

FICHTNER

ITALIA



ALLEGATO 11

Relazione tecnica preliminare - prevenzione incendi



Approvazione Documento

	Name	Signature	Position	Date
Prepared by:	Lommano			12/04/2021
Checked by:	FS		PM	12/04/2021

Record Revisioni

Rev.	Date	Details of revision	Fichtner Doc Ref.	Prepared by	Checked by
0	12/04/21	0	RP 21 060	Lommano	FS

SORGENIA POWER S.p.A.

**PREVENZIONE INCENDI
RELAZIONE TECNICA PRELIMINARE
IMPIANTO PEAKER di BERTONICO (LO)**

La relazione tecnica consta di 15 pagine inclusa la presente.

INDICE

C.2. RELAZIONE TECNICA	3
C.2.0 Generalità	3
C.2.0.1 Individuazione delle attività soggette (D.P.R. n°151 del 01.08.11).....	6
C.2.0.2 Accessibilità – descrizione – impianti – distanze di sicurezza.....	7
C.2.0.3 Valutazione complessiva sostanze pericolose - presidi antincendio.....	8
C.2.0.4 Individuazione distributiva corpi di fabbrica - compartimenti - aree a rischio specifico	9
C.2.1 Individuazione dei pericoli di incendio	10
C.2.1.1 Destinazione d'uso (generale e particolare)	10
C.2.1.2 Sostanze pericolose e loro modalità di stoccaggio	10
C.2.1.3 Carico d'incendio specifico	10
C.2.1.4 Impianti di processo.....	10
C.2.1.5 Lavorazioni	10
C.2.1.6 Macchine, apparecchiature ed attrezzi	10
C.2.1.7 Movimentazioni interne	10
C.2.1.8 Impianti tecnologici di servizio	10
C.2.1.9 Aree a rischio specifico	11
C.2.2 Descrizione delle condizioni ambientali	11
C.2.2.1 Condizioni di accessibilità e viabilità.....	11
C.2.2.2 Lay-out aziendale (distanziamenti, separazioni, isolamento).....	11
2. Criteri di progettazione.....	11
C.2.2.3 Caratteristiche degli edifici	12
C.2.2.4 Aerazione (ventilazione), metodi di allontanamento dei fumi o dei vapori pericolosi	12
C.2.2.5 Vie d'esodo, piani di evacuazione, lunghezze dei percorsi, corridoi ciechi, ecc.	13
C.2.3 Valutazione qualitativa del rischio	13
C.2.4 Compensazione del rischio d'incendio (strategia antincendio)	13
C.2.5 Gestione dell'emergenza.....	14

C.2. RELAZIONE TECNICA

relativa ad attività non regolata da specifiche disposizioni antincendio

La relazione tecnica preliminare antincendio viene redatta in conformità alle procedure di cui al D.P.R. n°151 del 01.08.11 e al D.M. 7 agosto 2012 la cui numerazione viene ripresa nell'identificazione dei capitoli della presente.

C.2.0 **Generalità**

Trattasi della relazione tecnica preliminare di prevenzione incendi relativa alla realizzazione del progetto denominato "Impianto Peaker di Bertonico" (LO) sito in prossimità della Centrale a Ciclo Combinato di Bertonico – Turano Lodigiano (LO) di proprietà di Sorgenia Power S.p.A.

La relazione ha lo scopo di individuare in fase preliminare, la strategia antincendio da integrare a quella esistente.

Il nuovo Impianto sarà sostanzialmente costituito da 1 modulo turbogas in ciclo aperto per la produzione di energia elettrica della potenza massima di circa 280 MWe in condizioni ISO.

I principali equipaggiamenti del nuovo Impianto sono:

- Sistema gas di alimentazione (filtrazione, riduzione e misura)
- Turbina a gas ed ausiliari di macchina
- Sistema di raffreddamento
- Sistema elettrico
- Automazione

Il gas ad alta pressione proveniente dalla Centrale esistente verrà filtrato prima di essere inviato alla stazione di riscaldamento e riduzione della pressione (due linee di riduzione al 100% della capacità) per poi essere misurato ed inviato alla camera di combustione alle condizioni operative richieste dal Sistema di controllo della macchina (indicativamente 29 bar(g)).

Le principali caratteristiche della turbina a gas sono:

- Compressore assiale a 15 stadi con le prime 2 file di palette mobil (IGV – Inlet Guide Vanes) per gestire al meglio il flusso di aria in ingresso e massimizzare il rendimento
- 4 stadi turbina
- Palette di turbina raffreddate a film con materiali avanzati e TBC (rivestimento barriera termica),
- Tutte le palette turbina sono sostituibili con il rotore in posizione
- Scarico assiale
- Rotore monoalbero fatto con dischi e tirante centrale
- 2 cuscinetti portanti e 1 reggispinta (lato compressore)

- Camera di combustione di tipo anulare rivestita con piastrelle di ceramica sostituibili singolarmente
- Generatore azionato lato compressore (cold end drive)

La disposizione del monoalbero consente alla turbina a gas di azionare direttamente il suo compressore d'aria e il generatore elettrico separato. La combustione del gas naturale avviene nella camera di combustione anulare multi-bruciatore dotata di 24 bruciatori ad alta efficienza e basse emissioni.

Il generatore elettrico, raffreddato ad aria, della capacità di circa 330 MVA, connesso lato compressore alla turbina a gas, convertirà la potenza meccanica in potenza elettrica. Essendo la velocità di rotazione della turbina pari a 3000 giri/minuto non è necessaria l'installazione di un riduttore di giri.

L'aria aspirata attraverso filtri, dotati di un sistema di antighiaccio, verrà compressa a circa 18 bar (pressione di immissione in camera di combustione) a mezzo di un compressore assiale multistadio incluso nel gruppo turbina.

I fumi di scarico verranno convogliati al camino attraverso un condotto di scarico. L'impianto è in grado di garantire emissioni di NO_x e CO < 30 mg/Nm³ (fumi secchi al 15% O₂) nell'intero range di funzionamento al di sopra del minimo tecnico ambientale che, per la turbina a gas presa in considerazione, sarà di circa 125 MW; per il raggiungimento di tali prestazioni non si prevede l'inserimento sul condotto di scarico di un sistema di catalizzazione per l'abbattimento di NO_x e CO.

Il camino di scarico avrà un'altezza di 60 metri e diametro di 8 metri, caratteristiche che garantiscono una adeguata diffusione dei fumi.

Sono previsti anche i seguenti sistemi ausiliari al funzionamento della turbina a gas:

Sistema olio lubrificazione e di sollevamento

Skid olio lubrificazione con serbatoio, pompe principali e ausiliarie (azionate da motore a corrente alternata), pompa di emergenza (azionate da motore a corrente continua), filtri duplex, valvole, estrattori di vapore e separatore, pompa olio di sollevamento (azionata da motore a corrente alternata), viradore e relativa pompa (azionata da motore a corrente alternata)

- 2 scambiatori di calore olio lubrificante al 100% (tipo a piastre olio / acqua)
- 2 pompe 100% per dispositivo di spostamento del rotore
- Tubazioni tra skid dell'olio lubrificante, scambiatore di calore e turbina a gas

Impianto idraulico olio comprendente:

- Skid olio idraulico con serbatoio, pompa principale, pompa ausiliaria, ventilatore, accumulatori, filtri, valvole
- Tubazioni tra lo skid dell'olio idraulico e le valvole del carburante

Sistema di lavaggio del compressore comprensivo di serbatoio dell'acqua, pompa, tubi e ugelli.

Sistema pneumatico per l'attivazione delle valvole di blow-off comprendente 2 compressori al 100%, essiccatori, valvole e drenaggio, tubazioni tra lo skid pneumatico e le valvole di blow-off

Sistema di alimentazione e controllo del gas combustibile, comprendente:

- Skid gas con filtro, valvola di arresto di emergenza, valvole di controllo, valvola di sfiato
- Tubazioni tra skid del gas combustibile e turbina a gas

Sistema di aspirazione aria, comprendente:

- Cappe per protezione eventi atmosferici

- Raccogli gocce
- Sistema antighiaccio di distribuzione aria della mandata del compressore
- Pre filtro
- Filtro statico ad alta efficienza (ISO ePM1 secondo ISO 16890)
- Camera filtri con scale e piattaforma
- Silenziatore in ingresso (per pressione sonora di 80 dB (A) a 1 m)
- Serranda di aspirazione
- Porte anti-implosione
- Paranco elettrico per sollevamento elementi filtranti

Condotto gas di scarico, comprendente:

- Giunto di dilatazione tra turbina a gas e diffusore conico
- Diffusore conico (per una pressione sonora di 80 dB (A) a 1 m)
- Giunto di dilatazione tra diffusore conico e apparecchiatura a valle

Verrà inoltre installato un gruppo elettrogeno della potenza di 500 kW, attività classificata al n. 49.2.B dell'Allegato I del D.P.R. 151/2011. L'installazione del gruppo elettrogeno sarà conforme al D.M. 13.07.2011.

Le attività esercitate all'interno della Centrale a Ciclo Combinato Sorgenia Power S.p.A. sono autorizzate con attestazione di rinnovo periodico di conformità antincendio valido a tutto il 31/01/2024.

L'attività principale esercitata è classificata al n. 48.2.C dell'Allegato I del DPR 151/2011, attività che non rientra nel campo di applicazione del D.M. 18.10.2019 e non rientra nel campo di applicazione del D.M. 12.04.2019 "Modifiche al Decreto Ministeriale D.M. 03.08.2015".

Per la modifica in oggetto si fa riferimento alle seguenti normative:

- Decreto Legislativo 8 marzo 2006 n.139 "Riassetto delle disposizioni relative alle funzioni ed ai compiti del Corpo nazionale dei vigili del fuoco, a norma dell'articolo 11 della legge 29 luglio 2003, n. 229".
- Decreto 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 Ministero dell'interno 16 febbraio 2007 "Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione".
- 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 -quater , del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122";
- Decreto Legislativo 07 agosto 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";

- Decreto Ministeriale 17 aprile 2008 “Regola tecnica per la progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e degli impianti di trasporto di gas naturale con densità non superiore a 0,8”.
- Decreto Ministeriale 10 marzo 1998 “Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavori”;
- Decreto Ministeriale 22 gennaio 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 all'interno degli edifici”;
- Decreto Ministeriale 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”.
- NFPA 850 “Recommended Practice for Fire Protection for Electric Generating Plants and High Voltage Direct Current Converter Stations”.
- NFPA 12 “Standard on Carbon Dioxide Extinguishing Systems”;
- NFPA 16 “Standard for the Installation of Foam-Water Sprinkler and Foam-Water Spray Systems”;
- UNI 9795 “Sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione allarme incendio”;
- UNI 12845 “Installazioni fisse antincendio – Sistemi automatici a sprinkler – Progettazione, Installazione e manutenzione”;
- UNI 10779 “Impianti di estinzione incendi – Reti di idranti, progettazione, installazione ed esercizio”;
- UNI EN 1866 “Estintori d'incendio carrellati”;
- UNI EN 3 “Estintori d'incendio portatili”;
- UNI EN 1838 “Applicazione dell'illuminotecnica - Illuminazione di emergenza”.
- CEI EN 60079-10-1:2016 “Atmosfere esplosive. Parte 10-1: Classificazione dei luoghi - Atmosfere esplosive per la presenza di gas”;

C.2.0.1 INDIVIDUAZIONE DELLE ATTIVITÀ SOGGETTE (D.P.R. N°151 DEL 01.08.11)

Le attività soggette al controllo VV.F. di cui all'Allegato I D.P.R. 151/2011 esercitate all'interno del sito di progetto sono:

- Centrale termoelettrica composta da una nuova turbina a gas da 280 MWe (attività principale):

l'attività è classificabile al n. 48.2.B del D.P.R. n°151 del 01.08.11 che recita:

"Centrali termoelettriche, macchine elettriche fisse con presenza di liquidi isolanti combustibili in quantitativi superiori a 1 mc"

Oggetto della presente trattazione.

- Impianto dove si impiegano gas infiammabili per un quantitativo complessivo superiore a 25 Nmc/h (attività secondaria):

l'attività è classificabile al n. 1.1.C del D.P.R. n°151 del 01.08.11 che recita:

"Stabilimenti ed impianti ove si producono e/o impiegano gas infiammabili e/o comburenti con quantità globali in ciclo superiori a 25 Nmc/h"

Oggetto della presente trattazione.

- Impianti di compressione di gas infiammabili con potenzialità complessiva superiore a 50 Nmc/h (attività secondaria):

l'attività è classificabile al n. 2.2.C del D.P.R. n°151 del 01.08.11 che recita:

"Impianti di compressione o di decompressione dei gas infiammabili e/o comburenti con potenzialità superiore a 50 Nmc/h, con esclusione dei sistemi di riduzione del gas naturale inseriti nelle reti di distribuzione con pressione di esercizio non superiore a 0,5 MPa"

Oggetto della presente trattazione.

- Olio lubrificante e olio per trasformatore per un quantitativo complessivo superiore a 50 mc (attività secondaria):

l'attività è classificabile al n. 12.3.C del D.P.R. n°151 del 01.08.11 che recita:

"Depositi e/o rivendite di liquidi infiammabili e/o combustibili e/o lubrificanti, diatermici, di qualsiasi derivazione, di capacità geometrica complessiva superiore a 50 mc"

Oggetto della presente trattazione.

- Gruppo elettrogeno alimentato a gasolio con potenzialità 500 kW superiore a 25 kW (attività secondaria):

l'attività è classificabile al n. 49.2.C del D.P.R. n°151 del 01.08.11 che recita:

"Gruppi per la produzione di energia elettrica sussidiaria con motori endotermici ed impianti di cogenerazione di potenza complessiva superiore a 25 kW" oltre i 350 kW fino a 700 kW."

Oggetto della presente trattazione.

Le rimanenti attività secondarie soggetta al controllo VV.F. di cui all'Allegato I D.P.R. 151/2011 esercitate all'interno dello Stabilimento già autorizzate con attestazione di rinnovo periodico di conformità antincendio valido a tutto il 31/01/2024 non sono oggetto di modifica.

C.2.0.2 ACCESSIBILITÀ – DESCRIZIONE – IMPIANTI – DISTANZE DI SICUREZZA

Il complesso è adibito alla produzione di energia termoelettrica alimentata a gas naturale e si sviluppa su un unico livello ed occupa un'area di 151.000 mq circa in via Gulf Italiana – S.P. 192 km 1 di Turano Lodigiano (LO).

Il nuovo Impianto, anch'esso adibito alla produzione di energia elettrica, è situato nella medesima area industriale in cui è presente la Centrale esistente, a nord-est della stessa ed occuperà un'area di circa 20.000 mq.

L'accesso all'area avviene sia dalla Strada Provinciale n.26 "Lodi - Castiglione d'Adda" sia mediante la Strada Provinciale n.192, fra la via Emilia e la S.P.26.

Si rimanda agli elaborati grafici di progetto per l'individuazione dell'area.

C.2.0.3 VALUTAZIONE COMPLESSIVA SOSTANZE PERICOLOSE - PRESID ANTINCENDIO

Quantità materiali e sostanze pericolose.

Il Progetto di nuova installazione denominato "Impianto Peaker di Bertonico" prevede l'utilizzo delle seguenti sostanze pericolose (sostanze già presenti all'interno della Centrale esistente):

- gas naturale presente nel gasdotto e nelle varie parti dell'impianto di distribuzione (tubazioni) per essere utilizzato nella turbina a gas, complessivamente 75.000 Nmc/h;
- olio di lubrificazione dei cuscinetti della turbina e dell'alternatore mc 40;
- olio di raffreddamento del trasformatore mc 84 dotato di vasca raccolta olio;
- gasolio (n.1 serbatoio di capacità circa 5.000 lt associato al gruppo elettrogeno di emergenza);
- materiale plastico e resine (presenti nei cavi e nelle apparecchiature elettriche);

Presidi antincendio

La rete idrica antincendio è composta da un anello (DN 200/DN 150) alimentato da riserva idrica della capacità di 1.600 mc a mezzo stazione di pompaggio costituita da n°1 elettropompa da 390 mc/h a 12 bar di pressione, con doppia alimentazione (rete preferenziale + gruppo elettrogeno), una motopompa di pari portata e prevalenza e una motopompa di compenso.

A protezione del nuovo "Impianto Peaker di Bertonico" sono previsti inoltre:

Impianto a CO₂ a piena saturazione a norma NFPA 12 ad attivazione automatica collegato ad un impianto di rivelazione e allarme incendio (rivelatori termovelocimetrici e rivelatori ottici di fiamma) a norma UNI 9795, a protezione delle seguenti zone:

- Cabinati Turbogas, valvole gas, alternatori TG e diesel di emergenza.

Impianti antincendio a gas Novec ad attivazione automatica collegato ad un impianto di rivelazione e allarme incendio (rivelatori termovelocimetrici e rivelatori ottici di fiamma) a norma UNI 9795 a protezione delle seguenti zone:

- locali quadri elettrici MT/BT e quadri automazione del sistema di controllo TG, locali quadri elettrici GIS, locali elettrici aerotermini.

Impianto a schiuma con generatori di schiuma ad alta espansione con saturazione totale a norma NFPA 16 ad attivazione automatica, collegato ad un impianto di rivelazione e allarme incendio (rivelatori termovelocimetrici e rivelatori ottici di fiamma) a norma UNI 9795 a protezione dei cassoni del cabinato della turbina.

Impianti a CO₂ a norma NFPA 12 ad attivazione automatica collegato ad un impianto di rivelazione e allarme incendio (rivelatori termovelocimetrici e rivelatori ottici di fiamma) a norma UNI 9795 nella stazione di ricezione/misura del gasdotto.

Nell'area oggetto di intervento, inoltre, verrà integrato il numero di estintori portatili a CO₂ ed estintori carrellati a CO₂.

C.2.0.4 INDIVIDUAZIONE DISTRIBUTIVA CORPI DI FABBRICA - COMPARTIMENTI - AREE A RISCHIO SPECIFICO

Il nuovo Impianto è costituito da 1 moduli indipendenti per la produzione di energia elettrica della potenza massima di circa 280 MWe a mezzo di turbina a gas in circuito aperto.

I gruppi di componenti rotanti, turbina a gas – alternatore, del modulo sono installati all'interno di un cabinato dedicato, realizzato con strutture in carpenteria metallica con tamponamenti realizzati in lamiera grecata e pannelli sandwich per ridurre l'impatto sonoro all'esterno. Connessi al gruppo turbina sono installati anteriormente il sistema di captazione e filtraggio dell'aria comburente, e lateralmente da una parte lo scambiatore primario (aria comburente / acqua demi) del sistema di raffreddamento dell'aria comburente e dall'altra il sistema di trattamento ed espulsione fumi.

A valle dell'alternatore sono installate in linea le apparecchiature elettriche: interruttore di macchina, trasformatore ausiliario di unità e trasformatore elevatore e quindi, per ciascun modulo una linea di conferimento energia elettrica a 380 kV alla stazione d'Utente del tipo isolato in gas (GIS).

Adiacenti, a nord - est di ogni cabina sono previsti i locali per l'installazione di tutti i quadri elettrici relativi alla distribuzione ed al controllo; in particolare verranno installati in questi locali i quadri in media tensione (MT), i quadri in bassa tensione (BT) e di automazione.

L'area dedicata alle connessioni con la Centrale esistente ed ai servizi, in prossimità del vertice nord-ovest dell'area di centrale, contiene la stazione di ricevimento gas in arrivo da Centrale esistente e relativa sezione di misura e decompressione, il sistema generatore acqua calda per il riscaldamento del gas, le connessioni acque e relative pompe di rilancio, serbatoio aggiuntivo di acqua demi (1000 mc) le vasche per la prima pioggia e per la vasca volano, l'impianto aria compressa dedicato, un edificio per la quadristica, MCC ed automazione ed infine un gruppo diesel.

La stazione ricezione gas è installata in un'area recintata all'aperto ed all'interno sono presenti i quadri cabinati per le funzioni di misurazione e regolazione e le tubazioni gas.

Le apparecchiature per la distribuzione fluidi sono installate in strutture civili dedicate, come pure i compressori aria e le componentistiche elettriche / automazione. Il gruppo elettrogeno di emergenza sarà installato in un locale in cemento armato dedicato ed il serbatoio di gasolio è installato in posizione adiacente, all'aperto. L'installazione del gruppo elettrogeno sarà conforme al D.M. 13.07.2011.

Sul vertice sud – est del sito è posizionato l'edificio che contiene il quadro isolato in gas, uno stallo collegato al trasformatore elevatore ed uno stallo d'interfaccia rete.

Un pipe rack, cunicoli e cavidotti garantiranno l'interconnessione fra le varie apparecchiature poste nelle aree in cui è ripartito l'impianto.

C.2.1 Individuazione dei pericoli di incendio

C.2.1.1 DESTINAZIONE D'USO (GENERALE E PARTICOLARE)

La modifica prevede l'installazione di turbina a gas all'aperto con potenza massima di circa 280 MWe cadauna per la produzione di energia elettrica.

C.2.1.2 SOSTANZE PERICOLOSE E LORO MODALITÀ DI STOCCAGGIO

L'Impianto Peaker di Bertanico di nuova installazione prevede l'utilizzo delle seguenti sostanze pericolose (sostanze già presenti all'interno della Centrale esistente):

- gas naturale presente nel gasdotto e nelle varie parti dell'impianto di distribuzione (compressori e tubazioni) per essere utilizzato nella turbina a gas, complessivamente 75.000 Nmc/h;
- olio di lubrificazione dei cuscinetti della turbina e dell'alternatore mc 40, stoccaggio provvisto di un bacino di contenimento;
- olio di raffreddamento del trasformatore mc 84, stoccaggio provvisto di un bacino di contenimento;
- n.1 serbatoio gasolio di capacità circa 5.000 lt associato al gruppo elettrogeno di emergenza provvisto di bacino di contenimento;

C.2.1.3 CARICO D'INCENDIO SPECIFICO

Non applicabile. Trattasi di installazione di apparecchiature all'aperto.

C.2.1.4 IMPIANTI DI PROCESSO

Non presenti.

C.2.1.5 LAVORAZIONI

Non presenti.

C.2.1.6 MACCHINE, APPARECCHIATURE ED ATTREZZI

Il progetto in oggetto prevede l'installazione di un modulo di turbogas della potenzialità massima di circa 280 MWe utilizzati per la produzione di energia elettrica.

C.2.1.7 MOVIMENTAZIONI INTERNE

Nell'area destinata all'installazione dell'impianto denominato "Impianto Peaker di Bertanico" non sono previste movimentazioni interne.

C.2.1.8 IMPIANTI TECNOLOGICI DI SERVIZIO

Riscaldamento degli ambienti

Nella sala controllo d'impianto, il riscaldamento avviene tramite acqua calda e fan-coil.

Produzione d'acqua calda

La produzione di acqua calda sanitaria e riscaldamento avviene tramite scambiatore elettrico posizionato nell'edificio dell'area ausiliari

Gas combustibili

Non si prevedono altri servizi oltre a quello della produzione di energia elettrica della centrale.

Ascensori e montacarichi

Non applicabile.

Impianti di condizionamento e ventilazione.

Non applicabile.

C.2.1.9 AREE A RISCHIO SPECIFICO

Verrà installato un gruppo elettrogeno della potenza di 500 kW, attività classificata al n. 49.2.B dell'Allegato I del D.P.R. 151/2011. L'installazione del gruppo elettrogeno sarà conforme al D.M. 13.07.2011.

C.2.2 Descrizione delle condizioni ambientali

C.2.2.1 CONDIZIONI DI ACCESSIBILITÀ E VIABILITÀ

L'accesso all'area avviene sia dalla Strada Provinciale n.26 "Lodi - Castiglione d'Adda" sia mediante la Strada Provinciale n.192, fra la via Emilia e la S.P.26.

C.2.2.2 LAY-OUT AZIENDALE (DISTANZIAMENTI, SEPARAZIONI, ISOLAMENTO)

Distanziamenti

La modifica in oggetto prevede l'installazione di compressori necessari alla compressione del gas presente nel gasdotto da una pressione iniziale di circa 45 bar fino ad una pressione finale di 65 bar per i quali si dimostra il rispetto di quanto previsto dal **D.M. 17/04/2008 al p.to 2.11:**

2. CRITERI DI PROGETTAZIONE

2.11 Criteri di progetto delle centrali di compressione

Nell'area della centrale la distanza minima tra gli apparati fuori terra in pressione e la recinzione non sarà inferiore a 10 m. Qualora non sarà possibile rispettare tale distanza saranno realizzati appositi ed idonei schermi di protezione.

In tal caso gli schermi di protezione saranno posizionati ad una distanza non inferiore a 2 m dalla recinzione e avranno un'estensione tale che la somma:

- della distanza tra gli apparati fuori terra ed una delle estremità dello schermo,
- e
- della distanza tra lo schermo e la recinzione,

non risulterà inferiore a 10 m (regola del filo teso).

In particolare si prevede di installare una barriera REI 120 tra la recinzione ed i contenitori dei compressori.

Separazioni

Tra i due trasformatori (trafo di unità 20kV / 6,3kV e trafo elevatore 20kV/380 kV) previsti si prevede di realizzare una struttura REI 60.

Non sono previste ulteriori opere che necessitano una specifica separazione antincendio.

Isolamento

Non sono previste ulteriori opere che necessitano di uno specifico isolamento antincendio.

C.2.2.3 CARATTERISTICHE DEGLI EDIFICI

Tipologia edilizia

Il nuovo impianto prevede la realizzazione di un edificio in carpenteria metallica per la quadristica dedicata alla strumentazione di misurazione, un cabinato carpenteria metallica per il turbogas e un edificio in carpenteria metallica ciascuno per i servizi. Gli edifici dedicati ad apparecchiature elettriche, magazzino ed ausiliari, come pure l'edificio per la sala controllo locale saranno realizzati in cls.

Geometria, Volumi, Superfici ed Altezze

Si rimanda agli elaborati grafici di progetto per l'individuazione dell'area.

Piani interrati

Non applicabile.

Articolazione planivolumetrica

Si rimanda agli elaborati grafici di progetto per l'individuazione dell'area.

Compartimentazioni

Non applicabile. Le nuove apparecchiature saranno installate all'aperto od in locali dedicati (sale pompe, locali quadri, scambiatori per riscaldamento acqua)

Elementi strutturali

Vedasi quanto dichiarato per la *Tipologia edilizia*.

C.2.2.4 AERAZIONE (VENTILAZIONE), METODI DI ALLONTANAMENTO DEI FUMI O DEI VAPORI PERICOLOSI

La turbina a gas di nuova installazione è dotata di un sistema di scarico dei fumi convogliati ad un camino alto 60m.. La turbina è dotata di un sistema di controllo e regolazione della combustione che permette di limitare le emissioni al valore massimo di 30 mg/Nm³ sia per il CO sia per gli NOx..

C.2.2.5 VIE D'ESODO, PIANI DI EVACUAZIONE, LUNGHEZZE DEI PERCORSI, CORRIDOI CIECHI, ECC.

L'impianto Peaker di Bertanico sarà installato all'aperto. Sarà aggiornato il Piano di Emergenza esistente.

C.2.3 Valutazione qualitativa del rischio

Fattori di rischio

Il rischio di incendio è determinato dai seguenti principali fattori:

come innesco:

- rischio esplosione gas metano;
- rischio innesco su olio;

propagazione di incendi per:

- presenza di sostanze infiammabili in deposito.

C.2.4 Compensazione del rischio d'incendio (strategia antincendio)

Le misure compensative saranno valutate prendendo a riferimento lo Standard NFPA 850 "Recommended Practice for Fire Protection for Electric Generating Plants and High Voltage Direct Current Converter Stations".

Segnaletica di sicurezza

Si applicano le vigenti disposizioni sulla segnaletica di sicurezza, espressamente finalizzate alla sicurezza antincendio, di cui al D. Lgs. 81/2008.

In particolare la cartellonistica installata indica:

- le uscite di sicurezza ed i relativi percorsi d'esodo;
- i punti di raccolta e gli spazi calmi;
- l'ubicazione dei mezzi fissi e portatili di estinzione incendi;
- i divieti di fumare ed usare fiamme libere;
- i pulsanti di sgancio dell'alimentazione elettrica;
- i pulsanti di allarme;
- posizione valvole intercettazione gas metano.

Illuminazione di sicurezza e di emergenza

Sarà installato un impianto di illuminazione di sicurezza e di emergenza in conformità allo Standard UNI EN 1838.

Controllo dell'incendio

La rete idrica antincendio è composta da un anello (DN 200/DN 150) alimentato da riserva idrica della capacità di 1.600 mc a mezzo stazione di pompaggio costituita da n°1 elettropompa da 390 mc/h a 12 bar di pressione, con doppia alimentazione (rete preferenziale + gruppo elettrogeno), una motopompa di pari portata e prevalenza e una motopompa di compenso.

Estintori

Nelle vicinanze dei compressori e dei cassoni dell'olio delle turbine a gas saranno installati estintori portatili a CO₂ ed estintori carrellati a CO₂.

Impianti fissi di estinzione

A protezione del nuovo Impianto Peaker di Bertanico saranno installati i seguenti impianti fissi di estinzione incendi:

Impianto a CO₂ a piena saturazione a norma NFPA 12 ad attivazione automatica collegato ad un impianto di rivelazione e allarme incendio (rivelatori termovelocimetrici e rivelatori ottici di fiamma) a norma UNI 9795, a protezione delle seguenti zone:

- Cabinato Turbogas, valvole gas, alternatore TG e diesel di emergenza.

Impianti antincendio a gas Novec ad attivazione automatica collegato ad un impianto di rivelazione e allarme incendio (rivelatori termovelocimetrici e rivelatori ottici di fiamma) a norma UNI 9795a protezione delle seguenti zone:

- locali quadri elettrici MT/BT e quadri automazione del sistema di controllo TG, locali quadri elettrici GIS, locali elettrici aeroterma.

Impianto a schiuma con generatori di schiuma ad alta espansione con saturazione totale a norma NFPA 16 ad attivazione automatica, collegato ad un impianto di rivelazione e allarme incendio (rivelatori termovelocimetrici e rivelatori ottici di fiamma) a norma UNI 9795 a protezione dei cassoni dei cabinati delle turbine.

Impianti a CO₂ a norma NFPA 12 ad attivazione automatica collegato ad un impianto di rivelazione e allarme incendio (rivelatori termovelocimetrici e rivelatori ottici di fiamma) a norma UNI 9795 nella stazione di ricezione/misura del gasdotto.

Nell'area oggetto di intervento, inoltre, verrà integrato il numero di estintori portatili a CO₂ ed estintori carrellati a CO₂.

Rivelazione e allarme

Gli impianti fissi di spegnimento sopracitati saranno collegati ad un impianto di rivelazione e allarme incendio con rivelatori di fumo e fiamma realizzato a norma UNI 9795.

C.2.5 Gestione dell'emergenza

Sarà aggiornato il Piano di Emergenza esistente per la gestione dell'emergenza in caso di incendio.

* *

Milano, li 12/04/2021

IL TECNICO ANTINCENDIO

DOTT. ING. ANTONIO MASSIMILIANO LOMMANO

Codice iscrizione

D.M. 25/3/85 Legge 818/84

MI 18487 - I - 2507


