PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

Comune di Norcia

UFFICIO SPECIALE RICOSTRUZIONE UMBRIA U.S.R. UMBRIA

VICE COMMISSARIO STRAORDINARIO SISMA 2016

Ordinanza speciale n. 18 del 15 luglio 2021 ex articolo 11, secondo comma, del decreto legge 76 del 2020

"Interventi di ricostruzione del Centro Storico di Castelluccio di Norcia"

"Progettazione definitiva-esecutiva della piastra fondale ad isolatori sismici"



CODICE ELABORATO CDN_TRD_CA06_GE_O_RL_E00.00

TITOLO ELABORATO Piano di Monitoraggio ambientale

PROGETTAZIONE

MANDATARIA:

S.A.G.I. s.r.l.
Società per l'Ambiente, la Geologia e l'Ingegneria
Via Pasubio,20
63074 San Benedetto del Tronto (AP)
Tel. e Fax 0735.757580-757588
E-mail: info@sagistudio.it
Indirizzo web: sagistudio.it
P.IVA 01276770441

MANDANTI:

TREND PROJECT SERVIZI DI INGEGNERIA

EN.AR. Conti s.r.l. ENgineering & ARchitecture

BRIDGE CONSULTING DSD

TPS INGEGNERIA

M&E Management and Engineering

HYDEA

SAN GALLO Laboratori archeologici

STUDIO DUE ESSE DI SONIA STIPA

COMMITTENTE

UFFICIO SPECIALE RICOSTRUZIONE UMBRIA

TEL: 0742.630708
Via Romana Vecchia snc -06034 Foligno (PG)
PEC: ufficiospecialericostruzione@pec.regione.umbria.it

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO :
Ing Gianluca Fagotti

AGGIORNAMENTO	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	VERIFICATO	PROGETTATO	APPROVATO
0	10/2026					

Indice

1. Premessa 2
2. Requisiti del monitoraggio ambientale 3
3. Le scelte strutturanti il PMA 5
3.1. Fasi temporali 5
1.1. Fattori ambientali oggetto di monitoraggio 5
4. Componente Atmosfera 6
5. Componente Rumore 8
6. Componente Acque superficiali e profonde 10
7. Componente Suolo 12

1. Premessa

Su incarico dell'ufficio speciale ricostruzioni Umbria, l'RTP Costituito, con Capogruppo SAGI srl, ha redatto il presente **Progetto definitivo/esecutivo** inerente agli "**INTERVENTI DI RICOSTRUZIONE DEL CENTRO STORICO DI CASTELLUCCIO DI NORCIA (PG)** - ***Accordo Quadro*** *"Servizi di progettazione di fattibilità tecnico-economica, definitiva ed esecutiva, Coordinamento della Sicurezza in fase di Progettazione e Direzione dei Lavori, relativi alla ricostruzione degli edifici pubblici" e privati, urbanizzazioni primarie e secondarie, comprese le strutture fondali antisismiche ed accessorie*"; **Contratto Applicativo n.6**: "*Progettazione definitiva ed esecutiva, compreso il Coordinamento della Sicurezza in fase di progettazione della piastra fondale ad isolatori sismici*" inerenti al complesso degli "Interventi di ricostruzione del centro storico di Castelluccio di Norcia (PG)" di cui alle Ordinanze speciali del Commissario straordinario sisma 2016 n. 18/2021 e s.m.i. e n. 43/2022.

Vista l'importanza dell'intervento, si intende applicare, in fase di cantiere, un Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA): questo rappresenta un efficace strumento di controllo delle componenti ambientali potenzialmente impattate durante le attività di costruzione dell'opera e, pertanto, delle modalità operative adottate dall'appaltatore in fase di costruzione. Questo verrà affiancato e integrato dai Sistemi di Gestione Ambientale (SGA), che saranno sviluppati, gestiti e costantemente aggiornati con l'avanzamento del cantiere da figure professionali specifiche.

Deve necessariamente esserci integrazione tra il PMA e SGA, poiché l'obiettivo è quello di acquisire all'interno di un unico sistema indagini, misurazioni, accertamenti, censimenti, sopralluoghi e monitoraggi espressamente riferibili:

- alle sorgenti di pressione ambientale (quali, ad esempio, camini di emissione in atmosfera, mezzi d'opera, impianti fissi e mobili, scarichi idrici, rifiuti, ecc.);
- all'andamento degli indicatori ambientali presso i ricettori potenzialmente esposti a detti fattori di pressione generati dal cantiere.

Pertanto, l'integrazione tra i sistemi garantisce che le misurazioni ambientali siano orientate, contemporaneamente, alle sorgenti e ai ricettori, consentendo valutazioni e correlazione della tipologia causa-effetto idonee a mettere in atto le necessarie azioni per la riduzione degli impatti stessi adeguatamente governate da procedure ed istruzioni del sistema di gestione ambientale.

Si intende porre l'accento sul monitoraggio dell'atmosfera, del rumore, dell'ambiente idrico superficiale e sotterraneo e del suolo.

2. Requisiti del monitoraggio ambientale

Il PMA, ossia lo strumento tecnico-operativo di programmazione delle attività di monitoraggio, è caratterizzato dai seguenti requisiti:

1. Rispondenza rispetto alle finalità del Monitoraggio Ambientale

Il monitoraggio ambientale trova la sua ragione in quella che in precedenza è stata identificata come sua finalità ultima, ossia nel dare concreta efficacia al progetto, mediante il costante controllo dei termini in cui nella realtà si configura il rapporto tra opera e ambiente e la tempestiva attivazione di misure correttive diversificate nel caso in cui questo differisca da quanto stimato e valutato sul piano previsionale.

La rispondenza a detta finalità ed obiettivi rende il monitoraggio ambientale delle opere sostanzialmente diverso da un più generale monitoraggio dello stato dell'ambiente, in quanto, a differenza di quest'ultimo, il monitoraggio deve ricadere nell'opera al controllo dei cui effetti è rivolto.

In tal senso, il PMA deve operare una programmazione delle attività coerente con finalità ed obiettivi riportati in precedenza.

2. Specificità rispetto all'opera in progetto ed al contesto di intervento

Il secondo aspetto che evidenzia la coerenza tra monitoraggio e finalità ed obiettivi ad esso assegnati risiede nella specificità del PMA rispetto all'opera in progetto ed al contesto di intervento.

Il soddisfacimento di detto requisito porta necessariamente a concepire ciascun PMA come documento avente una propria identità concettuale e contenutistica, fatti ovviamente salvi quegli aspetti comuni che discendono dal recepimento di criteri generali riguardanti l'impostazione e l'individuazione delle tematiche oggetto di trattazione.

Tale carattere di specificità si sostanzia in primo luogo nella identificazione delle componenti e fattori ambientali oggetto di monitoraggio le quali, stante quanto affermato, devono essere connesse alle azioni di progetto relative all'opera progettata ed agli impatti da queste determinati.

3. Proporzionalità rispetto all'entità degli impatti attesi

Il requisito della proporzionalità del PMA, ossia il suo essere commisurato alla significatività degli impatti ambientali previsti, si pone in stretta connessione con quello precedente della specificità e ne costituisce la sua coerente esplicitazione.

In sostanza, così come è necessario che ogni PMA trovi la propria specificità nella coerenza con l'opera progettata e con il contesto di sua localizzazione, analogamente il suo dettaglio, ossia le specifiche riguardanti l'estensione dell'area di indagine, i parametri e la frequenza dei rilevamenti debbono essere commisurati alla significatività degli impatti previsti.

4. Flessibilità rispetto alle esigenze

Il PMA costituisce uno strumento tecnico-operativo per la programmazione delle attività di monitoraggio che dovranno accompagnare, per un determinato lasso temporale, la realizzazione e l'esercizio di un'opera.

Tale natura programmatica del PMA, insieme alla variabilità delle condizioni che potranno determinarsi nel corso della realizzazione e dell'esercizio dell'opera, determinano la necessità di configurare il Piano come strumento flessibile.

Ne consegue che, se da un lato la struttura organizzativa ed il programma delle attività disegnato dal PMA debbono essere chiaramente definiti, dall'altro queste non debbono configurarsi come scelte rigide e difficilmente modificabili, restando con ciò aperte alle eventuali necessità che potranno rappresentarsi nel corso della sua attuazione.

Tale requisito si sostanzia precipuamente nella definizione del modello organizzativo che deve essere tale da contenere al suo interno le procedure atte a poter gestire i diversi imprevisti ed al contempo essere rigoroso.

Pertanto, il presente Piano di Monitoraggio Ambientale costituisce una prima indicazione dei punti e delle tempistiche del monitoraggio ambientale, che potranno essere oggetto di rettifica una volta appaltati i lavori, a seguito di incontro con l'impresa esecutrice, e anche durante il corso dei lavori, in base alle fasi lavorative.

3. Le scelte strutturanti il PMA

3.1. Fasi temporali

Il Piano di monitoraggio ambientale è articolato in tre fasi temporali, ciascuna delle quali contraddistinta da uno specifico obiettivo, così sintetizzabile:

Fase	Descrizione	Obiettivi
Ante Operam	Periodo che precede l'avvio delle attività di cantiere.	Obiettivo del monitoraggio risiede nel conoscere lo stato ambientale della porzione territoriale che sarà interessata dalle azioni di progetto relative alla realizzazione dell'opera ed al suo esercizio, prima che queste siano poste in essere.
Corso d'Opera	Periodo che comprende le attività di cantiere per la realizzazione dell'opera quali l'allestimento del cantiere, le specifiche lavorazioni per la realizzazione dell'opera, lo smantellamento del cantiere, il ripristino dei luoghi.	Le attività sono rivolte a misurare gli effetti determinati dalla fase di cantierizzazione dell'opera in progetto, a partire dall'approntamento delle aree di cantiere sino al loro funzionamento a regime. L'entità di tali effetti è determinata mediante il confronto tra i dati acquisiti in detta fase ed in quella di Ante Operam.
Post Operam	Periodo che comprende le fasi di esercizio e quindi riferibile: al periodo che precede l'entrata in esercizio dell'opera nel suo assetto funzionale definitivo; all'esercizio dell'opera eventualmente articolato a sua volta in diversi orizzonti temporali (breve, medio, lungo periodo).	Il monitoraggio è finalizzato a verificare l'entità degli impatti ambientali dovuti al funzionamento dell'opera in progetto, e ad evidenziare la eventuale necessità di porre in essere misure ed interventi di mitigazione integrative.

È evidente come lo schema logico sotteso a tale tripartizione dell'azione di monitoraggio, concepisca ognuna delle tre fasi come delle attività a sé stanti, che si susseguono una in serie all'altra: l'iniziale monitoraggio Ante Operam, una volta avviati i cantieri, è seguito da quello in Corso d'Opera sino al completamento della fase di realizzazione, terminata la quale ha avvio il monitoraggio Post Operam.

1.1. Fattori ambientali oggetto di monitoraggio

Al fine di rispondere agli obiettivi propri del monitoraggio ambientale, il primo passaggio in tale direzione è quello di definire le componenti ambientali ed i temi che, sulla base dei risultati delle analisi condotte, si ritiene debbano essere oggetto del monitoraggio nel caso del progetto in esame.

In ragione di quanto detto, nel caso in oggetto, le componenti ambientali oggetto di monitoraggio sono:

- Atmosfera e rumore;
- Acque superficiali e sotterranee
- Suolo
- Rumore.

4. Componente Atmosfera

Il monitoraggio della componente Atmosfera è volto ad affrontare, in maniera approfondita e sistematica, la prevenzione, l'individuazione ed il controllo dei possibili effetti negativi prodotti sull'ambiente, e più specificatamente sulla qualità dell'aria nelle diverse fasi del progetto.

Il riferimento normativo è il Decreto Legislativo 13 agosto 2010, n.155, recante "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa". Tale decreto sostituisce le disposizioni di attuazione della direttiva 2004/107/CE, e istituisce un quadro unitario in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente.
Tra le finalità indicate dal decreto, che si configura come un testo unico, vi sono:
• l'individuazione degli obiettivi di qualità dell'aria ambiente volti a evitare, prevenire o ridurre effetti nocivi per la salute umana e per l'ambiente nel suo complesso;
• la valutazione della qualità dell'aria ambiente sulla base di metodi e criteri comuni su tutto il territorio nazionale;
• la raccolta di informazioni sulla qualità dell'aria ambiente come base per individuare le misure da adottare per contrastare l'inquinamento e gli effetti nocivi dell'inquinamento sulla salute umana e sull'ambiente e per monitorare le tendenze a lungo termine;
• il mantenimento della qualità dell'aria ambiente, laddove buona, e il miglioramento negli altri casi;
• la garanzia di fornire al pubblico corrette informazioni sulla qualità dell'aria ambiente;
• la realizzazione di una migliore cooperazione tra gli Stati dell'Unione europea in materia di inquinamento atmosferico.

Tra gli inquinanti che si intende monitorare con più attenzione, tra gli altri, sono certamente gli ossidi di azoto NO_2/NO_x, tramite sonde posizionate ad altezze e distanze tra loro adeguate; la programmazione sarà effettuata adottando gli opportuni criteri atti a garantire una efficace sorveglianza ambientale spazio-temporale in relazione agli andamenti delle attività dei cantieri.

Tra le tipologie di laboratori mobili da impiegare, si intende installarne di dotati di sistema di campionamento costituito da sonda in materiale inerte e di circuito di distribuzione del campione verso gli analizzatori automatici. Gli strumenti analitici a funzionamento continuo saranno dotati di funzioni di gestione e diagnostica mediante microprocessore dei singoli parametri funzionali (come temperatura e pressione) con restituzione delle grandezze di esercizio e di attivazione allarmi in caso di malfunzionamento. I laboratori mobili saranno, inoltre, dotati di stazione meteorologica in grado

di misurare le seguenti grandezze: temperatura, umidità relativa, pressione atmosferica, direzione e velocità del vento, radiazione solare globale e precipitazioni atmosferiche.

Per quanto riguarda le attività di monitoraggio dell'atmosfera queste sono finalizzate alla verifica della qualità dell'aria indotta dal traffico veicolare sulla strada di progetto e dalle attività in corso d'opera.

In questo secondo caso il monitoraggio è utile anche alla verifica dell'efficacia degli interventi di mitigazione ritenuti necessarie per l'abbattimento delle polveri generate dalle lavorazioni.

Il monitoraggio si svolge attraverso centralina mobile, campionatore sequenziale/gravimetrico, deposimetro e campionatori passivi. Le metodiche di monitoraggio sono funzione della tipologia di indagine, come indicato nella successiva tabella.

Tematica	Punti	Fase	Frequenza e durata	Parametri	Metodologia	Quantitàmisure (per punto)
Qualità dell'aria	*2*	AO	Per 1/2 mesi antecedenti all'inizio dei lavori	SO2, NOx, O3, Benzene, Benzo A pirene PM10, Metalli su PM10, polveri totali (deposimetro) parametri meteorologici	con campionatori passivi per l'intero periodo	1 in continuo
Qualità dell'aria	*2*	CO	Campagne di misura semestrali per tutta la durata dei lavori	SO2, NOx, O3, Benzene, Benzo A pirene PM10, Metalli su PM10, polveri totali (deposimetro) parametri meteorologici	con campionatori passivi per l'intero periodo	1 in continuo

5. Componente Rumore

L'obiettivo del monitoraggio dell'agente fisico Rumore è verificare in maniera approfondita e sistematica la prevenzione, l'individuazione e il controllo dei possibili effetti negativi prodotti sull'ambiente e, più specificatamente, sul clima acustico caratterizzante l'ambito di studio dell'opera in progetto sia nella fase di esercizio che di realizzazione.

Lo scopo principale è quindi quello di monitorare il grado di compatibilità dell'opera stessa intercettando sia gli eventuali impatti acustici negativi e le relative cause al fine di adottare opportune misure di riorientamento, sia gli effetti positivi segnalando le azioni meritevoli di ulteriore impulso.

Per quanto attiene il monitoraggio acustico, il quadro normativo di riferimento è costituito da:

- Legge 26 ottobre 1995, n. 447 Legge quadro sull'inquinamento acustico
- DM 16.03.1998 "Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico";
- DPR 142/2004 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della L.447/95";
- DPCM 1 marzo 1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno".

Per quanto concerne il DM 16.03.1998, questo individua le prescrizioni in merito alle metodiche da adottare per le fasi di rilevamento in termini di strumentazione, posizionamento del sistema fonometrico e tipologia della misurazione.
Il DPR 142/2004 e i PCCA dei comuni competenti, altresì individuano gli elementi prescrittivi relativi all'individuazione dei valori limite in Leq(A) nel periodo diurno e notturno per il territorio contermine l'infrastruttura stradale in progetto nella fase di Ante Operam, Corso d'Opera e Post Operam.

Nella individuazione delle metodiche di monitoraggio per il rumore stradale si è fatto riferimento, oltre che ai suddetti atti normativi, anche alla seguente documentazione di ISPRA:

- Linee guida per il monitoraggio del rumore di origine stradale;
- Linee guida per il monitoraggio del rumore derivante dai cantieri di grandi opere.

L'attività di monitoraggio, di elaborazione dei dati e di stesura dei rapporti di prova sarà eseguita da personale con la qualifica di "tecnico competente in acustica ambientale" ai sensi dell'articolo 2, comma 6 della legge 447/95 e del D.P.C.M. 31.03.1998. La strumentazione utilizzata sarà costituita da stazioni di campionamento, conformi ai requisiti di legge.

Per quanto riguarda le attività di monitoraggio di rumore, queste sono finalizzate alla verifica del rumore stradale e del rumore indotto dalle attività di realizzazione dell'opera.

Il monitoraggio si svolge attraverso misure fonometriche con strumentazione di classe I secondo quanto previsto dalla normativa di riferimento. Le metodiche di monitoraggio sono funzione della tipologia di indagine.

Tematica	Punti	Fase	Frequenza e durata	Parametri	Metodologia	Quantità misure (per punto)
Verifica del rumore indotto dal cantiere	2	AO	1 misura di 24 h prima dell'inizio dei lavori per punto	Time history Leq(A), Lmax, Lmin e livelli acustici percentili Leq(A) periodo diurno e notturno Analisi spettrale in terzi di ottava Parametri meteo	Misure fonometriche Rilievi parametri meteo mediante stazione	1
		CO	Campagne di misura semestrali per tutta la durata dei lavori			1

6. Componente Acque superficiali e profonde

Il monitoraggio delle acque è volto ad analizzare, in relazione alla realizzazione e all'esercizio dell'opera, le eventuali variazioni di tutti i parametri utilizzati per definire le caratteristiche qualitative dei corpi idrici superficiali potenzialmente interessati dalle azioni di progetto, oltre allo stato delle acque di falda.

Il quadro normativo di riferimento è costituito da:

• D.Lgs. 16/01/08, n. 4 - Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante Norme in materia ambientale;

• DM 14/04/2009, n. 56 - Regolamento recante "Criteri tecnici per il monitoraggio dei corpi idrici e l'identificazione delle condizioni di riferimento per la modifica delle norme tecniche del Decreto Legislativo n. 152 del 3/04/2006 recante Norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del decreto legislativo medesimo;

• D.Lgs. 10/12/2010, n. 219 - Attuazione della direttiva 2008/105/CE relativa a standard di qualità ambientale nel settore della politica delle acque, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE, 86/280/CEE, nonché modifica della direttiva 2000/60/CE e recepimento della direttiva 2009/90/CE che stabilisce, conformemente alla direttiva 2000/60/CE, specifiche tecniche per l'analisi chimica e il monitoraggio dello stato delle acque;

• DM 8/11/10, n. 260 - Regolamento recante i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali, per la modifica delle norme tecniche del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante Norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del medesimo decreto legislativo;

In particolare, del D.Lgs. 152/06 smi si richiama l'Allegato 1 alla Parte III: Il monitoraggio e classificazione delle acque in funzione degli obiettivi di qualità ambientale, nel quale sono riportate le indicazioni sulle modalità di svolgimento delle attività inerenti al monitoraggio; in particolare per quanto riguarda il monitoraggio chimico, si fa riferimento alle tabelle 1/A (Standard di qualità ambientale nella colonna d'acqua e nel biota per le sostanze dell'elenco di priorità) ed 1/B (Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo "SQAMA") del D. Lgs. n. 172 del 13 ottobre 2015.

I parametri previsti nel monitoraggio sono: Analisi chimico-batteriologiche, durezza totale; cloruri; solfati; azoto ammoniacale; nitriti; nitrati; fosforo totale; ferro; calcio; magnesio; rame; cadmio; piombo; cromo; carica batterica a 36° e a 22°; coliformi totali; coliformi fecali; streptococchi fecali; test di biotossicità. Inoltre, andranno effettuate delle Misure idrologiche e di carattere chimico-fisico in situ: portata; temperatura dell'acqua; temperatura dell'aria; conducibilità elettrica; pH; ossigeno disciolto; determinazione dell'Indice Biotico Esteso (IBE).

Di seguito si riassumono i monitoraggi da eseguire su acque superficiali e di falda.

Tematica	Punti	Fase	Frequenza e durata	Parametri	Metodologia	Quantità misure (per punto)
Acque superficiali	1	AO	1	Metalli, anioni, idrocarburi, COD, SST, torbidità, Residuo a 180°C	Campionamento ed analisi in laboratorio	1
	1	CO	Campagne di misura semestrali per tutta la durata dei lavori			1
Tematica	**Punti**	**Fase**	**Frequenza e durata**	**Parametri**	**Metodologia**	**Quantità misure (per punto)**
Acque sotterranee	1	AO	1	Metalli, anioni, idrocarburi, COD, SST, torbidità, solventi alogenati cancerogeni e non	Campionamento ed analisi in laboratorio	1
	1	CO	Campagne di misura semestrali per tutta la durata dei lavori			1

7. Componente Suolo

Il monitoraggio del suolo si prefigge la tutela del terreno vegetale e delle coltri pedologiche, quali risorse ambientali non rinnovabili e sostegno primario della biosfera. Infatti, la realizzazione di un'infrastruttura comporta un inevitabile consumo di suolo.

Il quadro normativo di riferimento è costituito da:

• D.Lgs. 16/01/08, n. 4 - Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante Norme in materia ambientale;

• Comunicazione della Commissione del 22 settembre 2006: "Strategia tematica per la protezione del suolo";

• Comunicazione della Commissione, del 16 aprile 2002 Verso una strategia tematica per la protezione del suolo (COM (2002) 179);

• Elementi di progettazione della rete nazionale di monitoraggio del suolo a fini ambientali apat - Versione aggiornata sulla base delle indicazioni contenute nella strategia tematica del suolo dell'unione europea ottobre 2004;

• Guida tecnica sui metodi di analisi dei suoli contaminati Guida tecnica sui metodi di analisi dei suoli contaminati realizzato nell'ambito del Centro Tematico Nazionale 'Suolo e siti contaminati';

• D.M. 13/09/1999 Approvazione dei Metodi ufficiali di analisi chimica del suolo (G.U. n. 185 del 21/10/1999).

I parametri previsti nel monitoraggio sono: pH, Arsenico, Berillio, Cadmio, Cobalto, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Mercurio, Vanadio, Cromo totale, Cromo VI, Idrocarburi C>12, BTEX, IPA, residuo a 105°C e determinazione dello scheletro.

Di seguito si riassumono i monitoraggi da eseguire sul suolo.

Tematica	Punti	Fase	Frequenza e durata	Parametri	Metodologia	Quantità misure (per punto)
Suolo	2	AO	1	pH, Arsenico, Berillio, Cadmio, Cobalto, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Mercurio, Vanadio, Cromo totale, Cromo VI, Idrocarburi C>12, BTEX, IPA;		1
	2	CO	4 campagne di misura semestrali per tutta la durata dei lavori (2 anni)			1