

PROGETTO ALTA VELOCITÀ FERROVIARIA

LINEA MILANO-NAPOLI

TRATTA BOLOGNA - FIRENZE

Accordo Procedimentale

ALLEGATO N. 3

MONITORAGGIO AMBIENTALE

1. ESIGENZE DI CARATTERE GENERALE

Il monitoraggio ambientale deve:

- garantire il governo delle problematiche ambientali che possono manifestarsi nella fase di realizzazione ed esercizio dell'infrastruttura ferroviaria;
- rilevare tempestivamente emergenze ambientali impreviste per poter intervenire con adeguati provvedimenti;
- coordinare le indagini in quanto la complessità dei fenomeni da monitorare rende indispensabile che gli accertamenti siano organizzati all'interno di un articolato quadro operativo.

2. REQUISITI DEL MONITORAGGIO

- a) programmazione di una esaustiva acquisizione dell'informazione disaggregata per aree critiche e ambiti tematici;
- b) adeguato campionamento delle aree da monitorare in funzione dei diversi livelli di criticità ambientale;
- c) impianto scientificamente corretto del sistema di misure, con riferimento alle norme, procedure e metodologie di rilevamento;
- d) agevole fruizione delle informazioni per le finalità che ne impongono l'acquisizione attraverso una adeguata struttura di banca dati.

3. FINALITÀ' DEL MONITORAGGIO

Le finalità del monitoraggio sono diverse e diversamente articolate in rapporto alle diverse fasi di realizzazione dell'opera:

Definiti gli "indicatori" ambientali atti a rappresentare la "situazione di zero", cui riferire l'esito dei successivi rilevamenti in corso d'opera e ad opera finita il monitoraggio in corso d'opera, ha lo scopo di:

- documentare l'evolversi della situazione ambientale ante operam al fine di verificare che la dinamica dei fenomeni ambientali, sia coerente rispetto alle previsioni dello studio d'impatto ambientale;
- segnalare il manifestarsi di eventuali emergenze ambientali affinché sia possibile intervenire nei modi e nelle forme più opportune per evitare che si producano eventi irreversibili e gravemente compromissivi della qualità dell'ambiente;
- garantire il controllo di situazioni specifiche, affinché sia possibile adeguare la conduzione dei lavori a particolari esigenze ambientali;

il monitoraggio post operam, deve consentire:

- la verifica delle modifiche ambientali intervenute per effetto della realizzazione dell'opera;
- l'accertamento della reale efficacia dei provvedimenti posti in essere per garantire la mitigazione degli impatti sull'ambiente naturale ed antropico;
- l'adozione di eventuali misure per il contenimento degli effetti non previsti.

L'Osservatorio verifica ed approva:

- la scelta delle postazioni di rilevamento;
- la modalità dei rilievi;
- la confrontabilità dei dati;
- l'organizzazione e la restituzione dell'informazione.

La TAV S.p.A. provvederà a presentare il programma di monitoraggio contenente:

- a) l'individuazione delle aree su cui debbono essere effettuati gli accertamenti e le misure ;
- b) la disaggregazione dell'area di monitoraggio in funzione delle diverse sensibilità ambientali;
- c) la localizzazione delle stazioni e i punti di misura e dei relativi parametri, frequenze, ecc.;
- d) metodi e tecniche di restituzione dell'informazione.

Nella predisposizione del programma, la TAV S.p.A. si atterrà alle seguenti indicazioni.

4. AMBITI DI MONITORAGGIO

4.1 RUMORE

4.1.1 Monitoraggio del rumore emesso da cantieri industriali, nodi intermodali, discariche, cantieri di rifornimento e campi base.

Questa componente del monitoraggio ha lo scopo di fornire le misure delle condizioni acustiche delle aree interessate dalle fasi di realizzazione dell'opera.

L'impatto fonico della fase di cantiere, oltre ad avere caratteristiche di transitorietà non è in alcun modo correlato all'inquinamento da rumore prodotto dal futuro esercizio ferroviario. Con questo assunto si dovrà valutare preventivamente, alla luce della prevista organizzazione del cantiere, i luoghi e i momenti caratterizzati da un rischio di impatto particolarmente elevato (intollerabile cioè per entità e/o durata) nei riguardi dei ricettori presenti.

Il complesso delle misure deve consentire, fra l'altro, l'individuazione dei provvedimenti più opportuni da adottarsi da parte delle imprese esecutrici, nel caso si rendessero necessari.

Si tratta dunque di un sistema misto di monitoraggio e controllo del rumore che dovrà tenere nel debito conto il termine sorgente, il percorso di trasmissione e il mezzo protettivo del soggetto patente.

La componente "rumore" del monitoraggio dovrà tener conto del fatto che le sorgenti di rumore sono diverse, numerose e possono realizzare sinergie di emissione acustica essendo contemporaneamente attive più tipologie lavorative. Il monitoraggio non dovrà trascurare neppure la fase di smantellamento dei cantieri alla chiusura dei lavori.

L'inquinamento acustico durante la fase di cantiere è comunque in via principale da prevenirsi con la migliore gestione dei cantieri (organizzazione del cantiere; tutela dei lavoratori esposti; caratteristiche emissive dei macchinari utilizzati; accorgimenti per ridurre l'inquinamento acustico al di fuori delle aree di cantiere come, ad esempio, allontanamento delle sorgenti inquinanti, scelte architettoniche e accorgimenti ingegneristici dei manufatti, utilizzazione di barriere e rivestimenti; etc.) e al rispetto dei vincoli previsti dalle normative vigenti nazionali e comunitarie.

Le norme per il controllo dell'inquinamento acustico prevedono sia limiti del rumore prodotto dalle attrezzature sia valori massimi del livello sonoro ai confini delle aree di cantiere.

Nel campo dell'inquinamento acustico vi poi sono precise indicazioni normative relative sia alle grandezze e ai parametri di riferimento sia alle metodologie, alla strumentazione e alle condizioni da adottarsi per i rilevamenti fonometrici; il sistema di monitoraggio dovrà essere congruente a tali indicazioni.

A titolo indicativo i riferimenti che potranno essere considerati, per quanto applicabile, risultano i seguenti:

- Normativa ISO/R 1996 parti 1,2,3
- DPCM 1 Marzo 1991 sui "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno" in cui vengono dettagliati anche i requisiti che devono possedere le strumentazioni
- Normativa UNI 9884 del luglio 1991 in materia di "Caratterizzazione acustica del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale"

Qualora ritenuto opportuno il monitoraggio potrà far riferimento anche a normative specifiche emanate dall'Unione europea e dai singoli stati membri nonché a linee guida emanate dalle Regioni in materia di criteri e metodologie per i rilevamenti fonometrici.

La strumentazione, la calibrazione e le modalità di rilevamento dovranno essere rispondenti alle normative vigenti sopra citate e a tutti quei disposti eventualmente emanati da quegli enti ai quali è demandata per legge la standardizzazione della materia (UNI e CEI) ovvero ai quali si fa normalmente riferimento (es. direttiva comunitaria 188/86; standard IEC 651/79 e 804/85; etc.).

A integrazione di quanto sopra si specifica:

Deve essere previsto un sistema di controlli sui ricettori più vicini alle aree di cantiere e di campo base e in altri punti significativi eventualmente individuati dal Sindaco all'atto dell'autorizzazione di cui all'art. 1 comma 4 del DPCM 1 marzo 1991.

Oltre al rispetto del limite di zona, per quanto riguarda il rispetto del limite differenziale, occorrerà effettuare rilievi volti a quantificare il termine differenziale per i suddetti ricettori; qualora non sia possibile effettuare tali verifiche all'interno degli edifici, i rilievi e le relative considerazioni dovranno essere riferiti alla facciata dell'edificio stesso o nel punto accessibile più vicino all'edificio e ad una altezza adeguata.

I rilievi devono ovviamente essere effettuati ai sensi dell'allegato B al DPCM 1 marzo 1991. Per una corretta e completa valutazione dell'inquinamento acustico prodotto devono essere rilevati, oltre al $L_{eq}(A)$, anche i livelli statistici, il L_{max} e L_{min} .

Il "momento di massimo disturbo" (cfr allegato B al DPCM 1 marzo 1991) non è da considerarsi esclusivamente determinato dalla massima emissione sonora delle sorgenti da monitorare, ma deve essere anche riferito ai momenti di minor rumore residuo.

Le misurazioni andranno effettuate almeno nell'arco di 48 ore di due giornate lavorative con cadenza quindicinale, saranno eseguite ogni qualvolta avvengano modifiche significative del tipo di lavorazione effettuata.

I report di tali misure dovranno evidenziare, così come precisato più sopra, i "momenti di massimo disturbo" riscontrati nel periodo di misura.

Il dato ottenuto su tale periodo dovrà essere correlato con le sorgenti in funzione e fornito in maniera integrata ($Leq(A)$ sul periodo di massimo disturbo individuato corredato dagli altri parametri già indicati).

Per tutti gli altri periodi monitorati occorrerà fornire i report corredati da grafici che riportino nel tempo l'andamento della rumorosità con adeguata risoluzione temporale.

Il monitoraggio dovrà tenere nel debito conto tutti i dati acquisiti fino ad oggi e relativi allo stato ante operam e alle simulazioni con modelli previsionali.

4.1.2 Monitoraggio del rumore da traffico indotto da attività di cantiere

Il monitoraggio volto a controllare la rumorosità del traffico indotto dalle attività di costruzione della linea sarà effettuato principalmente nei centri abitati attraversati dai mezzi di cantiere e in corrispondenza dei ricettori di classe 1 di cui al DPCM 1 marzo 1991.

Esso sarà rivolto principalmente a quantificare l'incremento della rumorosità ambientale dovuta al traffico degli automezzi a servizio della costruzione della linea.

A tal fine saranno adottate adeguate tecniche di rilevamento che prevedano, oltre al parametro $Leq(A)$ globale, anche il SEL sull'evento o gli short $Leq(A)$ su periodi di tempo controllati e correlati ai tipi di transiti avvenuti.

4.1.3 Monitoraggio del rumore in fase di preesercizio ed esercizio

Atteso che il tracciato della tratta ferroviaria Firenze-Bologna è caratterizzato da una tipologia ferroviaria tale per cui oltre il 90% del tracciato è in galleria, è importante sottolineare alcuni aspetti riguardanti il monitoraggio acustico per i tratti in viadotto e rilevato.

Il monitoraggio deve consentire una corretta caratterizzazione del fenomeno acustico indotto dal transito dei convogli della linea ferroviaria.

Fatte salve le competenze degli organismi di alta sorveglianza da cui dipendono tutti gli aspetti connessi al collaudo dell'opera, il monitoraggio deve fornire idonea ed esaustiva testimonianza delle condizioni acustiche dei ricettori sensibili all'inquinamento fonico a seguito dell'adozione delle misure idonee alla riduzione del rumore (mitigazioni).

Il monitoraggio in fase di preesercizio della linea ad alta velocità consiste in una o più campagne di rilevazione volte ad effettuare misure di breve periodo e misure prolungate.

Una prima fase consisterà nell'effettuare misure, di durata comparabile con quella delle misure effettuate sull'ante operam per quantificare l'efficacia di massima sia delle previsioni effettuate sia delle opere di mitigazione già poste in essere.

Un ulteriore obiettivo della prima fase è rappresentato dalla messa in evidenza delle situazioni di maggior sofferenza che necessitano di eventuali ulteriori interventi di mitigazione al fine della salvaguardia dei ricettori abitati o di particolare pregio ambientale.

Nei punti maggiormente significativi individuati dalla precedente fase di misura, saranno effettuati rilievi di più lunga durata (almeno 5 giorni completi per ogni punto) mediante l'utilizzo di centraline rilocabili o mezzi mobili adeguatamente attrezzati per i rilievi di rumore ambientale e dei principali parametri meteorologici.

Le campagne di rilevamento devono essere effettuate avendo presenti le specifiche indicate dal DPCM 1 marzo 1991 e dalla norma UNI 9884 e successive revisioni, prevedendo anche la rilevazione di parametri acustici quali L_{max} , L_{min} , SEL, L_{peak} , Indici statistici (L_n) ed altri che si ritenessero necessari.

I report delle misure effettuate, affiancati da elaborazioni grafiche opportune, dovranno permettere di riconoscere l'andamento della rumorosità nei tempi di riferimento diurno e notturno con adeguata risoluzione, modificabile su richiesta dell'Osservatorio.

Resta ovviamente inteso che i rilievi dovranno essere ripetuti, nei ricettori interessati, ogni volta che venga modificato lo stato degli interventi di mitigazione.

Alla luce dei risultati ottenuti dalle rilevazioni, od anche attraverso altre misure appositamente studiate, si dovrà infine dedicare particolare cura alla previsione di scenari futuri con esercizio della linea incrementato, tenendo anche conto dell'influenza che ha la manutenzione dei binari e del materiale rotabile sulla rumorosità emessa. Dalle previsioni effettuate potranno discendere indicazioni per ulteriori mitigazioni che occorre predisporre già dalla fase di monitoraggio.

4.2 VIBRAZIONI

Questa componente del monitoraggio ha lo scopo di definire i livelli attuali di vibrazione e seguirne l'evoluzione in fase di esercizio, al fine di verificare le condizioni di criticità preesistenti e la compatibilità con gli standard di riferimento.

Queste verifiche riguardano esclusivamente gli effetti di "annoyance" sulla popolazione, gli effetti di interferenza con attività produttive ad alta sensibilità e gli effetti su emergenze archeologiche e beni monumentali di particolare rilevanza.

Sarà cura delle imprese realizzatrici garantire la piena compatibilità delle vibrazioni emesse, nel corso d'opera dalle attività di cantiere e nella fase di esercizio dai convogli ferroviari, per quanto riguarda i possibili danni materiali alle strutture (fessurazioni, lesioni, etc.).

L'obiettivo funzionale degli accertamenti é verificare gli effetti sulla popolazione.

Il livello di dettaglio delle indagini deve consentire la valutazione dei fenomeni indagati con principi, metodi e apparecchiature in linea con la normativa. La metodica di monitoraggio deve essere conforme agli standard nazionali (UNI 9916) ed a quelli indicati in sede di unificazione internazionale (ISO4866, ISO2631/DAD1).

L'affidabilità e precisione del sistema di rilievi, accertamenti e misure é legata alle modalità ed alle accortezze operative unitamente all'impiego di personale esperto e di strumentazione idonea.

Dovrà essere inoltre verificata l'efficacia degli interventi di mitigazione adottati e l'eventuale necessità di adottarne ulteriori.

4.3 CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI

Il monitoraggio dei campi elettrici e magnetici a 50 Hz riguarda sia l'alimentazione dei convogli ferroviari sia gli elettrodotti di supporto a 132 kV. Il monitoraggio relativo all'alimentazione del treno é effettuato nei ricettori abitati più vicini alla linea alta velocità, in prossimità (< 10 metri) della linea stessa ed anche all'interno del convoglio.

Il monitoraggio relativo agli elettrodotti di supporto a 132 kV andrà effettuato nei ricettori abitati esistenti più vicini e in altri punti a richiesta dell'Osservatorio; nel caso di attraversamento di zone in cui si prevede la costruzione di nuovi edifici, occorrerà effettuare il monitoraggio ad una distanza di 10 metri dalla linea elettrica.

Estrema cura dovrà essere prestata nel monitoraggio di eventuali punti di intersezione o di vicinanza con altri elettrodotti, così come dovranno essere individuate le condizioni di utilizzo della linea che comportano maggiore esposizione, con particolare riferimento all'induzione magnetica.

Tutte le misurazioni dovranno essere effettuate lungo una verticale a diverse altezze dal piano campagna e dovranno essere correlate al carico alimentato (intensità di corrente) al momento del rilievo.

Le misure dovranno essere eseguite coerentemente ai metodi fissati dalle normative vigenti in particolare secondo i criteri di cui al DPCM 23 aprile 1992 "Limiti massimi di esposizione ai campi elettrico e magnetico generati alla frequenza industriale nominale (50 Hz) negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno".

4.4 ATMOSFERA

Considerata la particolare tipologia infrastrutturale, per questa componente di monitoraggio è possibile accettare sostanziali semplificazioni. Infatti, fatte salve le aree di cantiere ove fossero previste lavorazioni a rischio che dovranno essere verificate a parte ed esaminate singolarmente, è ragionevole supporre che l'inquinamento atmosferico sia confinato alla fase di costruzione.

Pertanto, qualora non si evidenzino lungo il cantiere situazioni particolari ove sia necessario effettuare misure per evitare che la produzione di inquinanti dovuta ad altre cause sia successivamente imputata alle attività costruttive della tratta A.V., non appaiono strettamente indispensabili accertamenti preventivi (monitoraggio ante operam) o a lavori conclusi (monitoraggio post operam). La prevenzione dei fenomeni di inquinamento atmosferico dovrà basarsi sulla programmazione delle attività di cantiere, fatto particolare riferimento alle condizioni d'uso dei mezzi d'opera (impianti fissi, trasporto terre; etc.) e alle condizioni di diffusione (campo libero, stabilità atmosferica, direzione ed entità dei venti, etc.).

Per il monitoraggio della fase di costruzione, e per gli aspetti che si riterrà di dover tenere sotto controllo, i rilevamenti in sito dovranno essere condotti con riferimento alla normativa vigente. A tale riguardo il DPCM 28 marzo 1983 e il DPR 24 maggio 1988, n. 203 individuano i metodi e le apparecchiature per la determinazione degli inquinanti.

Ovviamente i riferimenti di legge dovranno essere opportunamente adeguati alla specificità del caso in esame.

A tale riguardo sono significativi parametri di riferimento:

- a) la presenza e il tipo dei ricettori sensibili, tenuto conto in modo particolare degli ambiti residenziali posti in prossimità degli ambiti interessati dalle attività di cantiere.
- b) la tipologia delle possibili cause di produzione d'inquinanti che dipendono:
 - dalle attività connesse ai cantieri industriali e d'opera;
 - dalla tipologia del corpo ferroviario nelle condizioni che prevedono rilevanti movimenti di materia;
 - dalle condizioni di coltivazione delle cave aperte o di sistemazione delle discariche;
 - dalle caratteristiche strutturali del piano di rotolamento delle strade di cantiere;

In ogni caso, per i rilevamenti previsti il programma di monitoraggio dovrà specificare:

- la durata del campionamento;
- il numero di campioni da rilevare nel periodo di osservazione;
- l'ubicazione dei punti ritenuti significativi per i rilievi;
- i parametri da rilevare;
- le condizioni meteorologiche in cui si prevede di effettuare le misure;
- la strumentazione da impiegare;
- i parametri complementari da rilevare durante il campionamento.

Le operazioni di controllo saranno articolate nelle seguenti fasi:

1) Raccolta ed elaborazione di una sintesi dei dati pregressi, rilevati in prossimità del tracciato (concentrazione degli inquinanti monitorati e dati meteorologici).

2) Monitoraggio in fase di cantierizzazione:

- valutazione del traffico indotto dai cantieri e conseguenti emissioni;
- verifica dell'esistenza di emissioni fisse e dell'eventuale applicazione delle disposizioni di cui al DPR 203/88;
- monitoraggio, mediante mezzi mobili e/o centraline fisse, nelle posizioni individuate e secondo della normativa vigente;
- nelle posizioni di monitoraggio più significative, nel caso di impiego di mezzi mobili, occorre effettuare due campagne di rilevamento/anno per la durata di almeno 15 giorni, scegliendo un periodo di osservazione invernale e un periodo primaverile o estivo;
- nei casi in cui l'insediamento del cantiere provoca un traffico indotto di attraversamento di centri abitati, occorre procedere al monitoraggio della qualità dell'aria in tali centri, con centraline fisse, installate ad hoc, o con mezzi mobili secondo i criteri illustrati sopra.

3) Elaborazione dati

I dati di monitoraggio devono fornire le seguenti informazioni:

- trend giornaliero degli inquinanti monitorati per il periodo considerato;
- giorno tipo relativo al periodo di osservazione;
- valori medi, minimi e massimi rilevati nell'arco delle 24 ore e sull'intero periodo di osservazione;
- andamento dei parametri meteorologici;
- eventuale verifica della ricaduta degli inquinanti, mediante impiego di opportuni modelli matematici.

4.5 MONITORAGGIO DELLE ACQUE SOTTERRANEE E SUPERFICIALI DURANTE LA FASE DI COSTRUZIONE E DI PREESERCIZIO DELLA LINEA AD ALTA VELOCITA'

4.5.1. Il monitoraggio delle acque superficiali

Il monitoraggio degli scarichi idrici civili ed industriali in acque superficiali deve essere effettuato in punti significativi del corpo idrico recettore che andranno identificati in relazione alla tipologia dello scarico, agli usi previsti e reali ed alle caratteristiche di qualità dello stesso determinate anche utilizzando le serie storiche di dati eventualmente disponibili.

Le frequenze di prelievo dovranno essere significative rispetto ai fenomeni da monitorare ed i parametri da determinare scelti tra quelli maggiormente significativi in uso nelle reti di monitoraggio esistenti per consentire una corretta correlazione di dati ottenuti.

Nella determinazione di frequenza e parametri, inoltre, andrà riservata particolare attenzione in presenza, a valle dello scarico di attingimenti ad uso potabile sia da presa diretta che da gallerie drenanti, filtranti o da pozzi di sub alveo.

In particolare nel piano di monitoraggio, che deve essere redatto in conformità alle specifiche suindicate, vanno comunque previsti prelievi a cadenza almeno quindicinale, da effettuarsi sul torrente Savena a Rastignano ed alla confluenza con il torrente Idice, sul torrente Idice a Monterenzio, sul torrente Santerno in prossimità di

Casalfiumanese, così come meglio indicato nell'allegato stralcio cartografico per il territorio Emiliano.

In esso sono individuati i punti di prelievo per i quali è già assicurato dalla Regione Emilia Romagna il monitoraggio ai sensi della vigente norma. Tale monitoraggio sarà integrato dalle attività suindicate con particolare riferimento alla cadenza dei controlli.

Per quanto riguarda il territorio toscano le acque da tenere sotto controllo sono quelle dei seguenti corpi idrici:

- BACINO DEL SANTERNO
Santerno, Diaterna, Rovigo

- BACINO DELL'ARNO
Sieve, Carza, Carlone, Levisone, Serpiolle

I punti di prelievo saranno localizzati in siti significativi del reticolo idrografico a valle e a monte degli scarichi degli impianti o degli attingimenti ad uso potabile. La localizzazione dovrà essere concordata con la Regione.

4.5.2. Il monitoraggio degli acquiferi sotterranei

I piezometri per il monitoraggio degli acquiferi sotterranei dovranno essere ubicati in numero adeguato ed in punti significativi rispetto alle direzioni di flusso delle falde e di provenienza di eventuali agenti inquinanti e predisposti convenientemente al fine di consentire valide misure con cadenza mensile o, in condizioni critiche, quindicinali delle variazioni di livello delle acque e delle caratteristiche idrochimiche delle stesse, con particolare riferimento a specifici indicatori (tra quelli maggiormente in uso nelle reti di monitoraggio) delle eventuali immissioni di inquinanti imputabili all'attività dei cantieri.

Nella determinazione del numero e della posizione dei piezometri, nonché delle cadenze delle misure e della varietà degli indicatori si assicureranno osservazioni in postazioni multiple e con frequenze quindicinali, nonché rilevazioni di maggior numero di parametri in corrispondenza degli acquiferi di maggior interesse idropotabile destinati a fabbisogni collettivi.

Nel medesimo arco di tempo in cui sarà effettuato il monitoraggio degli acquiferi sotterranei dovranno essere acquisite le misure di riferimento ai fondamentali parametri meteoclimatici (temperature e precipitazioni) negli ambiti territoriali significativi e rappresentativi delle principali condizioni orografiche (montana, collinare e di pianura), di esposizione (versante emiliano e toscano) lungo il tracciato.

IL MINISTRO DELL'AMBIENTE



IL MINISTRO DEI TRASPORTI



per FERROVIE DELLO STATO S.p.A.
L'Amministratore Delegato



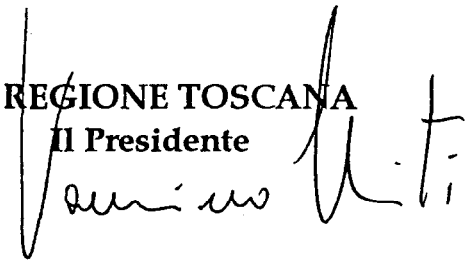
per TRENO ALTA VELOCITÀ' S.p.A.
L'Amministratore Delegato

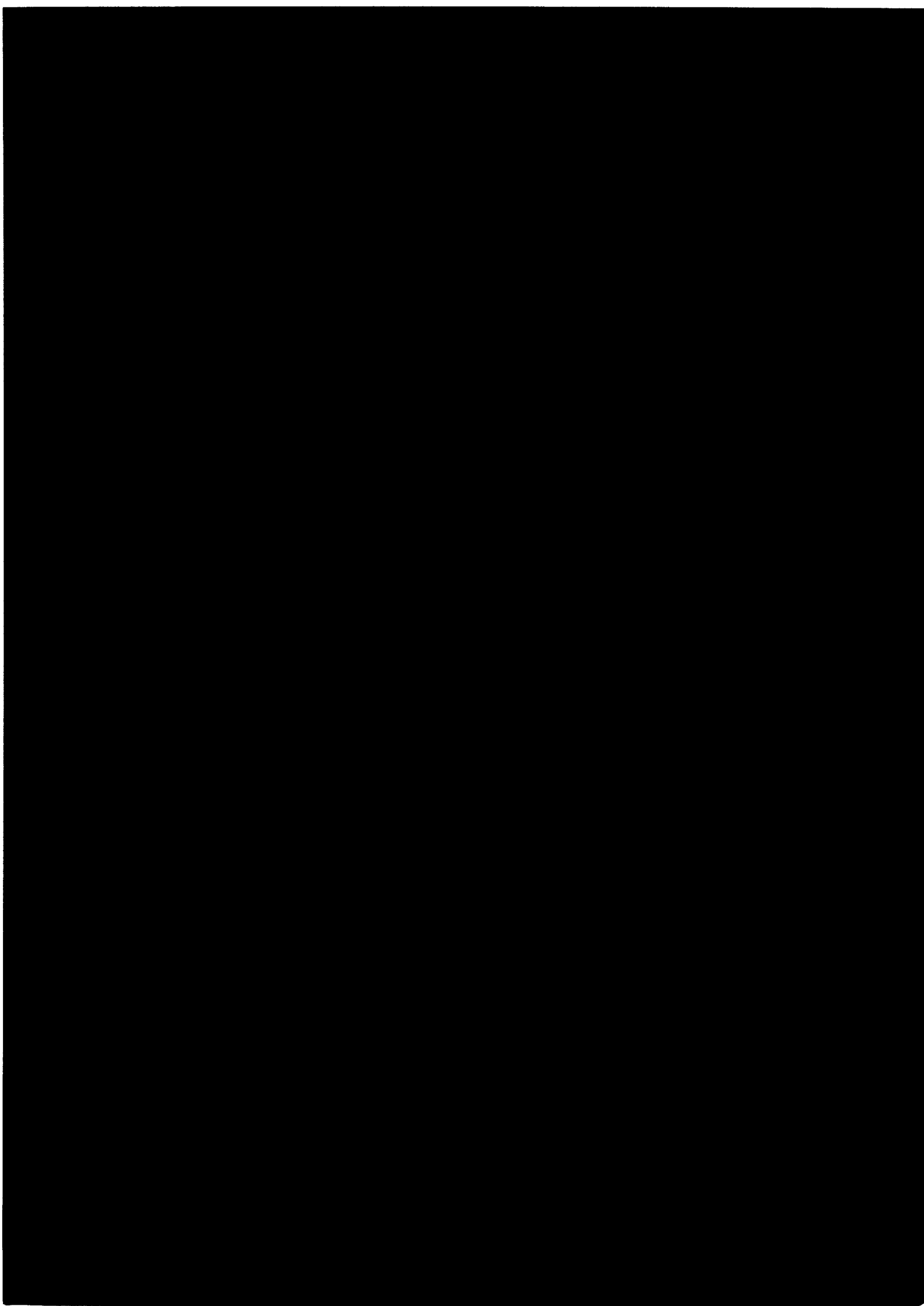


per REGIONE EMILIA ROMAGNA
Il Presidente



per REGIONE TOSCANA
Il Presidente





Appendice 1
all'ALLEGATO 2
all'Accordo Procedimentale

RIPRISTINI AMBIENTALI

RIPRISTINI AMBIENTALI

1) COMUNE DI BOLOGNA

CAMPI INDUSTRIALI ED INTERMODALI

E1 - Savena
AIE - S. Ruffillo

DEPOSITI DI MATERIALI DI RISULTA

Corticella

VIABILITÀ' PROVVISORIA DI CANTIERE

Pista di Cantiere 801

2) S. LAZZARO (non sono previsti ripristini)

3) PIANORO

CAMPI BASE
CBE1 - Pianoro

CAMPI INDUSTRIALI ED INTERMODALI

E2 - Rio delle pecore
E3 - Monazzano
E4 - Laurinziano
E5 - Rio dei cani

RECUPERI AMBIENTALI

DE3BIS - Monazzano
DE16 - Deposito Comunale Savena
DE17 - Stazione
DE18 - Cimitero

VIABILITÀ' PROVVISORIA DI CANTIERE

Parte della pista di cantiere 804/2
Pista di cantiere 849/2
Part della pista di cantiere 808/3

4) LOIANO

CAMPI BASE

CBE2 - Barbarolo

DEPOSITI PROVVISORI DI MATERIALI DA RIUTILIZZARE

DE4BIS/SD - Rio calanchi

DE15 - Cave Savena

VIABILITA' PROVVISORIA DI CANTIERE

Pista di cantiere 813

5) COMUNE DI MONTERENZIO

CAMPI INDUSTRIALI ED INTERMODALI

E6 - Ca' della Chiesa

DEPOSITI MATERIALI DI RISULTA

DE8-Quater - Rio Tomba

6) COMUNE DI MONGHIDORO

CAMPI BASE

CBE3 - Idice

CAMPI INDUSTRIALI ED INTERMODALI

E7 - Idice

E8 - Osteria

VIABILITA' PROVVISORIA DI CANTIERE

Pista di cantiere 819

7) **COMUNE DI FIRENZUOLA**

CAMPI BASE

CBT6 - Castelvechio

CBT5 - S. Pellegrino

CBT4 - Collinaccia

CAMPI INDUSTRIALI ED INTERMODALI

T17 - Castelvechio

T16 - Brenzone

T15 - Brentana

T14 - S. Pellegrino

T13 - Rovigo

T12 - Osteto

DEPOSITI MATERIALI DI RISULTA

DT31 - Il Balzo

DT30 - Rio Cucco

DT12 - Rio Brentana

DT29 - Capannina

DT9BIS/C - S. Terno

DT8C - Violla

VIABILITA' PROVVISORIA DI CANTIERE

Pista di cantiere 821

Pista di cantiere 822/3

Pista di cantiere 823

Pista di cantiere 825

Pista di cantiere 827/1

Pista di cantiere 829

Pista di cantiere 830/3

8) **SCARPERIA**

CAMPI BASE

CBT3 - Autodromo

CAMPI INDUSTRIALI ED INTERMODALI

T10TER - S. Giorgio

T10BIS - Autodromo

DEPOSITI DI MATERIALI DI RISULTA

DT6TER - Autodromo

9) **BORGO S. LORENZO**

CAMPI INDUSTRIALI ED INTERMODALI

T11BIS - Marzano

DEPOSITI DI MATERIALI DI RISULTA

TT7 - Volpinaia

DT6BIS - Marzano

DT32/C - Cardetole

10) **S. PIERO A SIEVE**

CAMPI INDUSTRIALI ED INTERMODALI

T7 - Monte Cacioli

CAR1 - S. Piero 1

CAR2 - S. Piero 2

DEPOSITI DI MATERIALI DI RISULTA

DT27 - S. Piero 3

DT25/SD - Casone

VIABILITA' PROVVISORIA DI CANTIERE

Pista di cantiere 839 . **IT**

11) VAGLIA

CAMPI BASE

CBT2 - Carlone

CAMPI INDUSTRIALI ED INTERMODALI

T5 - Carlone

T4 - Cardini/Paterno

AIT3 - Carlone

AIT2 - Bivio Paterno

DEPOSITI DI MATERIALI DI RISULTA

DT23/SD - Cerreto Maggio

VIABILITA' PROVVISORIA DI CANTIERE

Pista di cantiere 841

12) SESTO FIORENTINO

CAMPI INDUSTRIALI ED INTERMODALI

T2 - Cercina

AIT4 - Cercina

AIT1 - Montorzoli

DEPOSITI DI MATERIALI DI RISULTA

DT35 - Cercina 2

DT34/DP - Cercina 1

VIABILITA' PROVVISORIA DI CANTIERE

Strada di cantiere 854/2

13) COMUNE DI FIRENZE

CAMPI INDUSTRIALI ED INTERMODALI

T1 - Terzollina

DEPOSITI DI MATERIALI DI RISULTA

DT21/DP - Terzollina

VIABILITA' PROVVISORIA DI CANTIERE

Parte della pista di cantiere 847

14) RIPRISTINI RELATIVI ALL'OPERA FERROVIARIA

RIPRISTINO ED INSERIMENTO AMBIENTALE DEI TRATTI ALLO SCOPERTO DEL TRACCIATO AV (RIF. ELABORATO A102 00EF1 SD IA0.00 003 RV.00, VOLUME 22).

RIPRISTINO ED INSERIMENTO AMBIENTALE DELLE FINESTRE DELLE GALLERIE (RIF. ELABORATO A102 00 EF1 SD IA0.00 004 RV.00, VOLUME 22).