



REGIONE
CAMPANIA



PROVINCIA
DI
BENEVENTO



COMUNE DI
CASTELFRANCO IN
MISCANO



PROVINCIA
DI
AVELLINO



COMUNE DI
ARIANO IRPINO

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DA 34 MW NEL COMUNE DI CASTELFRANCO IN MISCANO (BN) , CON OPERE DI CONNESSIONE IN CASTELFRANCO IN MISCANO (BN) E ARIANO IRPINO (AV)



Proponente	 <p>DMA LUCERA SRL Largo Augusto n.3 20122 Milano pec:dmalucera@legalmail.it</p>  				
Progettazione	 <p>INSE S.R.L. Ingegneria & Servizi Viale Michelangelo, 71 80129 Napoli TEL.081 579 7998 mail: tecnico.inse@gmail.com</p> <p>Amm. Francesco Di Maso Ing. Nicola Galdiero Ing. Pasquale Esposito</p> <p>Collaboratori: Geol. V.E. Iervolino Dott. Agr. A. Janiro Archeol. A. Vella Ing. V. Triunfo Arch. C. Gaudiero Ing. F. Quarto Arch. M. Mauro Geotecnica Meridionale Srl</p>				
Elaborato	<p>Nome Elaborato:</p> <p style="text-align: center;">RELAZIONE PREVENZIONI RISCHIO INCENDI</p>				
00	10-01-2022	PRIMA EMISSIONE	INSE Srl	INSE Srl	DMA Lucera Srl
Rev.	Data	Oggetto della revisione	Elaborazione	Verifica	Approvazione
Scala:	-:-				
Formato:	A4				
	Codice Pratica	S252	Codice Elaborato	GS252-OC08-R	

 DMA LUCERA SRL Largo Augusto n.3 20122 Milano pec:dmalucera@legalmail.it	RELAZIONE PREVENZIONE E RISCHIO INCENDI		Cod. AS252-SIA08-R
			Data 10/01/2022

Sommario

1	PREMESSA.....	2
2	DESCRIZIONE DELLE OPERE	2
3	ATTIVITÀ N. 48.1.B AI SENSI DEL DPR 151/2011 E DEL DM 07.08.2012 (verifica puntuale di conformità del Progetto alle prescrizioni del DM 15.07.2014)	5
3.1	TITOLO I – Capo I – Definizioni	5
3.2	TITOLO I- Capo II – Disposizioni comuni	6
3.2.1	Sicurezza delle installazioni	6
3.2.2	Ubicazione	6
3.2.3	Capacità complessiva del liquido isolante combustibile	6
3.2.4	Caratteristiche elettriche del trasformatore MT/AT	7
3.2.5	Protezioni elettriche	7
3.2.6	Esercizio e manutenzione	7
3.2.7	Messa in sicurezza	7
3.2.8	Segnaletica di sicurezza	8
3.2.9	Accessibilità mezzi di soccorso	9
3.2.10	Organizzazione e gestione della sicurezza antincendio	9
3.3	TITOLO II – Macchine elettriche fisse di nuova installazione	11
3.3.1	Classificazione delle installazioni di macchine elettriche fisse	11
3.3.2	Accesso all'area	11
3.3.3	Sistema di contenimento.....	11
3.3.4	Disposizioni per macchine elettriche installate all'aperto	12
3.4	Mezzi ed impianti di protezione attiva	13
3.4.1	Generalità	13
3.4.2	Mezzi di estinzione portatili	13
3.4.3	Impianto rilevazione fumi e segnalazione allarme incendio	14
3.4.4	Impianto antincendio	14
3.4.5	Illuminazione di emergenza.....	15
4	GRUPPO ELETTROGENO	15
5	VALUTAZIONE QUALITATIVA DEL RISCHIO DI INCENDIO	15

 DMA LUCERA SRL Largo Augusto n.3 20122 Milano pec:dmalucera@legalmail.it	RELAZIONE PREVENZIONE E RISCHIO INCENDI		Cod. AS252-SIA08-R	
			Data 10/01/2022	Rev. 00

1 PREMESSA

La società DMA LUCERA Srl, è proponente di un progetto di produzione di energia rinnovabile da fonte eolica ubicato nel Comune di Castel Franco in Miscano in provincia di Benevento con opere di connessione nei comuni di Castel Franco in Miscano (BN) e Ariano Irpino (AV).

L'ipotesi progettuale prevede l'installazione di n.5 aerogeneratori della potenza nominale di 6,8 MW per una potenza complessiva di impianto pari a 34,0 MW. Gli aerogeneratori saranno collegati tra loro attraverso cavidotto interrato in MT a 30kV che collegheranno il parco eolico alla stazione condivisa di trasformazione utente 30/150 kV, autorizzata con DGR Campania n.22 del 21/03/2016. Essa mediante un cavidotto a 150 kV, sarà collegata alla Stazione 150/380 kV di Ariano Irpino (AV), che rappresenta il punto di connessione dell'impianto alla RTN.

Per via della potenza prodotta dal parco eolico (P. tot>30 MW), il progetto è assoggettato a Valutazione di Impatto Ambientale di competenza Ministeriale.

2 DESCRIZIONE DELLE OPERE

L'energia elettrica prodotta dal parco eolico sarà elevata alla tensione di 150 kV mediante un trasformatore della potenza di 30-40 MVA ONAN/ONAF, collegato a un sistema di sbarre con isolamento in aria, che, con un elettrodotto interrato a 150 kV in antenna, si conetterà alla sezione 150 kV della SE Terna.

Pertanto, il progetto del collegamento elettrico del suddetto parco alla RTN prevede la realizzazione delle seguenti opere elettriche:

- a) Rete in cavo interrato in MT a 30 kV dall'impianto di produzione alla stazione di trasformazione utente 30/150kV "condivisa";
- b) stazione elettrica trasformazione/condivisa 30/150 kV con sistema di sbarre a 150kV e stallo arrivo cavo 150kV;
- c) cavidotto a 150 kV per il collegamento tra la SE "condivisa" 150 kV e la SE 380/150 kV di Terna;
- d) Stallo 150 kV della stazione 380/150 kV

Le opere di cui ai punti a), b), e c), costituiscono opere di utenza del proponente. Le opere di cui al punto d) costituiscono opere di Rete.

Le opere di cui ai punti b), c) e d) sono state progettate dalla Soc. Irpinia Vento S.r.l, e bene stariate da Terna, ottenendo dalla Giunta Regionale della Campania l'Autorizzazione Unica alla realizzazione ed esercizio delle suddette opere ai sensi del D.lgs 387 art.12 con Decreto N.22 del 21.03.2016.

La Soc. DMA Lucera ha fatto richiesta a Terna di ricevere le suddette opere di rete per poterle inserire nel proprio progetto da presentare alle autorità competenti per ottenerne l'autorizzazione unica.

 DMA LUCERA SRL Largo Augusto n.3 20122 Milano pec:dmalucera@legalmail.it	RELAZIONE PREVENZIONE E RISCHIO INCENDI		Cod. AS252-SIA08-R	
			Data 10/01/2022	Rev. 00

I collegamenti a 30 kV in cavi interrati, che raccolgono la produzione di energia elettrica degli aerogeneratori, saranno posati in idonea trincea. La realizzazione della trincea avverrà prevalentemente sulla viabilità esistente, oppure su nuova viabilità da realizzare laddove non è possibile posarli su viabilità pubblica. La viabilità è costituita da strade provinciali, comunali, vicinali, interpoderali.

Il lay-out della stazione di trasformazione/condivisione del proponente prevede un sistema di sbarre con isolamento in aria a quattro passi di sbarre al quale sono collegati in modalità a stalli contrapposti N.8 utilizzatori.

I passi sbarra della SE condivisa saranno utilizzati per: collegamento del trasformatore di potenza elevatore 30/150 kV di DMA Lucera, uno per il collegamento in cavo interrato a 150 kV alle sbarre della SE 380/150kV di Terna, e sei stalli attrezzati per inserire i trasformatori di potenza 30/150 kV per il collegamento dei parchi eolici degli altri produttori così come indicati negli elaborati progettuali allegati alla suddetta Autorizzazione Unica.

Nella stazione di trasformazione 30/150kV sono previsti tre edifici al cui interno saranno realizzati diversi locali.

La stazione di trasformazione/condivisione occuperà un'area di circa 6.600 mq metri. compresa una fascia di rispetto di due metri intorno alla stazione.

L'area di stazione sarà recintata con pannelli di altezza 2,5 m.

In nessun punto dell'intero tracciato le opere elettriche interferiscono con costruzioni o luoghi adibiti a presenza di personale come da normativa vigente.

Tra le possibili soluzioni per il tracciato dei cavi MT e per la stazione sono state individuate quelle più funzionali, che tengano conto di tutte le esigenze e delle possibili ripercussioni sull'ambiente, con riferimento alla legislazione nazionale e regionale vigente in materia.

Il tracciato dell'intera rete in cavo, rappresentato nelle corografie e planimetrie catastali allegato al progetto, è stato studiato in armonia con quanto dettato dall'art. 121 del T.U. 11/12/1933 n.1775, comparando le esigenze della pubblica utilità delle opere con gli interessi pubblici e privati coinvolti.

Il territorio interessato dalle opere è destinato prevalentemente ad uso agricolo seminativi, agricoli e piccole aree a sistemi colturali permanenti, per la restante parte incolto. Tale tracciato mantiene una ridotta interferenza con zone urbanizzate o di potenziale urbanizzazione e consente di mantenere distanze dalle abitazioni tali da non indurre valori significativi di campi elettromagnetici.

Nell'ambito della Sottostazione Elettrica, l'attività è soggetta alle visite e ai controlli di prevenzione incendi da parte del competente Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco, ai sensi dell'Allegato I del DPR 151/2011 (classificazione) e dell'Allegato III del D.M. 07 agosto 2012 (sotto classificazione), è:

 DMA LUCERA SRL Largo Augusto n.3 20122 Milano pec:dmalucera@legalmail.it	RELAZIONE PREVENZIONE E RISCHIO INCENDI		Cod. AS252-SIA08-R	
			Data 10/01/2022	Rev. 00

- 48.1.B “Centrali termoelettriche, macchine elettriche fisse con presenza di liquidi isolanti combustibili in quantitativi superiori a 1 m³ – Macchine elettriche”

Tale attività è regolata da specifiche disposizioni antincendi (norma verticale) di cui al DM 15 luglio 2014, pertanto in conformità a quanto indicato nell’Allegato I del D.M. 7 agosto 2012 la presente Relazione Tecnica dimostrerà l’osservanza delle specifiche disposizioni tecniche antincendio.

Nell’area di stazione è previsto un edificio, elaborato N. MS252-OEL14-D “Edificio quadri pianta prospetti e sezioni”, di circa 85 x 6 m con altezza di 4,3 m. situato sul lato Nord-Est dell’ingresso alla stazione. Parte di questo edificio è stato destinato alla Soc. DMA Lucera.

L’edificio sarà diviso in diversi locali adibiti a: locale GE, servizi igienici, locale MT, locale Quadri BT, Locale Telecomando Turbine e un piccolo locale per le misure fiscali con ingresso sia dall’interno della stazione sia dall’esterno posto sul confine della recinzione; inoltre sono previsti altri locali per eventuali ampliamenti. Nel locale, dove sarà sistemato il sistema di sbarre in MT, si attesteranno i cavi 30 kV e si prevede un numero di scomparti necessari per l’arrivo dei cavi provenienti dal parco eolico, per il collegamento al trasformatore 30/150 kV, per le celle misure e per i Servizi Ausiliari.

La superficie coperta dell’edificio è di circa 510 mq e la cubatura riferita al piano piazzale è di circa 2200 mc.

Il fabbricato sarà realizzato con struttura portante in c.a. e con tamponatura esterna in mattoni semiforati intonacati; i serramenti saranno di tipo metallico.

La copertura del fabbricato sarà realizzata con tetti piani di caratteristiche simili a quelle adoperate in zona. Particolare cura verrà osservata ai fini dell’isolamento termico impiegando materiali isolanti idonei a garantire il rispetto dei requisiti minimi in funzione della destinazione d’uso del locale nonché nel rispetto, della legge n.10/91.

Gli edifici saranno serviti da impianti tecnologici quali: illuminazione, condizionamento, antintrusione etc.

Per le apparecchiature AT sono previste fondazioni in c.a. Inoltre, è prevista la sistemazione del terreno con viabilità interna e recinzione della stazione in pannelli prefabbricati di altezza non inferiore a 2,50 m.

Nell’area esterna della SE saranno collocate le apparecchiature di protezione e controllo AT ed il Trasformatore MT/AT da 30-40 MVA macchina elettrica fissa con presenza di liquidi isolanti combustibili superiori ad 1 mc, attività 48.1.B ai sensi del DPR 151/2011 e del DM 7 agosto 2012.

Allo scopo di semplificare la verifica delle specifiche disposizioni antincendio la numerazione dei paragrafi

 DMA LUCERA SRL Largo Augusto n.3 20122 Milano pec:dmalucera@legalmail.it	RELAZIONE PREVENZIONE E RISCHIO INCENDI		Cod. AS252-SIA08-R
			Data 10/01/2022

segue quella dell'Allegato I del DM 15 luglio 2014: "Regola Tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, installazione ed esercizio delle macchine elettriche fisse con presenza di liquidi isolanti combustibili in quantità superiori ad 1 mc".

3 ATTIVITÀ N. 48.1.B AI SENSI DEL DPR 151/2011 E DEL DM 07.08.2012 (VERIFICA PUNTUALE DI CONFORMITÀ DEL PROGETTO ALLE PRESCRIZIONI DEL DM 15.07.2014)

Nell'ambito della SSE sarà presente un'attività soggetta a controllo del competente Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco: attività 48.1.B DPR 151/2011 – macchine elettriche fisse con presenza di liquidi isolanti combustibili in quantità superiore a 1 mc. L'attività è normata dal DM 15.07.2014, di seguito si riporta la puntuale osservanza di quest'ultima regola tecnica antincendio (normativa verticale).

3.1 TITOLO I – CAPO I – DEFINIZIONI

Nell'ambito della SSE sarà installato un trasformatore MT/AT 150/30 kV della potenza nominale di 30-40 MVA, con liquido isolante combustibile. L'olio utilizzato per l'isolamento elettrico avrà densità tipica a 20°C di 0,875 kg/dm³. Pertanto, il volume complessivo dell'olio presente nel trasformatore di potenza sarà di circa 20000 litri (20 mc)

Il trasformatore è una macchina elettrica:

- con potenza nominale di 30 - 40 MVA;
- con presenza nel cassone di olio isolante in quantità pari a circa 20,00 mc;
- collegata alla rete (installazione fissa) comprensiva dei sistemi accessori a corredo;
- installata all'aperto;
- installata nell'ambito di una Sottostazione Elettrica ovvero di un'area elettrica chiusa delimitata da recinzione il cui accesso è consentito esclusivamente a persone esperte, oppure a persone comuni sotto sorveglianza di persone esperte, mediante l'apertura di cancelli e porte chiusi a chiave e sui quali sono applicati segnali idonei di avvertimento. Nell'ambito della SSE non saranno installate altre macchine elettriche con liquido isolante combustibile, anche se verrà realizzata la predisposizione per il posizionamento di un secondo trasformatore di potenza. I due basamenti saranno divisi da un muro in conglomerato cementizio armato taglia fiamma;
- fa parte di un impianto ovvero di un sistema elettrico di potenza in cui afferisce l'energia prodotta dai generatori eolici e in cui oltre al trasformatore sono installate apparecchiature elettriche di sezionamento, interruzione, protezione e controllo.

 DMA LUCERA SRL Largo Augusto n.3 20122 Milano pec:dmalucera@legalmail.it	RELAZIONE PREVENZIONE E RISCHIO INCENDI		Cod. AS252-SIA08-R
		Data 10/01/2022	Rev. 00

- ha un sistema di contenimento costituito da una vasca di raccolta in calcestruzzo armato posta al di sotto del trasformatore avente un volume utile di circa 30 mc.
- installata come detto nell'ambito di una SSE isolata ubicata in area non urbanizzata di tipo agricolo, fuori da centri abitati.
- non è installata all'interno di caserme, edifici a particolare rischio di incendio o soggetti ad affollamento superiore a 0,4 persone per mq.

3.2 TITOLO I- CAPO II – DISPOSIZIONI COMUNI

3.2.1 Sicurezza delle installazioni

L'installazione di tutte le apparecchiature elettriche all'interno della SSE sarà realizzata a regola d'arte in conformità alle normative CEI di riferimento vigenti al momento della messa in opera.

3.2.2 Ubicazione

La stazione è prevista nel comune di Castelfranco in Miscano (BN) su di un'area individuata al N.C.T. di Castelfranco in Miscano nel foglio di mappa n° 39, ed occuperà parte delle particelle n° 39 e 183 di cui alla planimetria catastale MS252-OEL06-D. L'area di stazione ha una estensione di 90x66m ed interesserà una superficie di circa 6.600 mq (comprensiva di una fascia di rispetto perimetrale di ampiezza 2 m).

Il trasformatore MT/AT sarà installato all'aperto all'interno della stazione elettrica a servizio del Parco Eolico. Il trasformatore MT/AT con potenza di 30-40 MVA è l'unica macchina elettrica con liquido isolante combustibile installato nell'ambito della SE. I servizi ausiliari c.a. e c.c. di stazione saranno alimentati da trasformatori MT/BT derivati dal quadro MT della SE Utente della Soc. DMA Lucera ed integrati da un gruppo elettrogeno di emergenza che assicuri l'alimentazione dei servizi essenziali in caso di mancanza di tensione alle sbarre dei quadri principali BT.

3.2.3 Capacità complessiva del liquido isolante combustibile

Il trasformatore installato nella SSE sarà di tipo trifase per esterno MT/AT 150/30 kV della potenza nominale di 30 - 40 MV. L'olio utilizzato per l'isolamento elettrico avrà densità tipica a 20°C di 0,875 kg/dm³. Pertanto il volume complessivo dell'olio nella macchina elettrica sarà all'incirca 20,00 mc.

 DMA LUCERA SRL Largo Augusto n.3 20122 Milano pec:dmalucera@legalmail.it	RELAZIONE PREVENZIONE E RISCHIO INCENDI		Cod. AS252-SIA08-R
		Data 10/01/2022	Rev. 00

3.2.4 Caratteristiche elettriche del trasformatore MT/AT

Il trasformatore sarà dimensionato per una potenza complessiva di impianto pari a 34 MW (6,8 MW x 5 aerogeneratori). A seguito di calcoli preliminari, la potenza nominale del trasformatore sarà variabile tra i 30-40 MVA; la potenza effettiva del trasformatore, così come il quantitativo di olio, sarà meglio definita in fase di progettazione esecutiva.

3.2.5 Protezioni elettriche

Tutti i circuiti della sottostazione elettrica saranno dotati di adeguate protezioni elettriche che consentiranno l'apertura automatica dei circuiti in caso di sovraccarichi e cortocircuiti. In particolare il trasformatore MT/AT sarà protetto da interruttori sia sul lato MT sia sul lato AT. Tali interruttori consentiranno l'apertura automatica delle protezioni in caso di cortocircuito e sovraccarico.

3.2.6 Esercizio e manutenzione

Tutte le apparecchiature elettriche presenti nell'ambito SSE in generale e il trasformatore MT/AT in particolare saranno sottoposte a manutenzione periodica ordinaria e straordinaria, secondo un piano che terrà conto, fra l'altro, delle indicazioni del costruttore. Gli interventi di controllo periodico e manutenzione saranno effettuati da tecnici specializzati. Tutte le operazioni di controllo periodico saranno annotate in apposito registro, conservato nell'edificio della SE e, su richiesta, messo a disposizione del competente Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco.

3.2.7 Messa in sicurezza

L'impianto sarà telecontrollato costantemente da una sala operativa allestita dal gestore dell'impianto. Inoltre dalla sala operativa TERNA sarà possibile manovrare a distanza:

- 1 L'apertura dell'interruttore della SSE;
- 2 L'apertura dell'interruttore lato SE Terna dello stallo di collegamento della SSE

La procedura di messa in sicurezza in caso di incendio sarà la seguente:

- contattare il centro di telecontrollo e telegestione dell'impianto eolico (operante h24 e 365 giorni/anno), al numero indicato sul cartello esposto nella stessa SSE, chiedendo che a causa

 DMA LUCERA SRL Largo Augusto n.3 20122 Milano pec:dmalucera@legalmail.it	RELAZIONE PREVENZIONE E RISCHIO INCENDI		Cod. AS252-SIA08-R
		Data 10/01/2022	Rev. 00

dell'incendio, sia:

- a) disalimentata la stazione elettrica
- b) attendere la conferma di avvenuta disalimentazione da parte del centro di telecontrollo e teleconduzione.
- c) richiedere al centro di telecontrollo e teleconduzione l'invio sul posto del reperibile di turno o chiamare, per un intervento immediato, al numero telefonico indicato sullo stesso cartello i tecnici addetti alla gestione dell'impianto.

Si fa inoltre presente che il sezionamento della linea AT ed MT potrà avvenire anche localmente agendo sul pulsante di sgancio ubicato al di fuori del locale MT del locale tecnico. Tale pulsante agisce sull'interruttore generale AT che per "trascinamento" apre l'interruttore MT. Si rileva, inoltre, che la mancanza di collegamento alla rete (apertura interruttore AT) genera automaticamente anche il fuori servizio degli aerogeneratori e di conseguenza ferma la produzione di energia.

La mancanza di tensione dalla rete genererà l'intervento automatico e immediato del gruppo elettrogeno che alimenta all'interno della SE una serie di utenze in BT (utenze privilegiate). La messa fuori servizio del gruppo elettrogeno potrà essere effettuata immediatamente in loco agendo sul pulsante di sgancio installato all'esterno del locale gruppo elettrogeno (GE). Le utenze privilegiate alimentate a 110 V in continua, potranno essere sezionate aprendo i fusibili posizionati sul quadro inverter installato a sua volta nel locale MT.

3.2.8 Segnaletica di sicurezza

Per quanto concerne la segnaletica di sicurezza, verrà realizzato all'elaborato grafico dal soggetto proponente in cui sono indicati tutti i cartelli e la loro posizione. Qui si rammenta che saranno segnalati con appositi cartelli:

- le posizioni degli estintori antincendio;
- il pulsante di sgancio dell'interruttore AT;
- il pulsante di sgancio del gruppo elettrogeno;
- i pulsanti di allarme incendio manuali, che oltre a metter in funzione il segnalatore ottico acustico in loco, invieranno un segnale di allarme incendio al centro di telecontrollo;
- il quadro in cui saranno alloggiate le batterie;
- il vano gruppo elettrogeno;
- le uscite di sicurezza dai locali;
- l'uscita di sicurezza dall'area recintata della SSE;
- il divieto di ingresso a persone non autorizzate;

 DMA LUCERA SRL Largo Augusto n.3 20122 Milano pec:dmalucera@legalmail.it	RELAZIONE PREVENZIONE E RISCHIO INCENDI		Cod. AS252-SIA08-R	
			Data 10/01/2022	Rev. 00

- il divieto di spegnere incendi con acqua;
- l'obbligo uso DPI da parte del personale;
- il divieto di fumare;
- il pericolo di folgorazione per impianti elettrici in tensione;
- la posizione della cassetta di primo soccorso;
- la posizione della dotazione di sicurezza (guanti, fioretto, tappetino isolante, ecc.) per effettuare le manovre elettriche;
- descrizione delle procedure di sicurezza all'esterno della cabina;
- all'interno dell'area recintata in prossimità dell'ingresso pedonale, segnaletica di divieto di accesso all'area di mezzi e squadre di soccorso prima dell'esecuzione della procedura di messa in sicurezza;
- informazioni di primo soccorso generali ed in caso di danni da elettrocuzione;
- istruzioni generali di prevenzione incendi;
- planimetria semplificata dell'area (nel locale BT) con l'indicazione della posizione delle principali apparecchiature elettriche (trasformatore, interruttori, quadri di sezionamento e comando, gruppo elettrogeno, ecc.)

3.2.9 Accessibilità mezzi di soccorso

I mezzi di soccorso potranno facilmente accedere, da strada sterrata carrabile di ampiezza minima pari a 5 m, nessun impedimento in altezza, raggio di svolta minimo 15 m, in piano, tale da assicurare una resistenza al carico di almeno 20 tonnellate, al piazzale in cui è installato il trasformatore MT/AT dal cancello scorrevole di ampiezza pari a 6m. Il piazzale ha dimensioni tali da permettere lo stazionamento dei mezzi di soccorso, la finitura superficiale del piazzale sarà in asfalto.

3.2.10 Organizzazione e gestione della sicurezza antincendio

Il gestore dell'impianto predisporrà un Piano di Emergenza interno. Nel locale BT sarà installata, in quadretto a parete, la planimetria semplificata della Sottostazione Elettrica in cui saranno indicate:

- la posizione del trasformatore e di tutti i quadri elettrici e di controllo;
- le vie di esodo;
- le attrezzature antincendio Inoltre nello stesso locale sarà custodita una planimetria dell'area per le squadre di soccorso, in cui saranno indicate, fra l'altro:
- le vie di uscita;
- la posizione del pulsante allarme incendio;

 DMA LUCERA SRL Largo Augusto n.3 20122 Milano pec:dmalucera@legalmail.it	RELAZIONE PREVENZIONE E RISCHIO INCENDI		Cod. AS252-SIA08-R
		Data 10/01/2022	Rev. 00

- le posizioni dei due pulsanti di sgancio dell'interruttore AT;
- la posizione dei principali interruttori di manovra e dei relativi quadri di comando;
- la posizione del pulsante di sgancio del gruppo elettrogeno;
- la posizione dei mezzi di estinzione antincendio;
- tutti gli ambienti con le varie destinazioni d'uso;

In caso di emergenza, ovvero in caso di incendio, l'area è dotata di:

- Estintori;
- impianto di rilevazione fumi con controllo remoto;
- sistema di videosorveglianza per monitoraggio h24.

La manutenzione avverrà da parte di personale specializzato. La presenza contemporanea di più persone (al massimo 4/6 tecnici specializzati ed addestrati alle emergenze) si avrà solo in casi sporadici in occasione di interventi di manutenzione. Non sarà consentito l'ingresso a persone estranee e comunque non preparate alla gestione delle emergenze. Durante tali interventi, se necessario, la Sottostazione Elettrica sarà messa fuori servizio, vale a dire non sarà in tensione, pertanto sarà drasticamente ridotto il rischio di incendio di apparecchiature sotto tensione. In tutta l'area, inoltre, vigerà il divieto di fumare, pertanto si riduce la presenza di fiamme libere e l'eventuale rischio di innesco di incendio, che comunque, per la ridotta presenza di materiali infiammabili, sarà sempre molto basso.

Al fine di ridurre l'insorgere di incendi e la loro propagazione, saranno adottate una serie di misure preventive e protettive. Per ridurre la probabilità di incendio:

- gli impianti elettrici saranno realizzati a regola d'arte, con materiali autoestinguenti e non propaganti la fiamma;
- sarà eseguita la messa a terra di impianti, strutture e masse metalliche, al fine di evitare la formazione di cariche elettrostatiche;
- sarà garantita un'adeguata ventilazione degli ambienti, anche in assenza di vapori, gas o polveri infiammabili;
- saranno adottati dispositivi di sicurezza (impianto rilevazione fumi nel locale tecnico, estintori e sistema di videosorveglianza nel piazzale esterno della Sottostazione Elettrica per monitoraggio continuativo a distanza);
- sarà garantito il rispetto dell'ordine e della pulizia, sia nel locale tecnico sia sul piazzale esterno;
- saranno garantiti controlli sulle misure di sicurezza;
- sarà garantita un'adeguata informazione e formazione dei lavoratori che accederanno all'area per la

 DMA LUCERA SRL Largo Augusto n.3 20122 Milano pec:dmalucera@legalmail.it	RELAZIONE PREVENZIONE E RISCHIO INCENDI		Cod. AS252-SIA08-R	
			Data 10/01/2022	Rev. 00

manutenzione ordinaria e straordinaria; trattasi infatti di imprese specializzate nella gestione e manutenzione di impianti eolici e delle Sottostazioni Elettriche.

Inoltre, per prevenire gli incendi:

- non è previsto il deposito e l'utilizzo di materiali infiammabili e facilmente combustibili (oltre all'olio del trasformatore ed al carburante liquido del GE, che comunque saranno stoccati nei rispettivi serbatoi)
- non è previsto l'utilizzo di fonti di calore;
- non è previsto l'utilizzo di fiamme libere ed in tutta l'area sarà vietato fumare;
- i lavori di manutenzione saranno eseguiti da personale esperto ed addestrato alle emergenze e, durante tali lavori, non saranno accumulati rifiuti e scarti combustibili.

3.3 TITOLO II – MACCHINE ELETTRICHE FISSE DI NUOVA INSTALLAZIONE

3.3.1 Classificazione delle installazioni di macchine elettriche fisse

Ai fini antincendio la macchina elettrica fissa (trasformatore MT/AT) installato nella SSE è classificata di tipo CO: installazione in area non urbanizzata con macchina elettrica contenente liquido Isolante combustibile con volume > 20.000 litri e ≤ 45.000 litri. Come più volte ribadito nella Sottostazione è installata una sola macchina elettrica con liquido isolante combustibile con volume pari a 20,00 mc.

3.3.2 Accesso all'area

L'accesso all'area della SE potrà avvenire dalla Strada Provinciale SP61 in località Miscano. La strada di accesso alla sottostazione avrà un' ampiezza minima pari a 5 m, nessun impedimento in altezza, raggio di curvatura minima 15 m, in piano, tale da assicurare una resistenza al carico di almeno 20 tonnellate.

3.3.3 Sistema di contenimento

Come dapprima specificato, il quantitativo volumetrico di olio necessario al trasformatore, si ipotizza pari a circa 20,00 mc. Allo scopo di contenere tale liquido in caso di incidenti o rotture accidentali, lo stesso sarà posizionato su una vasca in c.a. collegata alla vasca di raccolta in acciaio.

Il basamento in conglomerato cementizio armato, avrà due vasche di raccolta opportunamente impermeabilizzate e riempite di sassi di fiume di media pezzatura, tali "sacche" favoriranno l'estinzione della fiamma qualora si abbia la fuoriuscita di olio ardente.

Per la verifica della capacità del bacino di contenimento si è misurato il volume utile della vasca del

 DMA LUCERA SRL Largo Augusto n.3 20122 Milano pec:dmalucera@legalmail.it	RELAZIONE PREVENZIONE E RISCHIO INCENDI		Cod. AS252-SIA08-R	
			Data 10/01/2022	Rev. 00

trasformatore. Tale volume è quello realmente occupabile dal liquido combustibile (olio) ed è pari al volume al di sotto del grigliato. Anche ipotizzando che il 20% del volume della vasca sia occupato da acqua piovana, che per cattivo funzionamento del sistema di smaltimento si sia accumulata, il volume disponibile per la raccolta dell'olio sarà tale da verificare la condizione di sicurezza in caso di fuori uscita accidentale del liquido combustibile. Inoltre le dimensioni della vasca di raccolta eccederanno le dimensioni massime del trasformatore.

3.3.4 Disposizioni per macchine elettriche installate all'aperto

Recinzione

La recinzione perimetrale sarà del tipo chiuso con pannelli prefabbricati in calcestruzzo e paletti, anch'essi prefabbricati in cls, infissi su fondazione in conglomerato cementizio armato, avrà altezza di 2,50 m.

L'accesso alla SE sarà consentito solo a personale addestrato, ovvero occasionalmente a persone comuni sotto stretta sorveglianza di personale addestrato. E' bene sottolineare che la Sottostazione non è luogo presidiato (tutti gli impianti sono gestiti e controllati da remoto da centrale operante h 24 - 365 giorni l'anno) e pertanto la presenza di personale addestrato è saltuaria in occasione di controlli e di attività di manutenzione ordinaria e straordinaria. L'accesso all'Area potrà avvenire tramite un cancelletto pedonale o tramite il cancello carraio di ampiezza pari a 7 m di tipo scorrevole.

Distanze di sicurezza

Il trasformatore sarà posizionato in modo tale che, in caso di incendio, esso non costituisca pericolo per altre installazioni e per i fabbricati presenti nelle vicinanze.

Distanze di sicurezza interne

Come si evince chiaramente dagli elaborati grafici allegati:

- la distanza del trasformatore dall'edificio adibito a locali tecnici sarà maggiore uguale a 10,0 m. Le distanze sono state misurate a partire dall'ingombro esterno della vasca del trasformatore al punto più vicino degli edifici.

La Tabella I dell'Allegato I del DM 15 luglio 2014 (Regola Tecnica) prevede per trasformatori con volume del liquido isolante superiore a 20.000 litri e minore o uguale a 45.000 litri una distanza minima da pareti non combustibili di fabbricati pertinenti di 10 m, distanza che pertanto è rispettata. Per quanto concerne le distanze di sicurezza esterne, La stazione è prevista nel comune di Castelfranco in Miscano (BN) su di un'area individuata al N.C.T. di Castelfranco in Miscano nel foglio di mappa n° 39, ed occuperà parte delle particelle

 DMA LUCERA SRL Largo Augusto n.3 20122 Milano pec:dmalucera@legalmail.it	RELAZIONE PREVENZIONE E RISCHIO INCENDI		Cod. AS252-SIA08-R
		Data 10/01/2022	Rev. 00

n° 39 e 183. Tale terreno è ubicato in area non urbanizzata priva di altri edifici.

La vasca del trasformatore all'interno della SSE disterà circa 20 m dalla recinzione della cabina utente di trasformazione 150/30 kV.

La Tabella II dell'Allegato I del DM 15 luglio 2014 (Regola Tecnica) prevede per trasformatori con volume del liquido isolante superiore a 20.000 litri e minore o uguale a 45.000 litri una distanza minima di sicurezza esterna di 20 m, distanza che pertanto è ampiamente rispettata.

3.4 MEZZI ED IMPIANTI DI PROTEZIONE ATTIVA

3.4.1 Generalità

La Sottostazione Elettrica sarà protetta dai seguenti sistemi di protezione attiva contro l'incendio, progettati, realizzati, collaudati e mantenuti:

- secondo la regola d'arte, la regola d'arte sarà assicurata dalla conformità dell'impianti alle norme emanate da enti di normazione nazionale, europei, internazionali (CEI, UNI, ecc.);
- in conformità alle normative tecniche di riferimento;
- in conformità alle disposizioni di cui al DMI del 20 dicembre 2012;

3.4.2 Mezzi di estinzione portatili

Gli incendi possibili nell'area sono di classe B, in quanto correlati alla presenza di materiali liquidi e infiammabili (liquido isolante di tipo combustibile). I presidi antincendio saranno costituiti da estintori portatili e carrellati e da contenitori con sabbia.

La scelta degli estintori portatili è stata determinata in funzione della classe di incendio individuata. In particolare saranno utilizzabili gli estintori portatili a CO₂. Non sono previsti estintori a schiuma, poiché c'è la presenza di apparecchiature elettriche sotto tensione per le quali è previsto l'esclusivo utilizzo di materiali dielettrici come la CO₂, in quanto le polveri polivalenti possono provocare notevoli danni alle apparecchiature elettroniche.

Gli estintori saranno collocati all'interno dell'edificio tecnico e sul piazzale in posizioni facilmente accessibili e segnalati da opportuno cartello e il personale tecnico autorizzato all'ingresso nella SSE sarà formato ed addestrato all'uso degli estintori.

 DMA LUCERA SRL Largo Augusto n.3 20122 Milano pec:dmalucera@legalmail.it	RELAZIONE PREVENZIONE E RISCHIO INCENDI		Cod. AS252-SIA08-R
		Data 10/01/2022	Rev. 00

3.4.3 Impianto rilevazione fumi e segnalazione allarme incendio

L'impianto di rivelazione sarà progettato, realizzato e mantenuto in conformità a quanto indicato:

- nel Decreto Interministeriale n. 37 del 22 gennaio 2008;
- nel Decreto del Ministero dell'Interno del 20 dicembre 2012;
- nella norma UNI 9795;
- nella norma UNI EN 54 per quanto riguarda i componenti dell'impianto;

Il progetto dell'impianto sarà redatto da tecnico abilitato iscritto all'Albo in conformità a quanto prescritto dal D.M.I. 37/08, dalla norma UNI 9795, dal D.M. 20 dicembre 2012. L'impianto sarà installato a perfetta regola d'arte ed in conformità a quanto indicato nel progetto, da imprese avente i requisiti tecnico – professionali di cui all'art. 4 del D.M.I. 37/08.

Al termine dei lavori, previa effettuazione delle verifiche, l'impresa installatrice fornirà al responsabile dell'attività:

- la documentazione as built;
- la dichiarazione di conformità al progetto ed alla regola d'arte di cui al D.M.I. 37/08, a cui alleggerà la relazione sulla tipologia dei materiali utilizzati;
- il manuale d'uso e manutenzione dell'impianto.

Tale documentazione sarà custodita dal responsabile di esercizio e messa a disposizione delle autorità competenti in caso di controlli. L'esercizio e la manutenzione saranno effettuate secondo la regola d'arte e saranno condotte in conformità alla normativa vigente e a quanto indicato nel manuale d'uso e manutenzione. Le operazioni di manutenzione e la loro cadenza temporale saranno quelle indicate nelle norme tecniche di riferimento e nel manuale d'uso e manutenzione. La manutenzione sarà effettuata da personale esperto in materia sulla base della regola d'arte che garantisce la corretta esecuzione delle operazioni.

3.4.4 Impianto antincendio

Nella stazione di trasformazione utente 30/150kV è prevista la realizzazione di un sistema per lo spegnimento dell'incendio del trasformatore, conforme alle norme UNI EN 12845, UNI 10779 e UNI 11292, comprensivo di: serbatoio di accumulo dell'acqua, con capacità utile di circa 24 m³, vano servizi-locale tecnico, gruppo di pompaggio o pressurizzazione. Tale sistema sarà realizzato in prossimità dell'ingresso della stazione di trasformazione e sarà collegato a un sistema di pompe che, all'occasione, convoglieranno l'acqua in pressione a un'apposita manichetta allocata in prossimità del trasformatore dimensionata per una portata di circa 100 lt/min. L'impianto, di tipo interrato, è composto da una riserva idrica (vasca) prefabbricata in cemento armato vibrato, a pianta regolare, le cui dimensioni sono 4,30x2,50m, altezza

 DMA LUCERA SRL Largo Augusto n.3 20122 Milano pec:dmalucera@legalmail.it	RELAZIONE PREVENZIONE E RISCHIO INCENDI		Cod. AS252-SIA08-R	
			Data 10/01/2022	Rev. 00

2,50m e un locale tecnico, progettato in conformità a quanto stabilito dalla norma UNI 11292:2019, le cui dimensioni sono 3,70x2,50m e altezza 2,50m, a uso esclusivo, destinato a ospitare l'unità di pompaggio per l'alimentazione idrica dell'impianto e relativi accessori.

3.4.5 Illuminazione di emergenza

Nell'ambito della stazione è prevista l'installazione di apparecchi di illuminazione di emergenza.

4 GRUPPO ELETTROGENO

Il gruppo elettrogeno ubicato nell'omonimo locale tecnico, avrà motore endotermico alimentato a gasolio per la produzione sussidiaria di energia elettrica con potenza nominale massima di 15 kW e che, pertanto, non costituisce attività soggetta a controllo da parte dei Vigili del Fuoco, esso avrà soltanto funzione di emergenza e pertanto entrerà in funzione automaticamente solo in caso di mancanza di tensione elettrica dalla rete RTN.

In conformità a quanto indicato al Titolo IV del D.M. 13.07.2011 il Gruppo Elettrogeno sarà dotato di marcatura CE e di dichiarazione CE di conformità. In fase di esercizio l'utilizzatore sarà tenuto ad esibire copia della Dichiarazione CE di conformità oltre al manuale d'uso e manutenzione.

5 VALUTAZIONE QUALITATIVA DEL RISCHIO DI INCENDIO

In considerazione:

- dei pericoli identificati;
- del numero dei lavoratori presenti nell'attività;
- delle lavorazioni effettuate e delle caratteristiche di mezzi ed attrezzature utilizzate;
- delle condizioni ambientali dell'area dell'attività e dell'ambiente circostante;
- delle misure di sicurezza antincendio adottate;

ed anche in conformità a quanto indicato nell'Allegato IX, paragrafo 9.3 del D.M. 10.03.1998, trattandosi di attività soggetta a controllo di prevenzione incendi da parte del competente Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco essa rientra tra quelle con rischio incendio medio, per la presenza di oli combustibili in macchine utilizzate per la trasformazione dell'energia elettrica (Attività n°48.1.B ai sensi del DPR 151/2011 "Centrali termoelettriche, macchine elettriche fisse con presenza di liquidi isolanti combustibili in quantitativi superiori

 DMA LUCERA SRL Largo Augusto n.3 20122 Milano pec:dmalucera@legalmail.it	RELAZIONE PREVENZIONE E RISCHIO INCENDI		Cod. AS252-SIA08-R
		Data 10/01/2022	Rev. 00

a 1 m³ – macchine elettriche”).

Ad ogni modo in caso di incendio, la probabilità di propagazione e i rischi derivanti dallo stesso sono da ritenersi limitati. Infatti, il trasformatore sarà installato all’interno della Sottostazione elettrica, che è un’area:

- completamente recintata;
- in cui non vi è presenza di personale che non abbia una formazione specifica;
- in cui la presenza di personale con formazione specifica è comunque saltuaria e non continuativa;
- in cui l’esodo dai locali tecnici è immediato su area scoperta isolata;
- in cui non si svolgono lavorazioni specifiche;
- in cui non c’è deposito di alcun tipo di materiale;
- in cui i locali sono protetti da impianto di rivelazione incendi con segnalazione a distanza alla centrale di comando e controllo sempre presidiata (h 24);
- in cui è presente un impianto di videosorveglianza con immagini che sono continuamente trasmesse alla centrale di comando e controllo;

Inoltre, gli impianti AT/MT/BT saranno dotati di idonee protezioni elettriche che aprono immediatamente i circuiti elettrici e saranno anch’essi monitorati e manovrati a distanza.