere in recipienti adatti, i residui di liquidi infiammabili e gli stracci imbevuti di tali residui.									1. 2. 3. 4.

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti
(preliminare all'avvio dei lavori)DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 11/2025**AREA DI ATTIVITÀ: 6 MAGAZZINO OIL E NON-OIL – Zona non classificata****Rischio di esplosione**

Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
In caso di emergenza, applicare tutte le disposizioni indicate nel piano di emergenza, ed in particolare: • interventi con i dispositivi di emergenza in dotazione; • impedire attraverso segnalazioni, sbarramenti o altro mezzo idoneo, l'accesso di veicoli o persone; • qualora necessario, chiamare i servizi di soccorso, utilizzando i numeri indicati a fianco degli apparecchi telefonici									1. 2. 3. 4.
									1. 2. 3. 4.

NOTE DEL GESTORE: _____

Firma dell'addetto per presa visione delle misure _____



ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti
(preliminare all'avvio dei lavori)DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 11/2025**AREA DI ATTIVITÀ: 7 DISOLEATORE ACQUE DI PIAZZALE – Zona 1 e 2**

Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Rispettare e fare rispettare il divieto di fumare e usare fiamme libere									1. 2. 3. 4.
Indossare scarpe antistatiche.									1. 2. 3. 4.
Prima dell'inizio di eventuali lavori di manutenzione e durante il loro svolgimento, attivare e mantenere le misure previste dalla sezione D (coordinamento delle imprese).									1. 2. 3. 4.
Non utilizzare, per quanto possibile, prodotti infiammabili per le attività di pulizia.									1. 2. 3. 4.
Controllare che la segnaletica ATEX per la presenza di atmosfere esplosive, sia ben visibile e leggibile									1. 2. 3. 4.
Controllare che per le operazioni di apertura del tombino siano utilizzate chiavi antiscintilla									1. 2. 3. 4.

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti
(preliminare all'avvio dei lavori)DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 11/2025**AREA DI ATTIVITÀ: 7 DISOLEATORE ACQUE DI PIAZZALE – Zona 1 e 2**

Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Accertarsi che durante le operazioni di controllo nel disoleatore, i cellulari, computer portatili, tablet ed altre attrezzature elettroniche, non siano presenti.									1. 2. 3. 4.
Accertarsi che i sistemi di trasmissione wi-fi siano posizionati in aree non classificate									1. 2. 3. 4.
Qualora necessario, utilizzare torce di illuminazione di tipo antideflagrante in aree classificate.									1. 2. 3. 4.
Mantenere l'impianto pulito da sostanze che possano provocare incendi o esplosioni. In particolare: • compiere pronti lavaggi dell'area ogni qual volta si verifichino anche piccoli spandimenti di prodotti infiammabili; • non immettere in fogne o cunicoli, ma raccogliere in recipienti adatti, i residui di liquidi infiammabili e gli stracci imbevuti di tali residui.									1. 2. 3. 4.

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti
(preliminare all'avvio dei lavori)DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 11/2025**AREA DI ATTIVITÀ: 7 DISOLEATORE ACQUE DI PIAZZALE– Zona 1 e 2****Rischio di esplosione**

Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa	
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
In caso di emergenza, applicare tutte le disposizioni indicate nel piano di emergenza, ed in particolare: • interventi con i dispositivi di emergenza in dotazione; impedire attraverso segnalazioni, sbarramenti o altro mezzo idoneo, che altri veicoli o persone accedano all'impianto; • qualora necessario, chiamare i servizi di soccorso, utilizzando i numeri indicati a fianco degli apparecchi telefonici									1. 2. 3. 4.	
									1. 2. 3. 4.	
NOTE DEL GESTORE: _____										
Firma dell'addetto per presa visione delle misure _____										



ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti
(preliminare all'avvio dei lavori)

DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 11/2025

LISTA DI CONTROLLO DELLA SICUREZZA SUI PUNTI VENDITA
PER L'INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI E DELLE MISURE DI PREVENZIONE/PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI

LISTA DI CONTROLLO PER GPL



ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

AREA DI ATTIVITÀ: 8 RIFORNIMENTO GPL – Zona 2									
Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Verificare che siano posizionati almeno due estintori in dotazione all'impianto, pronti all'uso, nelle vicinanze del punto di riempimento e a portata di mano									1. 2. 3. 4.
Verificare che l'autocisterna sia dotata di dispositivo rompifiamma sul tubo di scarico									1. 2. 3. 4.
Accertarsi che l'autocisterna sia posizionata nell'area dedicata, segnalata da apposita segnaletica orizzontale e che non interferisca con il traffico degli altri veicoli circolanti nell'impianto									1. 2. 3. 4.
Indossare vestiario e scarpe antistatiche e accertarsi che l'autista indossi scarpe e vestiario antistatico									1. 2. 3. 4.
Controllare che venga sempre collegata correttamente la pinza di messa a terra dell'autobotte									1. 2. 3. 4.



ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

AREA DI ATTIVITÀ: 8 RIFORNIMENTO GPL – Zona 2

Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Controllare ed accertare la piena efficienza dei raccordi, delle guarnizioni qualora le tubazioni flessibili siano in dotazione all'impianto									1. 2. 3. 4.
Utilizzare chiavi antisintilla per le operazioni di collegamento manichetta.									1. 2. 3. 4.
Rispettare e fare rispettare il divieto di fumare e di usare fiamme libere entro un raggio di 10 metri dal punto di riempimento									1. 2. 3. 4.
Evitare la circolazione di veicoli entro un raggio di 10 metri dal punto di riempimento									1. 2. 3. 4.
Controllare che sia sempre correttamente collegata la manichetta della fase gas qualora presente.									1. 2. 3. 4.
Prima dell'inizio di eventuali lavori di manutenzione e durante il loro svolgimento, attivare e mantenere le misure previste dalla sezione D (coordinamento delle imprese).									1. 2. 3. 4.

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025**AREA DI ATTIVITÀ: 8 RIFORNIMENTO GPL – Zona 2**

Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Far rispettare l'obbligo di spegnere il motore dell'autobotte a meno che non si tratti di autobotti che possono restare in moto per le operazioni di scarico									1. 2. 3. 4.
Accertarsi che durante le operazioni di scarico ATB , i cellulari, computer portatili, tablet ed altre attrezzature elettroniche, non siano presenti									1. 2. 3. 4.
Accertarsi che i sistemi di trasmissione wi-fi siano posizionati in aree non classificate									1. 2. 3. 4.
Qualora necessario, utilizzare torce di illuminazione di tipo antideflagrante in aree classificate.									1. 2. 3. 4.
Negli impianti misti verificare che non si effettuino operazioni di scarico di altri prodotti, prima di procedere con le operazioni di scarico GPL									1. 2. 3. 4.



ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

AREA DI ATTIVITÀ: 8 RIFORNIMENTO GPL – Zona 2									
Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Controllare che la segnaletica ATEX per la presenza di atmosfere esplosive, sia ben visibile e leggibile									1. 2. 3. 4.
In caso di rotture o perdite, mettere subito l'attrezzatura fuori esercizio richiedendo l'intervento della manutenzione									1. 2. 3. 4.
Mantenere l'impianto pulito da sostanze che possano provocare incendi o esplosioni. In particolare: • compiere pronti lavaggi dei pavimenti e passaggi di ambienti ogni qual volta si verificano anche piccoli spandimenti di prodotti infiammabili; • non immettere in fogne o cunicoli, ma raccogliere in recipienti adatti, i residui di liquidi infiammabili e gli stracci imbevuti di tali residui.									1. 2. 3. 4.



ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

AREA DI ATTIVITÀ: 8 RIFORNIMENTO GPL – Zona 2

Rischio di esplosione

Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa	
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
In caso di emergenza, applicare tutte le disposizioni indicate nel piano di emergenza, ed in particolare: <ul style="list-style-type: none">• interventi con i dispositivi di emergenza in dotazione;• impedire attraverso segnalazioni, sbarramenti o altro mezzo idoneo, che altri veicoli o persone accedano all'impianto; qualora necessario, chiamare i servizi di soccorso, utilizzando i numeri indicati a fianco degli apparecchi telefonici									1. 2. 3. 4.	
									1. 2. 3. 4.	
NOTE DEL GESTORE: _____										
Firma dell'addetto per presa visione delle misure _____										



ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

AREA DI ATTIVITÀ: 9 STOCCAGGIO GPL – Zona 1 o 2 ¹⁸									
Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Rispettare e fare rispettare il divieto di fumare e di usare fiamme libere									1. 2. 3. 4.
Evitare la circolazione di veicoli per una fascia di 10 metri intorno al serbatoio									1. 2. 3. 4.
Indossare vestiario e scarpe antistatiche									1. 2. 3. 4.
Prima dell'inizio di eventuali lavori di manutenzione e durante il loro svolgimento, attivare e mantenere le misure previste dalla sezione D (coordinamento delle imprese).									1. 2. 3. 4.
Qualora necessario, utilizzare torce di illuminazione di tipo antideflagrante in aree classificate.									1. 2. 3. 4.
Accertarsi che nell'area stoccaggio, i cellulari, computer portatili, tablet ed altre attrezzature elettroniche, non siano presenti									1. 2. 3. 4.
Accertarsi che i sistemi di trasmissione wi-fi siano posizionati in aree non classificate									1. 2. 3. 4.



ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

AREA DI ATTIVITÀ: 9 STOCCAGGIO GPL – Zona 1 o 2 ¹⁸									
Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Controllare la presenza del dispositivo per la rilevazione gas (esplosimetro).									1. 2. 3. 4.
Attenersi alla procedura che regola le operazioni di drenaggio che prevede in particolare il divieto di tenere aperte contemporaneamente le due valvole costituenti il sistema e il divieto di effettuare tale operazione durante il rifornimento autoveicoli.									1. 2. 3. 4.
Controllare che la segnaletica ATEX per la presenza di atmosfere esplosive, apposta sulla recinzione sia ben visibile e leggibile									1. 2. 3. 4.
Verificare che la segnaletica inerente i comportamenti da adottare in caso di emergenza (manovre per mettere in sicurezza l'impianto) sia ben visibile e leggibile									1. 2. 3. 4.
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	



ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

AREA DI ATTIVITÀ: 9 STOCCAGGIO GPL – Zona 1 o 2 ¹⁸									
Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
In caso di rotture o perdite, mettere subito l'attrezzatura fuori esercizio richiedendo l'intervento della manutenzione									1. 2. 3. 4.
Mantenere l'impianto pulito da sostanze che possano provocare incendi o esplosioni.									1. 2. 3. 4.
In caso di emergenza, applicare tutte le disposizioni indicate nel piano di emergenza, ed in particolare: • interventi con i dispositivi di emergenza in dotazione; • impedire attraverso segnalazioni, sbarramenti o altro mezzo idoneo, che altri veicoli o persone accedano all'impianto; qualora necessario, chiamare i servizi di soccorso, utilizzando i numeri indicati a fianco degli apparecchi telefonici									1. 2. 3. 4.
									1. 2. 3. 4.

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025**AREA DI ATTIVITÀ: 9 STOCCAGGIO GPL – Zona 1 o 2¹⁸****Rischio di esplosione**

Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	

NOTE DEL GESTORE: _____**Firma dell'addetto per presa visione delle misure** _____

¹⁸ E' da considerare Z=1 qualora il rapporto tra lato corto della cassaforma e il dislivello interno sia < a 9. Mentre è da considerare Z=2 qualora tale rapporto sia ≥ a 9



ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1/2025

AREA DI ATTIVITÀ: 10 EROGAZIONE GPL – Zona 2									
Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Prima di iniziare il lavoro accertarsi che almeno un estintore pronto per l'uso sia nelle vicinanze della colonnina e a portata di mano									1. 2. 3. 4.
Verificare regolarmente la data di scadenza dei controlli della attrezzatura antincendio									1. 2. 3. 4.
Rispettare e fare rispettare il divieto di fumare e di usare fiamme libere entro un raggio di 10 metri dagli apparecchi di distribuzione									1. 2. 3. 4.
Accertarsi che l'erogazione avvenga con motore spento									1. 2. 3. 4.
Durante l'erogazione assicurarsi che la pistola sia stabilmente collegata al punto di carico del veicolo									1. 2. 3. 4.
Prestare attenzione affinché la messa in moto del veicolo rifornito avvenga soltanto dopo aver disinserito la pistola di erogazione dal punto di carico posto sul veicolo									1. 2. 3. 4.

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1/2025

AREA DI ATTIVITÀ: 10 EROGAZIONE GPL – Zona 2									
Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Accertarsi che , i cellulari, computer portatili, tablet ed altre attrezzature elettroniche durante l'erogazione non siano presenti									1. 2. 3. 4.
E' fatto divieto assoluto di rifornire recipienti mobili (bombole, bottiglie, ecc.)									1. 2. 3. 4.
Prima dell'inizio di eventuali lavori di manutenzione e durante il loro svolgimento, attivare e mantenere le misure previste dalla sezione D (coordinamento delle imprese).									1. 2. 3. 4.
Qualora necessario, utilizzare torce di illuminazione di tipo antideflagrante in aree classificate									1. 2. 3. 4.
Accertarsi che il radio POS non sia appoggiato sopra l'erogatore e che il suo utilizzo avvenga solamente in aree non classificate									1. 2. 3. 4.



ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1/2025

AREA DI ATTIVITÀ: 10 EROGAZIONE GPL – Zona 2

Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Accertarsi che i sistemi di trasmissione wi-fi siano posizionati in aree non classificate									1. 2. 3. 4.
Indossare scarpe antistatiche.									1. 2. 3. 4.
Non utilizzare, per quanto possibile, prodotti infiammabili per le attività di pulizia.									1. 2. 3. 4.
Controllare che la cartellonistica con indicazioni delle prescrizioni e divieti per gli automobilisti sia ben visibile e leggibile									1. 2. 3. 4.
Controllare che i cartelli di avviso dei pericoli (es. derivanti dall'utilizzo dei cellulari, divieto di fumo, utilizzo fiamme libere, ecc.) siano ben visibili e leggibili									1. 2. 3. 4.
Controllare che la segnaletica ATEX per la presenza di atmosfere esplosive posta all'interno degli erogatori, sia ben visibile e leggibile.									1. 2. 3. 4.

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025**AREA DI ATTIVITÀ: 10 EROGAZIONE GPL – Zona 2****Rischio di esplosione**

Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
In caso di rotture o perdite, mettere subito l'attrezzatura fuori esercizio richiedendo l'intervento della manutenzione									1. 2. 3. 4.
Mantenere l'impianto pulito da sostanze che possano provocare incendi o esplosioni. In particolare: <ul style="list-style-type: none">• compiere pronti lavaggi dei pavimenti e passaggi di ambienti ogni qual volta si verifichino anche piccoli spandimenti di prodotti infiammabili;• non immettere in fogne o cunicoli, ma raccogliere in recipienti adatti, i residui di liquidi infiammabili e gli stracci imbevuti di tali residui.									1. 2. 3. 4.



ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

AREA DI ATTIVITÀ: 10 EROGAZIONE GPL – Zona 2

Rischio di esplosione

Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
In caso di emergenza, applicare tutte le disposizioni indicate nel piano di emergenza, ed in particolare: • interventi con i dispositivi di emergenza in dotazione; • impedire attraverso segnalazioni, sbarramenti o altro mezzo idoneo, che altri veicoli o persone accedano all'impianto; • qualora necessario, chiamare i servizi di soccorso, utilizzando i numeri indicati a fianco degli apparecchi telefonici.									1. 2. 3. 4.
									1. 2. 3. 4.

NOTE DEL GESTORE: _____

Firma dell'addetto per presa visione delle misure _____

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

AREA DI ATTIVITÀ: 11 SALA POMPE GPL interrata – Zona 1 e 2									
Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Rispettare e fare rispettare il divieto di fumare e di utilizzare fiamme libere o produrre scintille									1. 2. 3. 4.
Accertarsi che i cellulari, computer portatili, tablet ed altre attrezzature elettroniche non siano presenti									1. 2. 3. 4.
Indossare vestiario e scarpe antistatici									1. 2. 3. 4.
Prima dell'inizio di eventuali lavori di manutenzione e durante il loro svolgimento, attivare e mantenere le misure previste dalla sezione D (coordinamento delle imprese).									1. 2. 3. 4.
Controllare che la segnaletica ATEX per la presenza di atmosfere esplosive, sia ben visibile e leggibile									1. 2. 3. 4.
Qualora necessario, utilizzare torce di illuminazione di tipo antideflagrante in aree classificate									1. 2. 3. 4.



ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

AREA DI ATTIVITÀ: 11 SALA POMPE GPL interrata – Zona 1 e 2									
Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
In caso di rotture o perdite, mettere subito l'attrezzatura fuori esercizio richiedendo l'intervento della manutenzione.									1. 2. 3. 4.
Mantenere l'impianto pulito da sostanze che possano provocare incendi o esplosioni.									1. 2. 3. 4.
In caso di emergenza, applicare tutte le disposizioni indicate nel piano di emergenza, ed in particolare: • interventi con i dispositivi di emergenza in dotazione; • impedire attraverso segnalazioni, sbarramenti o altro mezzo idoneo, che altri veicoli o persone accedano all'impianto; • qualora necessario, chiamare i servizi di soccorso, utilizzando i numeri indicati a fianco degli apparecchi telefonici.									1. 2. 3. 4.
									1. 2. 3. 4.

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025**AREA DI ATTIVITÀ: 11 SALA POMPE GPL interrata – Zona 1 e 2****Rischio di esplosione**

Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	

NOTE DEL GESTORE: _____**Firma dell'addetto per presa visione delle misure** _____



ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti

DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

LISTA DI CONTROLLO DELLA SICUREZZA SUI PUNTI VENDITA
PER L'INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI E DELLE MISURE DI PREVENZIONE/PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI

LISTA DI CONTROLLO PER METANO



ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1/2025

AREA DI ATTIVITÀ: 12 STOCCAGGIO METANO IN BOMBOLE – Zona 2

Rischio esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Rispettare e fare rispettare il divieto di fumare e di usare fiamme libere									1. 2. 3. 4.
Indossare scarpe e vestiario antistatico									1. 2. 3. 4.
Accertarsi che nell'area stoccaggio i cellulari, computer portatili, tablet ed altre attrezzature elettroniche non siano presenti									1. 2. 3. 4.
Verificare periodicamente lo stato di conservazione dei tubi di raccordo delle bombole.									1. 2. 3. 4.
Controllare la data di scadenza della revisione delle bombole									1. 2. 3. 4.
Qualora necessario, utilizzare torce di illuminazione di tipo antideflagrante in aree classificate									1. 2. 3. 4.

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1/2025**AREA DI ATTIVITÀ: 12 STOCCAGGIO METANO IN BOMBOLE – Zona 2**

Rischio esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Accertarsi che i sistemi di trasmissione wi-fi siano posizionati in aree non classificate ATEX									1. 2. 3. 4.
Controllare che la segnaletica ATEX per la presenza di atmosfere esplosive, sia ben visibile e leggibile									1. 2. 3. 4.
In caso di rotture o perdite, mettere subito l'attrezzatura fuori esercizio richiedendo l'intervento della manutenzione									1. 2. 3. 4.
Prima dell'inizio di eventuali lavori di manutenzione e durante il loro svolgimento, attivare e mantenere le misure previste dalla sezione D (coordinamento delle imprese).									1. 2. 3. 4.
Mantenere l'impianto pulito da sostanze che possano provocare incendi o esplosioni.									1. 2. 3. 4.



ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

AREA DI ATTIVITÀ: 12 STOCCAGGIO METANO IN BOMBOLE – Zona 2

Rischio esplosione

Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
In caso di emergenza, applicare tutte le disposizioni indicate nel piano di emergenza, ed in particolare: • interventi con i dispositivi di emergenza in dotazione; • impedire attraverso segnalazioni, sbarramenti o altro mezzo idoneo, che altri veicoli o persone accedano all'impianto; • qualora necessario, chiamare i servizi di soccorso, utilizzando i numeri indicati a fianco degli apparecchi telefonici									1. 2. 3. 4.
									1. 2. 3. 4.

NOTE DEL GESTORE: _____

Firma dell'addetto per presa visione delle misure _____



ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1/2025

AREA DI ATTIVITÀ: 13 EROGAZIONE METANO – Zona 2

Rischio di esplosione

Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Prima di iniziare il lavoro accertarsi che almeno un estintore pronto per l'uso sia nelle vicinanze della colonnina e a portata di mano									1. 2. 3. 4.
Il rifornimento deve avvenire solo da personale addetto all'impianto									1. 2. 3. 4.
Rispettare e fare rispettare il divieto di fumare (anche a bordo del veicolo) e di usare fiamme libere entro un raggio di 6 metri dal perimetro degli apparecchi di distribuzione									1. 2. 3. 4.
Indossare scarpe antistatiche.									1. 2. 3. 4.
Accertarsi che l'erogazione avvenga con motore spento									1. 2. 3. 4.
Durante l'erogazione assicurarsi che la pistola sia stabilmente collegata nel punto di carico del veicolo									1. 2. 3. 4.



ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

AREA DI ATTIVITÀ: 13 EROGAZIONE METANO – Zona 2

Rischio di esplosione

Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Prestare attenzione affinché la messa in moto del veicolo rifornito avvenga soltanto dopo aver disinserito la pistola di erogazione dal punto di carico posto sul veicolo									1. 2. 3. 4.
Accertarsi che i cellulari, computer portatili, tablet ed altre attrezzature elettroniche durante la fase di erogazione non siano presenti									1. 2. 3. 4.
Accertarsi che i sistemi di trasmissione wi-fi siano posizionati in aree non classificate									1. 2. 3. 4.
Accertarsi che il radio POS non sia appoggiato sopra l'erogatore e che il suo utilizzo avvenga solamente in aree non classificate									1. 2. 3. 4.
E' vietato il rifornimento di recipienti mobili con gli erogatori dedicati al rifornimento veicoli									1. 2. 3. 4.



ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1/2025

AREA DI ATTIVITÀ: 13 EROGAZIONE METANO – Zona 2

Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Qualora necessario, utilizzare torce di illuminazione di tipo antideflagrante, in aree classificate									1. 2. 3. 4.
Verificare regolarmente la data di scadenza dei controlli della attrezzatura antincendio									1. 2. 3. 4.
Prima dell'inizio di eventuali lavori di manutenzione e durante il loro svolgimento, attivare e mantenere le misure previste dalla sezione D (coordinamento delle imprese).									1. 2. 3. 4.
Non utilizzare, per quanto possibile, prodotti infiammabili per le attività di pulizia.									1. 2. 3. 4.
Controllare che la procedura per la chiamata dei Vigili del Fuoco e servizio di assistenza tecnica posiziona vicino a ciascun apparecchio telefonico, sia ben visibile e leggibile									1. 2. 3. 4.

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025**AREA DI ATTIVITÀ: 13 EROGAZIONE METANO – Zona 2**

Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Controllare che i cartelli di avviso dei pericoli (es. derivanti dall'utilizzo dei cellulari, divieto di fumo, utilizzo fiamme libere, ecc.) siano ben visibili e leggibili									1. 2. 3. 4.
Verificare che siano ben visibili e leggibili i cartelli con le istruzioni per gli addetti in merito a: -comportamento da tenere in caso di emergenza; -posizione dei dispositivi di sicurezza; -manovre da eseguire per mettere in sicurezza l'impianto.									1. 2. 3. 4.
Controllare che la segnaletica ATEX per la presenza di atmosfere esplosive all'interno dell'erogatore, sia ben visibile e leggibile.									1. 2. 3. 4.



ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

AREA DI ATTIVITÀ: 13 EROGAZIONE METANO – Zona 2

Rischio di esplosione

Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Controllare che sia presente cartellonistica indicante che il veicolo può essere messo in moto soltanto dopo che la pistola di erogazione è stata disinserita da parte dell'addetto al rifornimento, oltre alle prescrizioni e divieti per gli automobilisti.									1. 2. 3. 4.
In caso di rotture o perdite, mettere subito l'attrezzatura fuori esercizio richiedendo l'intervento della manutenzione									1. 2. 3. 4.
Mantenere l'impianto pulito da sostanze che possano provocare incendi o esplosioni. In particolare: • compiere pronti lavaggi dei pavimenti e passaggi di ambienti ogni qual volta si verifichino anche piccoli spandimenti di prodotti infiammabili; • non immettere in fogne o cunicoli, ma raccogliere in recipienti adatti, i residui di liquidi infiammabili e gli stracci imbevuti di tali residui.									1. 2. 3. 4.

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025**AREA DI ATTIVITÀ: 13 EROGAZIONE METANO – Zona 2****Rischio di esplosione**

Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
In caso di emergenza, applicare tutte le disposizioni indicate nel piano di emergenza, ed in particolare: • interventi con i dispositivi di emergenza in dotazione; • impedire attraverso segnalazioni, sbarramenti o altro mezzo idoneo, che altri veicoli o persone accedano all'impianto; • qualora necessario, chiamare i servizi di soccorso, utilizzando i numeri indicati a fianco degli apparecchi telefonici									1. 2. 3. 4.
									1. 2. 3. 4.

NOTE DEL GESTORE: _____

Firma dell'addetto per presa visione delle misure _____



ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1/2025

AREA DI ATTIVITÀ: 14 CABINA DI MISURA METANO – Zona 2									
Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Rispettare e fare rispettare il divieto di fumare e di usare fiamme libere									1. 2. 3. 4.
Accertarsi che nell'area che i cellulari, computer portatili, tablet ed altre attrezzature elettroniche non siano presenti									1. 2. 3. 4.
Indossare scarpe e vestiario antistatico									1. 2. 3. 4.
Prima dell'inizio di eventuali lavori di manutenzione e durante il loro svolgimento, attivare e mantenere le misure previste dalla sezione D (coordinamento delle imprese).									1. 2. 3. 4.
Controllare che la segnaletica ATEX per la presenza di atmosfere esplosive, sia apposta sulla porta di ingresso e che sia ben visibile e leggibile									1. 2. 3. 4.
Accertarsi che i sistemi di trasmissione wi-fi siano posizionati in aree non classificate									1. 2. 3. 4.

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

AREA DI ATTIVITÀ: 14 CABINA DI MISURA METANO – Zona 2									
Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Qualora necessario, utilizzare torce di illuminazione di tipo antideflagrante, in aree classificate									1. 2. 3. 4.
In caso di rotture o perdite, mettere subito l'attrezzatura fuori esercizio richiedendo l'intervento della manutenzione									1. 2. 3. 4.
Mantenere l'impianto pulito da sostanze che possano provocare incendi o esplosioni.									1. 2. 3. 4.



ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

AREA DI ATTIVITÀ: 14 CABINA DI MISURA METANO – Zona 2

Rischio di esplosione

Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
In caso di emergenza, applicare tutte le disposizioni indicate nel piano di emergenza, ed in particolare: <ul style="list-style-type: none">• interventi con i dispositivi di emergenza in dotazione;• impedire attraverso segnalazioni, sbarramenti o altro mezzo idoneo, che altri veicoli o persone accedano all'impianto;• qualora necessario, chiamare i servizi di soccorso, utilizzando i numeri indicati a fianco degli apparecchi telefonici									1. 2. 3. 4.
									1. 2. 3. 4.

NOTE DEL GESTORE: _____

Firma dell'addetto per presa visione delle misure _____



ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1/2025

AREA DI ATTIVITÀ: 15 LOCALE COMPRESSIONE METANO – Zona 1									
Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Rispettare e fare rispettare il divieto di fumare e di usare fiamme libere									1. 2. 3. 4.
Accertarsi che i cellulari, computer portatili, tablet ed altre attrezzature elettroniche non siano presenti									1. 2. 3. 4.
Accertarsi che i sistemi di trasmissione wi-fi siano posizionati in aree non classificate									
Indossare vestiario e scarpe antistatiche									1. 2. 3. 4.
Non utilizzare, per quanto possibile, prodotti infiammabili per le attività di pulizia.									1. 2. 3. 4.
Prima dell'inizio di eventuali lavori di manutenzione e durante il loro svolgimento, attivare e mantenere le misure previste dalla sezione D (coordinamento delle imprese).									1. 2. 3. 4.

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1/2025**AREA DI ATTIVITÀ: 15 LOCALE COMPRESSIONE METANO – Zona 1**

Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Qualora necessario, utilizzare torce di illuminazione di tipo antideflagrante, in aree classificate									1. 2. 3. 4.
Verificare che la segnaletica inerente i comportamenti da adottare in caso di emergenza (manovre per mettere in sicurezza l'impianto), sia ben visibile e leggibile									1. 2. 3. 4.
Controllare che la segnaletica ATEX per la presenza di atmosfere esplosive, sia apposta sulla porta di ingresso e sia ben visibile e leggibile									1. 2. 3. 4.
In caso di rotture o perdite, mettere subito l'attrezzatura fuori esercizio richiedendo l'intervento della manutenzione									1. 2. 3. 4.
Mantenere l'impianto pulito da sostanze che possano provocare incendi o esplosioni.									1. 2. 3. 4.



ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

AREA DI ATTIVITÀ: 15 LOCALE COMPRESSIONE METANO – Zona 1

Rischio di esplosione

Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
In caso di emergenza, applicare tutte le disposizioni indicate nel piano di emergenza, ed in particolare: • interventi con i dispositivi di emergenza in dotazione; • impedire attraverso segnalazioni, sbarramenti o altro mezzo idoneo, che altri veicoli o persone accedano all'impianto; • qualora necessario, chiamare i servizi di soccorso, utilizzando i numeri indicati a fianco degli apparecchi telefonici									1. 2. 3. 4.
									1. 2. 3. 4.
									1. 2. 3. 4.

NOTE DEL GESTORE: _____

Firma dell'addetto per presa visione delle misure _____



ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti

DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI

ALLEGATO 2

SINTESI DELLE SORGENTI DI IGNIZIONE E SEGNALETICA ATEX

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025**TABELLA DI SINTESI DELLE SORGENTI DI IGNIZIONE E SEGNALETICA ATEX**

La tabella che segue è una sintesi delle misure minime di prevenzione elencate nelle singole voci della precedente check-list in relazione alla tipologia di attività / ubicazione

Attività (zona ATEX)	Prodotti	Indumenti antistatici	Cellulari/ Radio POS, computer ed altre attrezza. elettroniche	Sistemi di trasmissione e Wi-Fi	Utilizzo attrezzature	Utilizzo torce di illuminazione	Segnaletica ATEX	Divieto di fiamme libere	Divieto di fumo	Veicoli
Interno colonnine erogatori	Benzina GPL Metano	Scarpe e vestiario	Non presenti	Non presenti	Antiscintilla	Antideflagr.	SI	SI	SI	Non presenti
Erogazione	Benzina GPL Metano	Scarpe	Non presenti*	Non presenti*	Antiscintilla	Antideflagr.	NO	SI	SI	Motore spento
Discarica autobotti, rifornimento impianto	Benzina GPL	Scarpe e vestiario	Non presenti	Non presenti	Antiscintilla	Antideflagr.	SI , interno pozzetto serbatoio o punto di connessione manichette con tubazioni fisse PV.	SI	SI	Autobotte con motore spento. Altri veicoli non presenti.
Apertura pozzetti serbatoi per misurazioni livello o altre attività	Benzina	Scarpe e vestiario	Non presenti	Non presenti	Antiscintilla	Antideflagr.	SI , interno pozzetto serbatoio o punto di connessione manichette con tubazioni fisse PV.	SI	SI	Non presenti

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

Attività (zona ATEX)	Prodotti	Indumenti antistatici	Cellulari/ Radio POS, computer ed altre attrezz. elettroniche	Sistemi di trasmission eWi-Fi	Utilizzo attrezzature	Utilizzo torce di illuminazione	Segnaletica ATEX	Divieto di fiamme libere	Divieto di fumo	Veicoli
Sfiato serbatoi	Benzina GPL	carpe e vestiario	Non presenti	Non presenti	Antiscintilla	Antideflagr.	SI	SI	SI	Non presenti
Presenza in aree adiacenti pozzetti disoleatori	Benzina	Scarpe	Non presenti	Non presenti	Antiscintilla	Antideflagr.	SI sul pozzetto disoleatore	SI	SI	Non presenti
Interno pozzetto alloggiamento valvole intercettazione erogatore GPL	GPL	Scarpe e vestiario	Non presenti	Non presenti	Antiscintilla	Antideflagr.	SI interno pozzetto	SI	SI	Non presenti
Stoccaggio e Sala pompe GPL	GPL	Scarpe e vestiario	Non presenti	Non presenti	Antiscintilla	Antideflagr.	SI, sulla recinzione	SI	SI	Non presenti
Locale misura metano	Metano	Scarpe e vestiario	Non presenti	Non presenti	Antiscintilla	Antideflagr.	SI, su porta accesso locale	SI	SI	Non presenti
Locale compressione metano	Metano	Scarpe e vestiario	Non presenti	Non presenti	Antiscintilla	Antideflagr.	SI, su porta accesso locale	SI	SI	Non presenti
Stoccaggio bombole metano	Metano	Scarpe e vestiario	Non presenti	Non presenti	Antiscintilla	Antideflagr.	SI	SI	SI	Non presenti

* la presenza del radio POS e Wi-Fi è ammessa purché all'esterno delle aree classificate.

NOTA: cellulare ed altre attrezzature non presenti significa spento e posizionato in modo da non cadere



ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI
Aggiornamento della valutazione dei rischi
interferenti

DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI

ALLEGATO 3

**CLASSIFICAZIONE DELLE AREE PERICOLOSE RELATIVE AGLI IMPIANTI DI DISTRIBUZIONE
STRADALE DI PRODOTTI PETROLIFERI**

Ai sensi delle norme CEI EN 31-87 e relativa guida applicativa CEI 31-35 quarta edizione

Giugno 2012



1 OBIETTIVI DELLA CLASSIFICAZIONE

La classificazione dei luoghi è uno specifico metodo per analizzare e classificare l'ambiente dove si possono formare delle atmosfere esplosive, sia al fine di garantire una adeguata prevenzione e protezione contro le esplosioni attraverso una scelta di misure tecniche ed organizzative adeguate alla natura dell'attività, sia per consentire la corretta scelta ed installazione delle costruzioni (apparecchi) da impiegarsi con sicurezza in tali luoghi.

Nella maggior parte delle situazioni pratiche in cui si usano sostanze infiammabili, è difficile garantire che non vi possa mai essere la presenza di atmosfera esplosiva. È anche difficile garantire totalmente che una costruzione non sia mai una sorgente d'ignizione. Perciò, in situazioni in cui vi sia una alta probabilità di presenza di atmosfera esplosiva, o sia presente per lunghi periodi (ZONE 0), ci si affida all'uso di costruzioni e misure che garantiscano una probabilità particolarmente bassa di essere sorgenti di accensione. Per contro, dove la probabilità di presenza di un'atmosfera esplosiva sia nulla, o presente solo sporadicamente e per breve periodo (ZONE 2), si possono impiegare costruzioni e misure realizzate secondo criteri meno severi.

Dall'esame generale di una situazione tipica, non risulta molto semplice individuare quali di queste possano essere assimilate alle tre definizioni di zona (zona 0, 1 e 2). È perciò necessario studiare più in profondità e dettagliatamente la possibilità che si formi atmosfera esplosiva.

Innanzitutto, occorre valutare la probabilità che ciò avvenga, in accordo con le definizioni di Zona 0, Zona 1, Zona 2.

Allo scopo si deve determinare:

- la possibile frequenza e durata dell'emissione (e quindi il grado delle emissioni);
- la portata;
- il volume della nube in cui la concentrazione di sostanza infiammabile rientra nel campo di infiammabilità;
- la velocità di emissione;
- la ventilazione e gli altri fattori che influenzano il tipo e/o l'estensione delle zone.

Alla fine del suddetto processo, si dispone di una solida base per stabilire la probabile presenza di un'atmosfera esplosiva. Questo approccio richiede pertanto considerazioni dettagliate per ciascun componente di processo contenente sostanze infiammabili e che potrebbe perciò essere una sorgente di emissione.

In particolare, in sede di progetto o con idonee procedure operative, vengono ridotte al minimo sia il numero che l'estensione delle Zone 0 e Zona 1. In altre parole, gli impianti e le installazioni devono essere, per quanto possibile, riportati principalmente a Zona 2 o luoghi non pericolosi.

Quando un impianto o parte di esso è stato classificato, e tutti i dati di riferimento sono stati registrati, è importante che nessuna modifica avvenga senza l'aver rivisto i criteri, il metodo e le basi



assunte per la classificazione. Azioni effettuate senza una specifica rivisitazione dello studio, possono invalidare la classificazione dei luoghi pericolosi. È necessario che tutti i componenti dell'impianto di processo che hanno influenzato la classificazione e che sono stati oggetto di manutenzione, siano attentamente controllati durante e dopo il loro riassettaggio e prima della loro rimessa in servizio, per garantire che la loro integrità, per quanto attiene alla sicurezza, sia stata mantenuta conforme al progetto originale.

2 DEFINIZIONI

Atmosfera esplosiva (da D.Lgs. 81/2008):

una miscela con aria, a condizioni atmosferiche, di sostanze infiammabili allo stato di gas, vapori, nebbie, o polveri, in cui, dopo l'accensione, la combustione si propaga all'insieme della miscela incombusta.

Zone (da D.Lgs. 81/2008):

in relazione alla frequenza di formazione ed alla permanenza di un'atmosfera esplosiva per la presenza di gas, i luoghi pericolosi sono classificati nelle seguenti zone:

- **Zona 0:** Area (luogo) in cui è presente in permanenza o per lunghi periodi o frequentemente un'atmosfera esplosiva consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore o nebbia.
- **Zona 1:** Area (luogo) in cui la formazione di una atmosfera esplosiva, consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapori o nebbia, è probabile che avvenga occasionalmente durante le normali attività.
- **Zona 2:** Area (luogo) in cui durante le normali attività non è probabile la formazione di una atmosfera esplosiva consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore o nebbia o, qualora si verifichi, sia unicamente di breve durata.

Per la classificazione delle aree si può fare riferimento alle norme tecniche armonizzate relative ai settori specifici, tra le quali EN 60079-10-1 (CEI 31-87) per atmosfere esplosive in presenza di gas.

Normali attività (da D.Lgs. 81/2008):

Si intende la situazione in cui gli impianti sono utilizzati entro i parametri progettuali.

Sostanza infiammabile (da Regolamento 1272/2008 "CLP"):

Le sostanze cosiddette "infiammabili" allo stato liquido e gassoso (escluso solidi) sono classificate in:

Gas Altamente infiammabili (Categoria 1):

Gas che, a una temperatura di 20°C e alla pressione normale di 101,3 kPa:

- a) sono infiammabili quando sono in miscela al 13 % o meno (in volume) con l'aria; o
- b) hanno un campo di infiammabilità con l'aria di almeno 12 punti percentuali, qualunque sia il loro limite inferiore di infiammabilità;

Gas infiammabili (Categoria 2):

Gas diversi da quelli della categoria 1 che, a una temperatura di 20°C e alla pressione normale di 101,3 kPa, hanno un campo di infiammabilità se mescolati con l'aria;

Liquidi e vapori altamente infiammabili (Categoria 1):

- Liquidi che hanno un punto di infiammabilità < 23°C e punto iniziale di ebollizione ≤ 35°C;

*Liquidi e vapori facilmente infiammabili (Categoria 2)*

- Liquidi che hanno un punto di infiammabilità $< 23^{\circ}\text{C}$ e punto iniziale di ebollizione $> 35^{\circ}\text{C}$.

Liquidi e vapori infiammabili (Categoria 3)

- Liquidi che hanno un punto di infiammabilità $\geq 23^{\circ}\text{C}$ e $\leq 60^{\circ}\text{C}^*$.

(*) Ai fini del Regolamento CLP, i gasoli, i carburanti diesel e gli oli da riscaldamento leggeri il cui punto d'infiammabilità è compreso tra $\geq 55^{\circ}\text{C}$ e $\leq 75^{\circ}\text{C}$ possono essere considerati come appartenenti alla categoria 3.

Sulla base di tali definizioni le sostanze considerate nello studio appartengono:

- benzina: Liquidi categoria 1
- gasolio: Liquidi categoria 3
- GPL: Gas categoria 1
- metano: Gas categoria 1

Per quanto riguarda la Benzina, il GPL e il Metano, con il Regolamento CLP non si sono avute modifiche sostanziali rispetto alla normativa precedente, in quanto erano già classificate come Estremamente infiammabili e pertanto rientranti nella categoria di rischio più elevata.

In merito al Gasolio non classificato come sostanza infiammabile secondo la precedente normativa (rientravano tra le sostanze infiammabili quelle con punto di infiammabilità $\leq 55^{\circ}\text{C}$), pur non essendo variate le caratteristiche chimico-fisiche della sostanza (in particolare il punto di infiammabilità è rimasto $> 55^{\circ}\text{C}$), con il Regolamento CLP viene classificato come Liquido infiammabile di categoria 3, in quanto la nuova normativa ha esteso il range del punto di infiammabilità entro il quale le sostanze sono classificate infiammabili a 60°C e, nel caso specifico dei gasoli, tale limite è esteso a 75°C .

Comunque poiché nelle normali condizioni operative non si raggiungono temperature superiori a quella di infiammabilità ($> 55^{\circ}\text{C}$), la norma CEI 31-35 quarta edizione 2012, prevede che (Tabella GA-1B): *“le sostanze e preparati liquidi con temperatura d'infiammabilità $T_i \geq 21^{\circ}\text{C}$ e $\leq 55^{\circ}\text{C}$, possono essere infiammabili o non infiammabili, cioè essere o meno in grado di formare atmosfere esplosive, in relazione alla massima temperatura ambiente e ad eventuali riscaldamenti.”*

Per tale motivo, poiché nelle normali condizioni operative non si raggiungono temperature superiori a quella di infiammabilità, tale sostanza non è stata considerata ai fini della classificazione. In ogni caso applicando in via di verifica conservativa, comunque le formule CEI EN risulta rispetto alle potenziali sorgenti di emissione, una zona di pericolo inferiore a 1 cm.

Luogo pericoloso (da CEI 31-87):

Luogo in cui è o può essere presente un'atmosfera esplosiva per la presenza di gas, in quantità tale da richiedere provvedimenti particolari per la realizzazione, l'installazione e l'impiego delle apparecchiature.

Norme e standard di riferimento della valutazione rischio contro le esplosioni

D.Lgs. 81/2008	Titolo XI “protezione da atmosfere esplosive”)
DPR 23/3/1998 n° 126:	Regolamento recante norme per l'attuazione della direttiva 94/9/CE in materia di apparecchi e sistemi di protezione destinati ad essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva.
DPR 340/2003:	Regolamento recante disciplina per la sicurezza degli impianti di distribuzione stradale di G.P.L. per autotrazione.
DM 24/05/2002:	Norme di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio degli impianti di distribuzione stradale di gas naturale per autotrazione

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi
interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1/2025

- UNIEN 1127-1: 2011¹⁹:** Atmosfere esplosive - Prevenzione dell'esplosione e protezione contro l'esplosione - Concetti fondamentali e metodologia
- UNIEN 13463-1: 2009¹¹:** Apparecchi non elettrici destinati ad essere utilizzati in atmosfere potenzialmente esplosive - Parte 1: Metodo e requisiti di base
- UNIEN 13617-1:2009²⁰:** Stazioni di servizio - Parte 1: Requisiti di sicurezza per la costruzione e prestazioni dei distributori di carburante e delle unità di pompaggio remote
- CEI EN 60079-10-1 (CEI 31-87):2010²¹:** Atmosfere esplosive: Parte 10-1: Classificazione dei luoghi. Atmosfere esplosive per la presenza di gas
- CEI 31-35: 2012²²:** Guida alla classificazione dei luoghi con pericolo di esplosione per la presenza di gas in applicazione della Norma CEI EN 60079-10-1 (CEI 31-87).
- CEI 31-35/A: 2001²³** Costruzioni elettriche per atmosfere potenzialmente esplosive per la presenza di gas: Guida all'applicazione della Norma CEI EN 60079-10 (CEI 31-30) Classificazione dei luoghi pericolosi. Esempi di applicazione
- CEI 31-35/A; V1: 2003¹⁴** Costruzioni elettriche per atmosfere potenzialmente esplosive per la presenza di gas: Guida all'applicazione della Norma CEI EN 60079-10 (CEI 31-30) Classificazione dei luoghi pericolosi. Esempi di applicazione (metano in particolare)
- CEI 64-2 (4° edizione) 1990²⁴:** Impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione
- UNI EN 14678-1: 2009²⁵:** Attrezzature e accessori per GPL - Fabbricazione e prestazioni di attrezzature per GPL per le stazioni di servizio per autoveicoli - Parte 1: Distributori
- prEN 13638:2005²⁶:** NGV filling stations
- COM (2003) 515 definitivo**
- Bruxelles 25.8.2003:** Comunicazione della Commissione, relativa alla guida di buone prassi a carattere non vincolante per l'attuazione della direttiva 1999/92/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio relativa alle prescrizioni minime per il miglioramento della tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori che possono essere esposti al rischio di atmosfere esplosive.

¹⁹ Rispetto alla versione 2001 sono stati ristrutturati i capitoli ed aggiornati alcuni riferimenti normativi. Non cambiano i criteri metodologici, tuttavia è stato introdotto il concetto che un volume di atmosfera esplosiva pari ad almeno 10 dm³, è sempre pericoloso.

²⁰ Rispetto alla precedente versione non sono intervenute modifiche che hanno interessato gli aspetti legati alle zone pericolose

²¹ La nuova norma CEI ha introdotto un volume di atmosfera pericolosa pari a 0,1mc al di sotto del quale gli effetti di un'esplosione non comportano danni materiali. Tuttavia poiché tale assunzione risulta meno conservativa e non entra nel merito dei danni alle persone, si è mantenuta la medesima impostazione più conservativa del precedente documento emesso dalla Icaro nel 2006. A supporto di questa interpretazione conservativa la nuova norma UNI 1127-1: 2011, prevede che un volume di almeno 10 dm³, è sempre pericoloso.

²² La nuova norma in applicazione della CEI 31-87, ha introdotto alcune variazioni rispetto alla edizione 2. In particolare sono state modificate alcune formule per il calcolo delle portate di rilascio e la determinazione delle distanze pericolose. Inoltre è stato ulteriormente diminuito, in maniera più conservativa rispetto alle CEI 31-87, il volume di atmosfera pericolosa (V_z) al di sotto del quale gli effetti di un eventuale innesco risultano trascurabili. Tale limite è stato infine correlato al tipo di zona.

²³ La norma è stata annullata nel 2007, tuttavia la norma che la sostituisce non riporta gli esempi utilizzati nel presente studio. In ogni caso poiché le formule per il calcolo delle portate di rilascio e le distanze pericolose, sono state modificate, si è provveduto al rifacimento dei calcoli. Laddove tali calcoli sono risultati meno conservativi, sono stati mantenuti gli esempi citati nella norma CEI 31-35/A

²⁴ Abrogata dalla norma CEI EN 60079-10

²⁵ Rispetto al progetto di norma del 2004, non sono intervenute modifiche che hanno interessato gli aspetti legati alle zone pericolose

²⁶ La norma non è stata pubblicata in via definitiva. Nel presente studio sono stati presi i riferimenti presenti negli esempi di

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi
interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

classificazione della CEI 31-35/A V1 anch'essa annullata ma, come per la 31-35/A nei nuovi esempi di applicazione, non sono riproposti gli esempi a casi riportati nel presente studio. In ogni caso poiché le formule per il calcolo delle portate di rilascio e le distanze pericolose, sono state modificate, si è provveduto al rifacimento dei calcoli. Laddove tali calcoli sono risultati meno conservativi, sono stati mantenuti gli esempi citati nella norma CEI 31-35/A; V1



3 METODOLOGIA UTILIZZATA PER LA CLASSIFICAZIONE DELLE ZONE

La Classificazione delle aree è stata effettuata dalla ICARO Srl, in linea con quanto previsto dal Decreto D.Lgs. 81/2008 e secondo le modalità, i criteri, le indicazioni e le formule di calcolo riportate nella norma EN 60079-10-1 (CEI 31-87), nelle linee guida applicative generali delle CEI 31-35, 31-35/A e 31-35A/V1.

In sintesi il procedimento seguito per la classificazione dei luoghi è stato il seguente :

1. Definizione del contesto operativo e delle condizioni ambientali
2. Identificazione e localizzazione delle sorgenti di emissione
3. Determinazione, per ogni sorgente di emissione, della portata di emissione, del grado di emissione (continuo, di primo grado, di secondo grado) e di tutti gli altri fattori chimici, fisici ed ambientali che possono influenzare il tipo di Zona e l'estensione della zona stessa.
4. Determinazione del tipo di Zona e delle relative estensioni, utilizzando le formule, diagrammi e tecniche riportate nella norma EN 60079-10-1 (CEI 31-87), nelle linee guida applicative generali delle CEI 31-35, 31-35/A e 31-35A/V1.

3.1 Contesto operativo

Per le identificazioni delle possibili sorgenti di emissione (SE). Si fa riferimento, come previsto dal D.Lgs. 81/2008, alle "Normali attività" intese come situazioni in cui gli impianti sono utilizzati entro i parametri progettuali. In particolare si è fatto riferimento a:

- operazioni di lavoro effettuate nel rispetto delle norme vigenti (es. dispositivi di recupero vapori inseriti – stage 1 e 2);
- manutenzione corrente degli impianti secondo le indicazioni del costruttore, o comunque garantendo la sostituzione dei componenti usurabili, mantenendo l'efficienza dell'impianto nel tempo;
- funzionamento dell'impianto nelle normali condizioni operative, escludendo situazioni incidentali catastrofiche o di emergenza le quali vengono in ogni caso coperte nella sezione C relativa alla "valutazione dei rischi di esplosione" del presente documento;
- intervento tempestivo, in caso di evidenza di anomalie con perdita di prodotto o di pericolo, con interruzione dell'operazione e messa in sicurezza in attesa di riparazione.



3.2 Sostanze infiammabili presenti

Le sostanze infiammabili presenti, che possono dar luogo ad atmosfere esplosive, sono Benzina, GPL e Metano autotrazione, in relazione alla loro presenza in ogni singola tipologia di Punto Vendita.

Dati della sostanza infiammabile

- Denominazione della sostanza : *Benzina per autotrazione*
- Densità relativa all'aria dei vapori: $\geq 2,5$
- Massa molare massima: $M = 110 \text{ Kg/Kmol}$
- Limite inferiore di esplosibilità $LEL \% = 1,4\% \text{ in volume} = 0,0625 \text{ Kg/mc}$
- Temperatura di infiammabilità: $< 0^\circ \text{C}$
- Temperatura di ebollizione: $t_b = 393 \text{ K } (120^\circ \text{C}) \text{ dato medio tabella GA-1}$
- Gruppo delle costruzioni elettriche: *IIA*
- Temperatura di accensione: 280°C
- Classe di temperatura: *T3*

Dati della sostanza infiammabile

- Denominazione della sostanza : *GPL- Gas di petrolio liquefatto*
- Densità relativa all'aria dei vapori: $> 1,50$
- Massa molare massima: $M = 44,1 \text{ Kg/Kmol}$
- Limite inferiore di esplosibilità $LEL \% = 2\% \text{ in volume} = 0,0366 \text{ Kg/mc}$
- Temperatura di infiammabilità: $< 0^\circ \text{C}$
- Temperatura di ebollizione: $t_b = -42^\circ \text{C}$
- Gruppo delle costruzioni elettriche: *IIB*
- Temperatura di accensione: 365°C
- Classe di temperatura: *T2*

Dati della sostanza infiammabile

- Denominazione della sostanza : *Metano*
- Massa molare massima: $M = 16,04 \text{ Kg/Kmol}$
- Limite inferiore di esplosibilità $LEL \% = 3,93 \% \text{ in volume} = 0,0267 \text{ Kg/mc}$
- Temperatura di infiammabilità: $< 0^\circ \text{C}$
- Temperatura di ebollizione: $t_b = -161,4^\circ \text{C}$
- Gruppo delle costruzioni elettriche: *IIA*
- Temperatura di accensione: 537°C
- Classe di temperatura: *T1*



ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti

DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

3.3 Condizioni ambientali

Le condizioni ambientali, prese a riferimento per la classificazione delle Zone sono quelle previste nelle appendici CEI 31-35/A:

- Ubicazione del distributore: all'aperto
- Temperatura massima ambiente: $T_a = 313,1 \text{ K}$ ($40,1 \text{ °C}$) assunto ai fini della sicurezza il dato massimo della tabella GC.1
- Pressione atmosferica: $P_a = 101300 \text{ Pa}$
- Velocità minima dell'aria : $w = 0,5 \text{ m/s}$ (ventilazione naturale)
- Disponibilità della ventilazione: buona
- Fattore di efficacia: $f = 2$ in quanto si tratta di ambiente aperto con presenza di qualche impedimento alla libera circolazione dell'aria, che può ridurre, in modo poco significativo, la sua effettiva capacità di diluizione dell'atmosfera esplosiva

Si ricorda che la ventilazione naturale è quella che viene attuata dal movimento dell'aria causato dal vento e/o da gradienti di temperatura. All'aperto, la ventilazione naturale è sufficiente ad assicurare la dispersione di ogni atmosfera esplosiva che si formi nel luogo. La ventilazione naturale può anche essere efficace in determinati luoghi al chiuso (per esempio in un edificio con aperture nei muri e/o sul soffitto).

Si fa infine presente che le condizioni ambientali di riferimento all'aperto, considerate nello studio, sono molto cautelative, e, come si evince dalla tabella GC. 2-1 della CEI 31-35 (relativa alle condizioni ambientali storiche delle città italiane), per la temperatura si è fatto riferimento alla "massima temperatura media delle massime assolute", mentre per la velocità del vento è stata presa a riferimento la quasi assenza di vento, ed in ogni caso considerata nella CEI 31-87 come "ventilazione minima presunta che in pratica è presente continuamente".

3.3.1.1.1 Identificazione delle sorgenti di emissione

Si è fatto riferimento a:

- emissioni relative a zone create dalle attrezzature utilizzate nelle ordinarie condizioni svolte all'interno di un PV ovvero (attività di rifornimento veicoli);
- emissioni relative a zone create dalle attrezzature utilizzate durante operazioni a carattere occasionale legate all'operatività di un PV, (es. riempimento serbatoio, apertura pozzetti, ecc.).

Non sono state considerate come ulteriori sorgenti di emissione i pozzetti contenenti cavi elettrici per il collegamento delle varie utenze, in quanto i vari collegamenti interrati che potrebbero costituire un veicolo per la propagazione di eventuali vapori infiammabili, sono riempiti all'interno con sabbia.

Per quanto riguarda altri tipi di servizi effettuati nel punto vendita, quali ad esempio: cambio e stoccaggio olio, lavaggio auto, officina piccole riparazioni, stoccaggio merci da vendere, piccole manutenzioni e pulizia, etc., questi non sono stati considerati nella Classificazione delle Zone, in quanto la presenza di atmosfere esplosive è da escludersi. Dette attività sono state comunque trattate nella sezione C al fine della completezza del documento di valutazione dei rischi di

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI
Aggiornamento della valutazione dei rischi
interferenti**DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

esplosione.

Sono state altresì escluse dalla classificazione delle Zone le manutenzioni, ordinarie o eccezionali (quali ad esempio le bonifiche dei serbatoi interrati) appaltate a ditte esterne, le quali sono oggetto di misure di “ Coordinamento delle imprese appaltatrici “ coperte nella sezione C7 del documento di valutazione dei rischi di esplosione.

Sorgenti di emissione per distributori di Benzina

n°	Sorgente di emissione	Attività ordinaria	Attività occasionale
1	Trafilamenti interni dalla parte idraulica dell'erogatore	X	
2	Sfiato degasatore dell'erogatore	X	
3	Sacca pistola di erogazione	X	
4	Sfiato dai serbatoi per eccesso recupero vapori	X	
5	Pozzetto di scarico benzina aperto oppure Pozzetto centralinadi scarico aperto		X
6	Pozzetto chiuso	X	
7	Disoleatore acque di piazzale	X	

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI
Aggiornamento della valutazione dei rischi
interferenti**DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025**SE n° 1**

Al fine di caratterizzare le SE presenti all'interno degli erogatori, sono state considerate le emissioni derivanti da:

- organi di collegamento del circuito idraulico e del circuito di recupero vapori (attacchi flangiati, connessioni delle tubazioni realizzate con attacchi filettati e guarnizioni di tenuta toroidali in gomma antibenzina);
- tenute del gruppo di pompaggio e del misuratore (tenute meccaniche della pompa);
- tenute delle elettrovalvole di intercettazione.

Non sono state considerate SE i globi spia (visori di flusso), in quanto rispettano quanto indicato al paragrafo della Guida CEI 31-35. Inoltre gli esperti aziendali hanno confermato quanto già indicato nella norma CEI 31-35/A, cioè che tale dispositivo, per le sue modalità costruttive e di omologazione, non ha mai dato luogo a malfunzionamenti tali da creare sorgenti di emissione.

Ai fini del calcolo, poiché tutte le SE si trovano all'interno dell'erogatore, è stata considerata una sola SE rappresentativa costituita da una pozza formatasi da un eventuale gocciolamento.

Condizioni assunte:

- Portata della perdita: $1,08 \cdot 10^{-5}$ kg/s
- Frequenza perdita: 1v/anno

Condizioni individuate:

- Grado di emissione: secondo
- Grado di ventilazione: medio
- Disponibilità della ventilazione: buona

SE n° 2

Il dispositivo degasatore è un componente del distributore che ha lo scopo di separare l'eventuale fase gassosa contenuta nel carburante. Il terminale del degasatore viene posto sull'esterno dell'erogatore e rivolto verso il basso. Una eventuale fase gassosa può avvenire o per entrata di aria dalle tubazioni dovuta a piccole perdite dagli accoppiamenti flangiati, o per compressione/decompressione in fase di pompaggio.

Condizioni assunte :

- Portata della perdita $9,17 \cdot 10^{-6}$ kg/s
- Frequenza perdita : 417 h/anno

Condizioni individuate :

- Grado di emissione :primo
- Grado di ventilazione: Buono.
- Disponibilità della ventilazione :buona

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi
interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025**SE n° 3**

La pistola di erogazione viene riposta all'esterno dell'erogatore dentro un'apposita sacca. Si esclude l'ipotesi di gocciolamento, in quanto il becco della pistola viene rivolto sempre verso l'alto. Si ipotizzano piccole quantità residue che evaporano dalla pistola verso l'esterno dell'erogatore.

Per questa tipologia di SE, poiché le sorgenti di emissione sono di piccola quantità e di incerta determinazione, si è assunto cautelativamente di considerare $Z = 1$ l'interno della sacca porta pistola e $Z = 2$ l'esterno.

SE n° 4

Il terminale delle tubazioni di equilibrio dei serbatoi per benzine, comunemente chiamato vent, è posto ad un'altezza minima di 2,5 metri dal suolo rivolto verso l'alto. Esso collega uno o più serbatoi dotati di valvola di pressione/depressione che favorisce la condensazione del vapore nel cielo serbatoi e consente l'uscita di vapore solo nel caso di superamento delle pressioni di progetto.

La sovrappressione è dovuta essenzialmente alla presenza nei distributori del sistema di recupero vapori emessi dai serbatoi degli autoveicoli durante l'operazione di rifornimento. Le disposizioni legislative consentono il recupero in volume dei vapori nel campo compreso tra il 95% e il 105% DEL VOLUME DI LIQUIDO EROGATO. Nelle condizioni più sfavorevoli, ciascun distributore collegato al serbatoio potrebbe riportare il 5% di vapore in più del liquido prelevato, creando di conseguenza una sovra pressione e quindi i presupposti per una emissione in caso di superamento della soglia di taratura delle valvole di pressione/depressione.

Condizioni assunte:

- Portata della perdita : $2,33 \cdot 10^{-4}$ kg/s
- Frequenza perdita : 6,1 h/anno

Condizioni individuate:

- Grado di emissione : secondo
- Grado di ventilazione : medio
- Disponibilità della ventilazione : buona

SE n° 5

Il pozzetto può determinare una emissione all'esterno, quando è aperto essenzialmente per due motivi:

- durante l'operazione di scarico prodotto da ATB a serbatoio;
- durante le operazioni di misura del livello del serbatoio (la c.d. steccata).

Si considera la formazione di una pozza all'interno del pozzetto (dovuta a piccoli gocciolamenti durante le fasi di attacco/stacco manichette di collegamento), oppure durante l'introduzione dell'asta metrica. La pozza eventualmente formatasi da luogo ad una evaporazione, con conseguente emissione all'esterno del pozzetto.

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi
interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025**Condizioni assunte:**

- Portata della perdita : $4,65 \cdot 10^{-4}$ kg/s
- Frequenza perdita : 2 v/g

Condizioni individuate :

- Grado di emissione : continuo
- Grado di ventilazione : alto
- Disponibilità della ventilazione: buona

SE n° 6

La zona presente all'esterno del pozzetto quando quest'ultimo è chiuso, è dovuta essenzialmente alla non perfetta tenuta del coperchio del pozzetto stesso. L'emissione è sempre dovuta alla formazione di una pozza all'interno del pozzetto stesso per i motivi indicati nella SE n°5.

Condizioni assunte:

- Portata della perdita: $8,5 \cdot 10^{-6}$ kg/s
- Frequenza perdita : continua

Condizioni individuate:

- Grado di emissione: continuo
- Grado di ventilazione: alto
- Disponibilità della ventilazione: buona

SE n° 7

L'impianto è dedicato alla separazione della fase idrocarburica da quella acquosa proveniente dalle acque di lavaggio dei piazzali.

Si considera la zona presente all'esterno del pozzetto che alloggia il disoleatore dovuta essenzialmente alla non perfetta tenuta del pozzetto stesso. L'emissione è dovuta all'evaporazione della fase idrocarburica sopra la fase acquosa.

Condizioni assunte:

- Portata della perdita : $1,5 \cdot 10^{-5}$ kg/s
- Frequenza perdita : continua

Condizioni individuate:

- Grado di emissione: continuo
- Grado di ventilazione: alto
- Disponibilità della ventilazione: buona

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi
interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025**Sorgenti di emissione per distributori di GPL (se presente)**

n°	Sorgente di emissione	Attività ordinaria	Attività occasionale
1	Trafilamenti da valvole e flange in genere	X	
2	Trafilamenti da valvola di sicurezza del serbatoio	X	
3	Trafilamenti da tenuta pompa (montaggio sopra serbatoio)	X	
4	Trafilamenti nella parte idraulica dell'erogatore	X	
5	Pozzetto di alloggiamento valvola di intercettazione	X	
6	Trafilamenti da valvole/flange durante scarico ATB		X
7	Sfiato distacco manichetta fase liquida ATB		X
8	Perdite da flange/valvole sala pompe GPL interrata	X	
9	Perdite da pompe sala pompe GPL interrata	X	

Nota: a partire dalla terza edizione della linea guida CEI 31-35, la formula per il calcolo della portata di rilascio di un liquido evaporante (come il GPL), ha subito una variazione con l'introduzione, nel calcolo, di un fattore pari a 2 volte la densità del liquido.

Tale elemento porta, rispetto alla formula utilizzata nella precedente valutazione, a maggiorazioni nel valore della portata calcolata e, di conseguenza, ad un aumento dell'estensione delle zone classificate

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi
interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025**SE n° 1**

La SE prende in esame eventuali trafilamenti derivanti da perdite dagli accoppiamenti flangiati e dalle valvole poste lungo le linee. I tratti considerati sono quelli fuori terra ubicati intorno al perimetro del serbatoio.

Condizioni assunte:

- Portata della perdita: $3,18 \cdot 10^{-3}$ kg/s
- Frequenza perdita :1h/anno

Condizioni individuate:

- Grado di emissione : secondo
- Grado di ventilazione :medio.
- Disponibilità della ventilazione :buona

SE n° 2

Viene considerato il trafilamento dovuto all'accoppiamento flangiato tra la valvola stessa e la sua sede. E' stata presa a riferimento una guarnizione in teflon.

Condizioni assunte:

- Portata della perdita: $5,84 \cdot 10^{-4}$ kg/s
- Frequenza perdita:< 10h/anno

Condizioni individuate:

- Grado di emissione: secondo
- Grado di ventilazione: medio
- Disponibilità della ventilazione: buona

SE n° 3

E' stata considerata l'installazione di pompe autoadescanti posizionate sopra il serbatoio. Viene considerata come SE la perdita dalla tenuta della pompa. Per quanto riguarda gli accoppiamenti flangiati, essi sono già considerati con nel calcolo della SE1.

Condizioni assunte:

- Portata della perdita: $6,37 \cdot 10^{-2}$ kg/s
- Frequenza perdita:< 10h/anno

Condizioni individuate:

- Grado di emissione: secondo
- Grado di ventilazione: medio / basso *
- Disponibilità della ventilazione: buona

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI
Aggiornamento della valutazione dei rischi
interferenti**DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

in questo caso, studi specifici hanno dimostrato che il rapporto tra lato corto della cassaforma e dislivello interno incidono sul grado della ventilazione. E' pertanto da considerare un grado basso di ventilazione qualora il rapporto tra lato corto della cassaforma e il dislivello interno sia $< a$ 9. Mentre è da considerare un grado medio qualora tale rapporto sia $\geq a$ 9.

SE n° 4

Vengono considerate le perdite dagli accoppiamenti flangiati e dalle tenute dei vari componenti interni all'erogatore.

Ai fini del calcolo, poiché tutte le SE si trovano all'interno dell'erogatore, è stata considerata una sola SE rappresentativa di tutte le eventuali perdite con propagazione della zona all'esterno della colonnina.

Condizioni assunte (esterno colonnina):

- Portata della perdita: $5,97 * 10^{-4}$ kg/s
- Frequenza perdita : < 10 h/anno

Condizioni individuate (esterno colonnina):

- Grado di emissione :secondo
- Grado di ventilazione: medio
- Disponibilità della ventilazione: buona

SE n° 5

Anche in questo caso si considera una perdita dagli accoppiamenti flangiati, con caratteristiche simili al caso considerato nella SE n°4.

Condizioni assunte :

- Portata della perdita: $3,18 * 10^{-3}$ kg/s
- Frequenza perdita: < 10 h/anno

Condizioni individuate :

- Grado di emissione: secondo
- Grado di ventilazione: medio
- Disponibilità della ventilazione: buona

SE n° 6

L'emissione è caratterizzata da eventuali trafiletti dovuti agli accoppiamenti flangiati tra manichetta di scarico ATB e linee del serbatoio. L'emissione è ubicata sempre in prossimità del serbatoio di stoccaggio.

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi
interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025**Condizioni assunte:**

- Portata della perdita: $3,18 \cdot 10^{-3}$ kg/s
- Frequenza perdita: < 10h/anno

Condizioni individuate:

- Grado di emissione: secondo
- Grado di ventilazione: medio
- Disponibilità della ventilazione: buona

SE n° 7

Viene considerata l'emissione dovuta alla depressurizzazione del tronchetto in fase liquida, dell'accoppiamento flangiato posto tra la valvola di intercettazione della manichetta dell'ATB e quella degli attacchi del punto di travaso del serbatoio.

Condizioni assunte (attacco dry-break):

- Portata della perdita: $3,18 \cdot 10^{-3}$ kg/s
- Frequenza perdita: 1h/anno

Condizioni assunte (attacco filettato):

- Portata della perdita: $9,55 \cdot 10^{-2}$ kg/s
- Frequenza perdita: 1h/anno

Condizioni individuate :

- Grado di emissione: secondo
- Grado di ventilazione: medio
- Disponibilità della ventilazione: buona

SE n° 8-9

Poiché non tutti i PV sono dotati di pompe ad immersione nel serbatoio o pompe esterne sopra il serbatoio, si è ritenuto necessario prevedere anche le SE dovute alla collocazione di pompe esterne al serbatoio, posizionate nel pozzetto dedicato. Pertanto queste due SE fanno riferimento rispettivamente a perdite da valvole/flange delle pompe e a perdite dalle tenute delle pompe.

Condizioni assunte:

- Portata della perdita: $3,18 \cdot 10^{-3}$ (flange pompe) – $6,37 \cdot 10^{-2}$ (tenuta pompe)
- Frequenza perdita: < 10h/anno

Condizioni individuate:

- Grado di emissione: secondo
- Grado di ventilazione: basso*

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi
interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

- Disponibilità della ventilazione: buona

* la ventilazione limitata all'interno della sala pompe interrata, non permette un contenimento della nube, che si disperde su tutto il volume della sala pompe. Per tale motivo è stato scelto in via conservativa un grado di ventilazione basso.

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi
interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025**Sorgenti di emissione per distributori di Metano (se presente)**

n°	Sorgente di emissione	Attività ordinaria	Attività occasionale
1	Trafilamenti da valvole e flange in cabina di misura	X	
2	Emissioni dalle aperture del locale di misura	X	
3	Trafilamenti da valvole e flange nel locale di compressione	X	
4	Emissioni dalle aperture del locale di compressione	X	
5	Trafilamenti dallo sfiato della candela di scarico compressorie serbatoi	X	
6	Trafilamenti nella colonnina di erogazione	X	
7	Locale stoccaggio in bombole (qualora separato)	X	

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi
interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025**SE n° 1**

Il metano che arriva dalla rete cittadina ad una pressione variabile da 5 a 70 bar, viene trasferito nella cabina di misura. Vengono in questo caso considerati trafilamenti di accoppiamenti flangiati e da valvole.

Condizioni assunte :

- Portata della perdita: $2,59 \cdot 10^{-3}$ kg/s
- Frequenza perdita: $> 0,1 < 10$ h/anno

Condizioni individuate :

- Grado di emissione: secondo
- Grado di ventilazione: Medio
- Disponibilità della ventilazione: Buona

SE n° 2

Le aperture del locale di misura del metano sono aperture di tipo A, e pertanto vengono considerate SE in quanto hanno a monte una SE. Conservativamente viene considerato come se la SE presente all'interno del locale sia posizionata nei pressi dell'apertura stessa.

Condizioni assunte :

- Portata della perdita: $2,59 \cdot 10^{-3}$ kg/s
- Frequenza perdita: $> 0,1 < 10$ h/anno

Condizioni individuate :

- Grado di emissione: secondo
- Grado di ventilazione: medio
- Disponibilità della ventilazione: buona

SE n° 3

Il metano dal locale di misura, viene inviato al compressore posto in altro locale. Viene considerata una perdita dalle flange a valle del compressore, ad una pressione di 220 bar relativi.

Condizioni assunte :

- Portata della perdita: $3,01 \cdot 10^{-3}$ kg/s
- Frequenza perdita: $> 10 < 1000$ h/anno

Condizioni individuate :

- Grado di emissione: secondo
- Grado di ventilazione: basso

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi
interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

- Disponibilità della ventilazione: buona

SE n° 4

Le aperture del locale compressore sono aperture di tipo A, e pertanto vengono considerate SE in quanto hanno a monte una SE. Conservativamente viene considerato come se la SE presente all'interno del locale sia posizionata nei pressi dell'apertura stessa.

Condizioni assunte :

- Portata della perdita: $3,01 \cdot 10^{-3}$ kg/s
- Frequenza perdita: $> 10 < 1000$ h/anno

Condizioni individuate :

- Grado di emissione: primo
- Grado di ventilazione: medio
- Disponibilità della ventilazione: buona

SE n° 5

Vengono considerate le emissioni strutturali dal compressore e dei pacchi bombole poste anch'esse nel medesimo locale. Tali emissioni vengono convogliate in candela posta all'esterno. E' stato preso a riferimento un compressore con una portata pari a 1000 mc/h. Da dati forniti dai costruttori, le perdite durante il funzionamento normale sono pari allo 0,3% della portata nominale del compressore.

Condizioni assunte :

- Portata della perdita: $5,48 \cdot 10^{-4}$ kg/s
- Frequenza perdita: continua

Condizioni individuate :

- Grado di emissione: continuo
- Grado di ventilazione: medio
- Disponibilità della ventilazione: buona

SE n° 6

Tutte le apparecchiature all'interno della colonnina sono connesse tramite raccorderia di alta qualità e non sono soggette a vibrazioni. Sul punto di erogazione è inserito un sistema di controllo automatico che impedisce l'erogazione al superamento della pressione di 220 bar. Pertanto ai fini della classificazione non vengono considerati i guasti. In ogni caso conservativamente l'intero volume della colonnina viene classificato zona 2 e si considera una emissione di 2° grado nel perimetro esterno della colonnina.

Condizioni assunte :

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi
interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

- Portata della perdita: $3,01 \cdot 10^{-3}$ kg/s
- Frequenza perdita: $> 0,1 < 10$ h/anno

Condizioni individuate :

- Grado di emissione: secondo
- Grado di ventilazione: medio
- Disponibilità della ventilazione: buona

SE n° 7

Vengono considerate le emissioni dei soli pacchi bombole, qualora siano ubicate in locali separati da quello dicomprensione.

Si considerano le emissioni dovute a trafilamenti dai raccordi filettati delle connessioni.

Condizioni assunte:

- Portata della perdita: $3,01 \cdot 10^{-3}$ kg/s
- Frequenza perdita: $> 10 < 1000$ h/anno

Condizioni individuate:

- Grado di emissione: secondo
- Grado di ventilazione: basso
- Disponibilità della ventilazione: buona

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi
interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025**4 RISULTATI DELLA CLASSIFICAZIONE DELLE ZONE**

Le classi delle Zone e le relative estensioni geometriche, per ogni tipologia di prodotto (Benzina, GPL, Metano) e per ogni tipologia di attrezzatura, sorgente di emissione, sono evidenziate in forma numerica e descrittiva nelle allegate tabelle e figure (per ogni singola attrezzatura).

4.1 Classificazione zone relative ai distributori di benzina**DISTANZE DI SICUREZZA RELATIVAMENTE ALLE AREE PERICOLOSE**

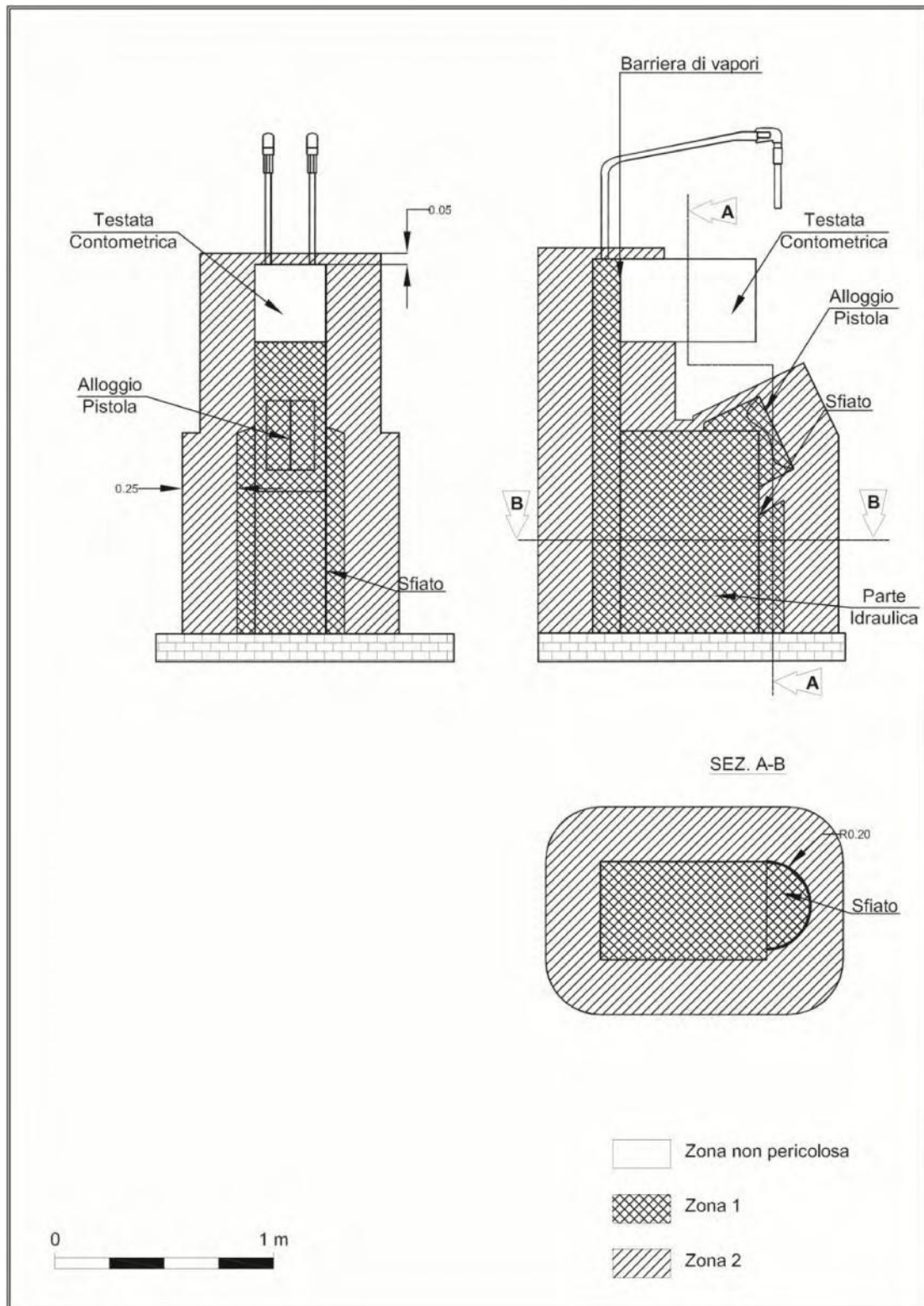
	Attrezzatura	Tipo di Zona	Distanze di Pericolo attività ordinaria in centimetri (cm)	Distanze di Pericolo attività occasionale (cm)
Erogatore	Parte Idraulica	Z = 1	Interno erogatore	
		Z = 2	25 cm esterno erogatore; orizzontalmente in tutte le direzioni e verso il basso sino alla proiezione al suolo 5 cm esterno erogatore nella parte superiore	
	Sfiato degasatore	Z = 1	20 cm semisfera esterna a filo dell'erogatore	
	Sacca portapistola	Z = 1	Interno sacca	
		Z = 2	25 cm esterno intorno alla sacca portapistola in tutte le direzioni	
Stoccaggio	Sfiato serbatoi per eccesso recupero vapori	Z = 2	75 cm in esterno: sfera con il centro posizionato nel punto di sfiato	
	Pozzetto scarico benzina (chiuso)	Z = 1	Interno pozzetto 20 cm esterno orizzontalmente intorno ai lati del pozzetto	
		Z = 2	10 cm in verticale sopra il pozzetto	
	Pozzetto scarico benzina (aperto) durante scarico ATB e misura livelli	Z = 1		Interno pozzetto
		Z = 2		100 cm esterno orizzontalmente intorno ai lati del pozzetto 10 cm in verticale sopra il pozzetto
Disoleatore	Pozzetto di sfioro	Z = 1	Interno pozzetto	
		Z = 2	20 cm intorno al perimetro del pozzetto	



ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti

DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

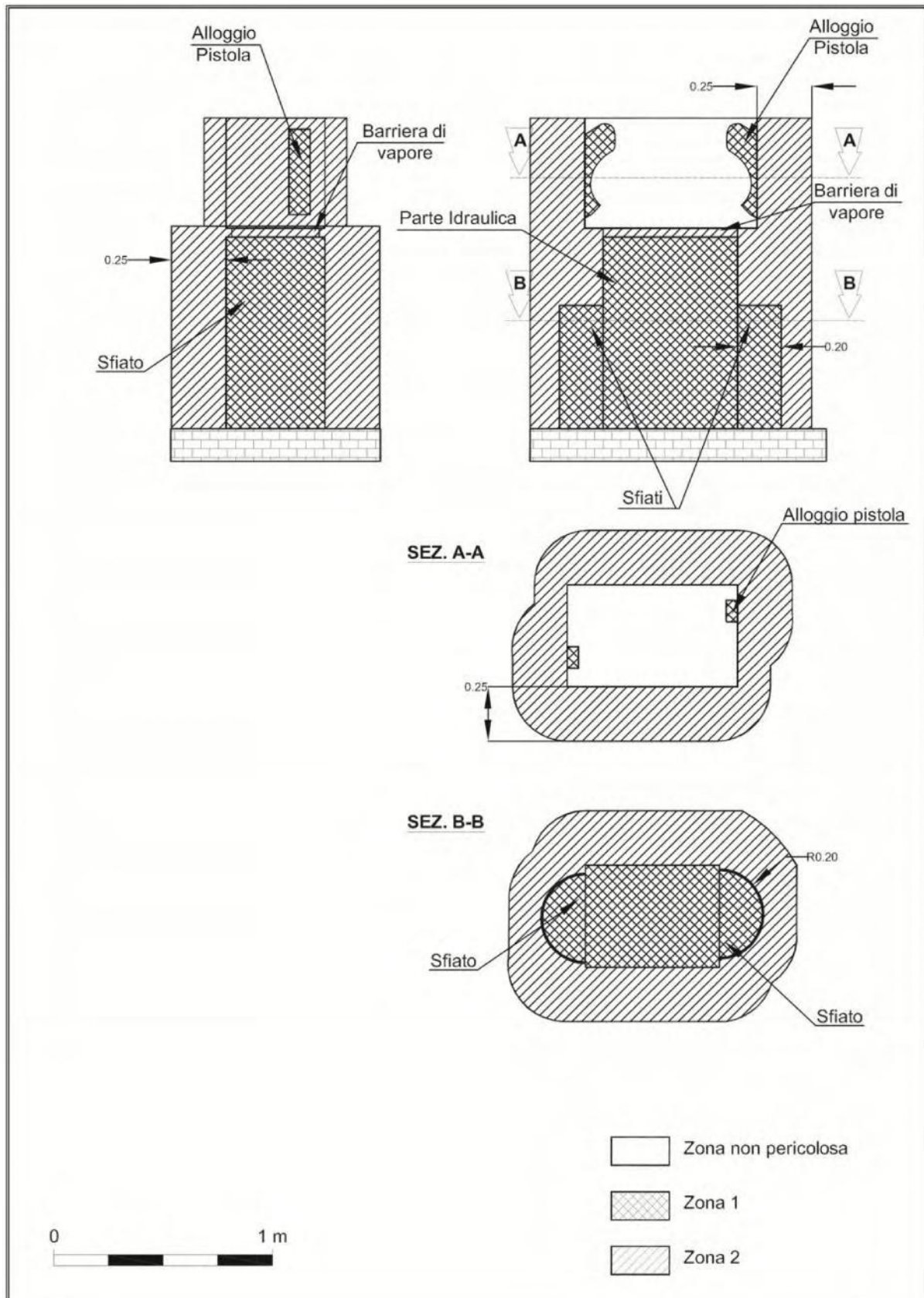




ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti

DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

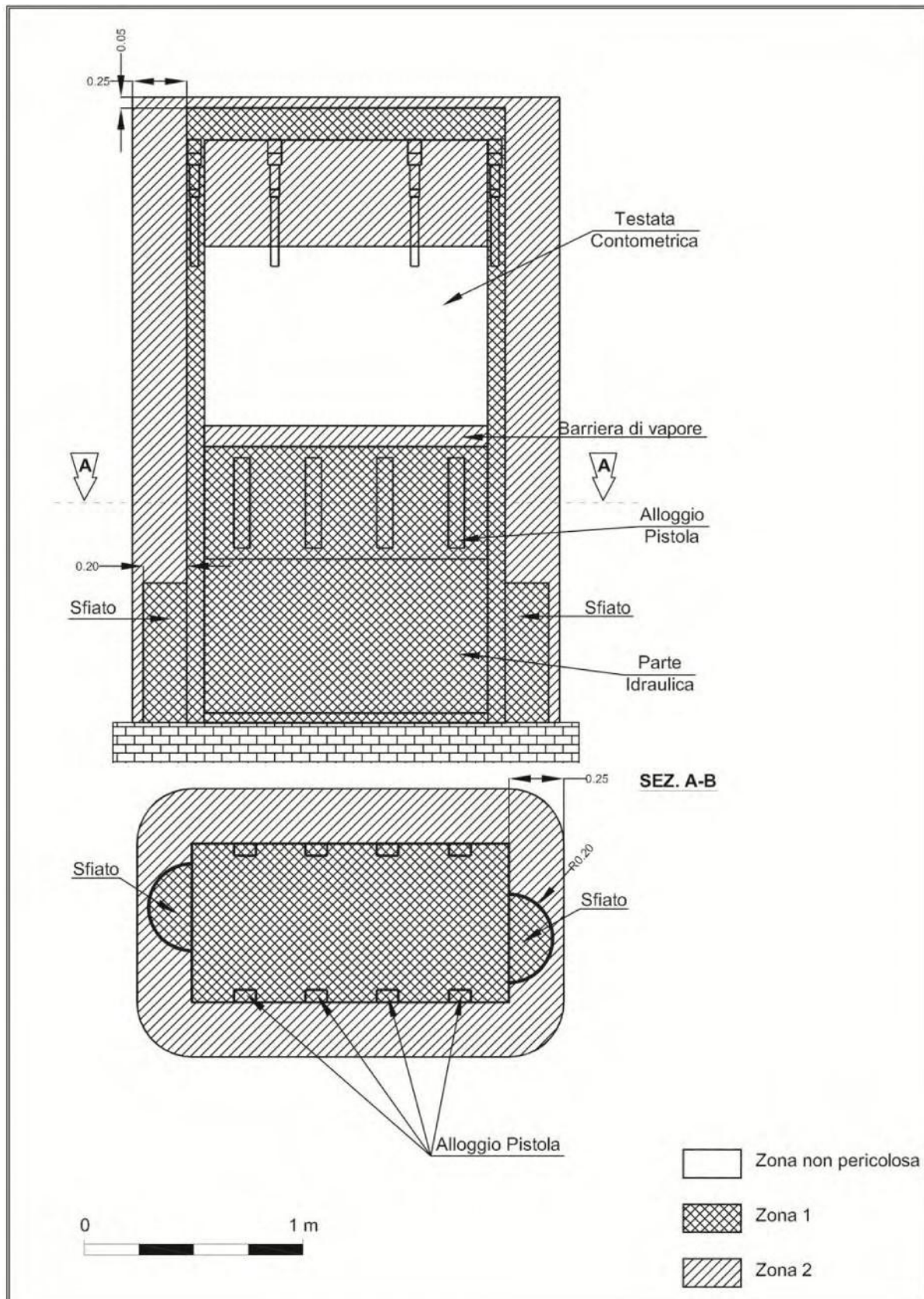




ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti

DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

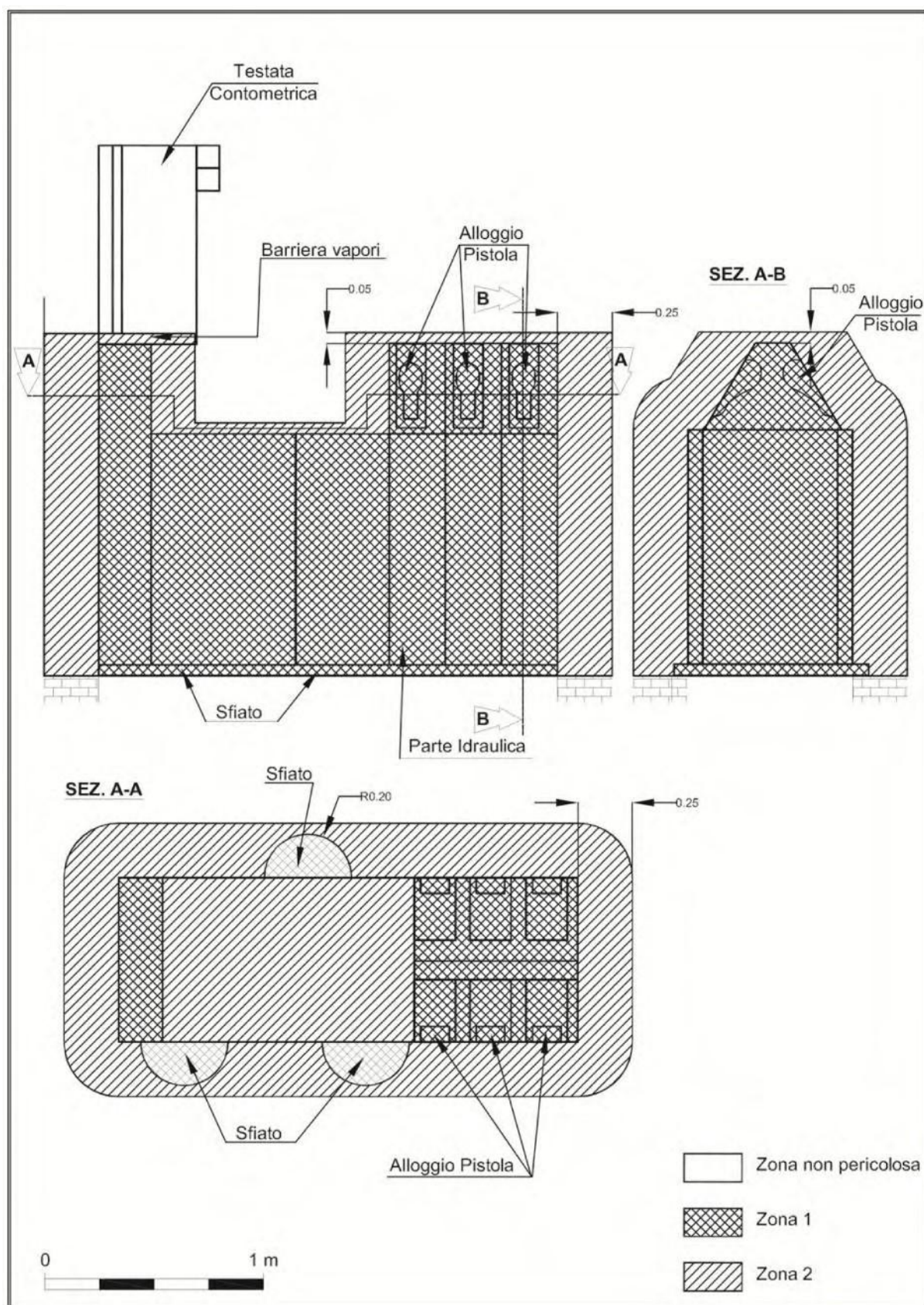




ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti

DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

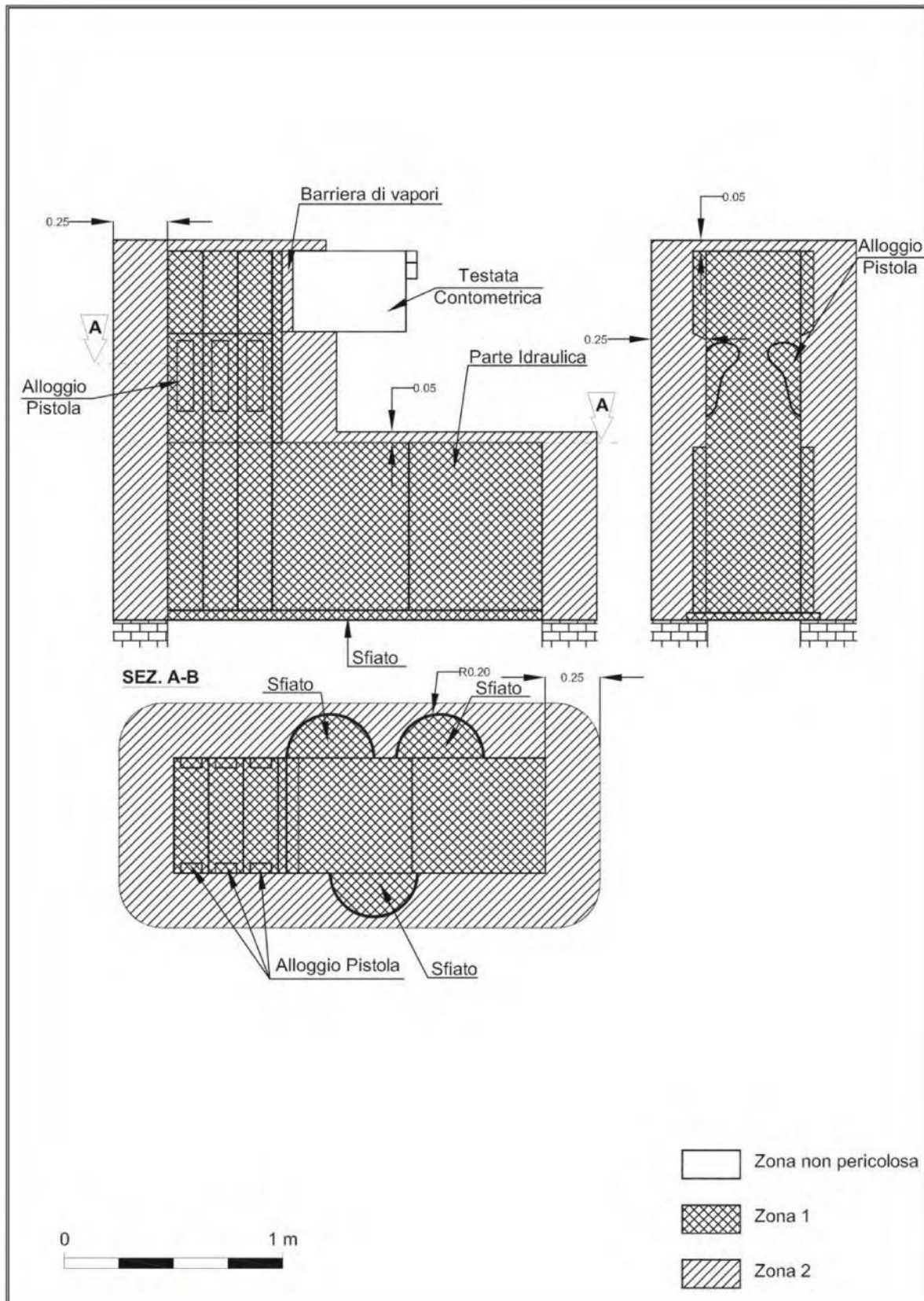




ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti

DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

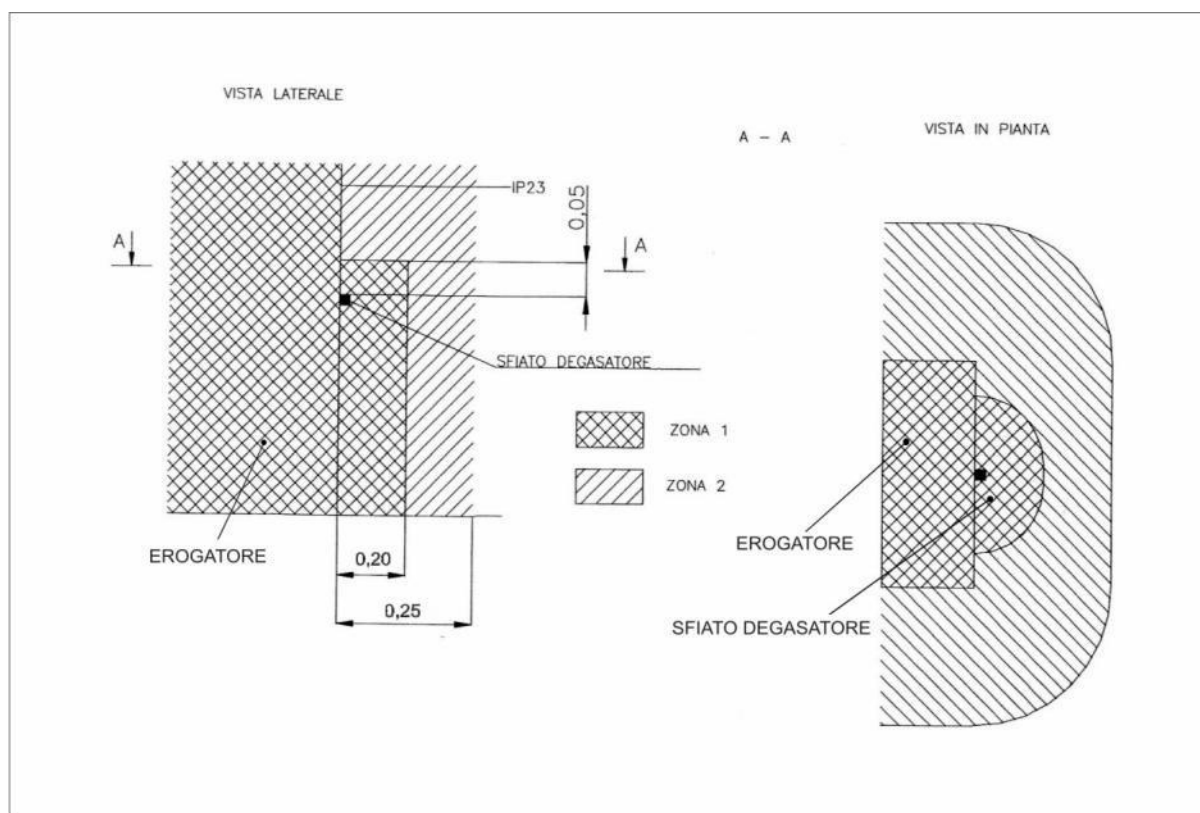




ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti

DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

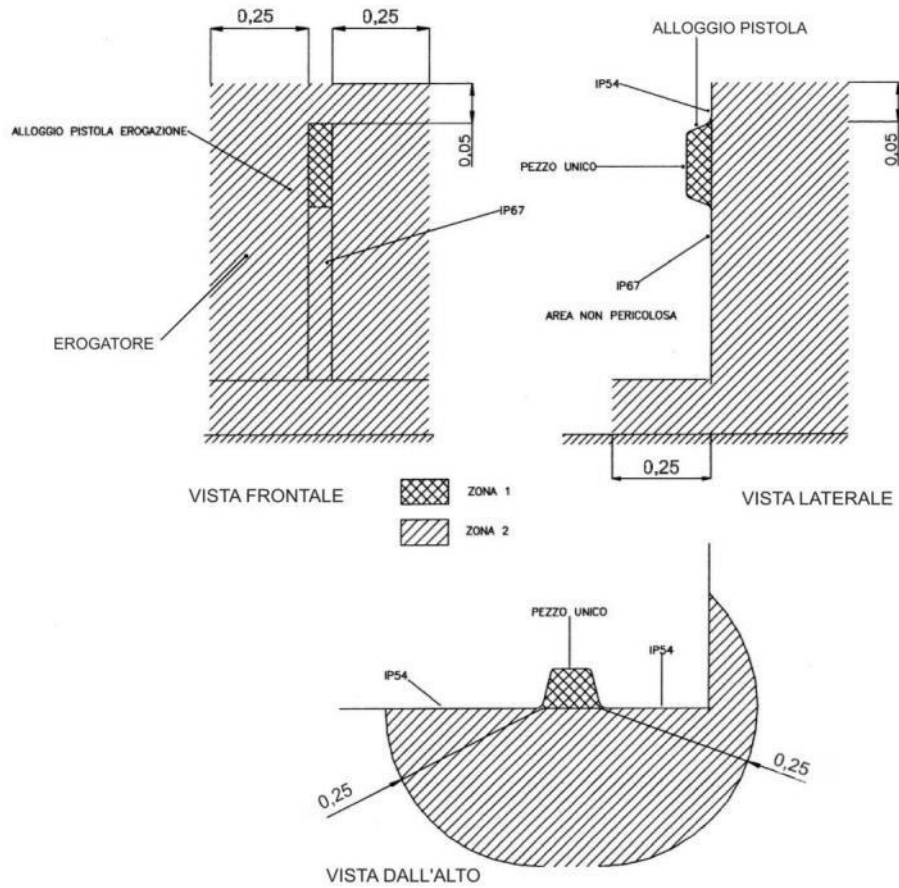




ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti

DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

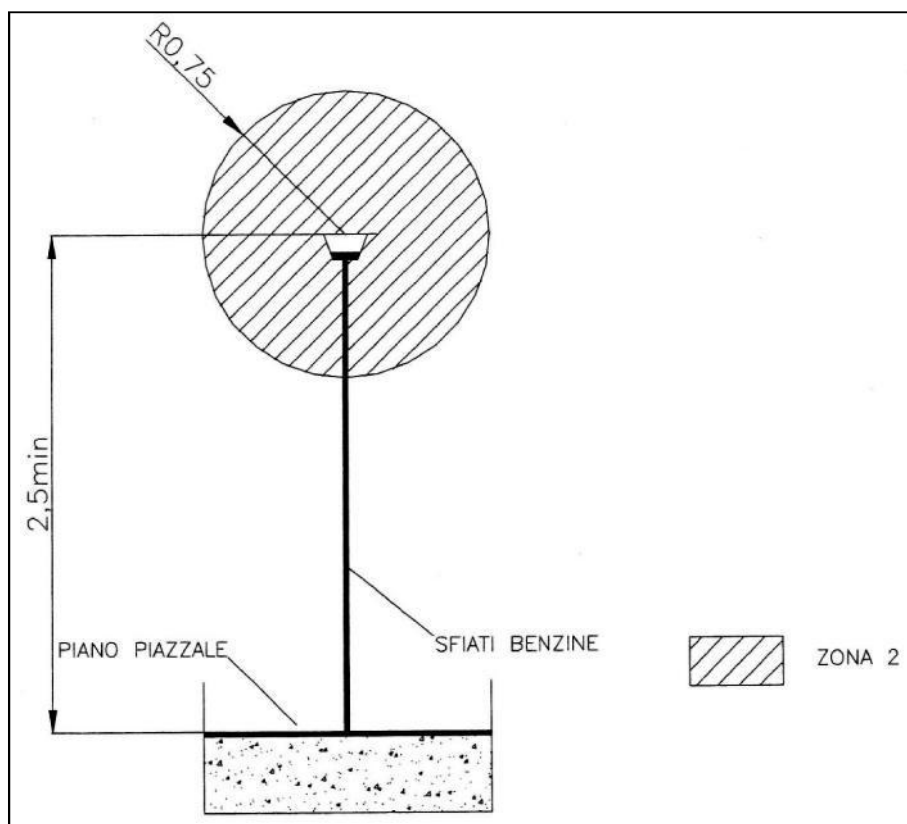




ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti

DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

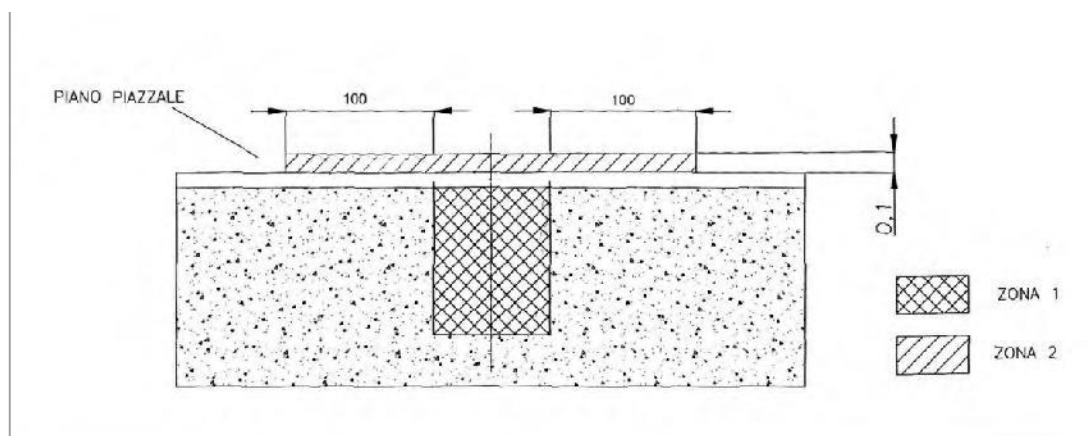
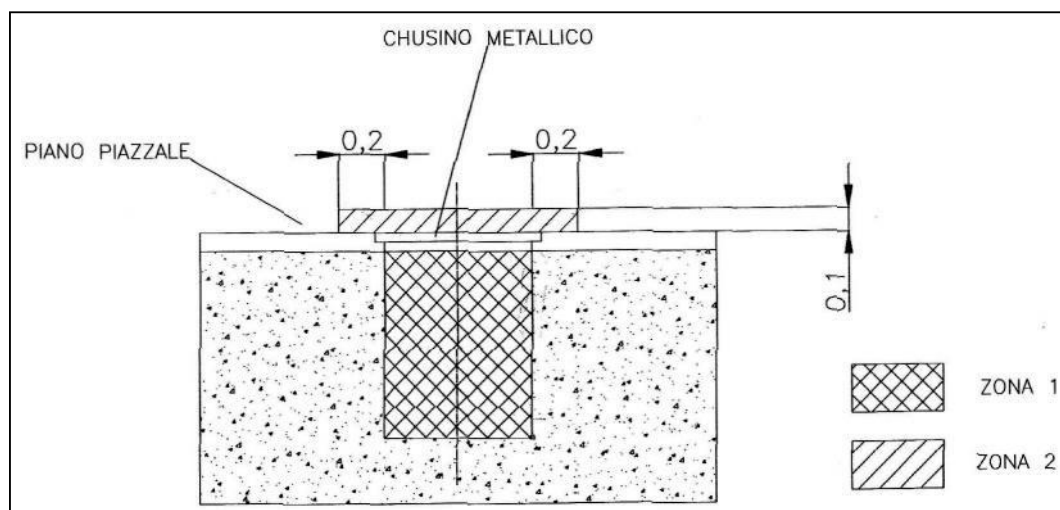




ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti

DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025



**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi
interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025**4.2 Classificazione zone relative ai distributori di GPL****DISTANZE DI SICUREZZA RELATIVAMENTE ALLE AREE PERICOLOSE**

	Attrezzatura	Tipo di Zona	Distanze di Pericolo attività ordinaria in centimetri (cm)	Distanze di Pericolo attività occasionale (cm)
Erogatore	Parte Idraulica	Z = 1	Interno erogatore	
		Z = 2	40 cm esterno erogatore; orizzontalmente in tutte le direzioni e verso il basso sino alla proiezione al suolo 5 cm esterno erogatore nella parte superiore	
	Sacca portapistola	Z = 1	interno sacca (con sacca interna) 5 cm in esterno intorno alla sacca portapistola (pistolaesterna)	
		Z = 2	40 cm esterno intorno alla sacca portapistola in tutte le direzioni	
	Pozzetto alloggiamento valvole di intercettazione presso l'erogatore (chiuso)	Z = 1	Interno pozzetto	
		Z = 2	20 cm esterno orizzontalmente intorno ai lati del pozzetto 10 cm esterno in verticale sopra il pozzetto	
Stoccaggio²⁷	Valvole flange	Z = 2	100 cm all'esterno dalla recinzione serbatoio in tutte le direzioni	
Stoccaggio²⁸	Valvole flange	Z = 1	Interno cassaforma	
		Z = 2	100 cm all'esterno dalla recinzione serbatoio in tutte le direzioni	
Stoccaggio²⁹	PSV serbatoio	Z = 2	50 cm in esterno: sfera con il centro posizionato nel punto di sfianto	
Stoccaggio con pompe esterne (sopra serbatoio)	Pompa ³⁰	Z = 2	420 cm in esterno: sfera con centro posizionato sulla pompa.	
Sala pompe interrata	Flange e tenuta pompe GPL	Z = 1	Intero volume sala pompe 75 cm in orizzontale dal bordo esterno della sala pompe. 100 cm in verticale dal bordo esterno della sala pompe.	
		Z = 2		
Punto di scarico ATB con connessioni dry-break	Connessioni tra ATB e serbatoio	Z = 2		100 cm esterno in tutte le direzioni a partire dalle flange di accoppiamento
Punto di scarico ATB con connessioni filettate	Connessioni tra ATB e serbatoio	Z = 2		510 cm esterno in tutte le direzioni a partire dalle flange di accoppiamento

²⁷ Nel caso in cui il rapporto tra lato corto della cassaforma e dislivello interno della stessa sia ≥ 9 . A tale proposito vedere studio Icaro sulla ventilazione all'interno delle casseforme dei serbatoi

²⁸ Nel caso in cui il rapporto tra lato corto della cassaforma e dislivello interno della stessa sia < 9 . A tale proposito vedere studio Icaro sulla ventilazione all'interno delle casseforme dei serbatoi

²⁹ Sia con rapporto inferiore che superiore a 9

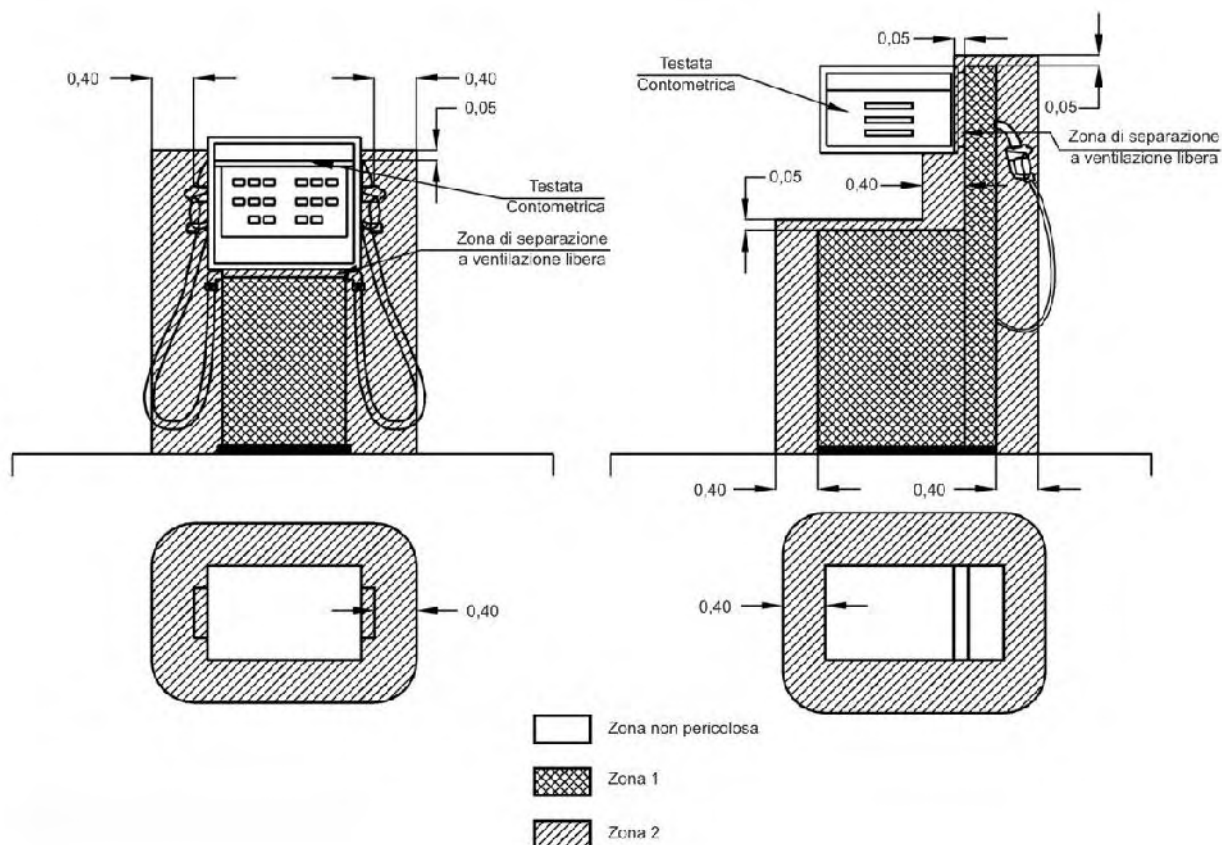
³⁰ Questa sorgente di emissione non è presente qualora la pompa sia del tipo a trascinamento magnetico.



ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti

DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

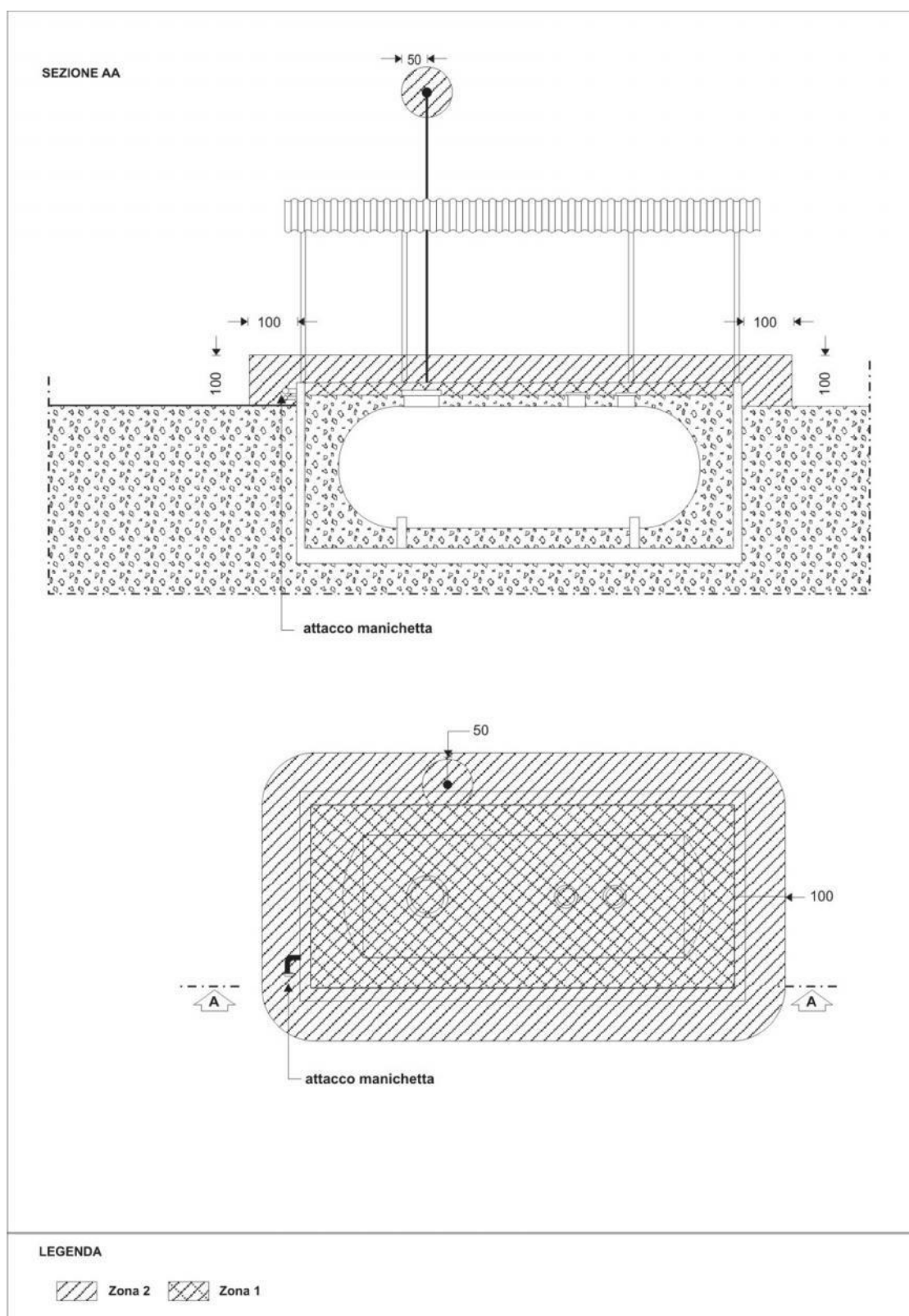




ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti

DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

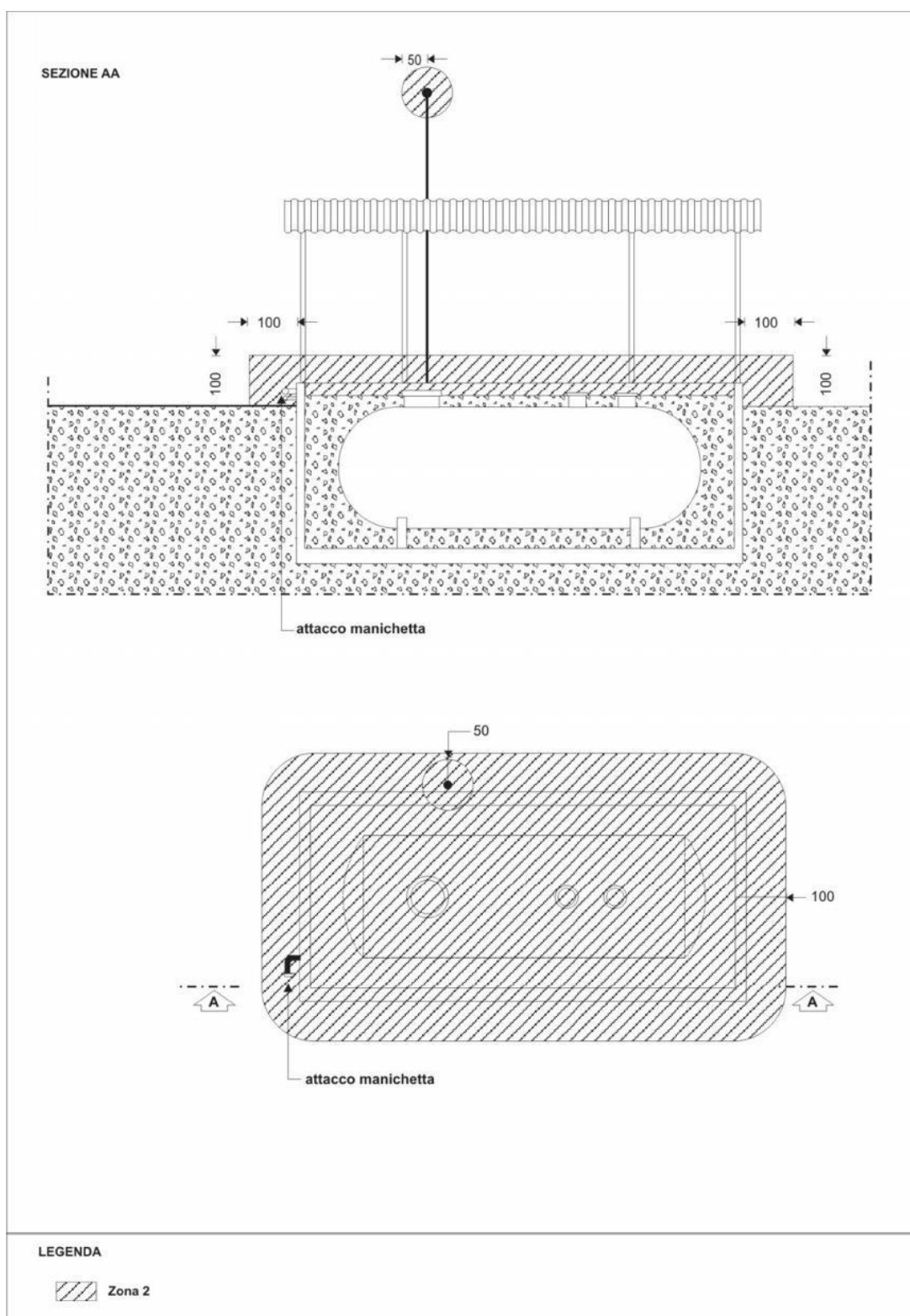




ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti

DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025



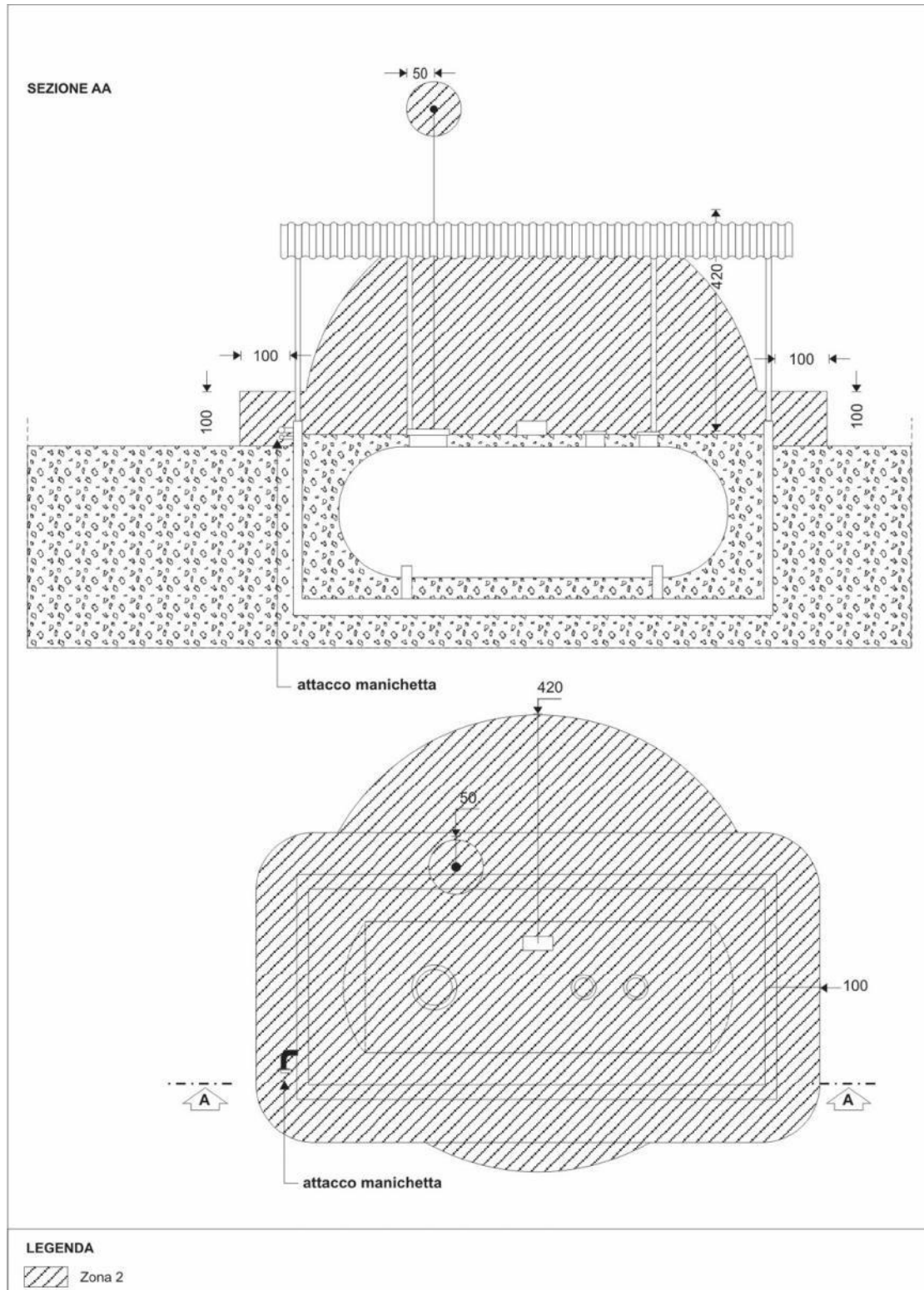


ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti

DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

31



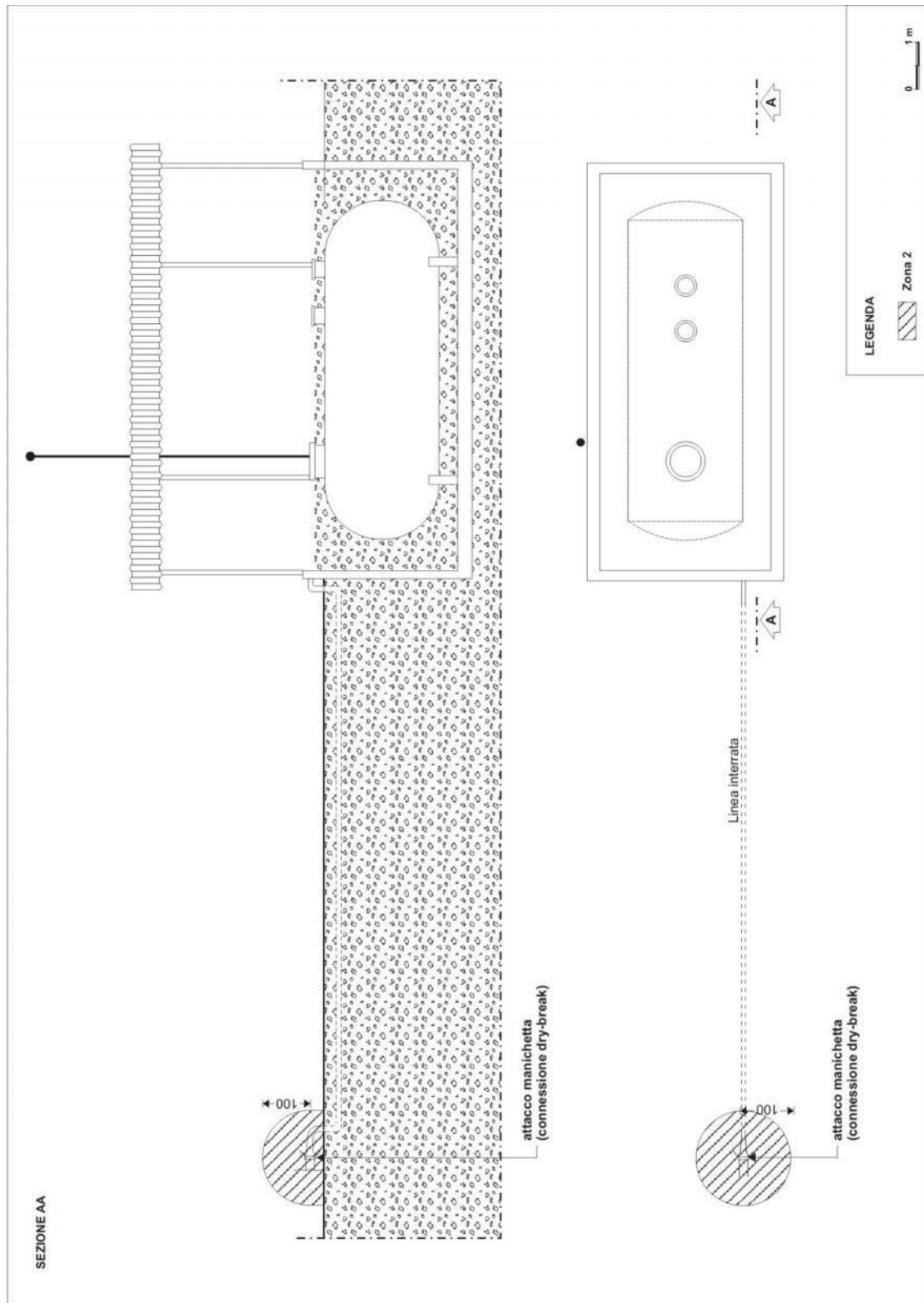
31



ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti

DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

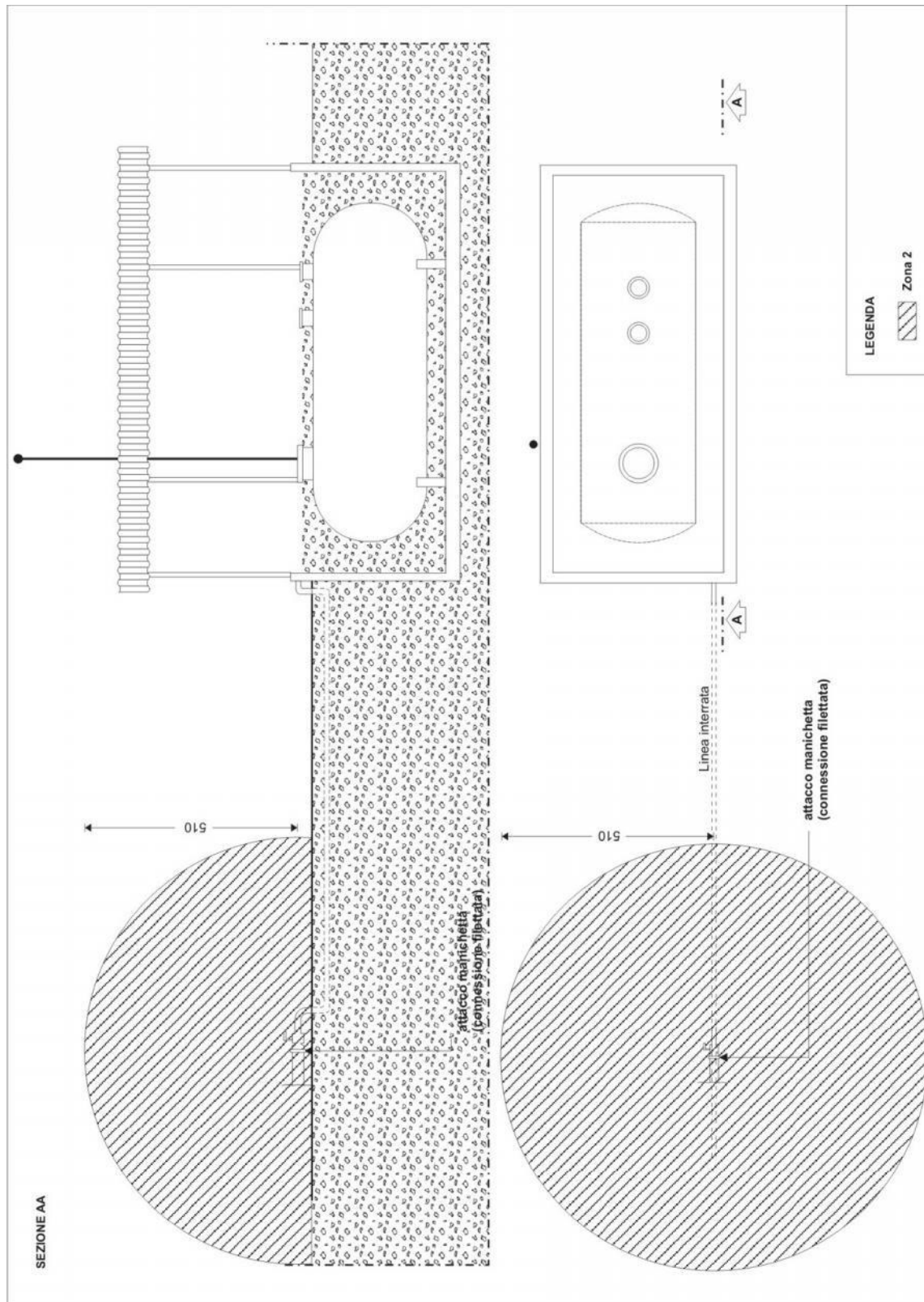




ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti

DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025



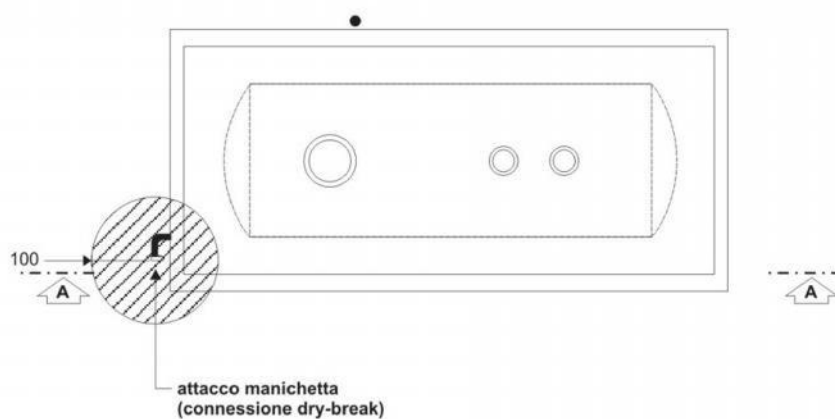
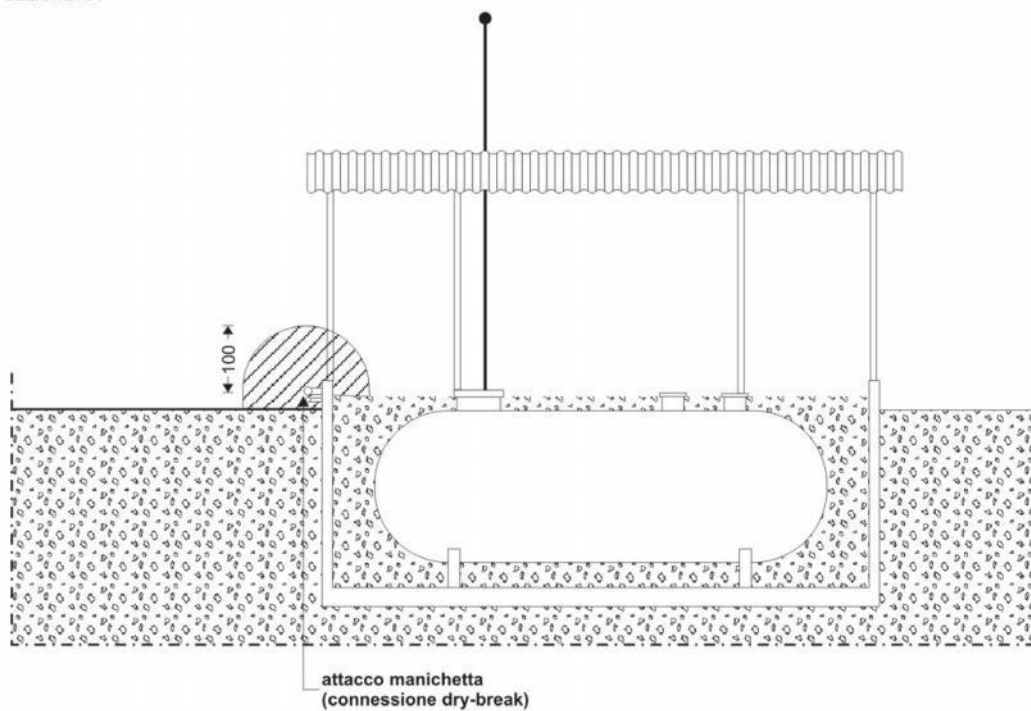


ALLEGATO 3


DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti

DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

SEZIONE AA



LEGENDA

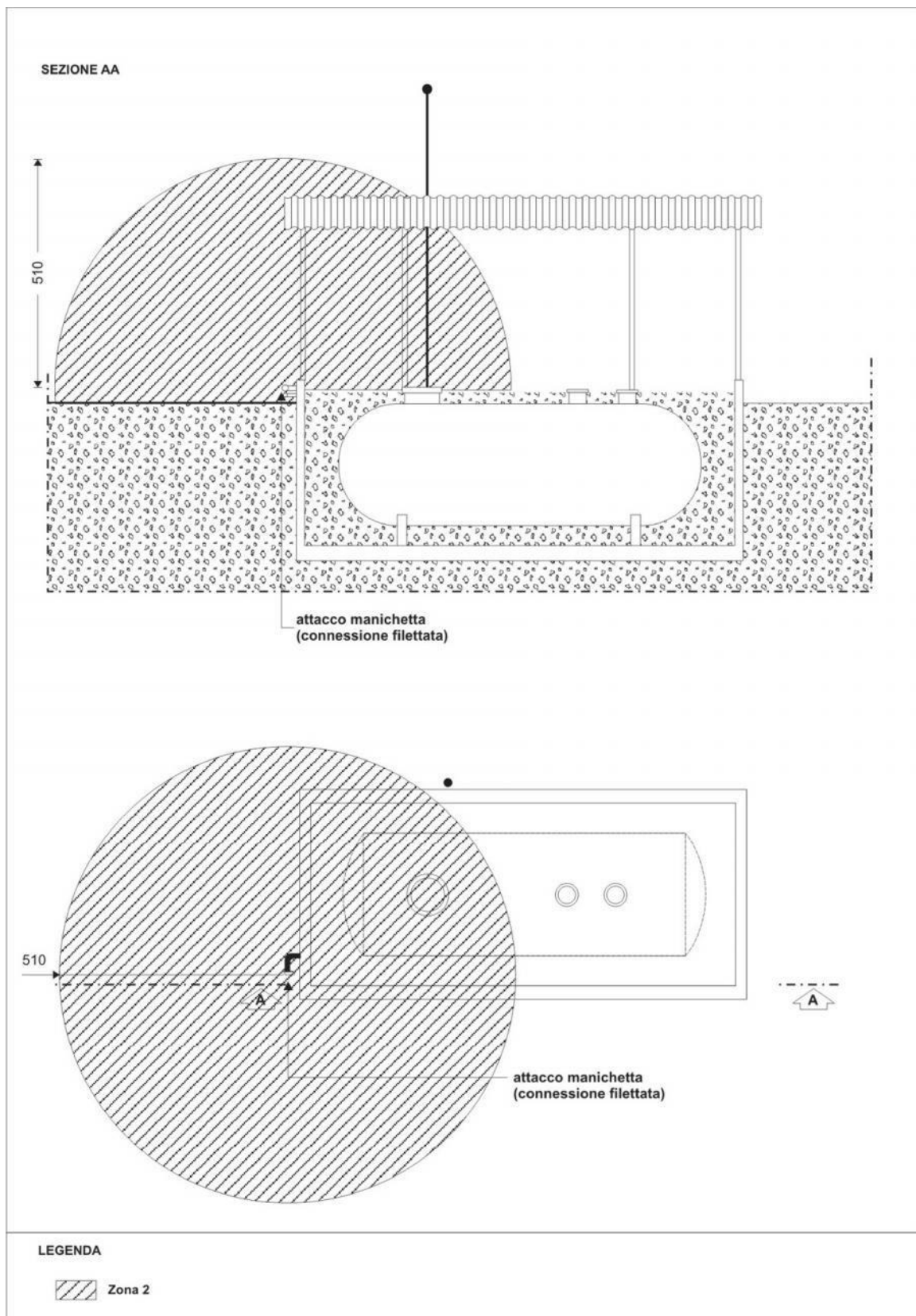
 Zona 2



ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti

DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

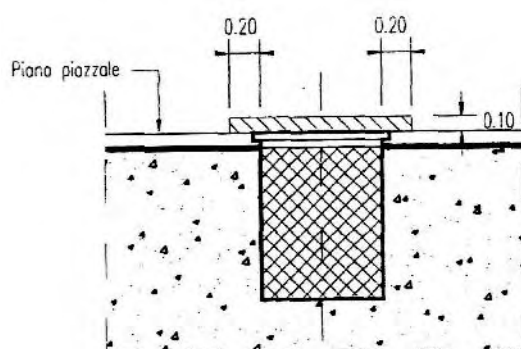
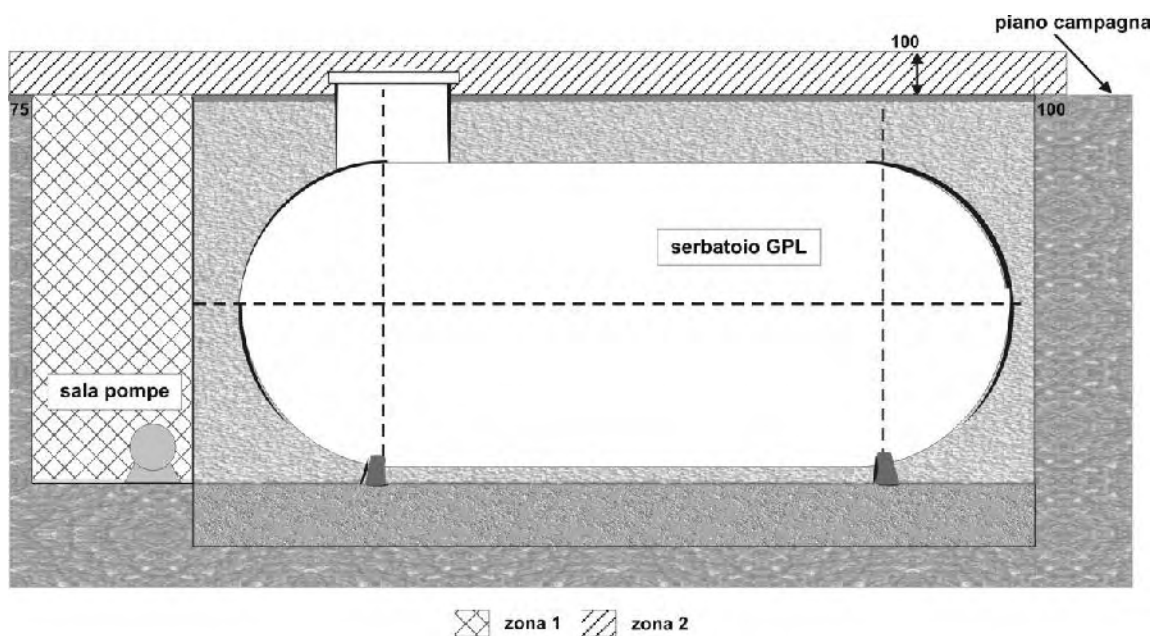




ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti

DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025



**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi
interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025**4.3 Classificazione zone relative ai distributori di Metano****DISTANZE DI SICUREZZA RELATIVAMENTE ALLE AREE PERICOLOSE**

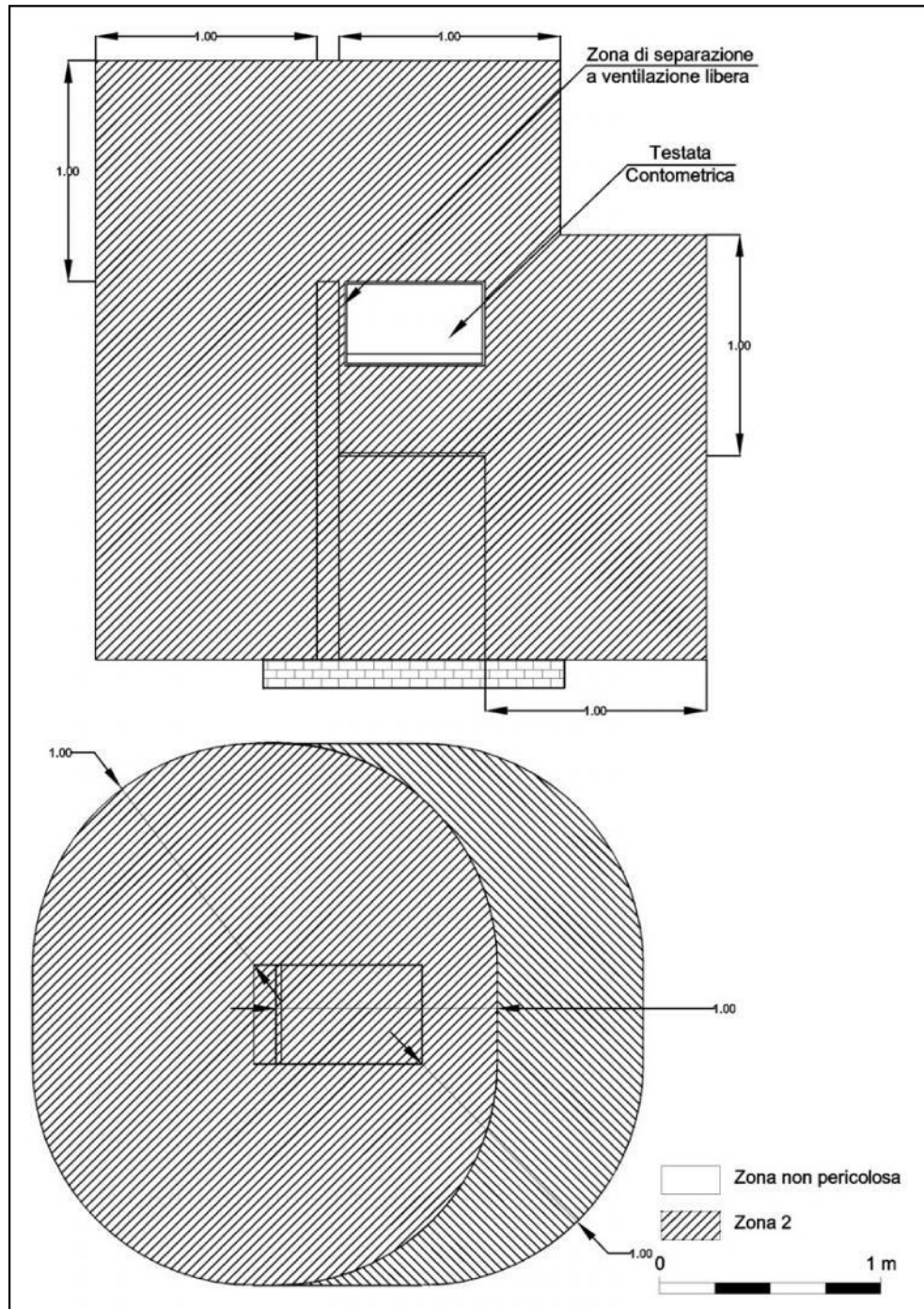
	Attrezzatura	Tipo di Zona	Distanze di Pericolo attività ordinaria in centimetri (cm)	Distanze di Pericolo attività occasionale (cm)
Erogatore	Colonnina di erogazione	Z = 2	Interno erogatore	-
		Z = 2	100 cm esterno erogatore; orizzontalmente e verticalmente in tutte le direzioni e verso il basso sino alla proiezione al suolo.	-
Locale misura	Valvole e flange in cabina di misura metano in arrivo da rete	Z = 2	Intero volume del locale	-
	Emissioni dalle aperture del locale di misura	Z = 2	100 cm all'esterno in tutte le direzioni a partire dalle aperture di ventilazione.	-
Locale compressione	Valvole e flange nel locale di compressione	Z = 1	Viene considerato tutto l'interno del locale come zona 1	-
	Emissioni dalle aperture del locale di compressione	Z = 1	100 cm all'esterno in tutte le direzioni a partire dalle aperture di ventilazione.	-
	Sfiato della candela di scarico compressori e stoccaggio bombole	Z = 0	120 cm in esterno: sfera con il centro posizionato nel punto di sfiato	-
Stoccaggio in bombole (qualora separato)	Connessioni filettate dei raccordi tra le bombole	Z = 2	Intero locale 100 cm all'esterno in tutte le direzioni a partire dalle aperture di ventilazione.	-



ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti

DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

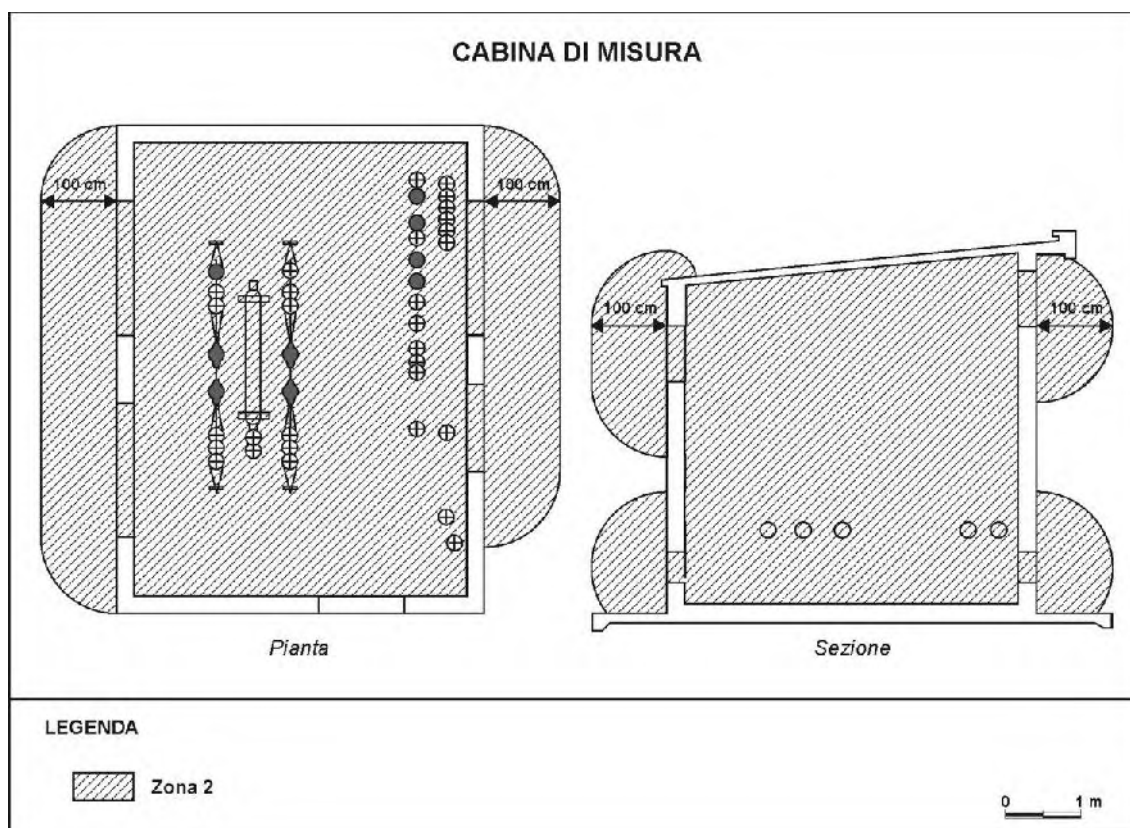




ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti

DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

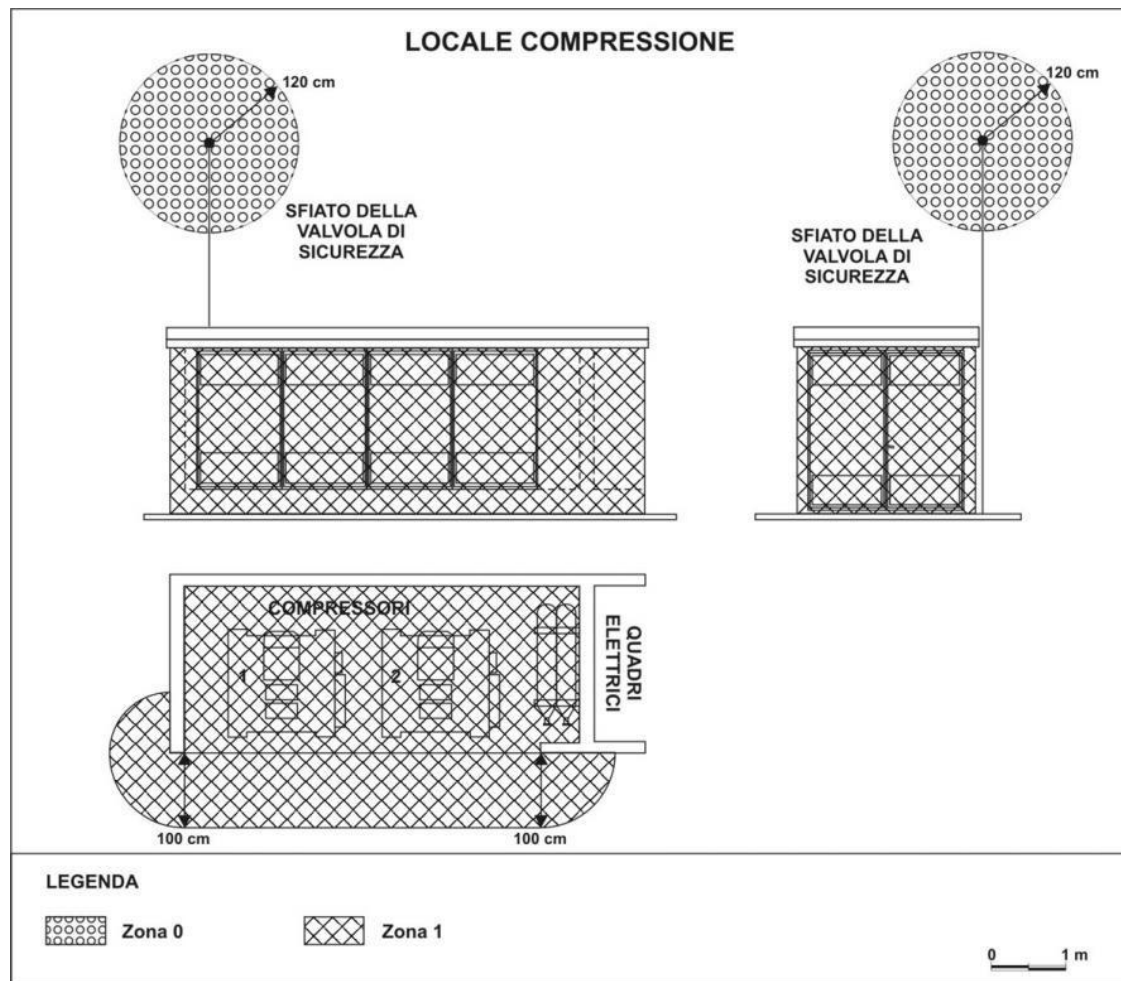




ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti

DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025



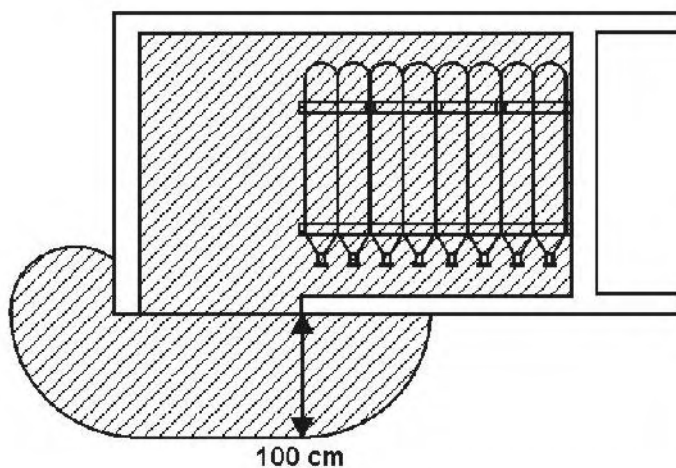


ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti

DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

LOCALE BOMBOLE



LEGENDA



Zona 2

0 1 m



ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI
Aggiornamento della valutazione dei rischi
interferenti

DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

ALLEGATO 4

METODOLOGIA UTILIZZATA PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO
ESPLOSIONE ED ELENCO DELLE SORGENTI DI IGNIZIONE
CONSIDERATE NELLO STUDIO



1 PERCORSO DI LAVORO

L'art. 290 del D.Lgs. 81/2008 richiede al datore di lavoro di valutare i rischi specifici derivanti da atmosfere esplosive, tenendo conto almeno dei seguenti elementi:

- a) probabilità e durata della presenza di atmosfere esplosive
- b) probabilità che le fonti di accensione, comprese le scariche elettrostatiche, siano presenti e divengano attive ed efficaci;
- c) caratteristiche dell'impianto, sostanze utilizzate, processi e loro possibili interazioni;
- d) entità degli effetti (danno) prevedibili.

Lo studio per la valutazione del rischio di esplosione per i lavoratori, in accordo a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008, si basa sulla valutazione della probabilità che si verifichi un'esplosione e che questa coinvolga l'operatore producendo un effetto dannoso, attraverso la stima di:

1. probabilità che sia presente un'atmosfera esplosiva (P_{ATEX});
2. probabilità che siano presenti sorgenti di innesco attive ed efficaci (P_{IGN});
3. probabilità di esplosione in un luogo pericoloso (P_{EXP});
4. stima della presenza dell'operatore in un luogo pericoloso (P_{LAV});
5. probabilità che l'operatore sia coinvolto in un'esplosione ($P_{EXP-LAV}$).

La stima della probabilità che l'operatore sia coinvolto in un'esplosione ($P_{EXP-LAV}$) è il risultato della combinazione delle suddette probabilità (P_{ATEX}), (P_{IGN}), e (P_{LAV}) attraverso un sistema di matrici riportate nelle sottosezioni successive.

La combinazione della ($P_{EXP-LAV}$) con dell'entità del danno (G), permette infine di stimare il livello di rischio, ovvero $(P_{ATEX}) \times (P_{IGN}) \times (P_{LAV}) \times (G) = R$.

Relativamente alla stima del danno prevedibile le "Linee Guida CE per l'attuazione della direttiva 1999/92/CE del 25/08/2003" (cap. 2 Valutazione dei rischi di esplosione) per il rischio esplosione considerano la dimensione del danno un elemento secondario, poiché in un'esplosione ci si deve aspettare sempre una elevata dimensione del danno. Pertanto la protezione contro le esplosioni e la prevenzione di atmosfere esplosive è prioritaria rispetto all'esame quantitativo dei rischi.

Nel presente caso, relativo al rischio di esplosione per punti di vendita carburanti, poiché l'estensione delle aree classificate risulta essere molto ridotta (ad es. per l'erogatore è stata determinata una distanza di pericolo pari a circa 25 cm), tale assunzione può risultare troppo conservativa, e quindi si è proceduto ad valutazione predittiva del danno stesso.

Trattandosi di combustioni istantanee (tipo flash-fire) non risultano tuttavia applicabili criteri legati a valori di irraggiamento. Per la valutazione del danno (G) I fattori che sono stati presi in considerazione sono quindi:

- estensione dell'area di danno pari a $LFL/2$ (50% del limite inferiore di esplosività, in accordo alle "Linee guida della Protezione Civile);
- percentuale di superficie del corpo coinvolta (regola del 9 o di Wallace);
- parte del corpo coinvolta (volto, braccia...).



1.1 PROBABILITÀ CHE SIA PRESENTE UN'ATMOSFERA ESPLOSIVA (P_{ATEX})

L'art. 293 del D.Lgs. 81/2008 impone al datore di lavoro di ripartire in zone le aree in cui possono formarsi le atmosfere esplosive, secondo quanto prescritto dall'allegato XLIX. Tale ripartizione in zone può essere utilizzata per la stima della P_{ATEX} in quanto si basa sulla frequenza e durata della presenza di atmosfere esplosive.

Di seguito, si riportano le tabelle riassuntive della classificazione delle zone per la presenza di vapori/gas secondo le definizioni estrapolate dalla norma CEI di riferimento.

Classificazione delle zone	Stima di P_{ATEX}	Probabilità di P_{ATEX} (riferita all'anno)	Durata complessiva di ATEX in un anno
Zona 0: Area in cui è presente in permanenza o per lunghi periodi o frequentemente un'atmosfera esplosiva consistente in una miscela aria e sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapori o nebbia.	Continua	$>10^{-1}$	> 1000 h
Zona 1: Area in cui la formazione di un'atmosfera esplosiva, consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapori o nebbia, è probabile che avvenga occasionalmente durante le normali attività	Rara	$>10^{-3}$ e $\leq 10^{-1}$	$> 10 \leq 1000$ h
Zona 2: Area in cui durante le normali attività non è probabile la formazione di un'atmosfera esplosiva consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore o nebbia o qualora si verifichi, sia unicamente di breve durata.	Molto Rara	$> 10^{-5}$ e $\leq 10^{-3}$	$> 0,1 \leq 10$ h

Poiché il D.Lgs. 81/2008 precisa che per la classificazione delle aree si può fare riferimento alla norma armonizzata EN 60079-10-1 (CEI 31-87) per atmosfere esplosive in presenza di gas e linea guida CEI-31-35, per l'identificazione delle zone previste dal D.Lgs. 81/2008, si è fatto riferimento alla classificazione delle aree ai sensi delle suddette CEI quale punto di partenza per la valutazione in oggetto. La tipologia e l'estensione delle zone, utilizzate nello studio, è riportata nei disegni tipici e nelle tabelle in sezione B del "Documento sulla protezione contro le esplosioni".



1.2 PROBABILITÀ CHE SIANO PRESENTI SORGENTI DI INNESCO ATTIVE ED EFFICACI(P_{IGN})

La scelta delle sorgenti di innesco inserite nel metodo è stata effettuata tenendo conto della seguente documentazione specifica:

- norma UNI EN 1127-1 “prevenzione dell’esplosione e protezione contro l’esplosione”;
- Guida di buone prassi a carattere non vincolante per l’attuazione della Direttiva 1999/92/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alle prescrizioni minime per il miglioramento della tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori che possono essere esposti al rischio di atmosfere esplosive, redatta dalla Commissione delle Comunità Europee;
- Norma UNI EN 13463-1 “apparecchi non elettrici per atmosfere potenzialmente esplosive”.

Per le categorie potenzialmente presenti nei punti vendita è stato effettuato il censimento delle specifiche sorgenti d’innesco tenendo conto dell’estensione e della posizione dei luoghi pericolosi. Pertanto alcune sorgenti di innesco (es. motore veicoli) non sono stati censiti poiché ubicati all’esterno delle aree classificate.

Per ogni sorgente è stata valutata la relativa efficacia tenendo conto dei seguenti fattori:

- Confronto tra la temperatura della sorgente di innesco e la temperatura di autoaccensione³² della sostanza infiammabile
- Confronto tra l’energia della sorgente di innesco e l’energia di attivazione³³ della sostanza infiammabile.

Si precisa che, qualora non siano disponibili dati per la valutazione dell’efficacia, in via conservativa si suppone che la sorgente in esame sia efficace (Rif. 4.3.3 UNI EN 1127-1)

Con riferimento alla citata norma UNI EN 1127-1, si riporta di seguito sia l’elenco delle sorgenti di ignizione considerate nello studio, sia quelle che, seppur previste dalla norma, sono state escluse poiché non ricorrono nell’ambito delle realtà esaminate.

1.2.1 Esclusioni di alcune sorgenti di innesco elencate nella Norma UNI EN 1127-1

Alcune fonti di innesco riportate nella norma UNI, sebbene da un punto di vista teorico siano ammissibili, non sono state prese in considerazione in quanto o non riscontrabili nei PV, o qualora riscontrabili, risultano avere un peso trascurabile nel complesso delle altre tipologie di sorgenti.

- Sistemi di protezione contro la corrosione catodica
- Radiazioni ionizzanti
- Ultrasuoni
- Reazioni esotermiche

³² è la minima temperatura alla quale una sostanza, in miscela con aria nella concentrazione più facilmente infiammabile, può accendersi spontaneamente ed alla quale la combustione può procedere anche senza apporto di calore dall’esterno

³³ è l’energia necessaria per fornire l’attivazione alla miscela in concentrazione infiammabile. Tale energia è minore all’aumentare della temperatura della miscela infiammabile. Quando la miscela raggiunge la temperatura di autoaccensione, l’energia di innesco è nulla



1.2.2 Sorgenti di innesco attive ed efficaci all'interno dei luoghi pericolosi

All'interno di ogni luogo classificato sono state censite tutte le sorgenti di innesco che possono essere presenti durante l'esercizio del punto vendita. Per ogni sorgente è stata valutata la relativa efficacia tenendo conto dei seguenti fattori:

- Confronto tra la temperatura della sorgente di innesco e la temperatura di autoaccensione della sostanza infiammabile
- Confronto tra l'energia della sorgente di innesco e l'energia di attivazione della sostanza infiammabile.

Si ricorda che, qualora non siano disponibili dati per la valutazione dell'efficacia, in via conservativa si suppone che la sorgente in esame sia efficace (Rif. 5.3.1 UNI EN 1127-1). L'elenco è il seguente:

- Superfici calde
 - Attriti apparecchiature
 - Surriscaldamento elettrico
 - Marmitte autovetture
- Scintille di origine meccanica
 - Guasti apparecchiature
- Fiamme e gas caldi
 - Gas di scarico motori
- Scintille di origine elettrica
 - Impianti elettrici
 - Torce di illuminazione
 - Cellulari
 - Radio POS
- Cariche elettrostatiche
 - Scariche operatori e scariche clienti
 - Scariche durante l'operazione di riempimento serbatoi di stoccaggio
 - Scariche durante l'operazione della misura del livello del serbatoio
 - Scariche durante il rifornimento delle autovetture
 - Scariche dei contenitori portatili di benzina verso la pistola
- Onde elettromagnetiche (da 104 Hz a 3 x 1012 Hz)
 - Cellulari
 - Radio POS
 - Navigatori satellitari (GPS) e sistemi antifurto con localizzatore GPS
- Compressione adiabatica

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi
interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025**1.3 STIMA DELLA PROBABILITÀ CHE L'OPERATORE SIA PRESENTE IN UN
LUOGOPERICOLOSO (P_{LAV})**

Sulla base della presenza dell'operatore nel luogo pericoloso esaminato, in termini di ore/anno, la P_{LAV} è riportata ai seguenti quattro livelli:

Presenza operatore (Ore/anno)	PLAV
< 10	Estremamente rara
>= 10 e < 100	Molto rara
>= 100 e < 1000	Rara
> 1000	Continua



1.4 PROBABILITÀ DI ESPLOSIONE IN UN LUOGO PERICOLOSO (P_{EXP})

La probabilità che in un luogo pericoloso vi sia un'esplosione, è data dalla combinazione tra la probabilità di presenza di atmosfera esplosiva (P_{ATEX}) e la probabilità di presenza di sorgenti di ignizione attive ed efficaci (P_{IGN}).

La stima di P_{EXP} è data dalla combinazione a matrice delle suddette probabilità.

P _{IGN}	P _{ATEX}		
	Molto rara	Rara	Continua
Molto Rara	Estremamente rara	Molto rara	Rara
Rara	Molto rara	Rara	Frequente
Continua	Rara	Frequente	Continua

Estremamente rara	Si può assumere che l'evento possa non presentarsi
Molto rara	Ci si può attendere che l'evento accada eccezionalmente
Rara	Ci si può attendere che l'evento accada raramente
Frequente	Ci si può attendere che l'evento accada più volte
Continua	Ci si può attendere che l'evento accada numerose volte

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi
interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025**1.5 STIMA DELLA PROBABILITÀ CHE L'OPERATORE SIA COINVOLTO IN UN'ESPLOSIONE ($P_{EXP-LAV}$)**

Una volta stimata la probabilità di esplosione di un luogo pericoloso (P_{EXP}), si combina con la presenza dell'operatore (P_{LAV}) in modo da ottenere la probabilità che l'operatore sia coinvolto in un'esplosione ($P_{EXP-LAV}$). La combinazione di tali probabilità avviene nella seguente matrice.

PEXP	PLAV			
	Estremament erara	Molto rara	Rara	Continua
Estremament erara	Inverosimile	Inverosimile	Inverosimile	Inverosimile
Molto Rara	Inverosimile	Inverosimile	Remota	Remota
Rara	Inverosimile	Remota	Remota	Occasionale
Frequente	Remota	Occasionale	Occasional e	Continua
Continua	Occasionale	Occasionale	Continua	Continua

Inverosimile

Si può assumere che l'evento possa non presentarsi

Remota

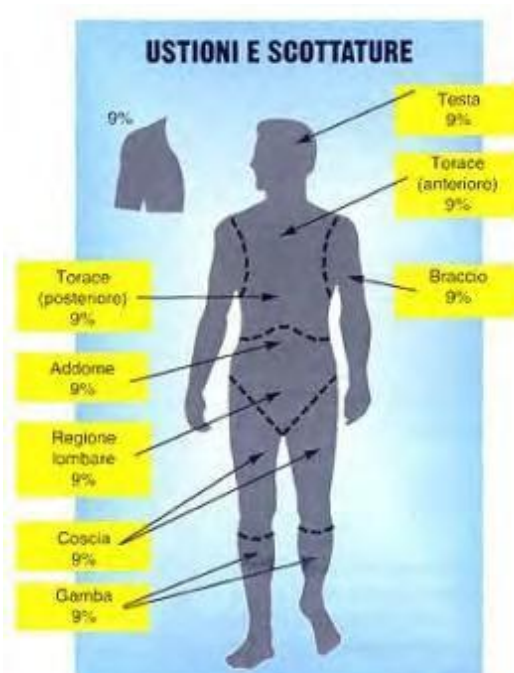
Ci si può attendere che l'evento accada eccezionalmente

Occasionale

Ci si può attendere che l'evento accada alcune volte

Continua

Ci si può attendere che l'evento accada più volte



Per ustioni di 1° e 2° grado che coinvolgono una superficie del corpo inferiore al 15% (negli adulti),

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi
interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

generalmente non richiedono il ricovero ospedaliero³⁴. Mentre ustioni di 1° e 2° grado che coinvolgono più del 67% del corpo e ustioni di 3° grado che coinvolgono più del 12%, possono comportare danni gravi fino alla morte³⁵.

Inoltre, ustioni profonde a mani, piedi, perineo, regioni periarticolari che possono provocare invalidità e quelle al viso per gli esiti deturpanti vengono considerate gravi³⁶.

Per la stima dell'entità del danno si utilizzano quindi i seguenti criteri:

- ustioni di 1° grado che comportano un'estensione della superficie corporea inferiore al 15%: danno **lieve**;
- ustioni di 1° grado con estensione della superficie corporea tra il 15 e il 67%: danno **modesto**;
- ustioni di 1° grado con estensione della superficie corporea maggiore del 67%: danno **grave**;
- ustioni di 2° grado che comportano un'estensione della superficie corporea inferiore al 15% e noncoinvolgono il volto: danno **lieve**;
- ustioni di 2° grado con estensione della superficie corporea tra il 15 e il 67% o ustioni di 2° grado al volto: danno **modesto**;
- ustioni di 2° grado con estensione della superficie corporea maggiore del 67%: danno **grave**;
- ustioni di 3° grado che comportano un'estensione della superficie corporea inferiore al 12% e noncoinvolgono mani, piedi, perineo, regioni periarticolari e il volto: danno **modesto**;
- ustioni di 3° grado che comportano un'estensione della superficie corporea superiore al 12% e/o coinvolgono mani, piedi, perineo, regioni periarticolari e il volto: danno **grave**.

³⁴ Pubblicazioni del BMJ Publishing Group Limited (gruppo editoriale Inglese di riviste specializzate in medicina)

³⁵ Dizionario medico (RCS).

³⁶ Dizionario medico (RCS).

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi
interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025**1.6 STIMA DEL LIVELLO DI RISCHIO**

La stima del livello rischio è ottenuta dalla combinazione della probabilità che l'operatore sia coinvolto in un esplosione ($P_{EXP-LAV}$) con la gravità dei danni.

$P_{EXP-LAV}$	Entità del danno		
	Lieve	Modesto	Grave
Inverosimile	Accettabile	Accettabile	Accettabile
Remota	Accettabile	Accettabile	Accettabile
Occasionale	Accettabile	Migliorabile	Migliorabile
Continua	Migliorabile	Migliorabile	Migliorabile

Con il termine di **rischio accettabile** si definiscono quelle situazioni per le quali non risultano necessari interventi per il miglioramento della sicurezza.

Con il termine di **rischio migliorabile** si definiscono quelle situazioni che richiedono interventi per il miglioramento della sicurezza.

I risultati dell'applicazione del metodo hanno evidenziato un rischio di incendio/esplosione **Accettabile**.

Questo in considerazione delle misure di prevenzione adottate che diminuiscono la probabilità di atmosfera esplosiva e la probabilità che sia presente una sorgente di innesco attiva ed efficace e la presenza dell'operatore.

Si precisa inoltre che presso i PV vige l'obbligo del controllo della conformità operativa rispetto agli obblighi già previsti dalla normativa in vigore (che sono stati assunti come basi del presente studio). Ricordiamo tra i più significativi per la problematica ATEX:

- manutenzione che assicuri il mantenimento dell'efficienza, tramite la sostituzione dei componenti usurabili;
- intervento tempestivo, in caso di evidenza di anomalie con perdita di prodotto o di pericolo, interrompendo le operazioni e mettendo in sicurezza l'impianto in attesa di riparazione;
- verifica delle installazioni elettriche, messe a terra etc, eseguite nei termini e con le modalità di cui al DPR 462/01;
- modalità di esercizio delle attrezzature (i.e. scarica autobotti, erogazione benzina, GPL, metano, ecc) in linea con le precauzioni, gli obblighi ed i divieti di presenza di sorgenti di ignizione (i.e fumo, fiamme libere, auto con motore spento, attrezzature antiscintilla, indumenti antistatici, ecc.) previsti dalla normativa vigente (Titolo XI del D.Lgs. 81/2008, DM 31/07/1934; DM 24/05/2002 per gas naturale; DPR 24/10/2003 n° 340 per GPL; etc) o dal presente studio;
- attrezzature di recupero vapori (Stage I e II) esercite in conformità alle leggi esistenti.

Le liste di controllo riportate in Allegato 1 al "Documento sulla protezione contro le esplosioni", suddivise per ogni tipologia di prodotto (Benzina, GPL, Metano) e pertinenti ad ogni area di attività presente nello specifico Punto di Vendita, sono elaborate sulla base di approccio di "autodiagnosi" che il singolo datore di

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi
interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

lavoro effettuerà nel proprio punto di vendita. Per ogni singola misura gestionale, indicata e da adottare per la prevenzione e protezione, l'autodiagnosi si baserà sulla verifica dei seguenti elementi critici (in linea con gli obblighi previsti nel D.Lgs. 81/2008):

1. la misura di prevenzione viene adottata?
2. vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?
3. i lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?
4. negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?

In conclusione l'autodiagnosi, che in ogni caso deve essere effettuata ed aggiornata ad intervalli regolari, consentirà al singolo datore di lavoro di verificare se nel proprio Punto di Vendita il rischio di esplosione è accettabile o meno. In particolare quando le misure indicate nella check-list risultano non adottate o adottate solo parzialmente, il livello di rischio può risultare migliorabile e quindi l'adozione di tali misure costituirà il piano di miglioramento.

In estrema sintesi lo studio ha dimostrato che le attrezzature nuove (acquistate certificate ATEX a decorrere dal 30/06/03) e le attrezzature e luoghi di lavoro esistenti possono essere utilizzati, senza rischio (rischio ampiamente accettabile), qualora vengano mantenute le condizioni del contesto operativo di base e delle misure gestionali di prevenzione.

Seppur lo studio sia stato condotto sulle 4 tipologie di PV rappresentative di tutto il panorama nazionale, i risultati sono da ritenersi estendibili ed applicabili a tutti i PV presenti sul territorio nazionale.



ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI
Aggiornamento della valutazione dei rischi
interferenti

DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

ALLEGATO 5

FORMULE CEI UTILIZZATE PER IL CALCOLO DELLE PORTATE DI
RILASCIOE DELLE DISTANZE DI PERICOLO



1. PREMESSA

La determinazione delle portate di rilascio e il successivo calcolo delle distanze di pericolo, sono state effettuate mediante l'utilizzo di formule riportate nella linea guida CEI 31-35 quarta edizione.

Sono state scelte, analogamente allo studio pregresso, le formule specifiche in relazione al fenomeno da valutare e diverso per benzina, GPL e Metano.

Si riportano di seguito le formule utilizzate per la determinazione delle portate di rilascio:

1.1 Benzina

Portata di evaporazione Q_g dalla superficie non lambita dall'aria di ventilazione di un liquido non refrigerato e non in ebollizione

Caso in cui la superficie del liquido è uguale all'area di apertura verso l'ambiente

$$Q_g = 28 \cdot 10^{-5} \cdot \frac{S}{h_d} \cdot c_{gd} \cdot \frac{M \cdot P_a}{R \cdot T} \ln \left(\frac{P_a}{P_a - P_v} \right) \text{ (rif. CEI f.GB.4.4-3)}$$

Caso in cui l'area di apertura verso l'ambiente è minore dell'area della superficie del liquido

$$Q_g = 28 \cdot 10^{-5} \cdot c_{gd} \cdot k_F \cdot \frac{M \cdot P_a}{R \cdot T} \ln \left(\frac{P_a}{P_a - P_v} \right) \text{ (rif. CEI f.GB.4.4-4)}$$

Calcolo della distanza pericolosa d_z di gas o vapori emessi a pressione relativa < 5 mbar

$$d_z = k_z \cdot \left(\frac{42300 \cdot Q_g \cdot f_{se}}{M \cdot k_{dz} \cdot LEL_v \cdot w_a} \right)^{0,55} \text{ (rif. CEI f.GB.5.1-4)}$$

Dove:

- S = sezione di emissione
- h_d = altezza libera minima tra il livello del liquido ed il bordo del contenitore
- c_{gd} = coefficiente di diffusione dei gas in aria
- M = massa molare della sostanza
- R = costante universale dei gas
- T = temperatura di riferimento
- P_a = pressione atmosferica
- P_v = tensione di vapore alla massima temperatura ambiente
- K_F = fattore di forma del contenitore
- K_{dz} = coefficiente di sicurezza applicato al LEL per la definizione della distanza d_z
- LEL_v = limite inferiore di esplodibilità in aria espresso in volume
- w_a = velocità di riferimento dell'aria nell'ambiente considerato
- fse = fattore di efficacia della ventilazione

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi
interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025**1.2 GPL**

Portata di emissione di un gas con velocità di emissione in regime sonico

$$Q_g = S \cdot p \cdot C_d \sqrt{\gamma \frac{M}{R \cdot T} \left(\frac{2}{\gamma+1} \right)^{(\gamma+1)/2(\gamma-1)}} \quad (\text{rif. CEI f.GB.4.1-3})$$

Portata di un liquido Q_g che evapora tutto nell'emissione

$$Q_g = C_d \cdot S \cdot \left[2 \cdot \rho_{liq} \cdot f(l) \cdot (p - p_0) \right]^{0,5} \quad (\text{rif. CEI f.GB.4.2-1})$$

Calcolo della distanza pericolosa d_z di gas o vapori emessi a pressione relativa ≥ 5 mbar

$$d_z = k_z \cdot 50 \cdot \frac{M^{-0,65}}{k_{dz} \cdot LEL_v} \left(\frac{Q_g}{\phi \cdot C_d} \right)^{0,5} \cdot \left(\gamma \left(\frac{2}{\gamma+1} \right)^\beta \right)^{-0,25} \cdot T^{0,25} \quad (\text{rif. CEI f.GB.5.1-5a})$$

Dove:

- S = sezione di emissione
- C_d = coefficiente di efflusso
- ρ = densità del liquido
- $f(l)$ = funzione della lunghezza del percorso di fuoriuscita
- p = pressione assoluta all'interno del sistema di contenimento
- p_0 = pressione assoluta subito dopo l'uscita dal sistema di contenimento
- K_z = coefficiente correttivo da applicare alla distanza d_z
- M = massa molare della sostanza
- K_{dz} = coefficiente di sicurezza applicato al LEL per la definizione della distanza d_z
- LEL_v = limite inferiore di esplodibilità in aria espresso in volume
- ϕ = rapporto critico del flussoc_d = coefficiente di efflusso
- γ = rapporto tra calori specifici
- β = coefficiente ricavato dal rapporto tra calori specifici
- T = temperatura di riferimento
- R = costante universale dei gas

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi
interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025**1.1 Metano**

Portata di emissione di una gas con velocità di emissione in regime sonico

$$Q_g = S \cdot p \cdot C_d \sqrt{\gamma \frac{M}{R \cdot T} \left(\frac{2}{\gamma+1} \right)^{(\gamma+1)/2(\gamma-1)}} \quad (\text{rif. CEI f.GB.4.1-3})$$

Calcolo della distanza pericolosa d_z di gas o vapori emessi a pressione relativa ≥ 5 mbar

$$d_z = k_z \cdot 50 \cdot \frac{M^{-0,65}}{k_{dz} \cdot LEL_v} \left(\frac{Q_g}{\phi \cdot c_d} \right)^{0,5} \cdot \left(\gamma \left(\frac{2}{\gamma+1} \right)^\beta \right)^{-0,25} \cdot T^{0,25} \quad (\text{rif. CEI f.GB.5.1-5a})$$

1.6.1.1.1.1

Dove:

- S = sezione di emissione
C_d = coefficiente di efflusso
p = pressione assoluta all'interno del sistema di contenimento
K_z = coefficiente correttivo da applicare alla distanza d_z
M = massa molare della sostanza
K_{dz} = coefficiente di sicurezza applicato al LEL per la definizione della distanza d_z
LEL_v = limite inferiore di esplodibilità in aria espresso in volume
 ϕ = rapporto critico del flussoc_d = coefficiente di efflusso
 γ = rapporto tra calori specifici
 β = coefficiente ricavato dal rapporto tra calori specifici
T = temperatura di riferimento
R = costante universale dei gas



ALLEGATO 3





DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti

DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

ALLEGATO 6

ETICHETTE DI: BENZINA E GASOLIO



BENZINA	
   	Indicazioni di pericolo H H224: Liquido e vapore altamente infiammabile H304: Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie H315: Provoca irritazione cutanea H336: Può provocare sonnolenza o vertigini H340: Può provocare alterazioni genetiche ereditarie H350: Può provocare il cancro H361: Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto H411: Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata
	Consigli di prudenza P P201: Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso P210: Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate - Non fumare P280: Indossare guanti/indumenti protettivi P301+310: IN CASO DI INGESTIONE: contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico P331: NON provocare il vomito. P403+233: Tenere il recipiente ben chiuso e in luogo ben ventilato P501: Smaltire il prodotto/recipiente in conformità al D.Lgs. 152/06
	PERICOLO
	PER UTILIZZATORI PROFESSIONALI



GASOLIO	
	Indicazioni di pericolo H
	H226: Liquido e vapori infiammabili
	H304: Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie
	H315: Provoca irritazione cutanea
	H332: Nocivo se inalato
	H351: Sospettato di provocare il cancro
	H360FD: <u>Può nuocere alla fertilità. Può nuocere al feto.</u>
	H373: Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta
	H411: Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata
	Consigli di prudenza P
	P261: Evitare di respirare la nebbia/i vapori/gli aerosol
	P280: Indossare guanti/indumenti protettivi
	P301+310: IN CASO DI INGESTIONE: contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico
	P331: NON provocare il vomito
	P501: Smaltire il prodotto/recipiente in conformità al D.Lgs. 152/06
PERICOLO	
PER UTILIZZATORI PROFESSIONALI	



ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI
Aggiornamento della valutazione dei rischi
interferenti

DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

PARTE C

DOCUMENTO SULLA PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI

(ex art 294 del D.Lgs. 81/2008 s.m.i.)

**TITOLO XI DEL D.LGS. 81/2008 RELATIVO ALLE MISURE PER LA TUTELA DELLA SICUREZZA
E DELLA SALUTE DEI LAVORATORI CHE POSSONO ESSERE ESPOSTI AL RISCHIO DI
ATMOSFERE ESPLOSIVE**



ALLEGATO 3

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti

DUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

ALLEGATO 7

NUMERI UTILI IN CASO DI EMERGENZA

**ALLEGATO 3****DOCUMENTO DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**
Aggiornamento della valutazione dei rischi
interferentiDUVRI RETE
Italiana petroli S.p.A. -
Allegato 1 Rev. 1 1 /2025

Ente pubblico	Numero azionale
Emergenza sanitaria	118
Carabinieri	112
Polizia di Stato	113
Vigili del Fuoco	115