



APAT

Agenzia per la protezione
dell'ambiente e per i servizi tecnici

Linee guida per l'applicazione del Regolamento CE n. 761/2001 (EMAS) alle Organizzazioni che gestiscono Reti di Energia Elettrica



Informazioni legali

L'Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (APAT) o le persone che agiscono per suo conto non sono responsabili per l'uso che può essere fatto delle informazioni contenute in questo manuale.

APAT - Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici
Servizio Interdipartimentale per le Certificazioni Ambientali
Via Vitaliano Brancati, 48 - 00144 Roma
Tel. 06.5007-1 - Fax 06.50072078
Sito internet <http://www.sinanet.apat.it/certificazioni>
e-mail: emas@apat.it

© APAT, Manuali e linee guida 21/2003

ISBN 88-448-0091-8

Riproduzione autorizzata citando la fonte

Elaborazione grafica

APAT

Grafica di copertina: Franco Iozzoli

Foto di copertina: Terna S.p.A.

Coordinamento tipografico

APAT

Impaginazione e stampa

I.G.E.R. srl - Viale C. T. Odiscalchi, 67/A - 00147 Roma

Stampato su carta TCF

Finito di stampare ottobre 2003

Autori

Gruppo di lavoro:

Ing. Rocco Ielasi;

Ing. Paolo Molinas;

Ing. Antonio Lenti (consulente APAT).

APAT – Servizio Interdipartimentale per le Certificazioni ambientali

Responsabile di contratto: Ing. Paolo Molinas

Ringraziamenti

Si ringraziano il settore Affari Istituzionali ed Internazionali della società ENEL S.p.A. ed il management, il personale tecnico ed amministrativo della società TERNA S.p.A, appartenente al gruppo ENEL, per la sollecita e costante collaborazione fornita durante lo svolgimento della Ricerca.

Si ringrazia anche la società GRTN (Gestore Rete Trasmissione Nazionale) per la collaborazione fornita.

Si ringraziano inoltre per la collaborazione:

Dott. Giovan Battista Cavallari (Manager Business Development – Terna);

Sig. Enzo Battilocchio (Terna, settore Stazioni Elettriche).

Sig. Enzo Raimondi (Terna, settore Elettrodotti);

Dott. Massimo Bruno (Affari Istituzionali ed Internazionali – Enel);

Ing. Ennio Fano (Affari Istituzionali ed Internazionali – Enel).

Presentazione

Il Regolamento CE n° 761/01 (EMAS¹), entrato in vigore il 27 aprile 2001 ha introdotto molte novità, tra cui la sua applicabilità a tutti i settori di attività e non più al solo settore secondario come nel precedente Regolamento CEE n. 1836/93. L'estensione di EMAS a tutte le Organizzazioni² implica che "Entità"³, dotate di strutture organizzative molto diverse tra loro per tipologia, complessità, organizzazione e ramificazione territoriale, possono richiedere la registrazione. Il nuovo Regolamento, unitamente alle linee guida ad esso collegate⁴, ha dovuto affrontare il problema della definizione della tipologia delle entità che possono richiedere la registrazione indicando altresì, per ognuna di esse, anche una serie di prescrizioni e di orientamenti relativi agli aspetti specifici dell'attività. La Commissione UE ha voluto non limitarsi a classificare i possibili soggetti registrabili, ma ha inteso, con le linee guida, dare un segnale su come alcuni aspetti particolarmente critici di queste attività devono, nell'ottica EMAS, essere analizzati e gestiti e, soprattutto, comunicati al pubblico attraverso la dichiarazione ambientale.

Le reti di distribuzione di servizi costituiscono un ambito particolarmente interessante per una serie di ragioni. La prima è certamente legata ad una scarsa esperienza in questo settore per quanto riguarda l'applicazione di EMAS. Finora pochi casi, con estensione territoriale limitata e con impatti ambientali poco significativi, sono stati oggetto di registrazione nell'Unione europea. La seconda è che questi casi sono stati finora trattati secondo i principi generali del vecchio regolamento, pertanto più in un'ottica sperimentale che con l'obiettivo di affrontare radicalmente tutte le problematiche che questa tipologia di attività implica sul territorio. Il terzo e più importante motivo di interesse è certamente legato alla diffusione di questa tipologia di attività sull'intero territorio nazionale con conseguenze, talvolta, molto rilevanti dal punto di vista dell'ambiente, ma anche della salute e della sicurezza della cittadinanza.

Affrontare questo argomento è stata quindi una sfida per complessità del problema e per difficoltà di reperire informazioni e dati. Per questo motivo, L'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici (APAT), su sollecitazione ed in collaborazione con la Società ENEL S.p.A., ha realizzato uno studio per sperimentare l'applicabilità del nuovo Regolamento EMAS su un tratto di rete di trasmissione di energia elettrica, con l'obiettivo di verificare le metodologie di analisi ambientale iniziale al settore e, soprattutto, individuare le ricadute in termini di aspetti ambientali diretti ed indiretti che tali organizzazioni possono generare.

Lo studio è stato sviluppato attraverso un'attività di ricerca che ha potuto avvalersi anche della collaborazione in campo da parte della Società Terna S.p.A., appartenente al gruppo ENEL e proprietaria della Rete nazionale di trasmissione ad alta tensione dell'Energia Elettrica. La collaborazione ha permesso di verificare da una parte le problematiche collegate all'applicabilità del Regolamento e, dall'altra, analizzare in campo le problematiche ambientali direttamente collegate con l'organizzazione (aspetti ambientali diretti) e non direttamente collegate con la stessa (aspetti ambientali indiretti), quest'ultime particolarmente importanti per come vengono percepiti da parte dei soggetti esterni all'organizzazione.

A conclusione dei lavori, l'APAT, di concerto con ENEL, ha predisposto la realizzazione della presente Linea Guida prefiggendosi due obiettivi. Il primo è quello di "supportare" le organizzazioni che gestiscono servizi ramificati sul territorio ad "interpretare" nel modo più corretto il Regolamento

¹ Regolamento (CE) N. 761/2001 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 19 marzo 2001 sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS). G.U. delle Comunità Europee 24.04.01, abroga il precedente Regolamento CEE n. 1836/93 del 29 giugno 1993.

² Organizzazione: società, azienda, impresa, autorità o istituzione, o parte o combinazioni di essi, con o senza personalità giuridica pubblica o privata, che ha amministrazione e funzioni proprie.

³ Sito o suddivisione, organizzazione, parte o gruppo di organizzazioni che intendono chiedere la registrazione sotto un unico numero di registrazione

⁴ "Raccomandazione della Commissione del 7/9/2001" e "Decisione del 7/9/2001".

761/01 e le linee guida ad esso collegate nel percorso verso la registrazione EMAS. Il secondo è quello di "individuare" le principali problematiche ambientali connesse con tali organizzazioni e, di conseguenza, quale approccio debba essere seguito al fine di perseguire il miglioramento costante delle prestazioni ambientali sin dalla fase di progettazione degli impianti/strutture.

E' infine da evidenziare che, pur se il lavoro è stato condotto sul caso specifico della trasmissione di energia elettrica, la metodologia seguita, con i necessari adeguamenti ed approfondimenti, può essere seguita anche da altre organizzazioni che gestiscono servizi, quali ad esempio le aziende che distribuiscono acqua, gas, telefonia fissa e mobile, comunicazioni radio e televisive.

Giorgio Cesari
Direttore Generale APAT

Indice

1. REGOLAMENTO EMAS 761/2001	1
1.1 Premessa	1
1.2 Registrazione EMAS	3
1.2.1 Regolamento 761/01	3
1.2.2 Raccomandazione del 7/9/01	4
1.2.3 Decisione del 7/9/01	4
1.3 Flusso da seguire per la registrazione	4
1.3.1 Analisi Ambientale Iniziale	7
<i>1.3.1.1 Classificazione Aspetti Ambientali</i>	10
<i>1.3.1.2 Significatività dell'Aspetto Ambientale</i>	12
1.3.2 Sistema di Gestione Ambientale	14
<i>1.3.2.1 Requisiti del Sistema di Gestione Ambientale</i>	14
<i>1.3.2.2 Questioni da prendere in considerazione per ottenere la Registrazione</i>	17
1.3.3 Audit Ambientali	20
1.3.4 Dichiarazione Ambientale	23
1.3.5 Verifica conformità ai requisiti del Regolamento 761/01, Trasmissione della Dichiarazione Ambientale, Registrazione e Divulgazione	29
<hr style="border-top: 1px dotted black;"/>	
2. RETI DI ENERGIA ELETTRICA	31
2.1 Organizzazione	31
2.2 Tipologie / Caratteristiche dei siti	32
2.2.1 Stazione	32
2.2.2 Elettrodotto	37
2.3 Descrizione Processi	39
2.3.1 Processi Operativi della Stazione	40
<i>2.3.1.1 Esercizio Stazione</i>	40
<i>2.3.1.2 Manutenzione Stazione</i>	41
2.3.2 Processi Operativi dell'Elettrodotto	42
<i>2.3.2.1 Esercizio Elettrodotto</i>	42
<i>2.3.2.2 Manutenzione Elettrodotto</i>	42
2.3.3 Processi non collegati con l'operatività quotidiana	43
<i>2.3.3.1 Progettazione</i>	43
<i>2.3.3.2 Costruzione</i>	44
<i>2.3.3.3 Gestione Energia</i>	45
<hr style="border-top: 1px dotted black;"/>	
3. LA REGISTRAZIONE EMAS PER LE ORGANIZZAZIONI CHE GESTISCONO RETI DI ENERGIA ELETTRICA	47
3.1 Organizzazioni che operano in più siti	48
3.2 Organizzazioni per le quali non è possibile definire adeguatamente un sito specifico	49
<hr style="border-top: 1px dotted black;"/>	

4. COSA FARE PER APPLICARE IL "REGOLAMENTO EMAS 761/2001" AD UN'ORGANIZZAZIONE CHE GESTISCE UNA RETE DI ENERGIA ELETTRICA	51
4.1 Analisi Ambientale Iniziale - Metodologie	51
4.1.1 Individuazione aspetti ambientali	51
4.1.2 Conformità giuridica	53
4.1.2.1 <i>Elenco Principali Normative</i>	53
4.1.2.2 <i>Esempio di Registro Prescrizioni Legali ed Altre</i>	60
4.1.3 Criteri di Significatività	61
4.1.3.1 <i>Criterio n° 1</i>	61
4.1.3.2 <i>Criterio n° 2</i>	62
4.1.3.3 <i>Criterio n° 3</i>	63
4.1.3.4 <i>Criterio n° 4</i>	64
4.1.3.5 <i>Criterio n° 5</i>	65
4.1.3.6 <i>Criterio n° 6</i>	66
4.1.4 Rappresentazione Significatività	67
4.2 Individuazione Aspetti Ambientali Significativi "Reti di E.E."	68
4.2.1 Stazione	69
4.2.1.1 <i>Processi / attività / fasi elementari</i>	69
4.2.1.2 <i>Fasi elementari – Potenziali Aspetti Ambientali</i>	71
4.2.2 Elettrodotto	72
4.2.2.1 <i>Processi / attività / fasi elementari</i>	72
4.2.2.2 <i>Fasi elementari – Potenziali Aspetti Ambientali</i>	73
4.2.3 Processi non collegati con l'operatività quotidiana	74
4.2.3.1 <i>Processi / attività / fasi elementari</i>	74
4.2.3.2 <i>Fasi elementari – Potenziali Aspetti Ambientali</i>	75
4.2.4 Rappresentazione Significatività Aspetti Ambientali "Reti di Distribuzione"	73
4.3 Problematiche specifiche delle Reti di E.E.	79
4.3.1 Politica	79
4.3.2 Struttura e Responsabilità in campo Ambientale	79
4.3.3 Prescrizioni legali e altre	80
4.3.4 Procedure del Sistema	80
4.3.5 Partecipazione Dipendenti	81
4.3.6 Comunicazione	81
4.3.7 Rischi per l'Ambiente e la Popolazione	82
4.3.8 Audit periodici	83
4.4 Sistema di Gestione Ambientale	84
4.4.1 Manuale del Sistema di Gestione Ambientale	87
4.4.2 <i>Tabelle di corrispondenza Schede del Manuale / Punti delle Norme</i>	89
4.4.2.1 <i>Iso 14001: 1996</i>	90
4.4.2.2 <i>Regolamento 761/2001</i>	91
4.4.2.3 <i>Iso 9001:2000</i>	92
4.4.2.4 <i>Corrispondenza Schede Manuale – Norme di Riferimento</i>	93
4.4.3 <i>Elenco Procedure appartenenti al Sistema di Gestione Ambientale</i>	94
<hr/>	
5. LA DICHIARAZIONE AMBIENTALE PER UN'ORGANIZZAZIONE CHE GESTISCE UNA RETE DI ENERGIA ELETTRICA	95
5.1 Descrizione Organizzazione ed Attività	96
5.2 Politica Ambientale e SGA	96
5.3 Descrizione Aspetti Ambientali Significativi	97
5.4 Obiettivi e Target	98
5.5 Sommario Dati disponibili	99

5.6	Altri Fattori concernenti le prestazioni ambientali	100
<hr/>		
6.	CONCLUSIONI	101
<hr/>		
7.	ALLEGATO - ESEMPIO APPLICATIVO PER L'INDIVIDUAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI	103
	7.1 Premessa	103
	7.2 Stazioni	105
	7.2.1 Caratteristiche	105
	7.2.2 Processi / Attività / Fasi elementari	108
	7.2.3 Potenziali Aspetti Ambientali (Diretti ed Indiretti)	109
	7.2.4 Fasi elementari – Potenziali Aspetti Ambientali	110
	7.2.5 Potenziali Aspetti Ambientali – Fasi elementari - Aspetti Ambientali Diretti	111
	7.2.6 Potenziali Aspetti Ambientali – Fasi elementari - Aspetti Ambientali Indiretti	115
	7.2.7 Riepilogo Aspetti Ambientali Diretti ed Indiretti – Stazioni	116
	7.3 Elettrodotto	119
	7.3.1 Caratteristiche	119
	7.3.2 Processi / Attività / Fasi elementari	122
	7.3.3 Potenziali Aspetti Ambientali (Diretti ed Indiretti)	123
	7.3.4 Fasi elementari – Potenziali Aspetti Ambientali	123
	7.3.5 Potenziali Aspetti Ambientali – Fasi elementari - Aspetti Ambientali Diretti	124
	7.3.6 Potenziali Aspetti Ambientali – Fasi elementari - Aspetti Ambientali Indiretti	125
	7.3.7 Riepilogo Aspetti Ambientali Diretti ed Indiretti - Elettrodotti	126
	7.4 Rappresentazione significatività Aspetti Ambientali (Diretti ed Indiretti)	
	Stazione ed Elettrodotto	127
	7.4.1 Aspetti Ambientali Diretti	127
	7.4.2 Aspetti Ambientali Indiretti	130
<hr/>		

1. Regolamento Emas 761/2001

1.1 Premessa

La Comunità Europea ha adottato, agli inizi degli anni 90 attraverso il V° programma d'azione per l'ambiente (1992-1999), nuove strategie per la riduzione dell'impatto ambientale predisponendo strumenti volontari, quali quelli rappresentati da EMAS e da Ecolabel, destinati al mondo produttivo.

Il primo Regolamento EMAS (Reg 1836/93) è stato concepito con l'obiettivo di creare i presupposti per una riduzione dell'impatto ambientale dei processi manifatturieri attraverso la richiesta di partecipazione "proattiva" del mondo industriale.

Lo schema Comunitario, che si è nel frattempo aggiornato con l'introduzione del nuovo EMAS II (Reg 761/01) prevede una serie di adempimenti per le aziende che vogliono parteciparvi ed un riconoscimento, a livello europeo, per coloro che riescono ad ottenere e mantenere la registrazione.

Nel panorama degli strumenti volontari di ecogestione, occorre ricordare che esiste uno schema analogo, elaborato in ambito ISO (International Organization for Standardization), adottato nel 1996. Questo standard prevede una serie di adempimenti cui le organizzazioni devono ottemperare per ottenere la certificazione in accordo alla norma di riferimento ISO 14001. La suddetta norma è stata recepita dal CEN e dall'UNI e pertanto oggi costituisce il riferimento europeo e nazionale per i sistemi di gestione ambientale nell'ambito della normazione tecnica.

Questi due strumenti (EMAS ed UNI EN ISO 14001) rappresentano oggi gli unici riferimenti per quelle aziende che vogliono produrre tenendo sistematicamente sotto controllo l'impatto ambientale delle proprie attività, con un'ottica rivolta, oltre che al rispetto delle leggi e delle norme ambientali, anche alla ricerca di un costante e continuo miglioramento delle prestazioni ambientali in modo trasparente e verificato da un soggetto indipendente dall'impresa (verificatore per EMAS, certificatore per ISO 14001).

Di seguito è riportato l'art. 1 del Regolamento EMAS:

Art. 1 - Il sistema di ecogestione e audit e i suoi obiettivi

1. È istituito un sistema comunitario di ecogestione e audit, in appresso denominato "EMAS", al quale possono aderire volontariamente le organizzazioni, per valutare e migliorare le prestazioni ambientali delle organizzazioni e fornire al pubblico e ad altri soggetti interessati informazioni pertinenti.

2. L'obiettivo di EMAS consiste nel promuovere miglioramenti continui delle prestazioni ambientali delle organizzazioni mediante:

- a) l'introduzione e l'attuazione da parte delle organizzazioni di sistemi di gestione ambientale come indicato nell'Allegato I;*
- b) la valutazione sistematica, obiettiva e periodica dell'efficacia di tali sistemi come indicato nell'Allegato I;*
- c) l'informazione sulle prestazioni ambientali e un dialogo aperto con il pubblico ed altri soggetti interessati;*

d) la partecipazione attiva dei dipendenti all'organizzazione nonché una formazione professionale di base ed un perfezionamento adeguato tale da rendere possibile la partecipazione attiva ai compiti di cui alla lettera a). Su loro richiesta, partecipano anche i rappresentanti dei dipendenti.

Le novità introdotte dal nuovo Regolamento sono molte, tra cui:

- ✓ estensione del campo di applicazione a tutti i settori di attività e non solo al settore secondario [nell'art. 2 lettere s) e t) sono riportate le definizioni di "Organizzazione" - società, azienda, impresa, autorità o istituzione, o parte o combinazione di essi, con o senza personalità giuridica pubblica o privata, che ha amministrazione e funzioni proprie - e "Sito" - tutto il terreno, in una zona geografica precisa, sotto il controllo gestionale di un'organizzazione che comprende attività, prodotti e servizi. Esso include qualsiasi infrastruttura, impianto e materiali];
- ✓ il riconoscimento della norma ISO 14001 come riferimento per il Sistema di Gestione Ambientale [all'art.1 comma 2 lettera a) è indicato che le organizzazioni devono attuare un Sistema di Gestione Ambientale come indicato nell'Allegato I, il quale riporta come requisiti del Sistema di Gestione Ambientale quelli indicati nella clausola 4 della norma UNI EN ISO 14001];

Ricordiamo che si può partecipare ad EMAS in modo volontario, tuttavia, per ottenere il riconoscimento finale, cioè la registrazione su un apposito registro pubblico europeo e nazionale, le imprese che desiderano aderire allo schema devono obbligatoriamente soddisfare una serie di criteri riportati nel testo del Regolamento e nelle relative linee guida prodotte in sede Comunitaria.

La **Figura 1** schematizza il percorso che le organizzazioni devono seguire per ottenere la Registrazione EMAS.

Come si nota il percorso per la Registrazione è suddiviso in quattro fasi distinte:

- ✓ la prima si riferisce a cosa l'azienda deve fare al proprio interno (oggetto delle presenti linee guida per le Reti di E.E.);
- ✓ la seconda si riferisce alla verifica (conformità al Regolamento dell'Analisi Ambientale, del SGA, della Procedura di Audit e della Dichiarazione Ambientale) e convalida delle informazioni contenute nella Dichiarazione Ambientale (informazioni che devono essere precise e non ingannevoli, giustificate e verificabili, che non si prestino a interpretazioni scorrette, significative rispetto all'impatto ambientale complessivo) da parte di un soggetto indipendente (Verificatore Ambientale);
- ✓ la terza si riferisce alla prassi amministrativa che porterà alla registrazione (controllo/verifica da parte dell'Organismo Competente);
- ✓ la quarta si riferisce alla divulgazione della Dichiarazione Ambientale, da parte delle organizzazioni, nei confronti del pubblico e dei soggetti interessati.

Nei paragrafi seguenti, relativamente alla prima fase della figura 1, sono riportati sia i riferimenti che il flusso da seguire per un'organizzazione che intende registrarsi.

Una volta ottenuta la Registrazione, l'organizzazione deve rendere disponibile al pubblico ed ai soggetti interessati la Dichiarazione Ambientale (documento redatto dall'azienda contenente la Politica ambientale, i dati ambientali, la struttura del Sistema di Gestione Ambientale e l'impegno al miglioramento continuo attraverso il conseguimento di obiettivi ambientali prefissati). Attraverso questo strumento, l'organizzazione fornisce informazioni relative, tra l'altro, alle proprie prestazioni ambientali ed al programma di miglioramento ambientale.

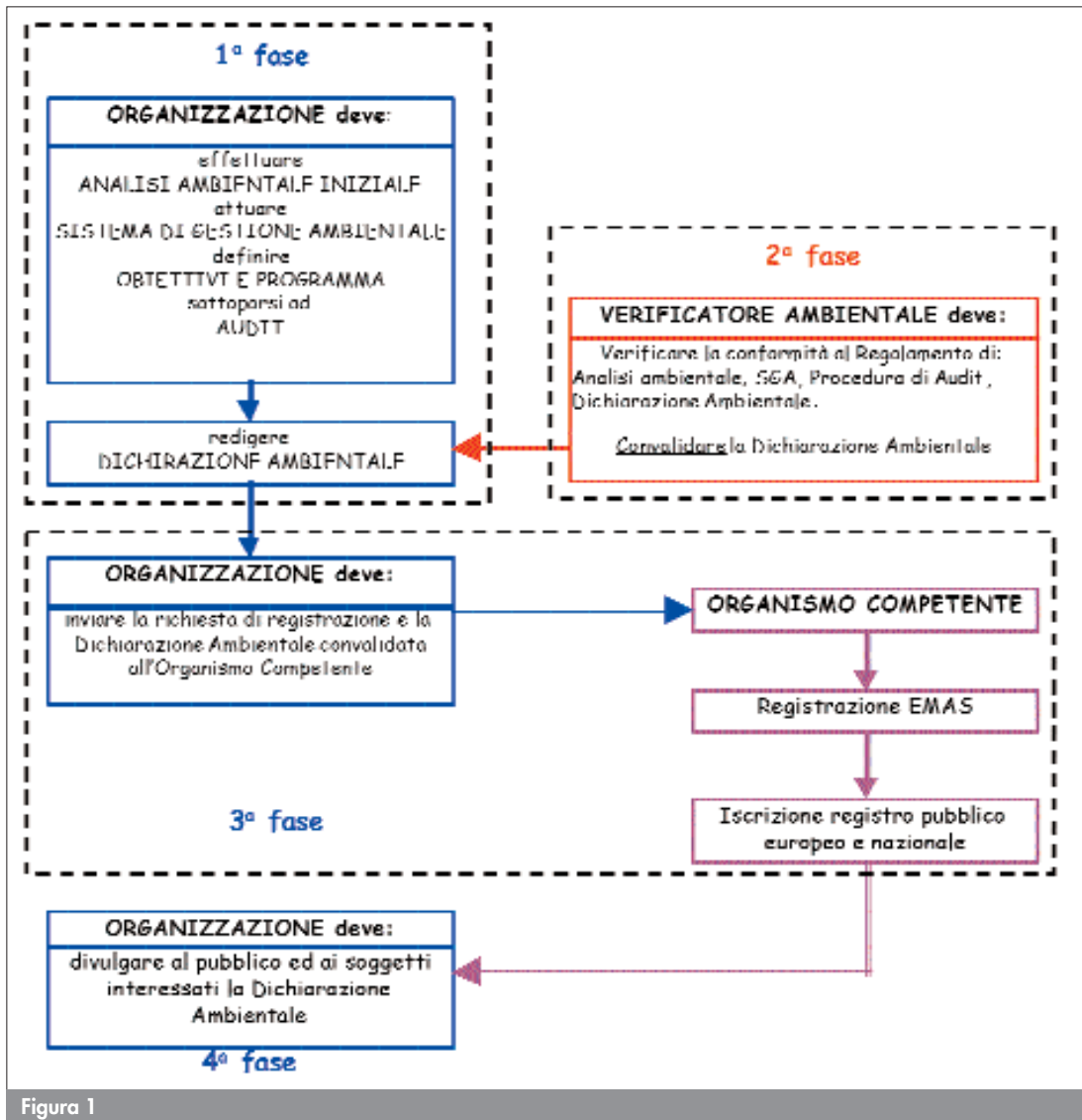


Figura 1

1.2 Registrazione EMAS

In data 7/9/01, allo scopo sia di aiutare l'interpretazione del Regolamento 761/01 che di colmare alcune lacune dello stesso, sono state pubblicate:

- "Raccomandazione della Commissione del 7/9/2001"
- "Decisione del 7/9/2001"

Di seguito sono riportati i riferimenti, al Regolamento 761/01 ed alle linee guida prodotte in sede Comunitaria, per un'organizzazione che intende Registrarsi EMAS; per comodità tali riferimenti sono riportati in corsivo.

1.2.1 Regolamento 761/01

Art. 3 - Partecipazione a EMAS

1. La partecipazione a EMAS è aperta a qualsiasi organizzazione che intenda migliorare le sue prestazioni ambientali complessive.

2. Per la registrazione EMAS un'organizzazione deve:

- a) effettuare un'analisi ambientale delle sue attività, dei suoi prodotti e servizi, conformemente all'allegato VII relativamente alle questioni figuranti nell'allegato VI, e alla luce dell'esito di tale analisi, attuare un sistema di gestione ambientale che soddisfi tutti i requisiti di cui all'allegato I, in particolare il rispetto della legislazione ambientale in materia.
- b) effettuare o far effettuare, conformemente ai requisiti dell'allegato II, audit ambientali che siano impostati in modo da valutare le prestazioni ambientali dell'organizzazione;
- c) elaborare una dichiarazione ambientale conformemente all'allegato III, punto 3.2, nella quale sia riservata un'attenzione particolare ai risultati dell'organizzazione in relazione ai suoi obiettivi e target ambientali e al miglioramento continuo della sua prestazione ambientale e nella quale si tenga conto delle necessità in materia di informazione dei soggetti interessati;
- d) aver fatto esaminare la sua analisi ambientale, ove applicabile, il sistema di gestione, la procedura di audit e la dichiarazione ambientale per verificarne la conformità ai pertinenti requisiti del presente regolamento e fare convalidare da parte del verificatore ambientale la dichiarazione ambientale per garantire il rispetto dei requisiti dell'allegato III;
- e) trasmettere la dichiarazione ambientale convalidata all'organismo competente dello Stato membro in cui è situata l'organizzazione che chiede la registrazione e, dopo la registrazione, metterla a disposizione del pubblico.

1.2.2 Raccomandazione del 7/9/01

La Commissione Europea ha emanato alcune raccomandazioni che le organizzazioni devono seguire per l'applicazione del Regolamento 761/2001.

In particolare tali raccomandazioni, riportate in quattro articoli e relativi allegati, riguardano:

- Orientamenti relativi alla Dichiarazione Ambientale EMAS;
- Orientamenti per la Partecipazione dei dipendenti nel quadro di EMAS;
- Orientamenti per l'individuazione degli Aspetti Ambientali Significativi e la Valutazione della loro Significatività;
- Orientamenti per i Verificatori relativamente alle verifiche da condurre nelle piccole e medie imprese (PMI) e in particolare nelle piccole imprese e nelle microimprese.

1.2.3 Decisione del 7/9/01

La Commissione Europea ha adottato alcune decisioni in merito all'applicazione del Regolamento 761/2001.

In particolare tali decisioni, riportate in tre articoli e relativi allegati riguardano:

- Entità che possono essere registrazione EMAS;
- Aggiornamenti delle Dichiarazioni Ambientali e relativa convalida;
- Utilizzo del Logo Emas.

Nel prosieguo della Linea Guida per Regolamento si intenderà il Regolamento 761/01, per Raccomandazione si intenderà la Raccomandazione della Commissione del 7/9/2001 e per Decisione si intenderà la Decisione del 7/9/2001.

1.3 Flusso da seguire per la registrazione

Di seguito, vengono riportate le cose da fare per ottenere la Registrazione EMAS, seguendo le indicazioni delle 5 lettere da a) ad e) dell'art. 3 comma 2 del Regolamento, integrate con le indicazioni delle Raccomandazioni e /o Decisioni.

Nelle pagine seguenti sono riportati le seguenti figure:

- **Figura 2** - flusso da seguire per ottenere la registrazione in funzione delle indicazioni riportate nei seguenti documenti:
 - Regolamento 761/01;

- Raccomandazioni del 7/9/01;
- Decisioni del 7/9/01.

➤ **Figura 3** - standard volontari di ecogestione, EMAS ed ISO 14001, con l'evidenziazione dei loro punti in comune.

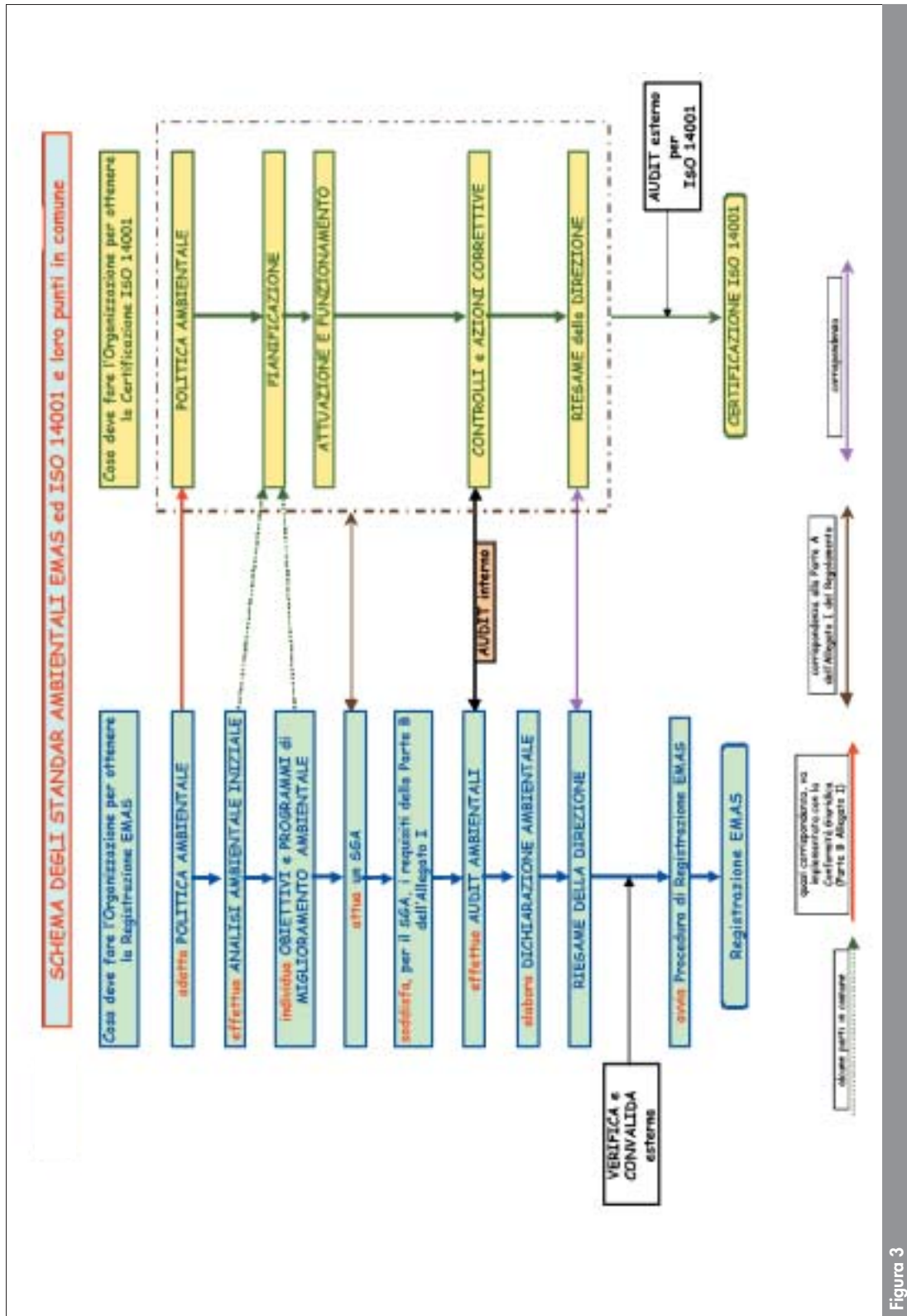


Figura 3

1.3.1 *Analisi Ambientale Iniziale*

Un'organizzazione per ottenere la registrazione EMAS, così come riportato all'art.3 comma 2 lettera a) del Regolamento, deve *"effettuare un'Analisi Ambientale delle sue attività, dei suoi prodotti e servizi, conformemente all'allegato VII relativamente alle questioni figuranti nell'allegato VI, e alla luce dell'esito di tale analisi, attuare un Sistema di Gestione Ambientale che soddisfi tutti i requisiti di cui all'allegato I (parte A e B), in particolare il rispetto della legislazione ambientale in materia"*.

Nel caso in cui le organizzazioni abbiano già un Sistema di Gestione Ambientale Certificato, riconosciuto ai sensi dell'articolo 9 del Regolamento (ossia certificato rilasciato sotto uno schema di accreditamento riconosciuto dalla Commissione), e le informazioni necessarie per identificare e valutare gli aspetti ambientali dell'allegato VI siano fornite dallo stesso, allora tali organizzazioni non hanno necessità di svolgere un'analisi ambientale formale per passare all'applicazione di EMAS. E' da rilevare che questo punto specifica che l'analisi formale non è necessaria solo se tutti gli elementi specifici dell'allegato VI (es. aspetti indiretti) sono stati inclusi nel sistema di gestione ambientale.

L'allegato VII "Analisi Ambientale" del Regolamento richiede alle Organizzazioni (così come definite all'art. 2 lettera s)), di individuare e valutare gli aspetti ambientali importanti conformemente all'allegato VI, e di determinare la loro posizione rispetto all'ambiente, mediante un'analisi che consideri tutti gli aspetti ambientali, quale base su cui predisporre il Sistema di Gestione Ambientale.

I requisiti base per effettuare l'analisi dovrebbero essere (Allegato VII punto 7.2):

- a) *prescrizioni legislative, regolamentari e di altro tipo cui l'organizzazione si conforma;*
- b) *identificazione di tutti gli aspetti ambientali che hanno un impatto ambientale significativo conformemente all'allegato VI, qualificati e quantificati se del caso, e compilazione di un registro per quelli individuati come "importanti";*
- c) *descrizione dei criteri secondo cui valutare l'importanza dell'impatto ambientale in conformità dell'allegato VI, punto 6.4;*
- d) *esame di tutte le pratiche e procedure gestionali esistenti in materia di ambiente;*
- e) *valutazione dell'insegnamento tratto dall'analisi di incidenti precedenti.*

L'organizzazione, nell'Analisi Ambientale, che deve essere effettuata conformemente all'Allegato VI (Aspetti Ambientali), deve considerare tutti gli Aspetti Ambientali delle sue attività e dei suoi prodotti e servizi, sia diretti che indiretti, e decidere, quali aspetti ambientali abbiano un impatto significativo.

Nel sistema EMAS gli aspetti ambientali significativi sono il punto focale del sistema di ecogestione di un'organizzazione, della valutazione e del miglioramento delle sue prestazioni ambientali, grazie alla definizione degli obiettivi e finalità, nonché del processo di riesame.

Gli aspetti e gli impatti ambientali significativi sono inoltre pertinenti nell'ambito della Dichiarazione Ambientale ai sensi dell'Allegato III del Regolamento stesso.

Il sistema EMAS parte dal presupposto che gli aspetti ambientali [art. 2 lettera f) del Regolamento] di un'organizzazione determinano impatti ambientali [art.2 lettera g) del Regolamento]; per cui se un aspetto ambientale di un'organizzazione ha un impatto ambientale significativo, esso deve essere considerato "aspetto significativo" ed essere incluso nel sistema di ecogestione. Una volta individuati gli aspetti ambientali significativi, diretti ed indiretti, l'organizzazione può stabilire i suoi obiettivi e target ambientali.

Nella **Figura 4**, è riportato uno schema di flusso riportante quanto finora descritto.

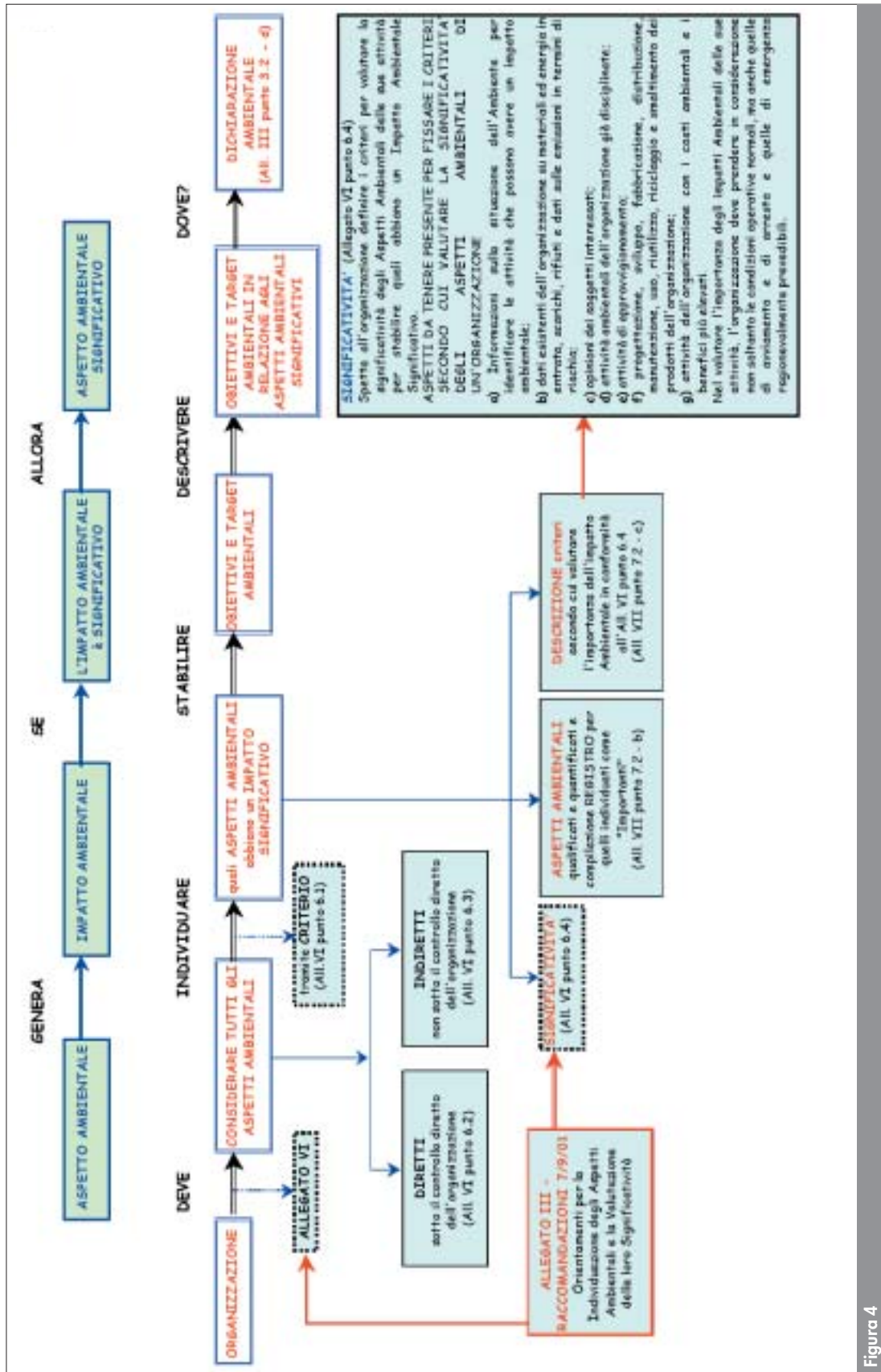


Figura 4

Nell'Allegato III della Raccomandazione (Orientamenti per l'Individuazione degli Aspetti Ambientali e la Valutazione della loro Significatività) sono riportati orientamenti / raccomandazioni rivolti ad agevolare l'individuazione degli aspetti ambientali significativi derivanti da attività, prodotti e servizi su cui l'organizzazione, che presenta richiesta di registrazione EMAS, eserciti un controllo gestionale (Aspetti Diretti) oppure eserciti un'influenza (Aspetti Indiretti). Per quel che riguarda l'Individuazione degli Aspetti Ambientali, oltre a quanto riportato nell'Allegato VI del Regolamento, nell'Allegato III della Raccomandazione viene riportato quanto segue.

"... Nell'Analisi ambientale iniziale e nel successivo processo di riesame è essenziale che l'organizzazione analizzi apertamente, integralmente e senza condizionamenti gli aspetti ambientali specifici delle proprie attività, prodotti e servizi. In alcuni casi può essere difficile classificare come "diretto" o "indiretto" un aspetto ambientale individuato. In tal caso bisogna tenere presente che la preoccupazione principale, per quanto riguarda l'individuazione degli aspetti ambientali, è produrre una rassegna completa dell'importanza ambientale di attività, prodotti e servizi dell'organizzazione e affrontare tutti gli aspetti ambientali presenti. È importante non tanto classificare un fattore come diretto o indiretto ma verificare che tutti gli aspetti siano individuati, in modo da poterli gestire tramite il sistema di ecogestione.

La procedura di individuazione degli aspetti ambientali significativi può essere riassunta come segue:

- I.) Individuazione di tutti gli aspetti ambientali;
- II.) Definizione dei criteri di significatività, da parte dell'organizzazione, tenendo conto delle norme comunitarie;
- III.) Individuazione degli aspetti ambientali significativi sulla base dei criteri di significatività di cui al punto II.

La **Figura 5** seguente schematizza "La procedura di individuazione degli aspetti ambientali significativi", da applicarsi per ogni aspetto ambientale. Per Norme si intendono sia le Norme Comunitarie che quelle Nazionali e Regionali, con l'aggiunta di Criteri di Significatività dovuti anche ad "Opinione Soggetti Interessati" (riferimento lettera c) punto 6.4 dell'Allegato VI del Regolamento) e di eventuali "Sollecitazioni esterne".

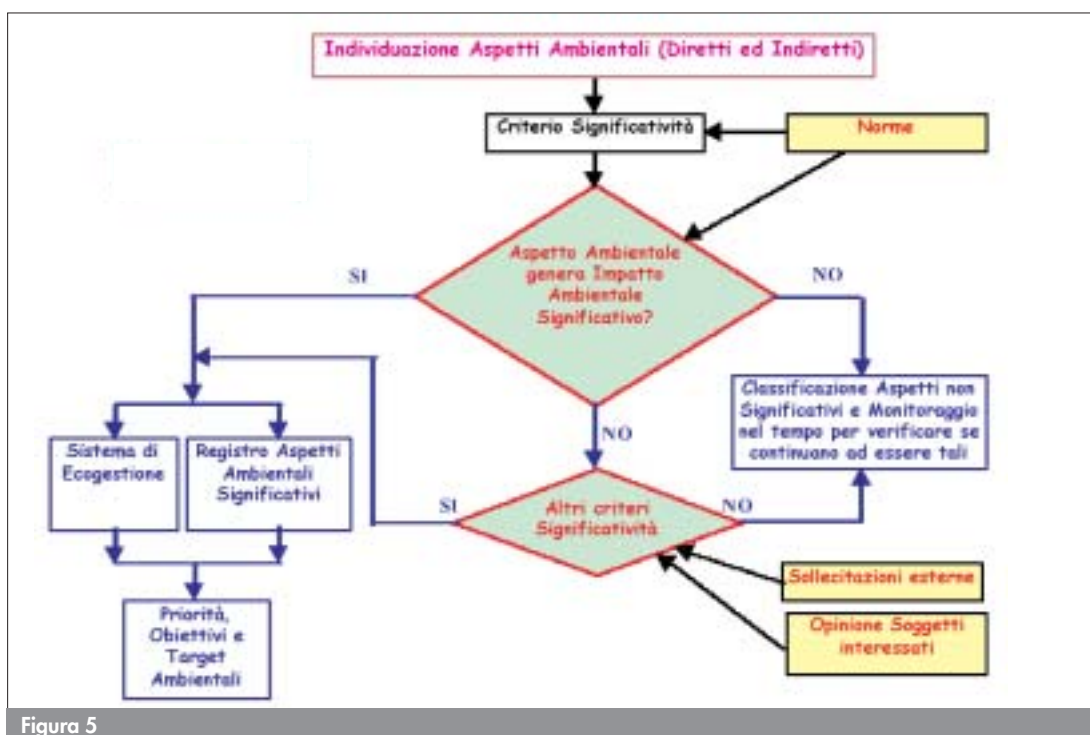


Figura 5

1.3.1.1 Classificazione Aspetti Ambientali

Come detto gli aspetti ambientali di un'organizzazione si possono suddividere in:

- Aspetti Ambientali Diretti sui quali l'organizzazione esercita un controllo gestionale;
- Aspetti Ambientali Indiretti sui quali l'organizzazione esercita un'influenza.

Aspetti Ambientali Diretti

Nell'Allegato VI del Regolamento, al punto 6.2, vengono riportati, elenco non esaustivo, come aspetti ambientali diretti e quindi sotto il pieno controllo gestionale:

- a) emissioni nell'aria;
- b) scarichi nell'acqua;
- c) limitazione, riciclaggio, riutilizzo, trasporto e smaltimento dei rifiuti solidi e di altro tipo, specialmente dei rifiuti pericolosi;
- d) uso e contaminazione del terreno;
- e) uso delle risorse naturali e delle materie prime (compresa l'energia);
- f) questioni locali (rumore, vibrazioni, odore, polvere, impatto visivo, ecc.);
- g) questioni di trasporto (per le merci, i servizi e i dipendenti);
- h) rischio di incidenti ambientali e di impatti sull'ambiente conseguenti, o potenzialmente conseguenti, agli incidenti e situazioni di potenziale emergenza;
- i) effetti sulla biodiversità.

Per quel che riguarda l'Individuazione degli Aspetti Ambientali Diretti, oltre a quanto riportato al punto 6.2 dell'Allegato VI del Regolamento, nell'Allegato III della Raccomandazione (Orientamenti per l'Individuazione degli Aspetti Ambientali e la Valutazione della loro Significatività) si trovano le seguenti raccomandazioni relative a questo punto.

Gli aspetti ambientali diretti sono connessi ad attività, prodotti e servizi su cui l'organizzazione esercita un controllo gestionale diretto. Tutte le organizzazioni devono esaminare gli aspetti diretti delle proprie operazioni.

Nel caso di organizzazioni non industriali, come le Reti di E.E., spesso ci si concentrerà sugli aspetti ambientali indiretti delle attività, prodotti e servizi delle medesime.

L'individuazione degli aspetti ambientali diretti può essere svolta anche effettuando le azioni ed annotando come promemoria quanto di seguito riportato.

Azioni

Parlare con i dipendenti; Percorre il sito e i suoi dintorni; Parlare con le Parti interessate; Riesaminare documenti (schede tecniche di sicurezza dei prodotti, autorizzazioni, ecc...); Esaminare la Legislazione; Parlare con altre imprese registrate EMAS; esaminare i flussi di materie prime; Esaminare gli indicatori di prestazioni esistenti; Esaminare tutti i settori e l'infrastruttura dell'organizzazione.

Promemoria

Politica degli acquisti; Emissioni nelle acque e nell'atmosfera; Rifiuti; Uso risorse; Energia; Tematiche locali; Uso del suolo e contaminazione; Tematiche ricorrenti; Trasporti.

Aspetti Ambientali Indiretti

Nell'Allegato VI del Regolamento, al punto 6.3, a seguito delle attività, dei prodotti e dei servizi di un'organizzazione, vengono riportati come aspetti ambientali indiretti e quindi sui quali l'organizzazione può non avere un controllo gestionale totale, elenco non esaustivo:

- a) questioni relative al prodotto (progettazione, sviluppo, trasporto, uso e recupero/smaltimento dei rifiuti);
- b) investimenti, prestiti e servizi di assicurazione;
- c) nuovi mercati;
- d) scelta e composizione dei servizi (ad esempio, trasporti o ristorazione);
- e) decisioni amministrative e di programmazione;

- f) assortimento dei prodotti,
g) bilancio e comportamenti ambientali degli appaltatori, dei subappaltatori e dei fornitori.

Le organizzazioni devono poter dimostrare che gli aspetti ambientali significativi associati alle loro procedure d'appalto sono stati identificati e che gli impatti importanti ad essi collegati sono trattati nel loro sistema di gestione. L'organizzazione dovrebbe cercare di assicurare che i suoi fornitori e coloro che agiscono per suo conto si conformino alla politica ambientale dell'organizzazione quando svolgono le attività oggetto del contratto.

In caso di aspetti ambientali indiretti un'organizzazione deve esaminare l'influenza che essa può avere su questi aspetti e le possibili misure per ridurre l'impatto.

Per quel che riguarda l'Individuazione degli Aspetti Ambientali Indiretti, oltre a quanto riportato al punto 6.3 dell'Allegato VI del Regolamento, nell'Allegato III della Raccomandazione (Orientamenti per l'Individuazione degli Aspetti Ambientali e la Valutazione della loro Significatività) si trovano le seguenti raccomandazioni relative a questo punto.

Gli aspetti ambientali indiretti possono originare dall'interazione di un'organizzazione con terzi i quali possono, in misura ragionevole, essere influenzati dall'organizzazione che ha richiesto la registrazione al sistema EMAS.

Per le organizzazioni non industriali, come nella Distribuzione di E.E., è essenziale analizzare anche gli aspetti ambientali connessi al nucleo principale di attività.

Un elenco che si limiti agli aspetti ambientali del sito e degli impianti di un'organizzazione non è considerato sufficiente.

L'individuazione degli aspetti ambientali indiretti può essere fatto, anche, effettuando le azioni ed annotando come promemoria quanto di seguito riportato.

Azioni

Parlare con Appaltatori/Subappaltatori e fornitori; Parlare con i clienti; Esaminare l'impiego e l'eliminazione dei prodotti; Esaminare le attività degli appaltatori e subappaltatori; Parlare con altre imprese registrate EMAS; Analizzare le informazioni relative ai prodotti e servizi forniti.

Promemoria

Prospetti legati al prodotto; Contratti; Trasporti; Nuovi mercati per i prodotti esistenti; prodotti finanziari; Gamma dei Prodotti; Turismo; Servizi.

Gli aspetti ambientali diretti possono essere controllati tramite decisioni gestionali interne; nel caso invece degli aspetti ambientali indiretti, al fine di acquisire vantaggi ambientali l'organizzazione dovrà poter incidere su appaltatori e subappaltatori, fornitori, clienti e utilizzatori dei propri prodotti e servizi.

1.3.1.2 Significatività dell'Aspetto Ambientale

Una volta definiti gli Aspetti Ambientali, l'organizzazione che intende registrarsi EMAS, deve dotarsi di un criterio di Significatività.

A tal proposito, al punto 6.4 dell'Allegato VI del Regolamento, viene definito:

Spetta all'organizzazione definire i criteri per valutare la significatività degli aspetti ambientali delle sue attività e dei suoi prodotti e servizi per stabilire quali abbiano un impatto ambientale significativo. I criteri elaborati da un'organizzazione devono essere generali, verificabili ad un controllo indipendente, riproducibili e resi pubblicamente disponibili.

Aspetti da tenere presente nel fissare i criteri secondo cui valutare la significatività degli aspetti ambientali di un'organizzazione (elenco non esaustivo) sono:

- a) informazioni sulla situazione dell'ambiente per identificare le attività e i prodotti e servizi dell'organizzazione che possono avere un impatto ambientale;*
- b) dati esistenti dell'organizzazione su materiali ed energia in entrata, scarichi, rifiuti e dati sulle emissioni in termini di rischio;*
- c) opinioni dei soggetti interessati;*
- d) attività ambientali dell'organizzazione già disciplinate;*
- e) attività di approvvigionamento;*
- f) progettazione, sviluppo, fabbricazione, distribuzione, manutenzione, uso, riutilizzo, riciclaggio e smaltimento dei prodotti dell'organizzazione;*
- g) attività dell'organizzazione con i costi ambientali e i benefici ambientali più elevati.*

Nel valutare l'importanza degli impatti ambientali delle sue attività, l'organizzazione deve prendere in considerazione non soltanto le condizioni operative normali, ma anche quelle di avviamento e di arresto e quelle di emergenza ragionevolmente prevedibili. Si deve tenere conto delle attività passate, presenti e programmate.

Per quel che riguarda la Valutazione della Significatività di un Aspetto Ambientale, oltre a quanto riportato al punto 6.4 dell'Allegato VI del Regolamento, nell'Allegato III della Raccomandazione (Orientamenti per l'Individuazione degli Aspetti Ambientali e la Valutazione della loro Significatività) si trovano le seguenti raccomandazioni relative a questo punto.

- Come procedere alla Valutazione della Significatività

Per decidere se gli Aspetti ambientali siano o meno significativi, è necessario esaminarli e valutarli. Gli aspetti ambientali individuati come "significativi" devono essere inclusi nel sistema di ecogestione e nel processo di riesame.

Gli aspetti ambientali individuati come "non significativi" vanno comunque ripresi in considerazione per tenere conto dell'evolvere della situazione.

Per valutare la "significatività" degli aspetti ambientali in gioco, l'organizzazione definisce un proprio insieme di criteri.

In base al Regolamento i criteri (punto 6.4 dell'Allegato VI) "devono essere generali, verificabili in un'ottica indipendente, riproducibili" e tenere "conto della normativa comunitaria" (punto 6.1 dell'Allegato VI).

L'Allegato VI punto 6.4, lettere da a) a g) riporta alcuni dei criteri che l'organizzazione potrà utilizzare ai fini di decidere in merito alla significatività dei propri aspetti ambientali.

In sostanza, per valutare la significatività di un aspetto ambientale, l'organizzazione dovrà esaminare i seguenti elementi:

- *potenzialità di produrre danni ambientali;*
- *fragilità dell'ambiente locale, regionale o globale;*
- *entità, quantità, frequenza e reversibilità dell'impianto;*
- *esistenza di una legislazione ambientale pertinente e relativi requisiti;*
- *importanza che l'aspetto riveste per le parti interessate e per i dipendenti.*

Questi elementi e i criteri selezionati possono essere formulati sotto forma di quesiti cui rispondere "si" o "no", oppure essere impiegati in modo più differenziato ai fini di valutare la

significatività degli aspetti ambientali di un'organizzazione in una prima fase e creare un elenco di priorità di azione in una seconda fase (ad esempio classificando gli aspetti in base ad una priorità come elevata – media - bassa).

Nell'effettuare questa valutazione, l'organizzazione deve inoltre tenere conto delle condizioni di avviamento e cessazione dell'attività e delle situazioni di emergenza ragionevolmente prevedibili. Si deve inoltre tenere conto delle attività passate, presenti e previste per il futuro.

Ai fini della valutazione, può rivelarsi utile una serie di fonti di informazioni quali:
- autorizzazioni, normative pertinenti, piani di azione nazionali, piani di lavoro locali, risultati di monitoraggi o studi scientifici.

È utile avere promemoria dei seguenti aspetti:

- Agenti inquinanti accumulati;
- cambiamenti climatici;
- Acidificazione delle acque e dei suoli;
- Eutrofizzazione delle acque e saturazione di azoto del suolo;
- Biodiversità, pressioni delle aree di particolare interesse ai fini della conservazione;
- Introduzione e diffusione di organismi estranei;
- Effetti dei metalli;
- Ossidanti fotochimica e ozono troposferico;
- Effetti di sostanze chimiche (pericolose), compresi gli inquinanti organici persistenti;
- Sfruttamento non corretto delle risorse terrestri e idriche;
- Inquinamento urbano e acustico;
- Flussi di materiale, rifiuti e residui ambientali non ciclici.

1.3.2 Sistema di Gestione Ambientale

Il sistema EMAS parte dal presupposto che gli aspetti ambientali [art. 2 lettera f) del Regolamento] di un'organizzazione determinano impatti ambientali [art.2 lettera g) del Regolamento].

Se un aspetto ambientale di un'organizzazione ha un impatto ambientale significativo, esso deve essere considerato "aspetto significativo" ed essere incluso nel sistema di ecogestione.

L'organizzazione, sulla base dell'Analisi Ambientale Iniziale, deve dotarsi di un sistema di Gestione Ambientale (SGA), definito come parte integrante del sistema complessivo di gestione comprendente la struttura organizzativa, le attività di pianificazione, le responsabilità, le pratiche, le procedure, i processi e le risorse per sviluppare, mettere in atto, realizzare, riesaminare e mantenere la politica ambientale fissata dall'organizzazione stessa.

Il Sistema di Gestione Ambientale (SGA) che le organizzazioni devono attuare al loro interno deve soddisfare i requisiti riportati nell'Allegato I del Regolamento.

Tale Allegato è suddiviso in due parti:

A – Requisiti del Sistema di Gestione Ambientale;

B - Questioni che le organizzazioni che applicano EMAS devono prendere in considerazione.

La parte A dell'Allegato I del Regolamento rimanda alla norma di riferimento EN ISO 14001:1996 Sezione 4 per ottenere una Sistema di Gestione Ambientale certificabile.

La parte B riporta le questioni che un'organizzazione deve considerare per poter essere registrabile secondo il Regolamento stesso.

1.3.2.1 Requisiti del Sistema di Gestione Ambientale;

Nella Parte A dell'Allegato I vengono riportati i requisiti di cui il SGA deve essere dotato; tali requisiti non sono altro che quelli riportati nella norma EN ISO 14001:1996 Sezione 4 e precisamente:

- Politica ambientale;
- Pianificazione;
- Attuazione e funzionamento;
- Controlli e azioni correttive;
- Riesame della Direzione.

Di seguito vengono riportati alcuni cenni sui principali requisiti

Politica ambientale

L'alta direzione deve definire la politica ambientale dell'organizzazione e assicurarsi che:

- a) sia appropriata alla natura, alla dimensione e agli impatti ambientali delle sue attività, prodotti o servizi;
- b) includa un impegno al miglioramento continuo e alla prevenzione dell'inquinamento;
- c) includa un impegno ad essere conforme alla relativa legislazione e regolamentazione ambientale applicabile e agli altri requisiti sottoscritti dall'organizzazione;
- d) fornisca il quadro di riferimento per stabilire e riesaminare gli obiettivi e traguardi ambientali;
- e) sia documentata, resa operante, mantenuta attiva e diffusa a tutto il personale;
- f) sia disponibile al pubblico.

Pianificazione

I punti che devono essere soddisfatti sono:

- Aspetti ambientali;
- Prescrizioni legali e altre;

- Obiettivi e traguardi;
- Programma/i di gestione ambientale.

Attuazione e funzionamento

I punti che devono essere soddisfatti sono:

- Struttura e responsabilità;
- Formazione, sensibilizzazione e competenze;
- Comunicazione;
- Documentazione del sistema di gestione ambientale;
- Controllo della documentazione;
- Controllo operativo;
- Preparazione alle emergenze e risposta.

Controlli e azioni correttive

I punti che devono essere soddisfatti sono:

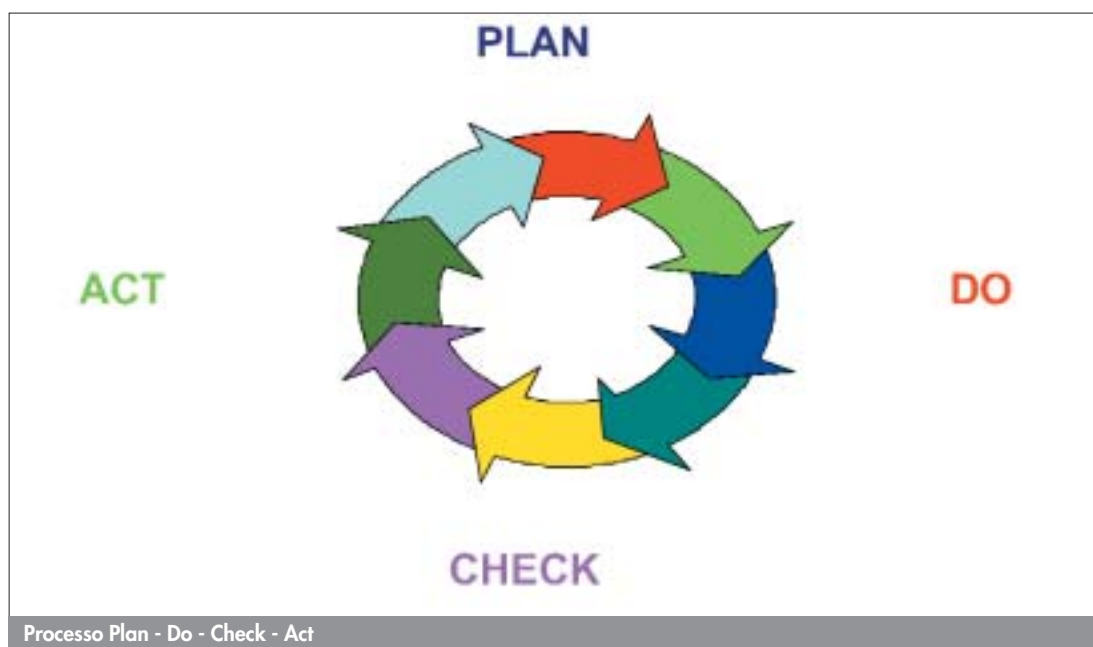
- Sorveglianza e misurazioni;
- Non-conformità, azioni correttive e preventive;
- Registrazioni;
- Audit del sistema di gestione ambientale.

Riesame della Direzione

L'alta direzione dell'organizzazione deve, ad intervalli da essa determinati, riesaminare il sistema di gestione ambientale, per assicurarsi che continui a essere adeguato ed efficace. Il procedimento di riesame della direzione deve assicurare che siano raccolte le informazioni necessarie per permettere alla direzione stessa di portare a termine questa valutazione. Questo riesame deve essere documentato.

Il riesame della direzione deve affrontare l'eventuale necessità di cambiare la politica, gli obiettivi e gli altri elementi del sistema di gestione ambientale, alla luce dei risultati provenienti dagli audit del sistema stesso, da cambiamenti della situazione e dall'impegno al miglioramento continuo.

Il Sistema di Gestione Ambientale implementato secondo la norma ISO 14001, prevede il miglioramento delle prestazioni dell'organizzazione in quanto la norma è basata sul processo dinamico e ciclico del Plan (Pianificare), Do (Attuare), Check (Controllare), Act (Riesaminare).



Processo Plan - Do - Check - Act

Nella **Figura 6** seguente è rappresentata la logica del Plan, Do, Check, Act ed i requisiti, con la corrispondente numerazione, della norma ISO 14001.

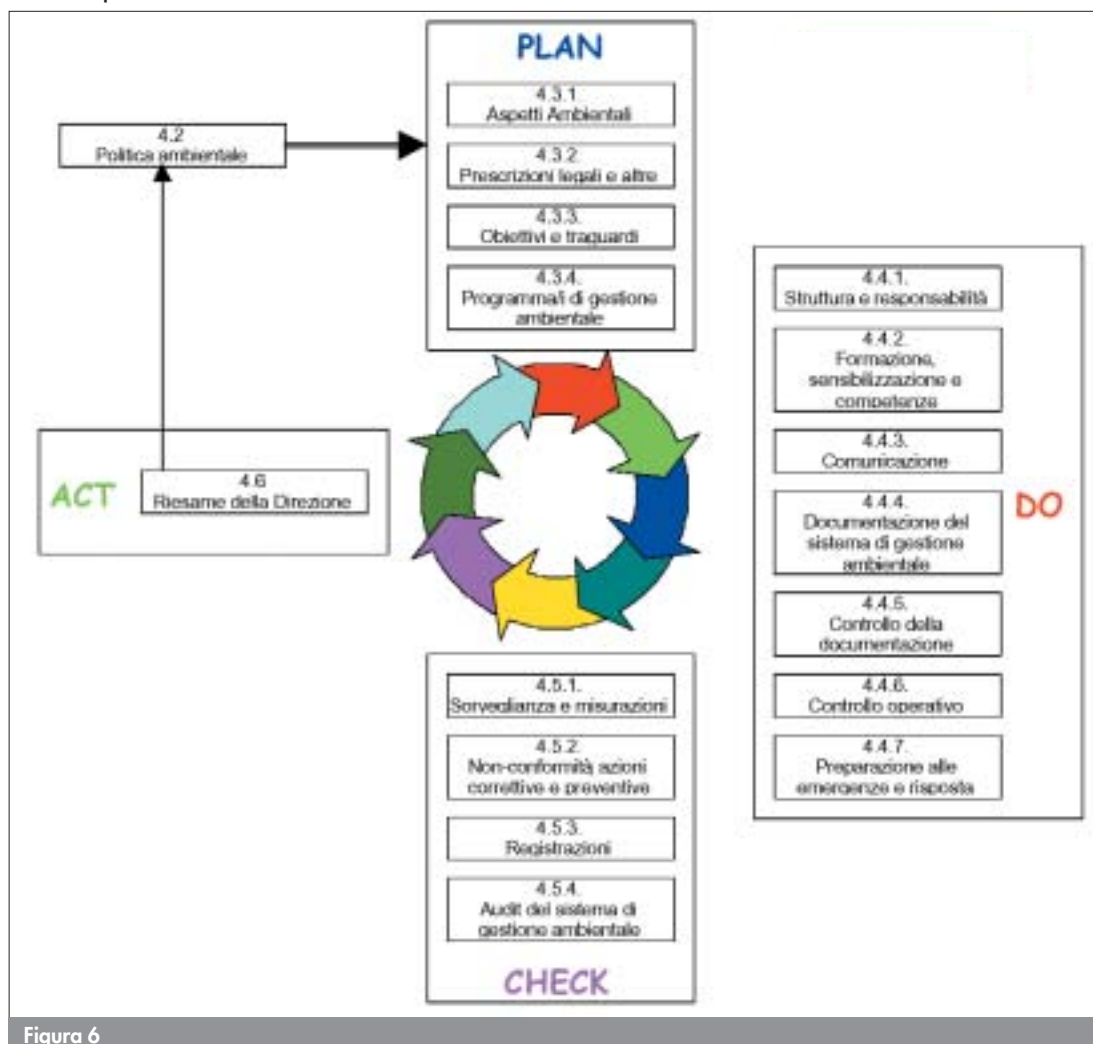


Figura 6

1.3.2.2 *Questioni da prendere in considerazione per ottenere la Registrazione.*

Nella Parte B dell'Allegato I vengono riportate quattro questioni che devono essere prese in considerazione dalle organizzazioni che implementano un SGA e che vogliono ottenere la registrazione EMAS.

Tali questioni sono:

- Conformità giuridica
- Prestazioni
- Comunicazione e relazioni esterne
- Partecipazione dei dipendenti

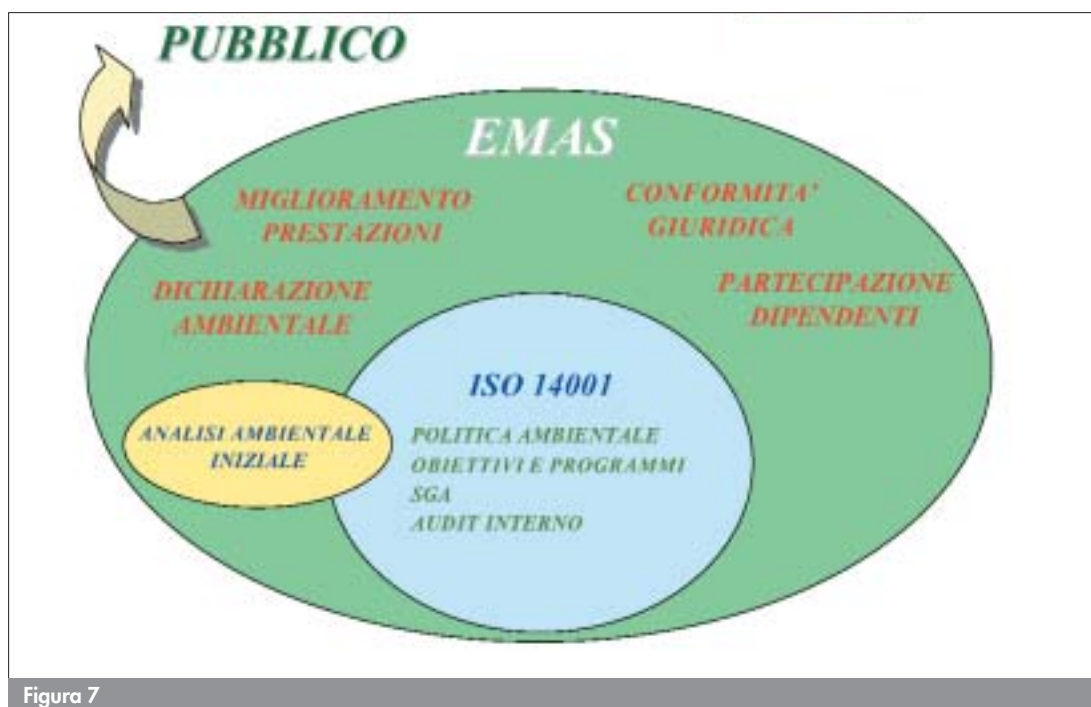


Figura 7

La **figura 7** seguente schematizza le differenze tra Regolamento EMAS ed ISO 14001-1996

Conformità giuridica

Le organizzazioni devono poter dimostrare di:

- a) aver identificato e conoscere le implicazioni per l'organizzazione di tutte le pertinenti normative ambientali;*
- b) provvedere al rispetto della normativa ambientale;*
- c) aver predisposto procedure che consentano all'organizzazione di mantenere nel tempo questi requisiti.*

L'aspetto della conformità giuridica è di notevole rilevanza in quanto tra EMAS ed ISO 14001 esistono alcune differenze.

Infatti se per la ISO è necessario che le leggi ambientali siano acquisite dall'organizzazione, vi sia l'impegno al rispetto delle stesse e vi sia una sorveglianza sul rispetto dei requisiti legislativi, ma non impone espressamente l'obbligo al rispetto sistematico delle stesse, per EMAS tale aspetto è più "rigido" in quanto "le organizzazioni devono poter dimostrare di provvedere al rispetto della normativa ambientale" pena la perdita della registrazione acquisita. Inoltre, le imprese registrate sono soggette al controllo "pubblico" (autorità, cittadini, NGO, ecc.), pertanto la segnalazione all'organismo competente di una violazione delle leggi ambientali da parte dell'organizzazione comporta l'immediata necessità di provvedimenti (sospensione, cancellazione ecc.).

Prestazioni

Le organizzazioni devono poter dimostrare che il sistema di gestione e le procedure di audit siano rivolti alle effettive prestazioni ambientali dell'organizzazione con riferimento agli aspetti di cui all'allegato VI del Regolamento.

Le prestazioni dell'organizzazione rispetto ai suoi obiettivi e i suoi target sono valutati all'interno del processo di analisi gestionale.

L'organizzazione deve anche impegnarsi a migliorare continuamente le proprie prestazioni ambientali. A tal fine l'organizzazione può basare la sua azione su programmi ambientali locali, regionali e nazionali. I mezzi con cui conseguire gli obiettivi e i target non possono essere considerati obiettivi ambientali.

Se l'organizzazione comprende uno o più siti, ogni sito cui si applica EMAS deve soddisfare tutti i requisiti dello stesso, compreso il miglioramento continuo delle prestazioni ambientali definito all'articolo 2, lettera b).

Comunicazione e relazioni esterne

Le organizzazioni devono poter dimostrare di avere un dialogo aperto con il pubblico e i soggetti interessati, comprese le comunità locali e i clienti, circa l'impatto ambientale delle loro attività e dei loro prodotti e servizi per identificare le questioni che preoccupano il pubblico e i soggetti interessati.

Partecipazione dei dipendenti

Oltre ai requisiti dell'allegato I sezione A, i dipendenti devono essere coinvolti nel processo teso al costante miglioramento delle prestazioni ambientali dell'organizzazione.

A tal fine si dovrebbe ricorrere a forme appropriate di partecipazione, come il sistema del libro dei suggerimenti o lavori di gruppo su singoli progetti in seno a comitati ambientali.

Le organizzazioni tengono conto degli indirizzi della Commissione sulla migliore pratica in questo settore.

Su loro richiesta, partecipano anche i rappresentanti dei dipendenti.

Considerando che uno degli obiettivi principali del Regolamento EMAS, art. 1 comma 2 lettera d), è la partecipazione attiva dei dipendenti all'organizzazione nonché una formazione professionale di base ed un perfezionamento adeguato tale da rendere possibile la partecipazione attiva ai compiti di cui alla lettera a) dello stesso articolo, nell'Allegato II della Raccomandazione (Orientamenti per la Partecipazione dei Dipendenti nel quadro di EMAS) si trovano alcune raccomandazioni da seguire, relative a questo punto, con l'obiettivo di completare/integrare le indicazioni riportate sia al punto 1-A.4.2 dell'Allegato I Parte A che dell'Allegato I Parte B del Regolamento.

- Considerazioni generali

L'organizzazione deve riconoscere che la partecipazione attiva dei dipendenti è una forza motrice e una condizione indispensabile per garantire continue migliorie ambientali nonché una risorsa determinante nell'aumentare le prestazioni ambientali. L'organizzazione deve riconoscere che la partecipazione attiva dei dipendenti è lo strumento più adatto per poter concretamente integrare al proprio interno il sistema di ecogestione e audit.

L'organizzazione deve riconoscere che il termine "partecipazione dei dipendenti" implica che ogni dipendente partecipi e sia informato, individualmente e attraverso i propri rappresentanti, secondo quanto previsto dal rispettivo ordinamento nazionale; di conseguenza ci deve essere, a tutti i livelli, un sistema di partecipazione del personale dipendente.

L'organizzazione deve porre in essere strumenti per il coinvolgimento attivo dei dipendenti e di questo deve essere fornita documentazione ai verificatori.

L'organizzazione deve prendere atto che impegno, capacità di risposta e sostegno attivo da parte della direzione sono condizioni indispensabili per il buon esito degli obiettivi prefissati; in tale contesto va però sottolineata l'esigenza di un feedback da parte dei dirigenti nei confronti del personale dipendente.

- Istruzione e formazione

L'organizzazione deve riconoscere la necessità di offrire sistematicamente al personale informazione e formazione in materia ambientale, nonché di garantire che a tutti venga almeno impartita una formazione di base. La formazione dei dirigenti è anch'essa essenziale per gestire i cambiamenti.

Ai dipendenti coinvolti in modo più diretto nella gestione ambientale dell'organizzazione, ad esempio perché partecipano a gruppi di lavoro congiunti, deve essere garantita una più estesa riqualificazione che comprenda, oltre al sistema EMAS, anche le politiche ambientali, le buone pratiche e la comunicazione.

- Grado di coinvolgimento

L'organizzazione deve riconoscere che la partecipazione dei dipendenti è importante, anzi necessaria, a tutti i livelli e in tutte le fasi, sin dal primo giorno del lavoro di gestione ambientale.

Particolare attenzione andrà rivolta ai dipendenti attivi nei seguenti ambiti:

- formulazione delle politiche ambientali dell'organizzazione;
- analisi della situazione iniziale, della situazione nel settore in genere, raccolta e verifica delle informazioni;
- creazione ed attivazione di un sistema di ecogestione e audit che migliori le prestazioni nel settore;
- comitati ambientali incaricati di assumere informazioni e di favorire la collaborazione tra il responsabile per l'Ambiente/rappresentante della gestione da una parte, e i dipendenti e i loro rappresentanti dall'altra;
- gruppi di lavoro misti per il programma di azione e di audit in campo ambientale;
- elaborazione delle dichiarazioni ambientali.

- Suggerimenti dei dipendenti e sistemi di ricompensa

È compito dell'organizzazione provvedere a mettere a disposizione del personale dipendente strumenti che ne incoraggino i suggerimenti volti a migliorare l'ambiente, per esempio mediante la collocazione di "cassette per i suggerimenti".

I dipendenti all'origine di iniziative che abbiano determinato una migliore prestazione economica e/o ambientale dell'organizzazione dovrebbero essere ricompensati mediante riconoscimenti di varia natura (incentivazione economica compresa).

1.3.3 Audit Ambientali

Un'organizzazione per ottenere la registrazione EMAS, così come riportato all'art.3 comma 2 lettera b), dopo aver effettuato l'analisi ambientale iniziale ed attuato un Sistema di Gestione Ambientale, deve effettuare o far effettuare, conformemente ai requisiti dell'Allegato II del Regolamento, audit ambientali che siano impostati in modo da valutare le prestazioni ambientali dell'organizzazione.

Di seguito sono riportati i requisiti richiesti per l'Audit Ambientale (rif. Allegato II del Regolamento).

2.1. Requisiti generali

Gli audit interni garantiscono che le attività di un'organizzazione vengano svolte in conformità delle procedure stabilite.

Gli audit possono anche individuare eventuali problemi nell'ambito di queste procedure stabilite oppure possibilità di loro miglioramento.

La portata degli audit effettuati all'interno di un'organizzazione può variare dall'audit di una semplice procedura all'audit di attività complesse. In un dato arco di tempo tutte le attività in una data organizzazione devono essere sottoposte ad audit.

Il periodo necessario per completare gli audit di tutte le attività è definito "ciclo di audit". Per organizzazioni non complesse di piccole dimensioni, è possibile sottoporre ad audit tutte le attività in una sola volta. Per queste organizzazioni il ciclo di audit è l'intervallo fra questi audit.

Gli audit interni sono effettuati da persone sufficientemente indipendenti dall'attività oggetto di audit in modo da garantire l'imparzialità.

Gli audit possono essere effettuati da dipendenti dell'organizzazione o da soggetti esterni (dipendenti di altre organizzazioni, dipendenti di altri reparti della stessa organizzazione o consulenti).

2.2. Obiettivi

Il programma di audit ambientale delle organizzazioni definirà per iscritto gli obiettivi di ogni audit o ciclo di audit, inclusa la frequenza di audit per ogni attività.

Gli obiettivi devono includere, in particolare, la valutazione dei sistemi di gestione in atto e determinare la conformità alle politiche e al programma dell'organizzazione, compresa la conformità ai pertinenti requisiti regolamentari sull'ambiente.

2.3. Portata

La portata dei singoli audit o di ciascuna fase di un ciclo di audit, a seconda dei casi, deve essere chiaramente definita e specificare esplicitamente:

1. le aree sottoposte all'audit
2. le attività oggetto di audit
3. i criteri ambientali da considerare
4. il periodo coperto dall'audit.

L'audit ambientale comprende la valutazione dei dati di fatto necessari per valutare le prestazioni.

2.4. Organizzazione e risorse

Gli audit ambientali devono essere svolti da persone o gruppi di persone con sufficienti conoscenze dei settori e dei campi sottoposti a verifica, comprese conoscenze ed esperienze sulle pertinenti questioni ambientali, gestionali, tecniche e regolamentari e una sufficiente formazione e competenza nello specifico svolgimento dell'audit, al fine di conseguire gli obiettivi stabiliti. Le risorse e il tempo dedicati all'audit devono essere commisurati alla portata e agli obiettivi dell'audit.

La direzione dell'organizzazione favorisce le operazioni di audit.

I revisori devono essere sufficientemente indipendenti rispetto alle attività sottoposte ad audit in modo da garantire l'obiettività e l'imparzialità del giudizio.

2.5. Pianificazione e preparazione di un audit

Ogni audit è programmato e preparato con l'obiettivo, in particolare, di:

- garantire l'assegnazione di congrue risorse,
- garantire che ciascun partecipante al processo di audit (compresi revisori, dirigenti e dipendenti) capisca i propri ruoli e responsabilità.

La preparazione comprende la familiarizzazione con le attività dell'organizzazione e con il sistema di gestione ambientale da esse istituito e il documentarsi sui risultati e sulle conclusioni degli audit precedenti.

2.6. Attività di audit

Le attività di audit comprendono discussioni con il personale, ispezione delle condizioni operative e degli impianti ed esame dei registri, delle procedure scritte e di altra documentazione pertinente, con l'obiettivo di valutare le prestazioni ambientali dell'attività oggetto di audit e determinare se essa sia conforme alle norme e ai regolamenti applicabili o agli obiettivi e target stabiliti e appurare se il sistema in vigore per gestire le responsabilità ambientali sia efficace e appropriato.

Per determinare l'efficacia del sistema gestionale nel suo complesso si dovrebbe ricorrere, tra l'altro, a controlli a campione della conformità a questi criteri.

Il processo di audit deve in particolare comprendere le tappe seguenti:

- a) comprensione dei sistemi di gestione;
- b) valutazione dei punti forti e di quelli deboli dei sistemi di gestione;
- c) raccolta delle prove pertinenti;
- d) valutazione dei risultati dell'audit;
- e) preparazione delle conclusioni dell'audit;
- f) rapporto sui risultati e sulle conclusioni dell'audit;

2.7. Rapporto sui risultati e sulle conclusioni dell'audit

1. Alla fine di ogni audit e ciclo di audit i revisori preparano un rapporto scritto sull'audit in una forma e contenuto appropriati per garantire una presentazione formale completa dei risultati e delle conclusioni dell'audit. I risultati e le conclusioni dell'audit devono essere comunicati ufficialmente alla direzione dell'organizzazione.

2. Gli obiettivi fondamentali di un rapporto scritto sull'audit sono:

- a) descrivere la portata dell'audit;
- b) fornire all'amministrazione informazioni sullo stato di conformità alla politica ambientale dell'organizzazione e sui progressi ambientali dell'organizzazione;
- c) fornire all'amministrazione informazioni sull'efficacia e l'affidabilità delle disposizioni per monitorare gli impatti ambientali dell'organizzazione;
- d) dimostrare la necessità di azioni correttive, se necessario.

2.8. Esito dell'audit

Il processo di audit si deve concludere con la preparazione ed attuazione di un piano di opportune azioni correttive.

Si devono istituire e applicare opportuni meccanismi per garantire che sia dato seguito ai risultati dell'audit.

2.9. Frequenza dell'audit

L'audit o il ciclo di audit deve essere completato, secondo il caso, a intervalli non superiori a tre anni.

La frequenza con cui ogni attività è sottoposta ad audit varia in funzione dei fattori seguenti:

- a) natura, dimensione e complessità delle attività;
- b) significatività degli impatti ambientali associati;
- c) importanza ed urgenza dei problemi individuati da audit precedenti;
- d) precedenti in materia di problemi ambientali.

Le attività più complesse con un maggiore impatto ambientale devono essere sottoposte ad audit con maggiore frequenza.

È bene precisare che gli Audit Ambientali effettuati per il Sistema di Gestione Ambientale e/o per il Regolamento Emas sono differenti.

Le differenze sono di seguito sintetizzate:

- ❖ Effettuare un Audit Ambientale per un Sistema di Gestione Ambientale significa verificare se l'organizzazione attua quanto previsto dal Sistema e se lo stesso è conforme alla norma (punto 4.5.4 della norma ISO 14001) (conformità intesa come adeguatezza alla norma e quindi efficacia del punto della norma);
- ❖ Effettuare un Audit Ambientale riferito al regolamento EMAS, conformemente a quanto sopra esposto, significa verificare e valutare le prestazioni ambientali dell'organizzazione (art.3 punto 2 lettera b del Regolamento 761/2001) (verifica intesa come conformità al Regolamento ed al SGA – valutazione intesa come valutazione dell'adeguatezza e quindi dell'efficacia della scelta fatta).

1.3.4 Dichiarazione Ambientale

Un'organizzazione per ottenere la registrazione EMAS, così come riportato all'art.3 comma 2 lettera c) del Regolamento, dopo aver effettuato o fatto effettuare Audit Ambientali interni al fine di valutare le proprie prestazioni ambientali (autovalutazione), deve elaborare una Dichiarazione Ambientale conformemente all'Allegato III del Regolamento, nella quale sia riservata un'attenzione particolare ai risultati dell'organizzazione in relazione ai suoi obiettivi e target ambientali ed al miglioramento continuo della sua prestazione ambientale e nella quale si tenga conto delle necessità in materia di informazione dei soggetti interessati.

La Dichiarazione Ambientale EMAS, oltre a quanto riportato nell'Allegato III del Regolamento, deve essere formulata in conformità agli orientamenti riportati nell'Allegato I della Raccomandazione (Orientamenti relativi alla dichiarazione Ambientale EMAS).

Gli orientamenti contenuti nell'Allegato I sono stati concepiti con lo scopo di "aiutare" le organizzazioni ad individuare i problemi di cui tener conto nel momento della redazione della Dichiarazione Ambientale.

Di seguito sono riportati alcuni requisiti dell'Allegato III del Regolamento integrati con gli orientamenti dell'Allegato I della Raccomandazione.

Allegato III – punto 3.1. Introduzione

La dichiarazione ambientale serve a fornire al pubblico e ad altri soggetti interessati informazioni sull'impatto e sulle prestazioni ambientali dell'organizzazione nonché sul continuo miglioramento della prestazione ambientale.

Essa è altresì un mezzo che consente di rispondere a questioni che preoccupano i soggetti interessati, identificate in esito all'applicazione dell'allegato I sezione B, punto 3 (Comunicazioni e relazioni esterne) e ritenute significative dall'organizzazione (allegato VI, punto 6.4). Le informazioni ambientali devono essere presentate in forma chiara e coerente, in forma stampata, a coloro che non dispongono di altri mezzi per ottenerle.

All'atto della prima registrazione, e successivamente ogni tre anni, l'organizzazione è tenuta a divulgare le informazioni menzionate al punto 3.2 successivo in una versione unificata in forma stampata.

La Commissione adotta indirizzi sulla dichiarazione ambientale secondo la procedura prevista all'articolo 14, paragrafo. 2.

Allegato III – punto 3.2. Dichiarazione ambientale

Per la sua prima registrazione un'organizzazione deve fornire informazioni ambientali in considerazione dei criteri del punto 3.5, denominate la "dichiarazione ambientale" che devono essere convalidate dal verificatore ambientale. Le informazioni devono essere presentate all'organismo competente dopo la convalida e poi essere messe a disposizione del pubblico.

La dichiarazione ambientale costituisce uno strumento di comunicazione e dialogo con i soggetti interessati in materia di prestazioni ambientali.

Nel redigere e concepire la dichiarazione ambientale, l'organizzazione tiene in considerazione le esigenze in materia di informazione del pubblico e di altri soggetti interessati.

I requisiti minimi per queste informazioni sono:

- a) una descrizione chiara e priva di ambiguità dell'organizzazione che chiede la registrazione EMAS e un sommario delle sue attività e dei suoi prodotti e servizi, nonché delle sue relazioni con qualsiasi eventuale organizzazione madre;*
- b) la politica ambientale dell'organizzazione e una breve illustrazione del suo sistema di gestione ambientale;*
- c) una descrizione di tutti gli aspetti ambientali significativi, diretti e indiretti, che determinano impatti ambientali significativi dell'organizzazione ed una spiegazione della natura degli impatti connessi a tali aspetti (allegato VI);*

d) una descrizione degli obiettivi e target ambientali in relazione agli aspetti e impatti ambientali significativi;

e) un sommario dei dati disponibili sulle prestazioni dell'organizzazione rispetto ai suoi obiettivi e target ambientali per quanto riguarda gli impatti ambientali significativi. Il sommario può includere dati numerici su: emissioni inquinanti, rifiuti generati, consumo di materie prime, di energia e di acqua, emissioni sonore e altri aspetti indicati nell'allegato VI. I dati dovrebbero consentire il raffronto fra i diversi anni ai fini della valutazione dell'andamento delle prestazioni ambientali dell'organizzazione;

f) altri fattori concernenti le prestazioni ambientali, comprese le prestazioni rispetto alle disposizioni di legge per quanto riguarda gli impatti ambientali significativi;

g) il nome e il numero di accreditamento del verificatore ambientale e la data di convalida.

Di seguito per ognuno dei punti sopra riportati, vengono sintetizzati gli orientamenti del punto 2 dell'Allegato I della Raccomandazione.

a) Una descrizione chiara e priva di ambiguità dell'organizzazione che chiede la registrazione EMAS e un sommario delle sue attività, dei suoi prodotti e servizi nonché delle sue relazioni con qualsiasi organizzazione madre

Scopo del punto a) è quello che chi presenta la Dichiarazione Ambientale, deve fornire una chiara descrizione dell'organizzazione e delle sue attività, prodotti e servizi.

Al fine di permettere all'organizzazione, che intende registrarsi EMAS, di centrare questo scopo, gli orientamenti contenuti nell'Allegato I punto 2 delle "Raccomandazioni" riguardano:

- Ubicazione ed attività dell'organizzazione

Al fine di precisare l'ubicazione dell'organizzazione e delinearne le attività, i prodotti e i servizi, si consiglia di utilizzare, per fornire tali informazioni, mappe, fotografie e diagrammi corredati di commenti; tali strumenti possono essere utilizzati anche per illustrare la struttura gestionale dell'organizzazione stessa e le sue relazioni con altre parti dell'organizzazione;

- Indicazione di chi intende registrarsi

L'organizzazione che intende registrarsi EMAS deve precisare chiaramente se la registrazione riguarda tutta o parte dell'organizzazione stessa, questo al fine di non generare confusione soprattutto se la struttura organizzativa ed il sito non sono strettamente correlati;

- Struttura dell'organizzazione

Al fine di precisare la struttura organizzativa nel suo complesso, bisogna precisare se all'organizzazione che intende registrarsi EMAS, fanno capo società controllate/partecipate o joint-venture, se nel corso dell'ultimo anno sono state effettuate fusioni o cessioni e se alcune produzioni sono effettuate all'esterno (in questo caso sarebbe opportuno indicare cosa e dove).

b) La politica ambientale dell'organizzazione e una breve illustrazione del suo sistema di gestione ambientale

Scopo del punto b) è quello che chi presenta la Dichiarazione Ambientale, deve dichiarare gli impegni di Politica Ambientale assunti dall'organizzazione e descriverne le modalità di attuazione utilizzando la struttura interna.

Al fine di permettere all'organizzazione, che intende registrarsi EMAS, di centrare questo scopo, gli orientamenti contenuti nell'Allegato I punto 2 delle "Raccomandazioni" riguardano:

- Politiche Ambientali

Si consiglia di citare e/o riportare, nella dichiarazione Ambientale, le Politiche Ambientali adottate descrivendo, dal punto di vista gestionale, come l'organizzazione intende metterle in atto; inoltre è consigliato di riportare un testo introduttivo, a firma del responsabile amministrativo al fine di rafforzare quanto riportato in Politica.

- Responsabilità in materia ambientale

Si consiglia di riportare, nella dichiarazione Ambientale, un organigramma in cui siano chiaramente riportate le responsabilità ambientali aziendali, in modo da evidenziare come l'organizzazione intende attuare il sistema di ecogestione (EMS).

Si consiglia, inoltre, di inserire un diagramma di flusso nel quale siano evidenti, nell'ambito dell'organizzazione, i collegamenti tra politiche, individuazione e valutazione degli aspetti, finalità ed obiettivi, e sistema di audit.

c) Una descrizione di tutti gli aspetti ambientali significativi, diretti e indiretti, che determinano impatti ambientali significativi dell'organizzazione ed una spiegazione della natura degli impatti connessi a tali aspetti (allegato VI)

Scopo del punto c) è quello che chi presenta la Dichiarazione Ambientale, deve riportare un quadro completo degli aspetti dell'organizzazione che risultano significativi dal punto di vista ambientale e spiegare le conseguenze ambientali delle attività, dei prodotti e dei servizi resi; inoltre è fondamentale illustrare chiaramente quale sia il nesso/collegamento tra attività dell'organizzazione ed eventuale impatto ambientale significativo da esso derivante.

Al fine di permettere all'organizzazione, che intende registrarsi EMAS, di centrare questo scopo, gli orientamenti contenuti nell'Allegato I punto 2 della Raccomandazione riguardano:

- Descrizione aspetti ambientali

Si consiglia di descrivere il modo in cui ciascun aspetto significativo dal punto di vista ambientale eserciti un impatto sull'ambiente, oppure l'organizzazione può decidere di elencare vari comparti ambientali (ad es. aria, acqua, ...) e descrivere quali dei suoi aspetti significativi eserciti un impatto su ciascuno di esso.

L'organizzazione può riportare, se applicabile, brevemente, commenti sugli impatti provocati da incidenti e responsabilità ambientali; inoltre sarebbe importante riportare tutti gli impatti connessi ad attività passate che possono tradursi in future responsabilità.

Le informazioni sopra citate possono essere riportate, in modo conciso, anche tramite l'utilizzo di diagrammi di input/output, di matrici e di pittogrammi commentati.

Ulteriori consigli per la descrizione di tali informazioni sono riportati nell'Allegato III della Raccomandazione.

- Attività dell'organizzazione ed impatti ambientali

Si consiglia di descrivere, nella dichiarazione, in modo chiaro ed inequivocabile il collegamento/nesso tra le attività contenute nel programma ambientale e i relativi impatti potenziali di ciascuna.

Un modo per far ciò potrebbe essere quello di utilizzare una tabella/matrice in cui siano riportati ed illustrati i collegamenti tra attività previste nel programma ambientale e conseguenze in termini di impatto ambientale.

Un altro modo potrebbe essere quello di evidenziare, anche tramite tabella, le relazioni tra gli impatti ambientali generati dalle attività delle organizzazioni ed i rispettivi input ed output nel quadro di un documento definito "bilancio ambientale".

Si consiglia inoltre, al fine di soddisfare il punto 6.1. dell'Allegato VI del Regolamento, di includere i criteri utilizzati per individuare gli impatti ambientali significativi.

d) Una descrizione degli obiettivi e target ambientali in relazione agli aspetti e impatti ambientali significativi

Scopo del punto d) è quello che chi presenta la Dichiarazione Ambientale, deve indicare cosa intende fare per migliorare le proprie prestazioni ambientali, lo strumento per far ciò è il programma ambientale. Tale strumento, con obiettivi e finalità ben precisi, serve per chiarire/definire le attività che l'organizzazione intende fare per attuare il miglioramento delle proprie prestazioni ambientali.

Al fine di permettere all'organizzazione che intende registrarsi EMAS di centrare questo scopo, gli orientamenti contenuti nell'Allegato I punto 2 della Raccomandazione riguardano:

- Obiettivi e target

Si consiglia di correlare obiettivi e finalità con gli aspetti ed impatti significativi dal punto di vista ambientale. Uno strumento utile a raggiungere questo scopo può essere l'adozione di una tabella riassuntiva nella quale sia chiaramente indicato, dal punto di vista temporale, l'attuazione. Gli obiettivi e le finalità devono essere illustrati in modo da risultare specifici, adeguati e pertinenti con la realtà e se possibile quantificabili. Si consiglia, inoltre, di descrivere le motivazioni che stanno alla base di ogni obiettivo e di ogni finalità; di indicare le responsabilità aziendali ai fini del conseguimento di ciascun obiettivo e finalità; di riportare i costi aziendali per il conseguimento degli obiettivi e finalità stabiliti dall'organizzazione per il miglioramento delle prestazioni ambientali; di indicare, se possibile, gli obiettivi e le finalità perseguiti dall'organizzazione nel periodo precedente alla presentazione della Dichiarazione Ambientale.

e) Un sommario dei dati disponibili sulle prestazioni dell'organizzazione rispetto ai suoi obiettivi e target ambientali per quanto riguarda gli impatti ambientali significativi. Il sommario può includere dati numerici su: emissioni inquinanti, rifiuti generati, consumo di materie prime, di energia e di acqua, emissioni sonore e altri aspetti indicati nell'allegato VI. I dati dovrebbero consentire il raffronto fra i diversi anni ai fini della valutazione dell'andamento delle prestazioni ambientali dell'organizzazione

Scopo del punto e) è quello che chi presenta la Dichiarazione Ambientale, deve illustrare/riportare i dati relativi alle prestazioni ambientali ed ai progressi conseguiti in funzione degli obiettivi e delle finalità prescelti, in modo da mostrare l'evoluzione nel tempo delle prestazioni ambientali dell'organizzazione stessa.

Al fine di permettere all'organizzazione che intende registrarsi EMAS, di centrare questo scopo, gli orientamenti contenuti nell'Allegato I punto 2 della Raccomandazione riguardano:

- Dati sulle prestazioni ambientali

Si consiglia, nel presentare i dati, di riportare quelli relativi alle prestazioni ambientali collegati con gli obiettivi e le finalità, per gli aspetti ambientali significativi, individuati ai sensi dell'Allegato VI (Aspetti Ambientali) del Regolamento.

Le prestazioni possono essere illustrate in vari modi tramite grafici, tabelle e diagrammi.

Nell'Allegato I punto 3 della Raccomandazione si ribadisce che la scelta degli Indicatori Ambientali, quest'ultimi fondamentali in quanto contribuiscono ad aumentare la chiarezza, la trasparenza e la comparabilità delle informazioni fornite da un'organizzazione, deve essere effettuata secondo i criteri riportati al punto 3.3 dell'Allegato III del Regolamento.

Allegato III – punto 3.3. Criteri per relazionare sulle prestazioni ambientali

I dati grezzi generati da un sistema di gestione ambientale saranno usati in varie maniere per mostrare le prestazioni ambientali di un'organizzazione. A tal fine essa potrà utilizzare i pertinenti indicatori di prestazioni ambientali esistenti garantendo che quelli scelti:

- a) forniscano una valutazione accurata delle prestazioni dell'organizzazione;*
- b) siano comprensibili e privi di ambiguità;*
- c) consentano un confronto da un anno all'altro al fine della valutazione dell'andamento delle prestazioni ambientali dell'organizzazione;*
- d) consentano confronti con risultati di riferimento a livello settoriale, nazionale o regionale, come opportuno;*
- e) consentano eventualmente confronti con requisiti normativi.*

- Forma dei dati

Si consiglia di combinare le cifre assolute, relative alle prestazioni ambientali, con indicatori delle medesime, al fine di consentire una correlazione fra prestazioni e produzione, prestazioni e fatturato annuo, ecc..

Nel presentare i dati è fondamentale utilizzare le unità di misura appropriate.

Nel caso in cui i dati presentati derivino da varie fonti e quindi aggregati dall'organizzazione, la stessa dovrà garantire l'accuratezza, la verificabilità da parte del verificatore e la replicabilità del metodo di aggregazione; inoltre i dati devono essere riportati in modo da con-

sentire il successivo raffronto su base annua.

- Conseguimento obiettivi e finalità
Nel caso in cui alcuni obiettivi e finalità non siano state conseguite nel tempo previsto, si consiglia di riportare nella Dichiarazione Ambientale un commento che ne spieghi il motivo.

f) Altri fattori concernenti le prestazioni ambientali, comprese le prestazioni rispetto alle disposizioni di legge per quanto riguarda gli impatti ambientali significativi

Scopo del punto f) è quello che chi presenta la Dichiarazione Ambientale, qualora i dati delle proprie prestazioni ambientali rispetto ad impatti ambientali significativi siano oggetto di regolamentazione, deve riportare i risultati a fronte dei livelli previsti dalla legislazione.

L'organizzazione può includere, nella dichiarazione, anche altre informazioni relative alle proprie prestazioni ambientali

Al fine di permettere all'organizzazione che intende registrarsi EMAS di centrare questo scopo, gli orientamenti contenuti nell'Allegato I punto 2 della Raccomandazione riguardano:

- Dati sulle prestazioni ambientali
Si consiglia, nel presentare i dati, di riportare informazioni sui limiti previsti dalle legislazioni, per dimostrare di averli rispettati.
- Altre informazioni
Tra le altre informazioni che l'organizzazione può fornire figurano dati precisi sugli investimenti intesi a migliorare le prestazioni ambientali, il sostegno a gruppi locali a favore dell'ambiente e azioni intese a promuovere il dialogo con le parti interessate.

g) il nome e il numero di accreditamento del verificatore ambientale e la data di convalida.

Scopo del punto g) è quello che chi presenta la Dichiarazione Ambientale, deve fornire informazioni su chi abbia verificato la Dichiarazione Ambientale ed in quale momento.

Al fine di permettere all'organizzazione, che intende registrarsi EMAS, di centrare questo scopo, gli orientamenti contenuti nell'Allegato I punto 2 della Raccomandazione riguardano:

- Dichiarazione formale
Si consiglia di redigere una dichiarazione formale nella quale sia riportato quali siano state le attività svolte dal verificatore per convalidare la Dichiarazione Ambientale.

Allegato III – punto 3.4. Aggiornamento costante delle informazioni a disposizione del pubblico

L'organizzazione deve aggiornare le informazioni di cui al punto 3.2 e ogni modifica deve essere convalidata ogni anno da un verificatore ambientale.

Deroghe alla frequenza di aggiornamento prevista sono possibili nelle circostanze contemplate negli indirizzi della Commissione adottati secondo la procedura di cui all'articolo 14, paragrafo 2.

Dopo convalida, le modifiche devono anche essere presentate all'organismo competente e rese pubbliche.

Allegato III – punto 3.5. Pubblicazione dell'informazione

Le organizzazioni possono voler comunicare le informazioni ottenute con il sistema di gestione ambientale a diverse categorie ovvero a soggetti interessati e usare soltanto determinate informazioni della dichiarazione ambientale.

Le informazioni ambientali pubblicate da un'organizzazione possono recare il logo EMAS, a condizione che siano state convalidate da un verificatore ambientale come:

- a) precise e non ingannevoli;
- b) giustificate e verificabili;
- c) pertinenti e usate in un contesto o in una situazione opportuni;
- c) rappresentative delle prestazioni ambientali complessive dell'organizzazione;
- e) informazioni che non si prestano a interpretazioni scorrette;

f) significative rispetto all'impatto ambientale complessivo e a condizione che facciano riferimento all'ultima dichiarazione ambientale dell'organizzazione da cui sono state estratte.

Allegato III – punto 3.6. Messa a disposizione del pubblico

Le informazioni di cui al punto 3.2, lettere da a) a g) che costituiscono la dichiarazione ambientale per un'organizzazione e le informazioni aggiornate di cui al punto 3.4 devono essere messe a disposizione del pubblico e di altri soggetti interessati. La dichiarazione ambientale dovrà essere resa accessibile al pubblico.

A tal fine, le organizzazioni sono incoraggiate ad usare tutti i metodi disponibili (pubblicazione elettronica, biblioteche, ecc.). L'organizzazione deve poter dimostrare al verificatore ambientale che chiunque sia interessato alle prestazioni ambientali dell'organizzazione può avere libero accesso alle informazioni di cui al punto 3.2, lettere da a) a g), e al punto 3.4.

Allegato III – punto 3.7. Responsabilità locale

Le organizzazioni che si registrano in EMAS possono elaborare una dichiarazione ambientale complessiva concernente più ubicazioni geografiche.

Lo scopo di EMAS è garantire la responsabilità a livello locale.

Le organizzazioni devono pertanto garantire che gli impatti ambientali significativi di ogni sito siano chiaramente identificati e specificati nella dichiarazione ambientale complessiva.

Allegato I – punto 4 – Informazioni destinate a gruppi specifici

Un ulteriore aspetto, collegato con la Dichiarazione Ambientale e considerato nell'Allegato I, al punto 4, della Raccomandazione riguarda le "Informazioni destinate a gruppi specifici".

L'organizzazione potrebbe voler pubblicare, per vari motivi, informazioni, desunte dalla Dichiarazione Ambientale, destinate a specifici gruppi di interesse; al tal proposito nel punto 4 dell'Allegato I della Raccomandazione vengono riportati alcuni esempi di preoccupazioni tipiche di vari gruppi di destinatari come ad esempio Comunità locale, Clienti, Dipendenti, Istituzioni, Investitori.

L'attenzione che l'organizzazione deve porre nel preparare tale informazione deve essere mirata al gruppo specifico a cui è rivolta (ad es. non troppo tecnica se rivolta al pubblico, molto tecnica se rivolta ad autorità e/o Investitori); per cui in fase di convalida della Dichiarazione Ambientale l'organizzazione dovrebbe preparare e farsi convalidare una serie di estratti ognuno rivolto ad un gruppo specifico.

1.3.5 Verifica conformità ai requisiti del Regolamento 761/01, Trasmissione della Dichiarazione Ambientale, Registrazione e Divulgazione

Un'organizzazione, dopo aver redatto la Dichiarazione Ambientale, per ottenere la registrazione EMAS, così come riportato all'art. 3 comma 2 lettera d), deve:

- far esaminare da parte del Verificatore Ambientale, per verificarne la conformità ai requisiti del Regolamento,;
 - l'analisi ambientale
 - il sistema di gestione
 - la procedura di audit
 - la Dichiarazione Ambientale

- fare convalidare da parte del Verificatore Ambientale, per garantire il rispetto dei requisiti dell'Allegato III (Dichiarazione Ambientale) del Regolamento,;
 - la Dichiarazione Ambientale.

Ottenuta la convalida della Dichiarazione Ambientale, l'organizzazione deve richiedere la Registrazione all'Organismo Competente (art. 3 comma 2 lettera e)).

In Italia, con il Decreto del 5 Agosto 1995, n° 413 e successive modifiche (D.M. 12 Giugno 1998, n° 236) è stato istituito il "Comitato per l'Ecolabel e per l'Ecoaudit".

Tale Comitato è sia Organismo Competente (registrazione organizzazioni) che Organismo di Accredimento dei verificatori ambientali EMAS.

L'APAT, ed il particolar modo il Servizio Interdipartimentale per le Certificazioni Ambientali, assume un ruolo di organismo di supporto tecnico sia per le istruttorie di registrazione che per l'accreditamento dei verificatori ambientali.

La richiesta di Registrazione EMAS da parte dell'organizzazione deve essere accompagnata da una serie di documenti tra i quali la Dichiarazione Ambientale.

L'iter di accoglimento della richiesta è descritto in un'apposita procedura e prevede, tra l'altro, una verifica sulla Dichiarazione Ambientale e sulla conformità legislativa con il supporto tecnico del Servizio Interdipartimentale per le Certificazioni Ambientali.

L'organizzazione, nel caso di esito positivo dell'istruttoria viene inserita in un apposito "registro" Nazionale ed Europeo, con un numero di identificazione in relazione alla propria attività produttiva contraddistinta da un codice europeo NACE [Classificazione statistica delle attività economiche nelle Comunità Europee – Regolamento (CEE) 3037/90].

Una volta ottenuta la Registrazione, l'organizzazione deve rendere disponibile al pubblico ed alle parti interessate la Dichiarazione Ambientale.

Attraverso questo strumento, l'organizzazione fornisce informazioni relative, tra l'altro, alle proprie prestazioni ambientali ed al programma di miglioramento ambientale.

2. Reti di Energia Elettrica

In questo capitolo della Linea Guida verrà, sinteticamente, descritta un'organizzazione che gestisce ed esercita una "Rete di Energia Elettrica".

Il processo di trasmissione e distribuzione dell'E.E. prevede:

- ❖ il prelievo dell'E.E ad Altissima o Alta tensione da una Centrale Elettrica;
- ❖ il trasporto dell'E.E., con o senza trasformazione, da Altissima Tensione fino a Bassa Tensione;
- ❖ la consegna all'utilizzatore, che può essere un utente intermedio o l'utente finale.

Una Rete di Energia Elettrica è composta da Stazioni, alcune solo di smistamento altre anche di trasformazione, e da linee (Elettrodotti) di intercollegamento e trasmissione.

Compito di una Stazione, una volta ricevuta l'energia elettrica o da una Centrale Elettrica o da un'altra Stazione, è quello di smistarla, tramite elettrodotti in uscita, ad un'altra Stazione con tensione dell'E.E. che può essere:

- uguale a quella in ingresso nel caso in cui non siano necessarie trasformazioni;
- diversa da quella in ingresso, da Altissima ad Alta; da Alta a Media; da Media a Bassa, nel caso in cui siano necessarie delle trasformazioni.

Compito degli Elettrodotti, che possono essere sia aerei che interrati, è quello di trasportare l'energia elettrica da una stazione di partenza ad una stazione di arrivo.

Nei paragrafi seguenti (da §2.1 a §2.3) vengono, sinteticamente, descritti:

- l'organizzazione;
- la tipologia/caratteristiche dei Siti produttivi;
- i principali processi produttivi.

2.1 Organizzazione

L'Organizzazione che gestisce una Rete di E.E. è costituita da varie sedi e siti distribuiti su tutto il territorio regionale e/o nazionale.

Schematicamente per l'organizzazione, dal punto di vista delle strutture, si può ipotizzare:

- Una sede centrale in cui risiede l'Amministratore Delegato, alcune funzioni specialistiche per lo sviluppo e la gestione a livello nazionale della rete elettrica (es. sede controllo) e tutte le funzioni non direttamente collegate con l'operatività giornaliera (ad es. ufficio acquisti, uffici tecnici, sale controllo, ecc...);
- Un certo numero di sedi periferiche in cui risiede il personale deputato alla conduzione gestione e controllo dei siti produttivi;
- I siti produttivi, distinti in:
 - ❖ Stazioni;
 - ❖ Elettrodotti.

Per quanto riguarda il personale si può ipotizzare la seguente suddivisione:

- Personale addetto alla conduzione dei siti produttivi (operatività quotidiana), dislocato nella sede centrale e nelle sedi periferiche;

- Personale addetto a tutte quelle attività non direttamente collegate con l'operatività quotidiana.

Nel § 2.2 verranno sinteticamente descritti i siti produttivi (Stazioni ed Elettrodotti) in quanto per la sede centrale e le sedi periferiche si tratta prevalentemente di uffici.

Nel § 2.3 verranno sinteticamente descritti i processi sia collegati con l'operatività quotidiana sia alcuni processi non collegati con la gestione quotidiana dei siti produttivi, ma che possono avere ripercussioni importanti, dal punto di vista ambientale, sulla gestione degli stessi.

2.2 Tipologie / Caratteristiche dei siti

2.2.1 Stazione

Di seguito viene descritto, in sintesi, come può essere costituita una Stazione Elettrica da 380 kV. Le stazioni elettriche sono generalmente ubicate all'aperto in aree per lo più periferiche.

La stazione elettrica tipo è essenzialmente costituita da un'area delimitata e protetta da recinzioni in calcestruzzo (CLS) con all'interno uno o più edifici industriali, spesso prefabbricati, contenenti le apparecchiature di controllo e comando o adibiti a deposito, officine e servizi logistici per il personale.

La parte di potenza è costituita in genere da una o più sezioni a tensioni diverse (380/220/150 kV - Stazioni AT) comprendenti apparecchiature di potenza (Trasformatori, TA, TV, sezionatori,...) e relativi conduttori di collegamento.

La parte di comando, segnalazione e controllo è effettuata con circuiteria in bassa tensione sia a corrente continua (c.c.) che a corrente alternata (c.a.) transitante in apposite canalizzazioni o galleria.

Oltre a queste parti essenziali, vi sono poi dei manufatti asserviti al funzionamento dell'impianto come opere di raccolta e deflusso delle acque meteoriche e delle acque di scarico dei servizi igienici, opere in cls o acciaio per la raccolta di eventuali fuoriuscite di olio.

La maggior parte dell'area costituente la stazione, escluse le strade di transito ed i piazzali che sono normalmente asfaltate o in cls, è destinata a verde, con prati naturali ed aiuole.

Le stazioni sono alimentate con acqua potabile dalle reti pubbliche mentre l'acqua per i servizi, quando non disponibile da reti esterne, viene attinta da pozzi.

L'energia elettrica per l'alimentazione dei servizi ausiliari, necessaria al funzionamento degli impianti viene prelevata dall'esterno attraverso linee elettriche separate derivate dalla rete di distribuzione locale.

Per una stazione l'ingresso e l'uscita dell'energia avviene tramite portale tralicciato, mentre l'intercollegamento interno è realizzato, come da unificazione, in conduttori di alluminio del tipo flessibile e rigido. Tutte le apparecchiature sono installate su supporti metallici tubolari zincati a caldo mentre le altre apparecchiature di comando protezione e controllo sono installate all'interno di box prefabbricati e/o edifici prefabbricati e/o in muratura.

Nel caso di stazione di solo smistamento la struttura / composizione delle opere civili è costituita da:

- > sala quadri;
- > locali servizi ausiliari con batterie stazionarie;
- > locali gruppo elettrogeno;
- > locali servizi;
- > box prefabbricati per i sistemi di controllo e protezione.

Nel caso di stazione di smistamento e trasformazione, vanno aggiunti alla struttura/composizione delle opere civili della stazione di solo smistamento:

- > uffici;
- > depositi;
- > officina.

Inoltre in una stazione sono presenti:

- cisterna contenente gasolio per gruppo elettrogeno, contenuta in vasca coperta ed impermeabilizzata;
- area stoccaggio materiali, per le apparecchiature ed i materiali di riserva.

La Stazione è un complesso organico di componenti elettrici, di seguito è riportato lo schema tipo di una stazione unificata, costituita da linee, sistemi di sbarre, uno o più Trasformatori o Autotrasformatori.

- Linee 380 kV e 150 kV in partenza e/o arrivo, corredate ognuna da un complesso di manovra e controllo (Modulo linea) costituito da:
 - ◆ n° 2 Sezionatori di sbarre;
 - ◆ n° 1 Interruttore;
 - ◆ n° 3 Trasformatori di corrente;
 - ◆ n° 1 Sezionatore di linea più sezionatore di terra linea;
 - ◆ n° 3 Trasformatori di tensione capacitivi;
 - ◆ n° 1 Sistema bt di comando protezione e controllo;
 - ◆ collegamenti AT, carpenteria metallica di sostegno e isolatori di supporto.
- Due sistemi di sbarre a doppio sistema (380kV e 150kV), corredato ognuno da un complesso di manovra e controllo costituito (Modulo generali di sezione) da:
 - ◆ n° 4 Sezionatori di terra sbarre;
 - ◆ n° 6 Trasformatori di tensione capacitivi;
 - ◆ n° 1 Sistema bt di comando protezione e controllo;
 - ◆ collegamenti AT, carpenteria metallica di sostegno e isolatori di supporto.
- Uno o più, Trasformatori o Autotrasformatori, corredati ognuno da complessi di manovra, protezione e controllo, costituiti da:
 - (Modulo Primario)
 - ◆ n° 2 Sezionatori di sbarre (n°1 per sbarre semplici);
 - ◆ n° 1 Interruttore;
 - ◆ n° 3 Trasformatori di corrente;
 - ◆ n° 1 Sistema bt di comando protezione e controllo;
 - ◆ collegamenti AT, carpenteria metallica di sostegno e isolatori di supporto.
 - (Modulo macchina)
 - ◆ n° 3 Scaricatori lato primario;
 - ◆ n° 3 Scaricatori lato secondario;
 - ◆ n° 1 Sistema bt di comando protezione e controllo;
 - ◆ collegamenti AT, carpenteria metallica di sostegno e isolatori di supporto.
 - (Modulo secondario)
 - ◆ n° 2 Sezionatori di sbarre (n°1 per sbarre semplici);
 - ◆ n° 1 Interruttore;
 - ◆ n° 3 Trasformatori di corrente;
 - ◆ n° 1 Sistema bt di comando protezione e controllo;
 - ◆ collegamenti AT, carpenteria metallica di sostegno e isolatori di supporto.

Di seguito vengono descritte le apparecchiature più importanti, che connesse tra loro, costituiscono i moduli.

Trasformatore ed Autotrasformatore

Il Trasformatore (TR) e l'Autotrasformatore (ATR) sono macchine statiche destinate a funzionare con corrente alternata, che consentono di modificare i parametri tensione e corrente, lasciando invariata la potenza e la frequenza. Sono utilizzati per elevare le tensioni fino a valori di alcune centinaia di migliaia di volt (380 kV) per il trasporto d'energia a notevoli distanze,

ovvero al contrario per ridurre tale tensione a valori normalmente impiegati per le reti di distribuzione (150 kV). Sono costituiti dalle seguenti parti principali:

- ◆ Nucleo magnetico;
- ◆ Avvolgimenti;
- ◆ Olio isolante;
- ◆ Cassa;
- ◆ Isolatori passanti;
- ◆ Variatore sotto carico.

Per il loro corretto funzionamento sono corredati principalmente di:

- ◆ Aerotermi (grossi radiatori completi di motopompe ed elettroventilatori) aventi la funzione di contenere entro valori prestabiliti le temperature interne della macchina, per evitare danneggiamenti delle parti isolanti;
- ◆ Conservatore d'olio capace di contenere le variazioni di volume di olio al variare della temperatura;
- ◆ Valvole di Sicurezza per lo sfogo di sovrappressioni interne del TR o ATR;
- ◆ Saracinesche e attacchi a flangia per eventuali collegamenti ai gruppi di degasaggio olio o trattamento TR-ATR;
- ◆ Termometri per la misura delle temperature nel ferro e nell'olio;
- ◆ Termostati per il comando delle motopompe e degli elettroventilatori degli aerotermi;
- ◆ Relè Buchholz sensibile alle correnti d'olio e agli sviluppi di gas interno;
- ◆ Circuito di rilevazione incendio che controlla tutto il perimetro della macchina;
- ◆ Cassetta collettiva di tutti i circuiti bt, di segnalazione, comando e controllo della macchina, da interfacciare con l'impianto.

Interruttore

L'interruttore AT, apparecchiatura elettrica adatta a permettere o ad interrompere il passaggio della corrente, è essenzialmente costituito da:

- > n° 3 poli, uno per fase;
- > n° 1 o n° 3 comandi.

Ogni polo, per grandi linee, è costituito da:

- ◆ una o più camere d'interruzione (1-3 moduli, in funzione della tensione nominale del singolo modulo), all'interno delle quali si effettua la giunzione o la separazione del contatto fisso dal contatto mobile e lo spegnimento dell'arco. In presenza di più moduli è presente, per ognuno, un condensatore per l'equa ripartizione delle tensioni;
- ◆ una struttura in porcellana, come supporto agli elementi modulari d'interruzione e come sede degli organi di trasmissione del comando;
- ◆ una struttura metallica di sostegno e di fissaggio al basamento.

In funzione del "mezzo" di spegnimento dell'arco si distinguono in:

- ◆ interruttori in olio (isolante);
- ◆ interruttori in aria;
- ◆ interruttori in gas (esafluoruro di zolfo – SF₆).

La presenza dell'olio viene visualizzata da indicatori di livello. Le condizioni ottimali dell'aria e del gas vengono controllate da pressostati (aria e gas) e manodensostati (gas).

S'intende per comando di un interruttore il complesso di apparecchiature elettriche, elettromeccaniche e meccaniche che servono per trasmettere il comando di chiusura e di apertura ai tre poli dell'interruttore.

In funzione del fluido di comando, si distinguono in:

- ◆ comandi ad aria (compressa);
- ◆ comandi oleodinamici;
- ◆ comandi in SF₆.

I compressori (per l'aria) e le pompe (per l'olio) sono normalmente n° 1 per gli interruttori da 150 kV e n° 3 per quelli da 380 kV.

Sezionatore

Il sezionatore è un'apparecchiatura elettrica adatta ad interrompere la continuità di un conduttore e/o separarlo da altri, ed è manovrabile solo quando non è sotto carico. Esegue l'interruzione della continuità o la separazione, in maniera direttamente visibile. Utilizzato per isolare le parti d'impianto elettrico interessate alla manutenzione e consentire agli operatori di svolgere l'attività in tutta sicurezza.

Ogni polo del sezionatore è costituito dai seguenti componenti principali:

- ◆ isolatori di sostegno e manovra;
- ◆ gruppo contatto mobile: costituito dal braccio porta corrente, dal contatto principale, dal supporto di fissaggio a isolatore portante e/o manovra;
- ◆ gruppo contatto fisso: costituito dal contatto principale;
- ◆ struttura metallica di sostegno e di fissaggio a basamento;
- ◆ gruppo cinematismi per la trasmissione del movimento.

In funzione della loro posizione all'interno di un impianto elettrico AT, le loro caratteristiche costruttive variano e si distinguono in:

- ◆ Sezionatori di sbarre (del tipo a pantografo);
- ◆ Sezionatori di linea con lame di terra (del tipo a pantografo o rotativi);
- ◆ Sezionatori di terra sbarre.

Le manovre, nei vari tipi sono in ogni caso sempre eseguite tramite un comando, posto alla base di ogni polo centrale e/o dei tre poli, che può essere azionato manualmente o elettricamente in locale e/o a distanza.

Scaricatore

Gli scaricatori sono organi destinati a proteggere le apparecchiature della stazione elettrica dalle sovratensioni che hanno origine sulle linee elettriche, come a seguito di scariche atmosferiche o manovre di apertura e chiusura interruttore. Generalmente sono usati per proteggere i trasformatori di potenza, e sono derivati, uno per fase, sia dal lato primario che secondario. I tipi maggiormente in uso sono quelli chiamati a resistenza non lineare. Questi impiegano particolari resistenze che in condizioni di funzionamento consentono un perfetto isolamento tra il conduttore AT e la terra di impianto, mentre in presenza di sovratensione permettono a quest'ultima di scaricarsi verso terra senza interessare l'apparecchiatura che proteggono.

Rete di Terra

La rete di terra è il sistema adatto a proteggere le persone da shock elettrico per contatti con parti di tensione (diretti e non), a consentire il corretto funzionamento degli impianti e dei suoi componenti e a dissipare le correnti di guasto verso terra (es. scariche atmosferiche).

Generalmente è costituita da:

- una rete magliata realizzata con conduttori di rame nudi, interrati e disposti lungo tutta la superficie della zona da proteggere (dispersore);
- collegamenti di terra tra le strutture metalliche non attive delle apparecchiature di impianto e il dispersore, realizzati con conduttori in corda di rame (conduttore di terra).

Sistema di comando, protezione e controllo

Il Sistema di comando, protezione e controllo costituisce l'insieme delle apparecchiature elettriche BT destinate a monitorare, proteggere, regolare e comandare i componenti elettrici in AT, in modo da garantire un corretto e sicuro funzionamento.

Servizi Ausiliari

Costituiscono i Servizi Ausiliari le apparecchiature elettriche ed elettromeccaniche che nel loro complesso si utilizzano quale fonte di alimentazione per i sistemi di comando, manovra, protezione e controllo di ATR, interruttori e sezionatori AT, protezioni, etc., comunque inseriti negli schemi di stazione, nonché per gli impianti e/o apparecchiature accessorie. Si distinguono in Servizi ausiliari in corrente continua e corrente alternata.

➤ Servizi ausiliari in c.c.

Costituiscono la fonte di alimentazione sempre disponibile per i sistemi di comando, protezione e controllo di tutte le apparecchiature AT e BT di stazione, direttamente connesse al servizio elettrico, quali gli interruttori AT, gli ATR, le protezioni distanziometriche, etc.

➤ Servizi ausiliari in c.a.

Costituiscono la fonte di alimentazione degli impianti ed apparecchiature di stazioni, quali:

- ◆ Pompe e/o compressori per comandi di interruttori AT;
- ◆ Motori di manovra di sezionatori AT;
- ◆ Sistema di raffreddamento degli ATR, etc..;

ma anche di impianti ed apparecchiature non connessi al servizio elettrico, quali:

- ◆ impianto di illuminazione interna ed esterna della stazione;
- ◆ impianti di sollevamento acqua;
- ◆ impianti di condizionamento uffici, etc...

2.2.2 Elettrodotto

Di seguito, viene descritto in sintesi, come può essere costituito un tratto di un Elettrodotto a 380kV.

La struttura tipica di un Elettrodotto è costituita da conduttori (linea) e sostegni.

Caratteristiche della Linea aerea

Le caratteristiche principali della linea sono il Tipo di Linea, la Campata, l'Isolamento e le Caratteristiche Elettriche

Tipo di Linea

La linea può essere di due tipi e precisamente:

- a terna doppia;
- a terna semplice.

Linea a doppia terna

Il tratto di Elettrodotto a doppia terna è realizzato su palificazione unica, armato con 18 conduttori di energia e con fune di guardia.

Ciascuna fase elettrica è costituita da un fascio di 3 conduttori collegati fra loro da distanziatori e ciascun conduttore di energia è costituito da una corda in alluminio e acciaio.

Nelle campate terminali, di collegamento tra i sostegni capolinea e le strutture di stazione, ciascuna fase sarà costituita da due conduttori in corda di alluminio.

I conduttori hanno un'altezza minima da terra non inferiore a 12m (arrotondamento per eccesso dell'altezza minima prescritta dall'art. 2.1.05 b) del D.M. 16/01/91.

Inoltre è presente una fune di guardia destinata, oltre che a proteggere i conduttori dalle scariche atmosferiche, a migliorare la messa a terra dei sostegni.

Linea a semplice terna.

Il tratto di Elettrodotto in semplice terna è costituito su palificazione di tipo unificato, armato con 9 conduttori di energia e 2 funi di guardia.

Ciascuna fase elettrica è costituita da 3 conduttori in corda di alluminio e acciaio.

Nelle campate terminali, di collegamento tra i sostegni capolinea e le strutture di stazione, ciascuna fase sarà costituita da due conduttori in corda di alluminio.

I conduttori hanno un'altezza minima da terra non inferiore a 12m (maggiore di quella minima prevista dall'art. 2.1.05 del D.M. 16/01/91).

I tratti di Elettrodotto sono dotati di due funi di guardia, una di tipo normale e l'altra del tipo incorporante fibre ottiche, entrambe destinate a proteggerlo dalle scariche atmosferiche e a migliorare la messa a terra dei sostegni.

Campata

La campata normale della linea ha una lunghezza di circa 400m.

Isolamento

L'isolamento dell'Elettrodotto, previsto per una tensione di 380 kV, è realizzato con isolatori a cappa e perno in vetro temprato, con catene di almeno 19 elementi negli ambari e 18 elementi nelle sospensioni.

Le catene di sospensione sono del tipo a V o a L, mentre le catene in amarro sono composte da tre catene in parallelo.

Le caratteristiche degli isolatori rispondono a quanto previsto dalle norme CEI.

Caratteristiche elettriche dell'elettrodotto

Frequenza nominale	50 Hz
Tensione nominale	380 kV
Potenza nominale (per terna)	1000 MVA
Intensità di corrente nominale	1500A

Caratteristiche dei Sostegni

Si intende per sostegno la struttura fuori terra atta a "sostenere" i conduttori e le corde di guardia.

I sostegni si differenziano in:

- a doppia terna;
- a semplice terna.

Sostegni a doppia terna

I sostegni sono del tipo tronco piramidale di varie altezze a seconda delle caratteristiche altimetriche del terreno, in angolari di acciaio ad elementi zincati a fuoco e bullonati ed infissi in fondazioni di calcestruzzo del tipo a piedini separati o di tipo speciale.

I sostegni hanno un'altezza tale da garantire, anche in casi di massima freccia dei conduttori, il franco minimo prescritto dalle vigenti norme; l'altezza totale fuori terra non supera i 70m.

Sostegni a semplice terna

I sostegni sono del tipo tronco piramidale, con testa a delta rovescio, di varie altezze a seconda dell'andamento altimetrico del terreno, in angolari di acciaio ad elementi bullonati e zincati a fuoco ed infissi in fondazioni di calcestruzzo del tipo a piedini separati o di tipo speciale.

I sostegni hanno un'altezza tale da garantire, anche in casi di massima freccia dei conduttori, il franco minimo prescritto dalle vigenti norme; l'altezza totale fuori terra non supera i 60m.

I sostegni, che siano a doppia o a semplice terna, sono provvisti di impianto di messa a terra e di difese parasalita.

Il numero dei sostegni in genere è di 3 o 4 per ogni chilometro; tale numero dipende dall'altezza del sostegno (e dalle caratteristiche altimetriche) in quanto all'aumentare di questa si utilizzano campate più lunghe e pertanto diminuisce il numero dei sostegni necessari.

Dati generali

I calcoli delle frecce e delle sollecitazioni dei conduttori di energia, delle corde di guardia, dei sostegni e delle relative fondazioni, devono essere rispondenti alla Legge n° 339 del 28/06/1986 ed alle norme contenute nel Decreto del Ministero dei LL.PP. del 21/03/1988 e del 16/01/1991 con particolare riguardo agli elettrodotti di classe terza, così come definiti dall'art. 1.2.07 del suddetto decreto 21/03/1988; per quanto concerne le distanze tra conduttori di energia e fabbricati adibiti ad abitazione o ad altra attività che comporta tempi di permanenza prolungati, queste devono essere conformi al dettato del DPCM 23/04/1992 (di solito tali distanze risultano essere non inferiori a 50 m per le abitazioni e non inferiore a 100m per scuole ed ospedali).

2.3 Descrizione Processi

In questo paragrafo sono riportati, sinteticamente, sia i processi produttivi collegati con l'operatività quotidiana dei siti produttivi (§ 2.3.1. per le Stazioni ed § 2.3.2. per l'Elettrodotto) sia alcuni processi non collegati con l'operatività quotidiana (§ 2.3.3.) che sono ritenuti importanti nell'ambito della gestione ambientale dell'intera organizzazione.

I processi produttivi collegati con l'operatività quotidiana che vengono svolti nei siti produttivi (Stazioni ed Elettrodotti) sono essenzialmente sintetizzabili in due categorie ed in particolare:

- ◆ ESERCIZIO;
- ◆ MANUTENZIONE.

Per Esercizio e Manutenzione si intende:

- ⇒ Esercizio: è l'utilizzazione degli impianti secondo procedure codificate (es. dispacciamento, telecontrollo, ecc...).
- ⇒ Manutenzione: è l'attività che viene effettuata sugli impianti o su parti di essi per il mantenimento o ripristino dell'efficienza del buon funzionamento degli impianti stessi, avuto riguardo del decadimento delle prestazioni tecniche, senza che ne derivino modifiche dello stato di consistenza.

I processi di Esercizio e Manutenzione, intesi come processi operativi e che quindi si svolgono nelle Stazioni e negli Elettrodotti, in base all'ipotesi fatta sull'organizzazione, coinvolgono la parte operativa dell'organizzazione.

I processi non collegati con l'operatività quotidiana, ma ritenuti importanti per l'effetto che possono provocare sulla gestione ambientale dell'organizzazione, che verranno analizzati sono:

- ◆ PROGETTAZIONE;
- ◆ COSTRUZIONE;
- ◆ GESTIONE ENERGIA.

Per Progettazione, Costruzione e Gestione Energia si intende:

- ⇒ Progettazione: sono tutte le fasi inerenti la progettazione di una nuova Stazione e/o tratto di Elettrodotto, partendo dalla fase di Studio di fattibilità fino alla progettazione finale.
- ⇒ Costruzione: sono tutte le fasi inerenti la costruzione di una nuova Stazione e/o tratto di Elettrodotto. Le attività vengono svolte tramite lavori appaltati a Ditte terze coordinate da responsabili dell'organizzazione.
- ⇒ Gestione Energia: sono le fasi, gestionali e di pianificazione, che riguardano la gestione dell'energia, sia in termini di flusso che di quantità, partendo dalle richieste degli utilizzatori fino ad arrivare alla richiesta ai produttori.

I processi di Progettazione, Costruzione e Gestione Energia, intesi come processi non operativi e che quindi si svolgono nella sede Centrale e nelle sedi periferiche, in base all'ipotesi fatta sull'organizzazione, coinvolgono la parte non operativa dell'organizzazione.

2.3.1 Processi Operativi della Stazione

2.3.1.1 Esercizio Stazione

Per esercizio delle stazioni si intendono tutte le attività di sorveglianza, controllo e conduzione dell'insieme delle apparecchiature e delle aree costituenti la stazione elettrica.

Tutte le stazioni elettriche sono controllate e comandate a distanza dai Centri di Teleconduzione.

Il processo di Esercizio delle Stazioni elettriche si può suddividere, quindi, nelle seguenti attività:

- ◆ Conduzione impianti;
- ◆ Controlli programmati;
- ◆ Controlli non programmati;
- ◆ Pronto Intervento;
- ◆ Messa in Sicurezza;
- ◆ Presidio straordinario degli impianti;
- ◆ Altre Attività.

Conduzione impianti

Questa attività prevede la teleconduzione e telecontrollo delle Stazioni elettriche con monitoraggio a distanza.

Dal momento che le stazioni sono controllate e comandate a distanza, le principali apparecchiature di stazione possono essere equipaggiate con sistemi di diagnostica on-line, in particolare:

- ◆ Interruttori;
- ◆ Trasformatori e Reattori;
- ◆ Generale di stazione.

In particolare si effettua il monitoraggio on line dei seguenti parametri:

- ◆ Interruttori
 - Pressione del gas SF₆
 - Pressione del fluido di comando;
 - N° manovre;
 - N° correnti di guasto interrotte e valore delle correnti stesse;
 - Altri segnali del comando.
- ◆ Trasformatori
 - Contenuto Gas totali disciolti in olio;
 - Contenuto acqua in olio;
 - Temperatura Olio;
 - Scariche passanti 500 kV;
 - Sistema di raffreddamento.

Controlli programmati

Trattasi di controlli di sorveglianza e sistematici definiti in programmi temporali prestabiliti.

Questa attività prevede ispezioni a vista, controlli di funzionamento o specialistici con o senza l'ausilio di strumentazione che non richiedono il fuori servizio delle apparecchiature di Alta Tensione. Durante tali controlli possono essere previste piccole manutenzioni (rabbocchi, pulizie, piccole sostituzioni, ..).

Controlli non programmati

Trattasi di controlli occasionali e/o su condizione effettuati per cause diverse, quali guasti ed anomalie che potrebbero evolvere in guasti.

Per questa attività può essere necessario anche il fuori servizio delle apparecchiature. Durante tali controlli possono essere previste piccoli interventi di manutenzione.

Pronto Intervento

Operazioni messe in atto a seguito di guasti, anomalie e situazioni di pericolo. Questa attività prevede l'intervento sull'impianto di personale operativo finalizzato al ripristino in tempi brevi del normale esercizio degli impianti o alla loro messa in sicurezza e/o assicurare in emergenza la conduzione locale degli impianti stessi.

Messa in Sicurezza

Operazioni per la messa fuori servizio ed in sicurezza dell'impianto o per la consegna delle aree per lavori (manutenzione o altro). Questa attività prevede manovre sugli impianti effettuate direttamente in loco da personale.

Presidio straordinario degli impianti

Questa attività prevede l'intervento di personale operativo per assicurare l'attuazione delle manovre di conduzione locale in caso di avaria del sistema di telecomando, in occasione di importanti interventi di manutenzione o in altre occasioni per cui sia necessario presidiare l'impianto.

Altre Attività

Questa classificazione riguarda le attività di supporto tipiche d'impianto non specificatamente classificabili quali ad esempio l'aggiornamento degli schemi, il riordino del magazzino, i trasporti, ripristino strade interne, smaltimento rifiuti, attività ai fini ambientali ecc..

2.3.1.2 Manutenzione Stazione

Per manutenzione delle stazioni si intendono tutte le attività che vengono effettuate sugli impianti o su parti di essi per il mantenimento o ripristino dell'efficienza degli impianti stessi. Il processo di Manutenzione delle Stazioni elettriche si può suddividere, quindi, nelle seguenti attività:

- ◆ Manutenzione periodica;
- ◆ Manutenzione su condizione;
- ◆ Manutenzione Predittiva;
- ◆ Manutenzione Occasionale differibile e indifferibile;
- ◆ Manutenzione su guasto.

Manutenzione periodica

Trattasi di interventi programmati o previsti a scadenze regolari, effettuati indipendentemente da cause esterne ed atti a mantenere lo stato di efficienza e di buon funzionamento. Questa attività prevede interventi invasivi da eseguire con strumentazione ed attrezzature, per cui è richiesto il fuori servizio delle apparecchiature.

Manutenzione su condizione

Interventi di manutenzione conseguenti alla verifica o al monitoraggio dello stato e della funzionalità degli impianti. Fra queste attività rientrano quegli interventi, anche pesanti, previsti dal Costruttore dell'apparecchiatura, e di cui se ne è verificata la necessità.

Manutenzione predittiva

Questa attività rientra nella manutenzione su condizione e prevede interventi di tipo conservativo da attuare in conseguenza dell'esito di controlli e verifiche mirate oppure all'insorgenza di segnali premonitori di uno stato di degrado; questi interventi servono per ripristinare le condizioni di sicurezza ed evitare il guasto.

Manutenzione Occasionale differibile e indifferibile

Operazioni, conseguenti al verificarsi di anomalie, che in base ad opportune valutazioni siano ritenute da effettuarsi al più presto (indifferibili) o procrastinabili per un breve periodo senza rischi per persone e cose o per l'efficienza e le prestazioni tecniche dell'impianto.

Manutenzione su guasto

Operazioni conseguenti a guasti che determinano l'immediata messa fuori servizio di elementi d'impianto, ed effettuate al fine di ripristinare l'efficienza delle stesse.

Le attività sopra menzionate sono caratterizzate dal fatto che possono essere eseguite sia da personale interno che da ditte terze.

Un'altra attività che deve essere menzionata, tra le attività di manutenzione, è quella del rinnovo e/o adeguamento degli impianti; tale attività si differenzia dalle altre solo per il fatto che avviene, tramite lavori predefiniti, appaltati a Ditte Terze.

2.3.2 Processi Operativi dell'Elettrodotto

2.3.2.1 Esercizio Elettrodotto

Il processo di Esercizio degli Elettrodotti si può suddividere nelle seguenti attività:

- ◆ Controlli di Sorveglianza;
- ◆ Controlli occasionali;
- ◆ Controlli Tecnici.

Controlli di Sorveglianza

Questa attività prevede controlli sistematici, definiti in programmi temporali di intervento e che a volte, possono richiedere l'ausilio di strumentazione.

Tali controlli sono finalizzati alla conoscenza dello stato dei componenti della linea o di parte di essa, del territorio circostante ed alla quantificazione e qualificazione degli interventi necessari al mantenimento della piena efficienza e sicurezza dell'elettrodotto e del suo adeguamento ad eventuali disposizioni di legge. Tali controlli in particolare hanno lo scopo di verificare lo stato degli elementi dell'elettrodotto, le interferenze rispetto a nuove opere, alla vegetazione, allo svolgimento di attività sul territorio e ogni situazione la cui evoluzione può determinare irregolarità, anomalia o pericolo.

Controlli occasionali

Questa attività prevede controlli non sistematici, originati da cause diverse quali guasti ed anomalie che possono evolvere rapidamente in guasti, strefolature dei conduttori e delle corde di guardia. Tali controlli vengono effettuati anche per approfondire le cause delle anomalie evidenziate durante i controlli di sorveglianza. Si effettuano inoltre nel caso di interventi sugli elettrodotti da parte di terzi, costruzione di nuovi elettrodotti, modifiche del territorio circostante gli elettrodotti, analisi a posteriori di elementi coinvolti in guasti, che per la loro esecuzione possono o no necessitare di indisponibilità.

Controlli Tecnici

Questa attività prevede controlli definiti in programmi temporali d'intervento che, per la loro esecuzione, necessitano di indisponibilità della linea o di messa in regime speciale di esercizio della stessa; si eseguono con la scalata completa dei sostegni e con l'escursione dei conduttori in campata. Tali controlli hanno per obiettivo l'indagine sulla parte superiore dei sostegni, l'armamento dei conduttori e della corda di guardia, i conduttori ed accessori, la corda di guardia ed accessori.

2.3.2.2 Manutenzione Elettrodotto

Il processo di Manutenzione degli Elettrodotti si può suddividere nelle seguenti attività:

- ◆ Manutenzione ordinaria su condizione;
- ◆ Manutenzione ordinaria periodica;
- ◆ Manutenzione ordinaria occasionale;
- ◆ Manutenzione straordinaria.

Manutenzione ordinaria su condizione

Comprende l'attività conseguente alla verifica o al monitoraggio dello stato e della funzionalità

delle linee elettriche, effettuata al fine di ripristinare e/o mantenere lo stato di efficienza e le prestazioni tecniche.

Sono interventi generalmente determinati da anomalie riscontrate in fase di controlli o in fase di esercizio i cui tempi di esecuzione possono essere differibili nel tempo.

Manutenzione ordinaria periodica

Questa attività comprende gli interventi ciclici di manutenzione effettuati per mantenere lo stato di efficienza degli impianti che possono essere originati da programmi di manutenzione.

Manutenzione ordinaria occasionale

Questa attività comprende gli interventi di manutenzione conseguenti al verificarsi di anomalie o guasti, effettuata per ripristinare e/o mantenere l'efficienza e le prestazioni tecniche dell'impianto e ripristinarne la funzionalità. Tali interventi vengono ulteriormente suddivisi in base al tipo di attività in : "occasionale su guasto", "occasionale indifferibile" la cui esecuzione deve essere programmata entro una settimana, "occasionale differibile" la cui esecuzione deve essere programmata entro un mese.

Manutenzione straordinaria

Comprende le attività di manutenzione rilevanti con riferimento alle dimensioni dell'impianto, effettuata per il rinnovamento ed il prolungamento della vita utile dello stesso senza comportare la modifica sostanziale delle sue caratteristiche tecnico-funzionali.

Le attività sopra menzionate sono caratterizzate dal fatto che possono essere eseguite sia da personale interno che da Ditte Terze ad eccezione della Manutenzione Straordinaria che avviene, tramite lavori predefiniti, appaltati a Ditte Terze.

2.3.3 Processi non collegati con l'operatività quotidiana

In questo paragrafo si vuole riportare un esempio di processi non collegati con l'operatività quotidiana, che però possono indurre, se non gestiti con la giusta attenzione nei confronti dell'ambiente, problematiche di una certa entità dal punto di vista ambientale.

La sempre maggiore attenzione che viene posta, anche a livello legislativo, ai problemi relativi alla compatibilità ambientale degli elettrodotti pone nuove e complesse problematiche che hanno ripercussioni importanti nella fase progettuale, di definizione del tracciato, di scelta di tecnologie realizzative e del successivo esercizio degli elettrodotti.

La sempre maggior richiesta di Energia, da parte degli utilizzatori finali, può indurre chi deve gestire la distribuzione della stessa a pianificare con accuratezza tali richieste avendo riguardo anche delle problematiche ambientali, soprattutto degli aspetti indiretti, che si possono generare.

Di seguito verranno descritti, sinteticamente, i processi relativi alla Progettazione e Costruzione di un tratto di Elettrodotto e la problematica connessa al processo di Gestione dell'Energia.

2.3.3.1 Progettazione

Particolare attenzione deve essere posta nella progettazione di elettrodotti al fine di contenere al massimo l'impatto ambientale che l'elettrodotto ha sul territorio; assume pertanto fondamentale importanza la ricerca del tracciato ottimale e la distribuzione dei trallici.

1. Individuazione dell'area di studio

Individuazione e delimitazione dell'ambito territoriale che unisce i punti terminali dell'elettrodotto e che contiene tutte le possibilità di tracciato significative dal punto di vista ambientale, senza trascurare in maniera irragionevole l'economia del progetto.

2. Individuazione vincoli

Individuazione, nell'area di studio interessante l'elettrodotto, di tutti quei vincoli che escludono il passaggio dell'elettrodotto (zone totalmente protette dal punto di vista paesaggistico, zone interessate da piani regolatori comunali, zone coperte da servitù militari ed aeroportuali ecc.) e tutte quelle aree sconsigliabili per il tracciato della linea (zone di particolare pregio ambientale anche se non vincolate, zone prossime ad insediamenti residenziali in via di espansione anche se non inserite nei piani regolatori, zone che presentano difficoltà tecniche per la realizzazione ecc.).

Si devono acquisire per questo le carte tematiche e dei vincoli (insediamenti abitativi, piani di sviluppo, siti archeologici, piani paesaggistici, carte geologiche ecc.) e si deve provvedere al loro aggiornamento presso gli enti autorizzati.

Con l'ausilio di ortofotocarte, di carte tematiche e di sopralluoghi ad ampio raggio si deve delimitare il territorio disponibile escludendo anche le aree che presentano vincoli tecnici per la realizzazione e l'esercizio quali zone di difficile accesso, terreni instabili, ecc..

3. Definizione tracciato

Esame del territorio disponibile a ricevere l'elettrodotto e tracciamento su apposita cartografia, di più ipotesi di tracciato.

Adeguata definizione del tracciato ottimale avendo cura di evitare che in corrispondenza di zone boschive un taglio lineare degli alberi assuma l'aspetto di una lunga ferita praticata alla zona, che in prossimità di zone di culmine la linea risulti visibile da grandi distanza cercando di mimetizzare quanto più possibile la linea in corrispondenza di fianchi di vallate.

Inoltre, il recepimento della Direttiva 42/2001/CE, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, potrà comportare l'anticipazione di alcune analisi di tipo ambientale e macro-localizzativo già in fase di pianificazione elettrica, provvedendo ad individuare, con modalità concertative attuate con le Amministrazioni locali, opportuni corridoi ambientali negli strumenti di pianificazione territoriale, ove prevedere l'identificazione dei tracciati.

4. Posizionamento sostegni

Opportuno posizionamento dei sostegni e accurata scelta della loro altezza trovando la soluzione ideale che permetta di minimizzare l'impatto armonizzando l'altezza ed il numero dei sostegni; infatti, come già detto, al crescere dell'altezza dei sostegni il loro numero diminuisce in quanto si realizzano campate più lunghe.

Si ritiene opportuno precisare che l'autorizzazione alla costruzione ed all'esercizio di elettrodotti è subordinata, ai sensi del Testo Unico sulle acque ed impianti elettrici R.D. 11 Dicembre 1933 n° 1775, ad una serie di adempimenti tra i quali quello di redigere lo studio di impatto ambientale dell'opera secondo quanto prescritto dal DPCM 27.12.1988 e DPR 27.4.1992.

2.3.3.2 Costruzione

La costruzione dell'elettrodotto si può suddividere in tre fasi principali:

- > Realizzazione delle fondazioni dei sostegni;
- > Montaggio delle strutture fuori terra
- > Posa in opera dei conduttori e delle corde di guardia.

Le attività lavorative si possono sinteticamente riassumere in:

1. Approntamento delle piazzole per il montaggio sostegni e trasporto dei materiali a piè d'opera;

Le piazzole per la realizzazione dei sostegni comportano un'occupazione temporanea di suolo pari a circa il doppio dell'area necessaria alla base dei sostegni, dell'ordine di circa 500 m²/km per gli elettrodotti a 380 kV. L'occupazione è molto breve, al massimo di un mese e mezzo per ogni postazione.

2. Realizzazione delle fondazioni e montaggio dei sostegni;

La realizzazione di piste di accesso alle piazzole è generalmente limitata, si rende talvolta necessario realizzare brevi raccordi temporanei tra strade esistenti e siti dei sostegni. Al trasporto dei materiali è associata un'immissione di rumore peraltro molto limitata nel tempo e paragonabile a quella delle tecniche agricole usuali.

La predisposizione delle aree destinate alle piazzole può determinare l'eliminazione meccanica di flora dalle aree di attività. Questa interferenza è più o meno significativa a seconda della rarità delle specie esistenti negli ambienti interessati, è comunque limitata a pochi metri quadrati e subordinata al consenso dell'Ispettorato Ripartimentale delle Foreste.

Nella realizzazione delle fondazioni, la rumorosità non risulta particolarmente elevata, essendo provocata dall'escavatore e quindi equiparabile a quella delle macchine agricole. Queste stesse attività, che comportano modesti movimenti di terra, possono produrre polverosità, ma sempre di limitatissima durata nel tempo. Al montaggio del sostegno sono associate interferenze ambientali trascurabili.

3. Tesatura e regolazione dei conduttori e delle funi di guardia.

La posa dei conduttori viene preceduta dallo stendimento dei cordini di guida eseguita, ove necessario, attraverso l'utilizzo dell'elicottero, in questa fase, quindi, la rumorosità ambientale può subire degli incrementi, peraltro molto limitati nel tempo.

Infine, è da considerare la temporanea e molto contenuta occupazione di suolo, circa 500÷1000 m² per un tratto operativo di 4÷5 km.

Alla fine della fase di costruzione le aree interessate dal cantiere saranno ripristinate secondo la morfologia e la flora originaria.

2.3.3.3 Gestione Energia

Nell'ambito della Linea Guida per "Gestione Energia" si intende quel processo, svolto dalla parte di organizzazione non impegnata nella operatività quotidiana, che viene fatto per pianificare e gestire a livello globale il servizio di erogazione dell'Energia Elettrica.

Tale processo, in linea di massima, si basa su:

- ◆ potenzialità di trasformazione e smistamento dell'energia da parte delle Stazioni;
- ◆ potenzialità degli Elettrodotti di trasportare energia;
- ◆ esigenze di energia da parte degli utenti intermedi e/o finali, tali esigenze possono essere standard (valori noti) ma anche particolari (valori di picco per esigenze momentanee);
- ◆ valori di Energia consegnati dai produttori, Centrali elettriche, in base ad accordi stabiliti.

L'insufficiente attenzione all'ambientale, durante la realizzazione di tale processo e di notevole rilevanza in quanto l'organizzazione "Reti di E.E." può:

- ◆ indurre, in modo Indiretto, altre organizzazioni (quali ad es. le Centrali di Produzione) ad aumentare i propri Impatti Ambientali per soddisfare le richieste pervenute in modo non pianificato (tale aspetto può essere critico se le altre organizzazioni sono dotate di un sistema di ecogestione);
- ◆ aumentare, in modo Diretto, gli impatti Ambientali dei propri siti produttivi che dovranno gestire il flusso di Energia;
- ◆ aumentare, in modo Diretto ed Indiretto, i propri impatti Ambientali se da tale processo scaturisse la necessità di progettare e costruire nuove stazioni ed Elettrodotti.

3. La registrazione Emas per le organizzazioni che gestiscono Reti di Energia Elettrica

Il Regolamento EMAS n° 761/01, entrato in vigore il 27 aprile 2001, come detto, ha introdotto, rispetto al precedente, molte novità, tra cui l'estensione del campo di applicazione a tutti i settori di attività e non solo al settore secondario.

Nell'art. 1 comma 1 del Regolamento è definito che possono aderire volontariamente ad EMAS le Organizzazioni e nell'art. 2 sono riportate le definizioni di Organizzazione lettera s) e Sito lettera t).

- s) *“organizzazione”*: società, azienda, impresa, autorità o istituzione, o parte o combinazione di essi, con o senza personalità giuridica pubblica o privata, che ha amministrazione e funzioni proprie. L'entità da registrare come organizzazione ai sensi di EMAS è concordata con il verificatore ambientale e, se del caso, con gli organismi competenti tenendo conto degli orientamenti della Commissione, stabiliti conformemente alla procedura di cui all'articolo 14 paragrafo 2, ma non deve superare i confini di uno Stato membro. La più piccola entità da considerare corrisponde a un sito. In circostanze eccezionali riconosciute dalla Commissione conformemente alla procedura di cui all'articolo 14 paragrafo 2, l'entità da considerare per la registrazione EMAS può essere inferiore a un sito, come ad esempio, una suddivisione con funzioni proprie.
- t) *“sito”*: tutto il terreno, in una zona geografica precisa, sotto il controllo gestionale di un'organizzazione che comprende attività, prodotti e servizi. Esso include qualsiasi infrastruttura, impianto e materiali.

Inoltre come già accennato, la Commissione Europea ha pubblicato alcune decisioni in merito all'applicazione del Regolamento 761/2001, ed in particolare modo con la “Decisione del 7/9/2001” nell'art. 1 e nel relativo Allegato I ha affrontato il problema della Registrazione ad EMAS come organizzazioni.

Nella Decisione all'art. 1 viene riportato:

“La registrazione come organizzazioni delle entità di cui all'art.2 lettera s), secondo comma, del regolamento (CE) n° 761/2001 dovrà effettuarsi secondo gli orientamenti enunciati nell'Allegato I”.

L'estensione di EMAS a tutte le organizzazioni aventi un impatto ambientale, anche a quelle che non rientrano nei settori industriali / manifatturieri, significa la possibilità di registrazione a EMAS di entità dotate di strutture organizzative molto diverse.

Gli orientamenti riportati nella Decisione si basano sulle definizioni di “Organizzazione” e “Sito” riportate nell'art. 2 lettere s) e t) del Regolamento a cui viene aggiunta la definizione di “Entità” (sito o suddivisione, organizzazione, parte o gruppo di organizzazioni che intendono chiedere la registrazione sotto un unico numero di registrazione).

La scelta dell'Entità da registrare sarà in funzione di due criteri:

- Controllo di gestione;
- Ubicazione geografica.

Nell'Allegato I della Decisione (Orientamenti sulle entità che possono essere registrate a EMAS) sono individuate le “Entità”, con le strutture organizzative, che possono essere registrate a EMAS. Tali Entità sono:

- 1) Organizzazioni che operano in un unico sito;
- 2) Organizzazioni che, in circostanze eccezionali, potrebbero registrare un'entità più piccola di un sito;
- 3) Organizzazioni che operano in più siti:
 - a) con prodotti o servizi identici o simili;
 - b) con prodotti o servizi diversi;
- 4) Organizzazioni per le quali non è possibile definire adeguatamente un sito specifico;
- 5) Organizzazioni che controllano siti temporanei;
- 6) Organizzazioni indipendenti da registrare come un'organizzazione comune;
- 7) Piccole imprese che operano in un grande territorio determinato e producono prodotti o servizi identici o simili;
- 8) Autorità locali o istituzioni governative.

Per quanto riguarda una Organizzazione che gestisce una Rete di Energia Elettrica, vista la struttura organizzativa e la tipologia dei siti (Stazioni Elettriche ed Elettrodotti) ed in funzione di quanto riportato nell'Allegato I della Decisione, si possono individuare, le condizioni descritte in relazione a due tipologie di Entità registrabili ad EMAS ed in particolar modo:

- 3) Organizzazioni che operano in più siti:
 - a) con prodotti o servizi identici o simili;
- 4) Organizzazioni per le quali non è possibile definire adeguatamente un sito specifico.

dove l'Entità riportata al punto 3a) è riferita alle Stazioni Elettriche e l'entità 4) è riferita agli Elettrodotti.

Di seguito si riportano gli orientamenti, riportati nella Decisione, che devono essere seguiti dall'Organizzazione che gestisce una Rete di Energia Elettrica per poter Registrare EMAS le Stazioni Elettriche come Entità 3a) e l'Elettrodoto come Entità 4).

3.1 Organizzazioni che operano in più siti

I partecipanti possono, nell'ambito del Regolamento, registrare come "organizzazioni" siti singoli o loro parti o combinazioni. In entrambi i casi devono dimostrare un continuo miglioramento delle prestazioni dei loro aspetti e impatti ambientali significativi, in sintonia con la loro politica, il loro programma e i loro target.

I partecipanti che registrano più siti come organizzazione unica devono anche tener conto dei requisiti:

- dell'art. 2 lettera b) del Regolamento – definizione di "Miglioramento Continuo delle Prestazioni Ambientali" (processo di miglioramento, di anno in anno, dei risultati misurabili del sistema di gestione ambientale relativi alla gestione da parte di un'organizzazione dei suoi aspetti ambientali significativi in base alla sua politica e ai suoi obiettivi e ai target ambientali; questo miglioramento dei risultati non deve necessariamente verificarsi simultaneamente in tutti i settori di attività);
- dell'Allegato I, punto B.2 del Regolamento – Prestazioni - (Le organizzazioni devono poter dimostrare che il sistema di gestione e le procedure di audit siano rivolti alle effettive prestazioni ambientali dell'organizzazione con riferimento agli aspetti di cui all'allegato VI. Le prestazioni dell'organizzazione rispetto ai suoi obiettivi e i suoi target sono valutati all'interno del processo di analisi gestionale. L'organizzazione deve anche impegnarsi a migliorare continuamente le proprie prestazioni ambientali. A tal fine l'organizzazione può basare la sua azione su programmi ambientali locali, regionali e nazionali. I mezzi con cui conseguire gli obiettivi e i target non possono essere considerati obiettivi ambientali. Se l'organizzazione comprende uno o più siti, ogni sito cui si applica EMAS deve soddisfare tutti i requisiti dello stesso, compreso il miglioramento continuo delle prestazioni ambientali definito all'articolo 2, lettera b);

- dell'Allegato III, punto 3.7 del Regolamento - *Responsabilità Locale* – (Le organizzazioni che si registrano EMAS possono elaborare una dichiarazione ambientale complessiva concernente più ubicazioni geografiche. Lo scopo di EMAS è garantire la responsabilità a livello locale. Le organizzazioni devono pertanto garantire che gli impatti ambientali significativi di ogni sito siano chiaramente identificati e specificati nella dichiarazione ambientale complessiva);

e devono essere in grado di giustificare eventualmente i motivi per cui il miglioramento delle prestazioni ambientali non risulti evidente in ognuno dei loro siti.

Nel caso che le organizzazioni operino in più siti con prodotti o servizi identici o simili (nel nostro caso le Stazioni Elettriche – Entità 3a)), per ottenere un'unica registrazione ad EMAS l'organizzazione deve poter dimostrare l'applicazione coerente delle sue procedure di gestione (comuni per le operazioni su siti diversi ad es: un Manuale di Gestione Ambientale comune) e della sua politica in materia ambientale su tutti i siti.

Nel caso in cui l'organizzazione riesce a dimostrare di avere pieno controllo gestionale di tutti i suoi siti e se le attività sui siti presentano aspetti e impatti ambientali simili, sono soggette a un sistema di gestione ambientale simile e funzionano all'interno delle stesse strutture, diventa possibile "verificare" alcuni dei vari siti su base "selettiva", l'importate è coprire, nell'arco di un periodo di cicli di verifica, tutti i siti.

Nel caso in cui esistono impatti ambientali significativi associati a zone geografiche distinte, tutti i siti devono essere verificati individualmente e i relativi dati ambientali associati agli impatti ambientali significativi devono essere indicati nella dichiarazione ambientale, conformemente ai principi della "responsabilità locale" (punto 3.7 dell'Allegato III del Regolamento).

Le organizzazioni devono considerare il rischio di perdere la registrazione comune per tutti i siti in caso di violazione dei requisiti normativi unicamente in un sito.

3.2 Organizzazioni per le quali non è possibile definire adeguatamente un sito specifico

In questo caso (Elettrodotto) la sfera di funzionamento e l'infrastruttura devono essere chiaramente definite, pienamente integrate nel sistema di gestione e descritte accuratamente nella descrizione ambientale.

In queste organizzazioni è particolarmente importante che le responsabilità per gli aspetti ambientali significativi siano chiaramente definite e che il verificatore abbia la prova che l'organizzazione dispone di un'adeguata procedura per controllare questi aspetti.

L'organizzazione deve dimostrare di avere:

- considerato i rischi per l'ambiente e la popolazione;
- adottato opportuni piani per informare la popolazione sul comportamento da tenere in caso di emergenza;
- preparato informazioni sistematiche sul livello di inquinamento;
- considerato l'infrastruttura sotto il suo controllo.

4. Cosa fare per applicare il "Regolamento Emas 761/2001" ad un'organizzazione che gestisce una Rete di Energia Elettrica

4.1 Analisi Ambientale Iniziale - Metodologie

Come precedentemente esposto (§ 1.3.1), scopo dell'analisi ambientale iniziale è quello di effettuare un'analisi ambientale delle attività, dei prodotti e servizi di un'organizzazione, in particolare, [punto b) del paragrafo 7.2 (Requisiti) dell'Allegato VII del Regolamento]:

- ✓ identificare tutti gli aspetti ambientali che hanno un impatto ambientale significativo, qualificati e quantificati se del caso;
- ✓ compilare un registro per quelli individuati come "importanti";
- ✓ attuare un sistema di gestione ambientale.

Un'organizzazione deve considerare tutti gli aspetti ambientali delle sue attività e dei suoi prodotti e servizi e decidere, tramite criteri, quali aspetti ambientali abbiano un impatto significativo e da lì muovere per stabilire i suoi obiettivi e target ambientali. Un'organizzazione deve prendere in considerazione gli aspetti ambientali sia diretti che indiretti delle sue attività e dei suoi prodotti e servizi.

Il sistema EMAS parte dal presupposto che gli aspetti ambientali [art. 2 lettera f) del Regolamento] di un'organizzazione determinano impatti ambientali [art.2 lettera g) del Regolamento]. Se un aspetto ambientale di un'organizzazione ha un impatto ambientale significativo, esso deve essere considerato "aspetto significativo" ed essere incluso nel sistema di ecogestione.

Per individuare gli aspetti ambientali significativi si possono utilizzare i seguenti passaggi:

- I.) Individuazione di tutti gli aspetti ambientali;
- II.) Definizione dei criteri di significatività, da parte dell'organizzazione, tenendo conto delle norme comunitarie;
- III.) Individuazione degli aspetti ambientali significativi sulla base dei criteri di significatività di cui al punto II.

Nei paragrafi seguenti vengono descritti sia un metodo per individuare gli aspetti ambientali (§ 4.1.1) relativo al passaggio I) che alcuni criteri di significatività (§ 4.1.3) che tengono conto delle norme comunitarie e nazionali (§ 4.1.2) relativi al passaggio II).

4.1.1 Individuazione aspetti ambientali

Per individuare tutti gli aspetti ambientali associati alle attività, prodotti e servizi di un'organizzazione (attività di processo ed attività correlate), il metodo è quello di seguito descritto e cioè:

- 1) Individuare tutti i processi / attività dell'organizzazione;
- 2) Suddividere ogni processo / attività in fasi elementari;
- 3) Catalogare i Potenziali Aspetti Ambientali (Diretti ed Indiretti);
- 4) Individuare, per ogni fase elementare, i possibili aspetti ambientali connessi precedentemente catalogati;
- 5) Raggruppare sotto ogni aspetto ambientale tutte le fasi elementari collegate ai processi / attività dell'organizzazione ed eventualmente riportare dati utili per la successiva valutazione.

Seguendo tale metodo è possibile individuare tutti i processi / attività collegati ad uno stesso aspetto ambientale (diretto e indiretto).

Un modo per rappresentare il risultato dell'individuazione degli aspetti ambientali, relativamente ai punti 1), 2), 3) e 4) precedenti, può essere effettuato utilizzando con le tabelle A, B e C seguenti.

Tabella A - Processi / Attività / Fasi elementari		
Processo	Attività	Fase Elementare

Tabella B - Potenziali Aspetti Ambientali (Diretti ed Indiretti)			
AA1		AA6	
AA2		AA7	
AA3		AA8	
AA4		AA9	
AA5		E	EMERGENZA

Tabella C - Fasi Elementari – Potenziali Aspetti Ambientali										
Attività/ Fase elementare	AA1	AA2	AA3	AA4	AA5	AA6	AA7	AA8	AA9	E

In corrispondenza di ogni Potenziale Aspetto Ambientale legato all'attività / Fase Elementare bisogna inserire la relativa Condizione Operativa (N, A) - (N= Normale; A= Anormale; E= Emergenza)

I dati, in termini di consumi, analisi, ecc, raccolti dall'organizzazione ed associati agli aspetti ambientali collegati ai processi / attività, possono essere molto utili se non necessari come elemento di riferimento oggettivo per la valutazione.

Un esempio di come raggruppare l'aspetto ambientale con tutti i dati ad esso collegato e che soddisfisi il punto 5), può essere la tabella seguente.

Tabella D - Potenziali Aspetti Ambientali - Fasi elementari			
Aspetto ambientale	Fase elementare	Dati	Elementi di riferimento per la valutazione

La **figura 8** seguente raffigura, schematicamente, il metodo, per l'individuazione degli aspetti ambientali, precedentemente descritto.

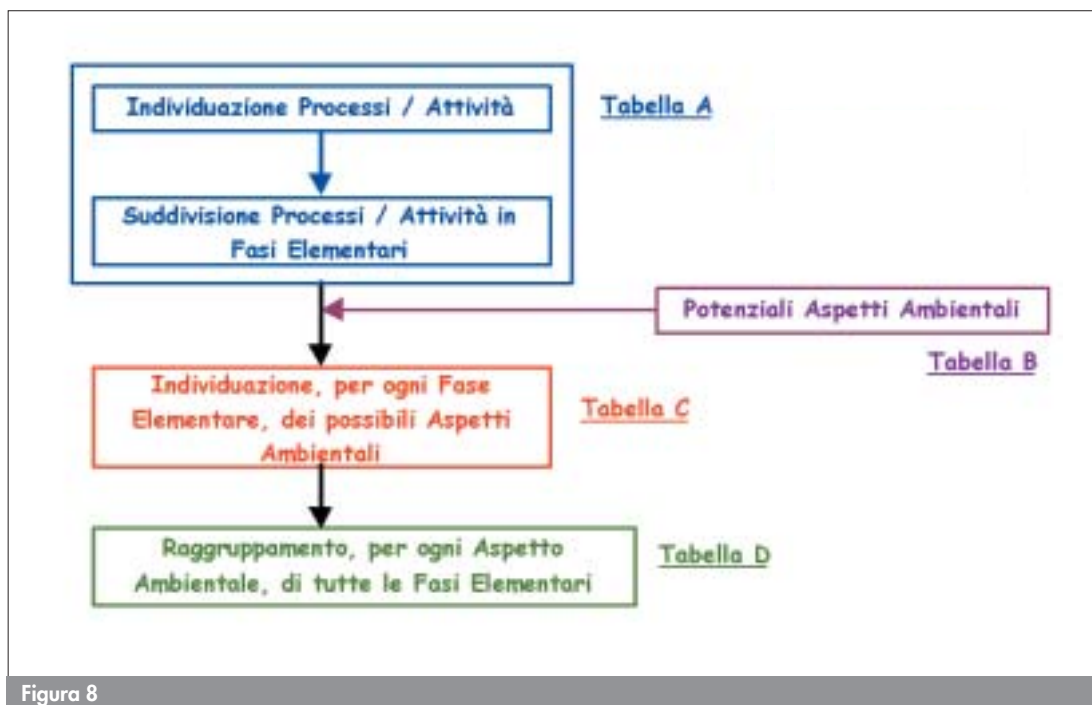


Figura 8

4.1.2 Conformità giuridica

Come precedentemente detto (§ 1.3.2.2), il Regolamento EMAS prevede (Allegato I Parte B) che le organizzazioni dimostrino di:

- aver identificato e conoscere le implicazioni per l'organizzazione di tutte le pertinenti normative ambientali,
- provvedere al rispetto della normativa ambientale;
- aver predisposto procedure che consentano all'organizzazione di mantenere nel tempo questi requisiti.

Nell'Analisi Ambientale Iniziale, ed in particolare modo nella fase di individuazione degli aspetti ambientali è necessario che l'organizzazione ottemperi almeno al punto a) precedente.

Una volta individuate le norme applicabili, l'organizzazione deve rispettarle e deve garantire, nel tempo, l'applicazione.

Nei paragrafi seguenti sono riportati:

- ✓ elenco delle principali normative applicabili all'organizzazione oggetto dell'analisi (§ 4.1.2.1) per poter soddisfare il punto a) precedente;
- ✓ esempio di registro prescrizioni legali (§ 4.1.2.2) per poter soddisfare il punto c) precedente.

4.1.2.1 Elenco Principali Normative

Nella tabella seguente è riportato l'elenco, non esaustivo, delle principali normative applicabili all'organizzazione oggetto dell'analisi (non sono state considerate le norme a carattere regionale).

**LINEE GUIDA PER L'APPLICAZIONE DEL REGOLAMENTO CE N. 761/2001 (EMAS)
ALLE ORGANIZZAZIONI CHE GESTISCONO RETI DI ENERGIA ELETTRICA**

Per ogni norma sono implicitamente considerate le modifiche ed integrazioni.
L'elenco è aggiornato al mese di Ottobre 2002.

PRINCIPALI NORMATIVE				
Ambito	Tipo	n.	del	Titolo
Campi elettromagnetici	Legge	36	22/02/01	Legge quadro sulla protezione dall'esposizione a campi elettrici, magnetici e elettromagnetici
	L.R.	30	31/10/00	Norme per la tutela della salute e la salvaguardia dell'ambiente dall'inquinamento elettromagnetico
	DM	381	10/09/98	Regolamento recante norme per la determinazione dei tetti di radiofrequenza compatibili con la salute umana.
	DPCM		28/09/95	Norme tecniche procedurali di attuazione del Decreto Pres. Cons. Ministri 23 aprile 1992 relativamente agli elettrodotti.
	DPCM		23/04/92	Limiti massimi di esposizione ai campi elettrico e magnetico generati alla frequenza industriale nominale (50 Hz) negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.
Antincendio	DPR	689	26/05/99	Determinazione delle aziende e lavorazioni soggette, ai fini della prevenzione incendi, al controllo del Comando del Corpo dei Vigili del Fuoco
	DM		10/03/98	Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro
	DPR	37	12/01/98	Regolamento recante disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, a norma dell'articolo 20, comma 8, della legge 15 marzo 1997, 59
	DM		04/05/98	Disposizioni relative alle modalità di presentazione ed al contenuto delle domande per l'avvio dei procedimenti di prevenzione incendi, nonché all'uniformità dei connessi servizi resi dai Comandi provinciali dei vigili del fuoco
	DM		08/09/99	Modificazioni al decreto ministeriale 10 marzo 1998 recante: "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro"
	DM		12/04/96	Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi
	DM		16/02/82	Modificazioni del D. M. 27 settembre 1965, concernente la determinazione delle attività soggette alle visite di prevenzione incendi
	DM		30/11/83	Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi
	DPR	661	15/11/96	Regolamento per l'attuazione della direttiva 90/396/CEE concernente gli apparecchi a gas
	Legge	818	07/12/84	Nullaosta provvisorio per le attività soggette ai controlli di prevenzione incendi, modifica degli artt. 2 e 3 della L. 4 marzo 1982, n. 66, e norme integrative dell'ordinamento del Corpo nazionale dei vigili del fuoco
Emissioni in atmosfera	DPR	203	24/05/88	Attuazione delle direttive CEE numeri 80/779, 82/884, 84/360 e 85/203 concernenti norme in materia di qualità dell'aria, relativamente a specifici agenti inquinanti, e di inquinamento prodotto dagli impianti industriali, ai sensi dell'art. 15 della legge 16 aprile 1987, n. 183.
	DPR		25/07/91	Modifiche dell'atto di indirizzo e coordinamento in materia di emissioni poco significative e di attività a ridotto inquinamento atmosferico, emanato con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 21 luglio 1989
Sicurezza ed igiene	D.Lgs	626	19/09/94	Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE e 90/679/CEE, 93/88/CEE, 95/63/CE, 97/42/CE, 98/24 e 99/38/CE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori durante il lavoro
	D.Lgs.	242	16/03/96	Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, recante attuazione di direttive comunitarie riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro

**COSA FARE PER APPLICARE IL "REGOLAMENTO EMAS 761/2001"
AD UN ORGANIZZAZIONE CHE GESTISCE UNA RETE DI ENERGIA ELETTRICA**

segue		PRINCIPALI NORMATIVE		
Ambito	Tipo	n.	del	Titolo
Sicurezza ed igiene	Legge	422	29/12/00	Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee - Legge comunitaria 2000 Art.21
	DM		14/02/02	Attuazione dell'art. 23, comma 4, del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e successive modificazioni ed integrazioni, in materia di vigilanza sull'applicazione della legislazione sulla sicurezza e sulla salute dei lavoratori nei luoghi di lavoro
	Legge	39	01/03/02	Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee. Legge comunitaria 2001
	D.Lgs	277	15/08/91	Attuazione delle direttive n. 80/1107/CEE, n. 82/605/CEE, n. 83/477/CEE, n. 86/188/CEE e n. 88/642/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'art. 7 legge 30 luglio 1990, n. 212.
	D.Lgs	493	14/08/96	Attuazione della direttiva 92/58/CEE concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro
	D.Lgs	494	14/08/96	Attuazione della direttiva 92/57/CEE concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili
	D.Lgs	528	19/11/99	Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 494, recante attuazione della direttiva 92/57/CEE in materia di prescrizioni minime di sicurezza e di salute da osservare nei cantieri temporanei o mobili.
	DM		12/11/99	Modificazioni all'allegato XI del decreto legislativo 19 marzo 1996, n. 242, concernente: "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, recante attuazione di direttive comunitarie riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro".
	DPR	302	19/03/56	Norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro integrative di quelle generali emanate con D.P.R. 27 aprile 1955, n. 547
	DPR	164	07/01/56	Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni
	DM		12/09/59	Attribuzione dei compiti e determinazione delle modalità e delle documentazioni relative all'esercizio delle verifiche e dei controlli previste dalle norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro.
	DPR	462	22/10/01	Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi
	DM		02/10/00	Linee guida d'uso dei videoterminali
	DPR	547	27/04/55	Norme per la prevenzione degli infortuni
	DPR	303	19/03/56	Norme generali per l'igiene del lavoro
	DPR	459	24/07/96	Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368, 93/44 e 93/68 concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine
	DM		12/03/98	Elenco riepilogativo di norme armonizzate adottate ai sensi del comma 2 dell'art. 3 del decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 459, concernente: "Regolamento per l'attuazione delle direttive del Consiglio 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine
DPR	673	21/07/82	Attuazione delle direttive (CEE) n. 73/361 relativa alla attestazione e al contrassegno di funi metalliche, catene e ganci en. 76/434 per l'adeguamento al progresso tecnico della direttiva 73/361.	
D.Lgs.	359	04/08/99	Attuazione della direttiva 95/63/CE che modifica la direttiva 89/655/CEE relativa ai requisiti minimi di sicurezza e salute per l'uso di attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori	

**LINEE GUIDA PER L'APPLICAZIONE DEL REGOLAMENTO CE N. 761/2001 (EMAS)
ALLE ORGANIZZAZIONI CHE GESTISCONO RETI DI ENERGIA ELETTRICA**

<i>segue</i>				
PRINCIPALI NORMATIVE				
Ambito	Tipo	n.	del	Titolo
Sicurezza ed igiene	D.Lgs.	475	04/12/92	Attuazione della direttiva 89/686/CEE del Consiglio del 21 dicembre 1989, in materia di ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale
	Circ.	34	29/04/99	Oggetto: Indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale
	DM		17/01/97	Elenco di norme armonizzate concernente l'attuazione della direttiva 89/686/CEE relativa ai dispositivi di protezione individuale
	DM		04/06/01	Secondo elenco di norme armonizzate concernente l'attuazione della direttiva 89/686/CEE relativa ai dispositivi di protezione individuale
	DM		02/05/01	Criteri per l'individuazione e l'uso dei dispositivi di protezione individuale (DPI).
	Legge	46	05/03/90	Norme per la sicurezza degli impianti
	D.Lgs.	66	25/02/00	Attuazione delle direttive 97/42/CE e 1999/38/CE, che modificano la direttiva 90/394/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni durante il lavoro
	D.Lgs.	25	02/02/02	Attuazione della direttiva 98/24/CE sulla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro
Rumore	DPCM		01/03/91	Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno
	Circ.	23	01/08/91	Applicazione del DPCM 01/03/1991. Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.
	Circ.	31	12/12/91	Applicazione degli artt. 3 e 6 del DPCM 01/03/1991 concernente i limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.
	Legge	447	26/10/95	Legge quadro sull'inquinamento acustico
	DM		11/12/96	Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo
	DPCM		14/11/97	Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore
	DM		16/03/98	Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico
Sostanze pericolose	DM		03/12/85	Classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze pericolose, in attuazione delle direttive emanate dal Consiglio e dalla Commissione delle Comunità europee
	DM		16/02/93	Modificazioni ed integrazioni ai Decreti ministeriali 3 dicembre 1985 e 20 DICEMBRE 1989 sulla classificazione e la disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze pericolose, in attuazione delle direttive emanate dal Consiglio e dalla Commissione delle Comunità europee
	D.Lgs.	52	03/02/97	Attuazione della direttiva 92/32/CEE concernente classificazione, imballaggio ed etichettatura delle sostanze pericolose
	DM		28/04/97	Attuazione dell'art. 37, commi 1 e 2, del decreto legislativo 3 febbraio 1997, n. 52, concernente classificazione, imballaggio ed etichettatura delle sostanze pericolose
	D.Lgs.	40	04/02/00	Attuazione della direttiva 96/35/CE relativa alla designazione e alla qualificazione professionale dei consulenti per la sicurezza dei trasporti su strada, per ferrovia o per via navigabile di merci pericolose
	D.Lgs.	285	16/07/98	Attuazione di direttive comunitarie in materia di classificazione, imballaggio ed etichettatura dei preparati pericolosi, a norma dell'articolo 38 della legge 24 aprile 1998, n. 128.
	DM		12/08/98	Recepimento delle direttive 94/60/CE, 96/55/CE, 97/10/CE, 97/16/CE, 97/56/CE e 97/64/CE, recanti modifiche alla direttiva 76/769/CEE del Consiglio del 27 luglio 1976 concernente il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative degli Stati membri relative alle restrizioni in materia di immissione sul mercato e di uso di talune sostanze e preparati pericolosi

**COSA FARE PER APPLICARE IL "REGOLAMENTO EMAS 761/2001"
AD UN ORGANIZZAZIONE CHE GESTISCE UNA RETE DI ENERGIA ELETTRICA**

segue		PRINCIPALI NORMATIVE		
Ambito	Tipo	n.	del	Titolo
Sostanze pericolose	DM		01/09/98	Disposizioni relative alla classificazione, imballaggio ed etichettatura di sostanze pericolose in recepimento della direttiva 97/69/CE.
	DM		02/02/99	Rettifica al decreto ministeriale 1 settembre 1998, concernente imballaggio, classificazione ed etichettatura di sostanze pericolose, in recepimento della direttiva 97/69/CE
	DM		07/07/99	Disposizioni relative alla classificazione, imballaggio ed etichettatura di sostanze pericolose in recepimento della direttiva 98/73/CE
	DM		10/04/00	Recepimento della rettifica della direttiva 98/73/CE recante ventiquattresimo adeguamento della direttiva 67/548/CEE e recepimento della direttiva 98/98/CE e della rettifica della direttiva recante venticinquesimo adeguamento della direttiva 67/548/CEE
	DM		15/09/00	Modifica dell'allegato IV del decreto ministeriale 10 aprile 2000, recante venticinquesimo adeguamento al progresso tecnico della direttiva 67/548/CEE del Consiglio, concernente il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari e amministrative relative alla classificazione, all'imballaggio e all'etichettatura delle sostanze pericolose
	DM		30/10/00	Rettifica al decreto ministeriale 10 aprile 2000 di recepimento della direttiva 98/98/CE della Commissione del 15 dicembre 1998 e delle rettifiche alle direttive 98/73/CE e 98/98/CE della Commissione recanti rispettivamente ventiquattresimo e venticinquesimo adeguamento al progresso tecnico della direttiva 67/548/CEE del Consiglio concernente il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari e amministrative relative alla classificazione imballaggio e all'etichettatura delle sostanze pericolose
	DM		03/05/01	Recepimento della direttiva 2000/61/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 10 ottobre 2000 che modifica la direttiva 94/55/CE del Consiglio concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al trasporto di merci pericolose su strada
	Rifiuti	D.Lgs.	22	05/02/97
DM		145	01/04/98	Regolamento recante la definizione del modello e dei contenuti del formulario di accompagnamento dei rifiuti ai sensi degli articoli 15, 18, comma 2, lettera e), e comma 4 del D.Lgs. n° 22 del 05/02/97
DM		148	01/04/98	Regolamento recante approvazione del modello dei registri di carico e scarico dei rifiuti ai sensi degli articoli 12, 18, comma 2, lettera m), e 18, comma 4, del D.Lgs. n° 22 del 05/02/97
Legge		172	31/07/02	Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 17 marzo 1995, n. 79, recante modifiche alla disciplina degli scarichi delle pubbliche fognature e degli insediamenti civili che non recapitano in pubbliche fognature.
D.Lgs.		95	27/01/92	Attuazione delle direttive 75/439/CEE e 87/101/CEE relative alla eliminazione degli oli usati.
DM		392	16/05/96	Regolamento recante norme tecniche relative alla eliminazione degli olii usati.
D.Lgs.		389	08/11/97	Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, in materia di rifiuti, di rifiuti pericolosi, di imballaggi e di rifiuti di imballaggio
DM			05/02/98	Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22.
DM		141	11/03/98	Regolamento recante norme per lo smaltimento in discarica dei rifiuti e per la catalogazione dei rifiuti pericolosi smaltiti in discarica
DM		406	28/04/98	Regolamento recante norme di attuazione di direttive dell'Unione europea, avente ad oggetto la disciplina dell'Albo nazionale delle imprese che effettuano la gestione dei rifiuti

**LINEE GUIDA PER L'APPLICAZIONE DEL REGOLAMENTO CE N. 761/2001 (EMAS)
ALLE ORGANIZZAZIONI CHE GESTISCONO RETI DI ENERGIA ELETTRICA**

<i>segue</i>		PRINCIPALI NORMATIVE			
Ambito	Tipo	n.	del	Titolo	
Rifiuti	DM	350	21/07/98	Regolamento recante norme per la determinazione dei diritti di iscrizione in appositi registri dovuti da imprese che effettuano operazioni di recupero e smaltimento di rifiuti, ai sensi degli articoli 31, 32 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22.	
	DM	372	04/08/98	Regolamento recante norme sulla riorganizzazione del catasto dei rifiuti	
	Legge	426	09/12/98	Nuovi interventi in campo ambientale.	
	Legge	33	25/02/00	Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 30 dicembre 1999, n. 500, recante disposizioni urgenti concernenti la proroga di termini per lo smaltimento in discarica di rifiuti e per le comunicazioni relative ai PCB, nonché l'immediata utilizzazione di risorse finanziarie necessarie all'attivazione del protocollo di Kyoto.	
	Circ.	10103	28/07/00	Applicabilità del D.Lgs. 22/97 alle terre e rocce da scavo	
	Circ.	104E	11/12/01	Oggetto: Obbligo di numerazione e vidimazione del registro di carico e scarico dei rifiuti	
	Legge	443	21/12/01	Delega al Governo in materia di infrastrutture ed insediamenti produttivi strategici ed altri interventi per il rilancio delle attività produttive	
	Dir.Min. Amb.		09/04/02	Indicazioni per la corretta e piena applicazione del regolamento comunitario n° 2557/2001 sulle spedizioni ed in relazione al nuovo elenco rifiuti	
	Decisione e s.m.i.	2000/532/CE		Modifica all'elenco europeo dei rifiuti (CER)	
	DL	286	16/07/01	Differimento di termini in materia di smaltimento di rifiuti	
	Legge	93	23/03/01	Disposizioni in campo ambientale (ART10)	
	D.Lgs.	209	22/05/99	Attuazione della direttiva 96/59/CEE relativa allo smaltimento dei policlorodifenili e dei policlorotrifenili	
	DPR	216	24/05/88	Attuazione della direttiva CEE n. 85/467 recante sesta modifica (PCB/ PCT) della direttiva CEE n. 76/769 concernente il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative degli Stati membri relative alle restrizioni in materia di immissione sul mercato e di uso di talune sostanze e preparati pericolosi, ai sensi dell'art. 15 della legge 16 aprile 1987, n. 183 .	
	DM		11/02/89	Modalità per l'attuazione del censimento dei dati e per la presentazione delle denunce delle apparecchiature contenenti fluidi isolanti a base di PCB	
	DM		17/01/92	Modalità di etichettatura degli apparecchi e impianti contenenti policlorobifenili (PCB) e policlorotrifenili (PCT).	
	DM		29/07/94	Attuazione delle direttive CEE numeri 89/677, 91/173, 91/338 e 91/339 recanti, rispettivamente, l'ottava, la nona, la decima e l'undicesima modifica della direttiva CEE n. 76/769 per il riavvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari e amministrative degli Stati membri relative alle restrizioni in materia di immissione sul mercato e di uso di talune sostanze e preparati pericolosi, ai sensi dell'art. 27 della legge 22 febbraio 1994, n. 146	
	Circ.		07/12/99	Nuova disciplina relativa allo smaltimento dei PCB	
	DM		11/01/01	Condizioni per l'utilizzo dei trasformatori contenenti PCB in attesa della decontaminazione o smaltimento	
	Specifiche dell'Attività	R.D.	1775	11/12/33	Testo unico di leggi sulle acque e sugli impianti elettrici
		R.D.	1969	25/11/40	Norme per l'esecuzione delle linee aeree esterne
D.P.R.		1062	21/06/68	Norme per l'esecuzione e l'esercizio delle linee aeree esterne	
D.M.		4489	21/03/88	Norme per l'esecuzione e l'esercizio delle linee aeree esterne	
D.M.			16/01/91	Aggiornamento delle norme tecniche per la disciplina della costruzione e dell'esercizio di linee elettriche aeree esterne	
D.P.R.			24/04/92	Regolamentazione delle pronunce di compatibilità ambientale e norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'art. 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, per gli elettrodotti aerei esterni.	

**COSA FARE PER APPLICARE IL "REGOLAMENTO EMAS 761/2001"
AD UN ORGANIZZAZIONE CHE GESTISCE UNA RETE DI ENERGIA ELETTRICA**

<i>segue</i>				
PRINCIPALI NORMATIVE				
Ambito	Tipo	n.	del	Titolo
Specifiche dell'Attività	Legge	339	28/06/86	Nuove norme per la disciplina della costruzione e dell'esercizio di linee elettriche aeree esterne
	DPCM		27/12/88	Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'art. 6, L. 8 luglio 1986, n. 349, adottate ai sensi dell'art. 3 del D.P.C.M. 10 agosto 1988, n. 377.
Acqua	D.Lgs.	152	11/05/99	Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole.
	D.Lgs.	258	18/08/00	Disposizioni correttive e integrative del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152, in materia di tutela delle acque dall'inquinamento, a norma dell'articolo 1, comma 4, della legge 24 aprile 1998, n. 128. (Art. 16 per liquami)
Amianto	DM		06/09/94	Normative e metodologie tecniche di applicazione dell'art. 6, comma 3, e dell'art. 12, comma 2, della legge 27 marzo 1992, n. 257, relativa alla cessazione dell'impiego dell'amianto.
	Legge	257	27/03/92	Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto
	DPR	215	24/05/88	Attuazione delle direttive CEE numeri 83/478/ e 85/610 recanti, rispettivamente, la quinta e la settima modifica (amianto) della direttiva CEE n. 76/769 per il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative degli Stati membri relative alle restrizioni in materia di immissione sul mercato e di uso di talune sostanze e preparati pericolosi, ai sensi dell'art. 15 della legge 16 aprile 1987, n. 183
	DPR		08/08/94	Atto di indirizzo e coordinamento alle regioni ed alle province autonome di Trento e di Bolzano per l'adozione di piani di protezione, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica dell'ambiente, ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto
	D.Lgs.	115	17/03/95	Attuazione della direttiva 92/59/CEE relativa alla sicurezza generale dei prodotti
	Circ.	7	12/04/95	Circolare esplicativa del decreto ministeriale 6 settembre 1994
	DM		14/05/96	Normative e metodologie tecniche per gli interventi di bonifica, ivi compresi quelli per rendere innocuo l'amianto, previsti dall'art. 5, comma 1, lettera f), della legge 27 marzo 1992, n. 257, recante: "Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto".
	DM		20/08/99	Ampliamento delle normative e delle metodologie tecniche per gli interventi di bonifica, ivi compresi quelli per rendere innocuo l'amianto, previsti dall'art. 5, comma 1, lettera f), della legge 27 marzo 1992, n. 257, recante norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto
	DM		01/02/00	Criteri per l'iscrizione all'Albo nella categoria 10 - bonifica dei beni contenenti Amianto

4.1.3 Criteri di Significatività

Come precedentemente detto (§ 1.3.1.2), spetta all'organizzazione definire i criteri (generali, verificabili ad un controllo indipendente, riproducibili e resi pubblicamente disponibili) per valutare la significatività degli aspetti ambientali delle sue attività e dei suoi prodotti e servizi.

Alcuni aspetti, da tenere presente nel fissare i criteri secondo cui valutare la significatività degli aspetti ambientali di un'organizzazione, sono:

- ◆ Rif. Allegato VI punto 6.4 del Regolamento:
 - a) informazioni sulla situazione dell'ambiente per identificare le attività e i prodotti e servizi dell'organizzazione che possono avere un impatto ambientale;
 - b) dati esistenti dell'organizzazione su materiali ed energia in entrata, scarichi, rifiuti e dati sulle emissioni in termini di rischio;
 - c) opinioni dei soggetti interessati;
 - d) attività ambientali dell'organizzazione già disciplinate;
 - e) attività di approvvigionamento;
 - f) progettazione, sviluppo, fabbricazione, distribuzione, manutenzione, uso, riutilizzo, riciclaggio e smaltimento dei prodotti dell'organizzazione;
 - g) attività dell'organizzazione con i costi ambientali e i benefici ambientali più elevati.Nel valutare l'importanza degli impatti ambientali delle sue attività, l'organizzazione deve prendere in considerazione non soltanto le condizioni operative normali, ma anche quelle di avviamento e di arresto e quelle di emergenza ragionevolmente prevedibili. Si deve tenere conto delle attività passate, presenti e programmate.

- ◆ Rif. Allegato III della Raccomandazione:

In sostanza, per valutare la significatività di un aspetto ambientale, l'organizzazione dovrà esaminare i seguenti elementi:

- potenzialità di produrre danni ambientali;
- fragilità dell'ambiente locale, regionale o globale;
- entità, quantità, frequenza e reversibilità dell'aspetto ambientale;
- esistenza di una legislazione ambientale pertinente e relativi requisiti;
- importanza che l'aspetto riveste per le parti interessate e per i dipendenti.

Di seguito si riportano alcuni esempi di criteri di valutazione della significatività.

4.1.3.1 Criterio n° 1

Un aspetto ambientale ed il relativo impatto correlato è considerato significativo se è associato ad almeno una delle seguenti condizioni:

- È oggetto di prescrizioni autorizzative, disposizioni di legge vigenti oppure di prevedibili evoluzioni normative;
- Genera conseguenze ambientali oggettivamente rilevabili (le conseguenze temute a livello globale, come ad esempio l'effetto piogge acide, sono considerate conseguenze oggettivamente rilevabili; le conseguenze temute a livello locale, non oggettivamente rilevabili, sono considerate elementi che creano sensibilità sociale);
- Riguarda obiettivi strategici della politica ambientale dell'azienda, oppure genera o può generare conseguenze economiche rilevanti;
- È oggetto della sensibilità sociale locale.

4.1.3.2 Criterio n° 2

Una volta "individuati" gli aspetti ambientali, questi vengono valutati significativi (tenendo conto delle diverse situazioni di funzionamento – Normale inteso come funzionamento a regime – Anormale inteso come funzionamento in avviamento/arresto – Emergenza inteso come eventuale situazione di emergenza relativamente all'area di impianto considerata), tramite l'applicazione del seguente criterio il quale li "esamina" e li "pesa".

Per "valutare" significativo un aspetto ambientale vengono stabiliti quattro parametri di valutazione a cui attribuire un valore variabile tra 1 e 4.

Questi quattro parametri sono:

- **Intensità** dell'impatto connesso al singolo aspetto ambientale (valore crescente da 1 a 4);
- **Sensibilità dell'ambiente**, intesa come sensibilità della popolazione residente nelle vicinanze, dei lavoratori e del territorio circostanze (valore crescente da 1 a 4);
- **Adeguatezza tecnologica** (solo per gli aspetti diretti), lo scostamento tra le tecnologie utilizzate rispetto alle migliori tecnologie disponibili sul mercato (valore decrescente da 4 a 1 – con valore 1 corrispondente alla migliore tecnologia disponibile);
- **Livello di controllo gestionale** (solo per gli aspetti indiretti), la possibilità per l'organizzazione di influenzare l'aspetto ambientale (valore decrescente da 4 a 1 – con valore 1 corrispondente ad una limitata possibilità di controllo da parte dell'organizzazione).

Ad ogni aspetto ambientale (diretto o indiretto) possono essere associati al massimo tre parametri e precisamente:

- Aspetto ambientale diretto – Intensità, Sensibilità dell'ambiente ed Adeguatezza tecnologica.
- Aspetto ambientale indiretto – Intensità, Sensibilità dell'ambiente e Livello di controllo Gestionale.

Effettuando la valutazione ed attribuendo ad ogni parametro il relativo peso, ogni aspetto ambientale (diretto e indiretto) può avere un valore variabile tra 1 (1x1x1) e 64 (4x4x4).

Una volta attribuiti i pesi ad ogni parametro (il cui valore deve essere verificabile ad un controllo indipendente, riproducibile e reso pubblicamente disponibile) ed effettuando il prodotto dei tre pesi associati ai parametri corrispondenti agli aspetti ambientali, si ottiene un indice di significatività con valore variabile tra 1 (1x1x1) e 64 (4x4x4).

Un aspetto ambientale è considerato significativo se il relativo indice di significatività supera il 10% del valore massimo del prodotto tra i tre parametri (100% = 4x4x4 = 64).

Inoltre l'aspetto ambientale si può considerare con significatività:

- **Bassa**, se il punteggio ottenuto è compreso nell'intervallo (>10% e ≤40%);
- **Media**, se il punteggio ottenuto è compreso nell'intervallo (>40% e ≤70%);
- **Alta**, se il punteggio ottenuto è compreso nell'intervallo (>70% e ≤100%).

**COSA FARE PER APPLICARE IL "REGOLAMENTO EMAS 761/2001"
AD UN'ORGANIZZAZIONE CHE GESTISCE UNA RETE DI ENERGIA ELETTRICA**

4.1.3.3 Criterio n° 3

Un altro criterio per l'individuazione della significatività degli aspetti ambientali prevede, per ogni aspetto individuato l'applicazione di sei criteri (riportati nella tabella seguente) sia nel caso che l'aspetto si manifesti in situazioni di normale operatività che in situazioni di emergenza, anomalità o transitorietà.

N°	CRITERIO	VALUTAZIONE			
		1	2	3	4
I	Le misure ambientali evidenziano che uno o più parametri, rappresentativi dell'aspetto in esame, si avvicinano o superano (anche occasionalmente) i limiti di legge o i limiti imposti da altre norme adottate dall'azienda?	Nessun limite fissato per legge o nessun superamento	I valori rilevati si sono avvicinati ai valori soglia	I valori rilevati superano i limiti in condizioni normali	I valori rilevati hanno superato nelle attuali condizioni ingegneristiche e gestionali i valori soglia
II	Le parti interessate (enti pubblici, popolazione locale, clienti, fornitori, sindacati, dipendenti, stampe, associazioni, enti di credito ed assicurativi) manifestano, anche occasionalmente, preoccupazioni per l'aspetto ambientale?	Nessuna preoccupazione	Preoccupazioni di carattere economico da parte di azionisti e/o clienti	Preoccupazioni di altre parti interessate per l'aspetto in esame	Sono in corso procedimenti legali: sono state ricevute lettere scritte; sono state organizzate manifestazioni
III	L'ambiente nelle vicinanze del sito presenta particolare vulnerabilità in relazione all'aspetto ambientale?	Non vulnerabile	Aspetti di vulnerabilità rilevabili o prevedibili	Vulnerabile: l'aspetto può contribuire alla qualità attuale dell'ambiente, avendosi ad altre fonti di aspetto	Molto vulnerabile: l'aspetto può creare aspetti significativi anche da solo
IV	L'aspetto ambientale è collegato a situazioni incidentali che comportano danni all'azienda o all'ambiente circostante?	No	Danni limitati all'estensione dell'azienda	Danni rilevanti anche all'esterno dell'azienda	Danni molto estesi anche all'esterno dell'azienda
V	L'andamento degli ultimi anni evidenzia una tendenza al peggioramento oppure esistono margini di miglioramento con l'applicazione di tecnologie, processi o procedure innovative?	No	Lento peggioramento o scarso margine di miglioramento	Peggioramento annullo o buone opportunità di miglioramento	Forte peggioramento rilevato
VI	L'aspetto non è sufficientemente conosciuto?	E' conosciuto	Non è sufficientemente conosciuto ma non vi sono preoccupazioni	Non è sufficientemente conosciuto	Completamente sconosciuto

La valutazione va effettuata per ciascun aspetto ambientale (rifiuti, scarico acque reflue, ecc.) rispondendo alle sei domande della tabella.

Il metodo prevede l'attribuzione del punteggio per ciascuna domanda e richiede che sia calcolata la somma dei sei punteggi ottenuti. Nel caso in cui un criterio non sia applicabile nella tabella riassuntiva verrà posta la sigla NA e non verrà conteggiato.

Ogni aspetto ambientale, applicando la valutazione relativa alle sei domande, può avere un punteggio variabile da 0 (zero - in corrispondenza di risposte tutte N.A.) a 24 (in corrispondenza di risposte tutte con valore pari a 4).

Effettuato tale calcolo l'aspetto ambientale considerato è ritenuto:

- Significativo se la somma delle valutazioni è ≥ 8
- Non significativo se la somma delle valutazioni è < 8 .

Inoltre l'aspetto ambientale si può considerare con significatività:

- Bassa, se il punteggio ottenuto è compreso nell'intervallo (≥ 8 e < 13);
- Media, se il punteggio ottenuto è compreso nell'intervallo (≥ 13 e < 19);
- Alta, se il punteggio ottenuto è compreso nell'intervallo (≥ 19 e ≤ 24).

4.1.3.4 Criterio n° 4

Un altro metodo prevede, per ogni aspetto, l'applicazione di 17 domande contenute nella tabella seguente.

N°	Domanda
1	L'emissione di materia o di energia è significativa per l'ambiente circostante in termini quantitativi o qualitativi, ovvero, per quantità o qualità dell'emissione (output), si può determinare una variazione significativa nella qualità dell'ambiente, anche localmente presso il sito?
2	Si sono verificati, anche occasionalmente, superamenti di limiti di legge o di limiti imposti da altre norme adottate dall'azienda?
3	Le misure ambientali evidenziano che uno o più parametri, rappresentativi dell'aspetto in esame, si avvicinano frequentemente o con regolarità ai limiti di legge o ai limiti imposti da altre norme adottate dall'azienda?
4	Si verificano, anche occasionalmente, proteste o lamentele da parte della popolazione locale?
5	Si verificano, anche occasionalmente, azioni da parte dell'Amministrazione pubblica?
6	Soci, azionisti, dipendenti o clienti, manifestano, anche occasionalmente preoccupazioni relative ai possibili danni economici o di immagine che potrebbero derivare all'azienda?
7	L'aspetto è collegato a situazioni incidentali che interessano, direttamente o indirettamente, anche l'esterno dell'azienda?
8	L'aspetto è collegato a situazioni incidentali che comportano danni economici all'azienda (danni alle strutture, risarcimento di danni ambientali, ecc.)?
9	E' prevedibile una variazione, ed in particolare un inasprimento, della normativa in relazione al particolare aspetto ambientale in esame?
10	Esistono norme ambientali specifiche per l'attività? (es.: per le emissioni di grandi impianti di combustione esistono norme specifiche; pertanto le emissioni in atmosfera saranno un aspetto ambientale rilevante per un grande impianto di combustione)
11	L'aspetto è oggetto di provvedimenti nazionali o sovranazionali? (es. emissioni di CFC)
12	L'aspetto è stato individuato e significativamente ridotto in siti industriali analoghi, attraverso l'applicazione di tecnologie o procedure economicamente praticabili e meno inquinanti?
13	L'ambiente nelle vicinanze del sito presenta particolare vulnerabilità in relazione ad un aspetto ambientale? (es.: un'azienda situata in area di ricarica di acquiferi utilizzati a scopo potabile in relazione ai problemi di contaminazione del suolo e degli sversamenti oppure un'azienda molto vicina ad abitazioni in relazione al problema del rumore).
14	Esistono margini interessanti di miglioramento in seguito ad un'azione dell'impresa in relazione all'aspetto ambientale?
15	Un'azione svolta dall'azienda in relazione al particolare aspetto ambientale potrebbe determinare un effetto positivo di sensibilizzazione su dipendenti, clienti, fornitori o sul pubblico?
16	L'andamento degli ultimi 3 o 5 anni evidenzia un aggravarsi dell'aspetto?
17	L'aspetto non è sufficientemente conosciuto?

Il punteggio ottenibile, dall'applicazione di tale metodo, per ogni aspetto può variare tra 0 (zero- risposte tutte negative) e 17 (risposte tutte positive).

Il metodo prevede che solo gli aspetti per i quali sia stata data risposta negativa a tutte le 17 domande (o a quelle applicabili tra le 17) sono da ritenersi non significativi.

Gli aspetti, per i quali anche una sola delle risposte alle domande della tabella sia positiva, sono considerati significativi.

4.1.3.5 Criterio n° 5

Un altro metodo prevede l'applicazione delle matrici riportate di seguito.

Il metodo prevede di:

- applicare ad ogni aspetto le tre matrici;
- individuare il valore più grande tra i tre.

Una volta individuato tale valore se esso è maggiore o uguale ad 8 allora l'aspetto considerato è ritenuto significativo, altrimenti è considerato non significativo.

EFFETTI

			PROBABILITA' / FREQUENZA			
			1	2	3	4
			Annuale	Mensile	Giornaliera	Continua
MAGNITUDO	1	Effetti minimi sull'uomo e sull'ambiente	1	2	3	4
	2	Effetti modesti sull'uomo e sull'ambiente	2	4	6	8
	3	Effetti significativi sull'uomo e sull'ambiente	3	6	9	12
	4	Effetti letali o irreversibili	4	8	12	16

CONFORMITA' ALLE LEGGI E AGLI ACCORDI

			PROBABILITA' / FREQUENZA			
			1	2	3	4
			Annuale	Mensile	Giornaliera	Continua
MAGNITUDO	1	Rispetto ampio dei limiti di legge e degli accordi	1	2	3	4
	2	Rispetto dei limiti di legge con un valore medio inferiore al 50% del limite stesso	2	4	6	8
	3	Rispetto dei limiti di legge con un valore medio inferiore al 75% del limite stesso	3	6	9	12
	4	Rispetto dei limiti ma con valori prossimi al limite di legge o volontario	4	8	12	16

SOLLECITAZIONI ESTERNE

			PROBABILITA' / FREQUENZA			
			1	2	3	4
			Rara	Occasionale	Frequente	Continua
MAGNITUDO	1	Reclami provenienti dai cittadini	1	2	3	4
	2	Reclami o segnalazioni di società ambientaliste	2	4	6	8
	3	Comunicazioni o segnalazioni di enti preposti al controllo	3	6	9	12
	4	Denunce da parte della magistratura	4	8	12	16

Inoltre l'aspetto ambientale si può considerare con significatività:

- Bassa, se il punteggio ottenuto è compreso nell'intervallo (≥ 8 e < 13);
- Media, se il punteggio ottenuto è compreso nell'intervallo (≥ 13 e < 19);
- Alta, se il punteggio ottenuto è compreso nell'intervallo (≥ 19 e ≤ 24).

4.1.3.6 Criterio n° 6

Un altro metodo prevede l'applicazione della matrice di seguito riportata per ogni impatto ambientale considerato.

CRITERIO	PUNTEGGIO			
	1	2	3	4
vastità e severità dell'impatto	irrelevante / nessun effetto su uomo e ambiente	effetti modesti su uomo e ambiente	effetti rilevanti sull'uomo o sull'ambiente	effetti letali o irreversibili
frequenza dell'impatto	trascurabile o mai avvenuto	poco frequente (> 1v / 10 anni)	ripetuto (> 1v / anno)	frequente (> 1v / mese)
conformità a leggi e regolamenti	< 50% del limite di legge	tra 50% e 75% del limite di legge	> 75% del limite di legge	> del limite di legge
	pieno rispetto o non applicabile	violazione dovuta a rare anomalie operative	violazione dovuta a ripetute anomalie operative	frequente violazione
sollecitazioni esterne	nessuna segnalazione	reclami isolati	reclami frequenti o istanza di Ente pubblico	denuncia pubblica

Una volta attribuiti i valori (da 1 a 4) ad ognuno dei quattro criteri per l'impatto considerato e effettuando la somma (valore minimo pari a 4 e valore massimo pari a 16) l'aspetto ambientale considerato è ritenuto:

- Significativo se la somma dei valori è ≥ 8
- Non significativo se la somma dei valori è < 8 .

Inoltre l'aspetto ambientale si può considerare con significatività:

- Bassa, se il punteggio ottenuto è compreso nell'intervallo (≥ 8 e < 11);
- Media, se il punteggio ottenuto è compreso nell'intervallo (≥ 11 e < 14);
- Alta, se il punteggio ottenuto è compreso nell'intervallo (≥ 14 e ≤ 16).

4.1.4 Rappresentazione Significatività

Al di là della scelta del metodo utilizzato per l'individuazione della Significatività di ogni Aspetto Ambientale, è utile riportare, sotto forma tabellare, il risultato dell'applicazione del metodo prescelto, evidenziando, oltre all'indice di Significatività anche la condizione operativa presa a riferimento (esempio in tabella seguente).

Aspetto Ambiente (Diretto o Indiretto)	Attività / Fase Elementare	Indice Significatività			Condizione operativa (N, E, A)
		T	Bassa	Media	

(N= Normale; A= Anormale; E= Emergenza; T =Trascurabile)

Inoltre potrebbe essere utile, nel rappresentare il risultato dell'applicazione del criterio di significatività, associare ad ogni aspetto ambientale valutato:

- i relativi dati;
- eventuali elementi di riferimento.
- il risultato della valutazione.

Un esempio potrebbe essere rappresentato dalla tabella seguente.

Aspetto Ambientale	Attività/Fase Elementare	Dati	Elementi di riferimento utili per la valutazione	Indice Significatività				Condizione Operativa (N, E, A)
				T	B	M	A	

4.2 Individuazione Aspetti Ambientali Significativi "Reti di E.E."

In questo paragrafo, viene riportato un esempio, dal punto di vista qualitativo, di come applicare la metodologia esposta al paragrafo precedente, all'Organizzazione che gestisce una Rete di E.E.", per l'individuazione degli Aspetti Ambientali Significativi.

In Allegato è riportato un esempio applicativo di Individuazione degli Aspetti Ambientali, dal punto di vista quantitativo, su di un caso studio applicato a 4 Stazioni ed agli Elettrodotti di collegamento.

Per facilitare la lettura, di seguito si riportano (rif. § 4.1 e Figura 8):

- Processi / attività / fasi elementari (Tabella A);
- Individuazione, per ogni fase elementare, dei possibili Aspetti Ambientali (Tabella C).

per:

- le Stazioni (§ 4.2.1);
- l'Elettrodotto (§ 4.2.2);
- i processi non collegati con l'operatività quotidiana (§ 4.2.3).

Per quanto riguarda i Potenziali Aspetti Ambientali considerati (Tabella B di Figura 8), gli stessi sono riportati di seguito.

AA1	Utilizzo Risorse	AA6	Contaminazione suolo
AA2	Rifiuti	AA7	Scarichi acqua
AA3	Rumore	AA8	Modifiche estetiche (Impatto visivo)
AA4	Elettromagnetismo	AA9	Altro (appaltatori / fornitori)
AA5	Emissioni in Aria	E	EMERGENZA

Nei paragrafi § 4.2.1 e § 4.2.2 l'individuazione degli Aspetti Ambientali Significativi è stata fatta partendo dalle attività / fasi elementari descritte nei § 2.3.1 e § 2.3.2 (Esercizio e Manutenzione); mentre nel § 4.2.3 è riportato un esempio di individuazione di Aspetti Ambientali Significativi, collegati con l'organizzazione, che riguardano attività non direttamente collegate con l'operatività quotidiana, ma che possono avere Impatti Ambientali (Diretti ed Indiretti), come:

- Progettazione;
- Costruzione;
- Gestione Energia.

Si rammenta che nell'individuazione degli Aspetti Ambientali, per i processi Esercizio e Manutenzione si sono analizzate le fasi elementari, mentre per i processi di Progettazione, Costruzione e Gestione Energia si sono considerate solo le macro attività.

Alla fine § 4.2.4, viene riportata un esempio di Rappresentazione della Significatività degli Aspetti Ambientali individuati suddivisi tra Diretti ed Indiretti.

4.2.1 Stazione

4.2.1.1 Processi / attività / fasi elementari

PROCESSO: ESERCIZIO	
Attività	Fase elementare
(1) Conduzione impianti	Teleconduzione e telecontrollo di stazioni elettriche AT con monitoraggio a mezzo di sistemi di diagnostica on-line di: <ul style="list-style-type: none"> • Interruttori; • Trasformatori e Reattori; • Generale di stazione
(2) Controlli programmati	Trattasi di controlli di sorveglianza e sistematici definiti in programmi temporali prestabiliti. Questa attività prevede ispezioni a vista, controlli di funzionamento o specialistici con o senza l'ausilio di strumentazione che non richiedono il fuori servizio delle apparecchiature di Alta Tensione. Durante tali controlli possono essere previste piccole manutenzioni (rabbocchi, pulizie, piccole sostituzioni, ..).
(3) Controlli non programmati	Trattasi di controlli occasionali e/o su condizione effettuati per cause diverse, quali guasti ed anomalie che potrebbero evolvere in guasti. Per questa attività può essere necessario anche il fuori servizio delle apparecchiature. Durante tali controlli possono essere previste piccoli interventi di manutenzione.
(4) Pronto Intervento	Operazioni messe in atto a seguito di guasti, anomalie e situazioni di pericolo. Questa attività prevede l'intervento sull'impianto di personale operativo finalizzato al ripristino in tempi brevi del normale esercizio degli impianti o alla loro messa in sicurezza e/o assicurare in emergenza la conduzione locale degli impianti stessi.
(5) Messa in Sicurezza	Operazioni per la messa fuori servizio ed in sicurezza dell'impianto o per la consegna delle aree per lavori (manutenzione o altro) Questa attività prevede manovre sugli impianti effettuate direttamente in loco da personale.
(6) Presidio straordinario degli impianti	Rientra fra le altre attività di esercizio. Questa attività prevede l'intervento di personale operativo per assicurare l'attuazione delle manovre di conduzione locale in caso di avaria del sistema di telecomando, in occasione di importanti interventi di manutenzione o in altre occasioni per cui sia necessario presidiare l'impianto.
(7) Altre Attività	Con questa attività vengono classificate le attività di supporto tipiche d'impianto non specificatamente classificabili quali ad esempio l'aggiornamento degli schemi, il riordino del magazzino, i trasporti, ripristino strade interne, smaltimento rifiuti, attività ai fini ambientali ecc..

**LINEE GUIDA PER L'APPLICAZIONE DEL REGOLAMENTO CE N. 761/2001 (EMAS)
ALLE ORGANIZZAZIONI CHE GESTISCONO RETI DI ENERGIA ELETTRICA**

PROCESSO: MANUTENZIONE	
Attività	Fase elementare
(A) Manutenzione periodica	Trattasi di interventi programmati o previsti a scadenze regolari, effettuati indipendentemente da cause esterne ed atti a mantenere lo stato di efficienza e di buon funzionamento. Questa attività prevede interventi invasivi da eseguire con strumentazione ed attrezzature, per cui è richiesto il fuori servizio delle apparecchiature di Alta Tensione;
(B) Manutenzione su condizione	Interventi di manutenzione conseguenti alla verifica o al monitoraggio dello stato e della funzionalità degli impianti. Fra queste attività rientrano quegli interventi, anche pesanti, previsti dal Costruttore dell'apparecchiatura, e di cui se ne è verificata la necessità.
(C) Manutenzione predittiva	Questa attività rientra nella manutenzione su condizione e prevede interventi di tipo conservativo da attuare in conseguenza dell'esito di controlli e verifiche mirate ovvero all'insorgenza di segnali premonitori di uno stato di degrado; questi interventi servono per ripristinare le condizioni di sicurezza ed evitare il guasto
(D) Manutenzione Occasionale differibile e indifferibile	Operazioni, conseguenti al verificarsi di anomalie,, che in base ad opportune valutazioni siano ritenute da effettuarsi al più presto(indifferibili) o procrastinabili per un breve periodo senza rischi per persone e cose o per l'efficienza e le prestazioni tecniche dell'impianto.
(E) Manutenzione su guasto	Operazioni conseguenti a guasti che determinano l'immediata messa fuori servizio di elementi d'impianto, ed effettuate al fine di ripristinare l'efficienza delle stesse.

PROCESSO: RINNOVO/ADEGUAMENTI IMPIANTI	
Attività	Fase elementare
Rinnovo	Attività conseguenti al rinnovo e/o adeguamenti degli impianti, avviene tramite lavori, predefiniti, appaltati a Ditte Terze.

PROCESSO: EMERGENZA	
Attività	Fase elementare
Emergenza	Sono le attività conseguenti al verificarsi di eventi eccezionali (grandi guasti o calamità naturali).

4.2.1.2 Fasi elementari – Potenziali Aspetti Ambientali

Nella Tabella seguente si riportano i Potenziali Aspetti Ambientali (Diretti ed Indiretti) suddivisi in base alle Fasi Elementari riguardanti le Attività di Esercizio e Manutenzione.

Le condizioni operative (N, A ed E) sono state stabilite considerando la relazione diretta tra Fase Elementare e Potenziale Aspetto Ambientale (ad es. durante la conduzione degli impianti, macchine in funzione, è presente il Campo Elettromagnetico (AA4) come condizione di normale operatività).

ATTIVITÀ / FASE ELEMENTARE	POTENZIALI ASPETTI AMBIENTALI									
	Utilizzo Risorse	Rifiuti	Rumore	Elettromagnetismo	Emissioni in aria	Contaminazione suolo	Scarichi acqua	Modifiche estetiche (impatto visivo)	Altro (appaltatori/fornitori)	EMERGENZA
(1) Conduzione impianti	N-A		N	N	N-E	A-E				X
(2) Controlli programmati	N-A	N	N	N	N	A-E	N			X
(3) Controlli non programmati	N	N			N		N			
(4) Pronto Intervento	N	N			N		N			
(5) Messa in Sicurezza	N	N					N			
(6) Presidio straordinario degli impianti	N	N					N			
(7) Altre Attività	N	N					N		N	
(A) Manutenzione periodica	N	N			N	A	N		N	
(B) Manutenzione su condizione	N	N			N	A	N		N	
(C) Manutenzione predittiva	N	N			N	A	N		N	
(D) Manutenzione Occasionale	N	N			N	A	N		N	
(E) Manutenzione su guasto	N	N			N	A	N		N	
Rinnovo	N	N			N	A	N	N	N	

Condizioni Operative - (N, A) – (N= Normale; A= Anomalia) E= Emergenza

4.2.2 Elettrodotto

4.2.2.1 Processi / attività / fasi elementari

PROCESSO: ESERCIZIO	
Attività	Fase elementare
(1) Controlli di Sorveglianza	<p>Questa attività prevede controlli sistematici, definiti in programmi temporali di intervento, che non necessitano di indisponibilità, a volte possono richiedere l'ausilio di strumentazione.</p> <p>Tali controlli sono finalizzati alla conoscenza dello stato dei componenti della linea o di parte di essa, del territorio circostante ed alla quantificazione e qualificazione degli interventi necessari al mantenimento della piena efficienza e sicurezza dell'elettrodotto e del suo adeguamento ad eventuali disposizioni di legge.</p> <p>Tali controlli in particolare hanno lo scopo di verificare lo stato degli elementi dell'elettrodotto, le interferenze rispetto a nuove opere, alla vegetazione, allo svolgimento di attività sul territorio e ogni situazione la cui evoluzione può determinare irregolarità, anomalia o pericolo.</p>
(2) Controlli occasionali	<p>Questa attività prevede controlli non sistematici, originati da cause diverse quali guasti ed anomalie che possono evolvere rapidamente in guasti strefolature conduttori e corde di guardia.</p> <p>Tali controlli vengono effettuati anche per approfondire anomalie evidenziate durante i controlli di sorveglianza.</p> <p>Si effettuano inoltre nel caso di interventi sugli elettrodotti da parte di terzi, costruzione di nuovi elettrodotti, modifiche del territorio circostante gli elettrodotti, analisi a posteriori di elementi coinvolti in guasti, che per la loro esecuzione possono o no necessitare di indisponibilità.</p>
(3) Controlli Tecnici	<p>Questa attività prevede controlli definiti in programmi temporali d'intervento che, per la loro esecuzione, necessitano di indisponibilità della linea o di messa in regime speciale di esercizio della stessa; si eseguono con la scalata completa dei sostegni e con l'escursione dei conduttori in campata.</p> <p>Tali controlli hanno per obiettivo l'indagine sulla parte superiore dei sostegni, l'armamento dei conduttori e della corda di guardia, i conduttori ed accessori, la corda di guardia ed accessori.</p>

PROCESSO: MANUTENZIONE	
Attività	Fase elementare
(A) Manutenzione ordinaria su condizione	<p>Comprende l'attività conseguente alla verifica o al monitoraggio dello stato e della funzionalità delle linee elettriche, effettuata al fine di ripristinare e/o mantenere lo stato di efficienza e le prestazioni tecniche.</p> <p>Sono interventi generalmente determinati da anomalie riscontrate in fase di controlli in fase di esercizio i cui tempi di esecuzione possono essere differibili nel tempo.</p>
(B) Manutenzione ordinaria periodica	<p>Questa attività comprende gli interventi ciclici di manutenzione effettuati per mantenere lo stato di efficienza e di buon funzionamento degli impianti che possono essere originati da programmi di manutenzione.</p>
(C) Manutenzione ordinaria occasionale	<p>Questa attività comprende gli interventi di manutenzione conseguente al verificarsi di anomalie o guasti effettuata per ripristinare e/o mantenere l'efficienza e le prestazioni tecniche dell'impianto e ripristinarne la funzionalità.</p> <p>Tali interventi vengono ulteriormente suddivisi in base al tipo di attività in : "occasionale su guasto", "occasionale indifferibile" la cui esecuzione deve essere programmata entro una settimana, "occasionale differibile" la cui esecuzione deve essere programmata entro un mese.</p>
(D) Manutenzione straordinaria	<p>Comprende le attività di manutenzione rilevanti con riferimento alle dimensioni dell'impianto, effettuata per il <u>rinnovo</u> ed il prolungamento della vita utile dello stesso senza comportare la modifica sostanziale delle caratteristiche tecnico-funzionali dello stesso.</p>

PROCESSO: EMERGENZA	
Attività	Fase elementare
Emergenza	<p>Sono le attività conseguenti al verificarsi di eventi eccezionali (collasso traliccio e/o rottura cavo).</p>

4.2.2.2 Fasi elementari – Potenziali Aspetti Ambientali

Nella Tabella seguente si riportano i Potenziali Aspetti Ambientali (Diretti ed Indiretti) suddivisi in base alle Fasi Elementari riguardanti le Attività di Esercizio e Manutenzione.

Le condizioni operative (N, A ed E) sono state stabilite in funzione di quanto riportato nel paragrafo successivo e cioè considerando la relazione diretta tra Fase Elementare e Potenziale Aspetto Ambientale (ad es. durante i Controlli di sorveglianza, Elettrodotto in esercizio, è presente il Campo Elettromagnetico (AA4) come condizione di normale operatività).

ATTIVITÀ / FASE ELEMENTARE	POTENZIALI ASPETTI AMBIENTALI									
	Utilizzo Risorse	Rifiuti	Rumore	Elettromagnetismo	Emissioni in aria	Contaminazione suolo	Scarichi acqua	Modifiche estetiche (impatto visivo)	Altro (appaltatori/fornitori)	EMERGENZA
(1) Controlli di Sorveglianza	N		N	N						X
(2) Controlli occasionali	N		N	N						X
(3) Controlli Tecnici	N									X
(A) Manutenzione ordinaria su condizione	N	N							N	X
(B) Manutenzione ordinaria periodica	N	N							N	X
(C) Manutenzione ordinaria occasionale	N	N							N	X
(D) Manutenzione straordinaria (rinnovo)	N	N					N		N	X

Condizioni Operative - (N, A) – (N= Normale; A= Anomalia) E= Emergenza

4.2.3 Processi non collegati con l'operatività quotidiana

4.2.3.1 Processi / attività / fasi elementari

COSTRUZIONE STAZIONE	
Attività	Fase elementare
Costruzione	Sono tutte le fasi inerenti la costruzione di una nuova Stazione. Le attività vengono svolte tramite lavori appaltati a Ditte terze coordinate da responsabili dell'organizzazione

COSTRUZIONE ELETTRODOTTO	
Attività	Fase
Costruzione	Sono tutte le fasi inerenti la costruzione di un nuovo tratto di Elettrodotto. Le attività vengono svolte tramite lavori appaltati a Ditte terze coordinate da responsabili dell'organizzazione

PROGETTAZIONE STAZIONE	
Attività	Fase
Progettazione	Sono tutte le fasi inerenti la progettazione di una nuova Stazione, partendo dalla fase di Studio di fattibilità fino alla progettazione finale.

PROGETTAZIONE ELETTRODOTTO	
Attività	Fase
Progettazione	Sono tutte le fasi inerenti la progettazione di un nuovo tratto di Elettrodotto, partendo dalla fase di Studio di fattibilità fino alla progettazione finale.

GESTIONE ENERGIA	
Attività	Fase
Gestione Energia	Sono le fasi, gestionali e di pianificazione, che riguardano la gestione dell'energia, sia in termini di flusso che di quantità, partendo dalle richieste degli utilizzatori fino ad arrivare alla richiesta ai produttori.

4.2.3.2 Fasi elementari – Potenziali Aspetti Ambientali

Nella tabella seguente si riportano, i Potenziali Aspetti Ambientali (Diretti ed Indiretti) suddivisi in base alle Fasi di Progettazione, Costruzione e Gestione Energia.

Le condizioni (D = Diretto, I = Indiretto) sono state stabilite nel seguente modo.

La Progettazione genera come Potenziale Aspetto Ambientale Diretto l'Impatto Visivo (AA8), sia nelle Stazione che nell'Elettrodotto, se durante le sue fasi tale aspetto non viene considerato come attività cardine.

La Progettazione, inoltre, può generare Potenziali Aspetti Ambientali Indiretti, quali:

- il Rumore (AA3) all'interno delle stazioni se non si considera, in modo adeguato, questo problema durante la fase di scelta dei macchinari;
- Campo Elettro Magnetico (AA4) nel tratto di elettrodotto se non si valutano, in modo appropriato le problematiche commesse alla scelta del percorso.

La Gestione Energia genera come Potenziale Aspetto Ambientale Indiretto, l'Emissione in Aria (AA5), in una Centrale di Produzione, se nella richiesta, non pianificata, di Energia non si considera l'aumento di emissioni dovuto ad un aumento della produzione.

ATTIVITÀ / FASE ELEMENTARE	POTENZIALI ASPETTI AMBIENTALI									
	Utilizzo Risorse	Rifiuti	Rumore	Elettromagnetismo	Emissioni in aria	Contaminazione suolo	Scarichi acqua	Modifiche estetiche (impatto visivo)	Altro (appaltatori/fornitori)	EMERGENZA
Costruzione Stazione	D	D				D	D	D	D	
Costruzione Elettrodotto	D	D	D			D		D	D	
Progettazione Stazione	I	I	I	I	I	I	I	D	D	
Progettazione Elettrodotto	I	I		I		I		D	D	
Gestione Energia	I	I	I	I	I	I	I			

D= Impatto Diretto; I= Impatto Indiretto

4.2.4 Rappresentazione Significatività Aspetti Ambientali "Reti di Distribuzione"

Nel caso dell'Organizzazione che gestisce una Rete di E.E. seguendo il flusso precedentemente esposto per l'individuazione degli Aspetti Ambientali, si sono individuati, da un punto di vista qualitativo, gli Aspetti Ambientali con la relativa Significatività riportati di seguito.

Gli Aspetti Ambientali sono stati suddivisi in Diretti ed Indiretti, e per quanto riguarda gli Indiretti si è operata una distinzione tra quelli generati dai processi di Esercizio, Manutenzione, Progettazione e Costruzione e quelli generati dal processo Gestione Energia.

Nelle tre tabelle seguenti:

- la prima riporta gli Aspetti Ambientali Diretti collegati con i processi di Esercizio, Manutenzione, Progettazione e Costruzione;
- la seconda tabella riporta gli Aspetti Ambientali Indiretti collegati con i processi di Esercizio, Manutenzione, Progettazione e Costruzione;
- la terza tabella riporta gli Aspetti Ambientali Indiretti collegati con il processo Gestione Energia.

Si rammenta che per quanto riguarda i processi di Esercizio e Manutenzione si sono considerate le fasi elementari, mentre per i processi di Progettazione, Costruzioni e Gestione Energia si sono considerate solo le macro attività e non le Fasi Elementari.

Si precisa che gli Aspetti Ambientali e le relative Attività/Fasi riportate in corsivo sono riferite all'Elettrodotto, mentre gli altri alle Stazioni.

Aspetto Ambientale (DIRETTO)	Attività / Fase Elementare	Indice Significatività			Condizione Operativa (N, E, A)	
		T	Bassa	Media		Alta
UTILIZZO RISORSE						
E.E. per produzione	Esercizio (1-7) Manutenzione (A-E) Rinnovo					N
E.E. per illuminamento	Esercizio (1-6)					N
Acqua da rete / autobotti	Esercizio (1-7) Manutenzione (A-E) Rinnovo					N
Acqua pozzo	Esercizio 7					N
Gasolio	Esercizio 1, 2					N
Carburante per spostamenti	Esercizio (1-3)					N
RIFIUTI						
Oli	Manutenzione A, B, C					N
Rottami di apparecchi elettrici e accessori	Manutenzione A, B, C					N
Cartoni e residui	Esercizio 7					N
Rifiuti civili	Esercizio 2,3,7 Manutenzione (A-E)					N
Batterie per gruppo elettrogeno	Manutenzione B					N
Stracci	Esercizio (2-7) Manutenzione (A-E)					N
Rottami di cavi in rame	Manutenzione A, B, C					N
Rifiuti speciali da demolizione di trasformatori	Manutenzione E					N
Rottami di isolatori ceramici	Manutenzione E					N
Apparecchiature obsolete	Rinnovo					N
Apparecchiature con PCB	Rinnovo					N
Sali igroscopici	Manutenzione A, B, C					N
Prodotti contenenti amianto	Rinnovo					N
Liquami	Esercizio (2-7)					N
Rottami di ferro	Manutenzione B					N
Isolatori	Manutenzione (A -C)					N
Residui Potature Alberi	Manutenzione A, B					N

**COSA FARE PER APPLICARE IL "REGOLAMENTO EMAS 761/2001"
AD UN ORGANIZZAZIONE CHE GESTISCE UNA RETE DI ENERGIA ELETTRICA**

Aspetto Ambientale (DIRETTO)	Attività / Fase Elementare	Indice Significatività				Condizione Operativa (N, E, A)
		T	Bassa	Media	Alta	
RUMORE						
	Esercizio 1					N
	Esercizio 1 e 2					N
ELETTROMAGNETISMO						
	Esercizio 1					N
	Esercizio 1 e 2					N
EMISSIONI IN ARIA						
SF ₆	Esercizio 2,3,4 Manutenzione A,B					N
Esalazioni di Solventi alifatici	Manutenzione A, B					N
Gas combusti gasolio	Esercizio 1 e 2					N,A
Fumi da combustione oli e materiali isolanti	Esercizio 1 + Emergenza					N,A
Gas da combustione oli e materiali isolanti	Esercizio 1 + Emergenza					N,A
Esalazioni locale batterie	Esercizio 1					N
Emissioni vapori olio	Manutenzione B,C, D					N,A
CONTAMINAZIONE TERRENO						
Fuoriuscita gasolio	Esercizio 1,2					A
Fuoriuscita olio da TA e/o TV	Esercizio 1,2					A
Fuoriuscita Acido Solforico	Manutenzione A					A
SCARICHI ACQUA						
Acque reflue	Esercizio (2-7) Manutenzione (A-E) Rinnovo					N
Acque da pozzo	Esercizio 7					N
EMERGENZA						
Scariche elettriche	Esercizio 1					E
Scoppio ed incendio TA e TV	Esercizio 1					E
Incendio per fuoriuscita Gasolio	Esercizio 1, 2					E
Rotture cavo; Collasso traliccio; Scalata del traliccio da parte di personale non autorizzato	Esercizio (1 - 3) Manutenzione(A-D)					E
COSTRUZIONE						
Rifiuti						D
Rifiuti						D
PROGETTAZIONE						
Impatto Visivo						D
Impatto Visivo						D

(N= Normale; A= Anormale; E= Emergenza; T = Trascurabile)
(D= Diretto) per Costruzione e Progettazione

**LINEE GUIDA PER L'APPLICAZIONE DEL REGOLAMENTO CE N. 761/2001 (EMAS)
ALLE ORGANIZZAZIONI CHE GESTISCONO RETI DI ENERGIA ELETTRICA**

Aspetto Ambientale (INDIRETTO)	Attività / Fase Elementare	Indice Significatività			Condizione Operativa (N, E, A)	
		T	Bassa	Media		Alta
RIFIUTI						
Oli usati	Manutenzione A, B, C					N
Batterie	Manutenzione A					N
Rottami di isolatori ceramici	Rinnovo					N
SF ₆ da smaltire	Manutenzione A, B					N
Rottami di ferro	Rinnovo					N
Rottami di alluminio e rame	Rinnovo					N
Residui potature alberi	Manutenzione A					N
Residui di prodotti vernicianti	Manutenzione A					N
Rottami di ferro	Manutenzione D					N
Isolatori	Manutenzione D					N
Residui Potature Alberi	Manutenzione A, B					N
Conduttori	Manutenzione D					N
EMISSIONI IN ARIA						
SF ₆	Manutenzione A, B					N
CONTAMINAZIONE TERRENO						
Fuoriuscita olio	Manutenzione A,B,C,D					A
PROGETTAZIONE						
Elettromagnetismo						I
Elettromagnetismo						I

(N= Normale, A= Anormale, E= Emergenza, T =Trascurabile)
(i) = Indiretto) per Progettazione

Gli Aspetti Ambientali Indiretti riportati nella tabella seguente, per quanto riguarda il processo "Gestione Energia", sono stati ipotizzati per una Centrale termoelettrica a ciclo combinato; logicamente tali Aspetti possono essere di diversa natura e Significatività qualora la Centrale fosse di altro tipo (ad es. termoelettrica tradizionale, nucleare, idroelettrica, eolica, ecc..).

Aspetto Ambientale (INDIRETTO)	Attività / Fase Elementare	Indice Significatività			Condizione Operativa (N, E, A)	
		T	Bassa	Media		Alta
GESTIONE ENERGIA						
Utilizzo Risorse						I
Rifiuti						I
Rumore						I
Elettromagnetismo						I
Emissione in Atmosfera						I
Contaminazione suolo						I
Scarichi Idrici						I

(I = Indiretto)

4.3 Problematiche specifiche delle Reti di E.E.

Di seguito, in funzione del Regolamento EMAS, della Raccomandazione, della Decisione, della norma UNI EN ISO 14001 e dell'Analisi Ambientale Iniziale illustrata al paragrafo precedente, sono riportati alcuni aspetti fondamentali per l'implementazione del Sistema di Gestione Ambientale prima e per l'ottenimento della Registrazione EMAS poi per l'Organizzazione che gestisce una Rete di Energia Elettrica; organizzazione costituita, come precedentemente descritto, da:

- Entità che operano in più siti con prodotti o servizi identici o simili (Stazioni);
- Entità per le quali non è possibile definire adeguatamente un sito specifico (Elettrodotto);
- Entità costituite dalla sede centrale e dalle varie sedi periferiche.

4.3.1 Politica

La norma di riferimento UNI EN ISO 14001, riportata nell'Allegato 1 parte A del Regolamento, al punto 4.2 definisce quali debbano essere i punti fondamentali costituenti la Politica Ambientale dell'organizzazione; in particolare, per l'Organizzazione che gestisce una Rete di Energia Elettrica vista la struttura e la tipologia dei siti (Stazione ed Elettrodotto) la Politica dovrà:

- riportare l'impegno al miglioramento continuo di tutta l'organizzazione ed in particolare modo per le Stazioni e per l'Elettrodotto;
- riportare l'impegno all'attenzione Ambientale dell'organizzazione a partire dalla fase di progettazione di una nuova Stazione o di un Elettrodotto;
- riportare l'impegno ad essere conforme alla legislazione (per soddisfare la norma ISO 14001) ed il rispetto della legislazione (per soddisfare il regolamento EMAS) sia per le Stazioni che per l'Elettrodotto, che per l'intera organizzazione;
- riportare l'impegno a soddisfare le sollecitazioni esterne provenienti dal pubblico e/o dai soggetti interessati;
- riportare l'impegno, da parte dell'organizzazione, alla corretta gestione del processo "Gestione Energia" per ridurre o non aumentare gli Aspetti Ambientali Indiretti;
- fornire i riferimenti per stabilire e riesaminare gli obiettivi ed i traguardi ambientali sia per la Stazione che per l'Elettrodotto.

Inoltre l'Organizzazione dovrà preoccuparsi di mantenerla attiva e divulgarla non solo a tutto il personale dipendente (sia della Stazione che dell'Elettrodotto) ma anche ai vari appaltatori e fornitori nonché renderla disponibile al pubblico.

Considerando, che i siti produttivi (stazioni ed elettrodotti) possono essere dislocati su un territorio vario e vasto, l'attività di divulgazione potrebbe essere particolarmente laboriosa per cui l'organizzazione deve analizzare tale problematica ed individuare la soluzione ritenuta migliore.

4.3.2 Struttura e Responsabilità in campo Ambientale

La norma di riferimento UNI EN ISO 14001, al punto 4.4.1 (Struttura e Responsabilità) indica, che nell'ambito dell'organizzazione, ruoli, responsabilità e autorità devono essere definiti, documentati e comunicati e devono esserci risorse, comprendenti le risorse umane, le competenze specialistiche, le tecnologie e le risorse finanziarie, per attuare e controllare il Sistema di Gestione.

L'alta direzione dell'organizzazione, inoltre, deve nominare un Rappresentante della Direzione, o più di uno, il quale, indipendentemente da altre responsabilità, deve avere ruolo, responsabilità e autorità ben definita per:

- a) assicurare che i requisiti del sistema di gestione ambientale siano stabiliti, applicati e mantenuti, in conformità alla presente norma internazionale;
- b) riferire all'alta direzione dell'organizzazione sulle prestazioni del Sistema di Gestione Ambientale al fine del riesame e del miglioramento.

Riguardo al Rappresentante della Direzione, nel caso dell'Organizzazione che gestisce una Rete di Energia Elettrica, si possono avere due alternative e precisamente:

- l'organizzazione nomina un solo Rappresentante il quale, avvalendosi di collaboratori specifici, sia per le Stazioni che per gli Elettrodotti, sia in grado di poter ottemperare ai punti a) e b) sopra riportati;
- l'organizzazione nomina un Rappresentante per le Stazioni ed uno per gli Elettrodotti i quali separatamente ottemperano ai punti a) e b) sopra riportati.

Nell'Allegato I della Decisione, per quanto riguarda le Organizzazioni per le quali non è possibile definire adeguatamente un sito specifico (Elettrodotto), questo aspetto è particolarmente enfatizzato, infatti è chiaramente riportato che il verificatore abbia la prova che l'organizzazione disponga di un'adeguata procedura per controllare che le responsabilità per gli aspetti ambientali significativi siano chiaramente definite.

Resta inteso che l'Organizzazione dovrà anche documentare le responsabilità in campo ambientale, per quanto di competenza, di tutte le altre funzioni aziendali (ad. es. responsabilità della Progettazione, della Costruzione, degli Acquisti, ecc..).

4.3.3 Prescrizioni legali e altre

La norma di riferimento UNI EN ISO 14001, al punto 4.3.2 (Prescrizioni legali e altre) e di conseguenza il Regolamento EMAS nell'Allegato I parte A, indica che l'organizzazione, nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale, deve stabilire e mantenere attiva una procedura che consenta di identificare e di accedere alle prescrizioni legali e di altro tipo sottoscritte dall'organizzazione che riguardano gli aspetti ambientali delle sue attività, prodotti o servizi.

Nell'Allegato I parte B del Regolamento (Questioni che le organizzazioni che applicano EMAS devono prendere in considerazione – Conformità giuridica) è riportato che le organizzazioni devono poter dimostrare di:

- a) aver identificato e conoscere le implicazioni per l'organizzazione di tutte le pertinenti normative ambientali,*
- b) provvedere al rispetto della normativa ambientale;*
- c) aver predisposto procedure che consentano all'organizzazione di mantenere nel tempo questi requisiti.*

Per le "Reti di Energia Elettrica", vista la tipologia delle Entità (Stazioni, Elettrodotti e Sedi, centrale e periferiche) e considerando che le stesse possono trovarsi in regioni diverse tra loro e quindi eventualmente soggette a normative differenti, l'organizzazione deve poter dimostrare di avere una procedura che:

- permetta l'identificazione delle prescrizioni legali suddivise sia in funzione dell'Entità che in funzione della regione di appartenenza;
- assicuri il rispetto sistematico delle stesse.

Un modo per ottemperare ciò è la realizzazione e gestione di un apposito Registro (esempio riportato al § 4.1.2.2).

4.3.4 Procedure del Sistema

Per quanto riguarda le Procedure che dovranno far parte del Sistema di Gestione Ambientale, oltre a quelle specifiche di un Sistema di Gestione (ad. es. Gestione della documentazione) e a quanto riportato nei punti precedenti e successivi, l'Organizzazione dovrà porre particolare attenzione alle seguenti problematiche:

- Significatività degli Aspetti Ambientali;
- Progettazione di una Stazione o di un Elettrodotto;
- Costruzione / Rinnovo di una Stazione o di un Elettrodotto;
- Acquisti ed Appalti;
- Gestione Energia.

L'organizzazione oltre ad individuare gli Aspetti Ambientali, tramite l'Analisi Ambientale Iniziale, deve dotarsi di un Criterio di Significatività; l'individuazione degli aspetti, la scelta del criterio, la determinazione della significatività ed il monitoraggio degli aspetti ritenuti significativi e

non, devono essere gestiti da procedura e/o procedure definite dall'organizzazione.

Per quanto riguarda la progettazione, la costruzione ed il rinnovo degli impianti, l'organizzazione deve poter dimostrare che tali processi vengano gestiti, non solo dal punto di vista tecnico ed economico, ma anche in funzione della Politica Ambientale, dei risultati dell'Analisi Ambientale Iniziale e dei relativi Aspetti Ambientali ritenuti significativi. Ad es.:

- Nella fase di progettazione di una nuova Stazione o di un Elettrodotto si dovrà tener conto dei possibili Aspetti Ambientali, Diretti e/o Indiretti, quali Rumore, Elettromagnetismo, Rifiuti, Impatto visivo, ecc...
- Nella fase di Costruzione e/o rinnovo di una Stazione e/o di una parte di Elettrodotto si dovrà tener conto dei possibili Aspetti Ambientali quali smaltimento o non utilizzo di apparecchiature contenenti PCB, bonifica prodotti contenenti amianto, utilizzo di vernici ecologiche ecc..

Per gli Acquisti e gli Appalti, l'organizzazione dovrà dimostrare, tramite procedure, che la gestione del processo degli acquisti di beni e/o servizi sia in linea con la Politica Ambientale dell'Organizzazione e con gli Aspetti Ambientali ritenuti significativi, (ad es. non acquistare prodotti che aumentino gli Impatti Ambientali Diretti, non utilizzare appaltatori che aumentino gli Impatti Ambientali Indiretti).

Per il processo "Gestione Energia" l'organizzazione deve poter dimostrare che le scelte fatte, ad es. aumento della richiesta di fornitura di energia ad un produttore, tengano conto sia delle necessità di fornitura dell'energia all'utilizzatore sia dell'impatto che da questa richiesta può scaturire, in termini di Impatti Ambientali Indiretti sul produttore (ad. es. privilegiando l'acquisto di Energia ad un costo maggiore, se tale scelta è subordinata ad una diminuzione degli Impatti Ambientali Indiretti oppure privilegiando, a parità di costo, produttori che abbiano Impatti Ambientali Diretti inferiori o che siano dotati di un sistema di ecogestione).

4.3.5 Partecipazione Dipendenti

La norma di riferimento UNI EN ISO 14001, al punto 4.4.2 (Formazione, sensibilizzazione e competenze) riporta che l'organizzazione deve identificare le necessità in fatto di formazione e deve esigere che tutto il personale il cui lavoro possa provocare un impatto significativo sull'ambiente abbia ricevuto una formazione appropriata.

Uno degli obiettivi del Regolamento EMAS, art. 1 comma 2 lettera d), è la partecipazione attiva dei dipendenti all'organizzazione, inoltre tale aspetto è enfatizzato sia nell'Allegato I parte B del Regolamento che nell'Allegato II della Raccomandazione. L'organizzazione deve riconoscere la necessità di offrire sistematicamente al personale informazione e formazione in materia ambientale, nonché di garantire che a tutti venga almeno impartita una formazione di base su tale materia.

Ai dipendenti coinvolti in modo più diretto nella gestione ambientale dell'organizzazione deve essere garantita una più estesa qualificazione che comprenda, oltre al sistema EMAS, anche le politiche ambientali, le buone pratiche e la comunicazione.

Per le "Reti di Energia Elettrica", vista la tipologia delle Entità (Stazioni, Elettrodotti e sedi) è consigliabile che l'organizzazione identifichi le necessità Formative e le relative procedure per metterle in atto in modo distinto tra Stazioni, Elettrodotti e sedi, in quanto tanto le realtà quanto gli impatti ambientali conseguenti alle attività del personale, sono diversi.

L'organizzazione, inoltre, dovrà dotarsi di un'efficace strumento di coinvolgimento attivo dei dipendenti alle problematiche ambientali, magari suddividendolo per aree territoriali, e dovrà dimostrare, tramite apposita documentazione, ai verificatori ambientali, tale coinvolgimento.

4.3.6 Comunicazione

La norma di riferimento UNI EN ISO 14001, al punto 4.4.3 (Comunicazione) riporta che l'organizzazione deve, in relazione ai suoi aspetti ambientali ed al sistema di gestione ambienta-

le, stabilire e mantenere attive procedure per assicurare le comunicazioni interne fra i differenti livelli e le diverse funzioni dell'organizzazione e ricevere, documentare e rispondere alle richieste provenienti da soggetti interessati esterni. L'organizzazione deve prendere in considerazione procedimenti di comunicazione esterna riguardanti gli aspetti ambientali significativi e registrare ogni decisione in merito.

Inoltre, nella Parte B dell'Allegato I del Regolamento, al punto "Comunicazione e relazioni esterne" è riportato che le organizzazioni devono poter dimostrare di avere un dialogo aperto con il pubblico e i soggetti interessati, comprese le comunità locali e i clienti, circa l'impatto ambientale delle loro attività e dei loro prodotti e servizi per identificare le questioni che preoccupano il pubblico e i soggetti interessati.

Per le "Reti di Energia Elettrica" ed in particolare modo per gli Elettrodotti, vista la loro estensione territoriale, l'organizzazione dovrà dotarsi di modalità adeguate per il controllo e la gestione delle richieste provenienti dall'esterno unitamente a forme di comunicazione più adeguate in relazione alla varietà dei soggetti richiedenti.

4.3.7 Rischi per l'Ambiente e la Popolazione

La norma di riferimento UNI EN ISO 14001, al punto 4.4.7 (Preparazione alle emergenze e risposta) riporta che l'organizzazione deve stabilire e mantenere attive procedure atte ad individuare e a rispondere a potenziali incidenti e situazioni di emergenza e a prevenire e attenuare l'impatto ambientale che ne può conseguire. L'organizzazione deve riesaminare e revisionare, allorché necessario, le sue procedure di preparazione e risposta alle situazioni di emergenza, in particolare dopo che si sono verificati incidenti o emergenze. L'organizzazione deve altresì provare periodicamente queste procedure, ove possibile.

Per le "Reti di Energia Elettrica", vista la tipologia delle Entità (Stazioni ed Elettrodotti) è consigliabile che tali procedure siano separate per le due Entità; infatti nell'Allegato I della Decisione al punto "Organizzazioni per le quali non è possibile definire adeguatamente un sito specifico" è riportato, tra l'altro, che l'organizzazione deve dimostrare di avere:

- considerato i rischi per l'ambiente e la popolazione;
- adottato opportuni piani per informare la popolazione sul comportamento da tenere in caso di emergenza;
- preparato informazioni sistematiche sul livello di inquinamento.

4.3.8 Audit periodici

La norma di riferimento UNI EN ISO 14001, al punto 4.5.4 (Audit del sistema di gestione ambientale) riporta che l'organizzazione deve stabilire e mantenere attivo un programma, o programmi, e procedure per svolgere periodicamente audit del sistema di gestione ambientale, al fine di determinare se il Sistema è conforme o non è conforme a quanto è stato pianificato per la gestione ambientale, ivi compreso i requisiti della ISO 14001, e correttamente applicato e mantenuto attivo ed al fine fornire alla direzione informazioni sui risultati degli audit.

Per le "Reti di Energia Elettrica", ed in particolare modo per le "Stazioni" [Entità 3a) - Organizzazioni che operano in più siti con prodotti o servizi identici o simili], così come riportato nell'Allegato I della Decisione, se l'organizzazione riesce a dimostrare di avere pieno controllo gestionale di tutti i suoi siti e se le attività sui siti presentano aspetti e impatti ambientali simili, sono soggette a un sistema di gestione ambientale simile e funzionano all'interno delle stesse strutture, diventa possibile "verificare" alcuni dei vari siti su base "selettiva", importante è coprire, nell'arco di un periodo di cicli di verifica, tutti i siti; nel caso in cui, invece, esistono impatti ambientali significativi associati a zone geografiche distinte, tutti i siti devono essere verificati individualmente.

L'organizzazione, in funzione dell'Analisi Ambientale Iniziale, in cui potrà analizzare / individuare se gli aspetti ed i relativi impatti ambientali siano simili per i vari siti e quindi selezionare campioni significativi, potrà stabilire, tramite procedura, come e quando effettuare gli audit periodici della sua struttura o parte di essa.

4.3.9 Aggregazione Dati Ambientali

Al punto 3.7 "Responsabilità Locale" dell'Allegato III del Regolamento è riportato che le organizzazioni che si registrano in EMAS possono elaborare una dichiarazione ambientale complessiva concernente più ubicazioni geografiche. Lo scopo di EMAS è garantire la responsabilità a livello locale. Le organizzazioni devono pertanto garantire che gli impatti ambientali significativi di ogni sito siano chiaramente identificati e specificati nella dichiarazione ambientale complessiva.

Inoltre nell'Allegato I della Decisione, nel caso di Entità 3a) "Organizzazioni che operano in più siti con prodotti o servizi identici o simili" è riportato *"..i relativi dati ambientali associati agli impatti ambientali significativi devono essere indicati nella dichiarazione ambientale, conformemente ai principi della responsabilità locale"*

Per le "Reti di Energia Elettrica" nel caso dei Dati Ambientali da riportare nella Dichiarazione Ambientale, l'organizzazione può riportare i dati in modo aggregato purché da questi si riesca a risalire ai dati relativi alle Stazioni ed agli Elettrodotti e per queste ai dati di ogni singola Stazione o parte di Elettrodotto. Per poter effettuare tale aggregazione è necessario che l'organizzazione si doti di procedure che permettano la Gestione univoca di tali dati.

4.4 Sistema di Gestione Ambientale

Il sistema EMAS parte dal presupposto che gli aspetti ambientali [art. 2 lettera f) del Regolamento] di un'organizzazione determinano impatti ambientali [art.2 lettera g) del Regolamento].

Se un aspetto ambientale di un'organizzazione ha un impatto ambientale significativo, esso deve essere considerato "aspetto significativo" ed essere incluso nel sistema di ecogestione.

Un'organizzazione, nel caso specifico della Rete di E.E., per ottenere la registrazione EMAS, così come riportato all'art.3 comma 2 lettera a) del Regolamento, dopo aver effettuato l'Analisi Ambientale Iniziale, riportata al paragrafo 4.1 precedente, ed in funzione dell'esito di tali analisi, deve attuare un Sistema di Gestione Ambientale che soddisfi la parte A e B dell'Allegato I del Regolamento stesso.

Il Manuale ed i documenti ai quali il Sistema fa riferimento, devono definire, descrivere e regolamentare i principi generali dell'organizzazione e le disposizioni applicate per garantire la gestione dei processi aziendali in conformità alle norme ISO 14001-1996 (Ambiente) e ISO 9001-2000 (Qualità) prese a riferimento.

Nell **Figura 9** seguente è schematizzata la logica del miglioramento continuo così come riportato nella ISO 14001.

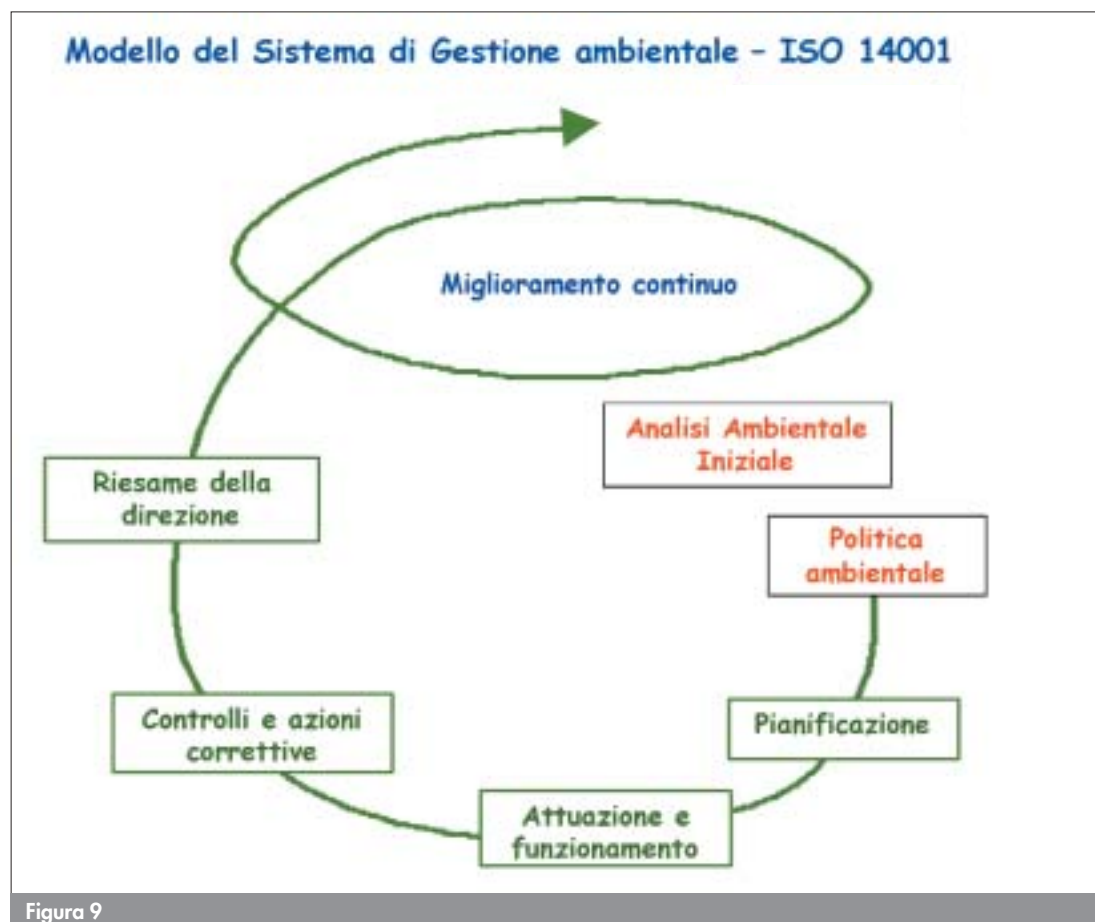


Figura 9

L'Organizzazione può regolamentare le proprie attività gestionali ed operative facendo riferimento a dei documenti volti a garantire tutti gli aspetti fondamentali per l'operatività e l'ambiente, così come indicato dalle norme tecniche di riferimento.

La struttura documentale del Sistema di Gestione Ambientale può essere costituita da 4 livelli (vedi **Figura 10**).



I quattro livelli documentali si differenziano (fig. 11) per i motivi di seguito riportati:

- ❖ Documenti di primo livello, come il Manuale di Gestione Ambientale, descrivono cosa si fa.
- ❖ Procedure gestionali di secondo livello, descrivono chi fa che cosa;
- ❖ Procedure operative di terzo livello, descrivono come si fa;
- ❖ Documenti tecnici, quali Standard interni, Cataloghi meccanici, Registri delle prescrizioni legali e altre, Raccoglitori delle Schede di Sicurezza, Documento art. 4 D.Lgs. 626/94, ecc descrivono le problematiche dal punto di vista tecnico.

La responsabilità dello sviluppo e riesame della documentazione sarà a carico di un Responsabile designato.

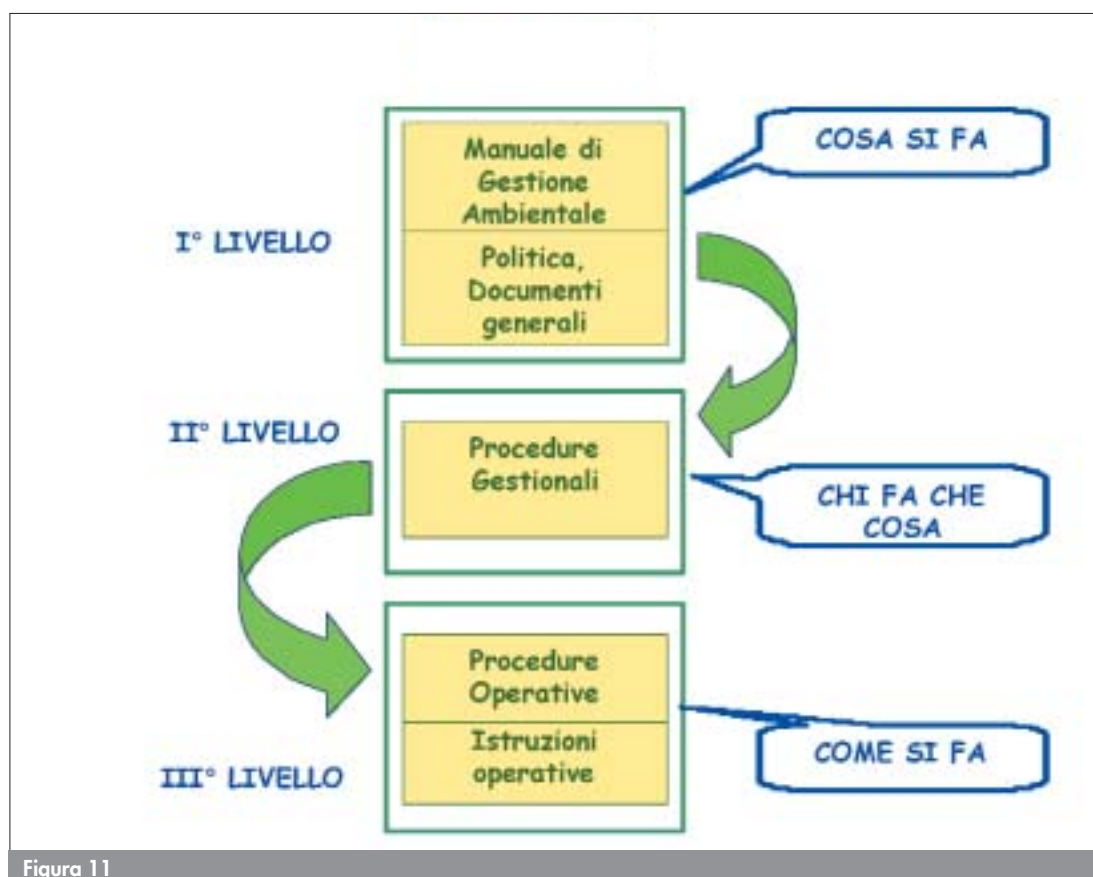


Figura 11

4.4.1 Manuale del Sistema di Gestione Ambientale

Il Manuale di Gestione Ambientale deve descrivere gli elementi fondamentali ed i principi di attuazione del Sistema di Gestione; per far questo si può ipotizzare di descrivere i processi aziendali, all'interno del Manuale, tramite la scomposizione del Manuale stesso in sezioni, ognuna delle quali descrive, tramite una o più schede, come l'organizzazione gestisca il relativo processo.

Di seguito viene riportata un'ipotesi di Manuale del Sistema di Gestione Ambientale scomposto in sezioni e relative schede.

INDICE MANUALE SGA		
SEZ.	N.	SCHEDA
A		Indice generale e Premessa
1	1.1	Politiche
2	2.1	Obiettivi e programmi
3	3.1	Organizzazione
4	4.1	Gestione della documentazione
5	5.1	Prescrizioni legali e altre
6	6.1	Informazione, formazione, addestramento
7	7.1	Comunicazioni
8	8.1	Pianificazione
9	9.1	Controllo operativo
	9.2	Controllo delle modifiche
	9.3	Approvvigionamenti e Appaltatori
	9.4	Manutenzione
	9.5	Ispezioni
	9.6	Sorveglianze e misurazioni (Sistemi critici di controllo)
10	10.1	Preparazione alle emergenze e risposte
11	11.1	Non conformità, azioni correttive e Riesame
	11.2	Verifiche interne
12	12.1	Glossario ed Allegati

Ciascuna scheda, che rappresenta un processo aziendale, può essere caratterizzata dai seguenti campi:

- 1) Responsabile e Gestore: sono le funzioni che hanno un ruolo di responsabilità di definizione delle politiche e strategie (Responsabile) e di azione al fine di monitorare i risultati (Gestore) del processo descritto nella scheda; inoltre sono i responsabili dello sviluppo e riesame della documentazione (Scheda del manuale e procedure collegate) appartenente al processo.
- 2) Scopo e Obiettivi: identifica l'oggetto e le aspettative gestionali del processo descritto nella scheda e chiaramente quali sono le aspettative e gli output dovuti all'applicazione del sistema per il processo in esame.
- 3) Principi ed attività: descrive il campo di applicazione della scheda (processo analizzato), come funziona il sistema in oggetto e cosa si fa al fine di gestire le attività per rispettare l'ambiente.
- 4) Fasi di verifica: descrive quali sono le fasi di controllo dell'andamento delle attività indicate nella scheda (processo) per verificare che gli obiettivi siano perseguiti e il sistema sia efficiente.
- 5) Indici di prestazione: sono gli indicatori quantitativi stabiliti per definire obiettivi quantificabili ed effettuare le verifiche dei risultati raggiunti o che possono essere raggiunti in futuro.
- 6) Normativa di riferimento: riporta i requisiti delle principali norme di riferimento che

- sono coperti dalla scheda.
- 7) Documentazione aziendale applicabile: riporta i documenti e le procedure che trasformano i principi in attività aziendali gestionali ed operative.
 - 8) Schema di flusso: Riassume le attività della scheda ed i collegamenti ad altre schede del sistema.

Le schede evidenziano i principi fondamentali che devono essere applicati e rispettati, al fine di gestire le attività svolte nel rispetto dell'ambiente, in relazione alle specifiche caratteristiche di complessità e di rischio potenziale del sito; ogni scheda, per l'applicazione delle attività descritte, fa riferimento a documenti generali e procedure specifiche.

Per gli scopi di certificazione del Sistema di Gestione Ambientale, il sistema stesso è composto dal Manuale Ambiente e dalle relative procedure .

4.4.2 Tabelle di corrispondenza Schede del Manuale / Punti delle Norme

Di seguito per una migliore facilità di lettura sono riportate delle tabelle che hanno lo scopo di evidenziare i collegamenti tra le sezioni del Manuale (processi aziendali) ed i relativi punti delle norme prese a riferimento (ISO 14001-1996; regolamento EMAS 761/2001; ISO 9001-2000).

4.4.2.1 Iso 14001 : 1996

N° SCHEDA MANUALE		1.1	2.1	3.1	4.1	5.1	6.1	7.1	8.1	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	10.1	11.1	11.2	12.1	
4.1	Requisiti generali																			
4.2	Politica ambientale	■																		
4.3	Pianificazione	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4.3.1	Aspetti ambientali							■												
4.3.2	Prescrizioni legali e altre				■															
4.3.3	Obiettivi e traguardi	■																		
4.3.4	Programma/i di gestione ambientale	■						■										■	■	
4.4	Attuazione e funzionamento	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4.4.1	Struttura e responsabilità		■																	
4.4.2	Formazione, sensibilizzazione e competenze					■														
4.4.3	Comunicazione interno							■										■	■	
4.4.4	Documentazione del sistema di gestione ambientale			■					■									■		
4.4.5	Controllo della documentazione			■														■		
4.4.6	Controllo operativo								■	■	■	■	■	■	■					
4.4.7	Preparazione alle emergenze e risposta								■									■		
4.5	Controlli e azioni correttive	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4.5.1	Sorveglianza e misurazioni	■							■									■		
4.5.2	Non - conformità, azioni correttive e preventive																	■	■	
4.5.3	registrazioni			■																
4.5.4	Audit del sistema di gestione ambientale																		■	■
4.6	Riesame della direzione																	■	■	

4.4.2.2 Regolamento 761/2001

N° SCHEDA MANUALE		1.1	2.1	3.1	4.1	5.1	6.1	7.1	8.1	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	10.1	11.1	11.2	12.1	
Art. 1	Il sistema ed i suoi obiettivi																			
Art. 2	Definizioni																			
Art. 3	Partecipazione ad EMAS																			
Art. 4	Sistema di accreditamento	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Art. 5	Organismi competenti	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Art. 6	Registrazione delle organizzazioni	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Art. 7	Elenco delle organizzazioni registrate e dei verificatori ambientali	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Art. 8	Logo																			
Art. 9	Rapporti con norme europee e internazionali																			
Art. 10	Rapporti con altre normative in materia ambientale della comunità																			
Art. 11	Promozione della partecipazione delle organizzazioni e in particolare PMI																			
Art. 12	Informazione	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Art. 13	Infrazioni	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Art. 14	Comitato	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Art. 15	Revisione	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Art. 16	Costi e diritti	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Art. 17	Abrogazione del regolamento 1836/93	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Art. 18	Entrata in vigore	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
All. 1 A	Requisiti del SG&A (EN ISO 14001:96 s.4)																			
All. 1 B	Questioni da prendere in considerazione	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Conformità giuridica																			
	Prestazioni																			
	Comunicazioni e relazioni esterne																			
	Partecipazione dei dipendenti																			
All. 2	Requisiti concernenti l'audit ambientale interno																			
All. 3	Dichiarazione ambientale																			
All. 4	Logo	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
All. 5	Accreditamento e sorveglianza dei verificatori ambientali	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
All. 6	Aspetti ambientali																			
All. 7	Analisi ambientale																			
All. 8	Informazioni per la registrazione - Requisiti minimi	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

**COSA FARE PER APPLICARE IL "REGOLAMENTO EMAS 761/2001"
AD UN'ORGANIZZAZIONE CHE GESTISCE UNA RETE DI ENERGIA ELETTRICA**

4.4.2.3 Iso 9001:2000

N° SCHEDA MANUALE		1.1	2.1	3.1	4.1	5.1	6.1	7.1	8.1	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	10.1	11.1	11.2	12.1	
4	Sistema di gestione per la qualità																			
4.1	Requisiti generali																			
4.2	Requisiti relativi alla documentazione																			
4.2.1	Generalità																			
4.2.2	Manuale della qualità																			
4.2.3	Tenuta sotto controllo dei documenti																			
4.2.4	Tenuta sotto controllo delle registrazioni																			
5	Responsabilità della direzione																			
5.1	Impegno della direzione																			
5.2	Attenzione focalizzata al cliente																			
5.3	Politica per la qualità																			
5.4	Pianificazione																			
5.4.1	Obiettivi per la qualità																			
5.4.2	Pianificazione del sistema di gestione della qualità																			
5.5	Responsabilità, autorità e comunicazione																			
5.5.1	Responsabilità ed autorità																			
5.5.2	Rappresentante della direzione																			
5.5.3	Comunicazione interna																			
5.5.3.1	Risorse da parte della direzione																			
5.5.3.2	Risorse da parte della direzione																			
5.5.3.3	Comunicazione interna																			
5.5.3.4	Risorse da parte della direzione																			
5.5.3.5	Risorse da parte della direzione																			
5.6	Risorse da parte della direzione																			
5.6.1	Generalità																			
5.6.2	Elementi in ingresso per il risarcimento																			
5.6.3	Elementi in uscita dal risarcimento																			
6	Creazione delle risorse																			
6.1	Messa a disposizione delle risorse																			
6.2	Risorse umane																			
6.2.1	Generalità																			
6.2.2	Competenza, consapevolezza e addestramento																			
6.3	Infrastruttura																			
6.4	Ambiente di lavoro																			
7	Realizzazione del prodotto																			
7.1	Pianificazione della realizzazione del prodotto																			
7.2	Processi relativi al cliente																			
7.2.1	Determinazione dei requisiti relativi al prodotto																			
7.2.2	Risorse dei requisiti relativi al prodotto																			
7.2.3	Comunicazione con il cliente																			
7.3	Progettazione e sviluppo																			
7.3.1	Pianificazione della progettazione e dello sviluppo																			
7.3.2	Elementi in ingresso alla progettazione e allo sviluppo																			
7.3.3	Elementi in uscita dalla progettazione e allo sviluppo																			
7.3.4	Risorse della progettazione e sviluppo																			
7.3.5	Verifica della progettazione e dello sviluppo																			
7.3.6	Validazione della progettazione e dello sviluppo																			
7.3.7	Tenuta sotto controllo della modifica della progettazione e dello sviluppo																			
7.4	Approvvigionamento																			
7.4.1	Processo di approvvigionamento																			
7.4.2	Informazioni per l'approvvigionamento																			
7.4.3	Verifica dei prodotti approvvigionati																			
7.5	Produzione ed erogazione di servizi																			
7.5.1	Tenuta sotto controllo delle attività di produzione e di erogazione dei servizi																			
7.5.2	Validazione dei processi di produzione e di erogazione dei servizi																			
7.5.3	Identificazione e rintracciabilità																			
7.5.4	Proprietà del cliente																			
7.5.5	Conservazione dei prodotti																			
7.6	Tenuta sotto controllo dei dispositivi di monitoraggio e di misurazione																			
8	Misurazione, analisi e miglioramento																			
8.1	Generalità																			
8.2	Monitoraggio e misurazione																			
8.2.1	Soddisfazione del cliente																			
8.2.2	Verifiche ispettive interne																			
8.2.3	Monitoraggio e misurazione dei processi																			
8.2.4	Monitoraggio e misurazione dei prodotti																			
8.3	Tenuta sotto controllo dei prodotti non conformi																			
8.4	Analisi dei dati																			
8.5	Miglioramento																			
8.5.1	Miglioramento continuo																			
8.5.2	Azioni correttive																			
8.5.3	Azioni preventive																			

4.4.2.4 Corrispondenza Schede Manuale – Norme di Riferimento

SCHEDA MANUALE	NORMATIVA DI RIFERIMENTO
Scheda I.1 – Politiche ISO 14001:1996 Regolamento EMAS 761/2001 ISO 9001:2000	Punto 4.2 Artt. 1, 3, All. A3 Punti 5.1 – 5.3 – 8.5
Scheda II.1 – Obiettivi e programmi ISO 14001:1996 Regolamento EMAS 761/2001 ISO 9001:2000	Punti 4.3.3 – 4.3.4 – 4.5.1 Artt. 1,2, All.1B, 3, 6, 7 Punto 5.4.1 – 5.4.2 – 8.5.1
Scheda III.1 – Organizzazione ISO 14001:1996 Regolamento EMAS 761/2001 ISO 9001:2000	Punto 4.4.1 All.3 Punti 5.1 – 5.5.1 – 5.5.2 – 6.1 – 6.2 – 6.2.1 – 6.3 – 6.4
Scheda IV.1 – Gestione della documentazione ISO 14001:1996 Regolamento EMAS 761/2001 ISO 9001:2000	Punti 4.4.4 – 4.4.5 – 4.5.3 // Punti 4.2.1 – 4.2.2 – 4.2.3 – 4.2.4
Scheda V.1 – Prescrizioni legali e altre ISO 14001:1996 Regolamento EMAS 761/2001 ISO 9001:2000	Punto 4.3.2 Artt. 3, 10, All.1B, 3, 6, 7 Punti 5.2 – 7.2.1
Scheda VI.1 – Informazione, formazione e addestramento ISO 14001:1996 Regolamento EMAS 761/2001 ISO 9001:2000	Punto 4.4.2 Punto 6.2.2
Scheda VII.1 – Comunicazione ISO 14001:1996 Regolamento EMAS 761/2001 ISO 9001:2000	Punto 4.4.3 Artt. 1, 3, 7, All. 1B, 3, Punti 5.5.3 – 7.2.3
Scheda VIII.1 – Pianificazione ISO 14001:1996 Regolamento EMAS 761/2001 ISO 9001:2000	Punto 4.3.1 – 4.3.4 Artt. 1, 3, All. 1B, 3, 6, 7 Punti 5.2 – 7.1 – 7.2.1 – 7.2.2
Scheda IX.1 – Controllo operativo ISO 14001:1996 Regolamento EMAS 761/2001 ISO 9001:2000	Punto 4.4.4 – 4.4.6 – 4.4.7 – 4.5.1 All. 6, 7 Punti 7.1 – 7.2 – 7.2.1 – 7.2.2 – 7.3 – 7.5 – 7.6 – 8.2.3 – 8.2.4 – 8.4
Scheda IX.2 – Controllo delle modifiche ISO 14001:1996 Regolamento EMAS 761/2001 ISO 9001:2000	Punto 4.4.6 // Punto 7.1 – 7.3.7
Scheda IX.3 – Approvvigionamento e appaltatori ISO 14001:1996 Regolamento EMAS 761/2001 ISO 9001:2000	Punto 4.4.6 // Punti 7.4 – 7.4.1 – 7.4.2 – 7.4.3
Scheda IX.4 – Manutenzione ISO 14001:1996 Regolamento EMAS 761/2001 ISO 9001:2000	Punto 4.4.6 // Punti 7.5.1 – 7.5.2
Scheda IX.5 – Ispezioni ISO 14001:1996 Regolamento EMAS 761/2001 ISO 9001:2000	Punto 4.4.6 // Punti 7.1 – 7.4.3 – 7.5.3 – 7.6 – 8.1 – 8.2.4
Scheda IX.6 – Sorveglianze e misurazioni ISO 14001:1996 Regolamento EMAS 761/2001 ISO 9001:2000	Punto 4.4.5 – 4.4.6 – 4.5.1 All. 3, 6, 7 Punti 7.6 – 8.1 – 8.2 – 8.2.1 – 8.2.3 – 8.2.4 – 8.4
Scheda X.1 – Preparazione alle emergenze e risposte ISO 14001:1996 Regolamento EMAS 761/2001 ISO 9001:2000	Punto 4.4.4 - 4.4.7 All.1A Punto 8.3
Scheda XI.1 – Non conformità, azioni correttive e riesame ISO 14001:1996 Regolamento EMAS 761/2001 ISO 9001:2000	Punti 4.3.4 - 4.4.3 - 4.5.2 – 4.6 All. 1B, 6, 7 Punti 8.3 – 8.5 – 8.5.1 – 8.5.2 – 8.5.3
Scheda XI.2 – Verifiche interne ISO 14001:1996 Regolamento EMAS 761/2001 ISO 9001:2000	Punto 4.3.4 – 4.4.3 – 4.5.2 – 4.5.4 – 4.6 Artt. 1, 3 All. 1B, 2, 3, 6, 7 Punti 8.2.2 – 8.2.3 – 8.4 – 8.5 – 8.5.1 – 8.5.2 – 8.5.3

4.4.3 Elenco Procedure appartenenti al Sistema di Gestione Ambientale

Nella tabella seguente è riportato un elenco, non esaustivo, delle possibili procedure Gestionali che possono far parte del Sistema di Gestione Ambientale; tale elenco riporta il titolo ed il relativo processo a cui appartiene (n° della scheda del Manuale Ambientale).

TITOLO	SCHEDA MANUALE
Politica per l'ambiente	1.1
Obiettivi e programmi di ambiente	2.1
Indici di prestazione di ambiente	2.1
Contabilizzazione per il bilancio ambientale	2.1
Contabilizzazione spese di ambiente	2.1
Organizzazione della società	3.1
Organizzazione e competenze in campo Ambientale	3.1
Ruoli chiave per il sistema di gestione ambientale	3.1
Controllo della documentazione del Sistemi di Gestione Aziendale	4.1
Documenti e registrazioni	4.1
Struttura e gestione degli standard interni	4.1
Emissione e aggiornamento del registro prescrizioni legali ed altre di ambiente	5.1
Informazione, formazione ed addestramento	6.1
Comunicazione in ambito di Ambiente	7.1
Gestione delle segnalazione / lamentele	7.1
Gestione Energia	8.1
Identificazione e selezione degli aspetti ambientali significativi	8.1
Gestione e controllo delle acque	9.1
Controllo delle acque di scarico	9.1
Controllo delle emissioni rumorose	9.1
Gestione dei rifiuti	9.1
Controllo delle problematiche Elettromagnetiche	9.1
Gestione e controllo contaminazione del suolo e del sottosuolo	9.1
Gestione ambientale della fermata e avviamento impianti	9.1
Gestione processo di rinnovo impianti	9.1
Gestione Progetti	9.1
Verifica, riesame e validazione della progettazione	9.1
Gestione elaborati di progetto per la realizzazione di Stazioni ed Elettrodotti	9.1
Gestione delle modifiche	9.2
Gestione processo di Acquisto ed Appalti	9.3
Gestione qualifica Imprese	9.3
Gestione verifica Imprese	9.3
Gestione verifica dei prodotti approvigionati	9.3
Attività di Manutenzione	9.4
Manutenzione Stazioni	9.4
Manutenzione Elettrodotti	9.4
Standard Ispezioni	9.5
Gestione e controllo della strumentazione	9.6
Gestione delle Emergenze	10.1
Verifica e riesame del Sistema di Gestione	11.1
Segnalazione delle non conformità	11.1
Gestione I.I. , N.A. , I.O. I.A. e Azioni correttive	11.1
Verifiche Interne del Sistema Gestione	11.2
Piano integrato verifiche e controlli - Check list	11.2
Glossario	12.1

5. La Dichiarazione Ambientale per un'organizzazione che gestisce una Rete di Energia Elettrica

Scopo di questa parte della Linea Guida è quello di fornire, all'Organizzazione che gestisce una Rete di E.E. che intende registrarsi EMAS, un supporto / ausilio su come redigere la Dichiarazione Ambientale.

Il Regolamento EMAS non specifica in modo univoco quale debba essere la struttura della Dichiarazione Ambientale né l'ordine di presentazione dei vari temi, lasciando tale decisione all'organizzazione, ma indica quali debbano essere i requisiti minimi (punto 3.2 dell'Allegato III integrati dall'Allegato I della Raccomandazione) contenuti al suo interno.

Come precedentemente detto (§ 1.1 – Figura 1) la redazione della Dichiarazione Ambientale (l'ultimo passo della 1ª fase) e la sua relativa convalida da parte del Verificatore Ambientale (2ª fase) permette all'Organizzazione di avviare l'iter amministrativo per l'ottenimento della registrazione EMAS (3ª fase).

La Dichiarazione Ambientale, che deve essere redatta conformemente all'Allegato III punto 3.2 del Regolamento ed all'Allegato I della Raccomandazione, deve permettere all'organizzazione, tramite tutti i dati ambientali raccolti nell'implementazione e gestione del Sistema di Gestione Ambientale, di dimostrare che a parità o aumento di produzione ha ridotto, nel tempo, gli impatti ambientali.

Per dimostrare, in modo univoco e non ambiguo, tale riduzione è necessario che l'organizzazione, non utilizzi i dati ambientali (consumo di materie prime, produzione di rifiuti, rilascio di inquinanti, ecc..) fine a se stessi, anche se sono rappresentativi di una specifica situazione (si fa presente che tali dati devono comunque essere inseriti nella Dichiarazione Ambientale), ma adotti opportuni indicatori di prestazioni (scelti conformemente ai requisiti del punto 3.3 dell'Allegato III) che potranno permettere all'organizzazione di dimostrare, anche nel tempo, tali riduzioni.

Chi legge la Dichiarazione Ambientale potrebbe voler confrontare nel tempo le prestazioni ambientali dell'organizzazione al fine di individuare le principali tendenze. È perciò importante includere nella Dichiarazione, il medesimo tipo di informazioni rispetto agli anni precedenti, e riprendere le affermazioni rese per migliorare la confrontabilità e rendere comprensibili le informazioni.

L'organizzazione, inoltre, nel preparare la Dichiarazione Ambientale, dal momento che la stessa è rivolta sia al pubblico che alle parti interessate con punti di vista ed interessi diversi in merito alle comunicazioni ambientali, dovrà tenere in considerazione tale aspetto preparando e facendosi convalidare una serie di estratti ognuno rivolto ad un gruppo specifico.

Si riporta, di seguito, un elenco di peculiarità, di un'Organizzazione che gestisce una Rete di E.E.

- ❖ organizzazione distribuita sul territorio;
- ❖ tipologia dei siti (Stazioni ed Elettrodotti);
- ❖ varietà di pubblico e di soggetti interessati;
- ❖ responsabilità locale.

Nelle pagine seguenti vengono riportati alcuni suggerimenti/esempi, riferiti anche alle particolarità sopra esposte, che devono essere tenuti in debito conto nel momento della redazione del-

la Dichiarazione Ambientale.

L'obiettivo è di fornire indicazioni su quali debbano essere i contenuti tipici di una Dichiarazione Ambientale rappresentativa della realtà analizzata, si fa presente che l'esempio riportato non può essere considerato esaustivo né per contenuto né per forma e completezza in quanto si basa su dati non reali.

5.1 Descrizione Organizzazione ed Attività

In questa parte della Dichiarazione, che deve soddisfare la lettera a) del punto 3.2 dell'Allegato III del Regolamento, bisognerà descrivere l'Organizzazione, le Attività i servizi e prodotti, il Sito.

Inoltre bisognerà chiaramente indicare se la Registrazione riguarda tutta o una parte dell'organizzazione stessa.

Organizzazione

Nel caso delle Reti di E.E., vista la particolarità della struttura e dei siti produttivi (Stazioni- Entità 3a, ed Elettrodotto – Entità 4) bisognerà descrivere, in modo chiaro:

- le relazioni con eventuali società controllate o da cui dipendono;
- la struttura gestionale;
- la struttura operativa (Stazione ed Elettrodotto) e l'influenza della stessa nel territorio;
- le responsabilità in campo ambientale.

Attività, servizi e prodotti

L'Organizzazione dovrà descrivere, anche con il supporto di diagrammi, la tipologia e le attività del servizio erogato, gli enti da cui preleva energia e gli enti a cui la fornisce con le relative condizioni di fornitura. Un aspetto importante che l'organizzazione dovrà descrivere, come attività svolta, è la parte di struttura adibita:

- alla progettazione e costruzione di Stazioni o di Elettrodotti.;
- alla gestione del processo "Gestione Energia".

Sito

L'organizzazione dovrà descrivere, anche con l'ausilio di mappe,:

- numero e tipologia di Stazioni considerate per la registrazione;
- area/ luogo nel quale le stazioni sono ubicate;
- tratto di elettrodotto considerato (km di linee, numero e tipologia di tralicci);
- aree attraversate dall'elettrodotto.

Inoltre l'organizzazione dovrà indicare:

- le autorità (comuni, province, regioni) interessati dall'elettrodotto;
- le aree sensibili eventualmente attraversate dagli elettrodotti (oasi, aree protette, ecc.);
- i punti critici eventualmente vicini alle strutture (ospedali, scuole, centri commerciali, ecc.);
- gli attraversamenti stradali, autostradali, fluviali ed aeroportuali eventualmente presenti.

5.2 Politica Ambientale e SGA

In questa parte della Dichiarazione Ambientale l'Organizzazione dovrà descrivere la Politica Ambientale adottata ed il suo Sistema di Gestione.

Politica Ambientale

L'organizzazione dovrà riportare copia, debitamente firmata dalla Direzione, della sua Politica Ambientale.

Potrebbe essere utile inserire, insieme alla Politica Ambientale:

- a) come l'organizzazione intende metterla in atto;
- b) un'indicazione sulle modalità di approvazione, di riesame periodico e di divulgazione della Politica all'interno ed all'esterno dell'organizzazione;
- c) un testo introduttivo, con firma della Direzione, nel quale siano contenuti i motivi che hanno indotto la Direzione e l'organizzazione ad adottare, volontariamente, il Regolamento 761/01.

Sistema di Gestione Ambientale

L'organizzazione, in tale sezione della Dichiarazione Ambientale, dovrà riportare una sintesi del Sistema di Gestione Ambientale, anche con l'ausilio di un diagramma di flusso, al fine di illustrare la struttura organizzativa del SGA stesso e di identificare, ad esempio, la posizione gerarchica del/i Rappresentante/i della Direzione del Sistema e dei responsabili in campo ambientale.

Inoltre dovrà descrivere come l'organizzazione, vista l'ubicazione geografica e la diversità dei siti produttivi, tiene sotto controllo le problematiche ambientali (rif. § 4.2.2 ed Allegato I della Decisione).

5.3 Descrizione Aspetti Ambientali Significativi

Questa parte della Dichiarazione Ambientale deve contenere le conclusioni dell'Analisi Ambientale Iniziale (rif. § 4.2).

Per ogni aspetto ambientale si devono individuare tutte le attività del processo produttivo ad esso connesse. Dopo la descrizione della metodologia di lavoro adottata per individuare gli aspetti ambientali significativi (un esempio è riportata al § 4.1), si devono riportare gli impatti ambientali diretti ed indiretti legati alle singole attività.

Bisognerà, inoltre, inserire una descrizione di tutti gli aspetti ambientali (sia diretti che indiretti) partendo da quelli indicati nell'Allegato VI del Regolamento) che determinano gli impatti ambientali ritenuti significativi (descrivendo anche il criterio di Significatività adottato – esempi riportati al § 4.1.3) dando una spiegazione sulla natura degli impatti associati agli aspetti identificati, è fondamentale illustrare chiaramente il collegamento tra attività dell'organizzazione ed eventuale impatto ambientale significativo da esso derivante. La descrizione di questo collegamento ha lo scopo di far comprendere al pubblico quali siano le conseguenze sull'ambiente dovute alle attività dell'organizzazione.

Di seguito si riportano alcuni esempi di collegamento sia per la Stazione che per l'Elettrodotto.

Stazione

- ❖ trasformazione/smistamento di Energia Elettrica e Campo Elettromagnetico prodotto e suo impatto;
- ❖ trasformazione/smistamento di Energia Elettrica e rifiuti prodotti (oli, SF₆ ecc..) e loro impatto;
- ❖ progettazione di una Stazione ed impatto visivo conseguente;

Elettrodotto

- ❖ trasporto di Energia Elettrica e Campo Elettromagnetico prodotto e suo impatto;
- ❖ trasporto di Energia Elettrica e rifiuti prodotti (isolatori ceramici, funi di guardia) e loro impatto;
- ❖ progettazione di un Elettrodotto ed impatto visivo conseguente;

L'organizzazione, nella descrizione degli Aspetti Ambientali, può riportare, se applicabile, commenti sugli impatti provocati da incidenti; inoltre nel caso degli Elettrodotti (Entità 4 - così come definibili, in caso di registrazione EMAS, nella Decisione), l'organizzazione deve dimostrare di avere:

- considerato i rischi per l'ambiente e la popolazione;
- adottato opportuni piani per informare la popolazione sul comportamento da tenere in caso di emergenza.

Un esempio di tale descrizione, sia per la Stazione che per l'Elettrodotto, può essere:

- ❖ Per la stazione - trasformazione/smistamento di Energia Elettrica e scoppio e/o incendio di TA e TV e loro impatto in caso d'emergenza;
- ❖ Per l'Elettrodotto - trasporto di Energia Elettrica e rottura cavo e/o collasso traliccio e loro impatto in caso d'emergenza.

L'organizzazione può analizzare ogni singolo aspetto ambientale ritenuto rilevante e descriverne l'impatto associato all'ambiente oppure può prendere come riferimento la singola matrice ambientale (aria, acqua, suolo, ecc..) e vedere come tutti gli aspetti dell'attività impattano su di essa.

Questa parte della Dichiarazione Ambientale, in sintesi, deve contenere una serie di paragrafi con la descrizione, anche con l'ausilio di tabelle e grafici, dei seguenti Aspetti Ambientali (elenco non esaustivo):

- Consumo/Utilizzo Risorse (Energia Elettrica e Combustibili quali il Gasolio);
- Consumo materiali;
- Utilizzo e consumo di acqua;
- Aria;
- Suolo;
- Rifiuti;
- Rumore;
- Elettromagnetismo;
- Impatto visivo;
- Aspetti Ambientali Indiretti;
- Altro (Amianto, Sostanze pericolose, PCB, Oli).

Per ogni Aspetto Ambientale, devono essere riportati i valori numerici, anche con l'ausilio di tabelle e grafici, su base annua e se possibile su base pluriennale.

5.4 Obiettivi e Target

Questa parte della Dichiarazione Ambientale deve indicare cosa l'organizzazione intende fare per migliorare le proprie prestazioni ambientali, per cui deve essere riportata una lista contenente gli obiettivi ed i target ambientali.

L'intento è di far comprendere, in modo sintetico, l'impegno dell'Organizzazione nel migliorare la propria performance ambientale.

Lo strumento operativo per dimostrare tale impegno è il Programma Ambientale.

Il Programma Ambientale deve riflettere:

- gli esiti dell'Analisi Ambientale;
- la Significatività degli Impatti Ambientali individuati;
- la volontà del miglioramento delle prestazioni ambientali dell'organizzazione riportata nella Politica.

Tale strumento, un esempio è riportato nella tabella seguente, permette di mettere in relazione gli obiettivi ambientali con gli aspetti ambientali definendo anche tempi, costi di attuazione e responsabili interni dell'attuazione.

PROGRAMMA AMBIENTALE per il PERIODO 2003- 2005					
Aspetti ambientali Diretti ed Indiretti Obiettivi	Target	Intervento	Responsabilità dell'attuazione	Costo stimato	Entro il

Gli obiettivi dovrebbero essere misurabili, ove possibile, in modo da poterli correlare alle prestazioni ed ai trend di miglioramento.

Uno degli indicatori che consente al pubblico di valutare l'efficacia del Programma Ambientale è la risorsa economica assegnata ad ogni obiettivo e/o all'intero processo di miglioramento ambientale (infatti un programma a costo zero non può essere ritenuto credibile). Per l'organizzazione è fondamentale riportare l'informazione sulle risorse economiche ed umane che intende impegnare per l'Ambiente.

Ogni volta che gli Obiettivi Ambientali prefissati sono disattesi, l'organizzazione dovrà, nella Dichiarazione Ambientale successiva, che sia aggiornamento annuale e/o rinnovo registrazione, motivare e commentare questo insuccesso.

Nel caso di un'Organizzazione che gestisce una Rete di E.E. il Programma Ambientale, dovrebbe essere strutturato in funzioni di diversi tipi di miglioramento.

Infatti gli obiettivi di miglioramento, intesi sia per tutta l'organizzazione che per problematiche specifiche, potrebbero riguardare:

- miglioramento prestazioni ambientali immediate, intese come miglioramento degli Aspetti Ambientali, Diretti ed Indiretti, riguardanti le Stazioni e gli Elettrodotti;
- miglioramento prestazioni ambientali a medio e lungo termine, dovute ad una corretta progettazione, dal punto di vista ambientale, di Stazioni ed Elettrodotti;
- miglioramento degli Impatti Ambientali Indiretti generati su altre organizzazioni dovuti ad una corretta gestione del processo "Gestione Energia".

Inoltre l'organizzazione, nella redazione del Programma Ambientale dovrà tener conto dei seguenti aspetti che potrebbero essere evidenziati nell'analisi ambientale iniziale:

- tipologia dei vari siti (un aspetto ambientale potrebbe essere più significativo in una tipologia di sito rispetto ad un altro – ad es. problematica campo elettromagnetico tra Stazione ed Elettrodotti);
- ubicazione geografica (un aspetto ambientale, per una tipologia di sito, potrebbe essere più significativo in una zona rispetto ad un'altra – ad es. impatto visivo);
- differenze tra siti (un aspetto ambientale potrebbe essere significativo, per una tipologia di sito, in una zona e non significativo in un'altra – ad es. apparecchiature contenenti PCB presenti in una stazione ed assenti in un'altra).

5.5 Sommario Dati disponibili

Questa parte della Dichiarazione Ambientale deve riportare i dati relativi alle prestazioni ambientali ed ai progressi conseguiti in funzione degli obiettivi e delle finalità prescelti, in modo da mostrare l'evoluzione nel tempo delle prestazioni ambientali dell'organizzazione stessa.

Per dimostrare, in modo univoco e non ambiguo, tale riduzione è necessario che l'organizzazione adotti opportuni Indicatori Ambientali (scelti conformemente ai requisiti del punto 3.3 dell'Allegato III) che potranno permettere all'organizzazione di dimostrare, anche nel tempo, tali riduzioni.

Dal momento che l'Organizzazione che gestisce una Rete di E.E. fornisce come servizio la distribuzione di E.E. (con o senza trasformazione), un valore da considerare è l'E.E. distribuita nell'arco dell'anno (kWh).

Di seguito sono riportati, nel caso delle "Reti di E.E.", alcuni possibili tipi di Indicatori che si basano sui seguenti dati.

Dati

Consumo di E.E. per produzione totale (kWh);

Consumo di E.E. utilizzata per la trasformazione (kWh);

Consumo di E.E. per illuminazione (kWh);
Consumo di acqua (m³);
Consumo di Gasolio per gruppo elettrogeno (litri/anno);
Rifiuti di Olio (kg/anno);
Rifiuti dovuti a rinnovo apparecchiature (kg/anno);
Rifiuti apparecchiature contenenti PCB (kg/anno);

Possibili Indicatori Ambientali

(Consumo di E.E. per produzione) / (E.E. distribuita);
(Consumo di E.E. utilizzata per la trasformazione) / (E.E. distribuita);
(Consumo di E.E. per illuminazione) / (ore lavorate);
(Consumo acqua) / (E.E. distribuita);
(Kg rifiuti prodotti) / (E.E. distribuita);

5.6 Altri Fattori concernenti le prestazioni ambientali

Qualora i dati delle proprie prestazioni ambientali rispetto ad impatti ambientali significativi siano oggetto di regolamentazione, l'organizzazione, in questa parte della Dichiarazione Ambientale, deve riportare informazioni sui limiti previsti dalle legislazioni per dimostrare di averli rispettati.

L'Organizzazione può includere, nella dichiarazione, anche altre informazioni relative alle proprie prestazioni ambientali ad es. dati sugli investimenti intesi a migliorare le prestazioni ambientali, il sostegno a gruppi locali a favore dell'ambiente, ecc..

Nel caso delle "Reti di E.E." dovranno essere riportati i valori riscontrati, rispetto ai limiti previsti dalle norme, almeno per i seguenti aspetti ambientali:

- Campo Elettrico e Magnetico sia per le Stazioni che per gli Elettrodotti;
- Rumore nei confronti dell'esterno per le Stazioni;
- Valori delle emissioni (sia di gas che di fumi) nelle Stazioni;
- Valori delle scariche elettriche verso terra per le Stazioni e gli Elettrodotti;
- Tipologia dei Rifiuti con il relativo codice CER e tipo di pericolosità.

Per quanto riguarda altri tipi di informazioni, l'Organizzazione "Reti di E.E." potrà riportare i dati relativi ai miglioramenti ottenuti, nei confronti degli Aspetti Ambientali Indiretti generati su altre organizzazioni, da una sua corretta gestione del processo "Gestione Energia".

6. Conclusioni

La presente Linea Guida è stata concepita come strumento di consultazione per le aziende del settore Energia Elettrica che intendono attuare il percorso indicato nel Regolamento EMAS ed ottenere la registrazione. Il volume offre alla Direzione dell'impresa il quadro di riferimento all'interno del quale deve operare ed al personale tecnico una guida che, oltre a fornire gli elementi per una crescita professionale nell'ambito dei sistemi di autocontrollo ambientale, lo supporta nelle complesse fasi di attuazione dei singoli requisiti del Regolamento.

È doveroso precisare che questa linea guida non può considerarsi esaustiva dell'argomento, in quanto realizzata considerando il caso generico di azienda che gestisce reti di Energia Elettrica, pertanto non deve essere intesa come documento vincolante per un'Organizzazione che intende chiedere la registrazione.

Lo studio sui casi test presi a riferimento, ha messo in evidenza una serie di criticità ambientali specifiche del settore. Più che l'adozione di nuove tecniche, che peraltro richiederebbero forti investimenti per la ricerca tecnologica e per soluzioni alternative, appare evidente da questo studio che la corretta gestione delle attività, dal punto di vista ambientale, può essere forse uno degli elementi determinanti per ridurre degli impatti associati a questo settore specifico. In particolare gli aspetti di progettazione, pianificazione ed analisi integrata sul territorio, se correttamente inseriti nel sistema di gestione ambientale consentono di ridurre i costi ambientali connessi con questa attività produttiva.

Per concludere, la Linea Guida, pure se specificatamente elaborata sul modello di riferimento di un'organizzazione che gestisce reti di Energia Elettrica, indica una metodologia generale che può essere seguita, con i dovuti adeguamenti, anche da altri tipi di Organizzazioni caratterizzate da attività simili e che hanno medesime caratteristiche d'interazione, dal punto di vista ambientale e della sicurezza, con la cittadinanza e con il territorio. Se ne consiglia pertanto la lettura anche alle , organizzazioni, che gestiscono altre tipologie di reti (es. Reti di acqua, gas, telefonia, trasmissioni radio/TV,ecc.), e che intendono intraprendere il percorso verso la registrazione EMAS.

7. ALLEGATO - Esempio applicativo per l'individuazione degli Aspetti Ambientali Significativi

7.1 Premessa

Nelle pagine seguenti è riportato un esempio applicativo, di tipo quantitativo, per l'individuazione degli Aspetti Ambientali Significativi per un'organizzazione "Reti di E.E.". La metodologia utilizzata è quella riportata nel § 4.1 della Linea Guida.

L'esempio è stato applicato ai processi Esercizio e Manutenzione dei seguenti siti produttivi:

- Stazioni;
- Elettrodotto.

Il caso studio, grazie alla collaborazione fornita dalla società TERNA S.p.A. proprietaria delle Stazioni e degli Elettrodotti di interconnessione, ha analizzato le seguenti quattro Stazioni ed i relativi tratti di Elettrodotto:

- Stazione Aurelia Via dei Cipressi - S.S. Aurelia Km. 84 01016 Tarquinia (VT)
- Stazione S. Lucia Via Tirso snc 00053 Civitavecchia (RM)
- Stazione Roma Ovest Via di Valle Bruciata Km. 0,700 00166 Roma
- Stazione Roma Sud Via della Selvotta, S.P.Laurentina Km. 19,2 - 00143 Roma

La parte di territorio presa in esame può essere definita molto significativa per il fatto di interessare una zona ad alta concentrazione di centrali di produzione e di stazioni di smistamento e trasformazione dell'energia elettrica; area peraltro a ridosso di insediamenti urbani quali Civitavecchia, il litorale tirrenico e la periferia di Roma.

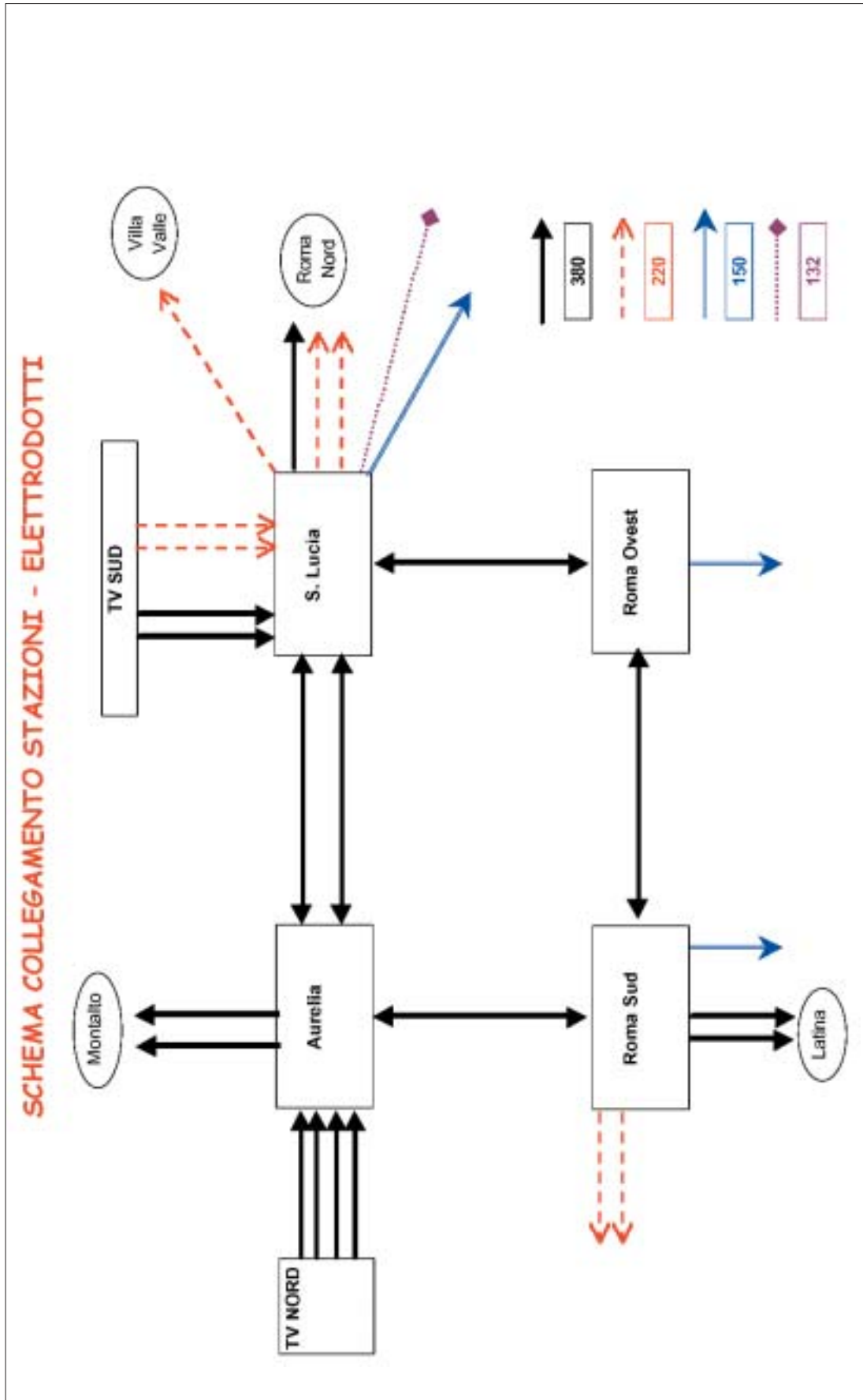
Le stazioni prese in esame sono caratterizzate da:

- una (Aurelia) è di solo smistamento, le altre sono di smistamento e trasformazione;
- due (Aurelia e S.Lucia) ricevono E.E. a 380 kV dalle Centrali di Torre Valdalica Nord e Sud;
- una (S.Lucia) riceve E.E. a 220 kV dalla Centrale di Torre Valdalica Sud;
- tre (Aurelia, S.Lucia e Roma Sud) sono collegate, con elettrodotti a 380kV, alla rete nazionale;
- due (Roma Sud e S.Lucia) smistano E.E. a 220 kV;
- tre (Roma Sud, Roma Ovest e S.Lucia) smistano E.E. a 150 kV;
- una (S.Lucia) smista E.E. a 132 kV.

Gli Elettrodotti di interconnessione, tra le Stazioni e le Centrali, sono caratterizzati dal fatto di attraversare:

- l'Autostrada Roma - Civitavecchia (A12);
- la via del Mare;
- varie strade;
- zone agricole;
- il fiume Tevere;
- centri abitativi;
- i coni di atterraggio dell'aeroporto internazionale di Fiumicino.

Nella pagina seguente è riportato uno schema delle quattro Stazioni e dei vari tipi di interconnessioni.



7.2 Stazioni

7.2.1 Caratteristiche

Di seguito vengono riportate, sinteticamente, le caratteristiche delle quattro stazioni analizzate.

Stazione Aurelia Via dei Cipressi- S.S. Aurelia Km. 84 01016 Tarquinia (VT)

È una stazione di smistamento 380 kV sulla quale si attestano linee dirette a Sud (Roma Sud e S. Lucia) e a Nord (Montalto) e dove viene immessa l'energia prodotta dalla Centrale di TV Nord. In questo impianto non vi è trasformazione, anche se esiste area predisposta per futura sezione 150 kV.

La struttura della stazione può essere presa ad esempio quale impianto di smistamento. I valori della corrente di guasto fornita da GRTN (dato 2000) sono di 38.20 kA per guasto trifase e 42.56 kA per guasto monofase. L'ingresso e l'uscita dell'energia ad altissima tensione avviene tramite portali tralicciati dove si attestano le linee AT, mentre l'intercollegamento interno è realizzato, come da unificazione, in conduttori di alluminio del tipo flessibile (corda da 36 mmq.) e rigido (canne diam. 100 e 220 mm). Tutte le apparecchiature AT sono installate su supporti metallici tubolari, zincati a caldo, mentre le altre apparecchiature di comando protezione e controllo sono installate all'interno di box prefabbricati e di 2 edifici in muratura. L'impianto, realizzato negli anni 80, su di un'area in lieve pendenza, è in aperta campagna, lontano da insediamenti civili ed a circa 1 Km dalla Via Aurelia. Come tutte le stazioni, le aree non espressamente dedicate al funzionamento, sono destinate a verde con essenze adatte a resistere all'ambiente ed alla scarsità di acqua disponibile. La S.E. è delimitata da una recinzione in cemento armato precompresso alta circa due metri che delimita tutta la proprietà. Le strutture dei portali e le apparecchiature AT (trasformatori di misura e/o corrente e sezionatori) sovrastano la recinzione e sono visibili anche a distanza. L'illuminazione è di tre tipi: una normale per l'esercizio; una molto più potente per le attività di manutenzione, l'ultima, d'emergenza, realizzata con radenti posti a circa 0,80 m d'altezza dal perimetro della parte in tensione. Non vi sono fonti particolari di rumore se non quelli lievi durante la manovra degli interruttori in SF₆ o del Gruppo elettrogeno d'emergenza, nei limitati casi di funzionamento, peraltro in ambiente chiuso. La stazione è realizzata per essere totalmente a dispersione naturale dell'acqua piovana. Tutte le superfici di circolazione, asfaltate, sono dotate di caditoie e canalette di convogliamento delle acque verso un fosso naturale già esistente. Gli edifici esistenti rappresentano la situazione standard che comprende la sala quadri, locali servizi ausiliari con batterie stazionarie e locali gruppo elettrogeno, locale servizi, box prefabbricati in numero variabile per sistema di controllo e protezione. Il deposito gasolio è situato in una cisterna contenuta dentro una vasca coperta che garantisce un'assoluta impermeabilità nei confronti del terreno circostante. L'acqua potabile viene fornita a mezzo autobotti dal Comune di Tarquinia e stoccata in serbatoi di accumulo mentre l'acqua servizi è fornita da pozzo. Gli scarichi civili sono convogliati in vasche a tenuta periodicamente svuotate da ditte autorizzate. Nell'area della stazione sono presenti apparecchiature e materiali di riserva stoccati in apposita piattaforma in cemento a loro destinata.

Stazione S. Lucia Via Tirso snc 00053 Civitavecchia (RM)

È una stazione di smistamento e trasformazione con tre livelli di tensione 380/220/150 kV sulla quale si attestano linee 380 e 220 kV dirette a Sud (Roma Ovest e Roma Nord) e a Nord (Aurelia, Villa Valle) e dove viene immessa l'energia prodotta dalla Centrale di TV Sud. Dalla Stazione si dipartono poi 4 linee 150 kV alimentanti la rete di distribuzione regionale e una linea 130 kV alimentante la rete FFSS.

La stazione ha una potenza installata complessiva di 750 MVA con n° 3 macchine di cui: n° 1 ATR 380/220 kV; n° 1 ATR 380/150 kV; n° 1 TR 220/130 kV.

La struttura della stazione può essere presa ad esempio quale impianto di smistamento e trasformazione.

I valori della corrente di guasto fornita da GRTN (dato 2000) sono di 37.33 kA per guasto trifase e di 40.45 kA per guasto monofase. L'ingresso e l'uscita dell'energia ad alta ed altissima tensione avviene tramite portale tralicciato, mentre l'intercollegamento interno è realizzato come da unificazione in conduttori di alluminio del tipo flessibile (corda da 36 mmq.) e rigido (canne diam. 100, 150 e 220 mm). Tutte le apparecchiature AT sono installate su supporti metallici tubolari, zincati a caldo,

mentre le altre apparecchiature di comando protezione e controllo sono installate all'interno di box prefabbricati e di 2 edifici prefabbricati. L'impianto fu realizzato negli anni sessanta in aperta campagna e distante circa 6 Km dai centri urbani più vicini, ma politiche urbanistiche recenti hanno fatto sì che nelle vicinanze siano sorti alcuni insediamenti civili di natura residenziale a bassa densità abitativa. Tu conseguenza di ciò si verifica che alcune abitazioni sono realizzate, pur rispettando i limiti di legge, nelle vicinanze di elettrodotti. Nelle molte aree di terreno non dedicate al funzionamento sono state inserite varie essenze arboree ed arbustive che rendono l'impianto accettabile dal punto di vista paesaggistico pur con i limiti tecnici necessari. La S.E. è realizzata su tre livelli a scalare e circondata da una recinzione in cemento armato precompresso alta circa due metri che delimita tutta la proprietà. Il manufatto è grezzo e non particolarmente curato dal punto di vista architettonico. Le strutture dei portali e le apparecchiature AT (trasformatori di misura e/o corrente e sezionatori) sovrastano la recinzione e sono visibili anche a distanza. L'illuminazione è di tre tipi: una normale per l'esercizio; una molto più potente per le attività di manutenzione; l'ultima, d'emergenza, realizzata con bulbi a stelo posti a circa 1.5 m d'altezza dal perimetro della parte in tensione. Il rumore prevalente è dato dai trasformatori (n° 3) sia per quanto riguarda la vibrazione per effetti elettromagnetici, sia per quello più evidente dato dai ventilatori degli aerotermini. Rimangono pochi interruttori ad aria compressa che, seppur episodicamente durante le manovre, producono forti scoppi. La stazione è realizzata per essere totalmente a dispersione naturale dell'acqua piovana. Tutte le superfici di circolazione, asfaltate, sono dotate di caditoie e canalette di convogliamento delle acque verso un fosso naturale già esistente. Ogni trasformatore è dotato di appositi basamenti per la raccolta ed il convogliamento dell'olio che dovesse fuoriuscire dagli stessi. I basamenti sono collegati con un tubo di acciaio a vasche di raccolta a tenuta dalle quali l'eventuale l'olio viene pompato per l'asporto. L'impianto antincendio consiste oltre che in una serie di estintori, anche di due vasche idrauliche di riserva a disposizione dei Vigili del Fuoco. Oltre agli edifici rappresentanti la situazione standard che comprende la sala quadri, locali servizi ausiliari con batterie stazionarie e locali gruppo elettrogeno, box prefabbricati in numero variabile per sistema di controllo e protezione, vi sono altri locali in muratura adibiti ad uffici, depositi ed officina. Il deposito gasolio è situato in una cisterna contenuta dentro una vasca coperta che garantisce un'assoluta impermeabilità nei confronti del terreno circostante. L'acqua potabile viene prelevata dalla condotta pubblica del Comune di Civitavecchia mentre l'acqua servizi è fornita da pozzo e stoccata in serbatoi interrati. Gli scarichi civili sono convogliati e trattati con un impianto di depurazione. L'acqua di risulta è controllata e scaricata in un fosso esistente insieme alle acque reflue. I fanghi vengono periodicamente prelevati e smaltiti da ditta autorizzata. Nell'area della stazione sono presenti apparecchiature e materiali di riserva stoccati in apposite aree ad essi destinate.

Stazione Roma Ovest Via di Valle Bruciata Km. 0,700 00166 Roma

È una stazione di smistamento e trasformazione con due livelli di tensione 380/150 kV sulla quale si attestano due linee 380 kV da Sud (Roma Sud) e da Nord (S.Lucia). Dalla Stazione si dipartono poi 11 linee 150 kV alimentanti la rete di distribuzione locale a nord-ovest di Roma sia della Distribuzione che di Terzi. La stazione ha una potenza installata complessiva di 750 MVA con n° 3 ATR 380/150 kV.

I valori della corrente di guasto fornita da GRTN (dato 2000) sono di 20.68 kA per guasto trifase e di 16.25 kA per guasto monofase. L'ingresso e l'uscita dell'energia ad alta ed altissima tensione avviene tramite portale tralicciato o in cavi AT interrati, mentre l'intercollegamento interno è realizzato come da unificazione in conduttori di alluminio del tipo flessibile (corda da 36 mmq.) e rigido (canne diam. 100 e 220 mm). Tutte le apparecchiature AT sono installate su supporti metallici tubolari zincati a caldo mentre le altre apparecchiature di comando protezione e controllo sono installate all'interno di box prefabbricati e di 2 edifici in muratura. L'impianto è realizzato su tre aree ad altezza diversa inserite fra la base ed il colmo di una collina, in aperta campagna, lontano da insediamenti civili ed a circa 1 Km dalla Via Aurelia. Come tutte le stazioni, le aree non espressamente dedicate al funzionamento, sono destinate a verde con essenze adatte a resistere all'ambiente e questo oltre che per motivi estetici, per l'esigenza di rendere più compatto e resistente il terreno. La S.E. si inserisce bene nell'ambiente circostante, è anch'essa circondata da una recinzione in cemento armato precompresso alta circa due metri che delimita tutta la proprietà. Le strutture dei portali e le apparecchiature AT (trasformatori di misura e/o corrente e sezionatori) sovrastano la recinzione e sono visibili anche a distanza.

L'illuminazione è di tre tipi: una normale per l'esercizio; una molto più potente per le attività di manutenzione; l'ultima, d'emergenza, realizzata con radenti a stelo posti a circa 0,8 m d'altezza dal perimetro della parte in tensione. Il rumore prevalente è dato dai trasformatori (n° 3) sia per quanto riguarda la vibrazione per effetti elettromagnetici, sia per quello più evidente dato dai ventilatori degli aerotermini. La stazione è realizzata per essere totalmente a dispersione naturale dell'acqua piovana. Tutte le superfici di circolazione, asfaltate, sono dotate di caditoie e canalette di convogliamento delle acque verso un fosso naturale già esistente. Ogni trasformatore è dotato di appositi basamenti per la raccolta ed il convogliamento dell'olio che dovesse fuoriuscire dagli stessi. I basamenti sono collegati con un tubo di acciaio a vasche di raccolta a tenuta dalle quali l'eventuale l'olio viene pompato per l'asporto. L'impianto antincendio consiste oltre che in una serie di estintori, anche di un serbatoio esterno di riserva a disposizione dei Vigili del Fuoco. Gli edifici rappresentano la situazione standard che comprende la sala quadri, locali servizi ausiliari con batterie stazionarie e locali gruppo elettrogeno, box prefabbricati in numero variabile per sistema di controllo e protezione, deposito/officina. Il deposito gasolio è situato in una cisterna contenuta dentro una vasca coperta che garantisce un'assoluta impermeabilità nei confronti del terreno circostante. L'acqua potabile viene prelevata dalla condotta pubblica del Comune di Roma mentre l'acqua servizi è fornita da pozzo e stoccata in serbatoio esterno. Gli scarichi civili sono convogliati in vasche a tenuta, periodicamente svuotate dall'Azienda del Comune di Roma. Nell'area della stazione sono presenti apparecchiature e materiali di riserva stoccati in apposite aree a essi destinate.

Stazione Roma Sud Via della Selvotta, S.P.Laurentina Km. 19,2- 00143 Roma

È una stazione di smistamento e trasformazione con tre livelli di tensione 380/220/150 kV sulla quale si attestano linee 380 kV dirette a Sud (Latina) e a Nord (Roma Ovest, Aurelia). Dalla Stazione si dipartono poi 2 linee da 220 kV e 7 linee da 150 kV alimentanti la rete di distribuzione del centro-sud di Roma sia della Distribuzione che di Terzi.

La stazione ha una potenza installata complessiva di 1850 MVA con n° 8 macchine di cui: n° 2 A-TR 380/220 kV; n° 4 ATR 380/150 KV; n° 2 TR 150/20 kV per alimentazione del quadro di distribuzione 20 kV della DDL.

I valori della corrente di guasto fornita da GRTN (dato 2000) sono di 25.20 kA per guasto trifase e di 21.56 kA per guasto monofase. L'ingresso e l'uscita dell'energia ad alta ed altissima tensione avviene tramite portale tralicciato e in cavi AT interrati, mentre l'intercollegamento interno è realizzato come da unificazione in conduttori di alluminio del tipo flessibile (corda da 36 mmq.) e rigido (canne diam. 100, 150 e 220 mm) e da cavi AT interrati. Tutte le apparecchiature AT sono installate su supporti metallici tubolari, zincati a caldo, mentre le altre apparecchiature di comando protezione e controllo sono installate all'interno di box prefabbricati e di 3 edifici prefabbricati. L'impianto fu realizzato negli anni settanta in aperta campagna e distante circa 5 Km da Pomezia, il centro urbano più vicino; ma politiche urbanistiche recenti hanno fatto sì che nelle vicinanze siano sorti alcuni insediamenti civili di natura residenziale a bassa densità abitativa. In conseguenza di ciò si verifica che alcune abitazioni sono realizzate, pur rispettando i limiti di legge, nelle vicinanze di elettrodotti. Nelle molte aree di terreno non dedicate al funzionamento sono state inserite varie essenze arboree ed arbustive che rendono l'impianto più accettabile dal punto di vista paesaggistico. La S.E. è delimitata da una recinzione in cemento armato precompresso e da pannelli in CLS e maglia di acciaio zincato. La recinzione alta circa due metri, delimita tutta la proprietà. Le strutture dei portali e le apparecchiature AT (trasformatori di misura e/o corrente e sezionatori) sovrastano la recinzione e sono visibili anche a distanza. L'illuminazione è di tre tipi: una normale per l'esercizio; una molto più potente per le attività di manutenzione; l'ultima, d'emergenza, realizzata con radenti posti a circa 0,8 m d'altezza dal perimetro della parte in tensione. Il rumore prevalente è dato dai trasformatori (n° 3) sia per quanto riguarda la vibrazione per effetti elettromagnetici, sia per quello più evidente dato dai ventilatori degli aerotermini. La stazione è realizzata per essere totalmente a dispersione naturale dell'acqua piovana. Tutte le superfici di circolazione, asfaltate, sono dotate di caditoie e canalette di convogliamento delle acque verso un fosso naturale già esistente. Ogni trasformatore è dotato di appositi basamento per la raccolta ed il convogliamento dell'olio che dovesse fuoriuscire dagli stessi. I basamenti sono collegati con un tubo di acciaio a vasche di raccolta a tenuta dalle quali l'eventuale l'olio viene pompato per l'asporto. L'impianto antincendio consiste oltre che in una serie di estintori, anche da una vasca idraulica di riserva a disposizione dei Vigili del Fuoco. Oltre agli edifici rappresentanti la situazione standard che comprende la sala quadri, locali

servizi ausiliari con batterie stazionarie e locali gruppo elettrogeno, box prefabbricati in numero variabile per sistema di controllo e protezione, vi sono altri locali in muratura adibiti ad uffici, depositi ed officina. I due depositi di gasolio sono situati in cisterne contenute dentro vasche coperte che garantiscono un'assoluta impermeabilità nei confronti del terreno circostante. L'acqua potabile viene prelevata dalla condotta pubblica del Comune di Roma mentre l'acqua servizi è fornita da pozzo. Gli scarichi civili sono convogliati e trattati con due impianti autorizzati con fossa accumulo fanghi e smaltimento dell'acqua reflua a mezzo subirrigazione. I fanghi vengono periodicamente prelevati e smaltiti dall'azienda AMA del Comune di Roma. Nell'area della stazione sono presenti apparecchiature e materiali di riserva stoccati in apposite aree a loro destinate.

7.2.2 Processi / Attività / Fasi elementari

PROCESSO: ESERCIZIO	
Attività	Fase elementare
(1) Conduzione impianti	Teleconduzione e telecontrollo di stazioni elettriche AT con monitoraggio a mezzo di sistemi di diagnostica on-line di: <ul style="list-style-type: none"> • Interruttori; • Trasformatori e Reattori; • Generale di stazione
(2) Controlli programmati	Trattasi di controlli di sorveglianza e sistematici definiti in programmi temporali prestabiliti. Questa attività prevede ispezioni a vista, controlli di funzionamento o specialistici con o senza l'ausilio di strumentazione che non richiedono il fuori servizio delle apparecchiature di Alta Tensione. Durante tali controlli possono essere previste piccole manutenzioni (rabbocchi, pulizie, piccole sostituzioni).
(3) Controlli non programmati	Trattasi di controlli occasionali e/o su condizione effettuati per cause diverse, quali guasti ed anomalie che potrebbero evolvere in guasti. Per questa attività può essere necessario anche il fuori servizio delle apparecchiature. Durante tali controlli possono essere previste piccoli interventi di manutenzione.
(4) Pronto Intervento	Operazioni messe in atto a seguito di guasti, anomalie e situazioni di pericolo. Questa attività prevede l'intervento sull'impianto di personale operativo finalizzato al ripristino in tempi brevi del normale esercizio degli impianti o alla loro messa in sicurezza e/o assicurare in emergenza la conduzione locale degli impianti stessi.
(5) Messa in Sicurezza	Operazioni per la messa fuori servizio ed in sicurezza dell'impianto o per la consegna delle aree per lavori (manutenzione o altro) Questa attività prevede manovre sugli impianti effettuate direttamente in loco da personale.
(6) Presidio straordinario degli impianti	Rientra fra le altre attività di esercizio. Questa attività prevede l'intervento di personale operativo per assicurare l'attuazione delle manovre di conduzione locale in caso di avaria del sistema di telecomando, in occasione di importanti interventi di manutenzione o in altre occasioni per cui sia necessario presidiare l'impianto.
(7) Altre Attività	Con questa attività vengono classificate le attività di supporto tipiche d'impianto non specificatamente classificabili quali ad esempio l'aggiornamento degli schemi, il riordino del magazzino, i trasporti, ripristino strade interne, smaltimento rifiuti, attività ai fini ambientali ecc..

**ESEMPIO APPLICATIVO PER L'INDIVIDUAZIONE
DEGLI ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI**

PROCESSO: MANUTENZIONE	
Attività	Fase elementare
(A) Manutenzione periodica	Trattasi di interventi programmati o previsti a scadenze regolari, effettuati indipendentemente da cause esterne ed atti a mantenere lo stato di efficienza e di buon funzionamento. Questa attività prevede interventi invasivi da eseguire con strumentazione ed attrezzature, per cui è richiesto il fuori servizio delle apparecchiature di Alta Tensione;
(B) Manutenzione su condizione	Interventi di manutenzione conseguenti alla verifica o al monitoraggio dello stato e della funzionalità degli impianti. Fra queste attività rientrano quegli interventi, anche pesanti, previsti dal Costruttore dell'apparecchiatura, e di cui se ne è verificata la necessità.
(C) Manutenzione predittiva	Questa attività rientra nella manutenzione su condizione e prevede interventi di tipo conservativo da attuare in conseguenza dell'esito di controlli e verifiche mirate ovvero all'insorgenza di segnali premonitori di uno stato di degrado; questi interventi servono per ripristinare le condizioni di sicurezza ed evitare il guasto.
(D) Manutenzione Occasionale	Operazioni, conseguenti al verificarsi di anomalie,, che in base ad opportune valutazioni siano ritenute da effettuarsi al più presto(indifferibili) o procrastinabili per un breve periodo senza rischi per persone e cose o per l'efficienza e le prestazioni tecniche dell'impianto.
(E) Manutenzione su guasto	Operazioni conseguenti a guasti che determinano l'immediata messa fuori servizio di elementi d'impianto, ed effettuate al fine di ripristinare l'efficienza delle stesse.

PROCESSO: RINNOVO/ADEGUAMENTI IMPIANTI	
Attività	Fase elementare
Rinnovo	Attività conseguenti al rinnovo e/o adeguamenti degli impianti, avviene tramite lavori, predefiniti, appaltati a Ditte Terze.

PROCESSO: EMERGENZA	
Attività	Fase elementare
Emergenza	Sono le attività conseguenti al verificarsi di eventi eccezionali (grandi guasti o calamità naturali).

7.2.3 Potenziali Aspetti Ambientali (Diretti ed Indiretti)

AA1 Utilizzo Risorse	AA6 Contaminazione suolo
AA2 Rifiuti	AA7 Scarichi acqua
AA3 Rumore	AA8 Modifiche estetiche (Impatto visivo)
AA4 Elettromagnetismo	AA9 Altro (appaltatori / fornitori)
AA5 Emissioni in Aria	E EMERGENZA

7.2.4 Fasi elementari – Potenziali Aspetti Ambientali

Nella Tabella seguente si riportano i Potenziali Aspetti Ambientali (Diretti ed Indiretti) suddivisi in base alle Fasi Elementari riguardanti le Attività di Esercizio e Manutenzione.

Le condizioni operative (N, A ed E) sono state stabilite in funzione di quanto riportato nel paragrafo successivo e cioè considerando la relazione diretta tra Fase Elementare e Potenziale Aspetto Ambientale (ad es. durante la conduzione degli impianti, macchine in funzione, è presente il Campo Elettromagnetico (AA4) come condizione di normale operatività).

Attività/ Fase elementare	AA1	AA2	AA3	AA4	AA5	AA6	AA7	AA8	AA9	E
(1) Conduzione impianti	N-A		N	N	N-E	A-E				X
(2) Controlli programmati	N-A	N	N	N	N	A-E	N			X
(3) Controlli non programmati	N	N			N		N			
(4) Pronto Intervento	N	N			N		N			
(5) Messa in Sicurezza	N	N					N			
(6) Presidio straordinario degli impianti	N	N					N			
(7) Altre Attività	N	N					N		N	
(A) Manutenzione periodica	N	N			N	A	N		N	
(B) Manutenzione su condizione	N	N			N	A	N		N	
(C) Manutenzione predittiva	N	N			N	A	N		N	
(D) Manutenzione occasionale	N	N			N	A	N		N	
(E) Manutenzione su guasto	N	N				A	N		N	
Rinnovo	N	N			N	A	N	N	N	

Condizioni Operative - (N, A) - (N= Normale; A= Anomalia) E= Emergenza

**ESEMPIO APPLICATIVO PER L'INDIVIDUAZIONE
DEGLI ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI**

7.2.5 Potenziali Aspetti Ambientali – Fasi elementari - Aspetti Ambientali Diretti

Tipologia		UTILIZZO RISORSE
Descrizione	Processo	Note (°)
Energia Elettrica per produzione	Esercizio (1-7) + Manutenzione (A-E) + Rinnovo	200.000 kWh (1) 1.150.000 kWh (2)
Energia Elettrica per Illuminamento	Esercizio (1-6)	49.000 kWh (1) 140.000 kWh (2)
Acqua per uso civile da acquedotto/autobotte	Esercizio (1-7) + Manutenzione (A-E) + Rinnovo	100 Mc (1) 300 Mc (2)
Acqua per prati e rete Antincendio da Pozzo	Esercizio 7	(*)
Gasolio (per singola stazione)	Esercizio 1 e 2	500 litri

(°) Consumo anno 2001

(1) Stazione con solo smistamento – (2) stazione con smistamento e trasformazione

(*) dato non disponibile

Tipologia		UTILIZZO CONSUMO MATERIALI (°)
Descrizione	Processo	Note (**)
Solventi	Esercizio + Manutenzione	300 Kg
Gas SF6	Esercizio + Manutenzione	691 Kg (***)
Batterie da 240Ah	Manutenzione	4
Grassi	Esercizio + Manutenzione	10 Kg
Stracci	Esercizio + Manutenzione	1.000 Kg
Sali Igroscopici	Manutenzione	500 Kg
Oli minerali vari	Manutenzione	450 Kg

(°) Periodo 2001 e primo semestre 2002

(**) Valori risultanti dagli acquisti e Quantità valida per 15 Stazioni del Tirreno

(***) per stazioni completamente blindate 100Kg/anno, per stazioni con solo Interruttore Blindato (es. S. Lucia) 3-5 Kg/anno

**LINEE GUIDA PER L'APPLICAZIONE DEL REGOLAMENTO CE N. 761/2001 (EMAS)
ALLE ORGANIZZAZIONI CHE GESTISCONO RETI DI ENERGIA ELETTRICA**

RIFIUTI		
Tipologia	Processo	Note
Smaltimento Oli usati	Manutenzione A,B,C	22.180 Kg. (°)
Cartoni e residui di imballaggi in legno o materiale plastico di Apparecchiature e/o Ricambi	Esercizio 7	8.750 Kg. (°°)
Rottami di apparecchi elettrici ed accessori	Manutenzione A, B, C	62.130 Kg. (°)
Isolante plastico di cavo elettrico residuo di lavorazione	Manutenzione A, B, C	(*)
Rifiuti civili normali (carta, ecc...)	Esercizio (2,3,7)+ Manutenzione (A-E)	200 Kg. (°°)
Batterie per Gruppo Elettrogeno	Manutenzione B	13.600 Kg. (°°)
Rottami di cavi in rame a seguito lavorazioni	Manutenzione A, B, C	16.020 Kg. (°)
Rifiuti speciali da demolizione di trasformatori	Manutenzione E	8.000 Kg. (°)
Grassi da residui di lavorazioni	Esercizio (2-7)+ Manutenzione (A-E)	(*)
Stracci da residui di lavorazioni	Esercizio (2-7)+ Manutenzione (A-E)	100 Kg. (°°)
Rottami di isolatori ceramici (a seguito di un Guasto)	Manutenzione E	(*)
Apparecchiature obsolete contenente olio dielettrico e ceramiche	Rinnovo Impianti	147.600 Kg. (°)
Apparecchiature obsolete contenente PCB	Rinnovo Impianti	5.430 Kg. (°)
Sali igroscopici non riutilizzabili	Manutenzione A, B, C	21 Kg/anno (°°°)
Prodotti contenenti amianto (a seguito di censimento)	Rinnovo Impianti	0 (zero) (°°°°)
Liquami	Esercizio (2-7)	40Mc

(°) valore dovuto a stoccaggio pluriennale

(°°) valore riferito al periodo 2000 – primo semestre 2002

(°°°) 1, 5 kg/anno per ogni trasformatore (tot trasformatori = 14)

(°°°°) per le stazioni prese in esame non c'era nulla da smaltire.

(*) dato non disponibile

RUMORE		
Tipologia	Processo	Note
Rumore dovuto a manovre interruttori (SF6)	Esercizio 1, 2	126,8 MAXP dB(lin)
Rumore dovuto a manovre interruttori (Olio)	Esercizio 1, 2	128,2 MAXP dB(lin)
Rumore dovuto a manovre interruttori (Aria compressa)	Esercizio 1, 2	139,5 MAXP dB(lin)
Rumore locale G.E.	Esercizio 1, 2	106,4 L _{eq} dB (A) (°)
Esposizione personale	Esercizio 1, 2	84,0 L _{ep,d} dB(A) (°°)
Rumore dovuto a manovre sezionatori (scariche capacitive)	Esercizio 1, 2	(*)
Rumore dovuto a scariche elettriche fra conduttori / isolatori e l'atmosfera in presenza di forte umidità (friggio)	Esercizio 1, 2	(*)
Rumore e vibrazioni dovute al funzionamento dei trasformatori e delle ventole di raffreddamento	Esercizio 1, 2	(*)

(*) dato non disponibile

(°) Stazione Aurelia

(°°) Stazione S.Lucia

**ESEMPIO APPLICATIVO PER L'INDIVIDUAZIONE
DEGLI ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI**

Tipologia ELETTROMAGNETISMO		
Descrizione	Processo	Note
Campi elettromagnetici (°°)	Esercizio 1, 2	C.E. 16,7 kV/m C.M. 190 µT

(°°) Stazione S.Lucia

Tipologia EMISSIONI IN ARIA (°)		
Descrizione	Processo	Note
Piccolissime quantità di SF6 disperso durante le operazioni di rabbocco delle apparecchiature (~ 0,5 Kg)	Esercizio 2, 3, 4	max 200 mg/m ³
Piccolissime quantità di SF6 disperso durante le operazioni di carica delle apparecchiature (~ 5-6 Kg)	Manutenzione A, B	max 200 mg/m ³
Piccole quantità di esalazioni di solventi alifatici durante le lavorazioni elettromeccaniche	Manutenzione A, B	
Piccole quantità di gas combustibili dovuti a qualche ora di funzionamento dei motori diesel dei Gruppi elettrogeni per mancanza di E.E. (consumo gasolio annuo ~ 500 litri)	Esercizio 1	(*)
Piccole quantità di gas combustibili dovuti a qualche ora di funzionamento dei motori diesel dei Gruppi elettrogeni per prove di funzionamento	Esercizio 2	(*)
Emissione di fumi da combustione di oli ed altri materiali isolanti in caso estremo di grandi guasti	Esercizio 1 + Emergenza	(*)
Emissione di gas da combustione di oli ed altri materiali isolanti in caso estremo di grandi guasti (anomalia)	Esercizio 1 + Emergenza	(*)
Piccolissime emissioni di esalazioni nel locale batterie (acido solforico)	Esercizio 1	0,5 mg/m ³
Piccolissime emissioni di esalazioni nel locale batterie (piombo)	Esercizio 1	0,01 mg/m ³
Emissioni vapori oli per trattamento olio dielettrico	Manutenzione B, C, D	(*)

(°) valori ricavati da indagini su esposizione ad agenti chimici Stazione di S.Lucia

(*) dato non disponibile

Tipologia CONTAMINAZIONE TERRENO		
Descrizione	Processo	Note
Fuoriuscita Gasolio da serbatoio e/o tubazione (anomalia)	Esercizio 1, 2 Manutenzione (A-D) + Rinnovo	Max 200 litri
Fuoriuscita Olio per scoppio dei TA o dei TV	Esercizio 1, 2	(*)

(*) dato non disponibile

**LINEE GUIDA PER L'APPLICAZIONE DEL REGOLAMENTO CE N. 761/2001 (EMAS)
ALLE ORGANIZZAZIONI CHE GESTISCONO RETI DI ENERGIA ELETTRICA**

Tipologia			SCARICHI ACQUA		
Descrizione			Processo		Note
Acque reflue da depurazione degli scarichi civili			Esercizio (2-7) + Manutenzione (A-E) + Rinnovo		(*)
Acque da pozzo per verde ed apparecchiature A.I.			Esercizio 7		(*)

(*) dato non disponibile

Tipologia			EMERGENZA		
Descrizione			Processo		Note
Scariche elettriche verso terra			Esercizio 1		
Corto circuiti con scoppio di camere interruzione			Esercizio 1		
Scariche interne ai TA e TV con scoppio ed incendio dell'apparecchiatura			Esercizio 1		
Scarica interna nei grandi Trasformatori con scoppio ed incendio			Esercizio 1		
Incendio per fuoriuscita gasolio da serbatoio e/o tubazione			Esercizio 1, 2		

**ESEMPIO APPLICATIVO PER L'INDIVIDUAZIONE
DEGLI ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI**

7.2.6 Potenziali Aspetti Ambientali – Fasi elementari - Aspetti Ambientali Indiretti

RIFIUTI		
Tipologia		
Descrizione	Processo	Note
Batterie da 110V (°)	Manutenzione A	(*)
Gas SF ₆ da smaltire / rigenerare	Manutenzione A, B	5-6 Kg per operazione
Smaltimento Oli usati	Manutenzione A,B,C	(*)
Rottami di ferro	Rinnovo Impianti	(*)
Rottami di isolatori ceramici	Rinnovo Impianti	(*)
Rottami di alluminio e rame con o senza isolante	Rinnovo Impianti	(*)
Residui potature alberi	Manutenzione A	~ 50 m ³ /anno
Residui di prodotti vernicianti	Manutenzione A	(*)

(°) Sostituite da ditta terza, la batteria nuova viene fornita dalla ditta che la sostituisce e porta a smaltimento l'obsoleta.

(*) dato non disponibile

EMISSIONI IN AREA		
Tipologia		
Descrizione	Processo	Note
Piccolissime quantità di SF ₆ disperso durante le operazioni di scarica delle apparecchiature (~ 5-6 Kg), l'SF ₆ viene stoccato in bombola e/o riutilizzato/smaltito da ditta autorizzata	Manutenzione A, B	(*)

(*) dato non disponibile

CONTAMINAZIONE TERRENO		
Tipologia		
Descrizione	Processo	Note
Fuoriuscita Olio (anomalia)	Manutenzione A,B,C,D	(*)
Fuoriuscita Acido Solforico da eventuale rottura di batteria da 110V durante la manutenzione e/o Sostituzione (Anomalia)	Manutenzione A	(*)

(*) dato non disponibile

7.2.7 Riepilogo Aspetti Ambientali Diretti ed Indiretti – Stazioni

Aspetto Ambientale	D / I	Attività / Fase Elementare	Dati	Elementi di riferimento per la valutazione
Utilizzo Risorse E.E. per produzione	D	Esercizio, Manutenzione e Rinnovo	da 200.000 a 1.150.000 kWh	
Utilizzo Risorse E.E. per illuminamento	D	Esercizio (1-6)	da 49.000 a 140.000 kWh	
Utilizzo Risorse Acqua da rete / autobotti	D	Esercizio, Manutenzione e Rinnovo	da 100 a 300 mc	
Utilizzo Risorse Acqua pozzo	D	Esercizio 7	(*)	
Utilizzo Risorse Gasolio	D	Esercizio 1, 2	500 litri/anno	
Consumo Materiali Solventi	D	Esercizio e Manutenzione	300 Kg	
Consumo Materiali SF6	D / I	Esercizio e Manutenzione	691 Kg	
Consumo Materiali Batterie	D / I	Manutenzione	4	
Consumo Materiali Grassi	D	Esercizio e Manutenzione	10 Kg	
Consumo Materiali Stracci	D	Esercizio e Manutenzione	1000 Kg	
Consumo Materiali Sali igroscopici	D	Manutenzione	500 Kg	
Consumo Materiali Oli minerali vari	D	Manutenzione	450 Kg	
Rifiuti Oli	D	Manutenzione A, B, C	22.180 Kg.	CER 130301
Rifiuti Oli usati	I	Manutenzione A, B, C	(*)	
Rifiuti Rottami di apparecchi elettrici e accessori	D	Manutenzione A, B, C	62130 Kg.	CER 170405
Rifiuti Cartoni e residui di imballaggi in legno o materiale plastico	D	Esercizio 7	8750 Kg.	CER 200301
Rifiuti Isolante plastico	D	Manutenzione A, B, C	(*)	

**ESEMPIO APPLICATIVO PER L'INDIVIDUAZIONE
DEGLI ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI**

Aspetto Ambientale	D / I	Attività / Fase Elementare	Dati	Elementi di riferimento per la valutazione
Rifiuti Rifiuti civili	D	Esercizio 2,3,7 Manutenzione (A-E)	200 Kg.	
Rifiuti Batterie per gruppo elettrogeno	D	Manutenzione B	13.600 Kg.	CER 160601
Rifiuti Batterie	I	Manutenzione A	(*)	
Rifiuti Grassi	D	Esercizio (2-7) Manutenzione (A-E)	(*)	
Rifiuti Stracci	D	Esercizio (2-7) Manutenzione (A-E)	100 Kg.	
Rifiuti Rottami di cavi in rame	D	Manutenzione A, B, C	16.020 Kg.	CER 170408
Rifiuti Rifiuti speciali da demolizione di trasformatori	D	Manutenzione E	8.000 Kg.	CER 160304 ex 160301
Rifiuti Rottami di isolatori ceramici	D	Manutenzione E	(*)	
Rifiuti Rottami di isolatori ceramici	I	Rinnovo	(*)	
Rifiuti Apparecchiature obsolete contenente olio dielettrico	D	Rinnovo	147.600 Kg.	CER 160214
Rifiuti Apparecchiature obsolete con PCB	D	Rinnovo	5.430 Kg.	CER 160201
Rifiuti Sali igroscopici	D	Manutenzione A, B, C	21 Kg/anno.	
Rifiuti Prodotti contenenti amianto	D	Rinnovo	(°°°°)	
Rifiuti Liquami	D	Esercizio (2-7)	40 Mc	
Rifiuti SF ₆ da smaltire	I	Manutenzione A, B	5-6 Kg per operazione	
Rifiuti Rottami di ferro	I	Rinnovo	(*)	
Rifiuti Rottami di alluminio e rame	I	Rinnovo	(*)	
Rifiuti Residui potature alberi	I	Manutenzione A	~ 50 mc/anno	
Rifiuti Residui di prodotti vernicianti	I	Manutenzione A	(*)	
Rumore	D	Esercizio 1, 2	Max 139,5 MAXP dB(lin)	DPCM 01/03/91
Elettromagnetismo	D	Esercizio 1, 2	C.E. 16,7 kV/m C.M. 190 µT	Norme vigenti e Punto dell'Allegato I della Decisione del 07/09/01
Emissioni in aria SF ₆	D	Esercizio 2,3,4 Manutenzione A,B	200 mg/m ³	TLV-TWA 5979
Emissioni in aria SF ₆	I	Manutenzione A, B	(*)	
Emissioni in aria Esalazioni di Solventi alifatici	D	Manutenzione A, B	(*)	
Emissioni in aria Gas combustibili gasolio	D	Esercizio 1 e 2	(*)	
Emissioni in aria Fumi da combustione oli e materiali isolanti	D	Esercizio 1 + Emergenza	(*)	
Emissioni in aria Gas da combustione oli e materiali isolanti	D	Esercizio 1 + Emergenza	(*)	

**LINEE GUIDA PER L'APPLICAZIONE DEL REGOLAMENTO CE N. 761/2001 (EMAS)
ALLE ORGANIZZAZIONI CHE GESTISCONO RETI DI ENERGIA ELETTRICA**

Aspetto Ambientale	D / I	Attività / Fase Elementare	Dati	Elementi di riferimento per la valutazione
Emissioni in aria Esalazioni locale batterie (acido Solforico)	D	Esercizio 1	0,5 mg/m ³	TLV-TWA 1 mg/m ³
Emissioni in aria Esalazioni locale batterie (piombo)	D	Esercizio 1	0,01 mg/m ³	TLV-TWA 0,15 mg/m ³
Emissioni in aria Emissioni vapori olio	D	Manutenzione B,C, D	(*)	
Contaminazione terreno Fuoriuscita gasolio (anomalia)	D	Esercizio 1,2, Rinnovo Manutenzione (A-D)	Max 200 litri	
Contaminazione terreno Fuoriuscita olio (anomalia)	D	Esercizio 1,2	(*)	
Contaminazione terreno Fuoriuscita olio (anomalia)	I	Manutenzione A,B,C,D	(*)	
Contaminazione terreno Fuoriuscita Acido Solforico (anomalia)	I	Manutenzione A	(*)	
Scarichi Acqua Acque reflue	D	Esercizio (2-7), Rinnovo Manutenzione (A-E)	(*)	
Scarichi Acqua Acque da pozzo	D	Esercizio 7	(*)	
Emergenza Scariche elettriche	D	Esercizio 1		Punto 4 dell'Allegato I della Decisione del 07/09/01
Emergenza Scoppio ed incendio TA e TV	D	Esercizio 1		Punto 4 dell'Allegato I della Decisione del 07/09/01
Emergenza Incendio per fuoriuscita Gasolio	D	Esercizio 1, 2		Punto 4 dell'Allegato I della Decisione del 07/09/01

(*) dato non disponibile
(°°°°) per le stazioni prese in esame non c'era nulla da smaltire

7.3 Elettrodotto

Nella tabella seguente sono riportate, in Km, le lunghezze degli Elettrodotti di interconnessione tra le varie stazioni analizzate e le Centrali di Produzione (TV Nord e TV Sud).

	TV Nord	TV Sud	Aurelia	S.Lucia	Roma Ovest	Roma Sud
TV Nord	-	-	7	-	-	-
TV Sud	-	-	-	5,3	-	-
Aurelia	7	-	-	3,91	-	84,5
S.Lucia	-	5,3	3,91	-	52,56	-
Roma Ovest	-	-	-	52,56	-	26,36
Roma Sud	-	-	84,5	-	26,36	-

7.3.1 Caratteristiche

Di seguito, viene descritto in sintesi, come può essere costituito un tratto di un Elettrodotto a 380kV. La struttura tipica di un Elettrodotto è costituita da conduttori (linea) e sostegni.

Caratteristiche della Linea

Le caratteristiche principali della linea sono il Tipo di Linea, la Campata, l'Isolamento e le Caratteristiche Elettriche

Tipo di Linea

La linea può essere di due tipi e precisamente:

- a terna doppia;
- a terna semplice.

Linea in doppia terna

Il tratto di Elettrodotto in doppia terna è realizzato su palificazione unica, armato con 18 conduttori di energia e con fune di guardia.

Ciascuna fase elettrica è costituita da un fascio di 3 conduttori collegati fra loro da distanziatori e ciascun conduttore di energia è costituito da una corda in alluminio e acciaio.

Nelle campate terminali, di collegamento tra i sostegni capolinea e le strutture di stazione, ciascuna fase sarà costituita da due conduttori in corda di alluminio.

I conduttori hanno un'altezza minima da terra non inferiore a 12m (arrotondamento per eccesso dell'altezza minima prescritta dall'art. 2.1.05 b) del D.M. 16/01/91.

Inoltre è presente una fune di guardia destinata, oltre che a proteggere i conduttori dalle scariche atmosferiche, a migliorare la messa a terra dei sostegni.

Linea in semplice terna.

Il tratto di Elettrodotto in semplice terna è costituito su palificazione di tipo unificato, armato con 9 conduttori di energia e 2 funi di guardia.

Ciascuna fase elettrica è costituita da 3 conduttori in corda di alluminio e acciaio.

Nelle campate terminali, di collegamento tra i sostegni capolinea e le strutture di stazione, ciascuna fase sarà costituita da due conduttori in corda di alluminio.

I conduttori hanno un'altezza minima da terra non inferiore a 12m (maggiore di quella minima prevista dall'art. 2.1.05 del D.M. 16/01/91).

I tratti di Elettrodotto sono dotati di due funi di guardia, una di tipo normale e l'altra del tipo incorporante fibre ottiche, entrambe destinate a proteggerlo dalle scariche atmosferiche e a migliorare la messa a terra dei sostegni.

Campata

La campata normale della linea ha una lunghezza di circa 400m.

Isolamento

L'isolamento dell'Elettrodotto, previsto per una tensione di 380 kV, è realizzato con isolatori a cappa e perno in vetro temprato, con catene di almeno 19 elementi negli amarrati e 18 elementi nelle sospensioni.

Le catene di sospensione sono del tipo a V o a L, mentre le catene in amarro sono composte da tre catene in parallelo.

Le caratteristiche degli isolatori rispondono a quanto previsto dalle norme CEI.

Caratteristiche elettriche dell'elettrodotto

Frequenza nominale	50 Hz
Tensione nominale	380 kV
Potenza nominale (per terna)	1000 MVA
Intensità di corrente nominale	1500A

Caratteristiche dei Sostegni

Si intende per sostegno la struttura fuori terra atta a "sostenere" i conduttori e le corde di guardia.

I sostegni si differenziano in:

- a doppia terna;
- a semplice terna.

Sostegni a doppia terna

I sostegni sono del tipo tronco piramidale a doppia terna di varie altezze a seconda delle caratteristiche altimetriche del terreno, in angolari di acciaio ad elementi zincati a fuoco e bullonati ed infissi in fondazioni di calcestruzzo del tipo a piedini separati o di tipo speciale.

I sostegni hanno un'altezza tale da garantire, anche in casi di massima freccia dei conduttori, il franco minimo prescritto dalle vigenti norme; l'altezza totale fuori terra non supera i 70m.

Sostegni a singola terna

I sostegni sono del tipo tronco piramidale, in semplice terna, con testa a delta rovescio, di varie altezze a seconda dell'andamento altimetrico del terreno, in angolari di acciaio ad elementi bullonati e zincati a fuoco ed infissi in fondazioni di calcestruzzo del tipo a piedini separati o di tipo speciale.

I sostegni hanno un'altezza tale da garantire, anche in casi di massima freccia dei conduttori, il franco minimo prescritto dalle vigenti norme; l'altezza totale fuori terra non supera i 60m.

I sostegni, che siano a doppia o a singola terna, sono provvisti di impianto di messa a terra e di difese parasalita. Il numero dei sostegni in genere è di 3 o 4 per ogni chilometro; tale numero dipende dall'altezza del sostegno (e dalle caratteristiche altimetriche) in quanto all'aumentare della stessa il numero diminuisce in quanto si utilizzano campate più lunghe.

La manutenzione dell'elettrodotto nella fase di esercizio è molto limitata. Gli interventi di natura ordinaria sono essenzialmente le ispezioni periodiche di controllo, la sostituzione di componenti non pregiudizievoli per l'esercizio, la ripresa dell'eventuale verniciatura e il taglio della vegetazione.

Per quanto riguarda il taglio della vegetazione la distanza minima dei conduttori dai rami degli alberi, tenuto conto del rischio di scarica, è pari a 4,3 m nel caso di tensione nominale 380 kV (articolo 2.1.06 comma h. DM 21.03.1988).

L'altezza minima prevista dei conduttori da terra, per gli elettrodotti a 380 kV, è di 12 m. Tuttavia occorre ricordare che tale valore di "minima" è raggiunto generalmente nella mezzeria della catenaria, mentre all'approssimarsi dei sostegni tale altezza giunge a valori ben superiori; inoltre nei tratti montani, il tracciato è caratterizzato da continui superamenti di incisioni e vallecicole, dove i conduttori transitano ad una altezza da terra considerevole, tale da non rendere necessario alcun intervento anche in presenza di vegetazione di considerevole altezza.

Particolari tecniche cautelative vengono attuate per l'esecuzione del taglio della vegetazione quando necessario; esse consistono essenzialmente nel:

- limitare il taglio alle piante o, se possibile, alla parte superiore delle piante - capitozzatura - che effettivamente interferiscono con la linea;
- eseguire, per quanto riguarda la vegetazione sotto i conduttori, il taglio a mosaico, costituito dall'intervallare le zone di taglio con altre in cui la vegetazione è in fase di crescita.

L'intervento di manutenzione più comune è la sostituzione di isolatori danneggiati; l'esperienza manutentiva, per questo tipo di intervento indica che le sostituzioni di isolatori si attuano, nell'arco di un anno, nella misura di un elemento per ogni 10.000 in opera.

Per quanto riguarda l'eventuale verniciatura, ove richiesta, ad esempio per segnalazioni alla navigazione aerea, il ciclo di intervento è mediamente ogni 15 anni, in funzione del livello di inquinamento della zona.

7.3.2 Processi / Attività / Fasi elementari

PROCESSO: ESERCIZIO	
Attività	Fase elementare
(1) Controlli di Sorveglianza	<p>Questa attività prevede controlli sistematici, definiti in programmi temporali di intervento, che non necessitano di indisponibilità, a volte possono richiedere l'ausilio di strumentazione.</p> <p>Tali controlli sono finalizzati alla conoscenza dello stato dei componenti della linea o di parte di essa, del territorio circostante ed alla quantificazione e qualificazione degli interventi necessari al mantenimento della piena efficienza e sicurezza dell'elettrodotto e del suo adeguamento ad eventuali disposizioni di legge.</p> <p>Tali controlli in particolare hanno lo scopo di verificare lo stato degli elementi dell'elettrodotto, le interferenze rispetto a nuove opere, alla vegetazione, allo svolgimento di attività sul territorio e ogni situazione la cui evoluzione può determinare irregolarità, anomalia o pericolo.</p>
(2) Controlli occasionali	<p>Questa attività prevede controlli non sistematici, originati da cause diverse quali guasti ed anomalie che possono evolvere rapidamente in guasti strefolature conduttori e corde di guardia.</p> <p>Tali controlli vengono effettuati anche per approfondire anomalie evidenziate durante i controlli di sorveglianza.</p> <p>Si effettuano inoltre nel caso di interventi sugli elettrodotti da parte di terzi, costruzione di nuovi elettrodotti, modifiche del territorio circostante gli elettrodotti, analisi a posteriori di elementi coinvolti in guasti, che per la loro esecuzione possono o no necessitare di indisponibilità.</p>
(3) Controlli Tecnici	<p>Questa attività prevede controlli definiti in programmi temporali d'intervento che, per la loro esecuzione, necessitano di indisponibilità della linea o di messa in regime speciale di esercizio della stessa; si eseguono con la scalata completa dei sostegni e con l'escursione dei conduttori in campata.</p> <p>Tali controlli hanno per obiettivo l'indagine sulla parte superiore dei sostegni, l'armamento dei conduttori e della corda di guardia, i conduttori ed accessori, la corda di guardia ed accessori.</p>

PROCESSO: MANUTENZIONE	
Attività	Fase elementare
(A) Manutenzione ordinaria su condizione	<p>Comprende l'attività conseguente alla verifica o al monitoraggio dello stato e della funzionalità delle linee elettriche, effettuata al fine di ripristinare e/o mantenere lo stato di efficienza e le prestazioni tecniche.</p> <p>Sono interventi generalmente determinati da anomalie riscontrate in fase di controlli in fase di esercizio i cui tempi di esecuzione possono essere differibili nel tempo.</p>
(B) Manutenzione ordinaria periodica	<p>Questa attività comprende gli interventi ciclici di manutenzione effettuati per mantenere lo stato di efficienza e di buon funzionamento degli impianti che possono essere originati da programmi di manutenzione.</p>
(C) Manutenzione ordinaria occasionale	<p>Questa attività comprende gli interventi di manutenzione conseguente al verificarsi di anomalie o guasti effettuata per ripristinare e/o mantenere l'efficienza e le prestazioni tecniche dell'impianto e ripristinarne la funzionalità.</p> <p>Tali interventi vengono ulteriormente suddivisi in base al tipo di attività in : "occasionale su guasto", "occasionale indifferibile" la cui esecuzione deve essere programmata entro una settimana, "occasionale differibile" la cui esecuzione deve essere programmata entro un mese.</p>
(D) Manutenzione straordinaria	<p>Comprende le attività di manutenzione rilevanti con riferimento alle dimensioni dell'impianto, effettuata per il rinnovamento ed il prolungamento della vita utile dello stesso senza comportare la modifica sostanziale delle caratteristiche tecnico-funzionali dello stesso</p>

**ESEMPIO APPLICATIVO PER L'INDIVIDUAZIONE
DEGLI ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI**

PROCESSO: EMERGENZA	
Attività	Fase elementare
Emergenza	Sono le attività conseguenti al verificarsi di eventi eccezionali (collasso traliccio e/o rottura cavo).

7.3.3 Potenziali Aspetti Ambientali (Diretti ed Indiretti)

AA1	Utilizzo Risorse	AA6	Contaminazione suolo
AA2	Rifiuti	AA7	Scarichi acqua
AA3	Rumore	AA8	Modifiche estetiche (Impatto visivo)
AA4	Elettromagnetismo	AA9	Altro (appaltatori / fornitori)
AA5	Emissioni in Aria	E	EMERGENZA

7.3.4 Fasi elementari – Potenziali Aspetti Ambientali

Nella Tabella seguente si riportano i Potenziali Aspetti Ambientali (Diretti ed Indiretti) suddivisi in base alle Fasi Elementari riguardanti le Attività di Esercizio e Manutenzione.

Le condizioni operative (N, A ed E) sono state stabilite in funzione di quanto riportato nel paragrafo successivo e cioè considerando la relazione diretta tra Fase Elementare e Potenziale Aspetto Ambientale (ad es. durante i Controlli di sorveglianza, Elettrodotto in esercizio, è presente il Campo Elettromagnetico (AA4) come condizione di normale operatività).

Attività/ Fase elementare	AA1	AA2	AA3	AA4	AA5	AA6	AA7	AA8	AA9	E
(1) Controlli di Sorveglianza	N		N	N						X
(2) Controlli occasionali	N		N	N						X
(3) Controlli Tecnici	N									X
(A) Manutenzione ordinaria su condizione	N	N							N	X
(B) Manutenzione ordinaria periodica	N	N							N	X
(C) Manutenzione ordinaria occasionale	N	N							N	X
(D) Manutenzione straordinaria (rinnovo)	N	N						N	N	X

Condizioni Operative - (N, A) - (N= Normale; A= Anomalia) E= Emergenza

7.3.5 Potenziali Aspetti Ambientali – Fasi elementari - Aspetti Ambientali Diretti

UTILIZZO RISORSE		
Tipologia		
Descrizione	Processo	Note
Carburante per spostamento personale durante attività	Esercizio (1-3) Manutenzione (A - D)	(*)

(*) dato non disponibile

CONSUMO MATERIALI		
Tipologia		
Descrizione	Processo	Note
Vernici	Manutenzione B	(*)
Isolatori sostituiti	Manutenzione (A - D)	n° 5.000 (°)

(°) dato relativo al primo semestre 2002

RIFIUTI		
Tipologia		
Descrizione	Processo	Note
Rottami di ferro (funi di guardia)	Manutenzione B	(*)
Rottami (Isolatori ceramici)	Manutenzione A, B, C	500-600 (**)
Residui potature alberi	Manutenzione A e B	(*)

(*) dato non disponibile

(**) dato relativo al 2001 – tali rifiuti sono stati smaltiti dalle Stazioni più vicine

RUMORE		
Tipologia		
Descrizione	Processo	Note
Rumore Linee	Esercizio (1-2)	(*)

(*) dato non disponibile

ELETTROMAGNETISMO		
Tipologia		
Descrizione	Processo	Note
Campi elettromagnetici del singolo elettrodotto	Esercizio 1 e 2	(*)
Campi elettromagnetici dovuto ad elettrodotti vicini (paralleli) e/o sovrapposti	Esercizio 1 e 2	(*)

(*) dato non disponibile

EMERGENZA		
Tipologia		
Descrizione	Processo	Note
Rottura cavo	Esercizio (1-3) Manutenzione (A-D)	
Collasso traliccio	Esercizio (1-3) Manutenzione (A-D)	
Scalata del traliccio da parte di personale non autorizzato	Esercizio (1-3) Manutenzione (A-D)	

7.3.6 Potenziali Aspetti Ambientali – Fasi elementari - Aspetti Ambientali Indiretti

Tipologia		CONSUMO MATERIALI
Descrizione	Processo	Note (°)
Vernici	Manutenzione D	1.041 m ² (**)

(°) il dato è relativo al 2001 – la verniciatura (per segnalazione alla navigazione aerea) in oggetto ha riguardato il 3° medio superiore del traliccio (~ 200 m² per traliccio)

(**) il dato è relativo al rinnovamento del tratto di elettrodotto "Variante Pisana"

Tipologia		RIFIUTI
Descrizione	Processo	Note (°)
Rottami di ferro (Tralicci)	Manutenzione D	138.400 Kg (**)
Rottami di ferro (Morsetteria metallica)	Manutenzione D	1.200 Kg (**)
Rottami di ferro (Funi di guardia)	Manutenzione D	7.500 Kg (**)
Rottami (Isolatori ceramici)	Manutenzione D	15.500 Kg (**)
Rottami (Conduttori)	Manutenzione D	6.000 Kg (**)
Residui potature alberi (taglio piante)	Manutenzione A e B	43.000 m ² (***)
Residui potature alberi (apertura strade)	Manutenzione A e B	3.680 m ² (***)

(**) il dato è relativo al rinnovamento del tratto di elettrodotto "Variante Pisana"

(***) dato relativo all'anno 2001 per il tratto S.Lucia – Roma Ovest

7.3.7 Riepilogo Aspetti Ambientali Diretti ed Indiretti - Elettrodotti

Aspetto Ambientale	D / I	Attività / Fase Elementare	Dati	Elementi di riferimento per la valutazione
Utilizzo Risorse Carburante per spostamenti	D	Esercizio (1-3)	(*)	
Consumo Materiali Vernici	D	Manutenzione B	(*)	
Consumo Materiali Vernici	I	Manutenzione D	1.041 m ² (**)	
Consumo Materiali Isolatori ceramici	D	Manutenzione (A – D)	n° 5000 (***)	
Rifiuti Rottami di ferro (Tralicci)	I	Manutenzione D	138.400 Kg (**)	
Rifiuti Rottami di ferro (Morsetteria metal.)	I	Manutenzione D	1.200 Kg (**)	
Rifiuti Rottami di ferro (Funi di guardia)	I	Manutenzione D	7.500 Kg (**)	
Rifiuti Isolatori ceramici	I	Manutenzione D	15.500 Kg (**)	
Rifiuti Conduttori	I	Manutenzione D	6.000 Kg (**)	
Rifiuti Rottami di ferro (Funi di Guardia)	D	Manutenzione B	(*)	
Rifiuti Isolatori ceramici	D	Manutenzione (A – C)	n° 500 (****)	
Rifiuti Residui Potature	D	Manutenzione A, B	(*)	
Rifiuti Residui Potature (taglio piante)	I	Manutenzione A, B	43.000 m ² (°)	
Rifiuti Residui Potature (apertura strade)	I	Manutenzione A, B	3.680 m ² (°)	
Rumore	D	Esercizio 1 e 2	(*)	
Elettromagnetismo	D	Esercizio 1 e 2	(*)	Punto 4 dell'Allegato I della Decisione del 07/09/01
Emergenza (Rottura cavo, Collasso traliccio)	D	Esercizio e Manutenzione		Punto 4 dell'Allegato I della Decisione del 07/09/01

(*) dato non disponibile

(**) il dato è relativo al rinnovamento del tratto di elettrodotto "variante Pisana"

(***) dato relativo al primo semestre 2002

(****) dato relativo al 2001

(°) dato relativo all'anno 2001 per il tratto S.Lucia – Roma Ovest

ESEMPIO APPLICATIVO PER L'INDIVIDUAZIONE
DEGLI ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI

7.4. Rappresentazione significatività Aspetti Ambientali (Diretti ed Indiretti) Stazione ed Elettrodotta

7.4.1 Aspetti Ambientali Diretti

Gli Aspetti Ambientali relativi all'Elettrodotta sono riportati in corsivo.

Aspetto Ambientale (DIRETTO)	Attività / Fase Elementare	Indice Significatività				Condizione Operativa (N, E, A)
		T	Bassa	Media	Alto	
UTILIZZO RISORSE						
Utilizzo Risorse E.E. per produzione	Esercizio, Manutenzione e Rinnovo					N
Utilizzo Risorse E.E. per illuminamento	Esercizio (1-6)					N
Utilizzo Risorse Acqua da rete / autobotti	Esercizio, Manutenzione e Rinnovo					N
Utilizzo Risorse Acqua pozzo	Esercizio 7					N
Utilizzo Risorse Gasolio	Esercizio 1, 2					N
Utilizzo Risorse Carburante per spostamenti	Esercizio (1-3)		(*)			N
CONSUMO MATERIALI						
Consumo Materiali Solventi	Esercizio e Manutenzione					N
Consumo Materiali SF6	Esercizio					N
Consumo Materiali Batterie	Manutenzione					N
Consumo Materiali Grassi	Esercizio e Manutenzione					N
Consumo Materiali Stracci	Esercizio e Manutenzione					N
Consumo Materiali Sali igroscopici	Manutenzione					N
Consumo Materiali Oli minerali vari	Manutenzione					N
Consumo Materiali Vernici	Manutenzione B	(*)				N
Consumo Materiali Isolatori ceramici	Manutenzione (A-D)					N
RIFIUTI						
Rifiuti Oli	Manutenzione A,B,C					N
Rifiuti Rottami di apparecchi elettrici	Manutenzione A,B,C					N
Rifiuti Cartoni e residui di imballaggi in legno e materiale plastico	Esercizio 7					N

LINEE GUIDA PER L'APPLICAZIONE DEL REGOLAMENTO CE N. 761/2001 (EMAS)
ALLE ORGANIZZAZIONI CHE GESTISCONO RETI DI ENERGIA ELETTRICA

Aspetto Ambientale (DIRETTO)	Attività / Fase Elementare	Indice Significatività			Condizione Operativa (N, E, A)	
		T	Bassa	Media		Alta
Rifiuti Isolante plastico	Manutenzione A,B,C		(*)			N
Rifiuti Rifiuti civili	Esercizio 2,3,7 Manutenzione (A-E)					N
Rifiuti Batterie per gruppo elettrogeno	Manutenzione B					N
Rifiuti Grassi	Esercizio (2-7) Manutenzione (A-E)	(*)				N
Rifiuti Stracci	Esercizio (2-7) Manutenzione (A-E)					N
Rifiuti Rottami di cavi in rame	Manutenzione (A-C)					N
Rifiuti Rifiuti speciali da demolizione di trasformatori	Manutenzione E					N
Rifiuti Rottami di isolatori ceramici	Manutenzione E		(*)			N
Rifiuti Apparecchiature obsolete contenente olio dielettrico	Rinnovo					N
Rifiuti Apparecchiature obsolete con PCB	Rinnovo					N
Rifiuti Sali igroscopici	Manutenzione (A-C)					N
Rifiuti Prodotti contenenti amianto	Rinnovo		(*)			N
Rifiuti Liquami	Esercizio (2-7)					N
Rifiuti Rottami di ferro (Funi di Guardia)	Manutenzione B		(*)			N
Rifiuti Isolatori ceramici	Manutenzione (A-C)		(*)			N
Rifiuti Residui Palature	Manutenzione A, B		(*)			N
RUMORE						
Rumore	Esercizio 1, 2					N
Rumore	Esercizio 1 e 2	(*)				N
ELETTROMAGNETISMO						
Elettromagnetismo	Esercizio 1, 2					N
Elettromagnetismo	Esercizio 1 e 2				(**)	N
EMISSIONI IN ARIA						
Emissioni in aria SF6	Esercizio 2,3,4 Manutenzione A,B	(*)				N
Emissioni in aria Esalazioni di Solventi alifatici	Manutenzione A, B	(*)				N
Emissioni in aria Gas combusto gasolio	Esercizio 1 e 2	(*)				N
Emissioni in aria Fumi da combustione oli e materiali isolanti	Esercizio 1 + Emergenza	(*)				N
Emissioni in aria Gas da combustione oli e materiali isolanti	Esercizio 1 + Emergenza	(*)				N

ESEMPIO APPLICATIVO PER L'INDIVIDUAZIONE
DEGLI ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI

Aspetto Ambientale (DIRETTO)	Attività / Fase Elementare	Indice Significatività			Condizione Operativa (N, E, A)
		T	Bassa	Media	
Emissioni in aria Esalazioni locale batterie (acido solforico)	Esercizio 1				N
Emissioni in aria Esalazioni locale batterie (piombo)	Esercizio 1				
Emissioni in aria Emissioni vapori olio	Manutenzione B,C,D	(*)			N
CONTAMINAZIONE TERRENO					
Contaminazione terreno Fuoriuscita gasolio	Esercizio 1,2 Manutenzione (A-D) Rinnovo				A
Contaminazione terreno Fuoriuscita olio da TA e/o TV	Esercizio 1,2	(*)			A
SCARICHI ACQUA					
Scarichi Acqua Acque reflue	Esercizio (2-7) Manutenzione (A-E) Rinnovo	(*)			N
Scarichi Acqua Acque da pozzo	Esercizio 7	(*)			N
EMERGENZA					
Emergenza Scariche elettriche	Esercizio 1				E
Emergenza Scoppio ed incendio TA e TV	Esercizio 1			(**)	E
Emergenza Incendio per fuoriuscita Gasolio	Esercizio 1, 2				E
Emergenza (Rottura cavo, Collasso traliccio)	Esercizio e Manutenzione			(**)	E

(*) dato non disponibile - valutazione effettuata su stime presunte

(**) dato non disponibile - valutazione effettuata in base alla sensibilità dei soggetti interessati

7.4.2 Aspetti Ambientali Indiretti

Gli Aspetti Ambientali relativi all'Elettrodoto sono riportati in corsivo.

Aspetto Ambientale (INDIRETTO)	Attività / Fase Elementare	Indice Significatività				Condizione Operativa (N, E, A)
		T	Bassa	Media	Alta	
CONSUMO MATERIALI						
<i>Consumo Materiali SF6</i>	Manutenzione					N
<i>Consumo Materiali Batterie</i>	Manutenzione		(*)			N
<i>Consumo Materiali Vernici</i>	Manutenzione D					N
RIFIUTI						
<i>Rifiuti Oli usati</i>	Manutenzione A,B,C		(*)			N
<i>Rifiuti Batterie</i>	Manutenzione A		(*)			N
<i>Rifiuti Rottami di isolatori ceramici</i>	Rinnovo		(*)			N
<i>Rifiuti SF6 da smaltire</i>	Manutenzione A, B		(*)			N
<i>Rifiuti Rottami di ferro</i>	Rinnovo		(*)			N
<i>Rifiuti Rottami di alluminio e rame</i>	Rinnovo		(*)			N
<i>Rifiuti Residui potature alberi</i>	Manutenzione A	(*)				N
<i>Rifiuti Residui di prodotti vernicianti</i>	Manutenzione A		(*)			N
<i>Rifiuti Rottami di ferro (Tralicci)</i>	Manutenzione D		(*)			N
<i>Rifiuti Rottami di ferro(Morsetteria metal.)</i>	Manutenzione D					N
<i>Rifiuti Rottami di ferro (Funi di guardia)</i>	Manutenzione D					N
<i>Rifiuti Isolatori ceramici</i>	Manutenzione D					N
<i>Rifiuti Conduttori</i>	Manutenzione D					N
<i>Rifiuti Residui Potature (taglio piante)</i>	Manutenzione A, B					N
<i>Rifiuti Residui Potature (apertura strade)</i>	Manutenzione A, B					N
EMISSIONI IN ARIA						
<i>Emissioni in aria SF6</i>	Manutenzione A, B					N
CONTAMINAZIONE TERRENO						
<i>Contaminazione terreno Fuoriuscita olio</i>	Manutenzione A,B,C,D					A
<i>Contaminazione terreno Fuoriuscita Acido Solforico</i>	Manutenzione A					A

(*) dato non disponibile - valutazione effettuata su stima presunte