



Luca Brugnoli

		<i>Am</i>	<i>Bee</i>	<i>Brugnoli</i>	
A	01/02/22	Corradini	Bolognesi	Brugnoli	Emissione per autorizzazione
REVISIONE	DATA	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO	DESCRIZIONE
INGEGNERIA & COSTRUZIONI				IMPIANTO	
				SE 380/150 kV ROTELLO	
				TITOLO OPERE RTN RELAZIONE GENERALE	
SCALA	FORMATO	FOGLIO / DI		N. DOCUMENTO	
-	A4	1 / 8		0 4 4 0 1 A	

1 PREMESSA

Il progetto di cui tratta la presente relazione è relativo all'ampliamento della Stazione Elettrica RTN 380/150 kV denominata "Rotello", da realizzarsi per consentire la connessione di diversi produttori da FER sulla sbarra 150 kV, così come previsto nelle STMG di Terna.

L'esistente Stazione Elettrica di Rotello, ubicata nel comune di Rotello, in provincia di Campobasso, si configura come una Stazione di Trasformazione in quanto connette due reti a differente livello di tensione.

Nell'ambito del presente intervento, è prevista l'installazione del secondo ATR 380/150 kV della potenza di 250 MVA corredato dei relativi stalli primario e secondario, oltre che dello stallo 150 kV di connessione al punto di raccolta Piana della Fontana.

2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO E LIMITI DI BATTERIA

La realizzazione dell'ampliamento della SE 380 kV RTN Rotello (il "Progetto") è prevista nel Comune di Rotello (Provincia di Campobasso) all'interno dell'area già destinata ad ampliamento di detta Stazione Elettrica. Migliore dettaglio di ciò è riscontrabile nei documenti indicati al §8.

I limiti di batteria della presente relazione sono pertanto compresi entro i seguenti punti fisici:

- Sbarra 380 kV esistente nella SE 380/150 kV RTN Rotello;
- Sbarra 150 kV esistente nella SE 380/150 kV RTN Rotello.

3 QUADRO NORMATIVO

Ai sensi del DLgs 29 Dicembre 2003, No. 387, al fine di promuovere un maggior contributo delle fonti energetiche rinnovabili alla produzione di elettricità nel relativo mercato italiano nonché promuovere l'aumento del consumo di elettricità da fonti rinnovabili, le opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi impianti, sono di pubblica utilità, indifferibili ed urgenti. A tal fine, dette opere sono soggette ad una autorizzazione unica, rilasciata dalla Regione, nel rispetto delle normative vigenti in materia di tutela dell'ambiente, di tutela del paesaggio e del patrimonio storico-artistico. L'autorizzazione unica è quindi rilasciata a seguito di un procedimento unico, al quale partecipano tutte le Amministrazioni interessate, svolto nel rispetto dei principi di semplificazione e con le modalità stabilite dalla legge.

Pertanto, il Progetto è inserito nella procedura autorizzativa degli impianti FER che si connettono alla RTN tramite il Progetto stesso.

4 NORMATIVA APPLICABILE

Le opere in argomento, se non diversamente precisato nelle Prescrizioni o nelle Specifiche Tecniche del Gestore di rete in esse richiamate, saranno in ogni modo progettate, costruite e collaudate in osservanza di:

- norme CEI, IEC, CENELEC, ISO, UNI in vigore al momento della accettazione, con particolare attenzione a quanto previsto in materia di compatibilità elettromagnetica;
- vincoli paesaggistici ed ambientali;
- disposizioni e prescrizioni delle Autorità locali, Enti ed Amministrazioni interessate;
- disposizioni nazionali derivanti da leggi, decreti e regolamenti applicabili, con eventuali aggiornamenti, vigenti al momento della consegna del nuovo impianto, con particolare attenzione a quanto previsto in materia antinfortunistica.

Vengono di seguito elencati come esempio, alcuni riferimenti normativi relativi ad apparecchiature e componenti d'impianto.

- Norma **CEI 11-27** "Lavori su impianti elettrici";
- Norma **CEI EN 61936-1** "Impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in c.a. - Prescrizioni comuni";
- Norma **CEI EN 50522** "Messa a terra degli impianti elettrici a tensione superiore a 1 kV in c.a.";
- Norma **CEI EN 50341-2-13** "Linee elettriche aeree con tensione superiore a 1 kV in c.a. - Aspetti Normativi Nazionali (NNA) per l'Italia";
- Norma **CEI 11-17;V1** "Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica - Linee in cavo";
- Norma **CEI EN 62271-100** "Interruttori a corrente alternata ad alta tensione";

- Norma **CEI EN 62271-102** “Sezionatori e sezionatori di terra a corrente alternata per alta tensione”;
- Norma **CEI EN 60896-22** “Batterie stazionarie al piombo - Tipi regolate con valvole – Prescrizioni”;
- Norma **CEI EN 60332-1-1** “Prove su cavi elettrici e ottici in condizioni d'incendio - Prova per la propagazione verticale della fiamma su un singolo conduttore o cavo isolato – Apparecchiatura”;
- Norma **CEI 20-37-0** “Metodi di prova comuni per cavi in condizione di incendio - Prove sui gas emessi durante la combustione dei materiali prelevati dai cavi - Generalità e scopo”;
- Norma **CEI EN 61009-1** “Interruttori differenziali con sganciatori di sovracorrente incorporati per installazioni domestiche e similari”;
- Norma **CEI EN 60358-1** “Condensatori di accoppiamento e divisori capacitivi - Norme generali”;
- Norma **CEI 36-12** “Caratteristiche degli isolatori portanti per interno ed esterno destinati a sistemi con tensioni nominali superiori a 1000 V”;
- Norma **CEI EN 61869-1** “Trasformatori di misura - Prescrizioni generali”;
- Norma **CEI EN 61869-2** “Trasformatori di misura - Prescrizioni aggiuntive per trasformatori di corrente”;
- Norma **CEI EN 61896-3** “Trasformatori di misura - Prescrizioni aggiuntive per trasformatori di tensione induttivi”;
- Norma **CEI EN 61896-5** “Trasformatori di misura - Prescrizioni aggiuntive per trasformatori di tensione capacitivi”;
- Norma **CEI 57-2** “Bobine di sbarramento per sistemi a corrente alternata”;
- Norma **CEI 57-3;V1** “Dispositivi di accoppiamento per impianti ad onde convogliate”;
- Norma **CEI 64-2** “Impianti elettrici in luoghi con pericolo di esplosione”;
- Norma **CEI 64-8;V5** “Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua”;
- Norma **CEI 79-2;V2** “Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione – Norme particolari per le apparecchiature”;
- Norma **CEI 79-3** “Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione – Norme particolari per gli impianti”;
- Norma **CEI EN 60839-11-1** “Sistemi di allarme e di sicurezza elettronica - Sistemi elettronici di controllo d'accesso - Requisiti per il sistema e i componenti”;
- Norma **CEI EN 60335-2-103** “Norme particolari per attuatori per cancelli, porte e finestre motorizzati”;
- Norma **CEI EN 60076-1** “Trasformatori di potenza”;
- Norma **CEI EN 60076-2** “Trasformatori di potenza - Sovratemperature in trasformatori immersi in liquidi”;
- Norma **CEI EN 60137** “Isolatori passanti per tensioni alternate superiori a 1 kV”;
- Norma **CEI EN IEC 60721-3-3** “Classificazioni delle condizioni ambientali”;
- Norma **CEI EN IEC 60721-3-4** “Classificazioni delle condizioni ambientali”;
- Norma **CEI EN IEC 60068-3-3** “Prove climatiche e meccaniche fondamentali Parte 3: Guida – Metodi di prova sismica per apparecchiature”;
- Norma **CEI EN 60099-4** “Scaricatori ad ossido di zinco senza spinterometri per reti a corrente alternata”;
- Norma **CEI EN 60099-5** “Scaricatori – Raccomandazioni per la scelta e l'applicazione”;
- Norma **CEI EN 50110-1 e 2** “Esercizio degli impianti elettrici”;
- Norma **CEI 7-6** “Norme per il controllo della zincatura a caldo per immersione su elementi di materiale ferroso destinati a linee e impianti elettrici”;
- Norma **UNI EN ISO 2178** “Misurazione dello spessore del rivestimento”;
- Norma **UNI EN ISO 2064** “Rivestimenti metallici ed altri rivestimenti inorganici. Definizioni e convenzioni relative alla misura dello spessore”;
- Norma **CEI EN 60507** “Prove di contaminazione artificiale degli isolatori per alta tensione in sistemi a corrente alternata”;
- Norma **CEI EN 62271-1** “Prescrizioni comuni per l'apparecchiatura di manovra e di comando ad alta tensione”;
- Norma **CEI EN 60947-7-2** “Morsetti componibili per conduttori di protezione in rame”;
- Norma **CEI EN 60529** “Gradi di protezione degli involucri (Codice IP)”;
- Norma **CEI EN 60168** “Prove di isolatori per interno ed esterno di ceramica e di vetro per impianti con tensione nominale superiore a 1000 V”;
- Norma **CEI EN 60383-1** “Isolatori per linee aeree con tensione nominale superiore a 1000 V – Parte 1 Isolatori in materiale ceramico o in vetro per sistemi in corrente alternata”;
- Norma **CEI EN 60383-2** “Isolatori per linee aeree con tensione nominale superiore a 1000 V – Parte 2 Catene di isolatori e equipaggiamenti completi per reti in corrente alternata”;
- Norma **CEI EN 61284** “Linee aeree – Prescrizioni e prove per la morsetteria”;
- Norma **UNI EN 54-1** “Componenti di sistemi di rilevazione automatica di incendio”;

- Norme **UNI 9795** "Sistemi automatici di rilevazione e di segnalazione manuale d'incendio";
- Norma **CEI EN 61000-6-2** "Immunità per gli ambienti industriali";
- Norma **CEI EN 61000-6-4** "Emissione per gli ambienti industriali";
- Norma **CEI EN 50182** "Conduttori per linee aeree - Conduttori a fili circolari cordati in strati concentrici";
- Norma **CEI 7-6** "Norme per il controllo della zincatura a caldo per immersione su elementi di materiale ferroso desinato a linee e impianti elettrici";
- Norma **CEI EN 61284** "Linee aeree - Prescrizioni e prove per la morsetteria";
- Norma **CEI EN 60383-1;V1** "Isolatori per linee aeree con tensione nominale superiore a 1000 V - Isolatori in materiale ceramico o in vetro per sistemi in corrente alternata - Definizioni, metodi di prova e criteri di accettazione";
- Norma **CEI EN 60305** "Isolatori per linee aeree con tensione nominale superiore a 1000 V - Elementi di isolatori di vetro e di ceramica per sistemi in corrente alternata - Caratteristiche degli elementi di isolatori a cappa e perno - Caratteristiche di elementi di catene di isolatori a cappa e perno";
- Norma **CEI 11-60** "Portata al limite termico delle linee elettriche aeree esterne";
- Norma **CEI 211-4** "Guida ai metodi di calcolo dei campi elettrici e magnetici generati da linee elettriche";
- Norma **CEI 211-6**, "Guida per la misura e per la valutazione dei campi elettrici e magnetici nell'intervallo di frequenza 0 Hz - 10 kHz, con riferimento all'esposizione umana";
- Norma **CEI 103-6** "Protezione delle linee di telecomunicazione dagli effetti dell'induzione elettromagnetica provocata dalle linee elettriche vicine in caso di guasto";
- Norma **CEI 106-11** "Guida per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti secondo le disposizioni del DPCM 8 luglio 2003 (Art. 6) - Linee elettriche aeree e in cavo";
- Codice di rete emesso da Terna;
- Unificazione Terna.

5 DATI DI PROGETTO

5.1 Condizioni ambientali

Le condizioni ambientali di riferimento per la realizzazione delle presenti opere sono le seguenti:

- Massima temperatura ambiente per l'esterno +40 °C
- Minima temperatura ambiente per l'esterno -25 °C
- Umidità relativa massima per l'interno 90 %
- Altezza dell'installazione sul livello del mare < 1.000 m
- Classificazione sismica Ag/g 0,25 – Zona 2
- Zona climatica secondo CEI 11-60 A

5.2 Dati elettrici di progetto della sezione 380 kV della Stazione Elettrica

- Tensione nominale del sistema 380 kV
- Tensione massima del sistema 420 kV
- Frequenza nominale 50 Hz
- Corrente nominale stallo ATR 2.000 A
- Corrente nominale guasto a terra del sistema 50 kA x 1"

5.3 Dati elettrici di progetto della sezione 150 kV della Stazione Elettrica

- Tensione nominale del sistema 150 kV
- Tensione massima del sistema 170 kV
- Frequenza nominale 50 Hz
- Corrente nominale stallo ATR 2.000 A
- Corrente nominale stallo linea 1.250 A
- Corrente nominale guasto a terra del sistema 31,5 kA x 1"

6 UBICAZIONE DELL'INTERVENTO

6.1 Criteri di progettazione

La progettazione dell'opera oggetto del presente documento è stata sviluppata tenendo in considerazione un sistema di indicatori sociali, ambientali e territoriali, che hanno permesso di valutare gli effetti della pianificazione elettrica nell'ambito territoriale considerato, nel pieno rispetto degli obiettivi della salvaguardia,

tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente, della protezione della salute umana e dell'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali.

Come descritto nelle premesse, il Progetto verrà realizzato nell'area dell'esistente Stazione Elettrica già destinata a futuri ampliamenti di rete.

6.2 Competenze amministrative territoriali

Il Progetto rientra totalmente nel Comune Rotello, facente parte della Provincia di Campobasso.

6.3 Accesso alle aree di Progetto

Verrà mantenuto il presente accesso alla SE 380/150 kV Rotello, che è raggiungibile dalla Strada Comunale Piana della Fontana.

7 CARATTERISTICHE STAZIONE ELETTRICA

L'area sulla quale insisterà il Progetto è ricompresa nella particella 58 del foglio catastale 30 del Comune di Rotello. La particella, di proprietà di Terna SpA, ha una superficie di 76.470 m². Al termine dei lavori di costruzione del Progetto non aumenterà né l'area recintata né l'area complessiva destinata alla Stazione Elettrica 380/150 kV RTN Rotello.

7.1 Disposizione elettromeccanica Stazione Elettrica

La Stazione Elettrica esistente si configura come un impianto di trasformazione a 380/150 kV connesso in entra-esce alla esistente linea 380 kV della RTN San Severo - Larino.

La sezione 380 kV è caratterizzata da un sistema a doppia sbarra costituito dai seguenti stalli:

- Stallo linea 380 kV Larino;
- Stallo primario ATR 380/150 kV;
- Stallo parallelo sbarre di tipo basso 380 kV;
- Stallo linea 380 kV San Severo.

La sezione 150 kV è caratterizzata da un sistema a doppia sbarra costituito dai seguenti stalli:

- Stallo parallelo sbarre di tipo basso 150 kV;
- Stallo linea 150 kV verso Rotello Smistamento;
- Stallo secondario ATR 380/150 kV.

7.2 Descrizione e caratteristiche tecniche intervento

L'intervento oggetto della presente relazione tecnica illustrativa consiste in un ampliamento delle esistenti sezioni a 380 kV e a 150 kV, del quale nel seguito è riportato il dettaglio delle attività di demolizioni e realizzazioni oggetto dell'ampliamento.

Al termine delle attività di ampliamento, la sezione 380 kV sarà caratterizzata da un sistema a doppia sbarra costituito dai seguenti stalli:

- Stallo primario ATR2 380/150 kV;
- Stallo linea 380 kV Larino;
- Stallo primario ATR1 380/150 kV;
- Stallo parallelo sbarre di tipo basso 380 kV;
- Stallo linea 380 kV San Severo.

Mentre la sezione 150 kV sarà caratterizzata da un sistema a doppia sbarra costituito dai seguenti stalli:

- Stallo secondario ATR2 380/150 kV.
- Stallo parallelo sbarre di tipo basso 150 kV;
- Stallo linea 150 kV verso Rotello Smistamento;
- Stallo secondario ATR1 380/150 kV;
- Stallo linea 150 kV verso il Punto di Raccolta Piana della Fontana.

7.2.1 Nuove realizzazioni - Sezione 380 kV

L'ampliamento della sezione a 380 kV consiste nell'installazione, sull'esistente sistema di sbarre, di uno stallo primario ATR.

Lo stallo primario ATR 380/150 kV sarà costituito dalle seguenti apparecchiature:

- No. 2 sezionatori verticali tripolari 380 kV per connessione alle sbarre;
- No. 1 interruttore tripolare 380 kV isolato in SF₆;
- No. 1 terna di trasformatori di corrente 380 kV per protezioni e misure, isolati in gas SF₆;
- No. 1 terna di scaricatori 380 kV di sovratensione in ossido di zinco.

7.2.2 Nuove realizzazioni - ATR

Il nuovo macchinario da installare in stazione è un autotrasformatore 380/150 kV, le cui caratteristiche principali sono le seguenti:

- | | | |
|---|---------|-----|
| • Potenza nominale | 250 | MVA |
| • Tensione nominale | 400/155 | kV |
| • Vcc% | 13 | % |
| • Commutatore sotto carico - variazione | ± 10% | Vn |
| • Commutatore sotto carico - gradini | +5 e -5 | |
| • Raffreddamento | OFAF | |
| • Gruppo | YnaO | |

7.2.3 Nuove realizzazioni - Sezione 150 kV

L'ampliamento della sezione a 150 kV consiste nell'installazione, sull'esistente sistema di sbarre, di uno stallo secondario ATR, e dello stallo linea per la connessione del Punto di Raccolta Piana della Fontana.

Lo stallo secondario ATR 380/150 kV sarà costituito dalle seguenti apparecchiature:

- No. 1 terna di scaricatori 150 kV di sovratensione in ossido di zinco;
- No. 1 terna di trasformatori di corrente 150 kV per protezioni e misure, isolati in gas SF₆;
- No. 1 interruttore tripolare 150 kV isolato in SF₆;
- No. 2 sezionatori verticali tripolari 150 kV per connessione alle sbarre.

Lo stallo linea 150 kV sarà costituito dalle seguenti apparecchiature:

- No. 1 terna di trasformatori di tensione capacitivi 150 kV per esterno;
- No. 1 sezionatore orizzontale tripolare 150 kV con lame di terra;
- No. 1 terna di trasformatori di corrente 150 kV per protezioni e misure, isolati in gas SF₆;
- No. 1 interruttore tripolare 150 kV isolato in SF₆;
- No. 2 sezionatori verticali tripolari 150 kV.

7.3 Fabbricati

Nella stazione sono già installati gli edifici previsti dallo standard Terna per le stazioni 380/150 kV, e sarà necessario installare solamente i chioschi atti a ospitare i quadri di alimentazione delle apparecchiature e i vari sistemi di controllo periferici dei nuovi stalli.

I chioschi Questi hanno pianta rettangolare con dimensioni esterne di 2,40 x 4,80 m ed altezza da terra di 3,00 m e presenteranno una superficie coperta di 11,50 m² e volume di 34,50 m³. La struttura è di tipo prefabbricato con pannellature coibentate in lamiera zincata e preverniciata. La copertura a tetto piano è opportunamente coibentata ed impermeabilizzata. Gli infissi sono realizzati in alluminio anodizzato naturale. In fase di ampliamento sarà realizzato un chiosco per ciascuno stallo. Ogni fabbricato sarà a distanza di sicurezza dalle parti in tensione, come da norma CEI EN 61936-1:2014-09

8 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

I documenti di progetto di riferimento correlati alla seguente relazione sono stati emessi da INSE in data 28 Gennaio 2021, e sono i seguenti:

- 04451 Schema unifilare AT;
- 04452 Planimetria reparto AT;
- 04453 Sezioni reparto AT.

9 TERRE E ROCCE DA SCAVO

I lavori civili di preparazione, in funzione delle caratteristiche planoaltimetriche e fisico/meccaniche del terreno, saranno mirati a compensare i volumi di sterro e riporto, al fine di realizzare un piano perfettamente regolare

ed alla quota ideale per poter procedere fin da subito alla realizzazione delle opere di fondazione di quanto previsto in progetto. Durante la realizzazione delle opere, il criterio di gestione del materiale scavato prevede il suo deposito temporaneo presso l'area di cantiere (allestita presso l'area di stazione) e successivamente il suo utilizzo per il reinterro degli scavi, previo accertamento, durante la fase esecutiva, dell'idoneità di detto materiale per il riutilizzo in sito. In caso i campionamenti eseguiti forniscano un esito negativo, il materiale scavato sarà destinato ad idonea discarica, con le modalità previste dalla normativa vigente e il riempimento verrà effettuato con materiale inerte di adeguate caratteristiche. Si segnala altresì che, per l'esecuzione dei lavori, non verranno utilizzate tecnologie di scavo con impiego di prodotti tali da contaminare le rocce e terre.

10 RUMORE

Nella Stazione di Trasformazione ci sono diverse sorgenti di rumore, tra cui i macchinari statici (autotrasformatori) che comunque costituiscono una modesta sorgente di rumore, e le connessioni tra i vari apparecchi elettrici di misura e protezione (sezionatori, interruttori, TA, TV) ed i relativi raccordi aerei di connessione della stazione stessa alla RTN. La produzione di rumore da parte di tali connessioni in esercizio è dovuta essenzialmente a due fenomeni fisici: il vento e l'effetto corona. Il vento, se particolarmente intenso, può provocare il "fischio" dei conduttori di connessione tra i vari apparecchi elettrici di misura e protezione (sezionatori, interruttori, TA, TV) ed i relativi raccordi aerei di connessione della stazione stessa alla linea RTN. Tale fenomeno è locale e di modesta entità. L'effetto corona, invece, è responsabile del leggero ronzio che viene talvolta percepito nelle immediate vicinanze delle parti in tensione. Diverse prove sperimentali, hanno dimostrato che tali rumori già a poche decine di metri dalla linea risultano rientrare anche nei limiti più severi imposti dalla normativa vigente.

Il livello di emissione di rumore sarà in ogni caso in accordo ai limiti fissati dal DPCM 1° Marzo 1991, dal DPCM 14 Novembre 1997 e secondo le indicazioni della legge quadro sull'inquinamento acustico (Legge 26 Ottobre 1995, No. 477), in corrispondenza dei recettori sensibili. Al fine di ridurre le radio interferenze dovute a campi elettromagnetici, l'impianto è inoltre progettato e costruito in accordo alle raccomandazioni riportate nei paragrafi 4.2.6 e 9.6 della Norma CEI EN 61936-1.

11 CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI

L'ampliamento dell'impianto sarà progettato e costruito in modo da rispettare i valori di campo elettrico e magnetico, previsti dalla normativa statale vigente (Legge 22 Febbraio 2001, No. 36 e DPCM 8 Luglio 2003).

Generalmente, i campi elettrici e magnetici esternamente all'area di stazione sono riconducibili ai valori generati dalle linee entranti e quindi l'impatto determinato dagli interventi in progetto nella stazione stessa è compatibile con i valori prescritti dalla vigente normativa.

12 ATTIVITÀ SOGGETTE A CONTROLLO PREVENZIONE INCENDI

Fra le opere di cui al Progetto sono presenti attività soggette ai controlli di prevenzione incendi ai sensi del DPR 151/2011, e nel dettaglio l'attività 48 B - Centrali termoelettriche, macchine elettriche fisse con presenza di liquidi isolanti combustibili in quantitativi superiori a 1 m³. Essa trova corrispondenza, nell'ampliamento dell'impianto in oggetto, con la presenza dell'autotrasformatore 380/150 kV da 250 MVA.

Per tali parti d'impianto soggette al controllo di prevenzione incendi, sarà cura di Terna provvedere, in fase di progettazione esecutiva, agli adempimenti previsti ai fini dell'acquisizione del parere di conformità (Art. 3 del DPR 151/2011), fornendo tutta la documentazione tecnico-progettuale redatta secondo quanto previsto dall'art. 3 comma 2 del succitato Decreto e, una volta completate le opere, presentare una segnalazione certificata di inizio attività (SCIA) che produce gli stessi effetti giuridici dell'istanza per il rilascio del "Certificato di prevenzione incendi" secondo le modalità previste dall'art. 4 del DPR 151/2011. Le disposizioni di dettaglio relativamente all'attività 48B per gli adempimenti previsti dal DPR 151/11 sono dettate dalla Regola Tecnica - DM 15 Luglio 2014. Secondo la classificazione riportata nella suddetta RT, l'installazione della macchina elettrica nella Stazione Elettrica di Rotello rientra nella tipologia C, per cui è richiesta la realizzazione di sistemi manuali di spegnimento incendi ai sensi della normativa tecnica vigente.

13 SICUREZZA NEI CANTIERI

I lavori si svolgeranno in ossequio alla normativa vigente in materia, e cioè il Testo Unico della Sicurezza, emesso con DLgs 9 Aprile 2008, No. 81. Pertanto, ai sensi della predetta normativa, in fase di progettazione il Committente provvederà a nominare un Coordinatore per la progettazione abilitato che redigerà il Piano di Sicurezza e di Coordinamento e il fascicolo. Successivamente, in fase di realizzazione dell'opera, sarà

nominato un Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, anch'esso abilitato, che vigilerà durante tutta la durata dei lavori sul rispetto da parte delle ditte appaltatrici delle norme di legge in materia di sicurezza e delle disposizioni previste nel Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

14 PIANO DI DISMISSIONE

Gli elettrodotti e le stazioni elettriche, sia per la tipologia di costruzione che per le continue azioni di manutenzione preventiva, hanno una durata di vita tecnica estremamente superiore rispetto a quella economica, considerata pari a 45 anni per le linee e 33 per le stazioni, nei programmi di ammortamento previsti dal TIT dell'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente - ARERA. Nel caso di demolizione, gli impatti in termini ambientali risultano estremamente contenuti.

In termini di attività, la demolizione del Progetto sarà costituita dalle seguenti fasi:

- **Recupero dei conduttori:**
I conduttori aerei in lega di alluminio verranno riutilizzati, ovvero avviati al riciclo del materiale metallico. I cavi di segnale e di potenza verranno avviati al riciclo del metallo conduttore. Qualora ciò non fosse possibile, detti componenti saranno quindi conferiti in discarica secondo la normativa di riferimento. L'unico impatto atteso è anche qui di emissioni sonore, ma di bassa intensità.
- **Smontaggio dei sostegni:**
Come per i conduttori, la modalità di smontaggio cambia a seconda che i singoli component metallici debbano o meno essere riutilizzati. Nel primo caso le accortezze sono sempre relative ad evitare danneggiamenti dei component mentre nel caso di smaltimento le strutture smontate sono ridotte in pezzi di dimensioni tali da rendere agevoli le operazioni di carico, trasporto e scarico. Tutte le membrature metalliche dovranno, comunque, essere asportate fino ad una profondità di 1,5 m dal piano di campagna. A tale attività sono associati potenziali impatti sonori.
- **Demolizione dei plinti di fondazione:**
L'operazione di demolizione dei plinti comporta una occupazione temporanea della zona interessata pari a circa il doppio della base dei sostegni. Il materiale prodotto verrà conferito a discarica in conformità alla normativa di settore, mentre lo scavo verrà rinterrato con successivi strati di terreno di riporto ben costipati con spessori singoli di circa 30 cm. Gli impatti maggiori di questa fase sono associati all'occupazione temporanea dell'area ed a emissioni sonore e di polveri.
- **Apparecchiature AT/MT:**
Grazie alla durata propria delle apparecchiature AT ed MT, si prevede di riutilizzare le stesse in altri impianti. Qualora, invece, le apparecchiature AT saranno avviate alla demolizione, si avrà cura di svuotare olio dielettrico o gas SF₆ ivi eventualmente contenuti, prima del loro smontaggio. Olio e gas saranno poi smaltiti secondo la normativa applicabile.
- **Sistemazioni ambientali:**
Le aree interessate dallo scavo per l'asportazione della Stazione Elettrica saranno oggetto di reinserimento nel contesto naturalistico e paesaggistico circostante. Il reinserimento di tali piccole aree nel contesto vegetazionale circostante avverrà mediante il naturale processo di ricolonizzazione erbacea e arbustiva spontanea.