

# **WORKSHOP OICE**

# **LE BONIFICHE IN EMERGENZA**

# **NELLA REALIZZAZIONE DI**

# **GRANDI INFRASTRUTTURE**

**GESTIONE AMBIENTALE DEI CANTIERI:  
MONITORAGGIO INTEGRATO SU SITI  
POTENZIALMENTE INQUINATI**

## MONITORAGGIO DELLE MATRICI AMBIENTALI

**Acque**

**Amianto**

**Archeologia**

**Atmosfera**

**Campi Elettromagnetici**

**Paesaggio–Ambiente Sociale**

**Radiazioni non ionizzanti**

**Rumore e vibrazioni**

**Suolo e sottosuolo**

**Vegetazione, Fauna, Ecosistemi**

## MONITORAGGIO ATMOSFERA



Cabine esterne per il monitoraggio atmosferico - Cantieri ferroviari AV, Firenze e Bologna



Postazioni mobili monitoraggio atmosferico nei cantieri

## MONITORAGGIO ATMOSFERA



Rack strumenti

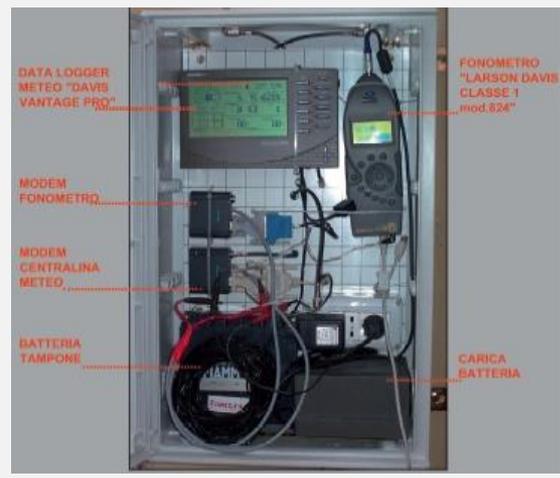


Teste di prelievo per PTS

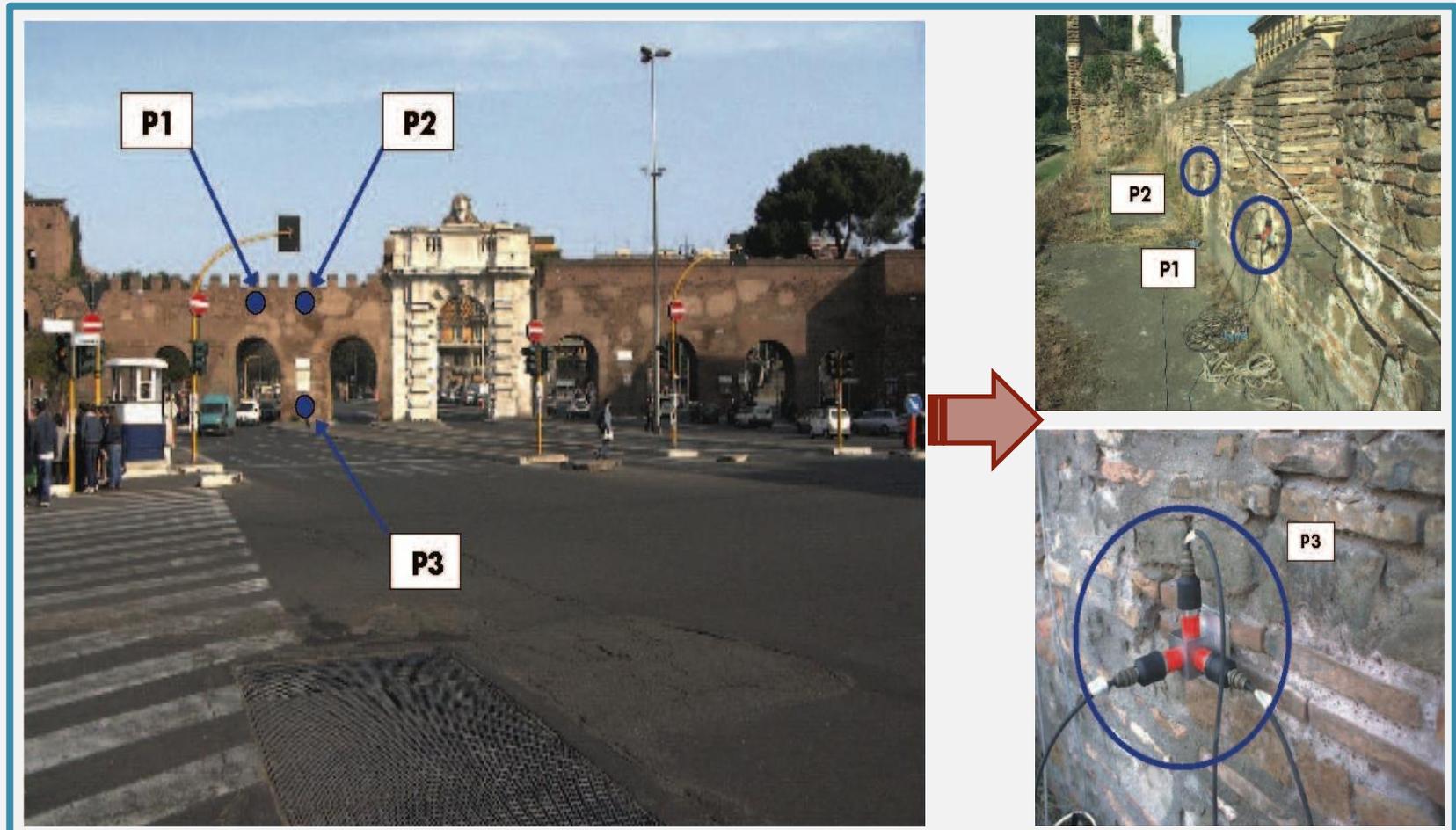


Campionamento  
PM10-PM2.5

# MONITORAGGIO RUMORE

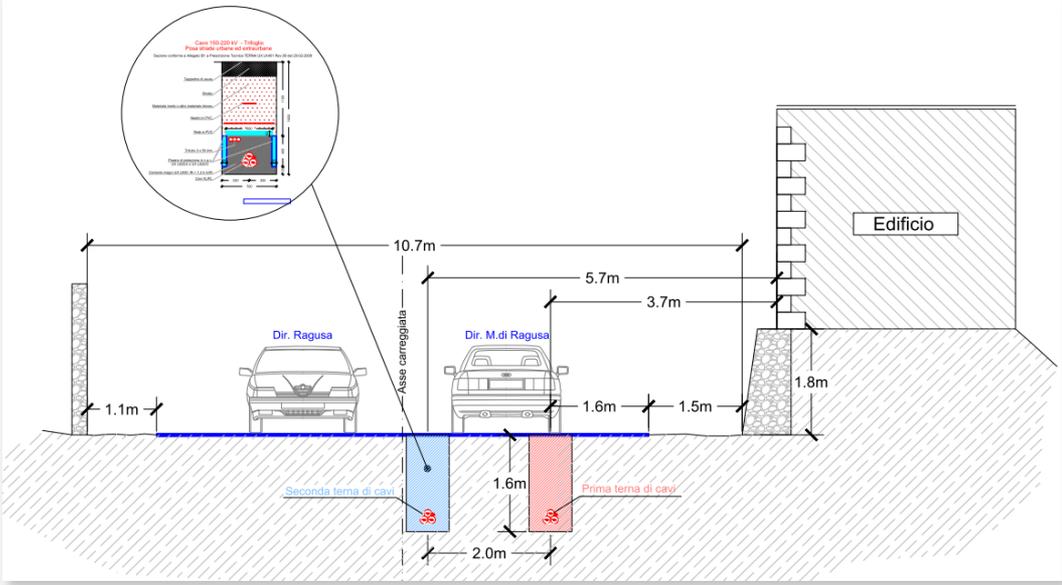


## MONITORAGGIO VIBRAZIONI



Vibrazioni indotte dalla linea metropolitana sulle mura Aureliane  
site in piazzale Appio a Roma

# MONITORAGGIO CAMPI ELETTROMAGNETICI



Verifica delle fasce DPA lungo i ricettori – Elettrodotto Italia – Malta (Enemalta)

Esempio di misura per la verifica dei livelli di campo elettromagnetico – SAC Società Aeroportuale Catania

## MONITORAGGIO VEGETAZIONE, FAUNA ED ECOSISTEMI



Riqualificazione e valorizzazione ambientale sull'asse dell'Autostrada TORINO-BARDONECCHIA :  
*Bioindicatori e fauna selvatica*



Indagini sulla vegetazione del torrente Varena Nodo Autostradale di Genova - Gronda di Ponente

## MONITORAGGIO ACQUE



Prelievo di acque  
superficiali e  
sotterranee

Analisi chimiche di  
laboratorio

# **MONITORAGGIO INTEGRATO SU SITI POTENZIALMENTE INQUINATI**

## **GESTIONE AMBIENTALE DI CANTIERE dalla Pianificazione al Corso d'Opera**



**OTTIMIZZAZIONE  
MONITORAGGIO AMBIENTALE  
attraverso l'integrazione di**

**Piano di  
Monitoraggio  
Ambientale**

**Sistema di  
Gestione  
Ambientale**

**Piano di  
Monitoraggio  
Personale**

**al fine di definire il  
PIANO DI GESTIONE AMBIENTALE**

## PROGETTAZIONE SISTEMA DI MONITORAGGIO



### NORME VIGENTI



### CONDIZIONI SITO SPECIFICHE



### ATTIVITA' LAVORATIVE

## **OTTIMIZZAZIONE SISTEMA DI MONITORAGGIO**

### **Criteri per la definizione del Piano di Gestione Ambientale**



#### **NORME VIGENTI**

- **Analisi e interpretazione norme nazionali e regionali ed eventuali prescrizioni**
- **Confronto con Enti di Controllo per la definizione di monitoraggi mirati**



#### **CONDIZIONI SITO SPECIFICHE**

- **Analisi dati storici e confronto con situazioni pregresse**
- **Individuazione delle criticità del territorio circostante in relazione alle attività lavorative pianificate**



#### **ATTIVITA' LAVORATIVE**

- **Studio delle fasi di lavoro e dei possibili impatti**
- **Supporto alla Direzione Tecnica per la pianificazione delle attività in relazione alle norme vigenti e all'impatto previsto**



## **OTTIMIZZAZIONE SISTEMA DI MONITORAGGIO**

### **Obiettivi del Piano di Gestione Ambientale**

**Raggiungere la massima  
efficacia del PGA  
attraverso la combinazione  
dei monitoraggi**

**Garantire la protezione  
dell'ambiente e degli  
operatori**

**OTTIMIZZAZIONE**

**Garantire il rispetto delle  
norme e l'ottemperanza  
alle prescrizioni**

**Analizzare gli scenari  
possibili al fine di evitare  
fermi attività e aumento  
dei costi**

## **OTTIMIZZAZIONE SISTEMA DI MONITORAGGIO** **Applicazione del Piano di Gestione Ambientale**

**Applicazione in Corso d'Opera attraverso la presenza di una figura fissa in cantiere:  
Responsabile del PGA**

**Coordinamento  
delle attività di  
monitoraggio**

**Gestione di  
situazioni anomale  
o emergenziali**

**Interfaccia fra  
Direzione Tecnica e  
Enti di Controllo**

## **OTTIMIZZAZIONE SISTEMA DI MONITORAGGIO** **Applicazione del Piano di Gestione Ambientale**

### **Responsabile del PGA**

**Coordinamento delle attività di monitoraggio programmate**

**Studio di eventuali modifiche della struttura di monitoraggio in corso d'opera in funzione dei dati acquisiti**

**Controllo della corretta applicazione delle procedure indicate nel Piano di Gestione**

**Applicazione tempestiva delle procedure da attivare in caso di superamento dei limiti stabiliti**

**Studio di interventi di mitigazione mirati**

**Coordinamento delle attività di monitoraggio specifiche in caso di situazioni anomale o emergenziali**

## **OTTIMIZZAZIONE SISTEMA DI MONITORAGGIO** **Applicazione del Piano di Gestione Ambientale**

### **Responsabile del PGA**

**Interfaccia fra Direzione Tecnica ed Enti di Controllo per eventuali incontri e tavoli tecnici**

**Controllo corretta gestione ambientale attraverso periodici audit di cantiere**

**Riscontro e risoluzione di eventuali non conformità**

**Consulenza in fase di pianificazione delle attività in corso d'opera in relazione alle norme vigenti e agli impatti generati**

**Supporto tecnico in caso di visite ispettive degli Enti di Controllo**

## **OTTIMIZZAZIONE SISTEMA DI MONITORAGGIO** **Applicazione del Piano di Gestione Ambientale**

### **Responsabile del PGA**

**Redazione di reportistica periodica di analisi dei trend ed interpretazioni dei dati acquisti**

**Supporto per eventuali richieste di autorizzazione o deroghe alle amministrazioni competenti**

**Organizzazione di riunioni ambientali periodiche di coordinamento con Direzione Tecnica Direzione Lavori Committenza ed eventuali altri Appaltatori o Enti terzi di Monitoraggio**

## **OTTIMIZZAZIONE SISTEMA DI MONITORAGGIO** Applicazione del Piano di Gestione Ambientale

### **Responsabile del PGA**

**Coordinamento con i consulenti scientifici delle singole componenti ambientali**

**Analisti di Laboratorio**  
Chimici  
Architetti  
Naturalisti – Biologi  
Geologi  
Botanici – Faunistici

**Esperti Qualificati in Radioprotezione**  
Tecnici Acustici  
Ingegneri  
Fisici  
Informatici  
Grafici

**GESTIONE AMBIENTALE DI CANTIERE**  
dalla Pianificazione al Corso d'Opera

**Monitoraggio Ambientale integrato con le attività lavorative e le altre attività di monitoraggio nel PIANO DI GESTIONE AMBIENTALE**

**Riduzione dei costi**

**Tutela ambiente e personale**

**Coordinamento e consulenza in cantiere per corretta applicazione procedure con la figura del RESPONSABILE DEL PGA**