

NOUVELLE LIGNE LYON TURIN – NUOVA LINEA TORINO LIONE
PARTIE COMMUNE FRANCO-ITALIENNE – PARTE COMUNE ITALO-FRANCESEREVISION DE L'AVANT-PROJET DE REFERENCE – REVISIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO
CUP C11J0500030001

ECHANGEUR DE LA MADDALENA – SVINCOLO DELLA MADDALENA

SYSTÈME DE MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL -
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE

Indice	Date/ Data	Modifications / Modifiche	Etabli par / Concepito da	Vérifié par / Controllato da	Autorisé par / Autorizzato da
0	09/01/2013	Première diffusion / Prima emissione	L.BARBERIS (MUSINET)	C.GIOVANNETTI (MUSINET)	M.BERTI (SITAF)
A	08/03/2013	Revision suite aux commentaires LTF / Revisione a seguito commenti LTF	L.BARBERIS (MUSINET)	C.GIOVANNETTI (MUSINET)	M.BERTI (SITAF)

CODE DOC	P	D	2	C	3	C	M	U	S	0	8	0	0	A
	Phase / Fase			Sigle étude / Sigla			Émetteur / Emittente			Numero			Indice	

A	P	N	O	T
Statut / Stato		Type / Tipo		

ADRESSE GED INDIRIZZO GED	C3C	//	//	01	96	00	10	15
------------------------------	------------	----	----	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

ECHELLE / SCALA
-

SOMMAIRE / INDICE

SOMMAIRE / INDICE	2
1. LINEE GUIDA PER UN SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE (SGA)	4
2. DEFINIZIONI	5
3. SOGGETTI GIURIDICI ALL'INTERNO DEL CANTIERE	6
4. MODALITÀ OPERATIVE.....	7
4.1 Ottemperanza alle prescrizioni della Delibera n. 57 del 03/08/2011.....	7
5. ANALISI AMBIENTALE INIZIALE	9
5.1 Identificazione degli aspetti ambientali significativi.....	9
6. POLITICA AMBIENTALE	10
7. PIANIFICAZIONE	11
8. REALIZZAZIONE E OPERATIVITÀ.....	11
8.1 Formazione del personale	11
8.2 Comportamento ambientale da tenersi in cantiere.....	12
8.2.1 Gestione dei mezzi e delle attrezzature.....	12
8.2.2 Gestione delle emissioni atmosferiche.....	12
8.2.3 Gestione del rumore	12
8.2.4 Gestione scarichi liquidi	12
8.2.5 Consumi di materiale, risorse energetiche ed idriche	12
8.2.6 Gestione dei rifiuti	13
8.2.7 Gestione sostanze pericolose	13
8.2.8 Gestione eventi incidentali.....	14
9. CONTROLLI E AZIONI CORRETTIVE	14
11. OBBLIGHI DELLE IMPRESE APPALTATRICI	16
11.1 Tabella degli adempimenti e Audit interni	16

RESUME/RIASSUNTO

La présente relation décrit les caractéristiques qui seront présentes dans le système de gestion de l'environnement qui devra être acté des entreprises de construction. L'application d'une gestion ambiante des chantiers, adressée à la prévention de l'apparition de criticités ambiantes, on pose l'objectif d'assurer la correcte exécution des travaux, en garantissant le respect de l'environnement.

La presente relazione descrive le caratteristiche che confluiranno nel Sistema di Gestione Ambientale che dovrà essere implementato dalle imprese aggiudicatrici per il cantiere.

L'applicazione di una gestione ambientale dei cantieri, indirizzata alla prevenzione dall'insorgenza di criticità ambientali, si pone l'obiettivo di assicurare la corretta esecuzione dei lavori, garantendo il rispetto dell'ambiente.

1. Linee Guida per un Sistema di Gestione Ambientale (SGA)

La presente relazione descrive le caratteristiche che confluiranno nel Sistema di Gestione Ambientale che dovrà essere implementato dalle imprese aggiudicatrici per il cantiere relativo al “Nuovo Svincolo della Maddalena” sull’autostrada A32, ubicato nell’area della Maddalena, nel comune di Chiomonte.

L’intervento in esame rientra nelle opere di accompagnamento previste nell’ambito della realizzazione del “Nuovo Collegamento ferroviario Torino – Lione, Parte Comune Italo – Francese – Tratta Territorio Italiano”, secondo quanto richiesto dalla Delibera n. 57 del 03/08/2011, a seguito di istruttoria su Progetto Preliminare dell’opera transfrontaliera.

Nel versante della valle situato a nordovest rispetto al tracciato autostradale, in destra orografica rispetto al percorso del Rio Clarea, è in corso la realizzazione del cunicolo esplorativo della Maddalena.

L’area, posta allo sbocco Vallone Tiraculo - Rio Clarea, sul versante orografico sinistro della Dora, prima del tratto inciso delle “Gorge di Susa”, è interessata dalla presenza del viadotto autostradale Clarea, che attraversa la valle e unisce la galleria Giaglione (ad est) con la galleria Ramat (ad ovest).

L’applicazione di una gestione ambientale dei cantieri, indirizzata alla prevenzione dall’insorgenza di criticità ambientali, si pone l’obiettivo di assicurare la corretta esecuzione dei lavori, garantendo il rispetto dell’ambiente.

Si premette che gli impatti ambientali derivanti dalle attività di cantiere in oggetto rivestono un carattere di temporaneità e reversibilità, in quanto essenzialmente connessi al periodo di esecuzione, e sono riconducibili inoltre prevalentemente alle componenti “Qualità dell’aria”, “Rumore”, “Acque” e “Suolo”.

Tra i principali obiettivi ambientali da perseguire in cantiere si possono citare:

- il rispetto delle leggi e delle prescrizioni di carattere ambientale;
- la progettazione, costruzione e gestione del cantiere tale da prevedere la riduzione della quantità dei rifiuti generati e tali da minimizzare gli impatti per le alte matrici ambientali;
- la riduzione del consumo di materie prime, di risorse naturali e di energia.

Il presente documento fa riferimento all’art. 21 del D.lgs 189/2005 “Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 20 agosto 2002, n. 190, in materia di redazione ed approvazione dei progetti e delle varianti, nonché di risoluzione delle interferenze per le opere strategiche e di preminente interesse nazionale” pubblicato sulla GU n. 221 del 22-9-2005- Suppl. Ordinario n.157, ed ai principi della norma ISO 14001 e del regolamento EMAS (CE 761/2001).

La norma ISO 14001 definisce il Sistema di gestione ambientale come “la parte del sistema di gestione generale che comprende la struttura organizzativa, le attività di pianificazione, le responsabilità, le prassi, le procedure, i processi, le risorse per elaborare, mettere in atto, conseguire, riesaminare e mantenere attiva la politica ambientale”.

La norma ISO 14001 fornisce le linee guida generali e principali relativi allo sviluppo e all’applicazione di un Sistema di Gestione Ambientale (SGA). I cinque principi enucleati dalla norma sono:

- Impegno e politica;
- Pianificazione;
- Attuazione;
- Misura e valutazione;
- Esame e miglioramento continuo.

I cinque principi sopra elencati sono noti come PDCA *Plan-Do-Check-Act* (pianificare, attuare, verificare, agire).

La metodologia PDCA può essere brevemente descritta nel seguente modo:

- **Plan:** stabilire gli obiettivi e i processi necessari per fornire risultati conformi alla politica ambientale del cantiere.
- **Do:** attuare i processi.
- **Check:** svolgere e misurare i processi rispetto alla politica ambientale, ad obiettivi e traguardi, alle prescrizioni legali, e alle altre prescrizioni, e riportarne i risultati.
- **Act:** intraprendere azioni per migliorare in continuo la prestazione del sistema di gestione ambientale.

In seguito sono stabiliti gli obiettivi e definiti i processi che dovranno essere rispettivamente verificati e attuati durante l'esecuzione dei lavori.

2. DEFINIZIONI

- **Sistema di Gestione Ambientale (SGA):** la parte del sistema di gestione generale che comprende la struttura organizzativa, le attività di pianificazione, le responsabilità, le prassi, le procedure, i processi e le risorse per elaborare, mettere in atto, conseguire, riesaminare e mantenere attiva la politica ambientale.
- **Visita ispettiva interna:** processo di verifica sistematico e documentato per conoscere e valutare, con evidenza oggettiva, se il sistema di gestione ambientale dell'organizzazione è conforme ai criteri definiti e per comunicare i risultati del processo alla direzione.
- **Aspetto ambientale:** elemento delle attività di cantiere che può interagire con l'ambiente; un aspetto ambientale significativo è un aspetto ambientale che ha o può avere un impatto ambientale significativo.
- **Impatto ambientale:** qualsiasi modifica causata all'ambiente, positiva o negativa, derivante in tutto o in parte dalle attività di cantiere.
- **Eventi incidentali significativi:** eventi incidentali che generano o possono generare un impatto ambientale significativo.
- **Emergenza ambientale:** situazione di emergenza che genera o può generare impatti ambientali significativi.

3. SOGGETTI GIURIDICI ALL'INTERNO DEL CANTIERE

Uno degli aspetti che dovranno essere tenuti particolarmente in considerazione dall'impresa è la complessa organizzazione del cantiere anche rispetto alla presenza contemporanea di altri cantieri nella stessa area.

È opportuno anticipare, che la complessa normativa ambientale non attribuisce una definizione univoca in merito al concetto di “gestore” ambientale, anche perché il soggetto potrebbe essere differente per i diversi elementi presenti in cantiere.

L'impresa appaltatrice dovrà tuttavia definire un **Responsabile ambientale** del cantiere le cui funzioni consisteranno:

- nella redazione e nell'aggiornamento del piano di tutela ambientale dell'impresa, nel rispetto delle norme vigenti ambientali;
- nella pianificazione di verifiche sui fornitori e controlli interni a mezzo di “audit” e nella conseguente messa in atto di azioni correttive necessarie, evidenziate dagli “audit”, anche proponendo azioni migliorative;
- nella formazione, addestramento e coinvolgimento del personale dell'impresa in materia di gestione ambientale.

L'identificazione degli aspetti ambientali deve essere effettuata da parte dell'impresa esecutrice. Inoltre, qualora fossero presenti diversi soggetti giuridici responsabili ambientali di diverse parti del cantiere, tutti i nominativi e funzioni devono essere comunicati alla Direzione dei lavori.

4. MODALITÀ OPERATIVE

4.1 Ottemperanza alle prescrizioni della Delibera n. 57 del 03/08/2011

L'intervento in esame rientra nelle opere di accompagnamento previste nell'ambito della realizzazione del "Nuovo Collegamento ferroviario Torino – Lione, Parte Comune Italo – Francese – Tratta Territorio Italiano", secondo quanto richiesto dalla Delibera n. 57 del 03/08/2011, a seguito di istruttoria su Progetto Preliminare dell'opera transfrontaliera.

In particolar modo la deliberazione CIPE n. 57 del 03/08/2011, a seguito di istruttoria sul Progetto Preliminare dell'opera transfrontaliera, ha fornito alcune indicazioni procedurali e tecniche da seguire per le fasi successive, riportate nel seguito.

Alcune di tali prescrizioni, riportate interamente per completezza nel seguito, hanno riguardato gli aspetti relativi all'organizzazione del cantiere e agli eventuali impatti da mitigare (evidenziati in grassetto):

2	<p><i>Svincolo di Chiomonte: con riferimento all'ipotesi progettuale di realizzazione di uno svincolo provvisorio sulla A32 in comune di Chiomonte (loc. la Maddalena), non potendosi accettare il rischio di notevoli allungamenti delle tempistiche di cantiere, prevedere il dettaglio del relativo intervento, per il quale si esprime un'indicazione favorevole alla sua realizzazione secondo l'ipotesi progettuale n. 3, in considerazione della maggior salvaguardia rispetto ai possibili fenomeni franosi che caratterizzano l'area circostante il cantiere nei pressi del quale è previsto lo svincolo, e della minimizzazione delle opere da realizzarsi sul versante, con le seguenti precisazioni:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>la progettazione dell'opera venga concordata e approvata in concertazione con tutte le componenti territoriale, Comune di Chiomonte, Provincia di Torino e Regione Piemonte, ANAS, Concessionaria SITAF quale società di gestione della A32 e Enti territoriali di tutela Ambientale e Archeologica, comprendendo nel progetto anche il dettaglio delle dismissioni e rinaturalizzazioni.</i> - <i>prevedere lo sviluppo del progetto di uno svincolo autostradale di Chiomonte aperto al traffico ordinario successivamente al completamento delle attività di cantiere. Tale progetto dovrà essere sottoposto a procedura di VIA e dovrà pertanto contenere elaborati grafici a livello definitivo, lo studio di impatto ambientale e gli eventuali studi specialistici, necessari per valutare l'assetto funzionale dello svincolo stesso, la sua connessione con la viabilità ordinaria e la relativa compatibilità ambientale. I suddetti elaborati dovranno essere trasmessi in tempo utile al fine di consentire il perfezionamento della procedura di VIA prima dell'approvazione del progetto definitivo dell'intera opera.</i> - <i>la realizzazione dello svincolo, sia nella configurazione provvisoria, che nella eventuale configurazione autostradale definitiva, avvenga a totale carico del Committente, sia per la fase di costruzione, che di manutenzione e successiva dismissione e rinaturalizzazione, in relazione alla finalità provvisoria di detto svincolo.</i>
---	---

3	<i>Svincolo di Chiomonte: la funzione principale dello svincolo autostradale di Chiomonte durante le fasi di cantiere sarà quella di consentire il conferimento ai siti di deposito anche dello smarino prodotto con lo scavo del cunicolo esplorativo de La Maddalena, evitando lo stoccaggio nel sito già individuato nel procedimento autorizzativo relativo al cunicolo stesso.</i>
4	<i>Svincolo di Chiomonte: elaborare minuziosi approfondimenti di tipo geologico, geomorfologico e geotecnico che riguardino l'intero versante e non soltanto la porzione compresa tra il terrazzo e il cantiere. Le opere di protezione delle infrastrutture e del cantiere non potranno quindi limitarsi a delle barriere paramassi a monte dell'imbocco del cunicolo, ma dovranno avere almeno le medesime caratteristiche di durabilità e efficienza di quelle poste a protezione dell'autostrada. Ogni ulteriore ipotesi progettuale riguardante eventuali svincoli quindi non potrà prescindere dalle problematiche di tipo geologico e dovrà essere accompagnata da una analisi del rischio geologico sia in fase di realizzazione che di esercizio.</i>
5	<i>Svincolo di Chiomonte: relativamente all'ipotesi di svincolo di Chiomonte, si evidenzia che l'intervento, per la particolare visibilità, per la vicinanza al sito Archeologico di Ramat, per l'inserimento all'interno dell'ambito tutelato ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. 42/2004 (D.M. 01/08/1985 " Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in località Ramat sita nel comune di Chiomonte") già fortemente inciso dalla presenza dell'esistente viadotto, presenta rilevanti e forti criticità. Pertanto potranno essere valutate soluzioni localizzative alternative, ovvero dovranno essere individuate ipotesi progettuali di elevata qualità architettonica, capaci di coniugare le esigenze funzionali con i caratteri paesaggistici del contesto e con le caratteristiche del viadotto esistente.</i>
6	<i>Svincolo di Chiomonte: sviluppare la progettazione dello svincolo autostradale di Chiomonte limitando il più possibile gli impatti diretti e indiretti sui vigneti D.O.C. dell'area.</i>

La fase di progettazione ha tenuto conto di alcune attenzioni particolari, derivanti anche dal confronto tra Osservatorio Torino-Lione, Ministero dell'Ambiente, Regione Piemonte, Provincia di Torino e degli altri Enti intervenuti nelle fasi decisorie e di consultazione.

L'impresa appaltatrice dovrà dimostrare l'ottemperanza delle prescrizioni di cui sopra e di tutte le mitigazioni e accorgimenti previsti nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale.

5. Analisi ambientale iniziale

Per il progetto inerente la realizzazione dello svincolo di Chiomonte è necessario che l'Impresa preposta alla realizzazione dell'intervento, nel caso non possieda alcun SGA, effettui un'analisi ambientale iniziale per stabilire la situazione di partenza e successivamente decidere le azioni di miglioramento.

L'ambito territoriale oggetto di intervento interessa il settore medio della Valle di Susa, valle alpina situata in Piemonte, in provincia di Torino, verso il confine con la Francia, e la parte terminale della Val Clarea, che si sviluppa sul versante sinistro della Dora Riparia, fiume che percorre la Valle.

Il viadotto autostradale "Clarea" della A32, sul quale si innesta lo svincolo in progetto, si sviluppa tra le gallerie Giaglione e Ramat ed è caratterizzato da pile di altezza superiore ai 35 m. Il viadotto supera il torrente Clarea, che da il nome alla vallata laterale, e una depressione morfologica nella quale è sito il cantiere del cunicolo esplorativo della Maddalena, che dovrà essere servito dallo svincolo in progetto.

Dal punto di vista morfologico, sono di rilievo i versanti compresi tra la Dora Riparia e il Clarea e il rilievo che si affaccia sulla Dora. I rilievi che si affacciano sull'area di intervento sono caratterizzati da pendenze significative, che si riducono in quota e diventano altopiani utilizzati per il pascolo.

La Val Clarea è caratterizzata da un ambiente spiccatamente naturale a causa dei pochi insediamenti antropici presenti: si osservano boschi, dirupi e versanti rocciosi. La Valle ha origine glaciale, caratterizzata quindi da una sezione a U. La parte terminale, tuttavia, è stretta a causa dell'incisione del torrente Clarea. La valle si caratterizza per la presenza di vegetazione d'alto fusto lungo i rilievi. In particolare si segnalano castagneti, aceto-frassineti e querceti di rovere e roverella. Lungo i versanti meno acclivi sono presenti vigneti DOC.

5.1 Identificazione degli aspetti ambientali significativi

Il quadro complessivo dei vincoli paesaggistici e ambientali del contesto di intervento è sintetizzato nel seguito:

Tabella 1 - Sintesi dei vincoli paesaggistici direttamente interferiti dal progetto

VINCOLI
Vincolo paesaggistico ai sensi dell' art.142 D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. (ex L. 431/1985) punto c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua per una fascia di 150 metri
Vincolo paesaggistico ai sensi dell' art.142 D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. (ex L. 431/1985) punto g) i territori coperti da foreste e da boschi
Vincolo paesaggistico ai sensi dell' art.136 D.Lgs 42/2004 e s.m.i. (ex DM 01/08/85 (Galassini) - <i>"Zona in località Ramat"</i>)
Vincolo idrogeologico ai sensi del RD 3267/1923

Si segnala inoltre la presenza del **SIC IT1110027 - Boscaglie di Tasso di Giaglione** collocato a nord dell'area di intervento, a una distanza pari a circa 2,5 km.

Nell'area è individuato un vincolo archeologico ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs 42/2004 e s.m.i. (ex L.1089/39) - Sito Maddalena, costituita da un complesso archeologico preistorico alpino, scoperto durante i lavori di realizzazione dell'autostrada A32 nel 1984, che offre testimonianza dello sfruttamento dei ripari sotto roccia, di capanne, recinzioni e sepolture.

A tale area è dedicato il Museo Archeologico, ubicato subito a monte dell'imbocco della galleria autostradale, nella Cascina della Maddalena. Il tracciato non interferisce con esso.

In tema di rischio archeologico, si evidenzia che le motivazioni contenute nel decreto di vincolo del "Galassino" sono dovute alla presenza di elementi di interesse archeologico, oltre che paesaggistico, testimoniati dal ritrovamento di reperti archeologici e dalla presenza del Museo archeologico di Chiomonte "La Maddalena".

Si segnala infine la presenza, a circa 300 m a nord-est del progetto, dei resti delle Barricate del Clarea (o Barricate di Giaglione), presenti sulla cartografia militare fin dal sedicesimo secolo, opera di importanza strategica fino al trattato di Utrecht del 1713.

Per la fase di analisi e di controllo delle specificità ambientali evidenziate, sono state utilizzate liste di controllo (check list) e di confronto con altre situazioni di riferimento, con lo scopo di facilitare la fase decisionale e la valutazione delle conseguenze.

6. Politica ambientale

Tra i riferimenti di Politica Ambientale a cui riferirsi da parte dell'Impresa responsabile dei lavori di realizzazione dell'opera, si individuano i principi di responsabilità e di prestazioni contenute all'interno della Carta delle Imprese per uno sviluppo sostenibile della Camera di Commercio Internazionale (ICC) (Pubblicazione ICC n. 210/356A), al fine di tendere al raggiungimento degli obiettivi di tutela ambientale, di sviluppo sostenibile, di minimizzazione delle esternalità negative nella gestione dell'opera.

- Priorità aziendali: la gestione dell'ambiente è riconosciuta come un'importante priorità di cantiere. In fase di progettazione, di realizzazione e di esercizio sono previste politiche, programmi e procedure per svolgere l'attività in modo ecologicamente corretto.
- Formazione del personale: l'Impresa istruisce, forma e motiva i dipendenti per una conduzione ambientalmente responsabile delle loro attività.
- Valutazione preventiva degli effetti ambientali: prima di intraprendere la fase di progetto, sono stati valutati tutti i possibili effetti sull'ambiente, così come definito all'interno dello Studio di Impatto Ambientale.
- Impianti ed attività: la gestione dei materiali all'interno del cantiere avverrà nel rispetto della recente normativa in materia di terre e rocce da scavo (DM 161/2012).
- Piani di emergenza: i piani di emergenza sono redatti nel rispetto della normativa vigente al fine di garantire i massimi livelli di sicurezza, sia in fase di cantiere, sia in fase di esercizio dell'infrastruttura.

7. Pianificazione

Gli obiettivi e i risultati ambientali desiderati, tenuto conto dello stato iniziale, della politica ambientale, delle prescrizioni legislative, delle risorse disponibili, delle alternative tecnologiche, dei punti di vista delle parti interessate, e dell'impegno al miglioramento continuo coincidono con quelli espressi all'interno degli obiettivi di progetto e quelli di carattere ambientale ripresi all'interno dello Studio di Impatto Ambientale e del Piano di Monitoraggio Ambientale. Per ogni componente sono stati previsti degli specifici obiettivi di sostenibilità ambientale che devono essere raggiunti al fine di garantire il soddisfacimento delle politiche ambientali sopra esposte.

8. Realizzazione e operatività

Nella fase di realizzazione e operatività, in accordo con la politica ambientale, vengono attuati gli obiettivi e il programma di gestione ambientale, prendendo in considerazione i seguenti punti:

- struttura organizzativa e responsabilità;
- formazione, consapevolezza e competenza;
- comunicazioni;
- documentazione del sistema di gestione ambientale;
- controllo dei documenti;
- controllo delle attività;
- addestramento e reazioni alle emergenze.

L'Impresa predispose le seguenti tre tipologie di documenti, al fine di descrivere le parti essenziali del sistema e le relative interazioni e correlazioni:

- il manuale di gestione ambientale che enuncia la politica ambientale e descrive il SGA e la relativa organizzazione;
- le procedure gestionali ambientali (P.G.), che descrivono l'articolazione dei processi e quanto attiene a ciascun requisito, precisando i soggetti e i ruoli specifici tra le unità, le funzioni e i reparti coinvolti;
- le istruzioni operative ambientali (I.O.), che descrivono come devono essere svolte le singole attività.

8.1 Formazione del personale

La formazione del personale dovrà essere improntata alla garanzia dell'ottemperanza delle indicazioni e prescrizioni contenute nel documento SGA, che sarà predisposto dall'impresa appaltatrice e a cui dovrà attenersi qualsiasi eventuale impresa che interverrà nel cantiere.

Tutte le imprese, inoltre, saranno tenute a effettuare interventi formativi sul proprio personale riguardo ai contenuti di eventuali procedure operative specifiche che dovessero rendersi necessarie durante i lavori.

8.2 Comportamento ambientale da tenersi in cantiere

Oltre all'ottemperanza alle prescrizioni di cui al paragrafo precedente, le imprese dovranno seguire le modalità operative di seguito riportate.

8.2.1 *Gestione dei mezzi e delle attrezzature*

È responsabilità delle imprese impegnate nella realizzazione dei lavori garantire che i mezzi e i macchinari utilizzati nelle attività siano conformi alla normativa vigente.

Il personale è tenuto a evitare sprechi delle risorse energetiche, provvedendo allo spegnimento dei mezzi e delle attrezzature qualora non sia indispensabile mantenere il motore acceso, in modo tale da evitare emissioni atmosferiche e acustiche non necessarie.

È inoltre responsabilità delle imprese garantire che le emissioni degli automezzi, utilizzati nelle attività del cantiere o nelle zone di lavoro, siano controllate periodicamente dalla motorizzazione civile, come previsto dalla normativa.

8.2.2 *Gestione delle emissioni atmosferiche*

Le imprese devono adottare procedure di lavoro che tendano a contenere le emissioni di polveri, gas, vapori e odori in atmosfera (attraverso bagnatura, rimozione dei materiali, barriere, ecc.) e, nel caso di evento incidentale, devono essere predisposte le misure necessarie per ridurre le emissioni atmosferiche.

8.2.3 *Gestione del rumore*

Le imprese sono responsabili delle emissioni di rumore generate all'interno dei cantieri, degli impianti e nelle zone di lavoro. Deve essere sempre garantito il rispetto delle normative vigenti, le macchine in uso dovranno operare in conformità alle direttive CE in materia di emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto, così come recepite dalla legislazione italiana.

Le imprese si dovranno attenere alle disposizioni del Comune sugli orari e livelli di rumore ammessi, in caso di autorizzazione in deroga.

8.2.4 *Gestione scarichi liquidi*

Nessun tipo di sostanza può essere introdotta in fognatura o dispersa in ambiente o su corpi idrici se non previa espressa autorizzazione e a seguito dell'attivazione della specifica autorizzazione allo scarico. Tutti i reflui residui delle lavorazioni o del lavaggio delle attrezzature devono essere raccolti e trasportati presso gli impianti autorizzati allo smaltimento.

8.2.5 *Consumi di materiale, risorse energetiche ed idriche*

Il personale è tenuto a evitare sprechi nei consumi di materiali, seguendo strettamente le indicazioni fornite dalla Direzione dei Lavori, circa la possibilità di riutilizzo o meno del materiale impiegato.

Nel caso in cui sia necessario utilizzare risorse del cantiere o della zona di lavoro, è necessario chiederne l'autorizzazione al Responsabile del Cantiere o suo delegato.

Per quanto riguarda i consumi, tutto il personale è tenuto a evitare i consumi delle risorse energetiche e delle risorse idriche, laddove non risultino strettamente necessari, ottimizzando il loro utilizzo.

8.2.6 Gestione dei rifiuti

La gestione dei rifiuti prodotti all'interno dei cantieri, degli impianti e delle zone di lavoro deve essere svolta come previsto dal capitolato di appalto e in conformità alle normative vigenti. In particolare lo smaltimento deve avvenire presso impianti autorizzati e, nel caso di un trasportatore terzo, anch'esso deve essere in possesso delle specifiche autorizzazioni. Devono essere preferite azioni volte alla differenziazione e recupero del materiale.

È fatto divieto assoluto di introdurre rifiuti all'interno dei depositi temporanei presenti nelle zone di lavoro e in nessun caso i rifiuti prodotti potranno essere abbandonati all'interno del cantiere o delle zone di lavoro.

Nel caso in cui i rifiuti prodotti possano essere depositati nelle aree già predisposte all'interno dell'impianto o delle zone di lavoro, l'autorizzazione al deposito temporaneo dovrà essere limitata al tempo strettamente necessario all'esecuzione dei lavori.

L'impresa, accettando lavorazioni che possono produrre rifiuti, ha l'obbligo di possedere tutti i requisiti normativi e di legge per la loro gestione e trasporto, adeguandosi inoltre alle nuove normative che dovessero entrare in vigore successivamente alla stipula del contratto di appalto. Inoltre, su richiesta l'impresa dovrà esibire la documentazione attestante la corretta gestione dei rifiuti prodotti: formulari di identificazione, autorizzazioni al trasporto, autorizzazioni degli impianti di stoccaggio finale, ecc.

È necessario, inoltre, garantire l'ordine delle zone di lavoro, provvedendo al termine della giornata lavorativa alla pulizia quotidiana delle aree.

8.2.7 Gestione sostanze pericolose

È fatto obbligo all'impresa di osservare, nelle fasi di trasporto e scarico all'interno del cantiere o della zona di lavoro, tutte le precauzioni necessarie a evitare qualsiasi rischio per le persone e per l'ambiente, e di operare conformemente a quanto indicato nelle schede di sicurezza delle sostanze.

Tutte le sostanze pericolose devono essere adeguatamente etichettate ai sensi delle vigenti norme, manipolate e stoccate secondo le modalità previste nell'etichetta stessa.

Non devono essere utilizzati contenitori non integri o deformati o non etichettati.

Inoltre chi manipola o utilizza sostanze e preparati pericolosi:

- deve fare riferimento alla simbologia del rischio riportata sulle etichette dei prodotti manipolati e ai criteri dettati dalle schede di sicurezza. Le schede devono essere disponibili al personale che usa le sostanze;
- deve utilizzare le sostanze e i preparati nei loro contenitori originali o, comunque, in contenitori compatibili ed etichettati;
- durante la manipolazione dei contenitori deve evitare di bere, mangiare e fumare anche se essi risultano integri;
- deve conservare e utilizzare correttamente i mezzi protettivi, sostituendo regolarmente quelli usati; si deve lavare frequentemente le mani.

All'arrivo nei cantieri e degli impianti, il trasportatore ha l'obbligo di seguire le indicazioni che verranno fornite dai responsabili, riguardo al luogo ove il materiale deve essere scaricato. All'ingresso del trasportatore, prima di procedere allo scarico del mezzo, sarà verificato da parte del responsabile del cantiere o della zona di lavoro o suo delegato che:

- i contenitori delle sostanze e preparati pericolosi siano integri e correttamente disposti sul mezzo di trasporto, onde evitare rischi di cadute e/o spandimenti accidentali;

- i rifornimenti dei mezzi d'opera devono essere svolti con attrezzature idonee seguendo le precauzioni per evitare sversamenti sul terreno;
- la manutenzione dei mezzi (in particolare i cambi dell'olio) deve essere svolta da personale qualificato, con attrezzature idonee seguendo le precauzioni per evitare sversamenti sul terreno;
- i contenitori delle sostanze e preparati pericolosi devono essere dotati della specifica etichetta che permette l'immediata identificazione delle caratteristiche e dei principali rischi del prodotto.

8.2.8 Gestione eventi incidentali

In caso di emergenza di incendio il personale si deve attenere strettamente alle disposizioni previste dai Piani Operativi di Sicurezza.

In caso di sversamenti di sostanze pericolose o di fuoriuscita accidentale di olio, si procede come indicato nelle schede di sicurezza. Il personale inoltre è tenuto a tamponare tempestivamente il liquido sversato con materiale adsorbente al fine di limitare la contaminazione del suolo. Il materiale adsorbente dovrà quindi essere gestito come previsto dalla normativa di gestione rifiuti e non potrà per nessun motivo essere abbandonato all'interno del cantiere o della zona di lavoro.

9. Controlli e azioni correttive

Nell'ambito del Progetto Definitivo è stato predisposto un Piano di Monitoraggio Ambientale che sintetizza tutti i controlli che saranno effettuati nell'ambito del monitoraggio del cunicolo esplorativo della Maddalena e del cantiere Maddalena della nuova linea ferroviaria Torino-Lione.

Il monitoraggio ambientale ha i seguenti obiettivi primari:

- Verificare la conformità alle previsioni di impatto individuate per quanto attiene le fasi di costruzione e di esercizio dell'Opera.
- Correlare gli stati ante-operam, in corso d'opera e post-operam, al fine di valutare l'evolversi della situazione ambientale.
- Garantire, durante la costruzione, il pieno controllo della situazione ambientale, al fine di rilevare prontamente eventuali situazioni non previste e/o criticità ambientali e di predisporre e attuare tempestivamente le necessarie azioni correttive (SGA).
- Verificare l'efficacia delle misure di mitigazione (sia in fase di cantiere che di esercizio).
- Effettuare, nelle fasi di costruzione e di esercizio, gli opportuni controlli sull'esatto adempimento dei contenuti, e delle eventuali prescrizioni e raccomandazioni formulate nel provvedimento di compatibilità ambientale.

L'impresa appaltatrice sarà chiamata a collaborare con gli esecutori del monitoraggio ambientale, secondo le indicazioni della Direzione dei Lavori.

Nel caso in cui il Piano di Monitoraggio evidenzi il superamento dei limiti normativi, l'impresa potrà essere intimata dalla Direzione dei Lavori alla messa in atto di misure mitigative necessarie per il ripristino dei valori di legge.

Tra i concetti principali che hanno governato la stesura del PMA vi è quello della flessibilità, in quanto la tipologia delle opere e del territorio interessato, nonché il naturale sviluppo dei fenomeni ambientali, non permettono di gestire un monitoraggio ambientale con strumenti rigidi e statici.

Ne consegue la necessità di adeguare lo sviluppo delle attività di monitoraggio con quello delle attività di cantiere e dei fenomeni in atto. Tale principio è una caratteristica essenziale del PMA e dovrà guidare la struttura operativa che gestirà ed eseguirà le indicazioni in esso contenute.

Il PMA potrà quindi essere adeguato in relazione alle effettive condizioni che potrebbero verificarsi, e che si possono così riassumere:

- evoluzione dei fenomeni monitorati;
- rilievo di fenomeni imprevisti;
- segnalazione di eventi inattesi (Non Conformità);
- verifica dell'efficienza di eventuali opere / interventi di minimizzazione / mitigazione di eventuali impatti.

I controlli descritti permetteranno di verificare la validità e l'efficacia del Sistema di Gestione Ambientale e la congruenza tra i risultati attesi e le condizioni effettive, al fine di adottare le eventuali azioni correttive.

Inoltre, per quanto riguarda la fase di controllo, sono previste le verifiche ispettive da effettuarsi con risorse interne all'impresa, per valutare la validità e l'efficacia del SGA e la conformità dello stesso alla norma ISO 14001.

11. OBBLIGHI DELLE IMPRESE APPALTATRICI

Le imprese appaltatrici avranno i seguenti obblighi:

- individuazione del Responsabile della gestione ambientale del cantiere;
- collaborazione con gli altri lotti di lavoro eventualmente presenti;
- adozione e ottemperanza a tutte le prescrizioni riportate nei paragrafi precedenti;
- predisposizione del Sistema di Gestione Ambientale (SGA) del cantiere;
- predisposizione della griglia di autovalutazione per la verifica degli adempimenti ambientali in cantiere da utilizzare per gli audit interni;
- esecuzione di audit interni secondo quanto indicato nel paragrafo seguente.

11.1 Tabella degli adempimenti e Audit interni

Come previsto nell'ambito del sistema di gestione introdotto, l'impresa dovrà predisporre la tabella degli adempimenti in relazione ai diversi aspetti ambientali.

Tale tabella dovrà riguardare i seguenti aspetti:

- approvvigionamento idrico del cantiere;
- scarichi idrici del cantiere;
- emissioni in atmosfera;
- controllo sostanze presenti in cantiere;
- revisione veicoli a motore;
- disciplina dei rifiuti prodotti in cantiere;
- rumore in ambiente esterno;
- traffico;
- vibrazioni.

L'impresa dovrà procedere all'autovalutazione attraverso apposite schede presenti in cantiere. Le schede di autovalutazione potranno essere verificate dagli Organi di controllo.