

# *Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio*

*DEC/DSA/2005/00648* **DI CONCERTO CON IL**

## **MINISTRO PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI**

**VISTO** l'art. 6, comma 2 e seguenti, della legge 8 luglio 1986, n. 349;

**VISTO** il D.P.C.M. del 10 agosto 1988, n. 377;

**VISTO** il D.P.C.M. del 27 dicembre 1988, concernente "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, adottate ai sensi dell'art. 3 del D.P.C.M. del 10 agosto 1988, n. 377 e successive modifiche ed integrazioni";

**VISTO** l'art. 18, comma 5, della legge 11 marzo 1988, n. 67; il D.P.C.M. del 2 febbraio 1989 costitutivo della Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale e successive modifiche ed integrazioni; il decreto del Ministro dell'ambiente del 13 aprile 1989 concernente l'organizzazione ed il funzionamento della predetta Commissione; il D.P.C.M. del 23 gennaio 2004 per il rinnovo della composizione della Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale;

**VISTA** la domanda di pronuncia di compatibilità ambientale concernente il progetto di sistemazione a Piano Regolatore Ferroviario tra le stazioni di Firenze Castello e Firenze Rifredi (progressive tra km 0+864 e km 1+784) per la realizzazione del dispositivo infrastrutturale di scavalco ferroviario, nell'ambito della penetrazione urbana AV/AC del Nodo di Firenze da realizzarsi in Comune di Firenze (FI) presentata dall'ITALFERR S.p.A. con sede in via Marsala 53/67, 00185 Roma acquisita in data 13 aprile 2004, con protocollo n. DSA/8838, pubblicata sui quotidiani CORRIERE DELLA SERA e LA NAZIONE in data 9 APRILE 2004;

**VISTA** la documentazione integrativa trasmessa dalla stessa ITALFERR S.p.A. acquisita in data 22 ottobre 2004 con protocollo n. 23423, 29 ottobre 2004 con protocollo n. 24055, 25 gennaio 2005 con protocollo n. 001726 e 6 aprile 2005 con protocollo n. 08805;

**VISTA** la nota n. 120/562/09-06-01 della Regione Toscana dell'11 gennaio 2005, pervenuta in data 24 gennaio 2005, con la quale la Regione Toscana ha inviato la delibera della Giunta Regionale n. 1242 del 06 dicembre 2004 inerente il parere in merito alla procedura di V.I.A. statale sul progetto di risistemazione a Piano Regolatore Ferroviario tra le stazioni di Firenze Castello e Firenze Rifredi, n. 53 espresso dal Nucleo di valutazione dell'impatto ambientale nella seduta del 23 novembre 2004, con cui si esprime un parere favorevole;

VISTA la nota n. 07.08.407/1609/2004 del Ministero per i beni e le attività culturali del 29 novembre 2004, pervenuta in data 16 dicembre 2004, con cui si esprime parere favorevole;

VISTO il parere n. 685 positivo con prescrizioni formulato in data 14 aprile 2005, dalla Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale, a seguito dell'istruttoria sul progetto presentato dall'ITALFERR S.p.A.;

**PRESO ATTO che:**

- la richiesta di sottoporre l'opera di scavalco a procedura di valutazione di impatto ambientale è stata avanzata dalla Direzione per la Valutazione di Impatto Ambientale del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio con lettera Prot/VIA/2003/14863 del 23/12/2003 a seguito della Conferenza dei Servizi del 25 novembre 2003;
- le motivazioni di tale richiesta, derivanti da un confronto del progetto con quanto presentato nella Conferenza dei Servizi del 3 marzo 1999 sono le seguenti:
  - la realizzazione degli interventi di modifica prevede una maggiore occupazione di suolo, con l'esproprio di nuove aree;
  - una diversa interferenza con i fabbricati rispetto a quelli coinvolti nel progetto precedentemente approvato;
  - possibili effetti indotti sul clima acustico dallo spostamento e dall'incremento del numero dei binari, oltre che dalla mutata disposizione in elevazione dei binari stessi, tenendo anche presente la verosimile alterazione (in termini quantitativi e qualitativi) dei flussi in transito lungo le diverse direttrici, con possibili conseguenze estese anche ai tratti adiacenti a quello oggetto di variante;
  - impatto paesaggistico legato alla presenza di un tratto in elevazione (scavalco) e all'utilizzo di barriere fonoassorbenti;
  - aumentato interessamento del sottosuolo, per effetto del parziale interrimento del passante merci e della stessa linea AV, che, pur non apparendo di rilevante entità, è stato trattato in modo non sufficientemente approfondito;
  - nuova disposizione delle aree di cantiere che, da un lato, prevede l'allontanamento da un'area urbana edificata, con verosimili effetti positivi locali, e dall'altro va ad interessare un'area (da espropriare) adiacente ad una zona in cui sono previsti alcuni interventi sulla rete viaria locale, con possibili interferenze (da quantificare) legate alla verosimile necessità di fare transitare i mezzi pesanti in aree urbane. Peraltro i conseguenti impatti ambientali in fase di cantiere non sono stati sufficientemente dettagliati;
  - rilevanza dell'area (centro urbano di Firenze) nella quale la variante si viene ad inserire.
- lo Studio di Impatto Ambientale riguarda un'opera ferroviaria ubicata in località Firenze Rifredi, denominata "Scavalco di Rifredi", che costituisce parte della cosiddetta "penetrazione AV" del nodo di Firenze, ovvero dell'attraversamento da parte della nuova linea ferroviaria veloce Milano-Napoli dell'area urbana di Firenze.

Lo scavalco (opera necessaria per risolvere a livelli sfalsati l'intersezione di due binari) è costituito da un manufatto in calcestruzzo armato, che viene sovrappassato dai binari della linea



# *Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio*

AV diretti verso la stazione di Firenze Santa Maria Novella, ed all'interno del quale passano i binari del passante AV diretti verso la nuova stazione AV e quindi verso Firenze Campo di Marte ed i binari della linea Direttissima diretti verso Firenze Santa Maria Novella.

L'opera è localizzata quasi interamente nel sedime ferroviario ed in gran parte dell'attuale Sottostazione Elettrica di Firenze Rifredi. Il complesso degli interventi previsti, comprensivi anche di un nuovo viadotto su viale XI agosto e di alcuni tratti di sede ferroviaria in rilevato e trincea (quest'ultima per la linea AV, che entra in galleria in prossimità dell'Istituto Chimico Farmaceutico Militare), si estende su un tratto di circa un chilometro.

La logica del passante A.V. è propriamente quella di consentire un collegamento ferroviario più veloce tra Bologna e Roma, eliminando le attuali interferenze di tracciato e sostituendo l'attuale stazione di testa con una stazione passante.

Tale intervento consente trasformazioni della rete ferroviaria con benefici in termini di incrementi di capacità di trasporto e di miglioramento delle condizioni generali della rete.

- il Progetto dell'Alta Velocità (AV) Milano-Napoli, nell'area fiorentina, prevede l'innesto in superficie della tratta Firenze-Bologna nel Nodo ferroviario di Firenze, in corrispondenza della stazione di Castello. Da qui la linea AV continua per un breve tratto ancora in superficie per interrarsi nuovamente nell'area di Rifredi e riemergere quindi in corrispondenza della stazione di Firenze Campo di Marte.
- il sottoattraversamento della linea AV del Nodo di Firenze è previsto nel progetto approvato in Conferenza dei Servizi del 3 marzo 1999 con due gallerie a semplice binario ed è usualmente denominato "Passante AV". Il Passante AV, a circa metà del suo sviluppo (nell'area Circondaria - ex Macelli) si inserisce nella "nuova Stazione AV" interrata di Firenze: l'insieme delle opere "Passante AV e nuova Stazione AV" costituisce l'intervento principale per la Penetrazione Urbana AV del Nodo di Firenze;
- i programmi di realizzazione dell'AV tra Firenze e Bologna prevedono:
  - il completamento della tratta AV Firenze-Bologna (attualmente in fase avanzata di realizzazione) ed il relativo innesto nella stazione di Firenze-Castello, entro la metà del 2008;
  - l'attivazione del Passante e della Stazione AV del Nodo di Firenze (attualmente in fase di progettazione), entro il 2010.

Questo sfasamento temporale di oltre 2 anni ha determinato l'esigenza di studiare un assetto infrastrutturale che permetta, a seguito dell'attivazione della tratta Firenze-Bologna, di anticipare parte dell'offerta ferroviaria prevista a regime, risolvendo al contempo i problemi di interferenza tra gli itinerari ferroviari che si verrebbero a determinare nella tratta in questione degli impianti ferroviari del Nodo.

A seguito di un approfondito esame trasportistico, la soluzione ritenuta più efficiente dal punto di vista del potenziamento del nodo ferroviario, in quanto consente un maggiore utilizzo della rete, consiste nella realizzazione nell'area di Rifredi dell'opera di scavalco di cui in oggetto.

Tale opera non risultava prevista nel progetto approvato nel 1999, che nella stessa area prevedeva semplicemente l'uscita allo scoperto, mediante una trincea, dei due binari del passante AV.

- la scelta progettuale di realizzare lo scavalco tra le future relazioni Direttissima – Campo Marte e linea AV – Santa Maria Novella rendendole indipendenti ha il triplice vantaggio di:
  - consentire al nodo di Firenze, in attesa della attivazione del passante AV, di gestire il previsto incremento di treni apportato dalla nuova linea AV da Bologna. Tale incremento, in attesa della realizzazione del passante, sarebbe impossibile da gestire con dei bivi a raso;
  - eliminare le interferenze tra la linea AV e la linea DD esistente, permettendo quindi la piena separazione dei relativi flussi ferroviari, con la possibilità di eventuali ulteriori incrementi, in particolare dei treni merci, sulla linea DD esistente;
  - una volta realizzato il passante AV, mantenere le circolazioni separate e garantire una buona riserva di potenzialità, in termini di convogli, per venire incontro alle esigenze che potranno manifestarsi nel corso dei prossimi decenni.
- Nell'ipotesi di scavalco oltre un incremento di convogli a lunga percorrenza (LP) verso Santa Maria Novella, che rappresenta un aumento dell'offerta per il trasporto passeggeri, si ottiene la possibilità di introdurre numerosi treni merci in più da instradare sulla cintura Rifredi-Campo Marte: ciò consentirebbe un incremento del trasporto su ferro (ovvero una riduzione del trasporto su gomma) non trascurabile.
 

Il beneficio dell'opera potrà estendersi anche oltre il periodo transitorio, costituendo poi a regime un elemento in grado di garantire la regolarità del servizio ferroviario, consentendo di gestire più flessibilmente eventuali situazioni critiche dello stesso.
- Con la realizzazione dello scavalco si otterrebbero degli effetti benefici su scala più vasta di quella che coinvolge l'opera analizzata nel presente studio:
  - la sottrazione di trasporto su strada, e di conseguenza la riduzione delle emissioni di inquinamento atmosferico legate a tale modalità di trasporto, sia per quanto riguarda le merci che per quanto riguarda i passeggeri;
  - l'incremento della capacità e dell'efficienza del sistema di trasporto ferroviario nell'area, garantendo margini di capacità per soddisfare gli incrementi di domanda attesi;

**VALUTATO** sulla base del predetto parere n. 685 del 14 aprile 2005 della Commissione V.I.A., del progetto e dei contenuti dello studio di impatto ambientale che:

**per quanto riguarda il quadro di riferimento programmatico:**

- l'opera di scavalco è una parte di un sistema più ampio, costituito dal nodo AV di Firenze. Il progetto del nodo di Firenze nel suo complesso vede nel suo iter di approvazione i seguenti punti fondamentali:
  - l'Accordo Quadro del 27 luglio 1995 tra Ministero dei Trasporti e Navigazione, Regione Toscana, F.S. e T.A.V. in cui si approva e pianifica il quadruplicamento della tratta veloce Bo-Fi e si determina lo S.F.R. (sviluppo ferroviario regionale); tale accordo ha a sua volta in allegato un "Accordo Preliminare" per l'attraversamento di Firenze;
  - il Protocollo d'Intesa del 24 aprile 1997 stipulato tra Ministero dei Trasporti e della Navigazione, F.S., T.A.V., Regione Toscana, Provincia di Firenze, Comune di Firenze, Comune di Sesto Fiorentino e Comune di Vaglia, contenente la definizione del tracciato



# *Il Ministro dell' Ambiente e della Tutela del Territorio*

della tratta terminale AV Bologna-Firenze dal km 71+500 all'innesto nel nodo di Firenze, del tracciato del passante AV di Firenze e della localizzazione della stazione AV, con annesse opere di viabilità funzionali al miglioramento dei collegamenti in ambito cittadino, interventi di attrezzaggio metropolitano delle linee ferroviarie del nodo, progettazione e realizzazione di un sistema di tramvia ed altri interventi inerenti l'assetto dei trasporti pubblici nell'area metropolitana fiorentina;

- l'Atto aggiuntivo del 28 gennaio 1998, stipulato tra gli stessi firmatari del suddetto Protocollo d'Intesa, in cui si definiscono il tracciato del passante AV nella zona Fortezza-Belfiore-Macelli, la collocazione della stazione AV e le modalità di cantierizzazione dei lavori;
- l'Integrazione all'Accordo Procedimentale relativo alla nuova linea ferroviaria Bologna-Firenze siglata in data 28 luglio 1998 alla chiusura della Conferenza dei Servizi sulla Variante di Firenze Castello, nella quale è stato approvato il progetto relativo alla tratta AV Bologna-Firenze tra le progressive km 69+951 e km 83+366 in corrispondenza dell'ingresso nella stazione di Firenze Castello;
- il Parere n. 292 del 18 febbraio 1999 della Commissione VIA, che formula un giudizio positivo con prescrizioni sul progetto della penetrazione urbana della linea AC a Firenze;
- l'Accordo Procedimentale del 3 marzo del 1999 stipulato tra il Ministero dell'Ambiente, il Ministero dei Trasporti, F.S. T.A.V, Regione Toscana, Provincia di Firenze e Comune di Firenze, che determina tutte le procedure, le garanzie, le responsabilità, le sanzioni inerenti alle lavorazioni per la realizzazione dell'opera; tale accordo è l'atto conclusivo della Conferenza dei Servizi convocata per approvare il progetto del passante ferroviario.
- l'Intesa Generale Quadro del 18/04/2003, sottoscritta dal Presidente del Consiglio dei Ministri, dal Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti, dal Ministro degli Affari Regionali e dal Presidente della Regione Toscana, con la quale le parti suddette si impegnano alla massima e costante collaborazione delle fasi di progettazione e realizzazione delle infrastrutture di carattere strategico nazionale e regionale, tra cui sono individuati gli interventi relativi al passante AV/AC;
- l'Integrazione all'Accordo Procedimentale del 3 marzo 1999, stipulata in data 23 dicembre 2003 tra RFI S.p.A., Regione Toscana, Provincia di Firenze e Comune di Firenze. In tale documento, predisposto a chiusura della Conferenza dei Servizi del 25 novembre 2003, vengono evidenziati in particolare:
  - l'aggiornamento degli impegni dei precedenti accordi relativi al nodo di Firenze;
  - la tempistica relativa al potenziamento delle tratte ferroviarie all'interno del comune di Firenze;
  - la necessità di incentivare il riutilizzo dei materiali di risulta dalle lavorazioni e la conferma della scelta come sito di deposito delle terre da scavo della ex-miniera di Santa Barbara;
  - la necessità di impiego di mezzi gommati e non su rotaia, in deroga a quanto previsto dall'Accordo Procedimentale del 1999, per il trasporto dei materiali necessari alla realizzazione delle opere relative allo scavalco ed all'imbocco nord;

- l'analisi di piani e programmi realizzati a diversi livelli ha permesso di verificare la congruenza del progetto con le linee di indirizzo generali e specifiche di questi. L'importanza dell'opera "passante AV" è ribadita a tutti i livelli di pianificazione, sia nel settore dei trasporti sia nell'ambito territoriale e, in quanto completamento di un progetto di più ampia scala, la realizzazione del tracciato è contemplata nella più recente pianificazione. L'opera "scavalco" da parte propria costituisce unicamente una variante di una piccola parte del passante AV, e quindi non è considerata specificatamente negli strumenti di generali.

Con riguardo ai piani ed ai programmi esaminati, il progetto dell'opera è compatibile con le linee di indirizzo generale e con gli obiettivi specifici espressi nei singoli strumenti di pianificazione a tutti i livelli (nazionale, regionale, intermedio).

Dal punto di vista urbanistico, il progetto dello scavalco e della variante dell'imbocco nord presentano alcune difformità, che interessano le aree adiacenti il sedime ferroviario, nel tratto da via Crocetta all'area ferroviaria ex S.S.E. di Rifredi, dove due aree con destinazione di P.R.G. vigente rispettivamente di zona A e di sottozona D1 dovrebbero diventare entrambe di sottozona F3 area ferroviaria.

Inoltre, da viale XI Agosto all'area adiacente all'ex sottostazione elettrica di Rifredi, si ha un'area con destinazione in parte a zona G sottozona G1p (verde pubblico) e in parte a sottozona F3 viabilità di progetto a raso (svincolo tra viale XI Agosto e via Sestese) che diventa sottozona F3 area ferroviaria a raso (dove sarà realizzato il piazzale di emergenza relativo all'area triage) e un'area con destinazione a sottozona D1 che si trasforma in sottozona F3 area ferroviaria per effetto dell'inserimento sul terreno del nuovo tracciato infrastrutturale destinato allo scavalco.

Al fine di ricondurre entro limiti contenuti la riduzione del verde pubblico di quartiere, con conseguente riduzione degli standards, il progetto dell'opera è stato arricchito con ampie aree a verde, che fungono da riqualificazione dell'area e che si cuciono a quelle previste nei progetti di sistemazione dell'incrocio tra via Sestese e viale XI Agosto;
- l'intervento in oggetto si riferisce al più complesso sistema infrastrutturale rappresentato dal così detto Passante ferroviario AV del nodo di Firenze. L'intero intervento è stato già valutato dal Ministero dell'Ambiente per i profili di compatibilità ambientale con il parere n. 292 del 18 febbraio 1999, positivo con prescrizioni.

A questo atto sono seguiti numerosi accordi e intese tra i vari soggetti interessati alla realizzazione, gestione e controllo sul territorio dell'opera e la stessa è in fase avanzata di progettazione e sono state già attivate alcune lavorazioni che portano avanti al sua stessa realizzazione, nonostante vi siano ancora degli aspetti da ottimizzare. Tra questi il proponente l'opera ha ritenuto di inserire una modifica per risolvere diversamente un'intersezione tra linee ferroviarie differenti al fine di rendere più flessibile l'intera realizzazione e ottenere dei vantaggi funzionali sia nel breve che nel lungo periodo.

A tal fine nel dicembre 2003 il Ministero dell'Ambiente ha esaminato le modifiche che si rendevano necessarie e ha ritenuto necessario che l'intervento di variante fosse sottoposto, limitatamente al tratto dal km 0+864 al km 1+784 dell'intero nodo, alla procedura di valutazione di impatto ambientale;



# *Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio*

- in questa sede ogni considerazione si debba limitare ai circa 920 m relativi alla modifica proposta, senza entrare nel merito di scelte già eseguite;
- la coerenza dell'intervento con gli atti di pianificazione e programmazione settoriale e territoriale è data per accertata nel momento stesso che detto progetto è stato già dichiarato ambientalmente compatibile. La modifica infatti riguarda un ampliamento delle funzioni e della flessibilità d'uso che è in linea con quanto indicato dai piani esaminati;
- la presenza di un accordo procedimentale del 3 marzo 1999 che ha istituito uno specifico Osservatorio Ambientale, presso il Ministero dell'Ambiente – Servizio Valutazione di Impatto Ambientale, con lo scopo di dar atto a tutte le garanzie di esatto adempimento degli impegni assunti, della corretta attuazione delle attività, della corretta attuazione del programma e delle attività di monitoraggio;

## **per quanto riguarda il quadro di riferimento progettuale:**

- le linee ferroviarie interessate dall'opera sono:
  - linea A.V. di superficie (Bretella per Firenze SMN): la linea alta velocità che collega direttamente la nuova tratta A.V. Bologna – Firenze con la stazione di Firenze SMN, che prevede lo "Scavalco" nella zona della ex Sottostazione elettrica di Rifredi della linea "passante AV" e della linea "DD ricollocata";
  - passante A.V.: la linea che attraversa il nodo di Firenze in sotterraneo utilizzando gli imbocchi nelle zone di Firenze Rifredi e di Firenze Campo di Marte;
  - linea DD ricollocata (Corda Molle): la linea storica direttissima nel nuovo assetto di tracciato tra Firenze Castello e Firenze Rifredi.

- il nuovo manufatto, nella zona della ex Sottostazione Elettrica, consente lo Scavalco, da parte della linea AV per Firenze SMN, sia del Passante sia della DD ricollocata.

Dal punto di vista altimetrico il manufatto di Scavalco si articola sostanzialmente su due livelli indipendenti ed, in particolare, la linea DD ricollocata transita al di sotto della linea A.V. di superficie, mentre il Passante A.V. continua a scendere in sotterraneo fino al raggiungimento della nuova Stazione A.V.

Tutta l'opera, realizzata in c.a., è lunga 190 m circa, con una larghezza massima di 27 m, in corrispondenza dell'attraversamento in parallelo delle Linee A.V. e DD. Data la relativa distanza dalla attuale sede ferroviaria, essa può essere costruita senza particolari interferenze con l'esercizio.

Un terrapieno verde nasconde alla vista gran parte dell'opera in elevazione, sia sul fronte Ovest di via Fanfani, sia su quello Est di via Sestese.

Le opere necessarie alla realizzazione dell'intervento consistono nell'ampliamento del ponte ferroviario su Viale XI Agosto, nella creazione di opere di sostegno per le rampe della linea DD ricollocata, del manufatto di scavalco, e delle opere necessarie alla realizzazione della galleria artificiale e del pozzo di smontaggio delle frese del Passante A.V. Opere minori sono inoltre costituite dall'impianto di sollevamento di via del Sodo e da una nuova passerella pedonale;

la tabella seguente riepiloga le parti principali dell'opera:

Lunghezza totale modifica tratto "Passante AV" (Imbocco nord)	m 1.388
Gallerie naturali	m 589
Gallerie artificiali	m 345
Viadotti	m 30
Trincee	m 310
Scavalco	m 114
Lunghezza totale variante di superficie "Bretella SMN" (Scavalco)	m 1.001
Scavalco	m 185
Viadotti	m 39
Rilevati	m 777
Lunghezza totale variante "Corda molle" (Linea DD-Castello-Rifredi-CM modificata in funzione dello scavalco)	m 1.009
Scavalco	m 114
Viadotti	m 30
Trincee	m 865

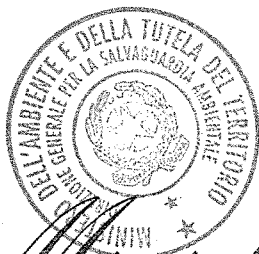
**occupazione fisica del territorio:**

- l'area su cui si sviluppa l'intervento in oggetto è in larga parte già di proprietà ferroviaria e coincide con l'area in cui sono posti gli impianti dell'attuale Sottostazione Elettrica di Rifredi (è attualmente in fase di costruzione una nuova sottostazione elettrica, a poche centinaia di metri a sud della attuale, nell'area interclusa tra la linea ferroviaria Firenze-Pisa e la Rifredi-Castello);
- gli impianti e gli edifici di sottostazione verranno interamente demoliti, fatti salvi alcuni piccoli fabbricati ubicati in posizioni non interferenti;
- il progetto prevede anche l'occupazione di area di pertinenza non in ambito ferroviario (tra via Crocetta e viale XI Agosto) e di un'area residuale a verde e oggetto di attività commerciali tra l'attuale sedime ferroviario e via Sestese;
- vengono inoltre ad essere interessati 2 fabbricati lungo via R Giuliani e 1 fabbricato presente tra via Crocetta e viale XI Agosto;

**fase di costruzione:**

- è stato definito il sistema di cantierizzazione che comprende:
  - le aree di cantiere, suddivise a loro volta in funzione delle attività (logistiche, operative, di stoccaggio, ecc) che si svolgono al loro interno;
  - le aree di provenienza dei materiali di approvvigionamento (impianti per la prefabbricazione del calcestruzzo, cave per l'approvvigionamento degli inerti);
  - le aree di deposito dei materiali di risulta da scavi e demolizioni.
- l'area di cantiere principale è situata fra le linee ferroviarie esistenti (DD e LL) e lo svincolo di viale XI Agosto e via Sestese. Qui è ubicato il cantiere operativo dedicato alla realizzazione delle opere relative allo Scavalco AV e alla rampa nord del Passante AV. La superficie complessiva





# *Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio*

dell'area è pari a circa 62.000 mq; la maggior parte di tale area è già di proprietà di RFI. L'accesso è stato previsto da via Sestese e via Lorenzini, e secondariamente da via Reginaldo Giuliani;

- nel cantiere sono previste due zone principali: una con funzione logistica e una con funzione operativa;
- ulteriori aree verranno occupate per la realizzazione delle seguenti opere:
  - cavalcavia su viale XI Agosto;
  - muro di contenimento necessario per lo spostamento della LL;
  - sovrappasso pedonale di via del Sodo;
  - consolidamento mediante jet-grouting del terreno sovrastante la parte terminale delle gallerie naturali meccanizzate.
- si tratta di aree minori, all'interno delle quali non sono previsti impianti fissi ed in cui saranno presenti solo i macchinari impiegati per le lavorazioni;
- l'accesso a tali aree avviene rispettivamente:
  - da una traversa di via Lorenzini e dallo stesso viale XI Agosto per il cavalcavia su viale XI Agosto;
  - da via Pietro Fanfani per il muro di contenimento e per la torre sud del sovrappasso pedonale;
  - da via del Sodo per la torre nord del sovrappasso pedonale;
  - da via Reginaldo Giuliani per l'area di consolidamento;
- il cantiere adibito alla realizzazione delle opere dello "scavalco" non prevede l'utilizzo di ingenti quantitativi di acqua, poiché all'interno di esso non vengono utilizzate particolari tecnologie di lavoro. La fase che prevede il maggior consumo idrico è quella di realizzazione dei consolidamenti tramite jet grouting all'imbocco lato nord delle gallerie naturali, nella zona adiacente l'accesso di via Reginaldo Giuliani. La realizzazione di tale consolidamento prevede infatti il trattamento dei terreni esistenti, risalendo dal fondo della perforazione mediante un getto d'acqua e cemento ad alta pressione. Anche per la produzione della miscela bentonitica necessaria alla realizzazione dei diaframmi di paratie si prevede l'utilizzo di acqua, ma il numero limitato dei kelly impiegati ed il parziale riutilizzo delle miscele ne rendono trascurabili le quantità. Per ogni altra lavorazione non sono previste particolari esigenze di approvvigionamento idrico. L'approvvigionamento sarà garantito dagli acquedotti comunali e se del caso sarà integrato con la realizzazione di un pozzo. In tale evenienza dovrà essere presentato un progetto da concordare con gli Enti. Lo smaltimento delle acque reflue avverrà tramite un impianto di chiarificazione la cui ubicazione è prevista all'interno dell'area di cantiere. Tutte le acque provenienti dalle lavorazioni in officina, dal lavaggio delle ruote degli autocarri e dagli impianti per la produzione di bentonite saranno convogliate alla vasca di chiarificazione e successivamente alla rete fognaria cittadina. I materiali solidi residui, dopo la pressatura ed i controlli previsti dalla normativa, saranno inviati a discarica;
- per il contesto nel quale si inserisce l'intervento, quello della fase di costruzione risulta un periodo di vita dell'opera particolarmente complesso e per il quale sono state poste particolari attenzioni e si ritiene opportuno che dovrà essere attentamente seguito e monitorato dall'apposite

strutture di controllo e monitoraggio; in particolare i temi di primario interesse sono quelli della tutela della salute pubblica, del sottosuolo e dei livelli di servizio della rete viaria interessata dalle attività in modo diretto ed indotto;

- a tal fine sono state condotte anche delle analisi specifiche si è pervenuti a definire una serie di interventi ed azioni correttive che consentono di ritenere possibile lo sviluppo delle successive fasi di progetto che dovranno in ogni caso essere sottoposte a verifica di ottemperanza al fine di accertare che quanto individuato in questa fase corrisponda alle reali aspettative ed auspici del presente parere;
- con riferimento alla salute pubblica si osserva che in merito alla qualità dell'aria la situazione appare di un certo rilievo specialmente per gli inquinanti così detti non convenzionali che rappresentano un livello di inquinamento tipico delle aree urbane ma i dati rilevati nelle campagne specifiche eseguite mettono in luce la necessità di porre la massima attenzione durante la fase di realizzazione dell'intervento;
- in merito al rumore, altro parametro di riferimento per questo tipo di analisi, sono state aggiornati gli studi acustici e si è pervenuti ad una più attenta mitigazione delle possibili interferenze legate alle attività rumorose. A tal fine si ricorda che, come previsto nell'accordo procedimentale del 3 marzo 1999, il progetto esecutivo delle opere di mitigazione ambientale dei cantieri dovrà essere sottoposto all'approvazione dell'Osservatorio Ambientale;
- in merito all'inquinamento del sottosuolo il progetto esclude lavorazioni che possono creare fenomeni a rischio pur se, comunque, è prevista la realizzazione di aree pavimentate per le zone in cui vi sono impianti ed attività che possono creare interferenze. Le acque derivanti da queste aree dovranno essere inoltre opportunamente trattate e smaltite dopo la verifica delle loro condizioni qualitative. Dovranno inoltre essere definiti i più idonei capitolati di appalto per assicurare che la gestione dei lavori sia condotta in ottemperanza alle indicazioni riportate dallo studio e che deriveranno dal completamento del presente parere;
- ulteriore attività condotta in sede di istruttoria che ha portato ad un risultato interessante in materia di tutela dell'ambiente e della tutela dei cittadini è quanto ottenuto in merito allo smaltimento delle terre di scavo sia per la destinazione finale che per le modalità di trasporto. Infatti a seguito di uno specifico accordo tra RFI e l'interporto Toscano A. Vespucci di Livorno Guasticce ed il Comune di Collesalvetti, è previsto che le terre ottenute dallo scavo delle opere di cui in oggetto, nella quantità di circa 307.000 m<sup>3</sup>, potranno essere trasportate presso l'interporto e, dopo opportuno trattamento, messe a dimora per la realizzazione delle opere relative al consolidamento geotecnico ad una quota di sicurezza idraulica così come da progetto approvato dalla Regione Toscana con decreto dirigenziale n. 5642 del 5 ottobre 2004. Detta attività non risulta implicare ulteriori interferenze ambientali;

***presenza di lavorazioni inquinanti:***

- nell'area di cantiere non sono previste lavorazioni specificamente inquinanti, al di là di quelle presenti in qualunque cantiere di opere civili. Al fine di evitare impatti causati da sversamenti accidentali, le parti del cantiere dove verranno ubicati impianti che potrebbero generare problemi di contaminazione (officina, deposito oli e carburanti, ecc.) del suolo verranno pavimentate;



# *Il Ministro dell' Ambiente e della Tutela del Territorio*

## **materiali di risulta dagli scavi:**

- il volume delle terre da scavo da conferire a discarica derivante dalle attività del cantiere di costruzione dello scavalco è pari a circa 307.000 m<sup>3</sup>. Tale volume risulta significativamente maggiore di quello presentato alla Conferenza de Servizi del 1999, a causa della differenza tra le opere previste nella zona dell'imbocco nord;
- per quanto riguarda la possibile presenza di contaminazioni dei terreni causate dalle attività pregresse (l'area in esame è attualmente occupata dagli impianti della Sottostazione elettrica di Rifredi), si segnala che nell'area interessata dalla costruzione dello scavalco sono già stati realizzati 19 sondaggi finalizzati al prelievo di campioni per la caratterizzazione dei terreni. In totale sono stati analizzati 58 campioni; in tutti si sono riscontrate concentrazioni di elementi inquinanti inferiori ai limiti definiti dalla tabella B del D.M. 471/99; in soli tre campioni si sono trovati alcuni parametri con valori di concentrazione superiori ai limiti previsti dalla tabella A; Non si prevedono lavorazioni tali da potere indurre fenomeni di contaminazione delle terre. Gli unici agenti esterni impiegati per le lavorazioni sono costituiti dai fanghi bentonitici o polimerici impiegati per la realizzazione delle paratie e dalle miscele cementizie impiegate per il consolidamento dei terreni. Tutti i materiali scavati verranno caratterizzati tramite analisi di laboratorio estese ai parametri previsti dalla normativa. La caratterizzazione avverrà direttamente sul sito di cantiere, ove saranno predisposte delle aree di stoccaggio adeguate, su cumuli di dimensione indicativa pari a circa 1500 m<sup>3</sup>. Solo dopo avere verificato il contenuto di inquinanti delle terre da scavo esse saranno trasportate al sito di destinazione finale. Per il trasporto di tutti i tipi di materiali si adatteranno appositi formulari di identificazione, analoghi ai formulari per rifiuti, anche nel caso in cui i terreni non risultino inquinati.
- per quanto riguarda il sito di deposito dei materiali di risulta dagli scavi nello studio di impatto ambientale e nel documento di integrazioni viene confermata l'indicazione della ex cava di Santa Barbara, già prevista dall'Accordo Procedimentale del 3 marzo 1999 ed indicata anche dalla Integrazione dell'Accordo Procedimentale del 23 dicembre 2003, ma si indica che le terre da scavo potranno comunque essere destinate anche ad altri siti già predisposti, quale quello di Guasticce;
- a seguito dell'indicazione sul sito di Guasticce ed alla luce di una complessa sinergia che dovrebbe attivarsi tra i progetti dello Scavalco e della sistemazione della ex miniera di Santa Barbara (Enel) durante l'iter istruttorio sono state eseguite delle verifiche volte a pervenire all'individuazione di una situazione alternativa;
- viste le criticità poste dal sito della ex Miniera di Santa Barbara nel comune di Cavriglia, è stato sottoscritto un Accordo tra RFI, Interporto Toscano A. Vespucci ed il Comune di Collesalvetti (LI) con il quale RFI si impegna a cedere il materiale di scavo dello Scavalco all'Interporto di Guasticce il quale, a sua volta, si impegna ad accettare detti materiali per la realizzazione delle citate opere di consolidamento geotecnico, nell'ambito dell'Interporto. I materiali da smaltire sono costituiti principalmente dalle terre di scavo per un volume complessivo pari a 307.000 m<sup>3</sup>. Le terre verranno trasportate dal cantiere dello scavalco allo scalo ferroviario di Firenze-Castello mediante autocarri e da lì giungeranno via ferro fino all'interporto di Guasticce;

- la fase di progettazione esecutiva delle opere e delle mitigazioni ambientali sarà affidata al Contraente Generale, che avrà anche il compito di realizzare le opere.

Il progetto delle opere di mitigazione ambientale dei cantieri sarà sottoposto all'approvazione dell'Osservatorio Ambientale. Pertanto alcuni elementi che non sono stati definiti con certezza (tra cui in particolare le effettive caratteristiche dei macchinari che verranno impiegati nelle lavorazioni e la loro potenza sonora, e la durata temporale delle lavorazioni più impattanti in ciascuna fase) saranno determinati in maniera più precisa nella fase di progettazione esecutiva, proprio in virtù della coincidenza tra progettista e costruttore. A tale fase viene quindi demandato l'accertamento delle necessità di richiedere al Comune una deroga ai limiti di emissione del rumore, e la definizione del livello e della durata di tale deroga, oltre che la progettazione di dettaglio di tutte le opere di mitigazione ambientale.

Tale procedura è codificata e già in atto per le altre attività di realizzazione del passante AV;

- i materiali in entrata nel cantiere sono costituiti prevalentemente da calcestruzzi (circa 90.000 m<sup>3</sup>) ed in misura ridotta acciai (circa 10.000 ton). I calcestruzzi potranno essere confezionati presso due impianti di betonaggio posizionati rispettivamente a Settimello, nel comune di Calenzano, ed in prossimità dello scalo ferroviario di Castello, nel comune di Sesto Fiorentino;

***in merito al trasporto delle terre di scavo via ferro:***

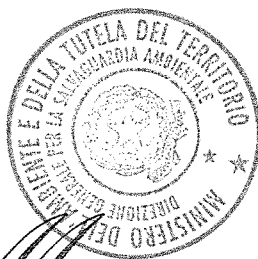
- in merito al trasporto su ferro si considera che sono previsti in media 2 treni al giorno composti da 15 vagoni con 2 container per ogni vagone della capacità di circa 17 m<sup>3</sup> per una capacità complessiva di 510 m<sup>3</sup>. Detti container saranno riempiti nell'area del cantiere dello scavalco e caricati direttamente sui camion che li trasporteranno alla stazione di Firenze Castello per il loro trasporto a destinazione finale. Detta modalità è finalizzata ad eliminare la dispersione delle polveri durante il trasporto ed a produrre un minor impatto acustico nelle operazioni di carico e scarico da camion a treno. I container contenenti i terreni di scavo, una volta giunti all'interno dell'interporto a bordo dei treni, verranno prelevati mediante gru e trasferiti su dei camion che provvederanno a trasportarli nelle piazzole di stoccaggio a poche centinaia di metri, sempre all'interno dell'interporto per poi essere svuotati e trattati come definito per la posa in opera delle terre di scavo. I container verranno poi ricaricati sui treni per il percorso inverso che fa divenire 4 i transiti giorno connessi a tale attività;

***modalità di movimentazione delle terre di scavo nell'ambito dell'interporto di Guasticce:***

- i container contenenti i terreni di scavo dello scavalco, una volta giunti all'interno dell'interporto a bordo dei treni, verranno prelevati mediante gru e trasferiti su dei camion che provvederanno a trasportare i container direttamente nelle piazzole di stoccaggio, posizionate a poche centinaia di metri dai binari di arrivo;

***viabilità interessate dagli automezzi da e per il cantiere:***

- le viabilità interessate sono: Via R. Giuliani, Viale XI Agosto, Via Sestese, Nuova viabilità Mezzana-Perfetti-Ricasoli, Via Lorenzini e l'autostrada Firenze Mare. Con riferimento al programma di realizzazione delle attività di costruzione il Proponente ha dichiarato i valori relativi ai flussi di traffico che prevede possano verificarsi a seguito dell'approvvigionamento dei



# *Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio*

materiali e dello smaltimento dello smarino. A tal fine occorre considerare che è previsto l'approvvigionamento dei calcestruzzi dall'impianto di betonaggio esistente in località Settimello e che per il trasporto sarà impiegata viabilità autostradale oltre che viale XI Agosto per un carico massimo di 16 mezzi al girone. La rimanente necessità di inerti segue invece lo stesso percorso delle terre di scavo, mentre gli approvvigionamenti degli acciai provengono dalla viabilità autostradale e quindi utilizzeranno il viale XI Agosto ma è previsto un solo transito al giorno; la tabella sotto riportata evidenzia i flussi (in mezzi al giorno) previsti dal proponente sulla viabilità:

VIABILITA' INTERESSATA	Valori medi	Valori massimi
Via R. Giuliani	1.2	3.2
Viale XI Agosto	1.2	17.0
Via Sestese 1	27.1	62.6
Via Sestese 2	1.2	3.4
Via Lorenzini	0.4	1.4
Nuova viabilità Mezzana-Perfetti-Ricasoli 1	35.9	88.8
Nuova viabilità Mezzana-Perfetti-Ricasoli 2	37.1	92.0
Autostrada Firenze Mare	1.2	17.0

### **la soluzione adottata:**

- lo sfalsamento che si verrà a creare tra il completamento dei lavori di realizzazione della tratta AV Bologna-Firenze (entro la metà del 2008) e l'attivazione del passante e della stazione di Firenze (entro il 2010) ha imposto l'esigenza di studiare un assetto infrastrutturale che permetta, contestualmente alla entrata in esercizio della tratta BO-FI, di anticipare nel nodo di Firenze parte dell'offerta prevista a regime. In pratica rispetto al tracciato approvato in precedenza, si prevede l'eliminazione della biforcazione dei due rami di galleria artificiale del Passante e del sottopassaggio delle linee di superficie. L'unificazione delle gallerie artificiali per l'introduzione al Passante e quindi una semplificazione costruttiva ed una migliore disposizione delle aree di cantiere, è stata resa possibile dall'introduzione di un nuovo corridoio verso Santa Maria Novella mediante il manufatto di scavalco. Tale ultimo intervento rende indipendente l'itinerario delle linee AV dal passante merci ("linea storica") consentendo anche di realizzare gli interventi senza particolari soggezioni di esercizio;

### **trasporto dei materiali da costruzione:**

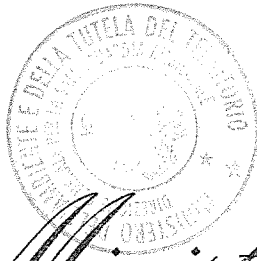
- è da considerarsi positivamente che il trasferimento dei materiali all'interporto di Guasticce sarà eseguito attraverso la ferrovia con eccezione dei tratti da percorrere su strada tra la località di scavo a Firenze Rifredi ed il più vicino punto di interscambio gomma-ferro disponibile (Castello Rifredi). A tal proposito RFI realizzerà nella stazione di Firenze Castello un punto di carico su ferro. La consegna avverrà invece in un piazzale all'interno dell'interporto. Tutto il trasferimento delle terre dal momento della loro coltivazione a quello della posa in opera sarà rintracciabile e quindi dovrà essere gestito secondo quanto previsto dalla normativa;

- le strade interessate dalla movimentazione dei materiali in modo più significativo risultano essere Viale XI Agosto, Via Sestese (parte) e la nuova viabilità Mezzana-Perfetti Ricasoli e che, entrando nel dettaglio si è constatato che il tratto di Via Sestese e di viale XI Agosto realmente interessato è relativo al nodo di interscambio tra la viabilità e l'area di cantiere. Per questa sarà necessario un approfondimento progettuale mirato a risolvere la commistione del traffico di cantiere con quello urbano. Il rimanente carico maggiore si ha su un asse di nuova realizzazione con capacità idonea a ricevere il contributo aggiuntivo connesso alla costruzione che ha l'obiettivo di trasferire i materiali dal cantiere all'area di interscambio con la ferrovia per la costituzione dei treni per il trasporto a Guasticce. Detta strada è al momento all'interno di un'area in cui non sono presenti ricettori sensibili;
- l'esame del piano del traffico mette in evidenza una sostanziale compatibilità della proposta progettuale qualora sia ben affrontata e risulta l'interferenza dell'accesso al cantiere e il primo tratto di percorrenza verso il nuovo asse viario;
- l'esame comparato tra le condizioni di stato della rete viaria urbana e le previsioni di uso ai fini della costruzione pongono in evidenza una incompatibilità di quanto proposto per gli accessi e le uscite carrabili dai cantieri su via Reginaldo Giuliani e via del Sodo. L'accesso al cantiere principale dovrà essere meglio approfondito con un progetto esecutivo da presentare prima dell'avvio delle attività di costruzione e dovrà considerare la possibilità di entrare all'area di cantiere solamente da via Sestese e da via Carlo Lorenzini.  
Per l'uscita dei mezzi dal cantiere principale, al fine di creare le condizioni per l'innesto equiverso al flusso del traffico rispetto alla direttrice Sesto Fiorentino – Firenze, dovrà essere considerata la possibilità di utilizzare il cavalcavia di via Carlo Lorenzini. Qualora il suddetto cavalcavia non dovesse essere idoneo a sopportare il carico connesso al transito dei mezzi, si dovrà provvedere al suo adeguamento od alla realizzazione di un nuovo sovrappasso. Il progetto dovrà considerare le necessarie modifiche per favorire l'innesto dei mezzi pesanti nel flusso di traffico dell'arteria principale (es raccordo esistente tra via Lorenzini e via Sestese) qualora questo non sia idoneo per un agevole transito ai mezzi pesanti. Il progetto esecutivo relativo all'entrata-uscita dall'area di cantiere dovrà essere presentato in verifica di ottemperanza;
- l'entità dei passaggi dei treni (4 transiti al giorno) per il trasporto dello smarino all'interporto di Guasticce è modesta e non lascia individuare interferenze significative per gli aspetti ambientali.

***relativamente alle mitigazioni:***

- lo studio di impatto e le successive integrazioni presentate dal Proponente mettono in evidenza una serie di interventi di mitigazione che consentono il contenimento delle possibili interferenze individuate. E' certa la necessità di associare a queste un idoneo sistema di monitoraggio per poter verificare sia la reale efficacia di quanto progettato sia lo stato dell'ambiente durante la costruzione e l'esercizio.

I temi affrontati sono diretta conseguenza del contesto nel quale si inserisce l'opera che ha delle peculiarità connesse alla sua ubicazione in un sedime ferroviario e comunque in un ambito particolare di un settore urbano.



# *Il Ministro dell' Ambiente e della Tutela del Territorio*

In merito al suolo e sottosuolo sono proposti sistemi realizzativi che consentono un effetto di trasparenza e permeabilità delle opere.

In termini di sistemazione finale dell'area interessata dai lavori è proposta una sistemazione a verde urbano con un raccordo morfologico dell'opera di scavalco vero e proprio e l'inserimento di filari che potranno essere posti in sito durante la fase di inizio dei lavori al fine di assicurare anche una protezione contro la dispersione di eventuali polveri connesse alle fasi di lavorazione.

Particolare attenzione è stata posta sia in sede di progettazione che di istruttoria al tema del contenimento del rumore sia in fase di cantiere che di esercizio. Sono previste barriere e interventi diretti sia definitivi che in forma provvisoria. Gli approfondimenti progettuali eseguiti durante le fasi di integrazioni hanno posto in essere ulteriori interventi di protezione che appaiono migliorativi della situazione progettuale, pur se si riterrà opportuno un progetto di dettaglio e un preciso monitoraggio.

Utile è anche la proposta di sagomatura dell'imbocco della galleria artificiale dell'opera in oggetto con rivestimenti in materiale elastomerico al fine di rendere assorbente le superfici dell'opera in esame ed evitare fenomeno di riflessione e quindi di possibile amplificazione del fenomeno. Il progetto di dettaglio dovrà però essere preceduto da un attento studio acustico e verificato in sede di ottemperanza.

In merito all'interferenza connessa alla movimentazione dei materiali, il lavoro di ottimizzazione eseguito ha portato a indubbi vantaggi che consistono fondamentalmente nell'aver ricondotto all'uso del vettore ferroviario per il trasporto della maggior parte dei volumi da movimentare.

L'aver trovato, inoltre, la modalità di riutilizzare interamente i materiali provenienti dallo scavo dell'opera ferroviaria per la realizzazione di un'altra opera infrastrutturale di indubbio pregio ambientale (interporto di Guasticce a Livorno) è un risultato che si valuta in modo positivo.

- per l'intero nodo ferroviario di Firenze esiste ed è già attivo un sistema di controllo e monitoraggio sia delle fasi progettuali che di quelle realizzative mediante i lavori di uno specifico Osservatorio Ambientale istituito mediante Accordo Procedimentale tra le parti e che potrà essere un importante punto di riferimento per le attività di controllo degli adempimenti di natura ambientale definiti dal presente lavoro istruttorio e più in generale delle procedure di qualità;
- la proposta progettuale è corredata di proposte di sistemi di monitoraggio che possono essere considerati coerenti con quanto già in atto e previsto per l'intero sistema ferroviario a Firenze;

## **per quanto riguarda il quadro di riferimento ambientale:**

- lo studio di impatto ambientale considera tutte le componenti ambientali significative per l'opera in progetto ed esegue una caratterizzazione delle condizioni ante operam e propone, anche grazie alle integrazioni presentate, una esaustiva caratterizzazione delle possibili condizioni post operam. Sono inoltre presentate indicazioni per il contenimento e la mitigazione degli impatti previsti;
- l'ambito di intervento presenta una specificità dettata dai luoghi interessati: gran parte dell'intervento avviene all'interno del sedime ferroviario già oggetto di opere connesse, in modo diretto o indotto, al transito di vettori su ferro e, per la quota parte esterna, è interessata una

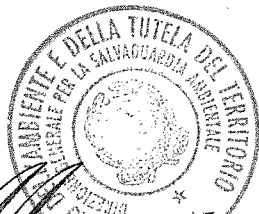
porzione residuale della zona periferica della città di Firenze. Da un lato quindi il contesto di intervento pone delle semplificazioni, dall'altro tutto il sistema presente all'intorno risulta di indubbia sensibilità. In tal senso si è lavorato molto in sede istruttoria per pervenire ad una ottimizzazione del progetto e dello studio di inserimento dell'opera nei confronti dei temi principali di analisi per il caso specifico, ed in particolare:

- interferenza per la movimentazione dei materiali durante la costruzione sia in termini funzionali sia per quanto riguarda le ripercussioni sulle componenti ambientali;
  - rumore e tutela della salute pubblica per la fase di esercizio;
  - rapporto con la falda;
  - sistemazione finale delle aree per un coerente inserimento dell'opera nel contesto periurbano interessato.
- le possibili ripercussioni ambientali connesse alla fase di costruzione sono state uno dei temi principali delle considerazioni di tutti gli attori del processo decisionale, dal pubblico agli enti. Il lavoro istruttorio quindi ha dedicato particolare attenzione a questo aspetto perché l'attività da svolgere sono complesse e al tempo stesso il contesto di realizzazione è di tipo urbano e quindi di particolare vulnerabilità;

***per le ripercussioni della costruzione sui parametri ambientali:***

- uno degli aspetti più studiati è stato quello della movimentazione dei materiali per cui da un progetto che prevedeva il trasporto dello smarino (circa 307.000 m<sup>3</sup>) mediante camion su strada in un sito di non certa determinazione, grazie al processo di VIA, si è pervenuti alla determinazione di poter trasportare lo stesso mediante ferro e poterlo riutilizzare per contemporanei lavori di realizzazioni infrastrutturali in opere in cui vi è un fabbisogno di terre. Ciò consente di ottenere due benefici tra i più importanti in un processo di VIA: la compensazione delle terre di costruzione e l'impegno di mezzi a minor impatto ambientale. In particolare per la realizzazione dell'Interporto di Guasticce occorre reperire almeno il medesimo volume che dal sito di Firenze doveva essere portato a discarica; la possibilità di reimpiego risolve contemporaneamente due problematiche e consente di non generare due serie considerevoli di impatti, quelli provocati dal deposito e quelli della cava. Molte volte questo bilancio non viene eseguito per difficoltà logistiche (questa volta superate da un Accordo tra le parti) ovvero dal rischio di interferenze che possono arrecare le attività di trasporto da un luogo ad un altro distanti decine di chilometri. Per quest'ultimo tema è stata individuata una soluzione vantaggiosa rappresentata dal trasporto del materiale via ferro, mediante l'instradamento di soli 2 treni al giorno, con ripercussioni che si possono considerare trascurabili. Inoltre si evidenzia che le terre vengono poste in contenitori all'interno del cantiere di origine e gli stessi vengono trasportati e trasferiti nel sito di destinazione riducendo praticamente a zero il rischio di produzione di polveri. Rimangono aperti solo alcuni aspetti che dovranno essere sviluppati, progettati e verificati in merito al trasporto tra il cantiere ed il sito di scambio su ferrovia, la realizzazione di quest'ultimo nonché alcuni temi in materia di caratterizzazione e rintracciabilità dei materiali al fine del controllo delle loro caratteristiche chimico-fisiche. A tal fine si definisce un preciso apparato prescrittivo;





# *Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio*

- in riferimento alla fase di costruzione dovranno essere adottate migliori tutele per la salvaguardia del sottosuolo. Ci si riferisce in particolare allo stoccaggio delle sostanze pericolose per le quali dovrà essere considerata la necessità di trattamento delle aree di deposito sia per l'impermeabilità delle superfici sia per la gestione delle acque piovane. Analoghe considerazioni valgono per le aree di rifornimento, di sosta e di officina. A tal fine e per altri approfondimenti in merito all'organizzazione dei cantieri, si sono individuate delle prescrizioni specifiche atte ad assicurare la realizzazione di progetti di dettaglio prima dell'inizio dei lavori;
- particolare attenzione è posta anche al tema della gestione dei materiali provenienti dagli scavi: in tal senso si ritiene che dovrà essere prodotto il progetto di dettaglio del nodo di scambio e dovranno essere stabilite le modalità e la tempistica per il trasferimento e la gestione dei materiali all'Interporto di Guasticce. Gli studi presentati possono essere ritenuti idonei anche per le valutazioni in merito a quanto indicato dalla L. 306/2003, pur se occorre segnalare la necessità di precisazioni ulteriori in merito ad alcuni temi specifici quali:
  - a) la definizione di una specifica procedura di campionamento (norma UNI 10802/2004) e analisi per la caratterizzazione dei materiali scavati;
  - b) l'individuazione, qualora necessaria, di un'area di accumulo temporaneo del materiale che deve essere realizzata separatamente rispetto ad eventuali analoghi accumuli previsti per altri utilizzi e destinazioni. In tal caso dovrà essere esplicitato:
    - 1) la necessità di accumuli – polmone;
    - 2) le modalità con cui il materiale avviato al riutilizzo ai sensi della L. 443/01 possa essere individuato, in maniera univoca, durante le operazioni di movimentazione e al momento del controllo;
    - 3) le modalità di regimazione delle acque meteoriche in modo che venga garantito il rispetto della tabelle 3 dell'allegato n. 5 del D. Lgs. 152/99;
    - 4) le procedure per garantire il contenimento del fango trasportato sulla viabilità ordinaria a seguito delle operazioni di movimentazione dello smarino, ed a garantire la regimazione delle acque meteoriche nel cantiere, per ridurre il dilavamento. A tal fine dovrà essere previsto il sistema più idoneo per la pulizia delle ruote degli automezzi in uscita dall'impianto ed alla copertura del carico trasportato;
    - 5) dovranno essere definiti i tempi di durata dell'accumulo al fine di consentire una corretta definizione del flusso di massa tra RFI S.p.A. e Interporto S.p.A.;
- è opportuno inoltre considerare che in fase operativa, così come previsto dalla L. 443/01, art. 1, commi 17, 18, 19, e s.m.i., l'idoneità dei materiali per il riutilizzo (in particolare alla collocazione presso l'Interporto Toscano) dovrà essere verificata in fase di scavo e dovrà riferirsi alla composizione media dell'intera massa;
- nello studio il proponente segnala che non sono previste operazioni tali da implicare la possibilità di contaminazione delle terre di scavo da parte delle macchine operatrici, si ritiene comunque necessario che siano applicate interamente le normative di settore e, qualora i materiali risultassero contaminati oltre i limiti ammessi dalla L. 443/01 dovranno essere considerati rifiuti e come tali gestiti. La procedura di gestione delle terre e rocce di scavo prevede la necessità di conoscere il destino dei materiali movimentati e quindi occorrerà che le

modalità di movimentazione e di registrazione del materiale di scavo sia fatta in modo completo ed efficace così come previsto dalla L. 306/03. A tal fine si ritiene che debba essere anche considerata, oltre alla predisposizione e compilazione del formulario di identificazione (contenente nome ed indirizzo del produttore e del detentore, origine, tipologia e quantità del materiale da smaltire, impianto di destinazione, data e percorso dell'istadamento, nome ed indirizzo del destinatario), l'indicazione degli elementi sintetici della caratterizzazione del materiale;

***relativamente al rumore:***

- sono stati eseguiti approfondimenti di studio in merito sia alla fase di costruzione che a quella di esercizio;
- in riferimento alla prima le simulazioni eseguite mettono in evidenza la possibilità di contenere il rumore generato dai mezzi d'opera con la sola limitazione, inserita nella schematizzazione di input del modello, che la distanza massima ipotizzata tra la sorgente (il macchinario) e gli schermi acustici provvisori posti come mitigazione non risultava mai superiore a 3 metri. Ovviamente in sede realizzativa questa ipotesi non potrà essere rigorosamente rispettata per cui si ritiene necessario ipotizzare un controllo mediante verifica della gestione del cantiere e azioni di monitoraggio;
- per quanto riguarda la fase di esercizio sono stati presi in considerazione tutti i ricettori anche posti oltre la fascia di pertinenza ferroviaria e sono ipotizzate soluzioni per il contenimento del rumore nella fase di esercizio (realizzazione di barriere);
- si ritiene opportuno che in questa fase di progettazione di interventi ex-novo e non in ambito di bonifica acustica, ci si debba porre l'obiettivo di tutelare tutti i ricettori senza far ricorso a interventi diretti sui ricettori stessi;
- opportuno uno studio ed un progetto acustico di dettaglio per il puntuale dimensionamento degli interventi di mitigazione acustica che riguardi l'intera tratta ed in modo dettagliato il tema imbocchi in galleria dove dovranno essere utilizzati idonei sistemi di sagomatura dell'imbocco con rivestimenti in materiale elastomerico al fine di rendere assorbente le superfici dell'opera ed evitare fenomeni di riflessione e quindi di amplificazione del rumore. Lo studio dovrà anche tenere nel debito conto il fenomeno della "concorsualità" di altre sorgenti (es le strade) come previsto dalla normativa vigente;
- si rende inoltre necessaria una maggiore verifica del rumore per i ricettori identificati nel Sia con i n. 423, 445 e 448, provvedendo, anche per la fase transitoria, a ridurre il rumore entro i limiti nel periodo notturno;

***relativamente all'ambiente idrico:***

- circa la circolazione idrica sotterranea, lo studio di impatto conteneva delle carenze in merito alla caratterizzazione della superficie piezometrica, che nella relazione integrativa sono state riportate delle informazioni in merito a tale aspetto ma le valutazioni compiute e la complessità idrogeologica dell'area portano a ritenere opportuno che prima dell'inizio delle attività di costruzione sia elaborato un modello di simulazione degli effetti mitigativi indotti dalla



# *Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio*

soluzione progettuale nei confronti della circolazione delle acque sotterranee, pur se le interferenze potrebbero non essere elevate.

In particolare la realizzazione del dispositivo infrastrutturale di scavalco ferroviario, che viene a disporsi quasi perpendicolarmente alla direzione principale del flusso di falda, assieme alle palificate per la realizzazione dell'imbocco Nord del passante AV, ed alle fondazioni su pali della trincea della Direttissima ricollocata, vengono a costituire un ostacolo al regolare flusso delle acque sotterranee. Questo può determinare un innalzamento del livello di falda a monte dell'opera di scavalco, con il rischio di aumento del livello di umidità nei locali interrati, ove non addirittura di allagamenti. A valle è invece lecito attendersi una diminuzione del livello di falda, che potrebbe comportare problemi di cedimenti in presenza di strati di terreni compressibili.

Visto l'inquadramento a livello di vulnerabilità intrinseca della falda, è da considerare il rischio di contaminazione della stessa legato sia alle operazioni di manutenzione dei macchinari, sia ad eventuali incidenti. In virtù della classificazione in classi di vulnerabilità intrinseca da estremamente elevata ad elevata dell'area dello scavalco, sono state predisposte una serie di misure precauzionali sia a livello di realizzazione delle aree di cantiere, che a livello gestionale, volte a scongiurare il rischio di contaminazione dell'acquifero.

Infatti in fase di esercizio la barriera costituita dal passante AV e dalle palificate di fondazione dello scavalco saranno resi "idraulicamente trasparenti" da un sistema di dreni verticali collegati tra loro da tubi di drenaggio.

Sulla base di tale elaborazione sarà necessario impostare un programma di monitoraggio per il controllo sia delle potenziali interferenze dell'opera sia delle condizioni statico/strutturali degli edifici che si trovano a monte ed a valle dell'opera in relazione al senso del flusso di falda;

## ***relativamente allo stato fisico dei luoghi:***

- l'area sarà per lo più interessata da opere strutturali della linea ferroviaria ma, oltre ad aree necessarie per la gestione e la sicurezza d'esercizio, rimarranno delle zone che il progetto ha destinato ad aree a verde di riqualificazione ambientale. Si ritiene possibile che in fase esecutiva il progetto persegua un miglior raccordo morfologico tra il piano del ferro e il contorno destinato ad area a verde. Eseguendo un maggior riporto potrebbe essere possibile ridurre il gradino morfologico che si instaura tra il piano di campagna e il manufatto di "scavalco" mediante la costruzione di una scarpa di rilevato a minor pendenza rispetto al quella ipotizzata nel documento di integrazioni presentato. In tal senso dovrà essere elaborato un progetto specifico che dovrà dettagliare anche le modalità di impianto e gestione degli interventi a verde. Il progetto dovrà inoltre comprendere uno specifico programma di monitoraggio e manutenzione degli interventi effettuati, comprendente le idonee cure colturali atte a garantire il buon esito degli interventi, fino al completo affrancamento della vegetazione;
- il lavoro istruttorio, le modifiche apportate al progetto, gli studi ed i progetti presentati e le integrazioni fornite mettono in evidenza elementi sufficienti per dare risposte ai quesiti posti nelle osservazioni sopra sintetizzate così come esposte nel parere;

- le prescrizioni che si ritengono necessarie per poter ottenere la compatibilità ambientale supportano le valutazioni eseguite e forniscono ulteriori punti di riferimento per le richieste eseguite nelle osservazioni;
- in merito all'inquinamento elettromagnetico lo studio non ha affrontato il tema ma è possibile affermare che non essendo prevista la realizzazione di un elettrodotto dedicato né di una sottostazione elettrica di alimentazione (nella realtà l'opera si inserisce in un area dove viene dimessa una Stazione elettrica per cui l'ottimizzazione del territorio va ben oltre l'intervento in oggetto, ma tale intervento è al di fuori della presente istruttoria essendo già stato esaminato e valutato all'interno del progetto del nodo ferroviario), ma la sola realizzazione della linea di trazione in corrente continua, sono escluse criticità per tale componente in analogia a valutazioni già eseguite in tal senso;

**CONSIDERATA** la nota n. prot. n. 120/562/09-06-01 della Regione Toscana dell'11 gennaio 2005, pervenuta il 24 gennaio 2005, con la quale la Regione Toscana ha inviato la delibera della Giunta Regionale n. 1242 del 06 dicembre 2004 inerente il parere in merito alla procedura di V.I.A. statale sul progetto di risistemazione a Piano Regolatore Ferroviario tra le stazioni di Firenze Castello e Firenze Rifredi n. 53 espresso dal nucleo di valutazione dell'impatto ambientale nella seduta del 23 novembre 2004, con cui si delibera:

*“di esprimere, ai sensi dell'art. 6 della L. 349/86 e dell'art. 21 della L.R. 79/98, ai fini della pronuncia di compatibilità ambientale del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, parere favorevole sul Progetto presentato da Italferr S.p.A. relativo al “Progetto di sistemazione a Piano Regolatore Ferroviario tra le stazioni di Firenze Castello e di Firenze Rifredi (progressive tra Km 0+864 e Km 1+784) per la realizzazione del dispositivo infrastrutturale di scavalco ferroviario, nell'ambito della penetrazione urbana AV/AC del nodo di Firenze”, subordinatamente alle condizioni riportate nel Parere n. 53 espresso dal Nucleo di valutazione dell'impatto ambientale nella seduta del 23 novembre 2004, allegato al presente atto quale parte integrante e sostanziale (Allegato 1)”;*

ovvero subordinatamente al rispetto delle seguenti prescrizioni:

**“Generali**

1. Si ricorda che dal 10/04/2004 vige il DM 01/04/2004 “linee guida per l'utilizzo dei sistemi innovativi nelle valutazioni di impatto ambientale”. Si prescrive pertanto che la progettazione esecutiva delle opere costituenti il progetto ed in particolare, le opere di mitigazione dell'impatto ambientale, siano redatte in considerazione del contenuto del citato DM.

**Aree di cantiere**

2. Le aree di rifornimento, di sosta e di officina dovranno essere localizzate su superfici impermeabili dotate di pozzetti di raccolta di eventuali sversamenti accidentali e convoglianti le acque in un impianto per il trattamento delle acque di prima pioggia o , in alternativa, in una vasca di stoccaggio attrezzata, dalla quale le acque verranno opportunamente trattate, eventualmente in impianti esterni all'area di cantiere.



# *Il Ministro dell' Ambiente e della Tutela del Territorio*

3. I contenuti progettuali dovranno essere adeguati al fine di garantire il rispetto delle procedure previste dal D.Lgs 22/97, art. 17 "Bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati", in caso di incidenti che creino situazioni di pericolo per l'ambiente.
4. Qualora, nell'area di cantiere, risultasse necessario l'utilizzo di sostanze pericolose di cui al D.Lgs 334/99 deve essere redatto apposito documento contenente l'elenco e le schede tecniche delle medesime sostanze, nonché l'indicazione delle lavorazioni con cui dette sostanze verranno utilizzate. Copia di tale documentazione deve essere depositata presso il cantiere ed inviata all'ARPAT ed all'ASL per quanto di competenza.
5. Lo stoccaggio delle sostanze pericolose deve garantire il necessario isolamento di queste dalle componenti ambientali potenzialmente coinvolte, con particolare riferimento all'ambiente idrico sotterraneo. A tale fine, onde prevenire contaminazioni in caso di incidenti imprevisti, si prescrive la realizzazione di una vasca di raccolta di capacità almeno pari al volume delle sostanze pericolose stoccate in forma liquida.
6. Considerata la proposta progettuale relativa alle aree di cantiere, con particolare riferimento all'ubicazione dell'area di lavorazione dell'acciaio e dalle aree di stoccaggio delle gabbie, vista la loro vicinanza a recettori sensibili (case di civile abitazione), si prescrive che in sede di progettazione esecutiva sia verificata l'eventuale interferenza con gli stessi recettori; nel caso in cui l'interferenza sussista, deve essere garantita la ricollocazione delle aree sopra dette in altro ambito. A tal proposito, la soluzione del vallo in terra dovrà essere dimensionata in funzione delle necessità di tutela dei recettori.
7. Tutti i materiali che verranno movimentati su autocarri o stoccati nelle aree interne al cantiere, suscettibili di generare polveri, devono essere coperti con teloni in modo da evitare la diffusione delle polveri stesse.

## **Viabilità**

8. L'Accordo volontario tra R.F.I. S.p.A., Interporto Toscano A. Vespucci S.p.A. e Comune di Collesalveti del 14/10/2004, all'art. 2, rimanda, ad un ulteriore separato Accordo tra i soggetti principali sottoscrittori, la definizione delle modalità tecniche per il trasferimento gomma - ferro (progettazione del nodo di scambio presso la stazione di Firenze Castello all'interno delle aree di cantiere previste dal progetto). A tale ulteriore accordo dovrà fare seguito la progettazione del nodo di scambio d'intesa con l'amministrazione comunale di Sesto Fiorentino. Detti elaborati dovranno fare parte anche della documentazione di cui al punto 16.
9. In sede di progettazione esecutiva le eventuali modifiche alla movimentazione dei materiali di risulta e di approvvigionamento, dovranno essere concordate con gli Enti proprietari delle strade; in sede di progettazione tali modifiche dovranno determinare la redazione di opportune modellazioni in merito all'impatto acustico ed alla qualità dell'aria.
10. Gli accessi e le uscite carrabili dai cantieri non dovranno coinvolgere via Reginaldo Giuliani e via del Sodo.
11. L'accesso al cantiere principale è consentito solamente da via Sestese e da via Carlo Lorenzini.
12. Per l'uscita dei mezzi dal cantiere principale, al fine di creare le condizioni per l'innesto equiverso al flusso del traffico rispetto alla direttrice Sesto Fiorentino - Firenze, deve essere utilizzato il cavalcavia di via Carlo Lorenzini. Qualora il suddetto cavalcavia non dovesse

*essere idoneo a sopportare il carico connesso al transito dei mezzi, si dovrà provvedere al suo adeguamento od alla realizzazione di un nuovo sovrappasso. Per favorire l'innesto dei mezzi pesanti nel flusso di traffico dell'arteria principale, dovrà essere modificato, d'intesa con il Comune di Firenze, il raccordo esistente tra via Lorenzini e via Sestese, che attualmente non consente un agevole transito ai mezzi pesanti.*

#### **Gestione dei materiali provenienti dagli scavi**

13. *Come previsto dalla L. 443/01, art. 1, commi 17, 18, 19, e s.m.i., l'idoneità dei materiali all'utilizzo presso l'Interporto Toscano, dovrà essere verificata, presso il cantiere principale di Rifredi, secondo quanto previsto dalle norme vigenti.*
14. *La possibilità di contaminazione delle terre di scavo da parte delle macchine operatrici, seppur remota, va comunque esclusa da accertamenti in corso d'opera. Inoltre, i fanghi di perforazione, oltretutto contaminati da polimeri (seppur biodegradabili), da bentonite e/o altri additivi, sono da considerare rifiuti e come tali vanno gestiti. Gli stessi rifiuti, in base alle loro caratteristiche, possono essere riutilizzati nei modi previsti dalla normativa specifica (DM 05.02.98).*
15. *Per quanto riguarda le modalità di campionamento dei materiali provenienti dagli scavi, si dovrà far riferimento alla Norma UNI 10802, aggiornamento 2004.*
16. *Ai sensi della L. 306/2003, poiché lo SIA non è esaustivo delle problematiche relative ai materiali di scavo, dovrà essere presentata un'apposita relazione che specifichi quanto già indicato al punto n. 4 della richiesta di integrazioni presentata dalla Regione Toscana e recepita dal MATT. Tale relazione deve essere presentata all'autorità competente (lo stesso MATT), ed all'Osservatorio Ambientale per il Nodo di Firenze, previo parere ARPAT, prima dell'attivazione dell'Accordo volontario; la succitata relazione dovrà contenere elementi concernenti quanto segue:*
  - a) *Le modalità e la tempistica per il trasferimento e la gestione dei materiali per e / all'Interporto di Guasticce.*
  - b) *La definizione di una specifica procedura di campionamento (norma UNI 10802/2004) e analisi per la caratterizzazione dei materiali scavati, da definire d'intesa con ARPAT.*
  - c) *L'individuazione, qualora necessaria, di un'area di accumulo temporaneo del materiale che deve essere realizzata separatamente rispetto ad eventuali analoghi accumuli previsti per altri utilizzi e destinazioni. Nel caso sopraggiunga la necessità esposta, si prescrive quanto segue:*
    - c.1- *Si dovrà provvedere a comunicare l'eventuale necessità di accumuli-polmone.*
    - c.2- *Nel caso in cui si renda necessaria la realizzazione di una zona di accumulo temporaneo, questa dovrà essere ben definita ed adeguatamente progettata, in modo che il materiale avviato al riutilizzo ai sensi della L. 443/01 possa essere individuato, in maniera univoca, durante le operazioni di movimentazione e al momento del controllo.*
    - c.3- *Con riguardo alle aree di accumulo precedentemente citate, si dovrà provvedere all'adozione di una regimazione delle acque meteoriche in modo che venga garantito il rispetto della tabelle 3 dell'allegato n. 5 del D. Lgs. 152/99.*



# *Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio*

- c.4- Si dovrà inoltre provvedere all'adozione di procedure per garantire il contenimento del fango trasportato sulla viabilità ordinaria a seguito delle operazioni di movimentazione delle terre e rocce da scavo, ed a garantire la regimazione delle acque meteoriche nel cantiere, per ridurre il dilavamento. A tal fine si dovrà provvedere alla pulizia delle ruote degli automezzi in uscita dall'impianto ed alla copertura del carico trasportato.
- c.5- Sempre nell'eventualità di cui al punto c.1, dovranno essere stabiliti i tempi di durata dell'accumulo.

Si prescrive, infine, che dovrà essere comunicato il momento in cui il conferimento avrà inizio e la sua presunta durata.

17. Per quanto riguarda le modalità di movimentazione e di registrazione del materiale di scavo si prescrive, al fine di garantire la rintracciabilità, così come previsto dalla L. 306/03, che oltre alla predisposizione e compilazione del formulario di identificazione (contenente nome ed indirizzo del produttore e del detentore, origine, tipologia e quantità del materiale da smaltire, impianto di destinazione, data e percorso dell'istadamento, nome ed indirizzo del destinatario), sia prevista l'indicazione, nel suddetto documento di trasporto, degli elementi sintetici della caratterizzazione del materiale.
18. Il materiale di scavo, così come previsto dalla L. 306/03, dovrà essere utilizzato senza trasformazioni preliminari.

## **Ambiente idrico sotterraneo**

19. Con riguardo all'impatto dell'opera sulla circolazione delle acque sotterranee, si prescrive che, prima della realizzazione delle opere, sia elaborato un modello di simulazione degli effetti mitigativi indotti dalla soluzione progettuale indicata nell'elaborato "Integrazioni richieste dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - nota M.A.T.T. PROT/DSA/2004/18488 del 10/08/2004" alle pagg. 82 - 84.
20. Al fine di verificare l'effettiva efficacia ed efficienza delle soluzioni proposte per garantire la continuità della circolazione idrica sotterranea in fase di realizzazione e ad opera ultimata, devono essere effettuati specifici monitoraggi con riferimento ad entrambe le fasi da trasmettere all'Osservatorio ambientale. Qualora dai suddetti monitoraggi emerga che i flussi di falda risultino alterati durante la fase di realizzazione dell'opera o ad opera compiuta, dovranno essere individuate specifiche misure di mitigazione da sottoporre all'approvazione degli organismi competenti ed all'Osservatorio Ambientale per il Nodo di Firenze.
21. Preventivamente all'inizio di quei lavori che possono interferire con il regolare flusso delle acque sotterranee il proponente, con oneri a proprio carico, deve effettuare il rilievo delle condizioni statico/strutturali degli edifici che potrebbero risentire delle oscillazioni della falda, secondo quanto risulterà dal modello di simulazione di cui al punto 20.

## **Rumore**

22. Tenuto conto che i calcoli predittivi per la stima delle emissioni sonore in fase di cantiere sono stati elaborati con il posizionamento della sorgente sonora (macchinari) a 3 m dalla barriera, al fine di garantire che i livelli calcolati possano essere riferiti alla realtà, si prescrive che in ogni situazione in cui la sorgente sonora si trova ad operare ad una distanza superiore ai 3 m dalla

barriera, sia posta, tra la sorgente stessa ed il ricettore, una barriera mobile posizionata a 3 m dal macchinario stesso, in modo da ricreare la configurazione geometrica sulla base della quale sono stati effettuati i richiamati calcoli predittivi.

23. Visti i livelli calcolati per via del Sodo (recettore 420) si prescrive di redigere un progetto per l'installazione di una barriera a lato dello scavalco dalla parte di via Sestese, a tutela anche del recettore 423.
24. Per i recettori 448 e 445 posti in via Fanfani, ove è già presente una barriera, è previsto un superamento dei livelli ammissibili durante il periodo notturno della fase transitoria. Al fine di tutelare i suddetti recettori 448 e 445 e gli edifici ad essi limitrofi, si renderà necessario un progetto a modifica della situazione attuale che preveda una delle seguenti opzioni:
  - a) l'innalzamento della barriera esistente lungo via Fanfani;
  - b) la realizzazione di una barriera lungo il lato Ovest dello scavalco.
25. Nel caso in cui si rendesse necessario richiedere un'autorizzazione in deroga ai limiti di rumore, questa deve essere ottenuta prima dell'inizio delle lavorazioni rumorose.
26. Tenuto conto del numero dei recettori coinvolti, e della maggiore facilità di realizzazione di barriere su un'opera di nuova costruzione, ancora in fase di progettazione, si ritiene non accettabile il ricorso ad opere di mitigazione diretta sugli edifici impattati.
27. Conformemente a quanto riportato nell'Accordo Procedimentale del 03/03/1999, art. 2, comma 2, il proponente deve redigere, prima della fase di pre - esercizio, un piano di manutenzione della linea ferroviaria e del materiale rotabile, atto a garantire il mantenimento nel tempo di livelli di emissione sonora sufficientemente bassi. L'attuazione di detti interventi manutentivi deve essere vista in affiancamento e non in alternativa all'utilizzo delle barriere fonoassorbenti.
28. Deve essere predisposto uno studio acustico dettagliato riguardante i fenomeni di emissione sonora all'imbocco della galleria ed i potenziali fenomeni di amplificazione. In particolare per limitare detti fenomeni gli imbocchi nei tunnel devono essere opportunamente sagomati e devono essere utilizzati rivestimenti in materiale elastomerico che rendano assorbenti le superfici evitando fenomeni di riflessione ed amplificazione del rumore.
29. In fase di redazione del progetto esecutivo, devono essere considerate le interferenze delle opere ferroviarie con le infrastrutture presenti valutando il contributo dell'infrastruttura ferroviaria stessa all'eventuale superamento dei limiti di legge. Qualora si verificassero superamenti di detti limiti, contestualmente all'opera ferroviaria dovrà essere garantita la realizzazione dei necessari interventi di mitigazione. A tale proposito le barriere non dovranno essere riflettenti sul lato prospiciente la strada interferente, considerato che le stesse potrebbero determinare una riduzione del rumore ferroviario, ma un aumento di quello stradale.

#### **Atmosfera**

30. Qualora si verificasse la possibilità di diffusione di polveri all'esterno dell'area di cantiere in conseguenza dell'utilizzo di un impianto di aspirazione / ventilazione a servizio degli scavi in galleria artificiale, (Quadro di Riferimento Progettuale, pag. 30), dovranno essere adottate tecniche idonee all'abbattimento delle stesse.





# *Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio*

## **Rifiuti**

31. *La gestione dei rifiuti prodotti dovrà avvenire nel rispetto delle vigenti normative nazionali e regionali. In particolare, per quanto riguarda la gestione dei rifiuti inerti da costruzione e demolizione, è opportuno ricordare quanto disposto dall'art. 33 ("Rifiuti inerti non pericolosi da costruzione e demolizione") del D.P.G.R. 25 febbraio 2004, n. 14/R ("Regolamento regionale di attuazione ai sensi della lettera e) comma 1 dell'art. 5 L.R. 25/98 "Norme per la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati", contenente norme tecniche e procedurali per l'esercizio delle funzioni amministrative e di controllo attribuite agli Enti Locali"), che così recita: "(...) è vietata l'immissione diretta nell'ambiente di rifiuti inerti, nonché il loro utilizzo, in assenza della previa effettuazione di idoneo trattamento negli appositi impianti, autorizzati ai sensi degli articoli 27 e 28, ovvero, rispettivamente, degli articoli 31 e 33 del d.lgs. 22/1997. (...)".*

## **Ambiente idrico superficiale**

32. *Si esprime parere favorevole sulla sistemazione del fosso di Quarto, prescrivendo che la successiva stesura di un progetto di livello esecutivo preveda anche la verifica del tratto di canale di Cinta Orientale compreso fra il fosso di Quarto ed il Viale XI Agosto e il dettaglio della connessione fra il fosso di Quarto ed il canale di Cinta Orientale medesimi. Si ricorda, inoltre, che l'autorizzazione definitiva, ai sensi del R.D. 523/04, sulla sistemazione idraulica del fosso di Quarto verrà rilasciata dalla Direzione Difesa del Suolo della Provincia sulla base di tali elaborati esecutivi*

## **Paesaggio**

33. *Il progetto dovrà inoltre comprendere uno specifico programma di monitoraggio e manutenzione degli interventi a verde previsti, comprendente le idonee cure colturali atte a garantire il buon esito degli interventi stessi, fino al completo affrancamento della vegetazione."*

**CONSIDERATO** il parere del Ministero per i beni e le attività culturali prot. n. 07.08.407/1609/2004 29 novembre 2004, pervenuto in data 16 dicembre 2004, con cui si esprime parere favorevole alla richiesta di valutazione di impatto ambientale, che di seguito si riporta nelle sue parti essenziali:

*"Con apposita istanza del 09 aprile 2004, ricevuta dalla Direzione Generale per i beni architettonici e paesaggistici il 15 aprile 2004 ed acquisita agli atti al prot. n. ST/407/13138/2004, unitamente al progetto ed allo studio di impatto ambientale, la Società Italferr S.p.A. ha richiesto la pronuncia di compatibilità ambientale ex art. 6, Legge 8 luglio 1986 n. 349, per la realizzazione del progetto di sistemazione a Pino Regolatore Ferroviario tra le stazioni di Firenze Castello e Firenze Rifredi (progressive tra km. 0+864 e Km. 1+784) per la realizzazione del dispositivo infrastrutturale di scavalco ferroviario, nell'ambito della penetrazione urbana AV/AC del nodo di Firenze.*

*La suddetta Direzione Generale, con nota n. ST/407/13578/2004 del 19 aprile 2004, ha richiesto alle due Soprintendenze in indirizzo le valutazioni di competenza.*

A handwritten signature or set of initials, possibly 'AR', is located at the bottom left of the page.

L'avviso al pubblico sui quotidiani è stato effettuato in data 09 aprile 2004 sui quotidiani *CORRIERE DELLA SERA* (a diffusione nazionale) e *LA NAZIONE* (a diffusione locale).

In data 22/10/2004, con nota prot. n. 598, il proponente, Società Italferr S.p.A., ha inoltrato una serie di elaborati richiesti dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio con nota n. n. PROT/DSA/2004/18488 del 10/08/2004, inerenti ad alcuni approfondimenti e chiarimenti allo studio di impatto ambientale.

La Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio, per il Patrimonio Storico, Artistico e Etnoantropologico delle province di Firenze, Pistoia e Prato, ricevuti ed esaminati gli elaborati dello studio di impatto ambientale e del progetto di cui trattasi e tutte le successive integrazioni inoltrate dal proponente, dopo aver effettuato sopralluogo del 23 giugno 2004 con nota n. CVIA/2004/0001258 del 17/06/2004 e successiva nota n. CVIA/2004/0001228 del 16/06/2004, inoltrate alla Direzione Generale per i beni architettonici e paesaggistici, ha espresso il seguente parere:

“In esito alle note del 09/04/2004 assunta in protocollo al n. 6663 del 16/04/2004, del 15/07/2004 assunta in protocollo al n. 12342 del 23/07/2004 e successive integrazioni del 22/10/2004 assunte al n. 17998 del 29/10/2004, e successiva nota del 13/10/2004 assunta in protocollo al n. 18041 del 29/10/2004, eseguito il sopralluogo di V.I.A., questa Soprintendenza esprime parere favorevole al progetto presentato con la prescrizione di effettuare il riempimento delle alberature di cui è previsto l'abbattimento”.

In merito all'intervento la Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana, esaminata la documentazione, con nota n. 10259 del 13 maggio 2004, e successiva nota n. 13812 del 29 giugno 2004, inoltrate alla Direzione Generale per i beni architettonici e paesaggistici, ha espresso il seguente parere:

“In esito alla ministeriale di pari oggetto a prot. n. 13578 del 19/04/2004, presa visione degli elaborati costituenti il Progetto e lo Studio di Impatto Ambientale, trasmessi a questo Ufficio da ITALFERR S.p.A. in data 9 aprile 2004, si comunica che per quanto di competenza nulla osta alla realizzazione del medesimo”.

La Direzione Generale per i beni archeologici, acquisite le valutazioni della suddetta Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana, ha espresso il seguente parere istruttorio, trasmesso con nota n. DG/15962 Class. 06.03.05/1.1 dell'11/11/2004 alla Direzione Generale per i beni architettonici e paesaggistici:

“In riferimento alla richiesta di codesta Direzione Generale, prot. n. 34351 del 03/11/2004, relativa all'oggetto, visto il parere reso dalla Soprintendenza Archeologica competente nell'ambito delle procedure di V.I.A. indicate in oggetto, si concorda con essa, con la prescrizione che, nel caso in cui la valutazione sia favorevole, compatibilmente con le condizioni geomorfologiche del terreno, siano effettuate preliminarmente prospezioni geofisiche, onde procedere successivamente ad indagini archeologiche mirate”.



# *Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio*

*La Direzione Generale per i beni architettonici e paesaggistici, a conclusione dell'istruttoria relativa alla procedura in oggetto, acquisite le valutazioni delle Soprintendenze succitate e il parere istruttorio della Direzione Generale per i beni archeologici, ha espresso il seguente parere, trasmesso con nota n. ST/407/398/2004 del 19 novembre 2004:*

*"La Direzione Generale per i Beni Architettonici e paesaggistici, esaminati gli atti, concorda con le valutazioni espresse dalle Soprintendenze competenti per territorio".*

*Questo Ministero, esaminati gli atti, viste le varie disposizioni di legge indicate in oggetto, in conformità del parere istruttorio formulato dalla Direzione Generale per i beni architettonici e paesaggistici sulla scorta delle valutazioni delle succitate Soprintendenze e del parere istruttorio della Direzione Generale per i beni archeologici, esprime parere favorevole in ordine alla predetta richiesta di pronuncia di compatibilità ambientale presentata dalla Società ITALFERR S.p.A., per la realizzazione delle opere descritte in oggetto, con l'assoluto rispetto delle condizioni sopra esposte";*

**PRESO ATTO** che sono pervenute istanze, osservazioni o pareri da parte di cittadini, ai sensi dell'art. 6 della legge 349/86, per la richiesta di pronuncia sulla compatibilità ambientale dell'opera indicata, che di seguito sinteticamente si riportano;

## **Comanducci & M. Costruzioni S.r.l. - Prato**

- la società è proprietaria di un edificio in località Castello e di un'area e sulla quale è in fase di avanzata realizzazione un complesso edilizio ad uso produttivo. Nonostante per tale intervento sia stata rilasciata regolare concessione edilizia dal comune di Firenze, della cui esistenza è stata informata Rete Ferroviaria Italiana, il progetto non ne tiene conto;
- le tavole tecniche del progetto risultano indecifrabili poiché ogni singolo elaborato difetta della legenda di riferimento.

## **Comitato Via dei Frilli - Sesto Fiorentino (FI)**

- non vengono considerati gli impatti sui cittadini coinvolti nel pieno delle operazioni svolte dal Cantiere T1 situato lungo via dei Frilli fino a via Pasolini e lungo via Bruschi;
- l'impianto di betonaggio che dovrebbe garantire tutto il calcestruzzo necessario all'opera si trova a circa 30 metri da un gruppo di abitazioni;
- l'arrivo e la ripartenza dei mezzi pesanti dall'impianto di betonaggio determina un notevole inquinamento acustico;
- la barriera antirumore posizionata a ridosso dell'impianto di betonaggio è inadeguata e non riesce a mitigare alcun rumore al primo piano delle abitazioni;
- non solo non è stata evidenziata la viabilità utilizzata dai mezzi pesanti dall'area di cantiere verso l'area di realizzazione dell'intervento, ma non è stato riportato il numero dei viaggi dei mezzi pesanti;

- non è stata considerata la presenza sull'altro lato di via dei Frilli e di via Bruschi di un immenso Ipermercato con 3.700 posti auto che costituisce di per sé una notevole fonte di traffico e di rumore.

#### **Associazione di Volontariato Idra - Firenze**

- per la realizzazione dell'intervento sono previsti tre anni e cinque mesi di lavoro che impegnerebbero pesantemente una porzione importante di ambiente urbanizzato, in un quadrante strategico della città di Firenze;
- lo studio di impatto ambientale propone soluzioni contraddittorie e divergenti rispetto ai capisaldi delle condizioni proposte nello studio di impatto ambientale per la penetrazione AV di Firenze approvate in Conferenza dei Servizi il 03.03.1999;
- nella Sintesi non Tecnica si legge che la movimentazione dei materiali necessari alla realizzazione dell'opera verranno movimentati tramite trasporto su strada. Tale previsione è in contraddizione con quanto adottato in sede di Conferenza dei Servizi del 03.03.1999 per il nodo ferroviario AV di Firenze, ovvero l'impegno al trasporto esclusivamente su ferro dei materiali di approvvigionamento e di risulta;
- per il solo materiale di approvvigionamento viene ipotizzata un'esigenza di oltre 23.400 viaggi (andata e ritorno) di automezzi pesanti che provocheranno un notevole inquinamento atmosferico in un ambiente urbano andando ad appesantire il traffico ordinario già fortemente congestionato;
- non vengono specificate le origini e le destinazioni dei flussi di traffico per la movimentazione dei materiali di costruzione verso il cantiere e dei materiali di risulta verso depositi e discariche;
- nella Sintesi non Tecnica non è stata riscontrata traccia dei consumi idrici previsti nella mitigazione degli impatti da cantiere, né delle strategie studiate per far fronte alle eventuali crisi idriche nel periodo estivo;
- gli studi idrogeologici eseguiti mostrano che le opere relative allo scavalco ed all'imbocco delle gallerie naturali, che risultano orientati in direzione nord-ovest - sud-est, potrebbero interferire con il regolare flusso della falda freatica. A fronte di fattori di rischio così elevati, non vengono fornite modellizzazioni atte a dimostrare la certezza dell'efficacia e della funzionalità dei rimedi genericamente indicati;
- riguardo i forti disagi legati all'inquinamento acustico dovuto alle attività di cantiere vengono proposti interventi generici di mitigazione;
- non è stato valutato l'impatto visivo provocato dalla realizzazione dell'intervento;
- si legge che le maestranze alloggeranno nel campo base di Rovezzano del quale, però, non è stato possibile reperire alcuna documentazione che ne individui la localizzazione;
- non si ritiene ammissibile consentire l'avvio della gara di appalto per gli scavi quando ancora non sono definite le condizioni di copertura finanziaria dell'intervento;
- non risulta definito né dove né come saranno stoccati milioni di metri cubi di terra da estrarre dal sottosuolo di Firenze;



# *Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio*

- la città di Firenze dovrebbe convivere con ruspe e betoniere, con camion e talpe, con polveri, gas di scarico e rumore per la realizzazione di un'opera la cui durata minima è fissata, nell'unico documento ufficiale disponibile, in nove anni di lavori;
- non è stato assicurato alcun confronto pubblico con ipotesi progettuali alternative esistenti, che sono state scartate a priori;
- ci si chiede quali siano le motivazioni per le quali si è deciso di posporre alla realizzazione di un'opera così lunga ed incerta l'esecuzione di interventi per un servizio ferroviario metropolitano moderno ed efficiente;
- il centro di Firenze continua ad essere interessato da colate di cemento e di asfalto sottoforma di sopraelevate, sottopassi, nuove corsie stradali e parcheggi spesso a scapito del patrimonio arboreo storico e dell'identità visiva e paesaggistica della città;
- non si comprende quale criterio economico possa ispirare l'investimento di 240 milioni di euro pubblici per una nuova stazione sotterranea, collocata accanto alla verticale del letto del fiume Mugnone, alla quale arrivano solo due binari;
- si celebrano i meriti ed i fasti di un'opera che promette un autentico buco nero nel bilancio dello Stato e che consolida ed aggrava i divari fra Nord e Sud, fra aree forti e periferie subalterne, fra servizi ferroviari di lusso e per pochi ed una rete ferroviaria ordinaria inefficiente per i più;
- vengono autorizzati interventi che determinano inquinamento ambientale e depauperamento delle risorse idriche, morte biologica di torrenti e sfiguramento del paesaggio con conseguenze che intaccano persino preziosi Siti di Importanza Comunitaria o minacciano identità storico-culturali consolidate;
- negli organi di sorveglianza sui lavori dell'Alta Velocità viene ammessa compresenza e confusione di ruoli fra controllori e controllati fra chi approva il progetto e chi ne monitora l'esecuzione;
- nei cantieri AV vengono codificati per contratto ritmi e turni massacranti, vengono tollerati ambienti di lavoro altamente patogeni e si scava in condizioni di deficit progettuale conclamato.

## **Signora Maria Biagini – Firenze:**

- In nome e per conto dei sigg. Gianfranco Buonfiglio, Maria Cristina Biagini, Giuseppe Mazzoni, Alberta Chiesi, Romano Ravalli, Marisa Ricci, Cinzia Ravalli, Gabriele Giaconi, titolari del diritto di proprietà sulle abitazioni poste in via Sestese 121 fronteggianti la linea ferroviaria osservano:
- l'opera è progettata senza alcun significativo elemento di mitigazione dell'impatto acustico e di vibrazione e quindi è destinata a produrre un grave peggioramento delle condizioni di vita delle famiglie che risiedono nell'area.

Pertanto chiedono:

- di essere coinvolti nelle scelte tecniche sulle barriere antirumore;
- che sia studiata la complessiva situazione dell'area anche sotto il profilo dell'inquinamento elettromagnetico al fine di trovare soluzioni migliorative.

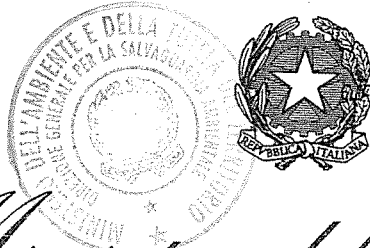
**RITENUTO** di dover provvedere ai sensi e per gli effetti del comma quarto dell'art. 6 della legge 349/86, alla pronuncia di compatibilità ambientale dell'opera sopraindicata;

### **ESPRIME**

giudizio positivo circa la compatibilità ambientale del progetto di sistemazione a Piano Regolatore Ferroviario tra le stazioni di Firenze Castello e Firenze Rifredi (progressive tra km 0+864 e km 1+784) per la realizzazione del dispositivo infrastrutturale di scavalco ferroviario, nell'ambito della penetrazione urbana AV/AC del Nodo di Firenze da realizzarsi in Comune di Firenze (FI) presentato dall'ITALFERR S.p.A., **a condizione che si ottemperi alle seguenti prescrizioni:**

#### **Aree di cantiere:**

1. lo stoccaggio delle sostanze pericolose deve garantire il necessario isolamento di queste dalle componenti ambientali potenzialmente coinvolte, con particolare riferimento all'ambiente idrico sotterraneo. A tale fine, onde prevenire contaminazioni in caso di incidenti e/o imprevisti, dovrà essere realizzata una vasca di raccolta di capacità almeno pari al volume delle sostanze pericolose stoccate in forma liquida;
2. le aree di rifornimento, di sosta e di officina dovranno essere localizzate su superfici impermeabili dotate di pozzetti di raccolta di eventuali sversamenti accidentali e convoglianti le acque in un impianto per il trattamento delle acque di prima pioggia o, in alternativa, in una vasca di stoccaggio attrezzata, per essere opportunamente trattate anche in impianti esterni all'area di cantiere;
3. il cantiere dovrà essere organizzato in maniera tale che le principali sorgenti di interferenza (es. ubicazione dei punti di immissione di polveri e di rumore) siano poste alla massima distanza dai ricettori;
4. i progetti esecutivi dei cantieri, oltre a tener conto di quanto indicato ai punti 1, 2 e 3, dovranno:
  - a. verificare in particolare l'ubicazione dell'area di lavorazione dell'acciaio e delle aree di stoccaggio delle gabbie nei confronti dell'eventuale interferenza con i ricettori limitrofi, considerando nel modo opportuno la forma e la dimensione del terrapieno previsto;
  - b. contenere un regolamento volto a garantire l'adozione di accorgimenti e dispositivi per il contenimento delle emissioni e la mitigazione delle alterazioni ambientali, quali tra l'altro, la copertura dei materiali suscettibili di generare polveri (sia in fase di stoccaggio sia in fase di trasporto). Il regolamento dovrà inoltre determinare le modalità di gestione delle dispersioni e delle infiltrazioni di idrocarburi, specie dalle macchine di lavorazione nei piazzali di sosta e dalle attrezzature (lavaggio, manutenzione, rifornimento ecc), di sostanze chimiche in genere utilizzate nel cantiere.
  - c. dettagliare le azioni da intraprendere in caso di incidenti in ottemperanza alla procedura prevista dal D.Lgs 22/97 art. 17 "Bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati" e le modalità previste dal D.Lgs 334/99 in merito alla gestione delle sostanze pericolose eventualmente stoccate.



# *Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio*

Il Proponente, con oneri a proprio carico e secondo modalità da concordare con l'ARPA Toscana, preventivamente all'inizio di ciascuna delle fasi realizzative, dovrà attuare tutte le misure mitigative individuate e dovrà disporre (durante le fasi di cantiere) la messa in opera degli accorgimenti e dei dispositivi previsti dal progetto definitivo e dal presente quadro prescrittivo;

5. come previsto nell'accordo procedimentale del 3 marzo 1999, il progetto esecutivo delle opere di mitigazione ambientale dei cantieri dovrà essere sottoposto all'approvazione dell'Osservatorio Ambientale per il nodo di Firenze;

#### **Approvvigionamento dei materiali:**

6. dovrà essere installato un sistema di monitoraggio del traffico all'entrata dell'area di cantiere articolato con dei sensori automatici che, opportunamente realizzati e gestiti, dovranno consentire di conoscere il numero dei mezzi in transito, altresì dovrà essere predisposto un sistema per il riconoscimento dell'origine-destinazione che gli stessi mezzi hanno, al fine di poter controllare il rispetto delle previsioni di carico sulla rete interessata dai flussi di cantiere. Inoltre non dovrà essere effettuato l'approvvigionamento diretto di inerti ma solamente dei calcestruzzi che dovranno avvenire così come definito in sede di istruttoria (90.000 m<sup>3</sup> provenienti da 2 impianti di betonaggio siti a Settimello – Cadenzano – e in prossimità dello scalo di Castello – Sesto Fiorentino). Ogni eventuale necessaria modifica dovrà essere opportunamente motivata, accompagnata dalle necessarie verifiche ambientali e sottoposta all'approvazione dell'Osservatorio Ambientale.

#### **Viabilità:**

7. prima dell'avvio di ogni altra attività, dovrà essere presentato un progetto esecutivo che preveda la modifica dell'accesso e delle uscite carrabili del cantiere e tutti quegli interventi che si dovessero rendere necessari per creare le condizioni idonee per l'innesto del traffico rispetto a tutte le direttrici impiegate dai mezzi di cantiere. Detto progetto dovrà tenere conto del fatto che non si reputa compatibile l'uso di via Reginaldo Giuliani e di via del Sodo per il transito dei mezzi di cantiere. Il progetto dovrà essere concordato con il Comune di Firenze e la Regione Toscana;
8. in sede di progettazione esecutiva le eventuali modifiche ai Piani di movimentazione dei materiali di risulta ed approvvigionamento approvati, dovranno essere concordate con gli Enti proprietari delle strade; detti Piani modificati dovranno essere corredati di opportune modellazioni in merito all'impatto acustico ed alla qualità dell'aria;

#### **Ambiente idrico sotterraneo:**

9. prima della realizzazione delle opere dovrà essere elaborato un modello di simulazione degli effetti mitigativi indotti dalla soluzione progettuale nei confronti della circolazione delle acque sotterranee;
10. al fine di verificare l'effettiva efficacia ed efficienza delle soluzioni proposte per garantire la continuità della circolazione idrica sotterranea in fase di realizzazione e ad opera ultimata, (almeno per un anno) devono essere effettuati specifici monitoraggi con riferimento ad entrambe le fasi. Qualora dai suddetti monitoraggi emerga che i flussi di falda risultano alterati durante la fase di realizzazione dell'opera o ad opera compiuta, dovranno essere individuate specifiche

misure di mitigazione da sottoporre all'approvazione degli organismi competenti e dell'Osservatorio Ambientale;

11. Preventivamente all'inizio di quei lavori che possono interferire con il regolare flusso delle acque sotterranee il proponente, con oneri a proprio carico, deve effettuare il rilievo delle condizioni statico/ strutturali degli edifici che si trovano a monte ed a valle dell'opera nel senso del flusso di falda

**Gestione dei materiali provenienti dagli scavi:**

12. dovrà essere prodotto il progetto di dettaglio del nodo di scambio e dovranno essere stabilite le modalità e la tempistica per il trasferimento e la gestione dei materiali all'Interporto di Guasticce. Detti elaborati dovranno essere sottoposti al giudizio preventivo dell'Osservatorio che potrà avvalersi del contributo dell'ARPA Toscana (ARPAT);
13. ai sensi della L. 306/2003 dovrà essere presentata un'apposita relazione che specifichi:
  - a. la definizione di una specifica procedura di campionamento (norma UNI 10802/2004) e analisi per la caratterizzazione dei materiali scavati;
  - b. l'individuazione, qualora necessaria, di un'area di accumulo temporaneo del materiale che deve essere realizzata separatamente rispetto ad eventuali analoghi accumuli previsti per altri utilizzi e destinazioni. In tal caso dovrà essere esplicitato:
    - la necessità di accumuli – polmone
    - le modalità con cui il materiale avviato al riutilizzo ai sensi della L. 443/01 e s.m.i. possa essere individuato, in maniera univoca, durante le operazioni di movimentazione e al momento del controllo
    - le modalità di regimazione delle acque meteoriche in modo che venga garantito il rispetto della tabella 3 dell'allegato n. 5 del D. Lgs. 152/99
    - le procedure per garantire il contenimento del fango trasportato sulla viabilità ordinaria a seguito delle operazioni di movimentazione dello smarino, ed a garantire la regimazione delle acque meteoriche nel cantiere, per ridurre il dilavamento. A tal fine dovrà essere previsto il sistema più idoneo per la pulizia delle ruote degli automezzi in uscita dall'impianto ed alla copertura del carico trasportato
    - dovranno essere definiti i tempi di durata dell'accumulo al fine di consentire una corretta definizione del flusso di massa tra RFI S.p.A. e Interporto S.p.A.;
  - c. dovrà essere comunicato il momento in cui il conferimento avrà inizio e la sua presunta durata;
  - d. la relazione deve essere presentata all'autorità competente (Ministero Ambiente), ed all'Osservatorio Ambientale per il Nodo di Firenze, previo parere ARPAT, prima dell'attivazione dell'Accordo volontario;
14. come previsto dalla L. 443/01, art. 1, commi 17, 18, 19, e s.m.i., l'idoneità dei materiali all'utilizzo presso l'Interporto Toscano, dovrà essere verificata, in fase di scavo e dovrà:
  - a. riferirsi alla composizione media dell'intera massa;
  - b. verificare la contaminazione delle terre di scavo da parte delle macchine operatrici. Qualora i materiali risultassero contaminati oltre i limiti ammessi dalla L. 443/01 dovranno essere considerati rifiuti e come tali gestiti;

AR





# *Il Ministro dell' Ambiente e della Tutela del Territorio*

15. per quanto riguarda le modalità di movimentazione e di registrazione del materiale di scavo sarà necessario, per garantire la rintracciabilità, così come previsto dalla L. 306/03, che oltre alla predisposizione e compilazione del formulario di identificazione (contenente nome ed indirizzo del produttore e del detentore, origine, tipologia e quantità del materiale da smaltire, impianto di destinazione, data e percorso dell'instradamento, nome ed indirizzo del destinatario), sia prevista l'indicazione, nel suddetto documento di trasporto, degli elementi sintetici della caratterizzazione del materiale;
16. il materiale di scavo, così come previsto dalla L. 306/03, dovrà essere utilizzato senza trasformazioni preliminari;
17. le quantità di materiali di risulta dalle lavorazioni destinati a smaltimento o riutilizzo, non dovranno essere superiori a quanto dichiarato dal proponente (volume pari a 307.000 m<sup>3</sup>);

#### **Inserimento ambientale:**

18. dovrà essere ridotta la pendenza dei raccordi morfologici previsti per la riduzione dell'impatto visivo dell'opera di "scavalco" conseguendo miglior rimodellamento tra il nuovo piano del ferro e il territorio circostante. A tal fine dovrà essere eseguito un approfondimento progettuale che meglio illustri anche il dettaglio dell'inserimento a verde e la possibilità di fruizione da parte della città dell'area interessata dall'intervento includendo le modalità di impianto e gestione degli interventi a verde. Il progetto dovrà inoltre comprendere uno specifico programma di monitoraggio e manutenzione degli interventi effettuati, comprendente le idonee cure colturali atte a garantire il buon esito degli interventi, fino al completo affrancamento della vegetazione (irrigazione di soccorso, ripristino delle fallanze, potature e sfalci delle infestanti, eventuali trattamenti diserbanti e antiparassitari con uso esclusivo di sostanze a bassa persistenza e tossicità, ovvero ogni altro intervento che si renda necessario); il monitoraggio e le cure colturali dovranno comunque essere ripetuti con frequenze idonee per un periodo di almeno cinque anni successivi all'ultimazione dei lavori;

#### **Rumore in fase di costruzione:**

19. dovrà essere considerata difforme dalla modellazione proposta, ogni situazione in cui il posizionamento della sorgente sonora (macchinari) sia superiore a 3 m dagli schermi acustici previsti in fase di cantiere; in tali casi si dovrà provvedere a spostare nel modo idoneo le barriere acustiche provvisorie o a segnalare l'evento all'ARPAT che potrà controllare l'interferenza mediante monitoraggio che dovrà essere eseguito contestualmente dal Proponente;
20. nel caso in cui si rendesse necessario richiedere un'autorizzazione in deroga ai limiti di rumore, questa deve essere ottenuta prima dell'inizio delle lavorazioni rumorose;

#### **Rumore in fase di esercizio:**

21. dovrà essere prodotto uno studio ed un progetto acustico di dettaglio per il puntuale dimensionamento degli interventi di mitigazione acustica ed in particolare:
  - a. per evitare l'uso di interventi diretti sui ricettori abbattendo il rumore direttamente sull'opera ferroviaria;

- b. per gli imbocchi in galleria dove dovranno essere utilizzati idonei sistemi di sagomatura dell'imbocco con rivestimenti in materiale elastomerico al fine di rendere assorbente le superfici dell'opera ed evitare fenomeni di riflessione e quindi di amplificazione del rumore;
- c. per verificare il rumore per i ricettori identificati nello studio di impatto ambientale con i n. 423, 445 e 448, provvedendo, anche per la fase transitoria, a ridurre il rumore entro i limiti nel periodo notturno.

In fase di redazione del progetto esecutivo, devono essere considerate le interferenze delle opere ferroviarie con le infrastrutture presenti valutando il contributo dell'infrastruttura ferroviaria stessa all'eventuale superamento dei limiti di legge. Qualora si verificassero superamenti dei limiti, contestualmente all'opera ferroviaria dovrà essere garantita la realizzazione dei necessari interventi di mitigazione;

- 22. conformemente a quanto riportato nell'Accordo Procedimentale del 03/03/1999, art. 2, comma 2, il proponente deve redigere, prima della fase di pre-esercizio, un piano di manutenzione della linea ferroviaria e del materiale rotabile, atto a garantire il mantenimento nel tempo di livelli di emissione sonora sufficientemente bassi. L'attuazione di detti interventi manutentivi deve essere vista in affiancamento e non in alternativa all'utilizzo delle barriere fonoassorbenti;
- 23. per l'edificio scolastico denominato S5 presente nel PUE della Piana di Castello si raccomanda una verifica in sede di progettazione esecutiva del Piano urbanistico stesso e per il quale RFI dovrà, sin d'ora, farsi carico dell'eventuale intervento di mitigazione da concordare con l'ARPAT;

**Atmosfera:**

- 24. qualora si verificasse la possibilità di diffusione di polveri all'esterno dell'area di cantiere in conseguenza dell'utilizzo di un impianto di aspirazione / ventilazione a servizio degli scavi in galleria artificiale dovranno essere adottate tecniche idonee all'abbattimento delle stesse

**Progettazioni e monitoraggi:**

- 25. in fase di progettazione esecutiva le opere, gli impianti e gli interventi proposti dovranno essere conformi ai disposti del Decreto 1° aprile 2004 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, recante "Linee guida per l'utilizzo dei sistemi innovativi nelle valutazioni di impatto ambientale": in particolare dovranno essere adottati le tecnologie ed i sistemi innovativi ivi previsti;
- 26. dovrà essere predisposto ed attivato, anche per questo tratto di linea, il sistema di monitoraggio già adottato per l'intero nodo ferroviario in accordo con l'ARPAT e a seguito dell'approvazione dell'Osservatorio Ambientale. Particolare cura, oltre a quanto indicato nelle precedenti prescrizioni e dagli accordi procedurali redatti per l'intero Nodo ferroviario di Firenze, dovrà essere posta nel monitoraggio delle attività di cantiere ed in particolare per il rumore per il quale i rilievi dovranno essere eseguiti separando il rumore di cantiere dal rumore di fondo, generato dal traffico stradale e ferroviario. La metodologia da impiegare a questo fine dovrà essere definita a cura dell'ARPAT;

**Vibrazioni:**

- 27. sia adottato un più idoneo sistema di contenimento delle vibrazioni rispetto a quello presentato nello studio di impatto ambientale In tal senso potrà farsi riferimento almeno alla soluzione



# Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio

indicata nelle integrazioni che prevede il sub-ballast realizzato con funzioni antivibranti mediante la posa in opera di un conglomerato bituminoso dello spessore di 12 cm, confezionato con aggregati lapidei, e con l'aggiunta di granulato di gomma secondo le specifiche RFI;

**INOLTRE:**

- 28. dovranno essere ottemperate altresì, ove non ricomprese nelle precedenti, tutte le prescrizioni e raccomandazioni individuate dalla Regione Toscana e dal Ministero per i beni e le attività culturali, riportate integralmente nelle premesse;
- 29. tutte le attività relative alla supervisione del monitoraggio, alla verifica del rispetto dei programmi e delle prescrizioni, sono da eseguirsi a cura dell'Osservatorio Ambientale di cui all'Accordo Procedimentale del 03/03/1999.

**DISPONE**

che il presente provvedimento sia comunicato all'ITALFERR S.p.A., al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Dipartimento dei Trasporti Terrestri e per i Sistemi Informatici e Statistici, al Comune di Firenze ed alla Regione Toscana, la quale provvederà a depositarlo presso l'Ufficio istituito ai sensi dell'art. 5, comma terzo, del D.P.C.M. 377 del 10 agosto 1988 ed a portarlo a conoscenza delle altre amministrazioni eventualmente interessate.

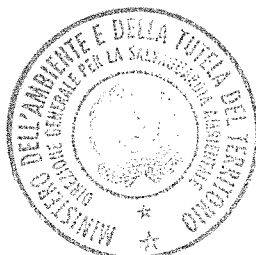
Roma, li 23 GIU. 2005

**IL MINISTRO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO**

**IL MINISTRO PER I BENI  
E LE ATTIVITÀ CULTURALI**

**DIREZIONE GENERALE  
PER LA SALVAGUARDIA AMBIENTALE**

La presente copia fotostatica composta di n° 18.. fogli è conforme al suo originale.  
Roma, li 23/06/2004



*pr*  
*AR*