	<b>Raccordi aerei a 150 kV tra la Stazione di Maida e le linee Jacurso - Girifalco</b> <b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	REFR13027BIAM02734_00_01	
		REV. 00	PAG. 1 DI 35

**“Raccordi aerei a 150 kV tra la Stazione di Maida e le linee Jacurso – Girifalco”**


**PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE**

Il tecnico

Ing. Leonardo Sblendido




<b>Storia delle revisioni</b>		
Rev.00	22/10/2018	Prima Emissione

<b>Elaborato</b>		<b>Verificato</b>		<b>Approvato</b>	
	Green&Green s.r.l.	A. Serrapica		N. RIVABENE	
		ING-PRE-IAM		ING-PRE-IAM	


m0110302SR

Questo documento contiene informazioni di proprietà di Terna Rete Italia SpA e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. E' vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso di Terna Rete Italia SpA


 <small>TERNA GROUP</small>	<b>Raccordi aerei a 150 kV tra la Stazione di Maida e le linee Jacurso - Girifalco</b>  <b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	REFR13027BIAM02734_00_01	
		REV. 00	PAG. 2DI35

## INDICE

<b>1. PREMESSA</b> .....	4
<b>1.1. Inquadramento del progetto</b> .....	4
<b>1.2. Obiettivi del monitoraggio ambientale</b> .....	6
<b>1.3. Requisiti del Progetto di Monitoraggio Ambientale</b> .....	7
<b>2. INDIVIDUAZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI E CRITERI GENERALI DI SVILUPPO DEL PMA</b> .....	7
<b>2.1. Componenti ambientali</b> .....	7
<b>2.2. Criteri generali di sviluppo del PMA</b> .....	8
<b>2.2.1. Articolazione temporale del monitoraggio</b> .....	8
<b>2.2.2. Modalità di esecuzione e di rilevamento del monitoraggio</b> .....	9
<b>2.2.3. Individuazione delle aree sensibili</b> .....	9
<b>2.2.4. Individuazione dei punti da monitorare all'interno delle aree sensibili</b> .....	9
<b>2.2.5. Schema di modifica dei punti di monitoraggio</b> .....	9
<b>3. CRITERI SPECIFICI PER LE SINGOLE COMPONENTI AMBIENTALI</b> .....	10
<b>3.1. FLORA, FAUNA, ECOSISTEMI</b> .....	10
<b>3.1.1. Normativa di riferimento</b> .....	10
<b>3.1.2. Vegetazione</b> .....	13
<b>3.1.2.1. Articolazione temporale del monitoraggio</b> .....	13
<b>3.1.2.2. Modalità di campionamento</b> .....	14
<b>3.1.3. Avifauna</b> .....	17
<b>3.1.3.1. Articolazione temporale del monitoraggio</b> .....	17
<b>3.1.3.2. Modalità di campionamento</b> .....	17
<b>3.2. CAMPI ELETTROMAGNETICI</b> .....	20
<b>3.2.1. Normativa di riferimento</b> .....	20
<b>3.2.2. Articolazione temporale del monitoraggio</b> .....	22
<b>3.2.3. Modalità di campionamento</b> .....	23
<b>3.2.4. Ubicazione dei punti di monitoraggio</b> .....	23
<b>3.3. RUMORE</b> .....	24
<b>3.3.1. Normativa di riferimento</b> .....	24
<b>3.3.2. Articolazione temporale del monitoraggio</b> .....	25
<b>3.3.3. Modalità di campionamento</b> .....	26

 <b>Raccordi aerei a 150 kV tra la Stazione di Maida e le linee Jacurso - Girifalco</b> <b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	REFR13027BIAM02734_00_01	
	REV. 00	PAG. 3DI35

3.3.4.	<i>Ubicazione dei punti di monitoraggio</i> .....	27
3.4.	<b>PAESAGGIO</b> .....	28
3.4.1.	<i>Normativa di riferimento</i> .....	28
3.4.2.	<i>Articolazione temporale del monitoraggio e ambiti di verifica</i> .....	29
4.	<b>CRONO PROGRAMMA DEL PIANO DI MONITORAGGIO</b> .....	30
5.	<b>RESTITUZIONE DATI</b> .....	33

 <small>TERN A G R O U P</small>	<b>Raccordi aerei a 150 kV tra la Stazione di Maida e le linee Jacurso - Girifalco</b>  <b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	REFR13027BIAM02734_00_01	
		REV. 00	PAG. 4DI35

## 1. PREMESSA

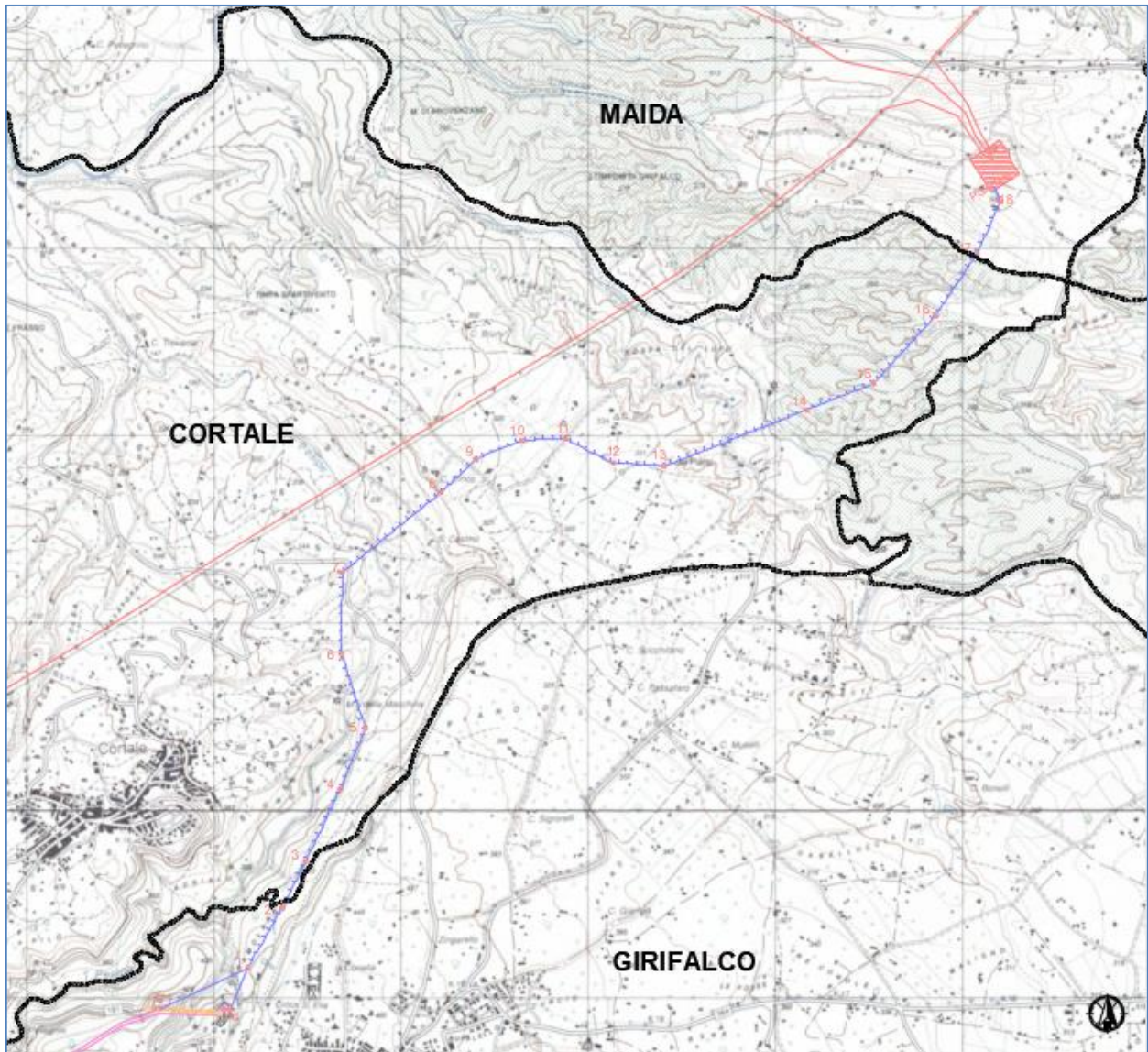
Il presente Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) illustra i contenuti, i criteri, le metodologie, l'organizzazione e le risorse che saranno impiegate per attuare il Monitoraggio Ambientale (MA) nell'ambito del progetto del nuovo elettrodotto a 150 kV, in doppia terna, tra la Stazione di Maida e le linee Jacurso – Girifalco. Il Piano è stato redatto secondo le “Linee guida per il Progetto di monitoraggio ambientale delle opere di cui alla Legge Obiettivo (Legge 21/12/2001, n. 443) - Rev. 1 del 4 Settembre 2003” e secondo quanto previsto dal Decreto Legislativo 152/2006m (agg. D.Lgs 104/2017). Il PMA sarà rivolto a individuare le criticità ambientali in fase di cantiere, esercizio, smantellamento, proponendo le azioni necessarie per il loro monitoraggio e la verifica di minimizzazione dell'impatto. Per monitoraggio ambientale si intende l'insieme dei controlli, effettuati periodicamente o in maniera continua, attraverso la rilevazione e misurazione nel tempo, di determinati parametri biologici, chimici e fisici che caratterizzano le componenti ambientali impattate dalla realizzazione e/o dall'esercizio delle opere.













### 1.1. Inquadramento del progetto

Il progetto in questione è relativo alla realizzazione di *nuovi raccordi alla SE 380/150 kV di Maida, a partire dall'esistente elettrodotto aereo 150 kV ST “Girifalco-Jacurso”*.


Ad intervento compiuto si avranno i seguenti collegamenti elettrici:

- Elettrodotto 150 kV Jacurso-Maida;
- Elettrodotto 150 kV Maida-Girifalco.



-  Elettodotto 150 kV in progetto - Doppia Terna
-  Elettodotto 150 kV in progetto - Singola Terna
-  Sostegni in progetto
-  Elettodotto da demolire
-  Sostegni da demolire
-  Elettodotto 150kV di progetto in cavo
-  Elettodotto esistente 380kV
-  Elettodotto esistente 150kV
-  CP Girifalco
-  SE 150/380 kV Maida
-  Proposta di cantiere base temporaneo
-  Limiti comunali

**Figura 1-Inquadramento territoriale del tracciato in progetto (Fonte: Tavola "Inquadramento Territoriale – Elaborato SIA)**

 <small>TERN A G R O U P</small>	<b>Raccordi aerei a 150 kV tra la Stazione di Maida e le linee Jacurso - Girifalco</b>  <b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	REFR13027BIAM02734_00_01	
		REV. 00	PAG. 6DI35

La *Società Terna – Rete Elettrica Nazionale S.p.A.* è la società concessionaria in Italia della trasmissione e del dispacciamento dell'energia elettrica sulla rete ad alta e altissima tensione, ai sensi del Decreto del Ministero delle Attività Produttive del 20 Aprile 2005.

Terna, nell'espletare il servizio in concessione, persegue i seguenti obiettivi generali:

- assicurare che il servizio sia erogato con carattere di sicurezza, affidabilità e continuità nel breve, medio e lungo periodo secondo le condizioni previste nella concessione e nel rispetto degli atti di indirizzo emanati dal Ministero e dalle direttive impartite dall'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas;
- deliberare gli interventi volti ad assicurare l'efficienza e lo sviluppo del sistema di trasmissione di energia elettrica nel territorio nazionale e realizzare gli stessi;
- garantire l'imparzialità e la neutralità del servizio di trasmissione e dispacciamento al fine di assicurare l'accesso paritario a tutti gli utilizzatori;
- concorrere a promuovere, nell'ambito delle competenze e delle responsabilità, la tutela dell'ambiente e la sicurezza degli impianti.


Nell'ambito dei suoi compiti istituzionali, Terna predispone con cadenza annuale il Piano di Sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN). Sul territorio nazionale la costruzione e l'esercizio degli elettrodotti che fanno parte della rete nazionale di trasporto dell'energia elettrica, risultano attività di preminente interesse statale.

## **1.2. Obiettivi del monitoraggio ambientale**

In generale il Monitoraggio Ambientale persegue i seguenti obiettivi:

- Verificare la conformità alle previsioni di impatto individuate nel SIA per quanto attiene le fasi di costruzione e di esercizio delle opere.
- Correlare gli stati ante-operam, in corso d'opera e post-operam, al fine di valutare l'evolversi della situazione ambientale.
- Garantire, durante la costruzione, il pieno controllo della situazione ambientale, al fine di rilevare prontamente eventuali situazioni non previste e/o criticità ambientali e di predisporre ed attuare tempestivamente le necessarie azioni correttive.
- Verificare l'efficacia delle misure di mitigazione previste dal SIA.
- Fornire agli Enti preposti per il controllo, in questo caso Uffici Regionali di competenza, ARPA Calabria, gli elementi di verifica necessari per la corretta esecuzione delle procedure di monitoraggio.
- Effettuare, nelle fasi di costruzione ed esercizio, gli opportuni controlli sull' adempimento delle eventuali prescrizioni e raccomandazioni formulate nel provvedimento di compatibilità ambientale.



 <small>TERNA GROUP</small>	<b>Raccordi aerei a 150 kV tra la Stazione di Maida e le linee Jacurso - Girifalco</b>  <b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	REFR13027BIAM02734_00_01	
		REV. 00	PAG. 7 DI 35

### 1.3. Requisiti del Progetto di Monitoraggio Ambientale

Conseguentemente agli obiettivi da perseguire, il presente PMA soddisfa i seguenti requisiti:

- Contiene la programmazione dettagliata spazio-temporale delle attività di monitoraggio e la definizione degli strumenti.
- Indica le modalità di rilevamento e uso della strumentazione coerenti con la normativa vigente.
- Prevede meccanismi di segnalazione tempestiva di eventuali insufficienze e anomalie.
- Prevede l'utilizzo di metodologie validate e di comprovato rigore tecnico-scientifico.
- Individua parametri ed indicatori facilmente misurabili ed affidabili, nonché rappresentativi delle varie situazioni ambientali.
- Definisce la scelta del numero, delle tipologie e della distribuzione territoriale delle stazioni di misura in modo rappresentativo delle possibili entità delle interferenze e della sensibilità/criticità dell'ambiente interessato.
- Prevede la frequenza delle misure adeguata alle componenti che si intendono monitorare.
- Prevede l'integrazione della rete di monitoraggio progettata dal PMA con le reti di monitoraggio esistenti.
- Prevede la restituzione periodica programmata, e su richiesta, delle informazioni e dei dati in maniera strutturata e georeferenziata, di facile utilizzo ed aggiornamento, e con possibilità sia di correlazione con eventuali elaborazioni modellistiche, sia di confronto con i dati previsti nel SIA.
- Perviene ad un dimensionamento del monitoraggio proporzionato all'importanza e all'impatto delle opere in progetto. Il PMA focalizza modalità di controllo indirizzate su parametri e fattori maggiormente significativi, la cui misura consenta di valutare il reale impatto delle sole opere in progetto sull'ambiente.


## 2. INDIVIDUAZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI E CRITERI GENERALI DI SVILUPPO DEL PMA

Così come previsto dalle Linee Guida per il progetto di monitoraggio ambientale (PMA), sono state individuate le componenti ambientali che saranno oggetto di monitoraggio.

### 2.1. Componenti ambientali

Nello Studio d'Impatto Ambientale sono state identificate le componenti ambientali più sensibili in relazione alla natura dell'opera ed alle potenziali interferenze, che richiedono di conseguenza un monitoraggio in tutta l'area interessata, o in specifiche aree. Per l'opera in oggetto le componenti ed i fattori ambientali sono così identificati:

- a) Flora, fauna, ecosistemi: formazioni ed associazioni vegetali e comunità animali, emergenze, specie protette ed equilibri naturali;
- b) Rumore: considerato in rapporto all'ambiente, sia naturale che antropico;
- c) Radiazioni non ionizzanti: considerati in rapporto all'ambiente sia naturale, che antropico;
- d) Paesaggio: aspetti morfologici e culturali del paesaggio, identità delle comunità umane interessate e relativi beni culturali.

 <small>TERN A G R O U P</small>	<b>Raccordi aerei a 150 kV tra la Stazione di Maida e le linee Jacurso - Girifalco</b>  <b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	REFR13027BIAM02734_00_01	
		REV. 00	PAG. 8DI35

Le componenti “suolo e sottosuolo” e “atmosfera”, non sono state prese in considerazione in questo documento in quanto oggetto rispettivamente del Piano di Gestione Terre e Rocce da Scavo (redatto ai sensi del DPR 120/2017) e dello Studio sulle polveri, ai quali si rimanda per approfondimenti.

## 2.2. Criteri generali di sviluppo del PMA

In questa sezione sono illustrati i criteri generali, comuni a tutte le componenti ambientali, seguiti per sviluppare il piano di monitoraggio; le aree e le tematiche soggette a monitoraggio e i principali parametri che verranno raccolti e registrati per rappresentare e monitorare lo status ambientale. I criteri specifici per ciascuna componente ambientale sono, invece, descritti nei punti successivi.

### 2.2.1. Articolazione temporale del monitoraggio

Il presente PMA sviluppa in modo chiaramente distinto le tre fasi temporali nelle quali si svolgerà l'attività di MA. Le varie fasi avranno la finalità di seguito illustrata:

**a) monitoraggio ante-operam (AO)** (si conclude prima dell'inizio di attività interferenti)

- definire lo stato fisico dei luoghi, le caratteristiche dell'ambiente naturale ed antropico, esistenti prima dell'inizio delle attività;
- rappresentare la situazione di partenza, rispetto alla quale valutare la sostenibilità ambientale dell'Opera, che costituisce termine di paragone per valutare l'esito dei successivi rilevamenti atti a descrivere gli effetti indotti dalla realizzazione dell'Opera;
- consentire la valutazione comparata con i controlli effettuati in corso d'opera, al fine di evidenziare specifiche esigenze ambientali ed orientare opportunamente le valutazioni di competenza degli Enti preposti al controllo;


**b) Monitoraggio in corso d'opera (CO)** (comprende tutto il periodo di realizzazione, dall'apertura dei cantieri fino al loro completo smantellamento e al ripristino dei siti):

- analizzare l'evoluzione di quegli indicatori ambientali, rilevati nello stato iniziale, rappresentativi di fenomeni soggetti a modifiche indotte dalla realizzazione dell'Opera, direttamente o indirettamente (es.: allestimento del cantiere);
- controllare situazioni specifiche, al fine di adeguare la conduzione dei lavori;
- identificare le criticità ambientali, non individuate nella fase ante-operam, che richiedono ulteriori esigenze di monitoraggio.

**c) Monitoraggio post-operam (PO)** (comprende le fasi di pre-esercizio ed esercizio):

- confrontare gli indicatori definiti nello stato ante-operam con quelli rilevati nella fase di esercizio dell'Opera;
- controllare i livelli di ammissibilità, sia dello scenario degli indicatori definiti nelle condizioni ante operam, sia degli altri eventualmente individuati in fase di costruzione;



 <small>TERN A G R O U P</small>	<b>Raccordi aerei a 150 kV tra la Stazione di Maida e le linee Jacurso - Girifalco</b>  <b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	REFR13027BIAM02734_00_01	
		REV. 00	PAG. 9DI35

- verificare l'efficacia degli interventi di mitigazione e compensazione, anche al fine del collaudo.

### **2.2.2. Modalità di esecuzione e di rilevamento del monitoraggio**

Per ogni componente è prevista l'analisi della normativa vigente e l'eventuale integrazione del quadro normativo inserito nel SIA, al fine di convalidare:

- parametri da monitorare;
- valori di soglia e valori di riferimento;
- criteri di campionamento;
- eventuali integrazioni normative.

Per ogni componente e fattore ambientale, il PMA ha individuato i seguenti aspetti:

- a) ubicazione del campionamento
- b) parametri da monitorare
- c) tipo di monitoraggio (ante-operam; in corso d'opera; post-operam)
- d) modalità di campionamento
- e) periodo/durata del campionamento.

### **2.2.3. Individuazione delle aree sensibili**

La scelta di aree, componenti e fattori ambientali da monitorare, è basata sulla sensibilità e vulnerabilità alle azioni di progetto evidenziate nel SIA ed eventualmente integrate qualora emergano nuovi elementi significativi. Le aree sono state differenziate in funzione dei criteri di indagine e delle potenzialità di interferenza con la componente ambientale in esame. I criteri considerati per la loro determinazione sono:

- a) presenza della sorgente di interferenza;
- b) presenza di elementi significativi, attuali o previsti, rispetto ai quali è possibile rilevare una modifica delle condizioni di stato dei parametri caratterizzanti.


### **2.2.4. Individuazione dei punti da monitorare all'interno delle aree sensibili**

Per ogni singola componente nei paragrafi che seguono sono indicati i punti in cui è previsto il monitoraggio. La localizzazione dei punti è riportata in scala 1:5000 nella tavola "UBICAZIONE DEI PUNTI DI MONITORAGGIO" (Elab. REFR13027BIAM02734\_00\_03)

### **2.2.5. Schema di modifica dei punti di monitoraggio**

Il codice dei punti di monitoraggio è identificato da una stringa composta da singoli codici che identificano:

- La componente di riferimento;
- La fase di monitoraggio (ante operam, corso d'opera, post operam);
- La tipologia di misura;
- Il punto di misura.

 <small>TERN A G R O U P</small>	<b>Raccordi aerei a 150 kV tra la Stazione di Maida e le linee Jacurso - Girifalco</b>  <b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	REFR13027BIAM02734_00_01	
		REV. 00	PAG. 10Di35

Ad esempio per il punto di misura VEG\_AO\_C\_01 le singole stringhe identificano:

- VEG: la componente vegetazione;
- AO: fase ante operam;
- C: metodologia di rilevamento tipo C (le differenti tecniche di campionamento sono descritte nei capitoli relativi ad ogni componente);
- 01: trattasi del punto 1 di rilievo della componente vegetazione.

### 3. CRITERI SPECIFICI PER LE SINGOLE COMPONENTI AMBIENTALI

#### 3.1. FLORA, FAUNA, ECOSISTEMI

##### 3.1.1. *Normativa di riferimento*


Si riporta di seguito un elenco dei riferimenti normativi relativi alla componente in questione.

##### Convenzioni internazionali

- *Convenzione di Ramsar (2 febbraio 1971)*, relativa alla protezione delle zone umide di importanza internazionale soprattutto come habitat degli uccelli acquatici;
- *Convenzione di Washington o CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora)* del 3 marzo 1973;
- *Convenzione Internazionale per la protezione degli uccelli* firmata a Parigi il 18/10/1950, notificata in Italia con Legge n. 812 del 24/11/1978;
- *Convenzione di Berna (19 settembre 1979)* relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa; ratificata in Italia con Legge n. 503 del 05/08/81;
- *Convenzione di Bonn (23 giugno 1979)* relativa alla conservazione delle specie migratrici appartenenti alla fauna selvatica;
- *Convenzione di Rio (5 giugno 1992)* relativa alla diversità biologica;
- *Resolution 7.4: Electrocution of Migratory Birds*, adottata dalla Conferenza delle Parti (COP), relativa alla Convenzione di Bonn (2002);
- *Raccomandazione 110 (2004)* adottata dal Comitato permanente istituito ai fini dell'attuazione della "Convenzione di Berna";

##### Normativa comunitaria


- *Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979* concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- *Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992* relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;
- *Direttiva 94/24/CE del 8 giugno 1994* che modifica l'allegato II della direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici;

 <b>Terna Rete Italia</b> <small>TERNA GROUP</small>	<b>Raccordi aerei a 150 kV tra la Stazione di Maida e le linee Jacurso - Girifalco</b> <b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	REFR13027BIAM02734_00_01	
		REV. 00	PAG. 11 DI 35

- *Direttiva 97/49/CE del 29 luglio 1997* che modifica la direttiva 79/409/CEE del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- *Direttiva 97/62/CE del 27 ottobre 1997* recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE del Consiglio;
- *Direttiva 2008/102/CE del 19 novembre 2008* recante modifica della direttiva 79/409/CEE, per quanto riguarda le competenze di esecuzione conferite alla Commissione;
- *Decisione del 10 gennaio 2011 n. 2011/64/UE* recante adozione dell'elenco dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica continentale.

#### Normativa nazionale


- L. n. 874 del 19/12/1975 “Ratifica ed esecuzione della convenzione sul commercio internazionale delle specie animali e vegetali in via di estinzione, firmata a Washington il 3 marzo 1973”;
- DPR n. 448 del 13 marzo 1976, “Applicazione della Convenzione di Ramsar dell 2 febbraio 1971”;
- L. n. 812 del 24.11.1978, “Adesione alla Convenzione internazionale per la protezione degli uccelli, adottata a Parigi il 18 ottobre 1950, e sua esecuzione”;
- L. n. 503 del 05 agosto 1981, “Ratifica ed esecuzione della Convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa, con allegati, adottata a Berna il 19 settembre 1979”;
- L. n. 42 del 25 gennaio 1983, “Ratifica ed esecuzione della Convenzione sulla conservazione delle specie migratorie appartenenti alla fauna selvatica, con allegati, adottata a Bonn il 23 giugno 1979”;
- D.M. 10 Maggio 1991, “Istituzione del registro delle aree protette italiane”;
- L. n. 394 del 6 dicembre 1991, “Legge quadro sulle aree protette, come modificata dalla Legge n. 426 del 9 dicembre 1998 “Nuovi interventi in campo ambientale””;
- L. n. 157 del 11 febbraio 1992, “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”; • L. n. 124 del 14 febbraio 1994, “Ratifica ed esecuzione della convenzione sulla biodiversità, con annessi, fatta a Rio de Janeiro il 5 giugno 1992”;
- DPR n. 357 del 08 settembre 1997, “Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”;
- DM 20 gennaio 1999, “Modificazioni degli allegati A e B del DPR 8 settembre 1997, n. 357, in attuazione della direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE”;
- DPR n. 425 del 01 dicembre 2000, “Regolamento recante norme di attuazione della direttiva 97/49/CE che modifica l'allegato I della direttiva 79/409/CEE, concernente la protezione degli uccelli selvatici”;
- DM 3 aprile 2000 ed s.m.i., “Elenco dei siti di importanza comunitaria e delle zone di protezione speciali, individuati ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE”;

 <small>TERNA GROUP</small>	<b>Raccordi aerei a 150 kV tra la Stazione di Maida e le linee Jacurso - Girifalco</b>  <b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	REFR13027BIAM02734_00_01	
		REV. 00	PAG. 12Di35

- DMA 3 settembre 2002 “Linee guida per la gestione dei siti della Rete Natura 2000”;
- L. n. 221 del 3 ottobre 2002, “Integrazioni alla legge 11 febbraio 1992, n. 157, in materia di protezione della fauna selvatica e di prelievo venatorio, in attuazione dell'articolo 9 della direttiva 79/409/CEE”;
- DPR n. 425 del 1 dicembre 2000, “Regolamento recante norme di attuazione della direttiva 97/49/CE che modifica l'allegato I della direttiva 79/409/CEE, concernente la protezione degli uccelli selvatici”;
- DPR n. 120 del 12 marzo 2003, “Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”;
- DM 25 marzo 2005, “Annullamento della deliberazione 2 dicembre 1996 del Comitato per le aree naturali protette; gestione e misure di conservazione delle Zone di protezione speciale (ZPS) e delle Zone speciali di conservazione (ZSC)”;
- DM n. 184 del 17 ottobre 2007, “Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)”;
- Deliberazione 26 marzo 2008, Conferenza Permanente per i rapporti tra lo Stato le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano. “Modifica della deliberazione 2 dicembre 1996 del Ministero dell'ambiente, recante: «Classificazione delle Aree protette»”;
- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) - Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica (INFS): “Linee Guida per la mitigazione dell'impatto delle linee elettriche sull'avifauna”, maggio 2008;
- DM Ambiente 22 Gennaio 2009, “Modifica del Decreto del 17 ottobre 2007, concernente i criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e Zone di protezione speciale (ZPS)”;
- DM Ambiente del 19 giugno 2009, “Elenco delle zone di protezione speciale (ZPS) classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE”;
- DM Ambiente 14 marzo 2011, “Quarto elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografia alpina, continentale e mediterranea in Italia, ai sensi della Direttiva 92/43/CEE”.

#### Normativa regionale Calabria

- L.R. n. 47 del 7 dicembre 2009 e s.m.i., Tutela e valorizzazione degli alberi monumentali e della flora spontanea autoctona della Calabria
- Legge regionale 30 ottobre 2012, n. 48 Tutela e valorizzazione del patrimonio olivicolo della Regione Calabria. (BUR n. 20 del 2 novembre 2012, supplemento straordinario n. 2 dell'8 novembre 2012)
- Legge Regionale n.10 del 14-07-2003 “Norme in materia di Aree Protette (B.U.R. Calabria n.13 del 16 luglio 2003 S.S. n. 2 del 19 luglio 2003)

	<b>Raccordi aerei a 150 kV tra la Stazione di Maida e le linee Jacurso - Girifalco</b> <b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	REFR13027BIAM02734_00_01	
		REV. 00	PAG. 13Di35

- POR Calabria FESR FSE 2014-2020 “Piano di Azione – Azione 6.5.A1 – Sub 1 e Sub3 “Approvazione Avviso pubblico per la selezione di n.9 esperti per le attività di monitoraggio con rilevamento in campo nei Siti della Rete Natura 2000 in Calabria Sub1 e per la selezione di n.1 consulente nell’ambito del progetto SIT-BIOCAL SUB3”
- Regolamento della Procedura di Valutazione di Incidenza (Direttiva 92/43/CEE “Habitat” relativa alla conservazione degli Habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche e Direttiva “Uccelli” relativa alla conservazione dell’avifauna”) e modifiche ed integrazioni al Regolamento Regionale n. 3/2008 del 04/08/2008m e al Regolamento Regionale n. 5/2009 del 14/05/2009.
- Misure di conservazione dei siti di importanza comunitaria della Provincia di Catanzaro - Burc n. 94 del 16 Settembre 2016
- Decreto 12 Aprile 2016 Designazione di 25 Zone Speciali di Conservazione della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Calabria. (16A03200) (GU Serie Generale n.97 del 27-04-2016)
- Decreto 27 giugno 2017 Designazione di 128 Zone speciali di conservazione della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Calabria. (17A04912) (GU Serie Generale n.166 del 18-07-2017)
- Legge regionale 12 ottobre 2012, n. 45 “Gestione, tutela e valorizzazione del patrimonio forestale regionale” - (BUR n. 19 del 16 ottobre 2012, supplemento straordinario n. 2 del 20 ottobre 2012)

### **3.1.2. Vegetazione**

#### *3.1.2.1. Articolazione temporale del monitoraggio*


Le indagini del PMA saranno finalizzate a raccogliere le informazioni inerenti lo stato di salute della vegetazione e degli elementi della rete ecologica nelle aree selezionate per il monitoraggio, allo scopo di:

#### **Monitoraggio ante-operam**

- caratterizzare la situazione ante-operam in relazione ai diversi habitat, alla copertura del suolo ed alle condizioni fitosanitarie della vegetazione naturale e semi-naturale presente, con particolare riferimento alle aree di particolare sensibilità individuate nel SIA, alla vegetazione ripariale dei corsi d’acqua, a singoli individui vegetali di pregio, etc.;

#### **Monitoraggio post-operam**

- controllare, nella fase di post-operam, l’evoluzione della vegetazione e degli habitat caratterizzati nella fase ante-operam, al fine di evidenziare l’eventuale instaurarsi di patologie e di disturbi alla componente vegetazionale,

 <small>TERN A G R O U P</small>	<b>Raccordi aerei a 150 kV tra la Stazione di Maida e le linee Jacurso - Girifalco</b>  <b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	REFR13027BIAM02734_00_01	
		REV. 00	PAG. 14Di35

correlabili alle attività di costruzione (quali: stress idrico, costipazione del suolo, interruzione dei corridoi ecologici, effetti delle polveri sulla vegetazione naturale e semi-naturale esistente, etc);

- verificare la corretta attuazione delle azioni di salvaguardia e protezione della vegetazione naturale e semi-naturale e degli ecosistemi, sia nelle aree direttamente interessate dai lavori che nelle zone limitrofe;

### 3.1.2.2. *Modalità di campionamento*

#### **Monitoraggio ante-operam**


Il monitoraggio ante-operam prevede la caratterizzazione vegetazionale del territorio interessato dalle attività di realizzazione dell'Opera (da un punto di vista stazionario, pedologico e fitosociologico), la verifica dello stato di salute della vegetazione.

#### **Monitoraggio post-operam**

Il monitoraggio post-operam verificherà l'insorgere di eventuali modifiche/alterazioni delle condizioni di salute della vegetazione rilevate nella fase ante – operam a seguito della realizzazione dei lavori. Il monitoraggio post-operam verificherà inoltre il conseguimento degli obiettivi tecnici, paesaggistici e naturalistici indicati nel progetto e stimati nel SIA e, soprattutto, valuterà l'efficacia degli interventi di rinaturalizzazione e di ripristino vegetazionale (sviluppo del cotico erboso, livello di attecchimento dei nuovi impianti, etc.). A tale fine il rilevamento dei dati avverrà attraverso indagini di campo mirate ad aree e situazioni specifiche. Le indagini di campo, basate su rilievi periodici in sito, oltre a prevedere il controllo puntuale di singoli esemplari arborei e della vegetazione di pregio, da selezionare nella fase ante-operam, risultano particolarmente utili per approfondire eventuali situazioni anomale e per individuare le cause della fitopatologia. Nel corso di queste indagini possono essere svolti controlli di tipo cenologico, attraverso rilevamenti di tipo fitosociologico, riferiti ad intorni spaziali incentrati su individui arborei di pregio, alberate del sistema agricolo o siepi di confine, e ulteriori controlli finalizzati a stabilire lo stato del consorzio vegetale di tipo erbaceo ad essi connesso, o su siti di tipo semi naturale (cespuglieti, sponde di fossi, impluvi, scoli di antica impostazione, etc.). Il monitoraggio della componente vegetazione è stato suddiviso in 5 diverse tipologie:

- *TIPO A*: verifica del consumo di mosaici di fitocenosi e dello stato fitosanitario della vegetazione;
- *TIPO B*: verifica del ripristino della fitocenosi preesistente (sviluppo del cotico erboso e stato di accrescimento delle specie arboree nei due anni successivi alla realizzazione delle opere);
- *TIPO C*: verifica dell'interruzione di corridoi ecologici, del danneggiamento della vegetazione e degli effetti delle polveri sulla vegetazione naturale;
- *TIPO D*: A+B;



	<b>Raccordi aerei a 150 kV tra la Stazione di Maida e le linee Jacurso - Girifalco</b> <b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	REFR13027BIAM02734_00_01	
		REV. 00	PAG. 15Di35

- **TIPO E:** verifica visiva, da punti di vista privilegiati sotto linea, in direzione dei conduttori, del taglio e/o capitozzatura della vegetazione presente in fase di tesatura dei conduttori.


### **TIPO A**

Il monitoraggio di tipo A consiste nel verificare in sito, mediante sopralluoghi di professionista esperto ed abilitato, il consumo di mosaici di fitocenosi e lo stato fitosanitario della vegetazione. Esso è stato previsto esclusivamente nei casi in cui è prevista un'interferenza diretta dei micro cantieri per la realizzazione del singolo sostegno o della viabilità di cantiere con ambiti a vegetazione naturaliforme. In particolare, a partire dalle carte tematiche del SIA (cfr. Carta delle Tipologie Vegetazionali DEFR13027BIAM02735\_17), integrando il progetto delle linee elettriche con la viabilità di cantiere, sono stati valutati tutti i punti in cui il singolo micro cantiere o la viabilità di cantiere, potrebbero comportare l'eliminazione di vegetazione naturaliforme. Sono stati individuati 5 punti in cui effettuare il monitoraggio di tipo A:

<b>CODICE PUNTO DI MONITORAGGIO</b>	<b>NUMERO SOSTEGNO</b>	<b>DESCRIZIONE AMBITO</b>
VEG_AO_D_01 VEG_PO_D_01	A/1	Interferenza diretta del sostegno A/1 con bosco di castagno – vegetazione potenzialmente riconducibile all'habitat di interesse comunitario 9260 <i>"Boschi di Castanea sativa"</i>
VEG_AO_D_02 VEG_PO_D_02	2	Interferenza diretta del sostegno 2 con querceti caducifogli, vegetazione riconducibile all'habitat prioritario 91AA* <i>"Boschi orientali di Quercia bianca"</i>
VEG_AO_D_03 VEG_PO_D_03	6	Interferenza diretta del sostegno 6 con querceti caducifogli, vegetazione riconducibile all'habitat prioritario 91AA* <i>"Boschi orientali di Quercia bianca"</i>
VEG_AO_D_04 VEG_PO_D_04	14	Interferenza diretta del sostegno 14 con substeppa, vegetazione riconducibile all'habitat prioritario 6220* <i>"Percorsi substeppici a graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea"</i>
VEG_AO_D_05 VEG_PO_D_05	18	Interferenza diretta del sostegno 18 con substeppa, vegetazione riconducibile all'habitat prioritario 6220* <i>"Percorsi substeppici a graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea"</i>

### **TIPO B**

Il monitoraggio di tipo B consiste nel verificare in sito, mediante sopralluoghi di professionista esperto ed abilitato, il ripristino della fitocenosi preesistente. In particolare il monitoraggio si compone della verifica delle attività di ripristino ambientale (che verranno adottate, per come previsto nel SIA, al fine di riportare lo status delle fitocenosi al grado di naturalità presente prima dell'intervento o in una condizione il più possibile vicina ad esso) per i due anni successivi alla realizzazione delle opere. Il monitoraggio di tipo B è stato previsto esclusivamente nel post operam nei casi in cui, a valle di un'interferenza in fase di cantiere è stato previsto il ripristino della fitocenosi

 <small>TERNA GROUP</small>	<b>Raccordi aerei a 150 kV tra la Stazione di Maida e le linee Jacurso - Girifalco</b>  <b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	REFR13027BIAM02734_00_01	
		REV. 00	PAG. 16 DI 35

preesistente. Esso è stato quindi previsto negli stessi punti in cui è prevista l'interferenza diretta con la vegetazione naturaliforme (cfr. TIPO A) con il relativo ripristino dello stato ante-operam.

### **TIPO C**

Il monitoraggio di tipo C consiste nel verificare in sito, mediante sopralluoghi di professionista esperto ed abilitato, l'eventuale interruzione di corridoi ecologici, oltre che gli effetti delle polveri sulla vegetazione naturale e altri danni alla vegetazione esistente. Esso è stato previsto esclusivamente nei casi in cui risulta possibile l'interferenza con corridoi ecologici riconosciuti dalla Rete Ecologica Provinciale, riportati nella Tavola della "Rete Ecologica Provinciale" (Fonte: PTCP di Catanzaro), dalla quale risulta che la quasi totalità del tracciato ricade all'interno di un corridoio ecologico di connessione. A partire dalle carte tematiche del SIA (cfr. Carta delle aree protette e Rete Natura 2000 - DEFR13027BIAM02735\_13 e Carta delle tipologie vegetazionali - DEFR13027BIAM02735\_17), sono stati valutati tutti i punti in cui il singolo microcantiere, la viabilità di cantiere o le attività per la tesatura dei conduttori comportano la possibile interferenza con filari arborei o lembi boscati. Visto l'elevato grado di frammentazione degli ecosistemi presenti (vedasi Carta delle Tipologie Vegetazionali), i punti maggiormente critici, coincidono con quelli individuati per il tipo A.

### **TIPO D**


Il monitoraggio di tipo D consiste nell'effettuare le verifiche relative al tipo A e B e viene effettuato nei punti dove è prevista interferenza diretta con la vegetazione naturaliforme (cfr. TIPO A) e successivo ripristino dello stato ante-operam (cfr. TIPO B). Questi coincidono quindi con quelli già individuati per i tipi A e B.

### **TIPO E**

Il monitoraggio di tipo E consiste nell'effettuare una verifica visiva, da punti di vista privilegiati sotto linea, in direzione dei conduttori, finalizzata a evidenziare l'eventuale taglio e/o capitozzatura della vegetazione presente durante la tesatura dei conduttori. La verifica si attua in fase ante-operam, selezionando uno o più punti di visuale privilegiata, dai quali sarà possibile, nella successiva fase post operam, valutare se ci sia stata, durante la tesatura dei conduttori, interferenza con la vegetazione esistente, in termini di creazione di varchi o tagli/capitozzature oggettivamente visibili.

Dai punti di visuale individuati saranno effettuate riprese fotografiche che permetteranno il confronto tra lo stato ante e post-operam.

Non sono stati individuati punti di visuale per tale categoria che possano permettere il confronto tra lo stato ante e post-operam, diversi da quelli riportati per il Tipo A. Rimangono quindi validi quelli già individuati precedentemente.

	<b>Raccordi aerei a 150 kV tra la Stazione di Maida e le linee Jacurso - Girifalco</b> <b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	REFR13027BIAM02734_00_01	
		REV. 00	PAG. 17Di35

### **3.1.3. Avifauna**

#### *3.1.3.1. Articolazione temporale del monitoraggio*

#### **Monitoraggio Ante operam**

Nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale e della Valutazione di Incidenza Ambientale (relativa esclusivamente alle opere in progetto ricadenti all'interno del SIN "Torrente Pesipe", sono state effettuate delle considerazioni sul rischio di collisione per l'avifauna, determinato a seguito della realizzazione della linea aerea, nella fase di esercizio. Sono state individuate in relazione alle caratteristiche ecosistemiche presenti, le tratte dell'elettrodotto ritenute sensibili:

- dal sostegno n. 1 al n.6, ad alta sensibilità per la presenza di aree boscate, con un buon grado di naturalità e in parte interne a un sito di interesse naturalistico (SIN "Torrente Pesipe") adatte al transito, nidificazione e attività di caccia dell'avifauna.

Per le tratte caratterizzate da alta sensibilità al fine di rendere maggiormente visibile la linea, è stato previsto l'utilizzo di opportuni dissuasori, da applicare alla fune di guardia.

#### **Monitoraggio Post-operam**

Il monitoraggio sarà finalizzato alla stima dell'eventuale collisione da parte dell'avifauna con i cavi lungo il tracciato della linea 150 kV.


#### *3.1.3.2. Modalità di campionamento*

#### **Monitoraggio Ante-operam**

La componente avifaunistica in questa fase, verrà caratterizzata mediante definizione delle principali specie presenti e stima delle relative densità. Per tale caratterizzazione è stato ritenuto sufficiente individuare un unico punto di monitoraggio ante-operam, per come riportato nella relativa tabella inserita nel paragrafo successivo.

#### **Monitoraggio Post-operam**

La rete di monitoraggio per la componente faunistica si basa sulla composizione, consistenza, distribuzione delle diverse popolazioni e sulle interrelazioni tra specie animali e tra queste e la componente vegetazionale. La scelta dei punti di monitoraggio all'interno delle aree sensibili è stata effettuata a partire dalla valutazione delle capacità faunistiche del territorio in esame, indipendentemente dalla sensibilità dell'area e del regime di tutela. In particolare, sono state considerate le aree più idonee all'insediamento e alla riproduzione di ciascuna delle specie oggetto di indagine. In ogni caso tali punti, oltre ad essere rappresentativi delle realtà indagate, sono in numero tale da consentire l'acquisizione di una base informativa sufficiente e proporzionata all'entità dell'Opera. Il monitoraggio dell'avifauna per la fase post-operam è stato previsto nell'ambito sopra elencato, identificato come sensibile per la componente e precisamente sono stati individuati i punti:

	<b>Raccordi aerei a 150 kV tra la Stazione di Maida e le linee Jacurso - Girifalco</b> <b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	REFR13027BIAM02734_00_01	
		REV. 00	PAG. 18Di35

<b>CODICE PUNTO DI MONITORAGGIO</b>	<b>TRATTA TRA I SOSTEGNI</b>	<b>DESCRIZIONE AMBITO</b>
FAU_AO_A_01 FAU_PO_A_01 FAU_PO_A_02 FAU_PO_A_03	A1 – 6	Presenza di formazioni boscate e ambienti umidi idonei alla frequentazione di specie di avifauna stanziali e migratorie. Possibilità di nidificazione. “Interferenza con direttrice del Torrente Pesipe”

Il monitoraggio post-operam verificherà il conseguimento degli obiettivi tecnici e naturalistici indicati nel progetto e nel SIA. La procedura prescelta per questa fase rappresenta un utile riferimento per quanto riguarda la realizzazione di monitoraggi standardizzati della mortalità degli uccelli lungo tratti di linee elettriche (Garavaglia & Rubolini, 2000), così come suggerito all'interno della pubblicazione “Linee Guida per la mitigazione dell'impatto delle linee elettriche sull'avifauna” - capitolo XI - maggio 2008, (MATTM - ISPRA - INFS). La procedura suggerita dal manuale, opportunamente modificata in alcune parti, si articola come di seguito esposto:

#### **Localizzazione delle linee da controllare**

La scelta dei tratti di linea da investigare è stata fatta sulla base della progressiva indagine di rischio potenziale che ha permesso di evidenziare gli ambiti più sensibili.

#### **Mappatura dei sostegni e del tratto di linea monitorate**


I sostegni e i tratti di linea da indagare sono stati georeferiti sulla cartografia topografica disponibile (cartografia Tecnica Regionale 1:5000). Ogni sezione di linea (compresa tra due sostegni) ed ogni sostegno saranno contrassegnati seguendo la nomenclatura convenzionale del progetto. Ciò consentirà di individuare linee e sostegni in modo univoco.

#### **Visita iniziale**

Si effettuerà una visita iniziale, durante la quale saranno rimossi tutti i resti degli uccelli rinvenuti morti. Gli individui rinvenuti, se identificati, possono contribuire a fornire un quadro qualitativo della pericolosità intrinseca della zona indagata, ma non possono ovviamente essere utilizzati per una valutazione quantitativa del rischio.

#### **Frequenza dei rilevamenti**

Il monitoraggio della linea comincerà immediatamente dopo il completamento della sua costruzione e riguarderà i due periodi migratori principali. E' prevedibile infatti che nel periodo subito successivo al completamento della linea l'eventuale mortalità per collisione possa essere più elevata. Il dato del monitoraggio potrebbe rivelare una frequenza maggiore di collisione rispetto a periodi nei quali gli uccelli nidificanti nell'area si siano abituati alla linea. La frequenza delle visite dovrà però essere riconsiderata sulla base dei primi risultati emersi dalla valutazione del contributo dei predatori nella rimozione delle carcasse.

 <small>TERNA GROUP</small>	<b>Raccordi aerei a 150 kV tra la Stazione di Maida e le linee Jacurso - Girifalco</b>  <b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	REFR13027BIAM02734_00_01	
		REV. 00	PAG. 19DI35

### **Durata del conteggio**

L'analisi si concentrerà sul periodo di massima presenza di specie potenzialmente a rischio (identificate e descritte nel dettaglio all'interno del SIA e nello Studio per la Valutazione di Incidenza Ambientale). In generale i momenti più critici gli uccelli saranno i periodi di nidificazione. Nel caso in cui, nell'ambito del monitoraggio post-operam sopra descritto, dovessero emergere criticità particolari, si provvederà a concordare con gli Enti competenti ulteriori monitoraggi nell'anno o negli anni successivi, con analoghe modalità realizzative, localizzati nelle aree individuate come più sensibili.


### **Metodi di rilevamento**

Accanto al monitoraggio della mortalità si eseguiranno le osservazioni che forniranno una stima del numero di individui "potenzialmente" a rischio. A questo scopo potrà esser opportuno prevedere l'assunzione di dati inerenti il numero d'individui che staziona o comunque frequenta l'area analizzata.

Per valutare la frazione degli uccelli potenzialmente a rischio saranno compiute osservazioni standardizzate sui sorvoli della linea da parte degli uccelli, indicando la specie, le condizioni meteorologiche (visibilità, intensità e direzione del vento) e l'altezza di volo (sopra, in mezzo e sotto i conduttori). Qualsiasi cadavere o resto di esso rinvenuto sarà identificato e rimosso per evitare di essere ricontato nelle visite successive. La ricerca di eventuali uccelli collisi o loro parti sotto la linea, sarà condotta lungo le tratte di interesse (quelle sulle quali verrà valutata l'efficacia dei dissuasori) da ornitologi incaricati del monitoraggio (operatori). Gli operatori dovranno avere documentata esperienza di lavoro sul campo e nel riconoscimento degli uccelli. Si muoveranno a piedi, camminando parallelamente a circa 50 m di distanza l'uno dall'altro e 25 m dall'asse della linea, così da coprire un corridoio di circa 100 m lungo l'asse. Durante i loro movimenti lungo la linea, gli operatori acquisiranno anche informazioni sulla comunità ornitica nidificante, quella migratoria, le specie di particolare interesse e i principali spostamenti degli uccelli in relazione al tracciato. Questo servirà anche per individuare le specie stanziali (che sono quelle meno a rischio di collisione) e identificare flussi e direzioni di quelle di passaggio, che non conoscendo il territorio sono le più esposte al rischio di collisione. Gli operatori potranno essere ornitologi locali e dovranno integrare le loro osservazioni con dati di letteratura.

### **Ricerca dei reperti**

Ciascun operatore avrà a disposizione una scheda sulla quale riporterà tutte le osservazioni rilevanti, raccolte nel corso del controllo. Queste riguarderanno la tratta della linea (con o senza dissuasori), condizioni di ritrovamento del reperto (intatto o poco decomposto, parzialmente consumato da un predatore, poche piume), identificazione (quando possibile) in termini di specie, età e sesso, localizzazione lungo la linea in relazione alla campata e al sostegno più vicino, tracce sul corpo (segni di impatto, ecchimosi o ematomi sotto le penne) che possano ricondurre la diagnosi di morte ad un possibile urto con i fili. Se altre cause di morte non saranno evidenti al reperto verrà assegnata come causa la collisione. Ogni reperto dovrà essere fotografato e georeferenziato sulla mappa di studio, raccolto in un sacchetto e conservato in congelatore con una scheda individuale identificativa che contenga tutte le informazioni rilevanti. Questo servirà per eventuali successive analisi e una verifica sulla qualità dei dati raccolti.

 <small>TERNA GROUP</small>	<b>Raccordi aerei a 150 kV tra la Stazione di Maida e le linee Jacurso - Girifalco</b> <b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	REFR13027BIAM02734_00_01	
		REV. 00	PAG. 20 DI 35

### **Fattori che influenzano il ritrovamento**

Il numero di carcasse eventualmente trovate sotto la linea, rappresenterebbe il numero minimo di eventi di collisione perché è possibile che alcune carcasse siano state rimosse dai predatori che vivono nell'area o che gli operatori non siano stati in grado di trovare alcune carcasse a terra, ma fuori dalla loro visuale. Per una stima più conservativa dell'entità della collisione e per ottenere valori che tengano in considerazione questi aspetti è necessario conoscere il contributo relativo di questi due fattori. E' quindi importante condurre sul luogo del monitoraggio una serie di test per quantificare l'importanza di questi fattori nella scomparsa delle carcasse. I risultati di test potranno consentire di "correggere" il dato moltiplicando i ritrovamenti effettivi per un opportuno coefficiente ottenuto empiricamente.

### **Stima delle collisioni totali**

La stima delle collisioni totali si baserà su tre parametri:

- il numero delle carcasse ritrovate sotto la linea,
- i risultati dei test di rimozione delle carcasse da parte dei predatori e
- i risultati dei test di efficienza di ricerca da parte degli operatori

Il valore ottenuto verrà espresso per km di linea (con o senza dissuasori) per unità di tempo.

### **Controllo della qualità e raccolta dei dati**

La qualità dei dati raccolti sarà assicurata dal fatto che gli operatori impiegati per lo studio avranno specifica preparazione per il riconoscimento delle specie. La loro preparazione e l'idoneità a svolgere le attività del monitoraggio verrà verificata prima dell'inizio delle attività. Riguardo ai reperti, la conservazione in congelatore consentirà in qualsiasi momento di poterli visionare anche dopo l'assegnazione della causa di morte per una verifica della diagnosi. La presenza di schede potrà consentire di controllare la congruenza dei dati raccolti e di verificarne la corretta immissione nel database da parte degli operatori.

### **Resoconto delle attività**


Il responsabile delle attività di monitoraggio informerà con cadenza trimestrale Terna dell'andamento delle attività. Sarà cura del responsabile redigere alla fine dello studio, una relazione sui risultati emersi.

## **3.2. CAMPI ELETTROMAGNETICI**


### **3.2.1. Normativa di riferimento**

- Raccomandazione del Consiglio del 12 Luglio 1999 (1999/519/CE), relativa alla limitazione dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici da 0 Hz a 200 GHz;



 <small>TERNA GROUP</small>	<b>Raccordi aerei a 150 kV tra la Stazione di Maida e le linee Jacurso - Girifalco</b>  <b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	REFR13027BIAM02734_00_01	
		REV. 00	PAG. 21 DI 35

- DPCM 8 Luglio 2003 “*Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti*”;
- Decreto 29 Maggio 2008 “*Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti*”;
- Legge 22 Febbraio 2001 n. 36 “*Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici*”;
- Norme tecniche:
  - **CEI 11-4** “Esecuzione delle linee elettriche esterne”, quinta edizione, 1998:09;
  - **CEI 11-76** “Portata al limite termico delle linee elettriche aeree esterne”, 2005;
  - **CEI 211-4** “Guida ai metodi di calcolo dei campi elettrici e magnetici generati da linee e da stazioni elettriche”, 2008;
  - **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”, prima edizione, 2001-01;
  - **CEI 103-6** “Protezione delle linee di telecomunicazione degli effetti dell’induzione elettromagnetica provocata dalle linee elettriche vicina in caso di guasto”, terza edizione, 1997:12;
  - **CEI 106-11** “Guida per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti secondo le disposizioni del DPCM 8 Luglio 2003 (Art. 6) – Parte 1: Linee elettriche aeree e in cavo”, prima edizione, 2006:02;
  - **CEI EN 61936-1** (Classificazione CEI 99-2): impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in corrente alternata
  - **CEI EN 50522** (Classificazione CEI 99-3): Messa a terra degli impianti elettrici a tensione superiore a 1 kV in corrente alternata.
  - **CEI 33-2**, “Condensatori di accoppiamento e divisori capacitivi”, terza edizione, 1997;
  - **CEI 36-12**, “Caratteristiche degli isolatori portanti per interno ed esterno destinati a sistemi con tensioni nominali superiori a 1000 V”, prima edizione, 1998;
  - **CEI 57-2**, “Bobine di sbarramento per sistemi a corrente alternata”, seconda edizione, 1997;
  - **CEI 57-3**, “Dispositivi di accoppiamento per impianti ad onde convogliate”, prima edizione, 2008;
  - **CEI 64-8/1**, “Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua”, 2012;
  - **CEI EN 50110-2**, “Esercizio degli impianti elettrici – Parte 2 Allegati nazionali”, 2011;
  - **CEI EN 60076-1**, “Trasformatori di potenza”, Parte 1: Generalità, terza edizione, 1998;

 <small>TERN A G R O U P</small>	<b>Raccordi aerei a 150 kV tra la Stazione di Maida e le linee Jacurso - Girifalco</b>  <b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	REFR13027BIAM02734_00_01	
		REV. 00	PAG. 22 DI 35


- **CEI EN 60076-2**, “Trasformatori di potenza riscaldamento”, Parte 2: Riscaldamento, terza edizione, 1998;
- **CEI EN 60137**, “Isolatori passanti per tensioni alternate superiore a 1000 V”, 2018;
- **CEI EN 60721-3-4**, “Classificazione delle condizioni ambientali”, Parte 3: Classificazione dei gruppi di parametri ambientali e loro severità, Sezione 4: Uso in posizione fissa in luoghi non protetti dalle intemperie, seconda edizione, 1996;
- **CEI EN 60721-3-3**, “Classificazioni delle condizioni ambientali e loro severità”, Parte 3: Classificazione dei gruppi di parametri ambientali e loro severità, Sezione 3: Uso in posizione fissa in luoghi protetti dalle intemperie, terza edizione, 1996;
- **CEI EN 60068-3-3**, “Prove climatiche e meccaniche fondamentali”, Parte 3: Guida – Metodi di prova sismica per apparecchiature, Prima edizione, 1998;
- **CEI EN 60099-4**, “Scaricatori Parte 4: Scaricatori ad ossido metallico senza spinterometri per reti elettriche a corrente alternata”, 2015;
- **CEI EN 60529**, “Gradi di protezione degli involucri (Codice IP)”, 2017;
- **CEI EN 62271-100**, “Apparecchiatura ad alta tensione Parte 100: Interruttori a corrente alternata”, 2013;
- **CEI EN 62271-102**, “Apparecchiatura ad alta tensione”, Parte 102: Sezionatori e sezionatori di terra a corrente alternata per alta tensione, prima edizione, 2003;
- **CEI EN 60044-1**, “Trasformatori di misura Parte 1: Prescrizioni generali”, 2010;
- **CEI EN 60044-2**, “Trasformatori di misura Parte 2: Prescrizioni addizionali per trasformatori di corrente”, 2014;
- **CEI EN 60044-5**, “Trasformatori di misura Parte 5: Prescrizioni addizionali per trasformatori di tensione capacitivi”, 2012;
- **CEI EN 61000-6-2**, “Compatibilità elettromagnetica (EMC)”, Parte 6-2: Norme generiche – Immunità per gli ambienti industriali, terza edizione, 2006;
- **CEI EN 61000-6-4**, “Compatibilità elettromagnetica (EMC)”, Parte 6-4: Norme generiche – Emissione per gli ambienti industriali, seconda edizione, 2007;

### **3.2.2. Articolazione temporale del monitoraggio**

#### **Monitoraggio ante-operam**

Obiettivi:

- Verifica dei livelli di campo elettromagnetico esistenti, nei punti relativi alla presenza di recettori sensibili

 <small>TERNA GROUP</small>	<b>Raccordi aerei a 150 kV tra la Stazione di Maida e le linee Jacurso - Girifalco</b>  <b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	REFR13027BIAM02734_00_01	
		REV. 00	PAG. 23 DI 35

### **Monitoraggio post-operam**

Obiettivi:

- Verifica dei livelli di campo elettromagnetico conseguenti alla realizzazione dell'Opera;
- Accertamento della reale efficacia degli eventuali provvedimenti posti in essere per garantire la mitigazione degli impatti, nell'eventualità di conseguire i valori al di sopra dei limiti di legge.

#### **3.2.3. Modalità di campionamento**


Le misure di induzione magnetica verranno effettuate in accordo con la norma CEI 211-6 del 01/01/2001 "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" e con il DM 29/05/2008 "Approvazione delle procedure di misura e valutazione dell'induzione magnetica" pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale Italiana n. 153 del 2 Luglio 2008.

Allo scopo di valutare le condizioni di esposizione su un periodo di tempo rappresentativo, il monitoraggio dell'induzione magnetica verrà protratto per un periodo di almeno 24 ore registrando i valori dell'induzione magnetica ogni minuto.

I punti di installazione degli strumenti di misura verranno individuati nelle pertinenze di ciascun recettore in posizione tale che la distanza dall'elettrodotto in progetto sia minima: nel posizionamento dei suddetti strumenti si cercherà di tenersi lontano da sorgenti locali di campo magnetico, quali ad esempio cabine secondarie (qualora siano presenti).

#### **3.2.4. Ubicazione dei punti di monitoraggio**

La scelta dei punti di monitoraggio ha avuto come obiettivo prioritario quello di evidenziare eventuali criticità connesse con la fase *post operam*. In tal senso verranno previsti punti di misura su tutti i ricettori residenziali che ricadono all'interno delle fasce DPA o nelle loro immediate vicinanze. La ricerca è stata condotta, per come riportato nel PTO allegato al progetto, tramite verifica catastale, su immagine satellitare e in alcuni casi tramite ricontrollo in campo; escludendo quindi le unità collabenti, i ruderi, i locali tecnici a servizio di impianti (locale tecnico acquedotto, presente nell'area) e le strutture non presenti nella realtà, sono stati individuati i seguenti recettori potenzialmente sensibili:

 <small>TERN A G R O U P</small>	<b>Raccordi aerei a 150 kV tra la Stazione di Maida e le linee Jacurso - Girifalco</b>  <b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	REFR13027BIAM02734_00_01	
		REV. 00	PAG. 24 DI 35


<b>CODICE PUNTO DI MONITORAGGIO</b>	<b>TRATTA TRA I SOSTEGNI</b>	<b>DESCRIZIONE AMBITO</b>
CEM_AO_A_01 CEM_PO_A_01	6 - 7	Baracca nel comune di Cortale; struttura non censita catastalmente, ma visibile su immagine satellitare.
CEM_PO_A_02 CEM_PO_A_02	7 - 8	Magazzino nel comune di Cortale; struttura censita catastalmente e rilevata su immagine satellitare. La struttura risulta prossima alla DPA, ma esterna ad essa.

### 3.3. RUMORE

#### 3.3.1. Normativa di riferimento

I riferimenti normativi e gli standard di riferimento che sono stati utilizzati per il monitoraggio del rumore sono i seguenti:

- DPCM 1 Marzo 1991 – “*Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno*”: con questo decreto, per la prima volta in Italia, si introduce il concetto di zonizzazione acustica del territorio, individuando le sorgenti di rumore e suddividendo il territorio in sei classi, a cui corrispondono valori limite da rispettare nei periodi diurno e notturno, definite in funzione della destinazione d’uso prevalente, della densità abitativa e delle caratteristiche del flusso veicolare. Il DPCM indica dunque i limiti di emissione ed immissione sonora che, ai sensi dell’art. 8 del DPCM 14/11/1997, costituiscono i valori di riferimento in assenza di zonizzazioni acustiche comunali ed all’esterno delle fasce di pertinenza acustica stradale per come definite dal DPR 3 Marzo 2004 n. 142;
- Legge 26 Ottobre 1995 n. 447 – “*Legge quadro sull’inquinamento acustico*”: questa legge risulta essere imprescindibile nella trattazione di questa componente in quanto, oltre a costituire la legge quadro in materia, al comma 4 dell’articolo 8 impone che le istanze per le autorizzazioni relative alla costruzione ed all’esercizio di nuovi impianti adibiti ad attività produttive ed infrastrutture debbano contenere una documentazione di previsione di impatto acustico;
- DPCM 14/11/97 – “*Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*”: il Decreto integra le indicazioni normative in tema di disturbo da rumore espresse dal DPCM 1 Marzo 1991 e dalla successiva Legge Quadro n. 477 del 26 Ottobre 1995 e introduce i valori limite, con lo scopo di adeguare i provvedimenti in materia di limitazione delle emissioni sonore alle indicazioni fornite dall’Unione Europea. In particolare, con riferimento a classi di destinazione d’uso del territorio, indica valori limite di emissione sonora, valori limite di immissione sonora e valori differenziali di immissione sonora;

 <small>TERNA GROUP</small>	<b>Raccordi aerei a 150 kV tra la Stazione di Maida e le linee Jacurso - Girifalco</b>  <b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	REFR13027BIAM02734_00_01	
		REV. 00	PAG. 25DI35

- DM 16 Marzo 1998 – “*Tecniche di rilevamento e misurazione dell’inquinamento acustico*”: ffre importanti indicazioni operative sia per l’esecuzione delle misure acustiche che per quanto concerne la presentazione dei risultati;
- DM Ambiente 29 Novembre 2000 – “*Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli Enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore*”: con particolare riferimento al comma 2 dell’art. 4, viene stabilito che il rumore immesso nell’area in cui si sovrapponessero più fasce di pertinenza, non dovrebbe superare complessivamente il maggiore fra i valori limite di immissione previsti per le singole infrastrutture.
- DPR 30 Marzo 2004, n. 142 – “*Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell’inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell’articolo 11 della Legge 26 Ottobre 1995, n. 447*”: stabilisce le norme per la prevenzione ed il contenimento dell’inquinamento da rumore avente origine dall’esercizio delle infrastrutture stradali;
- UNI 9884 – “*Caratterizzazione acustica del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale*”: indica le modalità di rilievo e di rappresentazione del rumore ambientale sul territorio, finalizzate alla redazione di carte di zonizzazione acustica;
- Norma ISO 9613-2 - “*Attenuation of sound during propagation outdoors*”: da considerare per l’adozione di un metodo ingegneristico finalizzato al calcolo dell’attenuazione del suono durante la propagazione in esterno;
- Legge Regionale 19 Ottobre 2009, n.34 – “*Norme in materia di inquinamento acustico per la tutela dell’ambiente nella Regione Calabria*”: dispone norme finalizzate alla prevenzione, tutela, pianificazione e risanamento dell’ambiente esterno e abitativo, nonché al miglioramento della qualità della vita delle persone e alla salvaguardia del benessere pubblico;
- Piani di Classificazione e Zonizzazione Acustica.

### **3.3.2. Articolazione temporale del monitoraggio**

#### **Monitoraggio ante-operam**


Obiettivi:

- Verifica della compatibilità del clima acustico con quanto previsto dal Piano di Zonizzazione Acustica del territorio comunale (qualora esistente)

#### **Monitoraggio in corso d’opera**

Obiettivi:

- Verifica del clima acustico in presenza delle sorgenti disturbanti derivanti dalle attività di cantiere per la realizzazione dei singoli sostegni, qualora essi siano localizzati in aree prossime ad abitazioni o ad ambiti di interesse naturalistico;
- Verifica della compatibilità del clima acustico con quanto previsto dal Piano di Zonizzazione Acustico del territorio comunale (qualora esistente);

 <small>TERNA GROUP</small>	<b>Raccordi aerei a 150 kV tra la Stazione di Maida e le linee Jacurso - Girifalco</b>  <b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	REFR13027BIAM02734_00_01	
		REV. 00	PAG. 26 DI 35

- Accertamento della reale efficacia degli eventuali provvedimenti posti in essere per garantire la mitigazione dell'impatto acustico sia sull'ambiente antropico circostante, laddove necessari o richiesti.

I rilievi fonometrici saranno eseguiti nel periodo diurno, secondo quanto previsto dal DM 16 Marzo 1998.

### **Monitoraggio Post-operam**

Obiettivi:

- Verifica del clima acustico intervenuto nelle fasi di esercizio dell'Opera, con particolare riferimento all'effetto corona;
- Verifica della compatibilità con il Piano di Zonizzazione Acustica del territorio comunale (qualora esistente).

Il riferimento per le attività di monitoraggio sarà il rispetto dei limiti imposti dalla normativa vigente e quindi la loro articolazione temporale sarà orientata a fornire dati confrontabili con i limiti della normativa, diurni e in funzione della tipologia dell'Opera.

La durata delle diverse fasi di monitoraggio sarà adeguata al grado di complessità dell'area stessa, delle sorgenti acustiche presenti nel territorio e della tipologia di ricettori presenti.

#### **3.3.3. Modalità di campionamento**

Le tecniche di campionamento che verranno discusse nel seguito saranno conformi ai disposti del DM 16 Marzo 1998.


Durante le misure, i microfoni saranno posti ad un'altezza di circa 1,5 metri dal suolo, in direzione delle sorgenti disturbanti e lontani da superfici riflettenti. Al fine di ottenere una maggiore comprensione del clima acustico, si procederà all'acquisizione dei livelli percentili  $L_5$ ,  $L_{95}$  e ovviamente il livello sonoro equivalente di pressione sonora ponderato A ( $LA_{eq}$ ). A tal fine, possono essere previste due tipologie di misure:

1. Metodica A: misure spot della durata di 1 ora ripetute per 2-3 volte nell'arco della medesima giornata nel periodo diurno e notturno;
2. Metodica B: misure in continuo della durata di 24 ore;

Al termine di ciascun campionamento si provvederà alla restituzione di un rapporto riassuntivo che conterrà:

- La descrizione di ogni singola postazione di misura, completa di fotografie e posizionamento su estratto della Carta Tecnica Regionale in scala 1:10000 o 1:5000;
- Data e ora del rilevamento e descrizione delle condizioni meteorologiche, della velocità e della direzione del vento;
- Strumentazione impiegata;
- Livelli di rumore rilevati;
- Classe di destinazione d'uso alla quale appartiene il luogo di misura e i relativi valori limite di riferimento;
- Commento dei risultati ottenuti a confronto con i valori limite normativi vigenti;
- Identificativo e firma leggibile del tecnico competente che ha eseguito le misure;



 <small>TERNA GROUP</small>	<b>Raccordi aerei a 150 kV tra la Stazione di Maida e le linee Jacurso - Girifalco</b> <b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	REFR13027BIAM02734_00_01	
		REV. 00	PAG. 27Di35

- Certificazione di taratura della strumentazione utilizzata.


### **3.3.4. Ubicazione dei punti di monitoraggio**

Per la componente rumore la localizzazione dei punti segue il principio della presenza di case e quindi riconducibile ai criteri dei CEM. È evidente che per la componente in oggetto, viste le implicazioni nella fase di cantiere, sono state previste le misure in corso d'opera. Le misure in ante operam sono state previste dalla necessità di poter disporre di valori di "bianco" dello stato attuale della componente.

Verranno previsti punti di misura sui ricettori sensibili, prossimi all'area di intervento, per un buffer di 100 metri su entrambi i lati dell'elettrodotto, a seguito di verifica su base catastale e da immagine satellitare, indicando tutti gli immobili individuati con il termine generico di "recettore sensibile al disturbo acustico".

Il punto di monitoraggio ACU\_AO\_B\_07 è stato scelto, non per la presenza di ricettori antropici, ma per il fatto di essere localizzato all'interno del SIN "Torrente Pesipe", al fine di individuare eventuali interferenze con il sito Natura 2000 e di ben capire, per la fase di corso d'opera, quale è realmente il contributo di rumore della fase di cantiere. Questo punto potrà assumere valore di caso studio per capire effettivamente la rumorosità dei cantieri di elettrodotti di tipologia equivalente o assimilabile a quella in oggetto.

<b>CODICE PUNTO DI MONITORAGGIO</b>	<b>TRATTA TRA I SOSTEGNI</b>	<b>DESCRIZIONE AMBITO</b>
ACU_AO_B_01 ACU_CO_B_01 ACU_PO_B_01	PG - 1	Magazzino; struttura censita catastalmente e visibile su immagine satellitare.
ACU_AO_B_02 ACU_CO_B_02 ACU_PO_B_02	5 - 7	Laboratorio; struttura censita catastalmente e visibile su immagine satellitare
ACU_AO_B_03 ACU_CO_B_03 ACU_PO_B_03	7 - 8	Magazzino; struttura censita catastalmente e visibile su immagine satellitare.
ACU_AO_B_04 ACU_CO_B_04 ACU_PO_B_04	7 - 8	Magazzino; struttura censita catastalmente e visibile su immagine satellitare.


 <small>TERN A G R O U P</small>	<b>Raccordi aerei a 150 kV tra la Stazione di Maida e le linee Jacurso - Girifalco</b>  <b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	REFR13027BIAM02734_00_01	
		REV. 00	PAG. 28 DI 35

ACU_AO_B_05 ACU_CO_B_05 ACU_PO_B_05	12 - 13	Unità collabente; struttura censita catastalmente e visibile su immagine satellitare
ACU_AO_B_06 ACU_CO_B_06 ACU_PO_B_06	18	Opificio; struttura censita catastalmente e visibile su immagine satellitare
ACU_AO_B_07 ACU_CO_B_07	A1 - 1	Punto di monitoraggio acustico all'interno del SIN "Torrente Pesipe"

### 3.4. PAESAGGIO

#### 3.4.1. Normativa di riferimento

- D. Lgs. 29 ottobre 1999, n. 490 «Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali, a norma dell'art. 1 della L. 8 ottobre 1997, n. 352»;
- Deliberazione di Consiglio Regionale n. 134 del 01.08.2016 di approvazione del "Quadro Territoriale Regionale Paesistico" – QTRP
- Legge Urbanistica Regionale n. 19 del 2002 - Norme per la tutela, governo ed uso del territorio - Legge Urbanistica della Calabria.
- Legge 9 Gennaio 2016 n.14 – Convenzione Europea del Paesaggio
- DGR n. 372 del 29.09.2015 di adesione alla "Carta Nazionale dei Contratti di Fiume"
- L.R. 19/2002 di assunzione dei Contratti di Fiume tra gli strumenti che concorrono alla definizione, all'attuazione e all'aggiornamento degli strumenti di pianificazione di distretto idografico, con riferimento alla scala di bacino e sottobacino.
- Deliberazione n.501 della seduta del 30.12.2013 di approvazione del "Documento per la politica del Paesaggio in Calabria", in attuazione all'art. 8 bis della Legge Urbanistica della Regione Calabria.
- D.Lgs. 22 gennaio 2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio";
- D.P.C.M. 12 dicembre 2005 «Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42»;
- DECRETO DELL'ASSESSORE 19 luglio 2002, n. 2 (vedere la seconda pagina)
- Documento di indirizzi per la pianificazione paesaggistica - L.R. n. 23/1990. BURC n. 15 del 16-8-2002

 <small>TERN A G R O U P</small>	<b>Raccordi aerei a 150 kV tra la Stazione di Maida e le linee Jacurso - Girifalco</b>  <b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	REFR13027BIAM02734_00_01	
		REV. 00	PAG. 29 DI 35


- CIRCOLARE 1/C3 del 08.01.2003: Competenza rilascio autorizzazioni paesistiche ai sensi dell'art. 151 del D.Lgs. n. 490/1999. (BURC n. 2 del 01.02.2003)
- CIRCOLARE 7 marzo 2003, n. 770: Note esplicative per l'applicazione della Legge Urbanistica Regionale 16 aprile 2002, n. 19 (BURC del 21.03.2003 - S.O. al n. 5 del 15.03.2003)

### **3.4.2. Articolazione temporale del monitoraggio e ambiti di verifica**

Dato il contesto di intervento e il livello di approfondimento delle analisi contenute nel SIA, si ritiene che il monitoraggio sulla componente possa essere limitato alla fase post-operam, verificando i principali punti di visuale oggetto di fotoinserimenti prodotti nell'ambito del SIA e della relazione paesaggistica. Nel seguito si segnalano i punti di monitoraggio post-operam relativi alla componente paesaggio:

<b>CODICE PUNTO DI MONITORAGGIO</b>	<b>SOSTEGNI</b>	<b>DESCRIZIONE AMBITO</b>
PAE_PO_A_01	A1 - 3	Ambito Sito di Importanza Nazionale "Torrente Pesipe" e stazione
PAE_PO_A_02	3 - 5	Ambito aree boscate
PAE_PO_A_03	6 - 9	Ambito agricolo
PAE_PO_A_04	14 - 17	Aree boscate

si ritiene che le verifiche condotte sulla componente vegetazione (tipo A, C e E) abbiano valenza anche di natura paesaggistica per il fatto che i filari e i limitati lembi boscati rappresentano un elemento tipico dei contesti agricoli come quello in oggetto. Infine, nella fase post operam si dovrà provvedere alla verifica in merito al buon esito degli interventi di ripristino previsti (anche in questo caso già prevista nell'ambito dei monitoraggi della vegetazione – Tipo B).

	<b>Raccordi aerei a 150 kV tra la Stazione di Maida e le linee Jacurso - Girifalco</b> <b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	REFR13027BIAM02734_00_01	
		REV. 00	PAG. 30 DI 35

#### 4. CRONO PROGRAMMA DEL PIANO DI MONITORAGGIO

Nella figura seguente è riportato il cronoprogramma delle attività di monitoraggio relativo alle differenti componenti. Il cronoprogramma è stato articolato in funzione dell'avanzamento delle attività di cantiere e potrà quindi essere passibile di puntuali modifiche qualora dovessero manifestarsi imprevisti relativi alla realizzazione dei lavori. Qualora dovesse presentarsi la necessità di apportare sostanziali modifiche al cronoprogramma allegato, si provvederà a dare tempestiva comunicazione agli Enti competenti.

Le fasi di monitoraggio verranno rappresentate in tabella con le seguenti colorazioni:

	Ante Operam
	Corso d'Opera
	Post Operam







## 5. RESTITUZIONE DATI

Tutte le attività strumentali di rilevamento dei dati di campo verranno effettuate secondo quanto riportato dalla normativa nazionale e in accordo con le norme tecniche nazionali ed internazionali di settore.

I valori misurati durante le attività di monitoraggio saranno restituiti mediante tabelle e schede che potranno essere inserite all'interno di un DataBase progettato ai fini della gestione dei dati raccolti e che potrà essere collegato con un'interfaccia geografica di tipo GIS.

Per la gestione dei dati raccolti e dei documenti verrà utilizzato un sistema di codifica standardizzato che sarà utilizzato per identificare univocamente i punti di monitoraggio, i campioni e altri elementi e che verranno restituiti in un documento, di natura dinamica, dal nome "Monitoraggio della Qualità Ambientale".

Tale documento verrà periodicamente aggiornato e conterrà tutte le elaborazioni effettuate al fine del confronto dei valori rilevati sia con i rispettivi limiti di riferimento normativi che con i valori che saranno considerati di background, desunti sia dalla campagna di monitoraggio di ante-operam che dall'elaborazione di dati storici relativi al sito di indagine.

Il documento citato sarà corredato dalla cartografia, con indicazione dei punti di monitoraggio e dalle schede dati, che per ogni punto riassumeranno tutti i valori misurati o raccolti.

Nella tabella che segue viene riportata la struttura con cui sarà articolata l'archiviazione dei documenti:

### **MONITORAGGIO DELLA QUALITA AMBIENTALE**

VEGETAZIONE	SCHEDA DESCRITTIVA DEI PUNTI DI MISURA
	Monitoraggio ante operam – scheda di rilievo del punto VEG_AO_D_01
	Monitoraggio ante operam – scheda di rilievo del punto VEG_AO_D_02
	Monitoraggio ante operam – scheda di rilievo del punto VEG_AO_D_03
	Monitoraggio ante operam – scheda di rilievo del punto VEG_AO_D_04
	Monitoraggio ante operam – scheda di rilievo del punto VEG_AO_D_05
	Relazione di Sintesi del Monitoraggio Ante-operam
	Monitoraggio post operam – scheda di rilievo del punto VEG_PO_D_01
	Monitoraggio post operam – scheda di rilievo del punto VEG_PO_D_02
	Monitoraggio post operam – scheda di rilievo del punto VEG_PO_D_03
Monitoraggio post operam – scheda di rilievo del punto VEG_PO_D_04	
Monitoraggio post operam – scheda di rilievo del punto VEG_PO_D_05	
Relazione di sintesi del Monitoraggio Post operam * * Il monitoraggio post operam di tipo B (sugli interventi di ripristino della copertura vegetale) sarà ripetuto per i 2 anni successivi al completamento dell'intervento. Il primo anno sarà pertanto presentata la relazione di sintesi con i risultati di tutti i monitoraggi previsti. Annualmente sarà ripresentata la relazione di sintesi con le schede di rilievo relativamente ai punti di monitoraggio indicati).	

FAUNA	SCHEDA DESCRITTIVA DEI PUNTI DI MISURA
	Scheda di caratterizzazione dell'ambito di approfondimento ante-operam

	Relazione di Sintesi del Monitoraggio Ante-operam
	Esiti del monitoraggio post-operam relativi al punto FAU_PO_A_01
	Esiti del monitoraggio post-operam relativi al punto FAU_PO_A_02
	Esiti del monitoraggio post-operam relativi al punto FAU_PO_A_03
	Relazione di sintesi del Monitoraggio Post operam * * Laddove il monitoraggio post operam previsto dovesse evidenziare particolari criticità, potrà essere concordato un ulteriore monitoraggio per l'anno successivo/anni successivi nelle aree individuate come più sensibili.

CEM	<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEI PUNTI DI MISURA</b>
	Monitoraggio Ante operam – Misura del punto CEM_AO_A_01
	Monitoraggio Ante operam – Misura del punto CEM_AO_A_02
	Relazione di sintesi del monitoraggio Ante Operam
	Monitoraggio Post operam – Misura del punto CEM_PO_A_01
	Monitoraggio Post operam – Misura del punto CEM_PO_A_02
	Relazione di sintesi del monitoraggio Post Operam

ACUSTICA	<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEI PUNTI DI MISURA</b>
	Monitoraggio Ante operam – Misura del punto ACU_AO_B_01
	Monitoraggio Ante operam – Misura del punto ACU_AO_B_02
	Monitoraggio Ante operam – Misura del punto ACU_AO_B_03
	Monitoraggio Ante operam – Misura del punto ACU_AO_B_04
	Monitoraggio Ante operam – Misura del punto ACU_AO_B_05
	Monitoraggio Ante operam – Misura del punto ACU_AO_B_06
	Monitoraggio Ante operam – Misura del punto ACU_AO_B_07
	Relazione di sintesi del monitoraggio Ante Operam
	Monitoraggio in corso d'opera – Misura del punto ACU_CO_B_01
	Monitoraggio in corso d'opera – Misura del punto ACU_CO_B_02
	Monitoraggio in corso d'opera – Misura del punto ACU_CO_B_03
	Monitoraggio in corso d'opera – Misura del punto ACU_CO_B_04
	Monitoraggio in corso d'opera – Misura del punto ACU_CO_B_05
Monitoraggio in corso d'opera – Misura del punto ACU_CO_B_06	
Monitoraggio in corso d'opera – Misura del punto ACU_CO_B_07	
Relazione di sintesi del monitoraggio in corso d'opera	
Monitoraggio post operam – Misura del punto ACU_PO_B_01	
Monitoraggio post operam – Misura del punto ACU_PO_B_02	

	<p>Monitoraggio post operam – Misura del punto ACU_PO_B_03</p> <p>Monitoraggio post operam – Misura del punto ACU_PO_B_04</p> <p>Monitoraggio post operam – Misura del punto ACU_PO_B_05</p> <p>Monitoraggio post operam – Misura del punto ACU_PO_B_06</p> <p>Relazione di sintesi del monitoraggio post operam</p>
<b>PAESAGGIO</b>	<p><b>SCHEDA DESCRITTIVA DEI PUNTI DI MISURA</b></p> <p>Scheda di caratterizzazione dell'ambito di approfondimento ante-operam</p> <p>Monitoraggio post-operam – ripresa fotografica punto PAE_PO_A_01</p> <p>Monitoraggio post-operam – ripresa fotografica punto PAE_PO_A_02</p> <p>Monitoraggio post-operam – ripresa fotografica punto PAE_PO_A_03</p> <p>Monitoraggio post-operam – ripresa fotografica punto PAE_PO_A_04</p> <p>Relazione di Sintesi Monitoraggio post-operam</p>

Il Tecnico

Ing. Leonardo Sblendido



The stamp is circular and contains the following text:
 

- INGEGNERE
- LEONARDO SBLENDIDO
- Leone Sblendido
- Sezione A 1947
- Informazione
- Categoria: Civile - Ambientale - Industriale