

Committente

Laminam SpA
 Via Ghiarola Nuova, 258
 41042 Fiorano Modenese (MO)
 tel 0536 1844200
 e mail : info@laminam.it

**Sito Installazione**

Via Primo Brindani, 1, 43043
 Borgo Val di Taro (PR)

Denominazione Progetto

**Installazione di un impianto di
 Cogenerazione basato su un motore endotermico
 JMS620 della potenza
 di 3,36 MWe alimentato a gas metano con recupero
 fumi in atomizzatori**

Firme e Timbri

3	Revisione generale	11/11/25	R.Trevisan	A.Vaccari	A.Vaccari
2	Revisione generale	04/11/25	R.Trevisan	A.Vaccari	A.Vaccari
1	Spostamento serbatoi olio e cabinato motore	07/10/25	R.Trevisan	A.Vaccari	A.Vaccari
Rev	Descrizione	Data	N. Cognome	N. Cognome	N. Cognome
Tabella Revisione		Emesso		Controllato	Approvato

0 - Gara / Offerta / Preventivo	1 - Progetto Preliminare	X	2 - Progetto Definitivo
3 - Progetto Esecutivo	4 - As Built		5 - Docum. STD
6 - Altro			

Titolo

Relazione tecnica prevenzione incendi

Tavola N.

VR
04

Codice documento cliente**Codice documento**

2-N970Q911-VR-004_02

Revisione

02

Scala

/

Commessa

N970Q911

Impresa Mandataria /

CPL CONCORDIA Soc. Coop.

Via A. Grandi, 39 | 41033 Concordia s/S. (MO)
 tel. +39.0535.616.111 | fax +39.0535.616.300
 info@cpl.it | pec_cplconcordiasoccoop@pec.cpl.it



CPL Concordia
 ENERGIA CHE MIGLIORA LA VITA

SOMMARIO

1	PREFAZIONE	4
1.1	GENERALITA'	4
1.2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	6
1.3	ANAGRAFICA COMPILATORE	7
1.4	UBICAZIONE	7
1.5	FINALITÀ E DESCRIZIONE GENERALE DEL SITO E DELL'INTERVENTO	8
1.6	ELABORATI TECNICI ALLEGATI PER IL RILASCIO DEGLI ATTI DI ASSENSO RICHIESTI DALLA NORMATIVA VIGENTE	11
2	RELAZIONE TECNICA – REGOLA TECNICA D.M. 13 LUGLIO 2011	12
2.1	TITOLO I – GENERALITÀ E DISPOSIZIONI COMUNI	12
	Capo II – Disposizioni comuni	12
	Sezione I – Alimentazione dei motori a combustibile gassoso	12
	1. Alimentazione	12
	2. Dispositivi esterni di intercettazione del combustibile	12
	3. Impianto interno	12
	4. Caratteristiche del sistema di adduzione e utilizzo del gas	12
	Capo III – Disposizioni complementari	13
	1. Sistemi di scarico dei gas combusti	13
	2. Installazione	13
	3. Valutazione del rischio di formazione di atmosfere esplosive	13
	4. Illuminazione di Sicurezza	13
	5. Mezzi di estinzione portatili	13
	6. Impianto automatico di rivelazione incendi	14
	7. Segnaletica di sicurezza	14
2.2	TITOLO II – INSTALLAZIONE DI GRUPPI E/O UNITÀ DI COGENERAZIONE DI POTENZA NOMINALE COMPLESSIVA SUPERIORE A 50 KW E FINO A 10000 KW	14
	Capo I – Generalità	14
	1. Luoghi di installazione	14
	2. Disposizioni comuni	14
	Capo II – Installazione all'aperto	14

INDICE DELLE FIGURE

Fig.1 -	Vistae impianto	5
Fig.2 -	Deposito GPL esistente	5
Fig.3 -	Immagine satellitare del sito di intervento con indicazione dell'ubicazione dell'attività	8
Fig.4 -	Cogeneratore	8
Fig.5 -	Esempio di impianto	9
Fig.6 -	Esempio di serbatoio olio di giornata con relativa vasca di contenimento	10
Fig.7 -	Esempio di serbatoi olio fresco/esausto con vasca e tettoia.....	11

INDICE DELLE TABELLE

Tab.1 -	Caratteristiche cogeneratore	9
---------	------------------------------------	---

1 PREFAZIONE

1.1 GENERALITA'

La presente Relazione tecnica ed il relativo elaborato grafico descrivono il progetto per l'apertura di una nuova attività relativa alla realizzazione ed esercizio di un impianto di cogenerazione alimentato a gas metano avente **potenza termica nominale di 1.906 kWt** per la produzione di acqua calda e 1.897 kWt recuperati dai gas combusti e capacità di **generazione elettrica di 3.354 kWe** a fronte di una **potenza meccanica all'asse pari a 3.431 kW**, da ubicarsi presso lo stabilimento Laminam S.p.A. sito in Via Primo Brindani, 1, 43043 Borgo Val di Taro (PR).

Il nuovo impianto verrà gestito da CPL Concordia Soc.Coop. come Energy Service Company (ESCO). Questo significa che i vettori energetici necessari al funzionamento del nuovo impianto (gas metano, energia elettrica per servizi ausiliari, acqua per esercizio dell'impianto, ecc.) verranno acquistati da tale società ed i prodotti derivanti dallo stesso (energia elettrica prodotta, energia termica sotto forma di acqua calda e gas combusti) verranno venduti allo stabilimento Laminam S.p.A. che ospita l'impianto di trigenerazione.

Nello specifico, l'intervento consiste nell'installazione del motore inserito in un cabinato in carpenteria per esterni insonorizzato in locale dedicato, ubicato in corrispondenza del piazzale a sud dello stabilimento. Le connessioni all'impianto esistente e gli altri componenti di impianto saranno installati invece in ambienti esterni o in locali tecnici esistenti.

Ai fini della valutazione di conformità del progetto, la presente relazione descrive le relative misure di sicurezza antincendio che si intendono realizzare all'interno della centrale di cogenerazione.

Con riferimento al solo cogeneratore, ipotizzate per esso circa 8.400 ore/anno a pieno carico, si prevede che l'impianto sarà in grado di produrre energia elettrica pari a circa 28.173.600 kWh/anno ed energia termica pari a circa 25.623.000 kWh/anno. Il progetto di riqualificazione energetica del sito comprende i seguenti interventi:

- **installazione di un impianto di cogenerazione** costituito da un motore a combustione interna alimentato a gas metano, avente **potenza termica** pari a **1.906 kWt** sotto forma di **acqua calda** e **potenza elettrica** pari a **3.354 kWe**, a fronte di una **potenza introdotta** pari a **7.520 kW**.

L'energia elettrica prodotta verrà utilizzata dalle utenze dello stabilimento Laminam esistente.

L'energia termica prodotta sotto forma di acqua calda e gas combusti a circa 342°C verrà utilizzata dalle utenze dello stabilimento Laminam esistente.

A lavori ultimati, all'interno della centrale, risulteranno installati:

- **n. 1 cogeneratore di nuova installazione**, per la produzione di energia termica ed elettrica, di **potenza nominale complessiva** (potenza meccanica all'asse) pari a **3.431 kW**.

Pertanto, ai sensi del D.P.R. 151 del 1 agosto 2011 (G.U. 22.09.2011 n. 221) e s.m.i., sono individuate le seguenti attività:

attività 49.3.C - Gruppi per la produzione di energia elettrica sussidiaria con motori endotermici ed impianti di cogenerazione di potenza maggiori di 700 kW.

A corredo dell'attività principale sopra indicata ci saranno inoltre le attività secondarie:

attività 1.3.C - Stabilimenti ed impianti ove si producono e/o impiegano gas infiammabili e/o combustibili con quantità globali in ciclo superiori a 25 Nm³/h.

attività 12.1.A - Depositi e/o rivendite di liquidi infiammabili e/o combustibili e/o oli lubrificanti, diatermici, di qualsiasi derivazione, di capacità geometrica complessiva superiore a 1 m³ a 9 m³

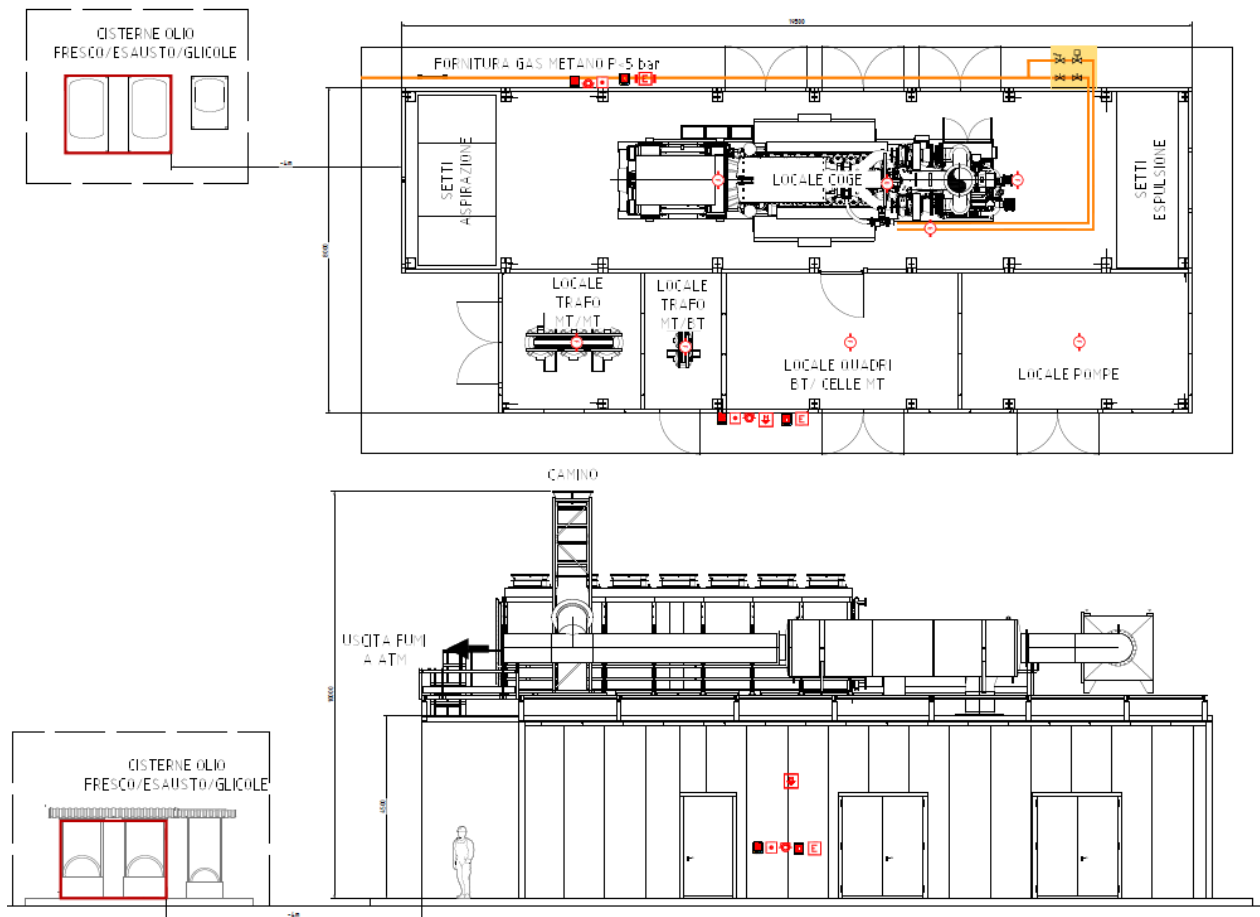


Fig.1 - Vistae impianto

Nello stabilimento Laminam SPA è presente un serbatoio di stoccaggio di GPL ad una distanza pari a circa 50m dal nuovo impianto di cogenerazione.

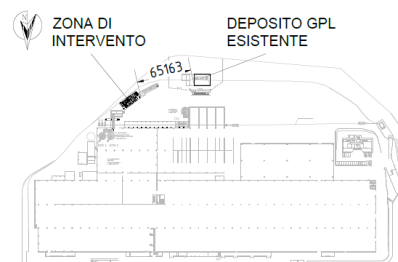


Fig.2 - Deposito GPL esistente

1.2 **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

Ai fini della prevenzione degli incendi e allo scopo di raggiungere i primari obiettivi di sicurezza relativi alla salvaguardia delle persone e dei beni, l'intervento oggetto della presente relazione sarà progettato, realizzato e gestito in modo da:

- evitare accumuli pericolosi di combustibile gassoso nei luoghi di installazione, nel caso di fuoriuscita accidentale di combustibile;
- limitare, in caso di incendio o esplosione, danni alle persone, agli animali e ai beni;
- limitare, in caso di evento incidentale, danni ai locali vicini a quelli contenenti gli impianti;
- consentire ai soccorritori di operare in condizioni di sicurezza.

Pertanto, ai fini del conseguimento degli obiettivi suddetti, le norme di riferimento cui si è fatto ricorso in fase di progettazione sono:

- **Legge 186 1 Marzo 1968** - Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, installazione di impianti elettrici ed elettronici
- **D.M. 30 novembre 1983** - Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi
- **DECRETO del Ministero dell'Interno 12 aprile 1996** - Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi
- **DECRETO del Ministro dell'Interno 3 novembre 2004** - Disposizioni relative all'installazione ed alla manutenzione dei dispositivi per l'apertura delle porte installate lungo le vie di esodo, relativamente alla sicurezza in caso d'incendio
- **DECRETO del Ministro dell'Interno 7 Gennaio 2005** - Norme tecniche e procedurali per la classificazione ed omologazione di estintori portatili di incendio
- **DECRETO del Ministero dell'Interno 16 febbraio 2007** - Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione
- **DECRETO del Ministero dell'Interno 9 marzo 2007** - Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco
- **DECRETO del Ministero dello Sviluppo Economico 22 gennaio 2008, n. 37** - Regolamento concernente l'attuazione dell'art. 11-quaterdecies, comma 13, lettera a), della Legge n. 248 del 02/12/2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici
- **D.Lgs. 9 Aprile 2008 n.81** - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 Agosto 2007 n.123, in materia della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro e s.m.i.
- **DECRETO del Ministero dell'Interno 13 luglio 2011** - Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la installazione di motori a combustione interna accoppiati a macchina generatrice elettrica o ad altra macchina operatrice e di unità di cogenerazione a servizio di attività civili, industriali, agricole, artigianali, commerciali e di servizi
- **DECRETO del Presidente della Repubblica 1 agosto 2011, n.151** - Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, a norma dell'art. 49 comma 4-quater, decreto legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010 n. 122

- **CIRCOLARE 5 ottobre 2011, n. 4865** - Nuovo regolamento di prevenzione incendi
- **Lettera circolare 6 ottobre 2011, n. 13061**
- **D.M. 7 agosto 2012** - Disposizione 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 D.P.R. 1° agosto 2011 n. 151
- **Dlgs 26 giugno 2015, n. 105** - Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose.
- **Norme UNI-VVF**
- **Norme CEI applicabili.**

Per quanto non espressamente definito dalla normativa vigente si è fatto riferimento alla letteratura corrente.

1.3 ANAGRAFICA COMPILATORE

ANAGRAFICA COMPILATORE	
Denominazione/Ragione Sociale	Studio Rainieri
Nome Compilatore	Rainieri Michele
Ordine/Collegio Provinciale	Ordine dei Periti Industriali di Parma
Numero Progressivo di Iscrizione	654

1.4 UBICAZIONE

UBICAZIONE	
Comune	Borgo val di Taro (PR)
Via	Primo Brindani
Civico	1



Fig.3 - Immagine satellitare del sito di intervento con indicazione dell'ubicazione dell'attività

1.5 FINALITÀ E DESCRIZIONE GENERALE DEL SITO E DELL'INTERVENTO

La finalità del progetto di riqualificazione energetica è quella di operare una sostanziale e sistematica riduzione dei consumi energetici della struttura.

Il complesso produttivo dello stabilimento si sviluppa su una superficie di circa 95.000 mq.

Sono presenti diversi edifici suddivisi in ambienti produttivi, uffici, locali tecnici, aree di stoccaggio e di depurazione.

I nuovi impianti insisteranno principalmente in aree esterne agli edifici e in locali tecnici quali ad esempio la zona atomizzatori e barbotine.

La richiesta di autorizzazione fa riferimento ad un cogeneratore alimentato a gas metano, costituito da un motore a combustione interna accoppiato ad un generatore in grado di produrre, al 100% del carico, fino a 3.354 kWe a fronte di una potenza termochimica introdotta pari a 7.520 kW.

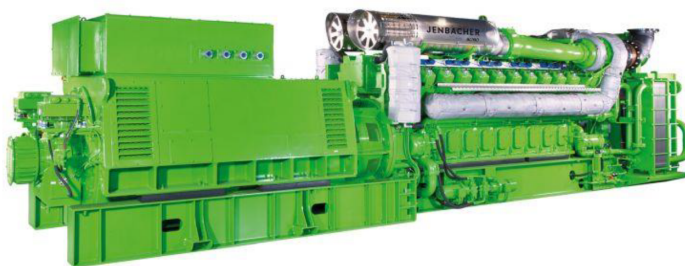


Fig.4 - Cogeneratore

CARATTERISTICHE TECNICHE COGENERATORE			
DATI TECNICI			
Combustibile	gas metano		
Carico [%]	100	75	50
Potenza elettrica [kW]	3.354	2.514	1.746
Potenza termica produzione acqua calda[kW]	1.906	1.367	922
Potenza introdotta [kW]	7.520	5.753	4.175
Efficienza elettrica [%]	44,6	43,7	41,8
Consumo nominale [Nm ³ /h]	832	606	439
Ore annue di funzionamento [h/anno]	~8.400		

Tab.1 - Caratteristiche cogeneratore

Il motore produce a regime 42.148 kg/h di gas esausti ad una temperatura 342°C circa.

Per limitare la rumorosità residua dell'impianto, il circuito di espulsione dei fumi comprenderà un silenziatore posto in copertura alla cabina in grado di limitare le emissioni sonore allo scarico.

I gas combusti ad una temperatura superiore a 340 °C mediante un sistema di valvole modulanti potranno essere convogliati al camino oppure all'atomizzatore.

Quando i gas caldi sono inviati in toto al camino (con emissione a 10 m da terra), un sistema di messa in pressione con aria tra due valvole sul ramo che porta i fumi caldi agli atomizzatori garantisce che la tubazione dell'utenza sia priva di gas di scarico.

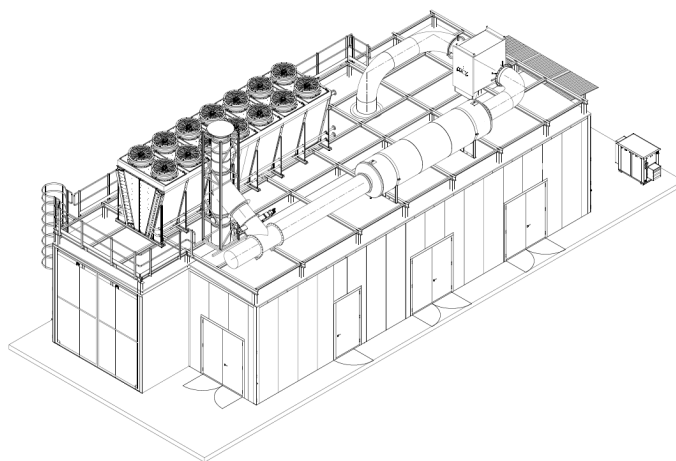


Fig.5 - Esempio di impianto

La linea fumi viene realizzata in acciaio inox di spessore adeguato. Per ragioni di sicurezza e per limitare le dispersioni termiche, la tubazione sarà coibentata con uno strato di materiale ceramico ed uno di fibre minerali per ridurre la temperatura superficiale. Il camino potrà essere realizzato con tubazione in acciaio inox doppia parete precoibentata oppure in acciaio inox rivestito come il resto della linea fumi.

Il cogeneratore viene alimentato a gas metano. La tubazione di adduzione del gas verrà derivata da un collettore esistente che attualmente serve le utenze di stabilimento a pressione inferiore a 5 bar. Il percorso della nuova tubazione derivata segue un percorso aereo per raggiungere il punto di

collegamento con il nuovo cabinato. L'alimentazione del motore primo necessita di due alimentazioni:

- L'alimentazione principale a bassa pressione che sfrutta la fornitura di gas esistente a pressione inferiore a 0,5 bar;
- Una seconda alimentazione a pressione maggiore di 4 bar. Questa seconda alimentazione in pressione serve al motore per un controllo fine delle accensioni delle teste del motore e la quantità di gas è solo una minima parte del totale.

Una elettrovalvola normalmente chiusa a riarmo manuale verrà installata all'esterno del cabinato contenente il motore primo su entrambe le linee di alimentazione della macchina. In caso di attivazione del sistema di rivelazione incendi, di rivelazione presenza gas metano o in caso di azionamento dei pulsanti di sgancio di emergenza, tali valvole verranno automaticamente chiuse.

Il sistema di rivelazione gas metano è dotato di due soglie di concentrazione:

- La prima spegne la macchina ed imposta il set point di ventilazione al 100% del carico;
- La seconda soglia stacca la linea di media tensione sezionando tutte le alimentazioni (compresa la ventilazione).

Nel motore primo è integrata la coppa dell'olio lubrificante di volume pari a circa 765 litri. Attorno al motore in platea potrà essere installata una canale di raccolta di eventuali sversamenti.

A fianco al motore a servizio del sistema di lubrificazione verrà inoltre installato un serbatoio di servizio, definito serbatoio olio di giornata, di volume pari a circa 1.000 litri e dotato di relativo bacino di contenimento di capacità superiore al 50%.



Fig.6 - Esempio di serbatoio olio di giornata con relativa vasca di contenimento

A fianco al cabinato contenente il motore verranno installati inoltre due serbatoi intercettati da apposite valvole, uno per lo stoccaggio di olio lubrificante fresco ed uno per lo stoccaggio dell'olio esausto, gestiti manualmente dai tecnici di servizio per i cambi olio periodici richiesti dal programma di manutenzione di macchina. Questi serbatoi avranno ciascuno un volume pari a circa 2.400 litri e saranno dotati di vasca di contenimento di volume pari al 110% e tettoia di protezione.



Fig.7 - Esempio di serbatoi olio fresco/esausto con vasca e tettoia

Potrà essere inoltre installato un serbatoio dedicato alla miscela acqua glicolata per i riempimenti degli impianti. Questo fluido non infiammabile non partecipa all'aggravio del carico d'incendio.

1.6 ELABORATI TECNICI ALLEGATI PER IL RILASCIO DEGLI ATTI DI ASSENSO RICHIESTI DALLA NORMATIVA VIGENTE

L'elenco elaborati allegati all'istanza autorizzativa è riportato nel documento **2-N70Q911-QE-001**.

2 RELAZIONE TECNICA – REGOLA TECNICA D.M. 13 LUGLIO 2011**2.1 TITOLO I – GENERALITÀ E DISPOSIZIONI COMUNI****Capo II – Disposizioni comuni****Sezione I – Alimentazione dei motori a combustibile gassoso****1. Alimentazione**

1.1. L'alimentazione del gruppo e/o della unità di cogenerazione avviene con gas a densità relativa minore di 0,8 (metano) fornita da condotta derivata da tubazione esistente; la pressione di alimentazione non supererà il valore massimo prescritto dal fabbricante dell'unità di cogenerazione.

2. Dispositivi esterni di intercettazione del combustibile

2.1. Sarà previsto un dispositivo manuale di intercettazione in posizione facilmente e sicuramente raggiungibile ed adeguatamente segnalato.

2.2 Tale dispositivo sarà posizionato all'esterno del locale dell'unità di cogenerazione nei pressi della porta di entrata.

3. Impianto interno

3.1. L'impianto interno ed i relativi materiali impiegati saranno conformi alla normativa vigente.

3.2. L'impianto interno non presenterà prese libere.

3.3. Prima di mettere in servizio l'impianto di distribuzione interna del combustibile gassoso, si verificherà accuratamente la tenuta; l'impianto sarà provato con aria o gas inerte ad una pressione pari almeno al doppio della pressione normale di esercizio e comunque non inferiore a 100 kPa di pressione relativa ed in conformità alla normativa vigente. Tale prova sarà estesa sia alla tubazione rigida che alla tubazione flessibile.

3.4. Tubazioni flessibili. Il collegamento tra unità di cogenerazione e terminale dell'impianto di alimentazione sarà realizzato con un tratto di tubo metallico flessibile, con caratteristiche adeguate alla pressione di esercizio.

4. Caratteristiche del sistema di adduzione e utilizzo del gas

4.1. I sistemi di adduzione ed utilizzo del gas saranno realizzati a regola d'arte secondo quanto previsto dal D.M. 22 gennaio 2008, n. 37.

4.2. Le eventuali valvole di sicurezza e/o valvole di sfiato, a corredo delle rampe gas e dei regolatori di pressione (ove presenti), sistemate all'interno del locale di installazione, avranno un tubo di sfogo con l'estremità posta all'esterno del locale a non meno di 1,50 m da qualsiasi apertura o presa d'aria.

4.3 E' prevista l'installazione dei seguenti dispositivi di sicurezza:

- a) un dispositivo automatico di arresto dell'unità per minima pressione di alimentazione del combustibile (dispositivi integrati alle rampe di alimentazione fornite con il motore primo);
- b) con alimentazione a pressione superiore a 50 kPa, anche un dispositivo automatico di blocco dell'unità per massima pressione di alimentazione del combustibile (dispositivi integrati alle rampe di alimentazione fornite con il motore primo);
- c) all'interno del locale un rilevatore di presenza gas che comanderà automaticamente l'intercettazione del combustibile all'esterno del locale;

c) un dispositivo di intercettazione del combustibile a unità spenta, nel caso che la stessa venga arrestata diversamente dalla chiusura della adduzione del combustibile (elettrovalvola integrata nelle rampe di alimentazione fornite con il motore primo).

Capo III – Disposizioni complementari

1. Sistemi di scarico dei gas combusti

1.1. Varie.

I gas di combustione saranno convogliati all'esterno mediante tubazioni in acciaio sufficientemente robusti e a perfetta tenuta a valle della tubazione dell'unità di cogenerazione. Il convogliamento avverrà in modo che l'estremità del tubo di scarico sia posto a distanza da finestre, pareti o aperture praticabili o prese d'aria di ventilazione, non inferiore a 1,5 m e a quota non inferiore a 3 m sul piano praticabile.

Lo scambiatore per il recupero dell'energia termica dei gas di scarico non sarà presente. (gas combusti utilizzati tal quali presso gli atomizzatori e espulsi a camino).

1.2. Protezioni delle tubazioni.

- a) le tubazioni all'interno del locale saranno protette con materiali coibenti;
- b) le tubazioni saranno adeguatamente protette o schermate per la protezione delle persone da contatti accidentali;
- c) i materiali destinati all'isolamento termico delle tubazioni saranno di classe A1L di reazione al fuoco.

2. Installazione

2.1. Gli impianti e i dispositivi posti a servizio dell'unità di cogenerazione posti nel locale di installazione, saranno eseguiti a regola d'arte in base alla normativa tecnica vigente. Il pulsante di arresto di emergenza dell'unità di cogenerazione sarà duplicato all'esterno, in prossimità dell'accesso, in posizione facilmente raggiungibile ed adeguatamente segnalato.

2.2. Tale pulsante dovrà attivare, oltre all'arresto dell'unità di cogenerazione, anche il dispositivo di sezionamento dei circuiti elettrici interni al locale alimentati non a bassa tensione di sicurezza.

3. Valutazione del rischio di formazione di atmosfere esplosive

3.1. Per tutte le tipologie di installazioni sarà effettuata la valutazione del rischio di formazione di atmosfere esplosive in conformità alla normativa vigente.

4. Illuminazione di Sicurezza

4.1. Sarà realizzato un impianto di illuminazione di sicurezza che garantisca un illuminamento dei locali dell'unità di cogenerazione, anche in assenza di alimentazione da rete, di almeno 25 lux ad 1 m dal piano di calpestio per un tempo compatibile con la classe di resistenza al fuoco minima prescritta per il locale.

5. Mezzi di estinzione portatili

5.1. Nei pressi del locale di installazione sarà prevista l'ubicazione, in posizione segnalata e facilmente raggiungibile, di estintori portatili di tipo omologato per fuochi di classe 21-A, 113 B-C.

5.2. Il numero di estintori, tenuto conto della potenza superiore agli 800 kW, sarà:

- c) di un estintore portatile come sopra ed un estintore carrellato a polvere avente capacità estinguente pari a A-B1-C.

6. Impianto automatico di rivelazione incendi

6.1. L'installazione dell'unità di cogenerazione, essendo di potenza nominale complessiva (potenza meccanica, espressa in kW, resa disponibile all'asse) di 3.431 kWt, risulta superiore a 2500 kW e quindi si prevede l'installazione di un impianto automatico di rivelazione incendi. Dispositivi di rivelazione incendio verranno installati nei locali del cabinato contenente anche il motore primo con possibilità di generazione di incendio. I segnali di tali rivelatori saranno concentrati in una centralina di allarme inserita in un quadro del locale di gestione dell'impianto.

7. Segnaletica di sicurezza

7.1. La segnaletica di sicurezza sarà conforme al Titolo V e Allegati da XXIV a XXXII del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81.

2.2 TITOLO II – INSTALLAZIONE DI GRUPPI E/O UNITÀ DI COGENERAZIONE DI POTENZA NOMINALE COMPLESSIVA SUPERIORE A 50 KW E FINO A 10000 KW

Capo I – Generalità

1. Luoghi di installazione

1.1. L'unità di cogenerazione sarà installata:

a) all'aperto su piano stradale protetto involucro metallico.

2. Disposizioni comuni

2.1 Non applicabile

2.2. Non applicabile

2.3. Non applicabile

2.4. L'altezza antincendio non è superiore a 24 m.

2.5. Non applicabile

2.6. Nello stesso locale non saranno sistemate altre unità di cogenerazione.

2.7. L'unità di cogenerazione non svolgerà funzioni di sicurezza.

- l'unità di cogenerazione sarà munita di involucro metallico; inoltre sarà provvista di un sistema di ventilazione forzata per l'aria necessaria alla combustione, dotata di proprio sistema di adduzione ed espulsione da e verso l'esterno del locale, indipendente da altri sistemi di adduzione ed espulsione dell'aria. Tale involucro costituirà sistema di separazione ai fini funzionali.

2.8. Le distanze della unità di cogenerazione dai serbatoi di servizio non risulteranno inferiori a quanto indicato nel fascicolo tecnico dal fabbricante e/o assemblatore.

2.9. Fermo restando quanto previsto ai punti 2.1 e 2.2 del Titolo I, Capo II, Sezione I del D.M. 13 /07/2011, sarà inoltre previsto un dispositivo esterno a comando elettrico a ripristino non automatico che consenta l'intercettazione del combustibile in caso di emergenza. Tale dispositivo sarà posizionato all'esterno del locale di installazione dell'unità di cogenerazione.

Capo II – Installazione all'aperto

1. L'installazione del motore primo protetto dalla struttura in carpenteria sarà posto ad una distanza non inferiore a quanto indicato in tabella 2, colonna 2 da depositi di sostanze combustibili.

Tabella 2

Colonna 1	Colonna 2	Colonna 3
Potenza nominale complessiva	Distanza	Distanza ridotta
Fino a 2500 kW	3 m	3 m
Fino a 5000 kW	4 m	
Fino a 7500 kW	5 m	4 m
Fino a 10000 kW	6 m	5 m

Il gruppo di cogenerazione è protetto da un cabinato in carpenteria metallica e pannelli fonoisolanti e fonoassorbenti di protezione.

2.L'unità di cogenerazione sarà contornata da un'area avente profondità non minore di 3 m priva di materiali o vegetazione che possano costituire pericolo di incendio.

3. Non applicabile

ORDINE DEI PERITI INDUSTRIALI
Per. Ind.
RAINIERI
MICHELE
N. 654
PARMA

tecnico

Per. Ind. Michele Rainieri