

ARPAT news

Edizione Firenze



Alta velocità a Firenze. I progetti in relazione agli impatti ambientali, alle misure di monitoraggio e di controllo

Nelle scorse settimane si è svolto il percorso di informazione ai cittadini, organizzato in collaborazione fra ARPAT e l'associazione ambientalista IDRA, sulle conseguenze che è possibile attendersi dalla cantierizzazione di Firenze per il doppio tunnel ferroviario dell'Alta Velocità, per la stazione sotterranea dei Macelli e per le opere in superficie connesse con la realizzazione del progetto. ([vedi Arpatnews n.188, 205 e 211-2004](#))

In tale ambito, il collega **Stefano Rossi**, ha affrontato il tema "L'Alta Velocità ferroviaria a Firenze e le opere connesse: illustrazione generale dei progetti in relazione agli impatti ambientali e alle misure di prevenzione, di monitoraggio e di controllo".

[[La presentazione integrale è disponibile su intranet/news/Documentazione](#)].

Riproduciamo qui alcune delle slide proposte.

Caratteristiche generali del progetto

L'intervento di costruzione ex novo si sviluppa complessivamente su 8,8 km. All'ingresso di Campo di Marte il tracciato AV si interra prima con trincea a cielo aperto, poi con tratto di galleria artificiale, e successivamente in galleria naturale a doppia canna.

Tratta	Percorso	Progressive	
Nord	Castello - Rifredi	0+000	3+200
Centro	Corsica - Belfiore	3+200	7+200
Sud	Campo di Marte - Rovezzano	7+200	8+800

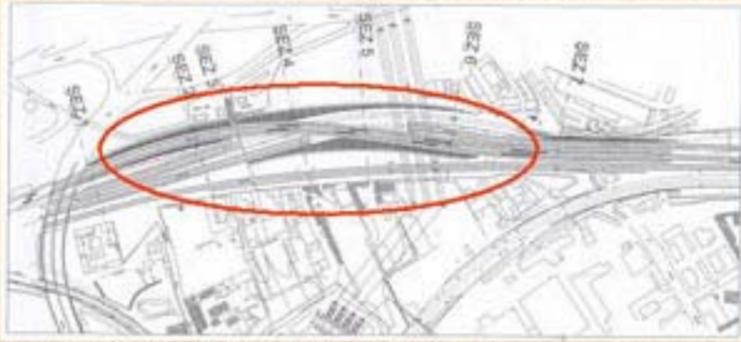
Caratteristiche del progetto Cantieri

Principali opere previste

- Passante ferroviario (galleria a doppia canna) del sistema A.V. che connette la tratta in costruzione con la direttrice Firenze-Roma
- Realizzazione nuova stazione A.V. integrata alla stazione SMN
- Interventi sulla viabilità passante Redi-Milton, collegamento Redi-Panciatichi, realizzazione di 4 sottovia, un cavalcavia e un sottopasso pedonale
- Potenziamento infrastrutturale Rifredi-Castello
- Tramvie ad integrazione del sistema di mobilità ferroviaria

Caratteristiche del progetto Cantieri

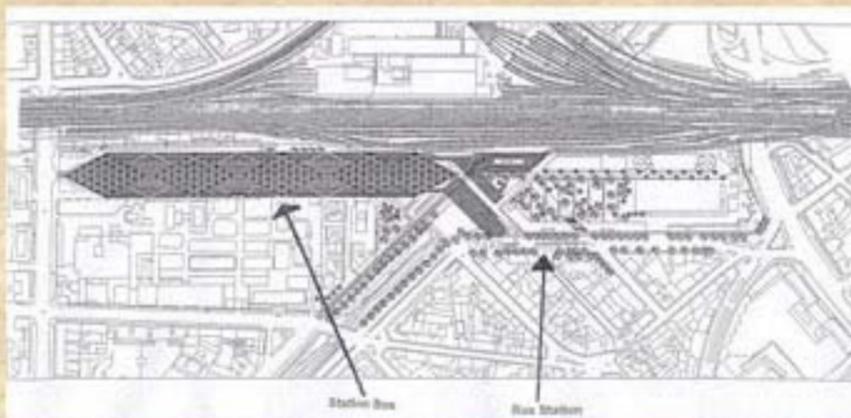
Area nord: Castello - Rifredi



Raccordo con la tratta Appenninica della AV FI-BO.
Elementi salienti "Scavalco" e imbocco nord del tratto interrato
Scavalco tratto in viadotto di circa 1 km che consentirà prima del completamento del progetto generale, il transito della linea AV su un percorso dedicato
Il progetto dello "Scavalco" è attualmente in fase terminale della procedura di VIA (Valutazione di Impatto Ambientale).

Caratteristiche del progetto Cantieri

Area centro: Corsica - Belfiore



Elementi salienti: galleria a doppia canna e Nuova stazione AV

L'Osservatorio ambientale Supporto tecnico e Osservatorio



Piano di Monitoraggio Ambientale

Fattori d'impatto e principali componenti ambientali soggette ad impatto nelle infrastrutture lineari di trasporto.

	Corsa d'opera	Esercizio
Componenti		
Atmosfera	Emissione di polveri, traffico veicolare indotto dalla cantierizzazione	Emissione di inquinanti da traffico veicolare
Acque sotterranee	Realizzazione di opere in sottosuolo: drenaggio ed effetto diga dovuto a opere sotterranee (es. gallerie e stazioni AV)	Rilascio nel circuito idrico sotterraneo di sostanze inquinanti dovute alle lavorazioni o a cause accidentali
Acque superficiali	Ricaduta di polveri, scarico di reflui (fanghi)	Possibilità di versamenti di sostanze inquinanti per cause accidentali
Rumore	Fasi della cantierizzazione, esecuzione di lavori numerosi (demolizioni, scavi ecc.)	Cambiamento della circolazione e dei flussi di traffico con variazioni delle emissioni sonore
Vibrazioni	Fasi della cantierizzazione, esecuzione di lavori con forte componente vibratoria (demolizioni, scavi ecc.)	Cambiamento della circolazione e dei flussi di traffico con variazioni delle vibrazioni (gallerie in ambiente urbano)
Fattori		
Campi elettromagnetici	Realizzazione e spostamenti di linee di alimentazione ferroviaria	Nuovo percorso di linee ad AT

Il Piano di Monitoraggio Ambientale

Le attività di monitoraggio

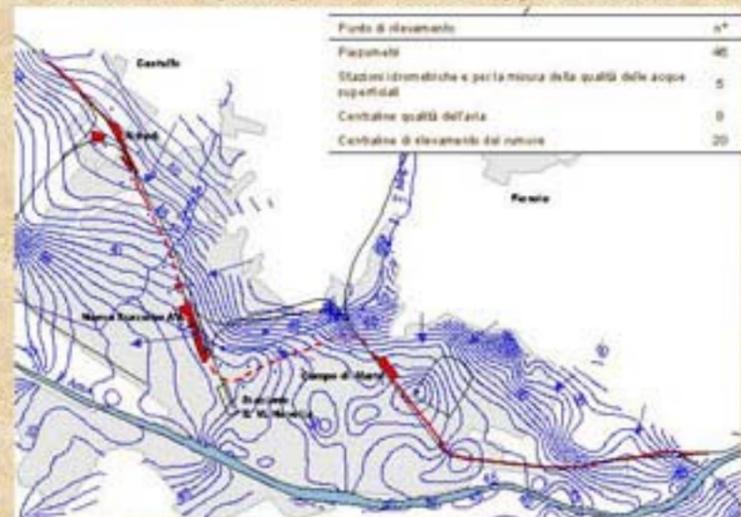
- monitoraggio idrogeologico,
- biomonitoraggio ambiente idrico superficiale,
- monitoraggio chimico ambiente idrico superficiale e sotterraneo
- monitoraggio qualità dell'aria,
- monitoraggio inquinamento acustico,
- inquinamento elettromagnetico
- vibrazioni

Strumento flessibile in tre 3 Fasi

- Monitoraggio Ante Operam (MAO)** → Verifica dello stato dell'ambiente
- Monitoraggio in corso d'Opera (MCO)** → Verifica impatti in fase di realizzazione e mitigazioni
- Monitoraggio post Opera** → Valutazione impatto effettivo in esercizio e mitigazioni

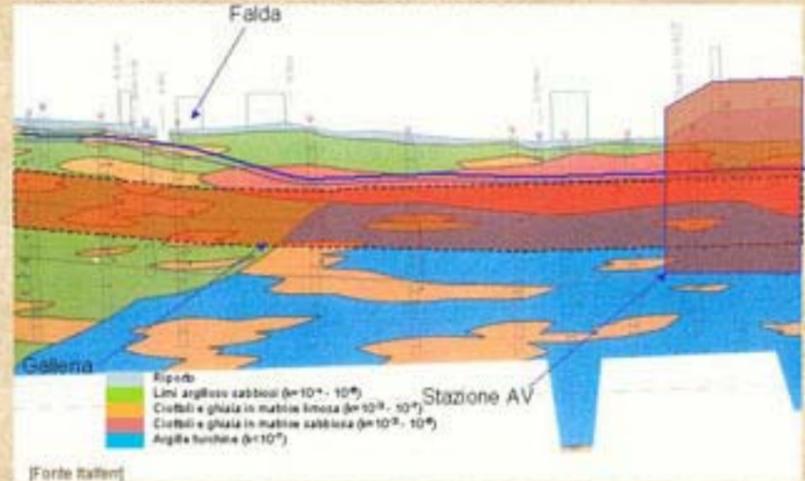
Il Piano di Monitoraggio Ambientale Ambiente idrico sotterraneo

Ubicazione dei principali cantieri in rapporto con la falda



Il Piano di Monitoraggio Ambientale Ambiente idrico sotterraneo

Relazione fra ingombro dell'opera e superficie freatica all'estremo nord della Nuova Stazione AV



Metodologia di scavo

«EPB»
Earth Pressure Balance
 impianti meccanizzati di scavo a pressione bilanciata per materiali incoerenti

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO DELLO SCAVO DI GALLERIE CON SCUDI A PRESSIONE BILANCIATA

1) Testa di taglio - 2) Corpo motore - 3) Cilindro di spinta - 4) Camera pressurizzata - 5) Coclea di smaltimento - 6) Elettore conici prefabbricati - 7) Sbarco Coclea - 8) Posizionatore conici prefabbricati - 9) Argano conici prefabbricati - 10) Nastri trasportatori

Sono sistemi di realizzazione di gallerie in grado di operare sottofalda all'interno di terreni aventi scarsa o nulla capacità di autosostegno, controbilanciando le spinte esterne utilizzando fanghi in pressione. Il sistema è a tenuta idraulica garantita da un insieme di guarnizioni poste sulla circonferenza, tra lo scudo ed il rivestimento posto in opera. La pressione è generata dalla spinta dei martinetti di avanzamento unitamente al controllo della velocità di rotazione di una coclea la cui testa è all'interno della camera stagna e che provvede all'estrazione del materiale scavato. Il materiale estratto viene avviato allo smaltimento da nastri trasportatori.