

**AL COMANDO PROVINCIALE
DEI VIGILI DEL FUOCO
DI FORLÌ-CESENA
Viale Roma n. 97 – 47122 Forlì (FC)**

**RICHIEDSTA DI VALUTAZIONE
DEL PROGETTO**

**AI SENSI DEL D.P.R. 01/08/2011,
n. 151 artt. 2 e 3**

RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI

**Committente:
COMMERCianti INDIPENDENTI ASSOCIATI SOCIETÀ COOPERATIVA
Via Navicella n. 22 – cap. 47122 – Forlì (FC)**

**Realizzazione di un nuovo impianto di distribuzione carburanti liquidi e gassosi,
con annesso autolavaggio e locale ristoro, ad uso pubblico, da ubicare nel
Comune di Forlimpopoli in Via Emilia per Forlì n° 481/491/525.**

Nuova Pratica

**ELENCO DELLE ATTIVITÀ SOGGETTE DI CUI ALL'ALLEGATO I
DEL D.P.R. 01/08/2011 n. 151:**

ATTIVITÀ N° 13.4/C

**Impianti fissi di distribuzione carburanti per l'autotrazione, la nautica e l'aeronautica; contenitori distributori
rimovibili di carburanti liquidi: Impianti fissi di distribuzione carburanti gassosi e di tipo misto
(liquidi e gassosi).**

SOMMARIO

A DOCUMENTAZIONE RELATIVA AD ATTIVITÀ REGOLATE DA SPECIFICHE DISPOSIZIONI ANTINCENDIO	5
A1 SCHEDA INFORMATIVA GENERALE	5
A1.1 Dati generali dell'attività	5
A1.2 Dati del Progettista	5
A1.3 Tipologia dell'intervento progettuale	5
A1.4 Riferimenti ad eventuale pratica di prevenzione incendi preesistente	5
A1.5 Elencazione delle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi	5
A2 PREMESSA	6
A2.1 Consistenza Impianto	6
A2.2 Normativa	7
A2.2.1 Norme sugli impianti elettrici	8
A2.2.2 Norme sui distributori di carburanti (attività 13.4/C)	9
A2.2.3 Normativa Regione Piemonte	11
A2.3 Documentazione Tecnica Allegata	11
A3 RELAZIONE TECNICA ATTIVITÀ N° 13.4/C	12
A3.1 Accessibilità, distanze di sicurezza e zone di protezione	12
A3.1.1 Accesso	12
A3.1.2 Distanze	12
A3.1.3 Zone di protezione	12
A3.2 Individuazione dei pericoli d'incendio	13
A3.2.1 Destinazione d'uso	13
A3.2.2 Valutazione complessiva delle sostanze pericolose ai fini antincendio	13
A3.2.3 Modalità di stoccaggio	14
A3.2.4 Impianti tecnologici di servizio	15
A3.2.5 Caratteristiche degli edifici pertinenti l'impianto	17
A3.3 Linee Guida 2025 (Nota DCPSTAE n° 14030 del 01/09/2025) – IMPIANTO FOTOVOLTAICO	19
A3.4 Linee Guida 2024 (Nota Prot. n° 0021021 del 23/12/2024) – Sistemi di Accumulo di Energia Elettrica (BESS)	23
A3.4.1 Protezione attiva	25
A3.4.2 Norme di esercizio	25

A3.4.3	Valutazione qualitativa del rischio d'incendio.....	26
A3.4.4	Compensazione del rischio incendio (strategia antincendio).....	26
A3.4.5	Presidi antincendio impianto di distribuzione benzina e gasolio.....	27
A3.4.6	Misure da attuare da parte del titolare dell'attività al fine di ridurre il rischio di incendio	
	27	
A4	RELAZIONE TECNICA IMPIANTO GAS METANO PER AUTOTRAZIONE.....	28
A4.1	Elenco articoli normativa vigente.....	28
A4.2	Allegato (1).....	30
A4.2.1	Titolo I - Disposizioni generali.....	30
A4.2.1.1	Termini, definizioni e tolleranze dimensionali.....	30
A4.2.1.2	Elementi costruttivi.....	30
A4.2.1.3	Gradi di sicurezza.....	31
A4.2.2	Titolo II - Modalità costruttive.....	31
A4.2.2.1	Generalità.....	31
A4.2.2.2	Recinzione.....	31
A4.2.2.3	Locali compressori.....	32
A4.2.2.4	Locale recipienti di accumulo	32
A4.2.2.5	Box per i carri bombolai	32
A4.2.2.6	Impianto gas.....	32
A4.2.2.7	Sistema di emergenza.....	35
A4.2.2.8	Impianti elettrici, di terra e di protezione dalle scariche atmosferiche	35
A4.2.2.9	Protezione antincendio.....	35
A4.2.3	Titolo III - Distanze di sicurezza	36
A4.2.3.1	Entità delle distanze di sicurezza	36
A4.2.3.2	Impianti misti.....	37
A4.2.4	Titolo IV - Norme di esercizio	38
A4.2.4.1	Generalità.....	38
A4.2.4.2	Operazione di erogazione (modalità servito da personale addetto).....	38
A4.2.4.3	Prescrizioni generali di emergenza	38
A4.2.4.4	Documenti tecnici.....	38
A4.2.4.5	Segnaletica di sicurezza	39
A4.2.4.6	Chiamata di soccorso	39
A4.2.4.7	Funzionamento in modalità self-service.....	39

A5 RELAZIONE TECNICA IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE GAS DI PETROLIO LIQUEFATTO (G.P.L.) PER AUTOTRAZIONE.....	42
A5.1ELENCO ARTICOLI NORMATIVA VIGENTE	42
A6 RELAZIONE TECNICA PER L’INSTALLAZIONE DI INFRASTRUTTURE PER LA RICARICA DEI VEICOLI ELETTRICI.....	55
A6.1ALLEGATO.....	55

A DOCUMENTAZIONE RELATIVA AD ATTIVITÀ REGOLATE DA SPECIFICHE DISPOSIZIONI ANTINCENDIO

A1 SCHEDA INFORMATIVA GENERALE

A1.1 Dati generali dell'attività

Nominativo del titolare: COMMERCianti INDIPENDENTI ASSOCIATI SOCIETÀ COOPERATIVA
Tipologia dell'attività: Impianto di distribuzione carburanti liquidi e gassosi, per autotrazione ad uso pubblico, con annesso autolavaggio e locale ristoro
Indirizzo dell'attività: Via Emilia per Forlì n° 481/491/525 – 47034 – Forlimpopoli (FC)
Indirizzo del titolare: Via Navicella n. 22 – 47122 – Forlì (FC)

A1.2 Dati del Progettista

Geom. MERITANO Alessandro (C.F. MRT LSN 00P30 C627Z)
N° di iscrizione Collegio dei Geometri di Torino: 10596
N° iscrizione elenchi M.I. di cui al D. Lgs. 08/03/2006 n° 139 (ex Legge 818/34):
TO 10596 G 00800
Sede studio: Corso Vigevano n. 46 – Palazzina D - 10155 – Torino (TO)
c/o FAPA ENGINEERING - Telefono: 011 437 7255 - 349 055 1335
E-mail: meritano@fapaeng.it
E-mail PEC: ed.geo@pec.fapaeng.it

A1.3 Tipologia dell'intervento progettuale

Trattasi di Richiesta di valutazione progetto per la costruzione di un nuovo impianto di distribuzione carburanti liquidi e gassosi, per autotrazione ad uso pubblico, con annesso autolavaggio e locale ristoro.

A1.4 Riferimenti ad eventuale pratica di prevenzione incendi preesistente

Nuova Pratica VV.F.

A1.5 Elencazione delle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi

Attività di cui all'allegato al D.P.R. n. 151 del 01/08/2011:

- La presente richiesta viene redatta per la valutazione del progetto in relazione alla seguente attività:
 - n° 13.4/C: Impianti fissi di distribuzione carburante per l'autotrazione, la nautica e l'aeronautica; contenitori distributori rimovibili di carburanti liquidi: Impianti fissi di distribuzione carburanti gassosi e di tipo misto (liquidi e gassosi).

A2 PREMESSA

La presente relazione tecnica è finalizzata alla Valutazione del Progetto per la costruzione di un nuovo impianto di distribuzione carburanti liquidi (Benzina e Gasolio) per autotrazione ad uso pubblico con annesso impianto GPL ed impianto Metano GNC (alimentato da condotta pubblica), da realizzarsi nel Comune di Forlimpopoli (FC), Via Emilia per Forlì n. 5/7.

L'intervento non si limita alla realizzazione di un impianto di distribuzione carburanti, ma si configura come un'importante opera di riqualificazione e rigenerazione urbanistica (perseguita mediante la procedura di cui all'Art. 8 del D.P.R. 160/2010). Il progetto, infatti, insiste su un comparto di 7.625 mq attualmente occupato, in parte, dal complesso immobiliare dismesso "ex Edilmar" — di cui è prevista la demolizione integrale — e, in parte, da un'area agricola inedita.

Al fine di garantire un'offerta completa e all'avanguardia, l'impianto è progettato per operare con le seguenti modalità e consistenze:

- **Erogazione Carburanti Tradizionali e Gassosi:** Il comparto distribuirà carburanti liquidi (Benzina Super Senza Piombo e Gasolio) e gassosi, mediante un impianto GPL (dotato di serbatoio interrato da 30 mc in cassa di contenimento) e Metano GNC (alimentato da condotta pubblica con unità di compressione). Il servizio sarà disponibile sia in modalità "assistita", con la presenza del gestore, sia in modalità self-service automatizzata pre-pagamento h24.
- **Hub per la Mobilità Elettrica:** In conformità alla normativa nazionale e regionale (D.Lgs. 257/2016, L.R. 14/2004 e D.G.R. 40-6232/2017), il progetto integra un'infrastruttura di ricarica avanzata. È prevista l'installazione di un punto di ricarica veloce (tra 22 kW e 50 kW) e di tre colonnine di ricarica ultra-veloce (potenza >50 kW) posizionate in adiacenza all'area ristoro, per soddisfare le moderne esigenze della mobilità sostenibile.
- **Servizi Accessori (Oile Non-Oil):** L'area sarà dotata di un fabbricato per il gestore/cassa (circa 80 mq), un locale adibito a bar/ristoro (200 mq di SL) e una zona interamente dedicata all'autolavaggio, provvista di portale automatizzato e postazioni self-service.
- **Sostenibilità ed Efficientamento Energetico:** Sulla copertura incombustibile della pensilina metallica a protezione dell'area di erogazione, verrà installato un impianto fotovoltaico da 19,80 kWp. Questo sarà supportato da un sistema di accumulo elettrochimico BESS (Battery Energy Storage System), progettato nel rigoroso rispetto della Nota DCPREV n. 21021 del 23/12/2024 e posizionato a distanza di sicurezza.

Sotto il profilo viabilistico, il lotto sarà organizzato con due accessi distinti dalla Via Emilia, separando i flussi veicolari attraverso una viabilità interna ad anello (in senso antiorario) studiata per garantire manovre sicure anche per mezzi pesanti e autobotti. L'intero comparto sarà inoltre presidiato da un sistema di videosorveglianza h24.

A2.1 Consistenza Impianto

L'impianto a lavori ultimati sarà così costituito:

- n° 1 serbatoio interrato a doppia parete da m³ 40,00 suddiviso in due scomparti, aventi capacità di m³ 20,00 cadauno; primo scomparto contenente Benzina Super Senza Piombo e secondo scomparto contenente Gasolio;
- n° 1 serbatoio interrato a doppia parete da m³ 40,00 contenente Benzina Super Senza Piombo;
- n° 2 serbatoi interrati a doppia parete da m³ 40,00 cadauno contenenti Gasolio;
- n° 1 serbatoio interrato a doppia parete da m³ 3,00 contenente Ad-Blue.

- n° 1 serbatoio interrato da 30,00 m3 contenente GPL, in cassa di contenimento;
- n° 1 unità modulare di compressione gas metano e relativi accessori ed apparecchi di servizio (tipo CuboGas o equivalenti);
- n° 1 colonnina di tipo approvato, multiprodotto bifacciale a quattro pistole (due per ogni lato) per l'erogazione di Gasolio / Benzina Super Senza Piombo;
- n° 1 colonnina di tipo approvato, multiprodotto bifacciale a sei pistole (tre per ogni lato) per l'erogazione di Gasolio / Benzina Super Senza Piombo / Ad-Blue;
- n° 1 colonnina di tipo approvato, multiprodotto bifacciali a sei pistole (tre per ogni lato) per l'erogazione di GPL / Gasolio / Benzina Super Senza Piombo;
- n° 1 colonnina di tipo approvato, multiprodotto bifacciali a sei pistole (tre per ogni lato) per l'erogazione di Metano GNC / Gasolio / Benzina Super Senza Piombo;
- n° 4 dispositivi bifacciali, accettatori di banconote e carte di credito, tipo self-service a pre-determinazione e pre-pagamento;
- apparecchiatura post-pagamento;
- n° 1 impianto fotovoltaico con potenza installata superiore a 8 kWp, con il relativo sistema di accumulo elettrochimico BESS (Battery Energy Storage System).

Inoltre, verrà installato:

- n° 1 punto di ricarica elettrica di potenza elevata e veloce (superiore a 22 kW e pari o inferiore a 50 kW) per veicoli elettrici.
- n° 3 punto di ricarica elettrica di potenza ultra-veloce (superiore a 50 kW) per veicoli elettrici.

Si rende opportuno precisare che l'erogazione di Ad-Blue non è assimilabile ad un carburante liquido in quanto trattasi di agente/additivo a base acquosa, utilizzato per ridurre le emissioni NOx dagli scarichi nei motori diesel.

A2.2 Normativa

Si richiamano nel seguito in ordine cronologico le principali norme generale e specifiche riguardanti la sicurezza antincendio.

- D.M. 30 novembre 1983: "Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi".
- D.M. 10/03/2005: "Classi di reazione al fuoco per i prodotti da costruzione da impiegarsi nelle opere per le quali è prescritto il requisito della sicurezza in caso di incendio".
- D.M. 16/02/2007: "Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione".
- D.M. 05/03/2007: "Applicazione della direttiva n°89/106/CEE sui prodotti da costruzione recepita con decreto del Presidente della Repubblica 21 aprile 1993, n°246, relativa all'individuazione dei prodotti e dei relativi metodi di controllo della conformità di "Sistemi per il controllo di fumo e calore".
- Lett. Circ. Prot. n° P902/4122 sott. 55 del 20 luglio 2007: D.M. 09/03/2007 "criteri di progettazione degli elementi strutturali resistenti al fuoco". Chiarimenti al punto 5 dell'allegato.

- D.M. 25/10/2007: Modifiche al decreto 10 marzo 2005, concernente “Classi di reazione al fuoco per i prodotti da costruzione da impiegarsi nelle opere per le quali è prescritto il requisito della sicurezza in caso di incendio”.
- D.Lgs. 9 Aprile 2008 n° 81: “Attuazione dell’articolo 1 della Legge 3 Agosto 2007 n° 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”.
- Legge n° 133 del 06/08/2008: Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 25 giugno 2008, n° 112, recante disposizioni urgenti per lo sviluppo economico, la semplificazione, la competitività, la stabilizzazione della finanza pubblica e la perequazione tributaria.
- D.Lgs. 3 Agosto 2009 n° 106: Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
- D.P.R. 1° Agosto 2011 n° 151: Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell’articolo 49, comma 4-quarter, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.
- Lett. Circ. Prot. DCPREV n° 0013061 del 06/10/2011: regolamento recante disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, a norma dell’art. 49 comma 4-quarter, decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.
- DECRETI "GSA" 2021: indicazioni sulla vigilanza e sicurezza nei luoghi di lavoro sono state ridefinite dai D.M. 1, 2 e 3 settembre 2021.
- Legge n° 111 del 15 luglio 2011 n. 111: Conversione in legge del decreto legge 6 luglio 2011, n. 98 relativo alle disposizioni urgenti per la stabilizzazione finanziaria.
- D.L. n° 1 del 24 gennaio 2012: Disposizioni urgenti per la concorrenza, lo sviluppo delle infrastrutture e la competitività.
- Legge n° 27 del 24 marzo 2012: Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 24 gennaio 2012, n. 1, recante disposizioni urgenti per la concorrenza, lo sviluppo delle infrastrutture e la competitività.
- D.M.I. 07/08/2012: Disposizioni relative alle modalità di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e alla documentazione da allegare, ai sensi dell'articolo 2, comma 7, del decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151.
- Lett. Circ. Prot. DCPREV n° 0014724 del 26/11/2012: Attività soggette ai controlli di prevenzione incendi di categoria A di cui al D.P.R. 151/2011. Disposizioni per l’asseverazione.
- Decreto DCPST n° 1 del 16/01/2023: Modulistica di presentazione delle istanze, delle segnalazioni e delle dichiarazioni, prevista nel decreto del Ministro dell’Interno 7 agosto 2012 – Aggiornamento del Decreto CCPST n° 200 del 31/10/2012.

A2.2.1 Norme sugli impianti elettrici

- Legge n° 186 del 1° marzo 1968 - “Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazione ed impianti elettrici e elettronici”.
- Norma CEI 64-8: “Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata ed a 1500 V in corrente continua, norme generali”.

- Decreto Legislativo 19 maggio 2016, n. 85 - Attuazione della direttiva 2014/34/UE concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative agli apparecchi e sistemi di protezione destinati ad essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva.
- Direttiva ATEX 2014/34/UE – Apparecchi e sistemi di protezione destinati ad essere autorizzati in atmosfere potenzialmente esplosive.
- Direttiva 1992/92/CE – Prescrizioni minime per il miglioramento della tutela della sicurezza dei lavoratori che possono essere esposti a rischio di atmosfere esplosive.
- Norma CEI EN IEC 60079-0 – Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas – Parte 0: Regole generali.
- CEI EN IEC 60079-10-1 - Classificazione dei luoghi. Atmosfere esplosive per la presenza di gas.
- CEI EN IEC 60079-14 - Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas - Parte 14: Impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione per la presenza di gas (diversi dalle miniere).
- CEI EN IEC 60079-17 - Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas - Parte 17: Verifica e manutenzione degli impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione per la presenza di gas (diversi dalle miniere).
- D.M. 22/01/2008 n° 37 – Regolamento concernente l’attuazione dell’articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n° 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti degli edifici.
- Circolare n° 150000 del 05/11/2018 – Linee guida per l’installazione di infrastrutture per la ricarica dei veicoli elettrici.
- DCPSTAE n° 14030 del 01/09/2025 – Linea guida di prevenzione incendi per la progettazione, installazione, esercizio, manutenzione di impianti fotovoltaici.
- DCPREV n° 0021021 del 23/12/2024 – Linee guida per la progettazione, realizzazione e l’esercizio di Sistemi di Accumulo di Energia Elettrica (“Battery Energy Storage System - BESS”).

A2.2.2 Norme sui distributori di carburanti (attività 13.4/C)

Impianti di distribuzione carburanti liquidi

- D.M. 31 luglio 1934 e ss.mm.ii.: “Approvazione delle norme di sicurezza per la lavorazione, l’immagazzinamento, l’impiego o la vendita di oli minerali, e per il trasporto degli oli stessi”.
- Circolare n°10 del 10/02/1969: Distributori stradali di carburanti.
- D.M. n° 53 del 05 febbraio 1988 – Norme di sicurezza antincendi per impianti stradali di distribuzione di carburanti liquidi per autotrazione, di tipo self-service a pre-determinazione e pre-pagamento.
- Circolare n°17 del 11/10/1988 – Modifica del punto 10.2 del 10 febbraio 1969 - Distributori stradali di carburanti.
- D.M. 7 maggio 1993: “Requisiti delle apparecchiature elettroniche a pre-determinazione e pre-pagamento”;
- D.Lgs. n°32 del 11/02/1998 – Razionalizzazione del sistema di distribuzione carburanti, a norma dell’art. 4 comma 4, lettera c), della legge 15 marzo 1997, n°59.
- D.M. del Ministero dell’Interno 29 novembre 2002 – Requisiti tecnici per la costruzione, l’installazione e l’esercizio dei serbatoi interrati destinati allo stoccaggio di carburanti liquidi per autotrazione, presso gli impianti di distribuzione.

- D.M. del Ministero dell'Interno 27 gennaio 2006 – Requisiti degli apparecchi, sistemi di protezione e dispositivi utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva, ai sensi della Direttiva 2014/34/UE, presenti nelle attività soggette ai controlli antincendio.
- D.Lgs. n° 152 del 03//04/2006 – Norme in materia ambientale (Testo Unico Ambientale).
- Lett. Circ. Prot. n° P114/4113 sott. 149 del 11/03/2008 – D.M. 29 novembre 2002 – Ditta Wolf tank System S.r.l. – Richiesta di parere tecnico (Tubazioni trasporto carburante);
- Lett. Circ. DCPREV n° 0009519 del 19/07/2012: Richiesta parere su caratteristiche del pozzetto di contenimento da realizzare sopra il passo d'uomo dei serbatoi interrati.

Impianti di distribuzione gas di petrolio liquefatto (GPL)

- D.P.R. 24 ottobre 2003, n° 340 – Regolamento recante disciplina per la sicurezza degli impianti di distribuzione stradale di GPL per autotrazione.
- D.M. del Ministero dell'interno 3 aprile 2007 – Modifiche ed integrazioni all'allegato A al decreto del Presidente della Repubblica 24 ottobre 2003, n° 340, recante la disciplina per la sicurezza degli impianti di distribuzione stradale di GPL per autotrazione.
- D.M. del Ministero dell'interno 23 settembre 2008 – Modifiche ed integrazioni all'allegato A del decreto del Presidente della Repubblica 24 ottobre 2003, n° 340, recante la disciplina per la sicurezza degli impianti di distribuzione stradale di G.P.L. per autotrazione.
- D.M. del Ministero dell'interno 31 marzo 2014 – Modifiche ed integrazioni all'allegato A del decreto del Presidente della Repubblica 24 ottobre 2003, n° 340, recante la disciplina per la sicurezza degli impianti di distribuzione stradale di G.P.L. per autotrazione.
- D.M. del Ministero dell'interno 20 aprile 2018 – Modifiche ed integrazioni all'allegato A del decreto del Presidente della Repubblica 24 ottobre 2003, n° 340, recante la disciplina per la sicurezza degli impianti di distribuzione stradale di G.P.L. per autotrazione.

Impianti di distribuzione Gas Metano (GNC)

- D.M. del Ministero dell'Interno 24 maggio 2002 – Norme di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio degli impianti di distribuzione stradale di gas naturale per autotrazione.
- D.M. del Ministero dell'Interno 28 giugno 2002 – Rettifica dell'allegato al Decreto 24 maggio 2002, recante norme di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio degli impianti di distribuzione stradale di gas naturale per autotrazione.
- D.M. del Ministero dell'Interno 27 gennaio 2006 – Requisiti degli apparecchi, sistemi di protezione e dispositivi utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva, presenti nelle attività soggette ai controlli antincendio.
- D.M. del Ministero dell'Interno 11 settembre 2008 – Modifiche ed integrazioni al decreto del Ministro dell'interno 24 maggio 2002, recante norme di prevenzione degli incendi e di progettazione, costruzione ed esercizio degli impianti di distribuzione stradale di gas naturale per autotrazione.
- D.M. del Ministero dell'Interno 31 marzo 2014 – Modifiche ed integrazioni al decreto del Ministro dell'interno 24 maggio 2002, recante norme di prevenzione degli incendi e di progettazione, costruzione ed esercizio degli impianti di distribuzione stradale di gas naturale per autotrazione.

- D.M. del Ministero dell'Interno 12 marzo 2019 – Modifiche ed integrazioni al decreto del Ministro dell'interno 24 maggio 2002, recante norme di prevenzione degli incendi e di progettazione, costruzione ed esercizio degli impianti di distribuzione stradale di gas naturale per autotrazione.

A2.2.3 Normativa Regione Piemonte

- D.G.R. n° 48-29266 del 31/01/2000 – Determinazione dei criteri, requisiti e caratteristiche delle aree sulle quali possono essere installati gli impianti stradali di distribuzione carburanti.
- Legge Regionale 31 maggio 2004, n° 14 – Norme di indirizzo programmatico regionale per la razionalizzazione e l'ammodernamento della rete distributiva dei carburanti;
- Delibera Giunta Regionale n° 40-6232 del 22 dicembre 2017 – L.R. n° 14/2004. Attuazione delle Linee Guida per il recepimento dell'art. 18 del D.Lgs n° 257/2016 recante "Disciplina di attuazione della direttiva 2014/94/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 22/10/2014, sulla realizzazione di una infrastruttura per i combustibili alternativi". Revoca delle D.G.R. n° 57-14407/2004, D.G.R. n° 35-9132/2008 e D.G.R. n° 46-12577/2009.

Sono stati inoltre consultati i seguenti testi specialistici

- “Manuale di prevenzione incendi nell’edilizia e nell’industria”; autore: Leonardo Corbo – Pirola Editore, Milano.
- “La prevenzione incendi nell’industria e nell’artigianato”; autori: Elifani, Giomi – EPC Libri, Roma.
- “Tutte le norme di prevenzione incendi”, autori Giomi, Pais – EPC Libri, Roma.
- “Codice di prevenzione incendi commentato”; autori Fabio DATILO e Cosimo PULITO - EPC editore, Roma.
- NORMATIVA ANTINCENDIO – Edizione legislazione tecnica
- NORME DI SICUREZZA SUL LUOGO DI LAVORO – Edizione legislazione tecnica

A2.3 Documentazione Tecnica Allegata

PROGETTO DI PREVENZIONE INCENDI	
P01	Modulo PIN_1_2023_ValutazioneProgetto Istanza VVF
P02	Ricevuta di pagamento dei diritti di segreteria VV.F.
P03	Richiesta attestazione amministrazione comunale Impianto Metano GNC
P04	Relazione tecnica di prevenzione incendi
P05	Planimetria generale di progetto - Impianto meccanico
P06	Planimetria generale di progetto - Distanze di sicurezza antincendio
P07	Planimetria generale di progetto - Impianto fognario e distanze di sicurezza GPL
P08	Particolari di dettaglio - Impianto carburanti liquidi
P09	Particolari di dettaglio - Impianto Metano GNC
P10	Particolari di dettaglio - Impianto GPL

A3 RELAZIONE TECNICA ATTIVITÀ N° 13.4/C

Impianti fissi di distribuzione carburanti per l'autotrazione, la nautica e l'aeronautica; contenitori distributori rimovibili di carburanti liquidi: Impianti fissi di distribuzione carburanti gassosi e di tipo misto (liquidi e gassosi).

Dimostrazione dell'osservanza del D.M. del Ministero dell'Interno 31/07/1934 e ss.mm.ii – Approvazione delle norme di sicurezza per la lavorazione, l'immagazzinamento, l'impiego o la vendita di oli minerali, e per il trasporto degli oli stessi.

A3.1 Accessibilità, distanze di sicurezza e zone di protezione

A3.1.1 Accesso

L'organizzazione del lotto prevede la realizzazione di due accessi distinti che si affacciano direttamente sulla Via Emilia, con la precisa finalità di separare efficacemente i flussi veicolari in ingresso e in uscita. All'interno dell'impianto, il percorso sarà strutturato con una viabilità ad anello impostata con un senso di marcia antiorario. Questa specifica configurazione spaziale è stata studiata per garantire la massima sicurezza durante lo svolgimento di tutte le manovre, assicurando un transito e un'operatività agevoli non solo per le normali autovetture, ma anche per i mezzi pesanti e per le autobotti addette allo scarico e al rifornimento dei carburanti.

A3.1.2 Distanze

NB: sono evidenziate in fucsia le distanze (dist. ...) riportate nella planimetria di prevenzione incendi

Il distributore di carburanti rispetterà tutte le distanze di sicurezza imposte dalla normativa vigente, ed in particolare:

- da ferrovie o tranvie su strada ordinaria: superiore a m 6.00 (art. 41 del D.M. 31/07/1934);
- da ferrovie o tranvie in sede propria: superiore a m 20.00 (art. 41 del D.M. 31/07/1934);
- da edifici carcerari: superiore a m 100.00 (art. 8 della Circolare del M.I. n° 10 del 10/02/1969);
- da linee elettriche ad alta tensione: i punti di rifornimento ed i punti di travaso risulteranno ad una distanza superiore a m 6,00 dalla proiezione orizzontale di linee elettriche ad alta tensione (art. 9.2 della Circolare del M.I. n° 10 del 10/02/1969); **(dist. 1)**
- le colonnine di erogazione di benzina saranno installate in isole di distribuzione distanti non meno di m 9,00 da zone destinate specificamente a parcheggio, da motels, da posti di ristoro (ristoranti, bar, snack bar, tavole calde), con superficie superiore a 150 m², da locali di vendita merci varie con superficie superiore a 200 m² (art. 10.2 della Circolare del M.I. n° 10 del 10/02/1969, modificata dalla Circolare del M.I. n° 17 del 11/10/1988); **(dist. 2)**
- le isole ospitanti le colonnine di erogazione saranno disposte razionalmente in modo da garantire le soste per il rifornimento ed il facile movimento degli automezzi (art. 10.2 della Circolare del M.I. n° 10 del 10/02/1969, modificata dalla Circolare del M.I. n° 17 del 11/10/1988).

A3.1.3 Zone di protezione

Per classi di liquidi in deposito (Benzine e Gasolio) con serbatoi interrati, non si devono prevedere zone di protezione (art. 39 del D.M. 31/07/1934).

A3.2 Individuazione dei pericoli d'incendio

A3.2.1 Destinazione d'uso

La ditta richiedente la Valutazione del Progetto svolge la propria attività nel campo della vendita di carburanti per autotrazione e di merci varie.

A3.2.2 Valutazione complessiva delle sostanze pericolose ai fini antincendio

Classificazione

Le sostanze pericolose (carburanti liquidi) ai fini antincendio, saranno così costituite:

Carburanti liquidi ed oli minerali	Punto di infiammabilità (P)	Categoria (A, B, C)	Volume stoccato (m³.)
Benzina Super Senza Piombo	P < 21°C	A	60
Gasolio	P > 55 °C	C	100

Equivalenza tra le varie specie di liquidi

Come disciplinato dal D.M. 31/07/1934, Titolo II, art. 4, ai fini della definizione della classe del deposito è necessario effettuare un'equivalenza tra benzine e sostanze ad esse equiparate secondo il seguente criterio:

Benzina = Quantitativo espresso in m³ / 1

~~Petrolio = Quantitativo espresso in m³ / 10~~ Non applicabile nel caso in oggetto

Oli combustibili = Quantitativo espresso in m³ / 40

~~Oli lubrificanti = Quantitativo espresso in m³ / 60~~ Non applicabile nel caso in oggetto

Alla luce di quanto sopra il Volume complessivo equivalente del deposito, viene così determinato:

Carburanti liquidi ed oli minerali	Volume reale stoccato (m³)	Volume equivalente (m³)
Benzina Super Senza Piombo	60	60 / 1 = 60
Gasolio – Gasolio rinnovabile HVO	100	100 / 40 = 2,50

Considerati i valori riportati alla tabella di cui sopra il Volume complessivo equivalente, detenuto in serbatoi interrati, sarà pari a **62,50 m³**.

Potenzialità e determinazione della classe di deposito

La potenzialità complessiva dell'impianto di distribuzione carburanti in oggetto risulta essere pari a 160,00 m³.

Ai fini della determinazione della classe di deposito si fa tuttavia riferimento al volume complessivo equivalente ottenuto al paragrafo precedente, ovvero 62,50 m³.

Per tanto il deposito interrato in esame, per liquidi di categoria A, rientra nella classe 6^a - Serbatoi interrati per autotrazione.

A3.2.3 Modalità di stoccaggio

L'impianto in progetto è di tipo conforme a deposito misto, e conterrà gasolio e benzine in serbatoi interrati.

Serbatoi interrati di carburante

I serbatoi in progetto verranno progettati, costruiti ed installati nel rispetto della vigente normativa in modo da assicurare:

- a) il mantenimento dell'integrità strutturale durante l'esercizio;
- b) il contenimento ed il rilevamento delle perdite;
- c) la possibilità di eseguire i controlli previsti.

I serbatoi in progetto avranno le seguenti caratteristiche:

- saranno interrati ad asse orizzontale ad una profondità superiore ad un metro dal livello del terreno soprastante (art. 64 del D.M. 31/07/1934) posizionati come risulta dalla planimetria di progetto allegata e certificati dalla ditta produttrice;
- saranno del tipo a doppia parete (D.M. del Ministero dell'Interno 29/11/2002), rivestiti esternamente in materiale resistente alla corrosione, appoggiati sopra una platea di ghiaia o sul fondo della fossa (art. 64 e 66 del D.M. 31/07/1934);
- i passi d'uomo, in aree non carrabili, saranno racchiusi da pozzetti di contenimento in polietilene ad alta densità e muniti di coperchi realizzati con lo stesso materiale (Lett. Circ. Prot. DCPREV n° 0009519 del 19/07/2012);

Per quanto concerne i passi d'uomo dei serbatoi posti in zona protetta non carrabile limitrofa al piazzale del distributore, si precisa che saranno comunque racchiusi da pozzetti di contenimento in polietilene ad alta densità, alloggiati in pozzetto di muratura e muniti di chiusini carrabili, in ghisa.

- non vi saranno in prossimità dell'impianto cavi elettrici, telegrafici e telefonici, tubi di gas e simili, a distanza minore di m 1.00 dai serbatoi (art. 66 del D.M. 31/07/1934);
- non vi saranno in prossimità dell'impianto gallerie ferroviarie o stradali, cantine e fognature a distanza minore di m 2.00 dai serbatoi (art. 66 del D.M. 31/07/1934);
- saranno dotati di un dispositivo di sovrappieno del liquido che eviti la fuoriuscita del prodotto in caso di eccessivo riempimento per errata operazione di scarico (art. 2 comma 4 del D.M. del Ministero dell'Interno 29/11/2002);
- saranno dotati di targa di identificazione installata in posizione ben visibile, su cui saranno indicati il nome e l'indirizzo del costruttore, l'anno di costruzione, la capacità, lo spessore ed il materiale dei serbatoi, la pressione di progetto dei serbatoi e dell'intercapedine (art. 2 comma 7 del D.M. del Ministero dell'Interno 29/11/2002).
- I dispositivi di sicurezza saranno i seguenti:
 - Sistema con sicurezza di primo grado a saturazione per serbatoi interrati di classe 6 (art. 2.3. della C.M.I. n° 10 del 10/02/1969);

- Sistema con sicurezza di secondo grado a tubo di equilibrio per serbatoi interrati di classe 10 (art. 2.3. della C.M.I. n° 10 del 10/02/1969);
 - Sistema di monitoraggio in continuo dell'intercapedine (art. 2 comma 2 del D.M. del Ministero dell'Interno 29/11/2002).
- Le operazioni di riempimento e di travaso dei liquidi saranno effettuate con la tipologia a ciclo chiuso (art. 78 del D.M. 31/07/1934) in corrispondenza del carico centralizzato.

A3.2.4 Impianti tecnologici di servizio

Erogatori

L'impianto carburanti liquidi sarà dotato dei seguenti sistemi di erogazione:

- n° 1 colonnina di tipo approvato, multiprodotto bifacciale a quattro pistole (due per ogni lato) per l'erogazione di Gasolio / Benzina Super Senza Piombo;
- n° 1 colonnina di tipo approvato, multiprodotto bifacciale a sei pistole (tre per ogni lato) per l'erogazione di Gasolio / Benzina Super Senza Piombo / Ad-Blue;
- n° 1 colonnina di tipo approvato, multiprodotto bifacciale a sei pistole (tre per ogni lato) per l'erogazione di GPL / Gasolio / Benzina Super Senza Piombo;
- n° 1 colonnina di tipo approvato, multiprodotto bifacciale a sei pistole (tre per ogni lato) per l'erogazione di Metano GNC / Gasolio / Benzina Super Senza Piombo;
- n° 4 dispositivi bifacciali, accettatori di banconote e carte di credito, tipo self-service a pre-determinazione e pre-pagamento;
- apparecchiatura post-pagamento;

I dispositivi a lettore di banconote e carte di credito, di tipo conforme alle direttive UE, saranno marchiati CE e costituiti da apparecchiature elettroniche analizzatrici di banconote e carte di credito che predetermineranno il quantitativo di carburante da erogare.

Gli accettatori self-service, a pre-determinazione e pre-pagamento, saranno muniti di un dispositivo atto ad impedire l'auto rifornimento qualora il livello del carburante contenuto nel serbatoio interrato scenda ad un livello minimo, al di sotto del quale non sarà possibile effettuare un regolare rifornimento.

Tale dispositivo verrà applicato nei termini previsti dal D.M. 07/05/1993 Art.1.

Gli erogatori saranno dotati di dispositivo di sicurezza contro la perdita accidentale del carburante dal tubo di erogazione. Tale dispositivo effettuerà, ad ogni richiesta di erogazione, la verifica automatica della pressione all'interno della tubazione di erogazione, provvedendo al blocco del motore-pompa, qualora il valore rilevato sia inferiore a 1 bar ed entrerà in funzione entro due secondi.

In ogni caso tale dispositivo verrà applicato nei termini previsti dal Decreto del Ministero dell'interno n° 53 del 05/02/1988.

Le nuove colonnine di erogazione saranno marchiate ATEX, nel rispetto del D.M. del 27/01/2006 Art.4.

Nel rispetto del D.Lgs. n° 152 del 03/04/2006 (Parte Quinta, Titolo I, allegato VIII) e sue successive reiterazioni ed integrazioni, ai fini dell'omologazione, l'efficienza media del sistema di recupero dei vapori non sarà inferiore all'80%, raggiunto con un valore medio del rapporto tra volume di vapori di benzina ed aria recuperati (**V**) ed il volume di benzina erogato (**L**), compreso tra 0,95 e 1,05.

I distributori o i gruppi erogatori fissi, per la sola erogazione dei liquidi di categoria A e B (Benzine) nel caso di installazione degli stessi al di fuori delle zone in cui possono formarsi atmosfere esplosive, saranno provvisti di:

a) marcatura CE e relativa dichiarazione di conformità ai sensi del decreto legislativo 19 maggio 2016, n. 85. Tale marcatura CE attesterà che il distributore sarà costruito in maniera idonea, in conformità all'analisi di rischio effettuata dal fabbricante ai sensi di tutte le direttive comunitarie e norme applicabili.

Si considerano costruiti come sopra specificato, ai sensi della Direttiva 2014/34/UE e del decreto legislativo 19 maggio 2016, n. 85, secondo anche le altre direttive e norme applicabili citate, per l'installazione nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi di cui al DPR 151/2011, i distributori per l'erogazione di liquidi di categoria A e B con marcatura CE di categoria 2 essendo la zona interna al distributore, di norma, classificata ai fini della sicurezza come zona 1.

L'utilizzo di una diversa categoria sarà oggetto di un appropriato riferimento specifico nel documento di valutazione del rischio, ai fini del controllo del Comando provinciale dei Vigili del fuoco competente per territorio;

b) dispositivi per il recupero vapori omologati da parte del Ministero dell'interno, ovvero riconoscimento ai sensi dell'art. 3, terzo comma DM 27/01/2006, soltanto per i distributori per liquidi di categoria A;

c) collaudo in sede locale dell'intero impianto da parte della relativa commissione, ovvero della commissione interministeriale preposta agli impianti siti sulla rete autostradale, ove previsto.

I distributori o i gruppi erogatori fissi, per la sola erogazione dei liquidi di categoria C (Gasolio), nel caso di installazione degli stessi al di fuori delle zone in cui possono formarsi atmosfere esplosive, saranno provvisti di:

a) marcatura CE dei componenti ai sensi delle direttive applicabili nonché di approvazione di tipo ai sensi del decreto ministeriale 31-7-1934, Titolo I, punto XVII, non rientrando tali distributori o gruppi erogatori fissi nel campo di applicazione del decreto legislativo 19 maggio 2016, n. 85, e della Direttiva 2014/34/UE, né per la classificazione delle zone ad essi interne né per quelle esterne in cui saranno installati; l'eventuale marcatura CE e relativa dichiarazione di conformità ai sensi del decreto legislativo 19 maggio 2016, n. 85, e della Direttiva 2014/34/UE sostituisce, a tutti gli effetti, la suddetta approvazione di tipo;

b) collaudo in sede locale dell'intero impianto da parte della relativa commissione, ovvero della commissione interministeriale preposta agli impianti siti sulla rete autostradale, ove previsto.

Nell'area di gestione e controllo del distributore di carburanti verranno installati due dispositivi self-service post-pagamento, di tipo approvato, situati rispettivamente vicino al fabbricato gestore oil e vicino al locale cassa, costituiti da apparecchiature per il comando ed il controllo a distanza degli erogatori da parte di apposito incaricato, con pagamento dopo che l'utente avrà effettuato il rifornimento.

Tubi di compensazione o saturazione

I tubi di compensazione o di saturazione, siano essi collegati al sistema di saturazione o a quello dell'equilibrio, si troveranno in posizione protetta e idonea e sboccheranno ad altezza maggiore di m 2,50 dal piano di riferimento del piazzale (art. 2.3 della Circolare del M.I. n° 10 del 10/02/1969 e zone di pericolo); essi saranno dotati di griglia tagliafiama terminale in ottone.

Impianto di trasporto carburanti liquidi

Le tubazioni interrate di connessione tra i serbatoi e le colonnine erogatrici di carburante, saranno in polietilene a doppia parete con possibilità di contenimento e rilevamento della perdita (Tipo Upp Systems o equivalenti) e saranno costruite ed installate nel rispetto di quanto previsto dal Decreto del Ministero dell'Interno del 29/11/2002, art. 2 comma 3 e dalla Lettera Circolare Prot. n° P114/4113 sott. 149 del 11/03/2008.

Le tubazioni saranno dotate di un dispositivo atto a garantire il monitoraggio in continuo dell'intercapedine (art. 2 comma 2 del D.M. del Ministero dell'Interno 29/11/2002).

Gli impianti verranno realizzati da ditte autorizzate, che provvederanno al rilascio delle dichiarazioni di corretta installazione.

Impianti elettrici, interruttori di sezionamento, messa a terra, protezioni atmosferiche.

L'impianto elettrico per l'installazione del nuovo impianto di distribuzione carburante verrà realizzato a regola d'arte in conformità alla D.M. 37/08 e sarà conforme alle norme CEI EN IEC 60079-10, CEI EN IEC 60079-14, per quanto concerne le zone con pericolo d'incendio e scoppio e le infrastrutture di ricarica elettrica.

Presso l'impianto verranno installati, in posizione facilmente accessibile, n. 11 pulsanti di sgancio per l'arresto di emergenza dell'impianto (di cui uno dedicato al solo impianto GNC Metano), nel rispetto del punto 464 della norma C.E.I. 64-8/4 e del punto 537.4 della C.E.I. 64-8/5. Nello specifico i pulsanti di sgancio saranno posizionati all'esterno del locale gestore oil e cassa, dell'esercizio pubblico, sui pilastri della pensilina a protezione delle colonnine di erogazione e sulla recinzione a protezione del Sistema Cubogas e GPL. Tutti gli sganci saranno integrati con i sistemi di emergenza specifici della sezione metano (GNC). Tale comando determinerà il sezionamento dell'impianto elettrico nei confronti di tutte le sorgenti di alimentazione, incluse le colonnine di ricarica e l'impianto fotovoltaico.

Per la protezione degli addetti all'impianto contro i contatti indiretti vi sarà un impianto di terra conforme ai criteri costruttivi previsti dalle norme CEI EN IEC 60079-14 e CEI 64-8.

Per la protezione contro le correnti elettrostatiche durante le operazioni di travaso dei carburanti verranno predisposte, all'interno del pozzetto di carico, apposite staffe in rame, che saranno collegate alle autocisterne mediante pinza tipo AD-PE con interruttore di scarico verso terra incorporato per garantire il collegamento equipotenziale. L'avvio delle operazioni sarà condizionato all'assenso del collegamento a terra.

Gli impianti verranno realizzati da ditte autorizzate, che provvederanno al rilascio delle dichiarazioni di conformità e degli allegati necessari ai sensi del D.M. del 22/01/2008 n° 37.

A3.2.5 Caratteristiche degli edifici pertinenti l'impianto

Gli edifici di pertinenza dell'impianto di distribuzione carburanti in progetto saranno i seguenti:

- ***Fabbricato gestore Oil e locale cassa***

Il fabbricato gestore e il locale cassa per il servizio post-pagamento sono stati progettati secondo un linguaggio costruttivo omogeneo, basato sull'impiego di carpenteria metallica e componenti prefabbricati. Collocati sotto una pensilina con struttura portante in acciaio e/o calcestruzzo armato, i manufatti presentano pareti esterne rivestite in pannelli sandwich da parete e contropareti interne in cartongesso dotate di isolamento. Le coperture saranno realizzate in lamiera grecata, complete di pacchetto isolante e finitura esterna in lamiera aggraffata, mentre i pavimenti e i rivestimenti interni saranno in materiale ceramico. Sotto il profilo funzionale, la struttura si articola in locali accessibili solo

da parte del personale addetto – comprendenti il locale gestore, un servizio igienico, un ripostiglio, un locale blindato per la posta pneumatica e un locale tecnico che ospiterà quadri elettrici e attrezzature di comando del distributore – affiancati da un servizio igienico a servizio dei clienti, idoneo anche all'utilizzo da parte di utenti disabili nel pieno rispetto delle norme riguardanti l'abbattimento delle barriere architettoniche.

- ***Autolavaggio***

Dal punto di vista dell'organizzazione del lotto, l'autolavaggio è collocato in posizione terminale rispetto alla viabilità interna. È raggiungibile proseguendo sulla direttrice principale, una soluzione studiata in modo da garantire un flusso continuo e non interferente con le altre funzioni presenti nel lotto.

L'area dedicata comprenderà anche le relative postazioni di aspirazione e pulizia veicolo.

La struttura sarà realizzata mediante elementi prefabbricati in carpenteria metallica.

Le pareti e le coperture saranno costituite da pannelli sandwich, integrati con inserti in polycarbonato e superfici in vetro temperato e/o stratificato. Questa specifica scelta dei materiali è finalizzata a garantire un adeguato apporto di luce naturale all'interno degli ambienti di lavaggio.

- ***Fabbricato destinato ad esercizio pubblico***

Il fabbricato destinato a esercizio pubblico è caratterizzato da un'ossatura portante in carpenteria metallica, tamponature perimetrali opache realizzate con un sistema a secco tipo Aquapanel completato da un rivestimento esterno in doghe di alluminio, e un involucro trasparente con ampie superfici vetrate progettate in rigorosa conformità alla norma UNI 7697/2007.

Il pacchetto di copertura è realizzato in lamiera grecata coibentata con manto di finitura in lamiera aggraffata e presenta un aggetto strutturale a sbalzo a protezione dell'area esterna di pertinenza, la cui pavimentazione è composta da una soletta in calcestruzzo armato, massetto di posa e manto d'usura in gres porcellanato.

All'interno, le partizioni sono realizzate mediante sistemi a secco in cartongesso provvisto di isolamento, con pavimenti e rivestimenti in materiale ceramico e, per l'area di somministrazione, controsoffittature miste in quadrotti di fibra, cartongesso e doghe in alluminio.

Il layout distributivo, dimensionato nel rispetto dell'art. 103 del Regolamento d'Igiene, si articola in una sala di somministrazione di 100 mq, un ambiente cucina di circa 20 mq, un locale deposito-dispensa di circa 10 mq, un ripostiglio di circa 3 mq, oltre a un blocco servizi riservato al personale (con spogliatoio e WC dedicato) e servizi igienici per l'utenza distinti per sesso e accessibili ai portatori di handicap ai sensi della L. 13/1989.

Dal punto di vista prestazionale e di sicurezza, i locali mantengono un'altezza utile media non inferiore a 3,00 m, presentano pavimentazioni antiscivolo con coefficiente di attrito dinamico $\mu \geq 0,4$ e adottano, per le pareti dei bagni e della cucina, rivestimenti in materiale lavabile e impermeabile fino a quota 2,00 m dal piano di calpestio.

A completamento delle dotazioni, le aree esterne pertinenti includono un parcheggio posizionato a destra dell'ingresso al lotto, configurato con 13 stalli di sosta di cui uno riservato agli utenti con disabilità.

- ***Pensilina area di erogazione carburanti con impianto fotovoltaico (potenza di picco 19,80 kW) installato sopra la copertura.***

A protezione delle isole di distribuzione carburanti, si prevede la costruzione di una pensilina, che verrà realizzata con struttura portante in acciaio e copertura in materiale metallico incombustibile (Classe A1).

Tale pensilina, oltre ad essere rivestita lateralmente mediante un fascione metallico, sarà dotata di controsoffittatura in doghe metalliche dove verranno incassati i corpi illuminanti.

Sulla copertura della pensilina a protezione delle isole di erogazione, in materiale metallico incombustibile, sarà installato un impianto fotovoltaico (potenza di picco pari a 19,80 kW) del tipo BAPV (Building Applied Photovoltaics).

L'impianto rispetterà i requisiti tecnici e gli obiettivi di sicurezza individuati dalla Nota DCPSTAE n° 14030 del 01/09/2025 (Linee guida di prevenzione incendi per la progettazione, installazione, esercizio, manutenzione di impianti fotovoltaici), che aggiorna e sostituisce la Nota del Ministero dell'Interno 7 febbraio 2012, prot. n° 1324 e i successivi Chiarimenti nota prot. 6334 del 04/05/2012.

L'impianto sarà comunque progettato e installato a regola d'arte nel rispetto delle norme CEI 64-8 Sezione 712, inoltre, e sarà dotato di un dispositivo di sezionamento di emergenza in posizione segnalata e accessibile, atto a togliere tensione a tutte le sorgenti di alimentazione. Tutti i componenti devono essere conformi alle disposizioni UE e i moduli devono rispondere alle norme CEI EN IEC 61730-1 e 61730-2.

L'impianto fotovoltaico sarà provvisto di un sistema di accumulo di energia elettrica (BESS), il quale verrà installato a una distanza di sicurezza superiore a 4 metri dalla cabina elettrica utente, dal gruppo antincendio e dall'unità Metano GNC.

L'integrazione del BESS all'interno dell'impianto di carburanti risponde a precise esigenze di efficientamento energetico e di sicurezza operativa. In particolare, il BESS consente di ottimizzare la gestione dei flussi elettrici derivanti sia dall'allaccio alla rete che dall'eventuale presenza di fonti rinnovabili in sito (es. impianto fotovoltaico), garantendo una maggiore stabilità dell'alimentazione elettrica per le apparecchiature di servizio (colonnine di ricarica, erogatore metano, ecc.).

Inoltre, il sistema permette di ridurre i picchi di prelievo dalla rete, con conseguente contenimento dei costi energetici e miglioramento dell'affidabilità dell'impianto anche in condizioni di emergenza o black-out, assicurando la continuità dei servizi essenziali.

Dal punto di vista ambientale, il BESS rappresenta una misura di sostenibilità, favorendo l'integrazione con sistemi a energia rinnovabile e riducendo le emissioni indirette associate al consumo elettrico da rete.

Di seguito si riportano le principali prescrizioni e regole dedotte dalle linee guida specifiche relative al nuovo impianto fotovoltaico (Nota DCPSTAE n° 14030 del 01/09/2025) ed al sistema di Accumulo di Energia Elettrica BESS (Nota prot. 0021021 del 23/12/2024).

A3.3 Linee Guida 2025 (Nota DCPSTAE n° 14030 del 01/09/2025) – IMPIANTO FOTOVOLTAICO

a. Inquadramento dell'intervento e campo di applicazione

L'installazione di un impianto fotovoltaico con potenza di picco pari a **19,80 kWp** a servizio di un'attività soggetta ai controlli di prevenzione incendi (Attività 13 del DPR 151/2011) costituisce una **modifica rilevante** ai fini della sicurezza antincendio.

Come anticipato nel paragrafo precedente, Il generatore fotovoltaico previsto, essendo posizionato sulla copertura della pensilina a protezione dell'area di erogazione, viene classificato come impianto **BAPV (Building Applied Photovoltaics)**, in quanto i pannelli saranno applicati all'involucro edilizio come componenti estranei privi di funzioni costruttive o strutturali proprie.

b. Requisiti di Reazione al Fuoco e Resistenza al fuoco

Ai sensi del Paragrafo 4.5, comma 3 delle Linee Guida 2025, per gli impianti fotovoltaici di tipo BAPV installati al di sopra della copertura di pensiline di impianti di distribuzione carburanti realizzate in

materiale incombustibile (Classe A1), non è richiesto alcun requisito di reazione al fuoco per i moduli fotovoltaici.

Tale esenzione è subordinata alla verifica che la struttura della pensilina sia effettivamente costituita da elementi incombustibili.

Si precisa che per le pensiline in materiale incombustibile degli impianti di distribuzione carburanti non è richiesto alcun requisito di resistenza al fuoco.

Nel caso in oggetto si conferma che la pensilina sarà realizzata con materiali incombustibili.

c. Distanze di Rispetto e Layout in Copertura

L'ubicazione dei moduli fotovoltaici sulla pensilina dovrà rispettare le seguenti distanze di sicurezza.

- Verrà lasciata libera dai pannelli una fascia di larghezza minima di 1 m in prossimità del limite della copertura della pensilina.
- I moduli fotovoltaici saranno raggruppati in sottoinsiemi le cui dimensioni massime non supereranno i 20 metri lineari in tutte le direzioni.
- I sottoinsiemi dovranno essere separati da percorsi privi di componenti (fatti salvi i cavi) per consentire le operazioni di ispezione, manutenzione e per limitare la propagazione di un eventuale incendio. Nel caso in oggetto si conferma che la distanza tra i sottoinsiemi risulterà maggiore di 1 metro.
- ~~I componenti dell'impianto devono mantenere una distanza di rispetto di almeno 1 m da eventuali sistemi di evacuazione fumo e calore (EFC), aperture in copertura o impianti tecnici (es. bocchette di ventilazione).~~

Non applicabile nel caso in oggetto in quanto trattasi di pensilina esterna priva di EFC.

- L'installazione dovrà essere eseguita in modo da non costituire intralcio alle vie di esodo, ostacolare l'operatività delle squadre di soccorso e sarà eseguita in modo da evitare la propagazione di un incendio dal generatore fotovoltaico al fabbricato (pensilina metallica) nel quale sarà posato.

Inoltre, l'impianto FV avrà le seguenti caratteristiche:

- sarà provvisto di un dispositivo di comando di emergenza di facile accesso ai soccorritori, ubicato in posizione segnalata ed accessibile che, agendo sul quadro QDC, ubicato sopra pensilina, determinerà il sezionamento delle stringhe dell'impianto fotovoltaico (e di tutti gli altri impianti presenti all'interno del distributore carburanti), in zona esterna al compartimento.

Tale comando deve garantire il sezionamento dell'impianto elettrico rispetto a tutte le sorgenti di alimentazione, incluso il generatore fotovoltaico stesso.

- il quadro QDC potrà essere riattivato attraverso l'utilizzo di specifico pulsante di riarmo posto in posizione protetta nel quadro elettrico generale, all'interno del locale gestore.
- in caso di presenza di gas, vapori, nebbie infiammabili o polveri combustibili, al fine di evitare i pericoli determinati dall'innesco elettrico, sarà necessario installare la parte di impianto in corrente continua, compreso l'inverter, all'esterno delle zone classificate (ATEX) per vapori o gas infiammabili
- nei luoghi con pericolo di esplosione per la presenza di materiale esplodente, il generatore fotovoltaico e tutti gli altri componenti in corrente continua costituenti potenziali fonti di innesco, saranno installati alle distanze di sicurezza stabilite dalle norme tecniche applicabili;

d. Integrazione con Sistema di Accumulo (BESS)

Come anticipato nel paragrafo precedente si prevede un sistema di accumulo costituito da batterie. Per tale ragione le linee guida specificano la necessità di effettuare una specifica analisi del rischio volta a verificare gli eventuali pericoli di thermal runaway.

A tal proposito si rimanda al paragrafo successivo dedicato all'analisi della linea guida specifica.

e. Documentazione

L'impianto sarà realizzato a regola d'arte in conformità delle norme CEI e delle vigenti disposizioni in materia. L'installazione sarà eseguita da ditte autorizzate, che provvederanno al rilascio delle dichiarazioni di conformità e degli allegati necessari, ai sensi del D.M. del 22/01/2008 n° 37.

f. Verifiche e manutenzione

Periodicamente e per ogni eventuale trasformazione, ampliamento o modifica dell'impianto, saranno eseguite e documentate le verifiche ai fini del rischio incendio dell'impianto fotovoltaico, con particolare attenzione ai sistemi di giunzione e di serraggio. Le attività di manutenzione e i controlli periodici devono essere obbligatoriamente riportati nel registro dei controlli antincendio dell'attività.

g. Segnaletica di sicurezza

L'area in cui è ubicato il generatore ed i suoi accessori sarà segnalata con apposita cartellonistica conforme al D. Lgs. 81/2008.

La predetta segnaletica riporterà la seguente dicitura:

ATTENZIONE: IMPIANTO FOTOVOLTAICO IN TENSIONE DURANTE LE ORE DIURNE (..... Volt).



Nel caso in oggetto, avendo la presenza di moduli fotovoltaici in copertura (pensilina metallica incombustibile), detta segnaletica sarà installata in corrispondenza di tutti i varchi di accesso.

I dispositivi di sezionamento di emergenza saranno individuati con la segnaletica di sicurezza di cui al titolo V del D. Lgs.81/08.

h. Salvaguardia degli operatori VV.F.

Per quanto riguarda la salvaguardia degli operatori dei Vigili del Fuoco, si rimanda agli obiettivi di sicurezza individuati dalla Nota DCPSTAE n° 14030 del 01/09/2025, volti a limitare le conseguenze dell'incendio sui soccorritori e ad evitare che la caduta di parti dell'impianto possa compromettere l'operatività delle squadre di soccorso

Accessibilità e rischio di caduta dall'alto

Sulla copertura della pensilina saranno installati idonei dispositivi per evitare le cadute dall'alto, pertanto qualora fosse necessario, gli addetti dei vigili del fuoco potranno operare in sicurezza. In ogni caso, trattasi di copertura piana su pensilina metallica incombustibile, pertanto il rischio dovuto da scivolamento, può essere ragionevolmente escluso.

Rischio di crollo della struttura e di caduta dei pannelli

A causa del sovraccarico dovuto alla presenza dei pannelli sulla struttura, il rischio di collasso della copertura sarà preso maggiormente in considerazione, però si ritiene opportuno precisare che trattasi di pensilina metallica incombustibile; pertanto, il rischio di crollo della struttura può essere ragionevolmente escluso. Le strutture portanti della pensilina metallica sono state verificate e documentate tenendo conto dei carichi permanenti aggiuntivi dovuti al generatore fotovoltaico e agli inverter, in piena conformità alle vigenti Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC 2018).

Rischio di propagazione dei pannelli

L'impianto FV sarà realizzato su pensilina metallica incombustibile, pertanto i materiali della copertura non avranno una partecipazione attiva all'incendio. Inoltre, si precisa che saranno realizzati al di fuori delle zone AT.EX. degli elementi pericolosi presenti nel distributore di carburanti in progetto.

Rischio di inalazione di prodotti chimici pericolosi

In condizioni ordinarie, i componenti degli impianti fotovoltaici sono considerati non pericolosi. Tuttavia, in caso di incendio o esplosione, la decomposizione termica dei moduli può comportare il rilascio di sostanze chimiche quali boro, tellurio di cadmio, arseniuro di gallio e fosforo. Coerentemente con gli obiettivi di sicurezza della Nota 14030/2025, volti a limitare le conseguenze dell'incendio su soccorritori e ambiente, tale rischio deve essere mitigato mediante l'impiego dei dispositivi di protezione delle vie respiratorie (DPI) in dotazione alle squadre di soccorso.

Rischio di natura elettrica

Ai rischi visti nei punti precedenti bisogna aggiungere quello di eventuali shock elettrici dovuti a contatti con impianti elettrici in tensione. Dal punto di vista della sicurezza occorre tenere conto che è impossibile porre fuori tensione il sistema fotovoltaico in presenza costante di luce solare; pertanto, con continua generazione di energia elettrica. D'altra parte, in assenza di luce i moduli PV non generano energia elettrica; pertanto, le operazioni effettuate durante la notte garantiscono un maggior livello di sicurezza. Lo sgancio elettrico di emergenza, previsto dalle norme, consente di disalimentare l'impianto elettrico a valle dell'inverter. Invece, i conduttori ed i componenti elettrici posti tra i moduli PV ed il punto di sgancio di emergenza, in caso di esposizione alla luce solare, rimangono in tensione. Pertanto, i soccorritori dovranno fare molta attenzione a non rompere o danneggiare i conduttori o le apparecchiature elettriche, avendo cura, come è stato detto in precedenza, di considerarli costantemente in tensione.

Nel presente progetto il quadro elettrico di stringa "QDC" sarà situato sopra pensilina, in corrispondenza della terza isola di erogazione.

Sempre nella medesima isola sarà presente il pulsante di sgancio dell'impianto fotovoltaico, che permettere di sezionare l'impianto, fino al quadro QDC, lasciando solo i pannelli in tensione.

Durante le ore diurne

- a. Sganciare il circuito al livello dell'inverter. Ciò consente solo di eliminare il rischio di elettrocuzione a valle dell'inverter stesso. Si raccomanda, inoltre, di provvedere sempre allo sgancio dell'alimentazione elettrica generale dell'intero complesso ricordando che ciò non interrompe l'alimentazione elettrica dell'impianto FV.

- b. Si consiglia di evitare, se possibile, ogni intervento diretto sui moduli in tensione. Se tale intervento risulta necessario e, soprattutto, se i pannelli risultano accessibili, potrebbe essere necessario coprire tutti i moduli FV con materiali opachi (non trasparenti alla luce) in modo da eliminare il rischio di generazione dell'energia elettrica.
- c. Se, nel corso dell'intervento di soccorso, si rende necessario rompere un pannello o smontarlo, si dovrà, con molta accuratezza:
 - disconnettere il modulo FV;
 - smontare i pannelli integrati nel tetto e tagliare le strutture di fissaggio nel caso si tratti di pannelli collocati su strutture;
 - portare i pannelli a terra e conservarli con la faccia sul terreno;
 - coprire i pannelli collocati a terra per evitare che l'acqua raggiunga le scatole elettriche.
- d. In caso di fuga di gas o in presenza di atmosfera infiammabile bisogna non trascurare la possibilità di formazione di archi elettrici in prossimità di elementi in tensione degli impianti FV.
- e. In caso di incendio generalizzato che coinvolge anche l'impianto FV e che non permette di accedere ai pannelli è necessario ricordare la necessità di adottare tutte le prescrizioni previste dalle procedure operative standard in caso di incendio coinvolgente impianti elettrici in tensione.

A3.4 Linee Guida 2024 (Nota Prot. n° 0021021 del 23/12/2024) – Sistemi di Accumulo di Energia Elettrica (BESS)

Secondo la Linea guida, i BESS non sono attività "puntuali" nel DPR 151/2011, ma la loro installazione è generalmente considerata una modifica sostanziale del preesistente livello di sicurezza e può comportare un aggravio del livello di rischio di incendio.

Per BESS si intende l'insieme di accumulatori elettrochimici all'interno di un armadio (battery rack) o di un container (battery container) con lo scopo di immagazzinare energia elettrica ed utilizzarla quando richiesto.

I BESS, secondo la nota in oggetto, possono essere suddivisi in tre categorie:

- a. per uso residenziale;
- b. per soluzioni non destinate alla produzione di massa ma destinate al servizio di complessi residenziali o centri commerciali. Tali sistemi sono costituiti da moduli che possono essere integrati in scaffalature per lo stoccaggio in un armadio rack;
- c. per soluzioni destinate alla produzione di massa, ovvero sistemi containerizzati collegati a parchi eolici, solari o in configurazione stand alone. Tali tipi di dispositivi vengono utilizzati per fornire energia alle aree non servite dalla rete di distribuzione di energia elettrica o possono essere impiegati per l'accumulo di energia elettrica al fine di mitigare gli squilibri presenti nella rete elettrica. In particolare, un BESS è in grado di garantire la stabilità di una rete elettrica o di un sistema di alimentazione mediante la regolazione della tensione e della frequenza. Grazie al suo breve tempo di risposta, il sistema di accumulo a batteria si configura come una soluzione efficiente per il bilanciamento della rete. In situazioni in cui viene generata un'eccessiva quantità di energia elettrica rispetto alla domanda, i BESS intervengono accumulando l'energia in eccedenza, prevenendo così possibili congestioni della rete. D'altra parte, quando la produzione di energia è inferiore alla domanda, i BESS compensano immediatamente la carenza, contribuendo così a mantenere l'equilibrio nel sistema di alimentazione elettrica.

La linea guida, dunque, si applica alla progettazione, realizzazione ed esercizio dei BESS, definiti come insiemi di accumulatori elettrochimici in armadi (rack) o container.

Sebbene fornisca misure specifiche per i sistemi destinati alla produzione di massa (caso c - containerizzati), essa costituisce un utile riferimento tecnico anche per le altre tipologie (residenziali o per complessi commerciali – casi a e b).

Nel caso in oggetto quindi, pur non essendoci l'obbligatorietà dell'applicazione delle misure specifiche esplicitate dalla linea guida, la presente viene considerata come un utile riferimento (non prescrittivo) alla progettazione dell'impianto in quanto il sistema di accumulo in questione può essere ricondotto alla categoria b).

Si tratta infatti di un cabinet monoblocco ad uso esterno, progettato per applicazioni C&I (aziende, piccole industrie, agricoltura, comunità energetiche) e residenziali avanzate, non containerizzato, ma con una capacità superiore a 200 kWh.

Il sistema di accumulo previsto sarà costituito da:

- Battery container con protezione IP55, compartimentato e dotato di impianto HVAC;
- Battery racks composti da moduli agli ioni di litio, gestiti da Battery Management System (BMS) multilivello;
- Power Conversion System (PCS) bidirezionale DC/AC, con trasformatori e quadri di media tensione;
- Impianto antincendio dedicato, con rivelazione fumi/gas, sistema di estinzione automatica e segnalazione esterna;
- Sistemi ausiliari di sicurezza: estintori portatili, sezionatori di emergenza, dispositivi di protezione elettrica (fusibili, interruttori DC).

Ai fini della prevenzione degli incendi ed allo scopo di garantire le esigenze di sicurezza per la salvaguardia delle persone e la tutela dei beni e dell'ambiente contro i rischi di incendio, gli impianti devono essere realizzati e gestiti secondo le presenti linee guida, in modo da garantire il conseguimento dei seguenti obiettivi:

- a) minimizzare le cause di rilascio accidentale di gas, nonché di incendio e di esplosione;
- b) sicurezza della vita umana;
- c) incolumità delle persone;
- d) tutela dei beni e dell'ambiente;
- e) limitare, in caso di evento incidentale, danni ad edifici o a locali contigui all'impianto;
- f) garantire la possibilità per le squadre di soccorso di operare in condizioni di sicurezza;
- g) prevenire il danno ambientale e limitare la compromissione dell'ambiente in caso d'incendio.

I principali scenari incidentali associati al BESS comprendono:

- Thermal runaway delle celle con propagazione a catena (cascading);
- Rilascio di gas tossici/infiammabili (HF, CO, HCN, idrogeno);
- Formazione di atmosfere esplosive da venting delle batterie;
- Corto circuito e sovraccarico elettrico;
- Incendio per irraggiamento/incendio esterno derivante dall'impianto carburanti;

- Rischi NATECH (eventi naturali come fulminazioni o allagamenti).

Il BESS sarà installato in area esterna recintata, distinta dai punti di erogazione carburanti, con distanze di sicurezza ben definite.

NB: sono evidenziate in verde le distanze (dist. ...) riportate nella planimetria di prevenzione incendi

- Minimo 6 m (distanza di sicurezza di protezione) da apparecchiature ausiliarie **(dist. 1)**
- Minimo 20 m (distanza di sicurezza esterna) da edifici ed impianti critici **(dist. 2)**
- Minimo 4 m (distanza di sicurezza interna) da altri elementi pericolosi e fabbricati tecnici **(dist. 3)**

Per le distanze di sicurezza, al fine di avere migliore visualizzazione si rimanda agli elaborati grafici allegati alla presente relazione.

A3.4.1 Protezione attiva

In via generale, le Linee Guida di prevenzione incendi per i sistemi BESS, e solo per le installazioni di tipo C, prescrivono la protezione degli impianti tramite una rete idranti conforme alla norma UNI 10779 (livello di pericolosità non inferiore a 2).

Nel caso specifico, il sistema di accumulo in esame rientra nella tipologia "b" ed è inserito all'interno di un distributore di carburanti misto (benzina, gasolio, GPL e metano GNC) che richiede, di per sé, un impianto idrico antincendio, in conformità alle disposizioni delle Linee Guida.

Si è dunque stabilito di mantenere quanto previsto per l'impianto GPL con l'aggiunta di un estintore portatile a CO₂, che verrà installato nei pressi del Sistema BESS in posizione strategica, visibile e facilmente accessibile.

A3.4.2 Norme di esercizio

Generalità

Nell'esercizio dei BESS saranno osservate, oltre alle disposizioni riportate nei decreti interministeriali del 1° settembre 2021, 2 settembre 2021 e 3 settembre 2021, le prescrizioni specificate nei punti seguenti.

Il responsabile dell'attività assicurerà la manutenzione dell'impianto a regola d'arte.

Esercizio dell'impianto

L'esercizio sarà ammesso solo sotto la sorveglianza, anche da remoto, del responsabile dell'attività ovvero di una o più persone formalmente designate dallo stesso.

Il responsabile dell'attività e il personale designato riceveranno una specifica formazione in merito alla conduzione dell'impianto, ai pericoli ed agli inconvenienti che potranno derivare dal BESS e alle misure di sicurezza da adottare in caso di incidente. Tale formazione sarà estesa anche al personale addetto alla manutenzione.

Nelle aree di impianto, saranno vietati gli stoccaggi di materiali infiammabili o combustibili, fatti salvi i materiali infiammabili o combustibili necessari al funzionamento dell'impianto medesimo.

Prescrizioni generali di emergenza

Il personale addetto all'impianto dovrà:

- a. essere edotto sulle norme contenute nel presente allegato, sul regolamento interno di sicurezza e sul piano di emergenza predisposto;
- b. attivare immediatamente in caso di incendio o di pericolo il piano di emergenza appositamente definito, attuando le procedure previste per l'effettuazione delle opportune azioni, agendo anche da remoto sui dispositivi e sulle attrezzature di emergenza in dotazione all'impianto;
- c. avvisare i servizi di soccorso.

Documenti tecnici

Presso l'impianto saranno disponibili i seguenti documenti:

- a. un manuale operativo contenente le istruzioni per l'esercizio dell'impianto;
- b. la pianificazione di emergenza contenente le procedure per la messa in sicurezza dell'impianto;
- c. una planimetria riportante l'ubicazione degli impianti e delle attrezzature antincendio, nonché l'indicazione delle aree protette dai singoli impianti antincendio;
- d. gli schemi degli impianti elettrici, di segnalazione e allarme;
- e. il registro di manutenzione dell'impianto con indicazione delle periodicità manutentive previste e che dia evidenza dell'attività svolta.

Segnaletica di sicurezza

Saranno osservate, tra le altre, le disposizioni sulla segnaletica di sicurezza di cui al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81. Inoltre, in posizione ben visibile, sarà esposta idonea cartellonistica che riproduce uno schema di flusso dell'impianto con indicazioni delle apparecchiature e varie unità costituenti in modo da renderle facilmente individuabili.

Sarà esposta una planimetria dell'impianto ed affisse istruzioni per gli addetti inerenti:

- a. il comportamento da tenere in caso di emergenza;
- b. la collocazione dei dispositivi di sicurezza;
- c. le manovre da eseguire per mettere in sicurezza l'impianto (ad esempio: azionamento dei pulsanti di emergenza, funzionamento dei presidi antincendio).

A3.4.3 Valutazione qualitativa del rischio d'incendio

In base a quanto stabilito dal D.M. 02 settembre 2021, l'attività in oggetto rientra fra quelle di livello 2, poiché non individuata al punto 3.2.2 dell'Allegato III del sopracitato D.M. e quindi non rientrante tra le attività di livello 3. L'attività è soggetta, inoltre, al controllo di prevenzione incendi da parte del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco, in quanto risulta elencata nell'Allegato I del D.P.R. del 1° agosto 2011, n° 151, come previsto dall'art. 4 dello stesso D.P.R.

A3.4.4 Compensazione del rischio incendio (strategia antincendio)

Cartelli segnaletici

Il distributore sarà dotato di cartelli segnaletici di sicurezza in rispetto alle prescrizioni del Titolo V del D.Lgs. 81/08 e ss.mm.ii. ed in particolare:

- Decalcomanie a caratteri appariscenti ricordanti il divieto di fumare, di impiegare fiamme libere e di travaso carburante a motore acceso poste sul frontale del distributore.
- Decalcomanie a caratteri appariscenti evidenzianti la posizione degli estintori, della messa a terra, del pulsante di sgancio, del quadro elettrico e di ogni dispositivo antincendio esistente presso l'impianto.
- Istruzione scritta compilata dalla Società, contenente norme per l'uso dell'impianto, per la pulizia e buona conservazione, al fine di evitare infortuni e per l'immediato uso dei mezzi di estinzione che si hanno a disposizione.

A3.4.5 Presidi antincendio impianto di distribuzione benzina e gasolio

L'impianto sarà dotato dei seguenti presidi antincendio:

- N° 6 estintori portatili a polvere pressurizzati di tipo approvato, con capacità estinguente non inferiore a 34A 144B C di uno per ogni colonnina di distribuzione carburanti liquidi e due posti all'interno del locale esercizio pubblico e cucina.
- N° 6 estintori a CO₂, di cui uno all'interno del locale cassa del distributore, uno all'interno del locale gestore oil, due all'interno del locale esercizio pubblico/cucina ed uno dedicato al sistema BESS.
- N° 4 secchi con manico, contenenti ciascuno 10 kg di sabbia fine ed umida (uno per ogni colonnina di distribuzione carburanti liquidi).

A3.4.6 Misure da attuare da parte del titolare dell'attività al fine di ridurre il rischio di incendio

Il gestore dell'impianto provvederà:

- a mantenere in stato di efficienza i sistemi, dispositivi, attrezzature ed impianti antincendio, verificandoli con periodicità ed effettuando la necessaria manutenzione;
- ad assicurare un'adeguata informazione e formazione del personale dipendente sui rischi di incendio dell'attività e sulle misure di prevenzione e protezione adottate nonché sulle precauzioni comportamentali da adottare ai fini antincendio;
- a verificare annualmente la funzionalità dei dispositivi che assicurano il contenimento ed il rilevamento delle perdite di carburante delle tubazioni.

A4 RELAZIONE TECNICA IMPIANTO GAS METANO PER AUTOTRAZIONE.

La presente relazione dimostra l'osservanza del D.M. del Ministero dell'Interno 24 maggio 2002 e ss.mm.ii – Norme di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio degli impianti di distribuzione stradale di gas naturale per autotrazione, come modificato dal D.M. del Ministero dell'Interno 28 giugno 2002 – Rettifica dell'allegato al decreto 24 maggio 2002.

La relazione recepisce inoltre le modifiche apportate dal D.M. del Ministero dell'Interno 27 gennaio 2006 – Requisiti degli apparecchi, sistemi di protezione e dispositivi utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva, ai sensi della Direttiva 2014/34/UE, presenti nelle attività soggette ai controlli antincendio e dei successivi D.M. del 27 gennaio 2006, D.M. del 11 settembre 2008, D.M. 31 marzo 2014 ed ultimo D.M. 12 marzo 2019.

Si segnala che per il presente impianto di distribuzione carburanti l'erogazione del Metano GNC potrà avvenire sia dal personale addetto (gestore dell'impianto), sia dagli utenti in modalità self-service.

Nei successivi paragrafi sono riportate le istruzioni e le modalità da seguire per gli utenti.

NB I punti non pertinenti l'intervento di installazione di cui alle parti trattate, vengono semplicemente sbarrati.

A4.1 Elenco articoli normativa vigente

Art. 1. - Scopo e campo di applicazione

Trattasi di impianto di distribuzione stradale di gas naturale per autotrazione di nuova realizzazione, alimentato da condotta.

Art. 2. - Obiettivi

Ai fini della prevenzione degli incendi ed allo scopo di raggiungere i primari obiettivi di sicurezza relativi alla salvaguardia delle persone e alla tutela dei beni, l'impianto di distribuzione stradale di gas naturale per autotrazione sarà realizzato e gestito in modo da garantire i seguenti obiettivi:

- a) minimizzare le cause di rilascio accidentale di gas, di incendio e di esplosione;
- b) limitare, in caso di evento incidentale, danni alle persone;
- c) limitare, in caso di evento incidentale, danni ad edifici e/o locali contigui all'impianto;
- d) permettere ai soccorritori di operare in condizioni di sicurezza.

Art. 3. - Disposizioni tecniche

Ai fini del raggiungimento degli obiettivi di cui all'art. 2, è approvata la regola tecnica allegata al presente decreto.

Art. 4. - Ubicazione

L'impianto di distribuzione stradale di gas naturale per autotrazione non sorgerà:

- a) nella zona territoriale omogenea totalmente edificata, individuata come zona A nel piano regolatore generale o nel programma di fabbricazione, ai sensi dell'art. 2 del decreto ministeriale 2-4-1968, n. 1444 e, nei comuni sprovvisti dei predetti strumenti urbanistici,

all'interno del perimetro del centro abitato, delimitato a norma dell'art. 17 della legge 6-8-1967, n. 765, quando, nell'uno e nell'altro caso, la densità media dell'edificazione esistente nel raggio di 200 m dal perimetro degli elementi pericolosi dell'impianto, come definiti al punto 1.2.3 dell'allegato al presente decreto, risulti superiore a tre metri cubi per metro quadrato;

- b) nelle zone di completamento e di espansione dell'aggregato urbano indicato nel piano regolatore generale o nel programma di fabbricazione, nelle quali sia previsto un indice di edificabilità superiore a 3 m^3 per m^2 ;
- c) nelle aree, ovunque ubicate, destinate a verde pubblico.

~~Il divieto di cui al precedente primo comma, lettera b), non si applicherà in quanto l'impianto di distribuzione, alimentato da condotta, sarà dotato di capacità di smorzamento/accumulo non superiore a 500 Nm^3 di gas; in tale caso non sarà consentito l'uso dei carri bombolai e veicoli cisterna neanche per l'alimentazione di emergenza, né il rifornimento del tipo self-service.~~

~~Il divieto di cui al precedente primo comma, lettera c), non si applicherà in quanto l'impianto di distribuzione, alimentato da condotta, sarà dotato di capacità di smorzamento/accumulo non superiore a 500 Nm^3 di gas qualora gli strumenti urbanistici comunali ammettano la presenza di distributori di carburanti nelle aree destinate a verde pubblico; in tale caso non sarà consentito l'uso dei carri bombolai e veicoli cisterna neanche per l'alimentazione di emergenza, né il rifornimento del tipo self-service.~~

L'attestazione che l'area prescelta per l'installazione dell'impianto non ricada in alcuna delle zone o aree precedentemente indicate, verrà rilasciata dal competente ufficio dell'amministrazione comunale.

Art. 5. - Commercializzazione CE

I prodotti provenienti da uno dei Paesi dell'Unione Europea, o da uno dei Paesi contraenti l'accordo SEE, legalmente riconosciuti sulla base di norme armonizzate ovvero di norme o regole tecniche applicate in tali Stati che permettono di garantire un livello di protezione, per la sicurezza antincendio, equivalente a quello perseguito dalla presente regolamentazione, potranno essere commercializzati per essere impiegati nel campo di applicazione disciplinato dal presente decreto. Nelle more della emanazione di apposite norme armonizzate, agli estintori si applicherà la normativa italiana vigente, che prevede specifiche clausole di mutuo riconoscimento, concordate con i servizi della commissione CE, stabilite nei seguenti decreti del Ministro dell'interno:

- decreto 12-11-1990 per gli estintori portatili;
- decreto 6-3-1992 per gli estintori carrellati.

Le disposizioni indicate al primo periodo del precedente comma si applicheranno anche ai prodotti provenienti dalla Turchia, ovvero da uno degli Stati aderenti all'associazione europea di libero scambio (EFTA), firmatari dell'accordo SEE (5).

A4.2 Allegato (1)

Regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio degli impianti di distribuzione stradale di gas naturale per autotrazione.

A4.2.1 Titolo I - Disposizioni generali

A4.2.1.1 Termini, definizioni e tolleranze dimensionali

Per i termini, le definizioni e le tolleranze dimensionali si rimanda a quanto stabilito con decreto ministeriale 30-11-1983. Inoltre, ai fini della presente regola tecnica, si fa riferimento alle seguenti definizioni:

- linea di alta pressione: parte dell'impianto gas compresa tra la mandata del compressore, o l'attacco di prelievo dal mezzo mobile, e la pistola di erogazione gas al veicolo;
- linea di bassa pressione: parte dell'impianto gas compresa tra il dispositivo di intercettazione generale di alimentazione dell'impianto di distribuzione e l'aspirazione del primo stadio del compressore;
- locali: strutture di alloggiamento delle apparecchiature costituenti la stazione di rifornimento;
- piazzali: aree dove accedono e sostano gli autoveicoli per il rifornimento;
- pistola di erogazione gas al veicolo: dispositivo montato all'estremità di una tubazione flessibile che si innesta al dispositivo di carico posto sul veicolo e atto a realizzare la connessione in modo sicuro ed ermetico, a pressione di 220 bar;
- valvola di intercettazione comandata a distanza: valvola normalmente chiusa il cui azionamento può avvenire anche da un punto predeterminato distante dal punto di installazione della valvola.

A4.2.1.2 Elementi costruttivi

I vari elementi che costituiscono l'impianto di distribuzione avranno le caratteristiche, i dispositivi di sicurezza e le apparecchiature di cui al successivo Titolo II.

Impianti alimentati da condotta.

L'impianto sarà costituito da:

- a) ~~cabina di riduzione della pressione e di misura del gas~~ **(non prevista, in quanto non vi sarà riduzione di pressione del gas ed il dispositivo di misura verrà fornito dall'Ente gestore del Gas metano);**
- b) locale compressori **(tale manufatto ospiterà anche le bombole adibite a smorzare le pulsazioni di pressione con capacità $\leq$ a 300 Nm³ di gas);**
- d) due apparecchi di distribuzione automatici a doppia erogazione per il rifornimento degli autoveicoli;
- f) cabina per la trasformazione dell'energia elettrica;
- g) locali destinati a servizi accessori (locale gestore oil, locale esercizio pubblico, servizi igienici, locali tecnici, impianto di lavaggio).

Elementi pericolosi dell'impianto.

Sono considerati elementi pericolosi dell'impianto, ai fini della determinazione delle distanze di sicurezza, quelli indicati al punto 1.2.1 con esclusione delle lettere f) e g).

A4.2.1.3 Gradi di sicurezza.

All'elemento costituente l'impianto elencato al punto 1.2.1, lettera b), sarà conferito caratteristiche di sicurezza di 1° grado (le caratteristiche costruttive del manufatto sarà tale da garantire, in caso di scoppio, il contenimento dei materiali sia lateralmente che verso l'alto);

Il grado di sicurezza sopra menzionato si consegnerà realizzando le protezioni secondo le indicazioni contenute nel successivo Titolo II.

A4.2.2 Titolo II - Modalità costruttive

A4.2.2.1 Generalità

Per la realizzazione del locale compressori di cui al punto 1.3 sarà impiegato un manufatto prefabbricato metallico monoblocco che sarà reso solidale alla platea di fondazione eseguita in loco.

Tale manufatto, costituito dall'unità modulare di compressione metano, ai fini antincendi, avrà sicurezza di 1° grado, così come previsto al punto 1.2, Titolo I, dell'Allegato al Decreto 28 giugno 2002. Lo stesso requisito di sicurezza è valevole anche per le pareti dotate di porte ed aperture, in quanto saranno completamente schermate e realizzate con caratteristiche di sicurezza di 1° grado, tali da assicurare il contenimento di eventuali schegge proiettate verso costruzioni esterne.

In fase di collaudo (SCIA Antincendio) sarà trasmesso il certificato di conformità del prodotto, come unità unica d'insieme, con le Dichiarazioni di Conformità, ai sensi del D.M. 37/08 e i relativi certificati/dichiarazioni di conformità dei componenti che lo costituiscono.

A4.2.2.2 Recinzione

Le aree su cui sorgeranno gli elementi pericolosi dell'impianto di cui al punto 1.2.3, fatta eccezione per gli apparecchi di distribuzione automatici, saranno recintate.

La recinzione, di altezza non inferiore a 1,8 m, sarà realizzata in pannelli di lamelle metalliche o di grigliato elettrofuso, sostenuti da pali su platea in calcestruzzo armato.

Considerando che le strutture perimetrali dell'elemento dell'impianto di cui al primo capoverso avranno requisiti di sicurezza di 1° grado, le pareti potranno costituire recinzione anche se prospicienti gli elementi pericolosi di altri impianti.

Dette pareti, costituenti recinzione, rispetteranno la distanza di protezione dal confine dell'area del distributore.

Eventuali recinzioni non prescritte dalla norma, potranno essere realizzate con caratteristiche difformi da quelle sopra indicate.

Cabina di riduzione con dispositivo di misura

Non è prevista la cabina di riduzione, in quanto non vi sarà riduzione di pressione ed il dispositivo di misura verrà realizzato secondo le specifiche tecniche previste dall'Ente gestore della rete Gas Metano.

Visto e considerato quanto sopra l'installazione del dispositivo di misura può essere realizzata secondo quanto previsto al successivo punto 2.7.1.

A4.2.2.3 Locali compressori

Nel locale compressori i recipienti adibiti a smorzare le pulsazioni di pressione avranno capacità non superiore a 300 Nm³ di gas.

L'impianto avrà requisiti di sicurezza di primo grado e sarà realizzato con caratteristiche equivalenti a quelle richieste dal D.M. 28/06/2002 e ss.mm.ii.

A4.2.2.4 Locale recipienti di accumulo

Non è prevista l'installazione di locali di recipienti di accumulo.

A4.2.2.5 Box per i carri bombolai

Non ricorre il caso. L'impianto sarà alimentato da condotta e non è prevista un'ulteriore alimentazione di riserva con carro bombolaio.

A4.2.2.6 Impianto gas

L'impianto sarà costituito dall'insieme di tubazioni, valvole di intercettazione, di scarico e di sicurezza, nonché di apparecchiature che compongono la rete di alimentazione, compressione, smorzamento, accumulo, distribuzione del gas e sistema di emergenza.

Le pressioni di progetto dell'impianto saranno almeno del 10 per cento superiori alle massime pressioni nominali di esercizio e, in ogni caso, non inferiori alle pressioni di intervento delle valvole di sicurezza. La sovrappressione nella linea di alimentazione degli apparecchi distributori non sarà superiore all'1 per cento della pressione di erogazione, con pulsazioni della pressione non superiori al 4 per cento.

Le macchine installate saranno conformi alle vigenti norme.

Dispositivo di misura

Trattandosi di impianto alimentato da condotta non vi sarà riduzione di pressione ed il dispositivo di misura potrà essere installato all'aperto, con adeguata protezione dagli agenti atmosferici. La distanza di protezione tra il dispositivo di misura e la recinzione non sarà inferiore a 2 m.

A tal proposito si precisa che il suddetto dispositivo verrà fornito dall'Ente gestore del gas metano.

Tubazioni rigide.

Le installazioni dal punto di consegna del gas fino alla rete di adduzione ai compressori saranno progettate, costruite e collaudate secondo quanto prescritto dal DM 17/04/2008.

I materiali saranno conformi a quanto prescritto dal DM 17/04/2008.

Le tubazioni rigide, relative alla linea di alta pressione, potranno essere sistemate:

- a) in cunicoli carrabili dotati alle estremità di griglie di aerazione con superficie almeno pari alla sezione del cunicolo;
- b) nel sottosuolo, a profondità di interramento non inferiore a 0,50 m e protette come prescritto dal DM 17/04/2008; le giunzioni non saldate saranno ispezionabili.

Le tubazioni rigide saranno sottoposte a pressione di prova idrostatica secondo il punto 3.2.2 dell'allegato A al decreto legislativo 15-02-2016, n. 26 - Attuazione della direttiva PED 2014/68/UE in materia di attrezzature a pressione.

Le tubazioni facenti capo agli apparecchi di distribuzione saranno ancorate alla base degli apparecchi stessi e munite ognuna di una valvola di eccesso di flusso inserita in adiacenza al punto di ancoraggio.

La valvola sarà idonea ad impedire la fuoriuscita di gas anche in caso di asportazione accidentale dell'apparecchio di distribuzione.

Il collettore di scarico in atmosfera sarà dimensionato in modo che l'intervento di una valvola non provochi l'apertura prematura delle altre valvole di sicurezza.

Gli scarichi saranno convogliati in apposita tubazione di dispersione in atmosfera, in area sicura. L'estremità superiore del collettore di scarico in atmosfera sarà situata ad una distanza dal piano di calpestio non minore di 2,50 m e protetta da dispositivo taglia fiamma inossidabile.

Tubazioni flessibili.

Le tubazioni flessibili, utilizzabili unicamente per i collegamenti del compressore, saranno resistenti internamente al gas naturale ed esternamente alle abrasioni e all'invecchiamento. La loro pressione di esercizio non sarà inferiore a quella del sistema di condotte in cui verranno inserite. Le tubazioni saranno progettate secondo le disposizioni decreto legislativo 15-02-2016, n. 26 - Attuazione della direttiva PED 2016/68/UE in materia di attrezzature a pressione.

Dispositivi di limitazione della pressione ed accessori di sicurezza.

I dispositivi di limitazione della pressione e gli accessori di sicurezza saranno progettati secondo le disposizioni decreto legislativo 15-02-2016, n. 26 - Attuazione della direttiva PED 2016/68/UE in materia di attrezzature a pressione.

I dispositivi di limitazione della pressione interverranno prima che la pressione effettiva abbia superato la pressione massima di esercizio stabilita per non più dell'1 per cento.

Gli accessori di sicurezza (valvole di sicurezza) con scarico in atmosfera saranno tarati a non più del 110 per cento della pressione massima di esercizio stabilita.

Gli accessori di sicurezza (valvole di sicurezza) installati a valle del compressore, a garanzia che non siano superate le pressioni massime di esercizio, saranno montati indipendentemente da quelli esistenti nel compressore stesso.

Il compressore sarà inoltre dotato di un dispositivo di arresto automatico tarato per le massime pressioni di esercizio.

Le pressioni di erogazione non saranno superiori a 220 bar.

Sarà anche assicurato, con adatte apparecchiature, che le pressioni massime di esercizio stabilite non vengano superate. A tale scopo, in testa alle condotte, a valle delle unità di compressione, sarà installato, oltre all'apparecchio principale di riduzione della pressione, un idoneo dispositivo di

sicurezza, che interverrà prima che la pressione effettiva superi la pressione massima di esercizio stabilita.

La linea che adduce il gas all'erogatore sarà dotata di idonei dispositivi per l'arresto automatico dei compressori alla pressione di 220 bar, oltre a quello proprio del compressore.

Sarà inoltre installato un dispositivo di scarico in atmosfera tarato a non più del 110 per cento della pressione massima di esercizio stabilita e con condotta di valle di sezione non inferiore a 20 volte la sezione di calcolo del dispositivo di sicurezza stesso.

Apparecchi di distribuzione automatici

Il distributore per l'erogazione di gas naturale per autotrazione sarà provvisto di marcatura CE e relativa dichiarazione di conformità ai sensi del decreto legislativo 19 maggio 2016, n. 85. Tale marcatura CE attesterà che il distributore sarà costruito in maniera idonea, in conformità all'analisi di rischio effettuata dal fabbricante ai sensi di tutte le direttive comunitarie e norme applicabili.

Sarà consentita l'erogazione contemporanea di carburanti liquidi e gassosi mediante apparecchio di distribuzione multiprodotto conforme alle disposizioni vigenti applicabili; sarà tuttavia vietato rifornire il medesimo veicolo con più carburanti contemporaneamente.

L'apparecchio di distribuzione sarà dotato di giunto antistrappo sulla manichetta di carico del veicolo.

Il collegamento dell'apparecchio di distribuzione alla linea di adduzione del gas sarà effettuato tramite una valvola di eccesso di flusso. Prima della pistola di erogazione gas al veicolo verrà inserita una valvola di non ritorno. L'impianto di scarico in atmosfera sarà in grado di resistere alle sollecitazioni meccaniche prodotte dal gas effluente alla pressione di esercizio. Il condotto di scarico in atmosfera sarà convogliato in area sicura e comunque l'estremità superiore di detto condotto sarà situata ad una distanza dal piano di calpestio non minore di 2,50 m e protetta da dispositivo tagliafiama inossidabile.

Il distributore sarà collegato elettricamente a terra secondo quanto prescritto al punto 2.9.

L'apparecchio di distribuzione farà capo ad un dispositivo di intercettazione posto alla radice dell'apparecchio stesso.

Al fine di impedire l'erogazione a pressione superiore a 220 bar, su ciascun punto di erogazione degli apparecchi di distribuzione sarà inserito un sistema di controllo automatico della pressione che interagirà con la testata contometrica oppure un sistema di equivalente efficacia e non assoggettabile a manomissione.

L'apparecchio di distribuzione automatico, asservito ad un dispositivo self-service, sarà dotato di pistola di erogazione conforme a quanto specificato dal regolamento ECE-ONU R110 e adatta all'alloggiamento del connettore di carica di qualsiasi veicolo alimentato a gas naturale, che sia conforme alle norme ISO 15501-1 e ISO 15501-2.

La pistola garantirà l'erogazione solo ad accoppiamento avvenuto ed il suo impiego risulterà agevole.

Si rende opportuno precisare che il funzionamento dell'impianto a metano potrà avvenire sia dal personale addetto (gestore dell'impianto), sia dagli utenti in modalità self-service

Organi di intercettazione e scarico dell'impianto gas.

Gli organi di intercettazione e scarico della linea di alimentazione del compressore e gli organi di intercettazione della linea di collegamento tra il compressore e l'apparecchio di distribuzione, saranno ubicati all'esterno del locale compressori, in posizione protetta rispetto allo stesso, ed in punti facilmente accessibili all'operatore.

Le valvole di intercettazione e scarico saranno chiaramente individuate da apposite targhette di identificazione.

Le linee del gas di bassa pressione, quelle di alta pressione e le linee adducenti l'acqua del sistema di raffreddamento saranno contrassegnate con colori diversi secondo le normative vigenti.

A4.2.2.7 Sistema di emergenza

Il sistema sarà comandato da pulsanti di sicurezza, con riarmo manuale, collocati in prossimità del locale compressori, della zona rifornimento veicoli e del locale gestore, in grado di:

- a) isolare completamente le tubazioni di mandata l'apparecchio di distribuzione mediante valvole di intercettazione comandate a distanza, poste a valle di qualsiasi serbatoio di accumulo o smorzamento con capacità complessiva superiore a 50 Nm³;
- b) isolare completamente la linea di bassa pressione dall'aspirazione dei compressori;
- c) interrompere integralmente il circuito elettrico dell'impianto, ad esclusione delle linee preferenziali che alimentano impianti di sicurezza.

A4.2.2.8 Impianti elettrici, di terra e di protezione dalle scariche atmosferiche

L'impianto di distribuzione di gas naturale per autotrazione sarà dotato di impianti elettrici, di terra e di protezione dalle scariche elettriche atmosferiche realizzati secondo quanto indicato dalla legge 1-3-1968, n. 186. L'impianto elettrico verrà realizzato a regola d'arte in conformità alla D.M. 37/08

L'alimentazione delle varie utenze sarà intercettabile, oltre che dalla cabina elettrica, anche da un altro comando ubicato in posizione protetta. Le tubazioni e le strutture metalliche saranno connesse con l'impianto generale di messa a terra.

Qualora dal calcolo probabilistico di fulminazione, da eseguire in base a quanto prescritto dalla norma vigente, le installazioni considerate nei punti 2.3, 2.4, 2.5 e 2.6 non risultino autoprotette, le stesse saranno protette con impianti parafulmini, preferibilmente del tipo a gabbia.

A4.2.2.9 Protezione antincendio

Sarà previsto:

- c) estintori portatili e/o carrellati prescritti dal competente Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco in relazione alle dimensioni dell'impianto ed al numero degli apparecchi di distribuzione.

In particolare,

si prevedono i seguenti estintori:

- n° 1 estintore carrellato a polvere da 50 Kg per fuochi di classe A B C da posizionare nei pressi del locale compressori;
- n° 2 estintori portatili a polvere da 6 kg, con capacità estinguenta non inferiore a 34A 183B-C da posizionare nei pressi del locale compressori;
- n° 1 estintore portatile a polvere da 6 kg, con capacità estinguenta non inferiore a 34A 183B-C da posizionare nei pressi della colonnina di erogazione.

A4.2.3 Titolo III - Distanze di sicurezza

NB: sono evidenziate in blu le distanze (dist. ...) riportate nella planimetria di prevenzione incendi

A4.2.3.1 Entità delle distanze di sicurezza

In relazione al grado di sicurezza con cui gli elementi sono realizzati, saranno rispettate le seguenti distanze di sicurezza, fatto salvo quanto disposto per gli impianti misti al successivo punto 3.2.

A) Elementi con sicurezza di 1° grado

Elemento	Distanza di protezione (m)	Distanza di sicurezza interna (m)	Distanza di sicurezza esterna (m)
~~Cabina di riduzione e misura~~ (Sarà presente un dispositivo di sola misura, vedere art. 2.7.1)	2 (dist. 1)	-	10 (dist. 5)
Locale compressori	5 (dist. 2)	-	20 (dist. 4)
~~Locale recipienti di accumulo~~	5	-	20
~~Box-carro bombolaio~~	5	-	20

C) Apparecchi di distribuzione automatici

Elemento	Distanza di protezione(m)	Distanza di sicurezza interna (m)	Distanza di sicurezza esterna (m)
Apparecchi di distribuzione	10 (dist. 3)	8 (dist. 7-8)	20 (dist. 6)

D) Altre distanze di sicurezza

Tra gli elementi pericolosi di cui al punto 1.2.3 ed i sottoelencati locali destinati a servizi accessori (qualora presenti nell'impianto), saranno rispettate le seguenti distanze di sicurezza:

- ufficio del gestore, magazzino, servizi igienici, officina senza utilizzo di fiamme libere e impianto lavaggio:
 - distanze di sicurezza di cui alle precedenti lettere A), B), C); **(dist. 8)**
- cabina energia elettrica: 7,5 m; **(dist. 9)**
- abitazione gestore: distanza di sicurezza esterna;
- posti di ristoro e/o vendita:
 - fino a 50 m² di superficie coperta complessiva: si applicano le distanze di sicurezza interna di cui alle precedenti lettere A), B), C);

- fino a 200 m² di superficie lorda accessibile al pubblico (è consentita inoltre una superficie aggiuntiva destinata a servizi e deposito non eccedente 50 m²): 10 m rispetto alla cabina di riduzione e misura e 15 m rispetto agli altri elementi pericolosi dell'impianto; nel caso di superfici superiori a quelle sopra indicate: 20 m.

Ove i posti di ristoro ed i locali di vendita risultino contigui su una o più pareti, o sottostanti o sovrastanti tra loro ma non direttamente comunicanti, ovvero risultino non contigui e separati tra loro da semplici passaggi coperti, le rispettive superfici non vanno cumulate.

Le aperture dei locali contenenti gli elementi pericolosi dell'impianto di cui al punto 1.2.3, con esclusione degli apparecchi di distribuzione automatici, saranno schermate con muri paraschegge qualora siano rivolte verso locali destinati ai servizi accessori di cui al punto 1.2.1, lettera g).

Rispetto ad edifici destinati alla collettività come scuole, ospedali, uffici, fabbricati per il culto, locali di pubblico spettacolo, impianti sportivi, complessi ricettivi turistico-alberghieri, supermercati e centri commerciali, caserme e rispetto a luoghi in cui suole verificarsi affluenza di persone quali stazioni di linee di trasporto pubblico, aree per fiere, mercati e simili, la distanza di sicurezza esterna sarà raddoppiata ([dist. 6](#)). Nel computo delle distanze di sicurezza esterna potranno comprendersi anche le larghezze di strade, fiumi, torrenti e canali.

Inoltre, quando la distanza di sicurezza esterna è riferita ad aree edificabili, sarà consentito comprendere in essa anche la prescritta distanza di rispetto, qualora i regolamenti edilizi locali vietino la costruzione sul confine.

Tra gli elementi pericolosi dell'impianto e le linee elettriche aeree, con valori di tensione maggiori di 400V efficaci per corrente alternata e di 600V per corrente continua, sarà osservata, rispetto alla proiezione in pianta, una distanza di 15 m.

I piazzali dell'impianto non saranno comunque attraversati da linee elettriche aeree con valori di tensione superiori a quelli sopra indicati.

A4.2.3.2 Impianti misti

Trattandosi di costruzione di impianto di distribuzione di gas naturale per autotrazione installato nell'ambito di stazione di distribuzione stradale di altri carburanti, saranno rispettate le seguenti distanze di sicurezza:

- a) 10 m tra gli elementi pericolosi dell'impianto di distribuzione di gas naturale per autotrazione di cui al punto 1.2.3 ed i serbatoi di benzina e gasolio; ([dist. 10](#))
- b) 20 m tra gli elementi pericolosi dell'impianto di distribuzione di gas naturale per autotrazione di cui al punto 1.2.3 ed i serbatoi di gas di petrolio liquefatti ([dist. 12](#)); per gli apparecchi di distribuzione di gas naturale tale distanza è ridotta a 10 m; ([dist. 13](#))
- c) tra gli apparecchi di distribuzione sarà rispettata la distanza di sicurezza interna di 8 m. ([dist. 11](#))

Costituiscono schermatura le strutture perimetrali dei suddetti elementi pericolosi aventi caratteristiche costruttive di 1° grado. Nel caso specifico costituiranno schermatura le strutture perimetrali della stazione di compressione metano, in quanto avranno caratteristiche costruttive di 1° grado, comprese le parti apribili che saranno completamente schermate.

A4.2.4 Titolo IV - Norme di esercizio

A4.2.4.1 Generalità

Nell'esercizio dell'impianto di distribuzione stradale di gas naturale per autotrazione saranno osservati, oltre agli obblighi di cui al decreto del Presidente della Repubblica 01-08-2011, n. 151, ed alle disposizioni riportate nel Decreto del Ministero dell'interno del 02/09/2021, le prescrizioni specificate nei punti seguenti.

Si precisa che il rifornimento degli autoveicoli potrà avvenire sia da personale addetto (gestore) sia in modalità self-service.

A4.2.4.2 Operazione di erogazione (modalità servito da personale addetto)

Durante le operazioni di erogazione e di normale esercizio dell'impianto il personale addetto osserverà e farà osservare le seguenti prescrizioni:

- a) posizionare almeno un estintore, pronto all'uso, in dotazione all'impianto, nelle vicinanze dell'apparecchio di distribuzione e a portata di mano;
- b) accertarsi che i motori degli autoveicoli da rifornire siano spenti;
- c) durante le operazioni di erogazione, rispettare e far rispettare il divieto di fumare, anche a bordo del veicolo e comunque impedire che vengano accese o fatte circolare fiamme libere entro il raggio di almeno 6,00 m dal perimetro degli apparecchi di distribuzione;
- d) sarà vietato il rifornimento di recipienti mobili con gli erogatori dedicati al rifornimento dei veicoli.

A4.2.4.3 Prescrizioni generali di emergenza

Il personale addetto all'impianto:

- a) sarà edotto sulle norme contenute nel presente allegato, sul regolamento interno di sicurezza e sul piano di emergenza predisposto;
- b) interverrà immediatamente in caso di incendio o di pericolo agendo sui dispositivi e sulle attrezzature di emergenza in dotazione all'impianto, nonché impedire, attraverso segnalazioni, sbarramenti ed ogni altro mezzo idoneo, che altri veicoli o persone accedano all'impianto, ed avvisare i servizi di soccorso.

A4.2.4.4 Documenti tecnici

Presso l'impianto saranno disponibili i seguenti documenti:

- a) un manuale operativo contenente le istruzioni per l'esercizio dell'impianto;
- b) uno schema di flusso semplificato degli impianti di misura, compressione e distribuzione del gas naturale per autotrazione;
- c) una planimetria riportante l'ubicazione degli impianti e delle attrezzature antincendio, nonché l'indicazione delle aree protette dai singoli impianti antincendio;
- d) gli schemi degli impianti elettrici, di segnalazione e allarme

A4.2.4.5 Segnaletica di sicurezza

Verranno osservate le vigenti disposizioni sulla segnaletica di sicurezza di cui al decreto legislativo 09/04/2008 n° 81 e ss.mm.ii. Inoltre, nell'ambito dell'impianto ed in posizione ben visibile sarà esposta idonea cartellonistica riproducente uno schema di flusso dell'impianto gas ed una planimetria dell'impianto di distribuzione evidenziando anche i comandi di emergenza. Lo schema di flusso, la planimetria dell'impianto e i comandi di emergenza saranno visibili anche in caso di carenza di illuminazione naturale e assenza dell'illuminazione ordinaria, mediante impianti di illuminazioni di sicurezza.

In prossimità degli apparecchi di distribuzione, idonea cartellonistica indicherà che:

- a) è vietato accedere al rifornimento ai veicoli che non sono in possesso dei requisiti richiesti per la circolazione, compresi gli aspetti relativi alla omologazione delle bombole installate e alle relative verifiche periodiche;
- b) nell'area, nel raggio di 6 metri dal perimetro dell'apparecchio di distribuzione, anche all'interno dell'abitacolo, è vietato:
 - b.1) utilizzare apparati non adeguatamente protetti dal rischio d'innesco, ivi compresi i telefoni cellulari;
 - b.2) fumare, anche con sigaretta elettronica;
 - b.3) accendere o utilizzare fiamme libere.

Ulteriore cartellonistica indicherà le istruzioni inerenti a:

- c) il comportamento da tenere in caso di emergenza;
- d) la posizione dei dispositivi di sicurezza;
- e) le manovre da eseguire per mettere in sicurezza l'impianto come, ad esempio, l'azionamento dei pulsanti di emergenza e il funzionamento dei presidi antincendio;
- f) l'avvertenza che il veicolo può essere messo in moto soltanto dopo che la pistola di erogazione sia stata disinserita.

A4.2.4.6 Chiamata di soccorso

I servizi di soccorso (Vigili del fuoco, servizio di assistenza tecnica, ecc.) devono poter essere avvertiti in caso di urgenza tramite rete telefonica fissa. La procedura di chiamata sarà chiaramente indicata a fianco di ciascun apparecchio telefonico dal quale questa sia possibile.

A4.2.4.7 Funzionamento in modalità self-service

È consentito il rifornimento in modalità self-service, nel rispetto delle prescrizioni contenute nella presente regola tecnica, sia nell'ambito degli impianti di distribuzione stradale di gas naturale per autotrazione mono carburante sia negli impianti misti.

È consentito il rifornimento di gas naturale per autotrazione in modalità self-service non presidiato alle seguenti condizioni:

- a) l'impianto sarà dotato di un sistema di videosorveglianza, con registrazione delle immagini in conformità alla normativa vigente, che consenta la visione dell'apparecchio di distribuzione, della zona di rifornimento dei veicoli, della targa e del veicolo che ha effettuato il rifornimento. Il sistema sarà in grado di archiviare opportunamente le immagini, per un tempo conforme alle

disposizioni di legge, in modo tale che possano essere consultate esclusivamente dagli organi di controllo nell'ambito delle attività di competenza;

- b) l'impianto sarà dotato di un sistema di riconoscimento dell'utente, che viene identificato mediante l'inserimento dello strumento di pagamento elettronico che fornisce il consenso all'erogazione dell'apparecchio di distribuzione asservito al dispositivo self-service;
- c) gli utenti che intendono usufruire della modalità self-service dovranno essere preventivamente istruiti in merito alle modalità di effettuazione del rifornimento self-service, ai rischi ad esso connessi, nonché alle avvertenze, limitazioni, divieti e comportamenti da tenere in caso di emergenza, alle conseguenze relative a comportamenti scorretti o non permessi ed essere registrati all'interno di una specifica banca dati. Detta registrazione dovrà avvenire secondo modalità individuate dal Ministero dell'interno, condivise con i Ministeri dello sviluppo economico e delle infrastrutture e dei trasporti, ed effettuata su portale telematico presente sul sito del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti. In alternativa la registrazione può essere effettuata su portale telematico implementato da una società regolata dall'Autorità di regolazione per energia reti e ambiente, che opera nel settore delle infrastrutture del gas presente su tutto il territorio nazionale, ovvero in subordine, sul portale di un sito internet di un organismo che opera nel settore delle infrastrutture del gas presente su tutto il territorio nazionale, previo assenso del Corpo nazionale dei vigili del fuoco.

L'istruzione dovrà avvenire mediante uno dei seguenti procedimenti:

- c.1) istruzione effettuata presso un distributore di gas naturale per autotrazione con impianto self-service a cura del gestore o di personale dallo stesso delegato, che deve prevedere anche un addestramento sul corretto utilizzo del distributore self-service e deve essere accompagnata da apposito opuscolo dimostrativo. Il completamento dell'istruzione comporta la registrazione dell'utente, nella banca dati precedentemente citata, da parte del gestore;
- c.2) istruzione effettuata avvalendosi di un "tutorial", almeno in lingua italiana ed inglese, disponibile sul portale precedentemente citato. L'evidenza della sua comprensione, ovvero dell'avvenuta istruzione dell'utente, avviene mediante la registrazione dei dati personali dell'utente che ha usufruito dell'istruzione e, a completamento della procedura, l'utente è automaticamente registrato nella banca dati precedentemente citata;
- d) in entrambe le modalità di istruzione, l'utente dovrà dichiarare di essere stato adeguatamente istruito sulle modalità di effettuazione del rifornimento self-service e dei rischi connessi, sulle avvertenze, limitazioni, divieti e comportamento da tenere in caso di emergenza, che i veicoli destinati al rifornimento devono essere in possesso dei requisiti per la circolazione nel rispetto delle disposizioni vigenti, compresi gli aspetti relativi alla omologazione delle bombole installate e alle relative verifiche periodiche, assumendosi ogni responsabilità in merito al corretto uso di tale sistema di rifornimento;
- e) l'utente sarà altresì guidato nella fase operativa di rifornimento mediante specifica cartellonistica di cui ai punti 4.5 e 4.7.1;
- f) in fase di utilizzo degli impianti di distribuzione di gas naturale per autotrazione gli utenti devono, in due fasi successive:
 - f.1) dichiarare sotto la propria responsabilità di essere stati adeguatamente istruiti, secondo le modalità previste nel precedente punto c) e che i veicoli destinati al rifornimento sono in possesso dei requisiti per la circolazione nel rispetto delle disposizioni vigenti, compresi gli aspetti relativi alla omologazione delle bombole installate e alle relative verifiche periodiche;

f.2) dichiarare di utilizzare personalmente lo strumento elettronico di pagamento, identificativo per la modalità self-service per il rifornimento, confermando ulteriormente, prima di iniziare l'erogazione del carburante, le precedenti dichiarazioni sulla istruzione e i requisiti del veicolo, assumendosi ogni responsabilità conseguente all'utilizzo non consentito dell'impianto.

4.7.1 Istruzioni per gli utenti del distributore asservito ad un dispositivo self-service.

In prossimità degli apparecchi di distribuzione, in posizione facilmente visibile, idonea cartellonistica, redatta in almeno due lingue, italiano e inglese, indicherà le seguenti informazioni e le istruzioni per l'utente:

- il prodotto distribuito è gas naturale compresso GNC;
- il rifornimento con modalità self-service è consentito solo se il veicolo è dotato di connettore di tipo unificato in accordo UN-ECE R110, ubicato nella parte esterna del veicolo in posizione ben visibile e facilmente accessibile; in mancanza dei suddetti requisiti il veicolo non può essere rifornito;
- è vietato effettuare il rifornimento self service agli utenti non preventivamente abilitati mediante adeguata istruzione, ai sensi del punto 4.7, comma 3 c);
- è vietato riempire recipienti mobili (bombole);
- è vietato rifornire contemporaneamente il medesimo veicolo con più carburanti;
- per ogni informazione relativa all'operazione di erogazione, contattare il personale addetto attraverso il previsto sistema di segnalazione (negli impianti presidiati);
- per ricevere assistenza all'operazione di erogazione o in caso di necessità premere il pulsante e attendere la risposta dell'operatore oppure, lontano dalla zona di erogazione, chiamare il seguente numero di telefono del centralino attivo h24 (negli impianti non presidiati);
- in caso di emergenza, lontano dalla zona di erogazione, chiamare i numeri di telefono da riportare eventualmente distinti per tipologia di emergenza (negli impianti non presidiati);
- prima del rifornimento, spegnere il motore e azionare il freno di stazionamento;
- durante il rifornimento l'utente non si deve allontanare dalla zona di rifornimento, permanendo in prossimità del pulsante di ritenuta;
- rimuovere il cappuccio antipolvere dal connettore di rifornimento del veicolo;
- collegare correttamente la pistola di erogazione al connettore di rifornimento del veicolo;
- azionare il dispositivo (pulsante di ritenuta) che comanda l'erogazione del gas ed accertarsi che il rifornimento avvenga regolarmente. Per interrompere l'erogazione ripremere il pulsante di ritenuta;
- in caso di necessità premere il pulsante di emergenza ed allontanarsi;
- al completamento dell'operazione di rifornimento, scollegare con cautela la pistola di erogazione dal connettore di rifornimento del veicolo;
- riporre la pistola di erogazione nella posizione corretta nell'apposito alloggiamento sull'erogatore;
- riposizionare il cappuccio antipolvere sul connettore di rifornimento del veicolo.

A5 RELAZIONE TECNICA IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE GAS DI PETROLIO LIQUEFATTO (G.P.L.) PER AUTOTRAZIONE

La presente relazione dimostra l'osservanza del Decreto del Presidente della Repubblica n° 340 del 24/10/2003 – Regolamento recante disciplina per la sicurezza degli impianti di distribuzione stradale di GPL per autotrazione e dei successivi Decreto del Ministero dell'Interno del 03 aprile 2007, 23 settembre 2008, 31 marzo 2014 e 20 aprile 2018 – Modifiche ed integrazioni all'allegato A al decreto del Presidente della Repubblica 24 ottobre 2003, n° 340, recante la disciplina per la sicurezza degli impianti di distribuzione stradale di GPL per autotrazione.

A5.1 ELENCO ARTICOLI NORMATIVA VIGENTE

Art. 1. - Campo di applicazione

- [1] Trattasi di impianto di nuova realizzazione, disciplinato al Titolo II dell'allegato A che forma parte integrante del regolamento.

Art. 2. - Obiettivi

- [1] Ai fini della prevenzione degli incendi, allo scopo di garantire le esigenze di sicurezza per la salvaguardia delle persone e la tutela dei beni contro i rischi di incendio, l'impianto di distribuzione stradale di GPL per autotrazione sarà realizzato e gestito in base alla regola tecnica di cui all'allegato A, in modo da garantire i seguenti obiettivi:
- a) minimizzare le cause di rilascio accidentale di GPL, di incendio e di esplosione;
 - b) limitare, in caso di evento incidentale, danni alle persone;
 - c) limitare, in caso di evento incidentale, danni ad edifici e/o locali contigui all'impianto;
 - d) ridurre la frequenza delle operazioni di riempimento dei serbatoi fissi, contribuendo in tal modo a ridurre il traffico stradale di merci pericolose;
 - e) permettere ai soccorritori di operare in condizioni di sicurezza.

Art. 3. - Ubicazione dell'impianto

- [1] L'impianto di distribuzione stradale di gas di petrolio liquefatto per autotrazione non sorgerà:
- a) nella zona territoriale omogenea totalmente edificata, individuata come zona A nel piano regolatore generale o nel programma di fabbricazione ai sensi dell'art. 2 del decreto ministeriale 2-4-1968, n. 1444, e nei comuni sprovvisti dei predetti strumenti urbanistici, all'interno del perimetro del centro abitato, delimitato a norma dell'art. 17 della legge 6-8-1967, n. 765, quando, nell'uno e nell'altro caso, la densità della edificazione esistente, nel raggio di duecento metri dal perimetro degli elementi pericolosi dell'impianto, come definiti al punto 3 dell'allegato al presente decreto, e dall'area di sosta dell'autocisterna, risulti superiore a tre metri cubi per metro quadrato;
 - b) nelle zone di completamento e di espansione dell'aggregato urbano indicate nel piano regolatore generale o nel programma di fabbricazione, in cui sia previsto un indice di edificabilità superiore a tre metri cubi per metro quadrato;
 - c) nelle aree, ovunque ubicate, destinate a verde pubblico.
- [2] La rispondenza dell'area prescelta per l'installazione dell'impianto alle caratteristiche urbanistiche della zona sarà attestata dal sindaco o comprovata da perizia giurata a firma di professionista, iscritto al relativo albo professionale, competente per la sottoscrizione del progetto dell'impianto medesimo.

Art. 4. - Divieto di permanenza in aree non più rispondenti

- [1] L'impianto regolarmente installato verrà rimosso quando l'edificazione effettiva superi, nell'area compresa entro il raggio di duecento metri dal perimetro degli elementi pericolosi dell'impianto,

come definiti al punto 3 dell'allegato al presente regolamento, e dall'area di sosta dell'autocisterna, la densità territoriale di tre metri cubi per metro quadrato.

- [2] L'impianto che, per variazioni degli strumenti urbanistici comunali intervenute successivamente alla sua realizzazione, venga a cadere in una zona destinata a verde pubblico verrà rimosso allorché l'area destinata a verde pubblico venga integralmente attrezzata, ovvero quando vengano a mancare le distanze di sicurezza esterne rispetto alle strutture di tipo fisso di pertinenza dell'area stessa.

Art. 5. - Mancanza delle distanze di sicurezza

- [1] Quando per effetto di variazioni intervenute nella situazione dei luoghi, le distanze di sicurezza esterne non dovessero risultare più rispettate, l'impianto verrà rimosso.

A5.2 ALLEGATO A

Regola tecnica in materia di sicurezza antincendio degli impianti di distribuzione stradale di gas di petrolio liquefatto per auto-trazione (art. 1, primo comma).

A5.2.1 Titolo I - Generalità

0. Principi comuni

1. Gli insiemi e le attrezzature costituenti l'impianto saranno specificamente realizzati per l'installazione prevista, secondo quanto prescritto dalle vigenti disposizioni nazionali e comunitarie.
2. La prevalenza massima del sistema di pompaggio sarà compatibile con la pressione di progetto di tutti i componenti e di tutte le tubazioni soggette alla pressione della pompa di erogazione, tenuto conto della pressione massima ammissibile dei serbatoi fissi.

1. Termini, definizioni e tolleranze dimensionali

1. Per i termini, le definizioni e le tolleranze dimensionali, oltre a far riferimento a quanto stabilito con decreto del Ministro dell'interno 30-11-1983, si fa riferimento alle seguenti definizioni:
 - area di sosta dell'autocisterna: area delimitata da apposita segnaletica orizzontale corrispondente alla proiezione in pianta dell'ingombro massimo dell'autocisterna durante l'operazione di riempimento dei serbatoi fissi;
 - barrel: recipiente metallico, interno o esterno al serbatoio fisso, destinato al contenimento delle pompe sommerse e dotato di una valvola di livello minimo, manovrabile dall'esterno che ha la duplice funzione di:
 - a) garantire il funzionamento della pompa sotto battente;
 - b) isolare la pompa dal GPL contenuto nel serbatoio per la manutenzione;
 - capacità di un serbatoio: volume geometrico interno del serbatoio;
 - pistola di erogazione: dispositivo montato all'estremità di una manichetta flessibile che si innesta al dispositivo di carico posto sul veicolo;
 - punto di scarico dell'autocisterna: punto di connessione tra l'autocisterna e le manichette flessibili utilizzate per il riempimento del serbatoio fisso, posto immediatamente a valle delle valvole di intercettazione manuali dell'autocisterna stessa;
 - punto di riempimento: attacchi, posti sul serbatoio fisso oppure collegati a questo mediante apposite tubazioni, a cui vengono connesse le estremità delle manichette flessibili per l'operazione di carico dei serbatoi fissi;
 - raccordo rapido: dispositivo che consente l'accoppiamento delle autocisterne all'impianto fisso.

Il dispositivo consta di due parti: l'una (denominata maschio) montata stabilmente a valle della valvola di intercettazione delle manichette di travaso; l'altra (denominata femmina) a valle delle valvole di intercettazione delle autocisterne addette al rifornimento di GPL;

- serbatoio fisso: recipiente metallico destinato al contenimento ed utilizzazione del GPL liquido, stabilmente installato sul terreno e stabilmente collegato agli impianti;
- sistema di emergenza finalizzato alla sicurezza antincendio: sistema costituito da pulsanti di sicurezza a comando manuale, collocati in prossimità dei punti operativi dell'impianto (zona riempimento, zona rifornimento veicoli e locale gestore), in grado di:
 - a) isolare completamente ciascun serbatoio fisso dalle condutture di adduzione alle colonnine e di riempimento (fase liquida e gassosa), mediante valvole di intercettazione comandate a distanza;
 - b) isolare le tubazioni di mandata all'apparecchio di distribuzione mediante valvole di intercettazione comandate a distanza, poste nelle immediate vicinanze della colonnina stessa per limitare il più possibile il volume di prodotto contenuto nelle tubazioni ubicate a valle della valvola;
 - c) bloccare le pompe di distribuzione e la pompa/compressore di riempimento;
 - d) essere associato al sistema di emergenza sull'autocisterna, nel caso in cui quest'ultima ne sia provvista, attivando la chiusura delle condutture di scarico del GPL e lo spegnimento del motore;
 - e) interrompere integralmente il circuito elettrico dell'impianto di rifornimento, ad esclusione delle linee preferenziali che alimentano impianti di sicurezza;
- tubazioni flessibili: tratti di tubazione di lunghezza limitata che, grazie alla loro flessibilità, consentono di collegare terminali di tubazioni fisse con apparecchiature o con recipienti mobili senza che gli stessi vengano sottoposti a sollecitazioni meccaniche in presenza di eventuali piccoli spostamenti o dilatazioni lineari;
- valvola di intercettazione comandata a distanza: valvola normalmente chiusa, il cui azionamento può avvenire anche da un punto predeterminato distante dal punto di installazione della valvola. Si intende per chiusa la posizione della valvola in assenza di energia ausiliaria nel circuito di comando.
- Dispositivo anti-strappo: dispositivo, progettato per fratturarsi sganciarsi nel caso che un veicolo si allontani con la pistola di erogazione ancora connessa. Il dispositivo chiuderà entrambi i lati del punto di frattura o di sganciamento al fine di fermare la fuoriuscita di G.P.L., minimizzandone le perdite.
- G.P.L. (Gas di Petrolio Liquefatto): gas liquefattibile a temperatura ambiente, costituito prevalentemente da idrocarburi paraffinici e da idrocarburi olefinici a tre o quattro atomi di carbonio. I requisiti ed i metodi di prova per il G.P.L. per autotrazione messo in commercio e distribuito in Italia sono definiti nella norma UNI EN 589.
- Impianto: complesso costituito da attrezzature, componenti ed accessori finalizzati alla distribuzione del G.P.L. per autotrazione, installato in una stazione di distribuzione stradale erogante solo G.P.L. o erogante anche altri carburanti.
- Interruttore di erogazione ad autochiusura: dispositivo che consente l'erogazione del G.P.L. solo se mantenuto in posizione d'apertura tramite un'azione continua, esercitata manualmente su apposito dispositivo di comando (ad esempio: pulsante, leva ecc.)
- Manichette flessibili di travaso: tubazioni utilizzate per il riempimento dei serbatoi fissi, che consentono di collegare il punto di scarico dell'autocisterna con il punto di riempimento dei serbatoi.

A5.2.2 Titolo II - Impianti di nuova realizzazione

2. Elementi costitutivi dell'impianto

1. L'impianto in progetto comprende i seguenti elementi:

- a) un serbatoio fisso da 30,00 m³;
- b) un punto di riempimento;
- c) due pompe esterne (una di queste rimarrà costantemente disattivata durante il normale esercizio dell'impianto e sarà impiegata esclusivamente in caso di guasto della pompa primaria per garantire l'erogazione GPL), adibita all'erogazione di GPL, azionata da motore elettrico (elettropompa);
- e) un apparecchio di distribuzione multiprodotto a sei pistole (tre per ogni lato) di GPL / Benzina Super Senza Piombo / Gasolio;
- f) locali destinati a servizi accessori (locale gestore, servizi igienici, locale spogliatoio, impianti di lavaggio e locale tecnologico posta pneumatica).

L'impianto non sarà dotato di compressore per il riempimento del serbatoio fisso, in quanto tale dispositivo sarà presente sull'autocisterna.

3. Elementi pericolosi dell'impianto

1. Sono considerati elementi pericolosi dell'impianto, ai fini della determinazione delle distanze di sicurezza, quelli indicati al precedente punto 2 con esclusione della lettera f).

4. Serbatoi fissi

4.1 Disposizioni generali

1. La capacità massima del serbatoio sarà di 30 m³.
2. Ai fini della sicurezza antincendio il serbatoio fisso di GPL avrà un grado di riempimento non maggiore all'85%.
3. Gli accessori del serbatoio saranno facilmente accessibili da parte dell'operatore.
4. Ai fini della sicurezza antincendio il serbatoio sarà installato in cassa di contenimento in cemento armato, parzialmente fuori terra.

Il serbatoio sarà ancorato e/o zavorrato, per evitare spostamenti durante il riempimento e l'esercizio e per resistere ad eventuali spinte idrostatiche.

4.2 Cassa di contenimento

1. il serbatoio sarà interrato in cassa di contenimento, costruita in calcestruzzo armato, avente le seguenti caratteristiche:
 - Impermeabilità spessore minimo di 0,20 m per le parti fuori terra;
 - bordi superiori con sporgenza di almeno 0,20 m rispetto al livello del piano di campagna;
 - dimensioni tali da lasciare uno spazio di almeno 0,50 m fra le pareti e il serbatoio;
 - copertura di tipo leggero, in materiale incombustibile con esclusione di lamiera metallica, per la protezione del serbatoio dagli agenti atmosferici posizionata in modo da garantire la ventilazione naturale e l'ispezionabilità delle apparecchiature;
 - gli spazi tra le pareti ed il serbatoio saranno riempiti con sabbia asciutta non chimicamente attiva;
 - nella cassa di contenimento il serbatoio sarà ancorato su selle d'appoggio in modo che la generatrice inferiore risulti ad almeno 0,50 m dal fondo della cassa e lo strato di sabbia soprastante la generatrice superiore del serbatoio abbia lo spessore di almeno 0,30 m.

5. Pompe e compressori

1. Le pompe adibite all'erogazione di G.P.L. saranno installate:
 - a) esterne al serbatoio fisso, (si precisa che il normale esercizio dell'impianto GPL avverrà mediante l'impiego di un'unica pompa esterna. La seconda pompa sarà impiegata esclusivamente in caso di guasto della pompa primaria, per garantire lo svolgimento dell'esercizio dell'impianto);
 - b) esterne, sotto tettoia realizzata in materiale incombustibile di tipo leggero, con esclusione di lamiera metallica. Ai fini della presente regola tecnica per tettoia si intende una copertura priva di pareti perimetrali, ovvero aperta almeno su due lati contrapposti.
2. Il compressore di riempimento non sarà installato presso l'impianto in quanto tale dispositivo sarà già presente sull'autocisterna.

6. Recinzione

1. Gli elementi di cui alle lettere a) e c), del punto 2 ed i relativi dispositivi di sicurezza non saranno accessibili da parte di personale non autorizzato. Pertanto, laddove detti elementi non siano già protetti, sarà prevista una recinzione alta almeno 1,80 m, realizzata con grigliati metallici, su cordolo di calcestruzzo, e dotata di una porta apribile verso l'esterno avente larghezza non minore di 0,80 m, munita di idoneo sistema di chiusura.
2. Le distanze tra la recinzione e gli elementi pericolosi di cui sopra consentiranno l'accessibilità agli organi di regolazione, sicurezza e controllo nonché la manutenzione ordinaria.

7. Sistema di emergenza finalizzato alla sicurezza antincendio

1. L'impianto di distribuzione stradale di GPL sarà dotato di un sistema di emergenza avente le caratteristiche riportate al Titolo I, punto 1.
2. Il sistema di emergenza interverrà entro 15 secondi dall'attivazione ed il ripristino delle condizioni di esercizio sarà eseguibile solo manualmente, previa eliminazione dello stato di pericolo che ne ha provocato l'attivazione.
3. Ogni pulsante del sistema di emergenza sarà collocato in posizione facilmente raggiungibile e sarà evidenziato con idonea segnaletica.
4. In prossimità delle valvole di intercettazione asservite al sistema di emergenza saranno posti elementi fusibili in grado di attivare il sistema stesso in caso di incendio.

7-Bis. Tubazioni per G.P.L. in fase liquida

1. Le tubazioni per la movimentazione di G.P.L. liquido all'interno dell'impianto saranno interrato. Qualora l'interramento risulti irrealizzabile per motivi tecnico-costruttivi, saranno realizzati brevi tratti di tubazione fuori terra disposti in modo da evitare urti accidentali. Le tubazioni saranno esterne agli edifici e non sottostanti agli stessi.
2. In corrispondenza di zone soggette a traffico veicolare sarà previsto un adatto sistema di protezione (ad es. rinfilanco in cls) al fine di evitare danni alle tubazioni sottostanti.
3. Tutte le giunzioni che non sono saldate saranno ispezionabili.
4. Le tubazioni di alimentazione degli apparecchi di distribuzione saranno saldamente ancorate alla base degli apparecchi stessi e munite di un dispositivo, inserito a valle della valvola automatica del sistema di emergenza, idoneo ad impedire la fuoriuscita di liquido o di gas anche in caso di asportazione accidentale dell'apparecchio di distribuzione.
5. Un dispositivo anti-strappo sarà posizionato a monte del tubo flessibile di erogazione ancorato a terra su apposito sostegno di adeguata resistenza meccanica, adiacente all'apparecchio di

distribuzione, qualora quest'ultimo non sia già provvisto di un dispositivo con equivalente funzionalità.

6. Le prescrizioni di cui ai comuni da 1 a 3 del presente punto saranno osservate anche per le tubazioni in fase gassosa a pressione non ridotta, ossia comunicanti direttamente con serbatoi o recipienti contenenti G.P.L. in fase liquida.

8. Dispositivi e modalità per il riempimento dei serbatoi fissi

1. Le operazioni di riempimento dei serbatoi fissi saranno eseguite mediante due linee realizzate con manichette flessibili di travaso di cui una per la fase liquida ed una per il ritorno della fase gassosa. Qualora le operazioni di riempimento vengano effettuate con l'ausilio di autocisterne dotate di impianto di rifornimento con misuratore volumetrico, è consentito utilizzare una sola tubazione per la fase liquida. Le manichette flessibili di travaso potranno essere in dotazione all'impianto o all'autocisterna.
2. Il punto di riempimento, come definito al Titolo 1, punto 1, sarà munito di una valvola di non ritorno direttamente collegata ad una valvola di intercettazione.
3. Nel caso di utilizzo di manichette flessibili di travaso in dotazione all'impianto, l'estremità di attacco delle manichette all'autocisterna saranno munite di una valvola di eccesso di flusso e di un dispositivo di intercettazione manuale o automatico con fermo nella posizione di chiusura.
4. Nel caso di utilizzo di manichette flessibili di travaso in dotazione all'autocisterna, immediatamente a valle o a monte delle valvole d'intercettazione manuale dell'autocisterna sarà installata una valvola di eccesso di flusso.
5. Le parti terminali delle manichette flessibili di travaso saranno munite di raccordi rapidi.
6. Il collegamento tra autocisterna e serbatoio sarà attuato in modo da assicurare la continuità elettrica. Nel luogo in cui si effettuano le operazioni di riempimento sarà predisposta una presa di terra per la messa a terra dell'autocisterna.

9. Impianto elettrico

1. L'impianto di distribuzione stradale di GPL per autotrazione sarà dotato di impianti elettrici realizzati secondo quanto indicato dalla legge 1-3-1968, n. 186, e la loro conformità sarà attestata secondo le procedure di cui al D.M. 22/01/2008 n° 37.
2. Le installazioni elettriche saranno verificate periodicamente, per la loro manutenzione programmata, secondo quanto previsto dalle specifiche norme tecniche.
3. L'interruttore generale delle varie utenze sarà centralizzato su quadro ubicato nel locale gestore in posizione facilmente accessibile ed esterno alle zone classificate con pericolo di esplosione. In ogni caso l'interruttore generale sarà chiaramente segnalato e facilmente accessibile.
4. Nel locale gestore sarà previsto un impianto di illuminazione di sicurezza ad inserimento automatico ed immediato non appena venga a mancare l'illuminazione normale, realizzato con lampade autoalimentate, in grado di assicurare un illuminamento non minore di 5 lux ad un metro di altezza dal pavimento per un tempo non minore di 60 minuti. Nello stesso locale saranno tenute disponibili e sottocarica almeno due lampade portatili autoalimentate con autonomia non minore di 60 minuti.
5. Le zone dove sono ubicati il punto di riempimento ed il serbatoio, con i relativi accessori e dispositivi di sicurezza, saranno sufficientemente illuminate al fine di permettere la sorveglianza.

10. Impianto di terra e di protezione delle strutture dalle scariche atmosferiche

1. L'impianto di distribuzione stradale di GPL per autotrazione sarà dotato di impianto di terra e di protezione dalle scariche atmosferiche realizzati secondo quanto indicato dalla legge 1-3-1968, n. 186.

2. Il punto di riempimento sarà corredato di morsetto di terra e di pinze per il collegamento di terra fra impianto fisso e autocisterna. Il sistema sarà provvisto di adatta apparecchiatura a sicurezza per l'ottenimento della continuità elettrica solo dopo il collegamento della pinza al mezzo mobile (ad es. interruttore a sicurezza incorporato nella pinza). L'avvio dell'operazione di riempimento sarà condizionato dall'assenso del collegamento di terra.

11. Fognature e caditoie

1. Le fognature (sia di acque bianche che nere) a servizio dell'impianto di distribuzione di GPL avranno, in uscita dall'impianto, almeno gli ultimi due pozzetti sifonati in modo da consentire il passaggio unicamente di liquidi. Le caditoie di raccolta delle acque meteoriche disteranno almeno 5 m dall'area di sosta dell'autocisterna e dagli elementi pericolosi indicati al punto 3 e saranno sifonate secondo quanto sopra indicato (**dist. 22** nella planimetria di prevenzione incendi).

12. Estintori ed idranti

1. In prossimità di ogni elemento pericoloso dell'impianto sarà posizionato almeno un estintore portatile di capacità estinguenta non inferiore a 21A 113 BC a carica nominale non inferiore a 6 kg. Gli estintori saranno disposti in posizione visibile, facilmente accessibile e rapidamente raggiungibile.
2. L'impianto di distribuzione stradale di G.P.L., come da Titolo II, Punto 12, comma 2, sarà provvisto di un impianto idrico di estinzione incendi — rete idranti — progettato, installato, e gestito in conformità alla norma UNI 10779.

Ai fini dell'applicazione della norma UNI 10779 l'impianto in oggetto si classifica come segue:

- impianto con capacità complessiva non superiore a 30 m³: livello di rischio 1;

Per il livello di rischio è prevista la sola "protezione interna", con alimentazione idrica di tipo ordinario come definita dalla UNI 9490. L'impianto idrico consentirà di raggiungere con il getto d'acqua di almeno un idrante e/o naspo ogni elemento pericoloso dell'impianto nonché l'area di sosta dell'autocisterna.

Pertanto, ai fini della prevenzione incendi, ai sensi del D.P.R. 340/2003 e della UNI 10779, si prevede l'installazione di n° 2 idranti UNI 45 (con raggio di azione pari a 20 metri), che garantiranno una portata almeno pari a 120 l/min, con una pressione residua non minore a 2 bar per una durata superiore o uguale a 30 minuti.

In funzione di quanto riportato al paragrafo precedente, sarà realizzata una stazione di pompaggio con un serbatoio interrato di capacità pari a 10 m³.

Di seguito si riporta il dimensionamento eseguito:

$$\underline{120 \text{ l/min} \times 30 \text{ min} \times \text{n° 2 idranti} = 7200 \text{ l}}$$

L'alimentazione idrica sarà di tipo:

- serbatoi di accumulo in conformità al punto 9.3 della UNI 12845

Sarà dunque presente un serbatoio di acqua di capacità completa, con un'effettiva capacità almeno uguale al volume d'acqua minimo specificato.

Il rinalzo del serbatoio avverrà tramite pozzo artesiano esistente, situato in adiacenza al parco serbatoi e alle isole di erogazione. L'alimentazione idrica sarà in rado di riempire il serbatoio in un tempo non maggiore di 36 h.

Il gruppo di pompaggio, come da norma UNI 12845, sarà installato all'interno di un locale tecnico separato, con una resistenza al fuoco non minore di 60 minuti e sarà inoltre munito di pompe verticali immerse a flusso assiale (*vertical turbine pumps*).

Inoltre, come da norma UNI 11292 avrà delle dimensioni sufficienti, al fine di garantire uno spazio attorno all'unità di pompaggio, al fine di consentire agli addetti di eseguire la manutenzione in sicurezza. L'accesso al locale sarà agevole e sicuro per gli operatori e per le squadre di soccorso, considerando qualunque fattore esterno che influisca negativamente sull'accessibilità. Sarà inoltre segnalato in modo idoneo, con segnaletica di colore rosso, con scritte bianche, avente almeno la seguente dicitura *"Locale pompe antincendio"*. Le porte dei locali avranno un'altezza minima di almeno 2 m e larghezza 0,80 m, in materiale di classe al fuoco A1.

Il locale sarà inoltre aerato naturalmente con aperture fisse permanenti (protette da grigliato metallico, che non riduca la superficie netta di aerazione), con una superficie non minore di 1/100 della superficie in pianta del locale, con un minimo di 0,10 m² privo di serramenti.

Nei pressi della stazione di pompaggio sarà presente, inoltre, un attacco motopompa singolo.

3. Quando l'impianto non è in esercizio, è consentito proteggere gli elementi di erogazione con sistemi antieffrazione.

13. Distanze di sicurezza

NB: sono evidenziate in rosso le distanze (dist. ...) riportate nella planimetria di prevenzione incendi

13.1 Distanze di sicurezza interne

13.1.1 Distanze di sicurezza tra gli elementi pericolosi dell'impianto

1. Tra gli elementi pericolosi dell'impianto di cui al punto 3, saranno osservate le distanze riportate nella seguente tabella:

Tabella I

Elementi pericolosi dell'impianto	A	B	C
A - punto di riempimento (1)	-	- (2)	8 m (dist.1)
B - serbatoi, barrel, pompe, elettrocompressori	- (2)	- (3)	8 m (dist.1)
C - apparecchi di distribuzione	8 m	8 m	8 m (dist.4)

(1) Vi sarà un unico punto di riempimento.

(2) La distanza tra il punto di riempimento ed il serbatoio non sarà maggiore di 15 m; le relative tubazioni di collegamento saranno interrate e con percorso più breve possibile.

(3) Vi sarà un solo serbatoio.

13.1.2 Distanze di sicurezza tra gli elementi pericolosi ed attività pertinenti l'impianto

1. Tra gli elementi pericolosi dell'impianto di cui al punto 3, e le attività pertinenti l'impianto stesso saranno rispettate le seguenti distanze di sicurezza:

a	locali destinati a servizi accessori (ufficio gestore, locale deposito e/o vendita di accessori (non-oil), magazzini e servizi igienici, per una superficie complessiva non maggiore di 100 m ² , officina senza utilizzo di fiamme libere con superficie non maggiore di 100 m ²)	10 m (dist.2)
---	---	----------------------

b	abitazione gestore: <u>non prevista</u>	20 m
c	officina senza utilizzo di fiamme libere con superficie maggiore di 100 m ² : <u>non prevista</u>	20 m
d	locali di ristoro e/o vendita - fino a 200 m ² di superficie lorda coperta accessibile al pubblico (è consentita inoltre una superficie aggiuntiva destinata a servizi e deposito non eccedente 50 m ²) <u>non prevista</u>	20 m (dist.3)
	- oltre le superfici di cui sopra si applicano le distanze di sicurezza esterne. <u>non prevista</u> Ove i posti di ristoro ed i locali di vendita risultino contigui su una o più pareti, o sottostanti o sovrastanti tra loro ma non direttamente comunicanti, ovvero risultino non contigui e separati tra loro da semplici passaggi coperti, le rispettive superfici non vanno cumulate	
e	parcheggi, anche all'aperto, con numero di autoveicoli maggiore di 9. In ogni caso il parcheggio di autoveicoli, in numero minore o uguale a 9, all'interno dell'impianto, è consentito ad una distanza minima di 10 metri dagli elementi pericolosi	15 m 10 m (dist.4)
f	aperture poste a livello del piano di campagna comunicanti con locali interrati o seminterrati <u>non prevista</u>	20 m

2. A partire dall'area di sosta dell'autocisterna sarà osservata una distanza di sicurezza di 8 m dagli apparecchi di distribuzione, dai fabbricati pertinenti l'impianto, dai parcheggi e dalle aperture di cui alla lettera f) del precedente comma. **(dist.5)**
3. La detenzione di oli lubrificanti presso gli impianti di distribuzione stradale di GPL rispetterà le stesse limitazioni previste dalla vigente normativa per gli impianti di distribuzione stradale di carburanti liquidi.

13.1.3 Impianti misti

1. Vista la tipologia mista dell'impianto (impianto di distribuzione di GPL per autotrazione installato nell'ambito di stazioni di distribuzione stradale di altri carburanti), saranno rispettate le seguenti distanze di sicurezza:

a	tra gli elementi A e B della tabella I dell'impianto di distribuzione di GPL ed i pozzetti di carico dei serbatoi e gli apparecchi di distribuzione di combustibili liquidi (benzine e gasolio)	10 m (dist.6)
b	tra gli apparecchi di distribuzione di GPL ed i pozzetti di carico dei serbatoi di altri combustibili liquidi (benzine e gasolio)	10 m (dist.7)

c	tra gli apparecchi di distribuzione di GPL e gli apparecchi di distribuzione di altri combustibili liquidi (benzine e gasolio), “fatto salvo quanto stabilito al punto 15.3 in merito alle modalità di erogazione multiprodotto di carburanti liquidi e gassosi”	8 m (dist.8)
d	per gli impianti misti con distributori di gas naturale per autotrazione, tra gli apparecchi di distribuzione di GPL e quelli di gas naturale, “fatto salvo quanto previsto al punto 15.3 in merito alle modalità di erogazione multiprodotto di carburanti liquidi e gassosi”	8 m (dist.9)
e	tra l'area di sosta dell'autocisterna di GPL e quella di altri combustibili liquidi	5 m (dist.10)

13.2 Distanze di sicurezza esterne

1. Dagli elementi pericolosi dell'impianto di cui al punto 3 saranno osservate le seguenti distanze di sicurezza rispetto al perimetro di fabbricati esterni all'impianto:

a) per depositi di capacità complessiva fino a 30 m³:

- dal punto di riempimento, 30 m; **(dist.11)**
- da serbatoi, barrel, pompe, elettrocompressori, 20 m; **(dist.12)**
- da apparecchi di distribuzione, 20 m; **(dist.13)**

Nel computo delle distanze di sicurezza sono comprese anche le larghezze di strade, torrenti e canali nonché eventuali distanze di rispetto previste dagli strumenti urbanistici comunali;

c) le distanze di sicurezza sopra indicate saranno aumentate del 50 per cento rispetto alle attività 65, 66, 67, 68, 69 e 71 elencate nell'Allegato I del D.P.R. del 1° agosto 2011, n° 151, nonché rispetto a fabbricati per il culto, caserme, musei, mercati stabili, stazioni di linee di trasporto pubbliche e private, cimiteri, aree destinate allo stazionamento di circhi e parchi di divertimento; **(dist.11-12-13)**

f) rispetto alle altre strade destinate alla circolazione dei veicoli a motore e alle vie navigabili sarà osservata una distanza di sicurezza di 15 m; **(dist.14)**

g) a partire dall'area di sosta dell'autocisterna sarà osservata una distanza di sicurezza di 15 m rispetto ai fabbricati esterni, autostrade, linee ferroviarie pubbliche e linee tranviarie in sede propria e di 10 m rispetto alle altre strade e vie navigabili; **(dist.15)**

h) rispetto a parcheggi all'aperto, con numero di autoveicoli maggiore di 9, sarà osservata una distanza di sicurezza di 20 m; **(dist.16)**

i) tra gli elementi pericolosi dell'impianto e le linee elettriche aeree, con valori di tensione maggiore di 400 volt efficaci per corrente alternata e 600 volt per corrente continua, sarà osservata una distanza, misurata in proiezione, di 15 m; **(dist.17)**

j) le distanze di cui al comma precedenti saranno misurate:

- 1) per le strade e le autostrade, tra l'elemento pericoloso più prossimo dell'impianto, ed il bordo della carreggiata destinata alla circolazione dei veicoli a motore;
- 2) per le ferrovie e le tramvie, tra l'elemento pericoloso più prossimo dell'impianto, e la rotaia del binario di corsa più vicino;
- 3) per le vie navigabili, tra l'elemento pericoloso più prossimo dell'impianto, ed il limite della superficie delle acque al livello di guardia.

13.3 Distanze di protezione

1. Rispetto agli elementi pericolosi dell'impianto saranno osservate le seguenti distanze di protezione:

a	dal punto di riempimento	10 m (dist. 18)
b	dagli apparecchi di distribuzione	10 m (dist. 19)
c	da serbatoi, barrel, pompe, elettrocompressori	5 m (dist. 20)
d	dall'area di sosta dell'autocisterna	5 m (dist. 21)

14 Sosta dell'autocisterna

1. L'area di sosta dell'autocisterna sarà disposta in modo da evitare interferenze con il traffico degli altri autoveicoli circolanti nell'impianto e consentire il rapido allontanamento dell'autocisterna in caso di necessità.
2. L'area di sosta dell'autocisterna sarà chiaramente individuata con segnaletica orizzontale.
3. La pavimentazione in corrispondenza dell'area di sosta dell'autocisterna sarà di tipo impermeabile ed in piano o con pendenza massima dell'1 per cento per evitare movimenti incontrollati del veicolo durante l'operazione di riempimento del serbatoio fisso.
4. Il punto di scarico dell'autocisterna non disterà più di 5 m dal punto di riempimento.

15 Sosta dell'autocisterna.

15.1 Generalità

1. Nell'esercizio degli impianti di distribuzione stradale di GPL saranno osservati, oltre agli obblighi di cui all'art. 6, del decreto del Presidente della Repubblica 01-08-2011, n. 151, e alle disposizioni riportate nel Decreto del Ministero dell'interno del 02/09/2021, le prescrizioni specificate nei punti seguenti.
2. Il responsabile dell'attività sarà individuato nel titolare dell'autorizzazione amministrativa prevista per l'esercizio dell'impianto; tuttavia, alcuni obblighi gestionali potranno essere affidati, in base a specifici accordi contrattuali, al gestore. In tale circostanza il titolare dell'attività comunicherà al competente Comando provinciale VV.F. quali obblighi ricadono sul titolare medesimo e quali sul gestore, allegando al riguardo apposita dichiarazione di quest'ultimo attestante l'assunzione delle connesse responsabilità e l'attuazione dei relativi obblighi.

15.2 Operazioni di riempimento

1. Nelle operazioni di riempimento dei serbatoi fissi saranno evitate dispersioni di gas nell'atmosfera.
2. Le operazioni di riempimento del serbatoio fisso non verranno iniziate se non dopo che:
 - il motore dell'autocisterna sia stato spento e i circuiti elettrici del mezzo interrotti; le autobotti dotate di sistema di arresto di emergenza conforme alla norma UNI EN 12252:2006, potranno scaricare con motore in moto in quanto tale sistema è in grado di chiudere le valvole e spegnere il motore; il sistema di arresto in dotazione all'autocisterna sarà collegato al sistema di emergenza dell'impianto;
 - le ruote dell'autoveicolo siano state bloccate;
 - l'autocisterna sia stata collegata elettricamente a terra;
 - sia stata controllata ed accertata la piena efficienza dei raccordi, delle guarnizioni e delle manichette flessibili o snodabili;

- siano posizionati almeno due estintori in dotazione all'impianto, pronti all'uso, nelle vicinanze del punto di riempimento e a portata di mano.
- 3.L'autocisterna, al momento del suo ingresso nel piazzale dell'impianto e prima di posizionarsi nell'apposita area di sosta per l'operazione di riempimento, sarà provvista di un dispositivo rompifiamma sul tubo di scarico.
- 4.La sosta dell'autocisterna all'interno dell'impianto sarà consentita soltanto per il tempo strettamente necessario alle operazioni di riempimento.
- 5.Durante le operazioni di riempimento, il personale addetto rispetterà e farà rispettare il divieto di fumare e comunque impedire che vengano accese o fatte circolare fiamme libere entro il raggio di almeno 10 metri dal punto di riempimento.
- 6.Trattandosi di impianto misto sarà vietato procedere alle operazioni di riempimento di GPL contemporaneamente al riempimento dei serbatoi fissi di altri carburanti.
- 7.Dal piano di campagna circostante il serbatoio, sarà possibile leggere il valore di pressione interna al serbatoio ed i valori di livello e di temperatura del liquido nel serbatoio.

15.3 Operazioni di erogazione

- 1.Le operazioni di erogazione di G.P.L, saranno effettuate dal personale addetto che osserverà le seguenti prescrizioni:
 - accertarsi che i motori degli autoveicoli da rifornire siano spenti;
 - 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.
- 2.Durante l'esercizio dell'impianto il personale addetto osserverà e farà osservare le seguenti prescrizioni:
 - posizionare almeno un estintore, pronto all'uso, in dotazione all'impianto, nelle vicinanze della colonnina di erogazione e a portata di mano;
 - rispettare e far rispettare il divieto di fumare e comunque impedire che vengano accese o fatte circolare fiamme libere entro il raggio di almeno 10 metri dagli apparecchi di distribuzione;
 - rispettare e far rispettare il divieto assoluto di rifornire recipienti mobili (bombole, bottiglie, ecc.).
- 3.È consentita l'erogazione contemporanea di carburanti liquidi e gassosi mediante apparecchi di distribuzione multiprodotto conformi alle norme vigenti applicabili; è tuttavia vietato rifornire il medesimo veicolo con più carburanti contemporaneamente.
- 3-bis. È ammesso il rifornimento dei serbatoi inamovibili di GPL conformi insieme ai relativi accessori al regolamento UNECE 67, installati per l'alimentazione dei sistemi diversi dalla propulsione dei veicoli conformi al regolamento UNECE 122. È, altresì, ammesso il rifornimento dei serbatoi inamovibili di GPL conformi insieme ai relativi accessori al regolamento UNECE 67 installati per l'alimentazione dei sistemi diversi dalla propulsione dei veicoli immessi in circolazione prima dell'entrata in vigore obbligatoria del regolamento UNECE 122. Prima dell'effettuazione del rifornimento, il personale addetto agli impianti di distribuzione stradale di gas di petrolio liquefatto per autotrazione verifica l'ammissibilità del rifornimento dei serbatoi inamovibili di GPL di cui sopra sulla base delle indicazioni contenute nella carta di circolazione del veicolo.

15.4 Operazioni di drenaggio

- 1.Le operazioni di drenaggio di acqua o di altre impurità dai serbatoi saranno eseguite secondo procedure scritte volte ad evitare il rischio di perdite e che, in particolare, vietino di tenere contemporaneamente aperte ambedue le valvole costituenti il sistema.
- 2.Le operazioni di drenaggio saranno vietate durante la fase di riempimento dei serbatoi fissi e durante le operazioni di rifornimento degli autoveicoli.

15.5 Prescrizioni generali di emergenza

1. Il personale addetto agli impianti:

- a) sarà edotto sulle norme contenute nel presente decreto, sul regolamento interno di sicurezza e sul piano di emergenza predisposto;
- b) interverrà immediatamente in caso di incendio o di pericolo agendo sui dispositivi e sulle attrezzature di emergenza in dotazione all'impianto, nonché impedire, attraverso segnalazioni, sbarramenti e qualsiasi altro mezzo idoneo, che altri veicoli o persone accedano all'impianto, ed avvisare i servizi di soccorso.

2. Sarà disponibile presso l'impianto un'apparecchiatura portatile di rilevazione gas (esplosimetro).

15.6 Documenti tecnici

1. Presso gli impianti saranno disponibili i seguenti documenti:

- a) un manuale operativo contenente le istruzioni per l'esercizio degli impianti;
- b) uno schema di flusso degli impianti di GPL;
- c) una planimetria riportante l'ubicazione degli impianti e delle attrezzature antincendio, nonché l'indicazione delle aree protette dai singoli impianti antincendio;
- d) gli schemi degli impianti elettrici, di segnalazione e allarme.

15.7 Segnaletica di sicurezza

1. Verranno osservate le vigenti disposizioni sulla segnaletica di sicurezza di cui al decreto legislativo 09/04/2008 n° 81. Inoltre nell'ambito dell'impianto ed in posizione ben visibile sarà esposta idonea cartellonistica riproducente uno schema ed una planimetria dell'impianto.

2. In particolare saranno affisse istruzioni per gli addetti inerenti:

- il comportamento da tenere in caso di emergenza;
- le manovre da eseguire per mettere in sicurezza l'impianto come l'azionamento dei pulsanti di emergenza e il funzionamento dei presidi antincendio la cui ubicazione sarà adeguatamente segnalata.

3. In prossimità degli apparecchi di distribuzione idonea cartellonistica indicherà le prescrizioni e i divieti per gli automobilisti in particolare, con riferimento al divieto di rifornire recipienti mobili di cui al punto 15.3.2, sarà esposto un cartello recante la seguente dicitura: "É vietato riempire bombole di GPL. Chiunque riempie bombole è punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da 5.000 euro a 10.000 euro (decreto legislativo 22-2-2006, n. 128 - art. 18, comma 5).

L'utente che abbia autorizzato il riempimento di bombole di GPL è punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da 2.000 euro a 4.000 euro (decreto legislativo 22-2-2006, n. 128 - art. 18, comma 6).

15.8 Chiamata dei servizi di soccorso

1. I servizi di soccorso (vigili del fuoco, servizio di assistenza tecnica, ecc.), in caso di urgenza, saranno avvertiti tramite rete telefonica fissa. La procedura di chiamata sarà indicata in modo chiaro a fianco di ciascun apparecchio telefonico dal quale questa sia possibile.

A5.2.3 Titolo IV - Rifornimento self-service (non ricorre il caso)

Le operazioni di rifornimento del G.P.L. avverranno esclusivamente da parte di personale addetto all'impianto e idoneamente formato (che stazionerà nei pressi degli erogatori di G.P.L.) e per tanto verrà esclusa la possibilità di rifornire i veicoli in modalità self-service da parte della clientela. Si rende opportuno precisare che il dispositivo bifacciale, accettatore di banconote e carte di credito, installato nell'isola di erogazione GPL, sarà adibito solamente a ricevere pagamenti da parte degli utenti, poiché le operazioni di erogazione di GPL verranno effettuate esclusivamente dal personale addetto.

A6 RELAZIONE TECNICA PER L'INSTALLAZIONE DI INFRASTRUTTURE PER LA RICARICA DEI VEICOLI ELETTRICI.

La presente relazione è finalizzata a dimostrare la conformità del progetto alla normativa vigente con riferimento al contenuto delle linee guida per l'installazione di infrastrutture per la ricarica dei veicoli elettrici allegata alla Lettera Circolare Ministero dell'Interno n° 2 del 05/11/2018, prot. n. 15000.

A6.1 ALLEGATO

1. CAMPO DI APPLICAZIONE

Trattasi di installazione di nuova infrastruttura di ricarica elettrica per veicoli targati, da ubicare all'interno di una nuova attività, soggetta al controllo dei VVF, ai sensi del D.P.R. n. 151 del 1° agosto 2011 (Attività 13.4/C – Impianti fissi di distribuzione carburanti gassosi e di tipo misto).

2. TERMINI E DEFINIZIONI

Le seguenti definizioni sono desunte, in generale, dalle vigenti norme e guide di settore, cui si farà riferimento ai fini delle presenti Linee guida.

2.1 Veicolo Elettrico

la cui propulsione è fornita anche o solo da un motore elettrico che assorbe corrente da una batteria ricaricabile utilizzando l'energia fornita da una sorgente esterna al veicolo, quale la rete elettrica domestica o pubblica, costruito principalmente per l'impiego sulla pubblica via, su strade o autostrade. Nella definizione di veicolo elettrico sono compresi i veicoli elettrici leggeri ma comunque targati.

2.2 Punto di connessione

Il punto in cui un veicolo elettrico viene collegato all'impianto fisso. Il punto di connessione è una presa fissa oppure un connettore mobile.

2.3. Ricarica conduttiva

Trasferimento di energia a un veicolo elettrico tramite la connessione elettrica a una rete di alimentazione pubblica o privata.

2.4 Connettore mobile

Dispositivo di accoppiamento del veicolo che è integrato a un cavo flessibile.

2.5 Connettore fisso del veicolo

Dispositivo di accoppiamento del veicolo che è incorporato o fissato al veicolo elettrico.

2.6 Presa fissa

Elemento installato nell'impianto fisso per la connessione all'impianto di un cavo flessibile dotato di spina.

2.7 Spina

Elemento, parte integrante di un cavo flessibile, che si connette con una presa fissa.

2.8 Cavo di alimentazione

Cavo flessibile, dotato di spina e/o di connettore mobile, per stabilire la connessione elettrica tra il veicolo elettrico e l'infrastruttura di ricarica. Esso può essere permanentemente fissato al veicolo elettrico (p.to 2.9, caso A), permanentemente fissato all'apparecchiatura di ricarica (p.to 2.9, caso C) o rimovibile (p.to 2.9, caso B).

2.9 Tipi di connessione

I tipi di connessione attualmente normati in ambito internazionale per la carica dei veicoli elettrici sono 3 in funzione del lato o dei lati dotati di connessione non fissa (attualmente CEI EN 61851-1):

- caso A: il veicolo elettrico è connesso al punto di carica utilizzando un cavo di alimentazione e una spina permanentemente fissati al veicolo stesso;
- caso B: il veicolo elettrico è connesso al punto di carica utilizzando un cavo di alimentazione rimovibile provvisto di connettore mobile e spina mobile per il collegamento alla presa di alimentazione in c.a.;
- caso C: il veicolo elettrico è connesso al punto di carica utilizzando un cavo di alimentazione e un connettore mobile permanentemente fissati all'infrastruttura di ricarica.

2.10 Modi di carica

- Modo 1: collegamento del veicolo elettrico alla rete di alimentazione in c.a. utilizzando prese e spine normate fino a 16 A oppure ordinarie prese e spine per uso domestico o industriale oppure prese e spine speciali ma comunque conformi ad una norma internazionale IEC.
- Modo 2: collegamento del veicolo elettrico alla rete di alimentazione in c.a. utilizzando prese e spine conformi ad uno standard IEC ma con corrente nominale fino a 32 A. È prevista una protezione supplementare garantita da un box di controllo (PWM) collocato sul cavo tra il veicolo elettrico e la stazione di ricarica e contenente, oltre ai dispositivi per alcune funzioni di controllo, anche un differenziale da 30 mA.
- Modo 3: collegamento del veicolo elettrico alla rete in c.a. di alimentazione utilizzando apparecchiature di alimentazione dedicate installate permanentemente nell'impianto (stazioni di ricarica). La norma internazionale (attualmente CEI EN 61851-1) richiede un contatto pilota di controllo (PWM) tra il sistema di alimentazione e il veicolo elettrico con le seguenti funzioni: • verifica inserimento dei connettori, • verifica continuità del conduttore di protezione, funzione di controllo attiva.
- Modo 4: è l'unico modo di carica che prevede il collegamento indiretto del veicolo elettrico alla rete in c.a. di alimentazione utilizzando un convertitore esterno (caricabatteria) e un conduttore pilota di controllo che si estende alle attrezzature permanentemente collegate alla rete. Con il modo di carica 4 il caricabatterie non è più a bordo del veicolo ma nella stazione di ricarica.

2.11 BMS (Battery Management System)

Sistema elettronico di bilanciamento e controllo che permette di monitorare ed equalizzare la carica della batteria controllando anche la scarica. Ogni sistema sarà dimensionato in funzione del tipo di utilizzo che viene fatto della batteria e della presenza di eventuali altri dispositivi di controllo.

2.12 Stazione di ricarica o infrastruttura di ricarica per veicoli alimentati ad energia elettrica.

Un'infrastruttura elettrica, incluso il punto di ricarica, che per la sua realizzazione richiede una nuova connessione alla rete di distribuzione elettrica o una modifica della connessione esistente.

2.13 Punto di ricarica

Un punto di ricarica come definito all'art. 2, comma 1, lettere c), d), e), g) e h), del decreto legislativo 16 dicembre 2016 n. 257.

2.14 Decreto retrofit

D.M. 1° dicembre 2015, n. 219: "Regolamento recante sistemi di riqualificazione elettrica destinato ad equipaggiare autovetture M e N1" che disciplina le procedure per l'approvazione nazionale, ai fini dell'omologazione, e le procedure di installazione di sistemi di riqualificazione elettrica su veicoli

delle categorie internazionali M1, M1G, M2, M2G, M3, M3G, N1 e N1G, immatricolati originariamente con motore termico.

2.15 Omologazione

Procedura con cui uno Stato membro UE certifica che un tipo di veicolo, sistema, componente o entità tecnica è conforme alle pertinenti disposizioni amministrative e prescrizioni tecniche. Un'auto elettrica derivata da un modello a propulsione tradizionale non crea un nuovo «tipo» ma solo una nuova variante. Ciò consente di effettuare solo le prove di omologazione per le specificità elettriche, mentre per tutte le altre caratteristiche valgono le omologazioni già effettuate.

2.16 Sistema di ricarica dei veicoli elettrici

È costituito dai seguenti elementi: a) la stazione di ricarica; b) la connessione fra stazione di ricarica e veicolo; c) il veicolo elettrico

3. REQUISITI TECNICI

Di seguito si riportano gli obiettivi di sicurezza antincendio, inerenti alle infrastrutture di ricarica elettrica, ai fini della prevenzione incendi:

- limitare la probabilità di costituire causa di incendio o di esplosione;
- limitare la propagazione di un incendio all'interno degli ambienti di installazione e contigui;
- non rendere inefficaci le altre misure antincendio, con particolare riferimento agli elementi di compartimentazione, qualora presenti (**non sono presenti elementi di compartimentazione**);
- consentire agli occupanti di lasciare gli ambienti in condizione di sicurezza;
- consentire alle squadre di soccorso di operare in condizioni di sicurezza;
- essere disattivabili, o altrimenti gestibili, a seguito di incendio.

L'osservanza delle indicazioni di seguito riportate garantisce il raggiungimento degli obiettivi sopra citati.

Gli elementi che costituiscono il sistema di ricarica dei veicoli elettrici saranno progettati, realizzati e mantenuti nel rispetto della regola dell'arte. In particolare, si considerano a regola dell'arte le stazioni di ricarica e i sistemi di connessione per veicoli elettrici che risultino conformi alle Norme CEI 64-8 parte 7, sezione 722, norme serie CEI EN 61851 e Norme serie CEI EN 62196.

a) Stazione di ricarica

La stazione di ricarica in questione sarà installata all'interno del piazzale di un impianto di carburanti di tipo misto (liquidi e gassosi). La posizione della colonnina di ricarica elettrica e dei relativi stalli di ricarica sarà sufficientemente distante dagli elementi pericolosi del GPL, del metano CNG e dei carburanti liquidi, nel rispetto delle distanze di protezione e sicurezza previste dalle varie normative sui carburanti che saranno presenti all'interno dell'attività (**nel caso in oggetto sarà presente sia l'impianto Metano CNG sia il GPL**).

Nello specifico, si evidenzia che verrà mantenuta una distanza minima pari a 8 m tra l'erogatore di G.P.L. e la colonnina di ricarica. Tale valore è stato preso a riferimento dal D.P.R. n. 340 del 24.10.2003 (ndr. Punto 13.1.3. lettera "c": Distanza di sicurezza interna per impianti misti G.P.L. + carburanti liquidi) (**nel caso in oggetto sarà presente sia l'impianto Metano CNG sia il GPL**).

Inoltre, la stazione di ricarica avrà le seguenti caratteristiche:

1. sarà dotata di un dispositivo di comando di sgancio di emergenza, ubicato in posizione segnalata ed accessibile anche agli operatori di soccorso, che determini il sezionamento dell'impianto elettrico nei confronti delle sorgenti di alimentazione. Inoltre, sarà presente anche un comando

generale di sgancio elettrico di emergenza a servizio dell'intera attività, che andrà ad agire anche sulla stazione di ricarica;

2. sarà utilizzato un modo di carica Modo 3 o Modo 4, come definiti al p.to 2.10;

3. sarà dotata di estintori portatili idonei all'uso su impianti o apparecchi elettrici in tensione, in aggiunta a quelli già previsti, in ragione di uno ogni 5 punti di connessione o frazione, collocati in posizione segnalata, sicura e facilmente accessibile **(nel caso in oggetto saranno presenti due zone di ricarica: una postazione dedicata a ricariche veloci, una a ricariche ultra-rapide, entrambe dotate di estintori portatile a CO₂).**

L'area in cui sarà ubicata la stazione di ricarica ed i suoi accessori sarà segnalata con idonea cartellonistica. La predetta cartellonistica sarà collocata in posizione facilmente visibile anche da terzi e riporterà la seguente dicitura:

STAZIONE DI RICARICA PER VEICOLI ELETTRICI



Nel caso in cui il veicolo elettrico sia connesso al punto di carica utilizzando un cavo di alimentazione e un connettore mobile permanentemente fissati all'infrastruttura (connessione Caso C del precedente punto 2.9), nei pressi della stazione di ricarica sarà riportato, con apposito cartello/etichetta, l'obbligo di ispezionare a vista il cavo prima di ciascun utilizzo.

Trattandosi di luoghi con accesso al pubblico, ad integrazione dei controlli ordinari già previsti, tali ispezioni saranno effettuate con cadenza settimanale da parte del gestore dell'attività soggetta, ed annotate su apposito registro dei controlli.

I dispositivi di sezionamento di emergenza saranno individuati con la segnaletica di sicurezza di cui al titolo V del D. Lgs. 81/2008. In caso di presenza di gas, vapori, nebbie infiammabili o polveri combustibili, al fine di evitare i pericoli determinati dalla presenza di eventuali inneschi elettrici, la stazione di ricarica sarà installata a idonea distanza, all'esterno delle zone classificate, ai sensi del D. Lgs. 81/2008 - allegato XLIX.

b) Connessione fra stazione di ricarica e veicolo

I tipi di connessione potranno essere tre, come riportato al p.to 2.9. Inoltre:

- al fine di prevenire gli effetti termici pericolosi, l'isolamento del cavo di connessione per la carica sarà resistente all'usura;
- il cavo di connessione sarà verificato a vista prima di ciascun utilizzo;
- qualora il cavo di alimentazione per la carica sia dotato di schermatura metallica, la stessa sarà messa a terra.

c) Caratteristiche del veicolo elettrico

Il veicolo elettrico sarà omologato secondo la normativa vigente, mantenuto in efficienza e sottoposto con esito positivo alle revisioni di legge.

6. DOCUMENTAZIONE TECNICA

Fatto salvo quanto previsto dal DM 7 agosto 2012, in relazione alla documentazione da allegare ai procedimenti di prevenzione incendi, di seguito si riporta la documentazione tecnica che sarà disponibile in occasione dei controlli:

- relazione sulle caratteristiche tecniche della/delle infrastrutture di ricarica elettrica, che avrà i particolari costruttivi/installativi tra cui: le dimensioni, i colori, l'interfaccia con l'utente (tipologia del modo di carica), gli standard delle prese di cui all'allegato del decreto legislativo n. 257 del 16 dicembre 2016, le modalità di accesso, eventuali misure di protezione dall'incendio/esplosione adottate;
- numero delle infrastrutture di ricarica previste dal progetto, indicazione del proprietario del punto di ricarica e del soggetto che provvederà alla gestione e manutenzione ordinaria delle infrastrutture;
- le modalità e le attività di informazione e comunicazione previste per gli utenti;
- dichiarazione di conformità aggiornata dell'impianto elettrico, ai sensi del D.M. 37/2008, con esplicito riferimento alla normativa che è stata applicata.

In fase di collaudo (Segnalazione Certificata di Inizio Attività Antincendio), sarà allegata la documentazione riportata nei primi tre punti dell'elenco sopra descritto, come previsto dal D.M. Infrastrutture e Trasporti del 3 agosto 2017 *"Individuazione delle dichiarazioni, attestazioni, asseverazioni, nonché degli elaborati tecnici da presentare a corredo della segnalazione certificata di inizio attività per la realizzazione delle infrastrutture di ricarica dei veicoli elettrici"*

7. VERIFICHE

Periodicamente e ad ogni trasformazione, ampliamento o modifica della stazione di ricarica, che determini una variazione delle caratteristiche elettriche nominali della stessa, saranno eseguite e documentate le verifiche previste dalla normativa vigente.