



DIPARTIMENTI PROVINCIALI DI CHIETI E DI PESCARA

**SITI CONTAMINATI DI INTERESSE NAZIONALE: FIUMI SALINE E ALENTO
UN NUOVO APPROCCIO PER IL DISINQUINAMENTO**

- La Regione Abruzzo in considerazione delle attività pregresse condotte lungo le aste fluviali dei Fiumi Saline e Alento e dei cospicui abbandoni ed interramenti di rifiuti industriali e non presenti nelle aree in oggetto ha proposto al Ministero dell'Ambiente, il loro inserimento fra gli interventi di bonifica di interesse nazionale. Con D.M. 3 marzo 2003 tale proposta è stata recepita dal Ministero. In considerazione di ciò sono state perimetrare, lungo le due aste fluviali, le aree in cui eseguire gli interventi di bonifica con la partecipazione attiva della Regione, dell'Agenzia per la Tutela dell'Ambiente e degli Enti locali.
- I Dipartimenti di Chieti e di Pescara hanno partecipato, su richiesta del Ministero dell'Ambiente, alla stesura del Piano di Caratterizzazione preliminare rispettivamente per il Fiume Alento e per il Fiume Saline.

PIANO DI CARATTERIZZAZIONE
E DEFINIZIONE DELLE MISURE DI MESSA IN SICUREZZA
D' EMERGENZA
DA ADOTTARE PER LE AREE PUBBLICHE RICADENTI NEL SITO
D' INTERESSE NAZIONALE DEI FIUMI SALINE E ALENTO
D.M. 3 marzo 2003 - pubblicato nella *G.U. del 27 maggio 2003*.

Il gruppo di lavoro è costituito dai seguenti tecnici:

APAT- Salvatore Spina, Margherita Galli, Gisella Darini, Marcella Roma;
ARTA Abruzzo Dipartimento di Pescara: Angela Del Vecchio, Carlo Spatola Mayo;
ARTA Abruzzo Dipartimento di Chieti: Lucina Luchetti;
Regione Abruzzo: Franco Campomizzi

Coordinamento del progetto a cura di S.Spina

Il Piano di caratterizzazione raccoglie in un unico documento varie informazioni inerenti al sito, quali:

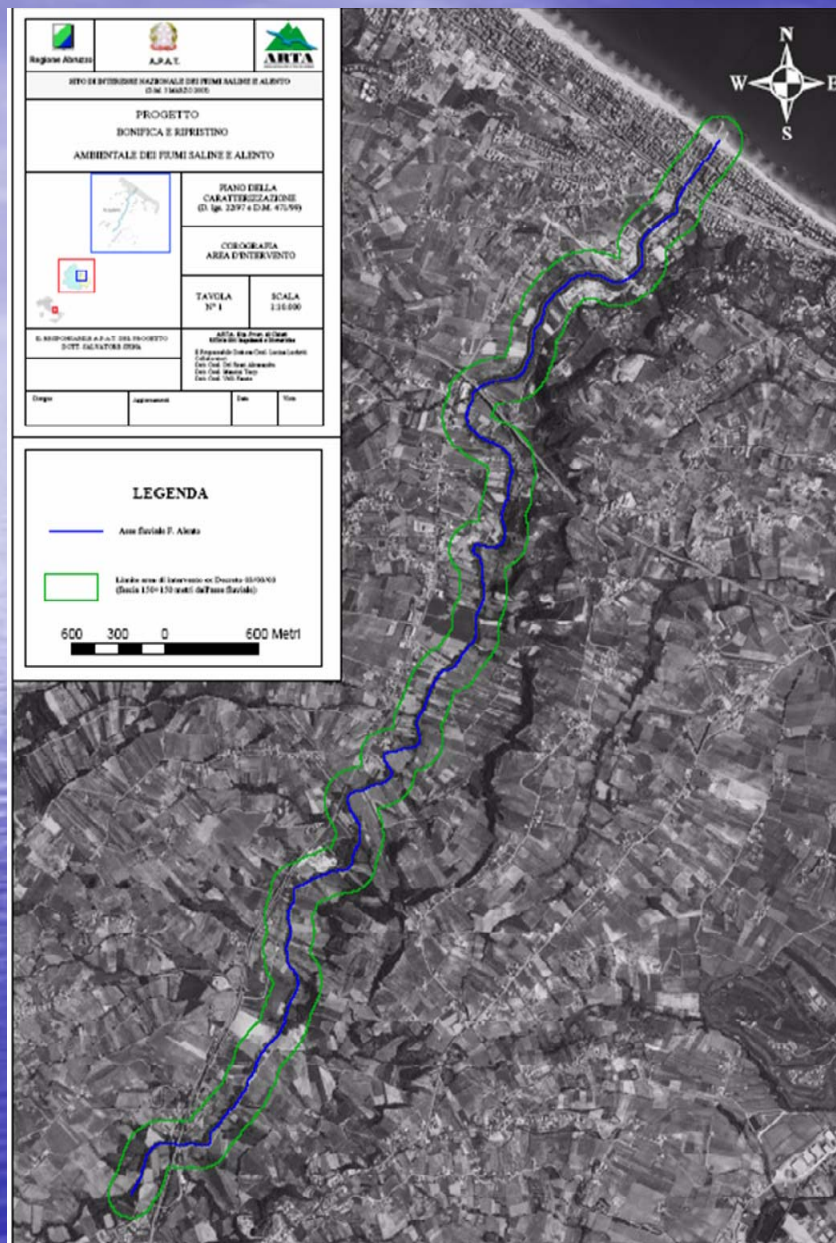
- la descrizione territoriale e ambientale dell'area oggetto di studio;
- la documentazione disponibile sulle attività produttive svolte;
- la raccolta di dati precedenti relativi alla qualità delle matrici ambientali, elaborate da soggetti pubblici e/o privati;
- l'elaborazione del Piano d'indagine, mirata a definire la qualità delle matrici ambientali e l'indicazione delle opportune tecniche investigative;
- la valutazione dell'esigenza di procedere all'adozione di misure di messa in sicurezza d'emergenza;
- la stima dei costi.

Il Piano di Indagine elaborato in varie fasi
si articola in quattro steps principali:

- **Corografia dell'area;**
- **Zonazione del sito;**
- **Individuazione delle principali fonti inquinanti;**
- **Realizzazione del piano di indagine.**

Metodologia

- Nella elaborazione delle cartografie il Dip. Prov. di Pescara ha utilizzato il software AutoCad mentre il Dip. Prov. di Chieti ha utilizzato il software ArcGis 8.3.
- Il Dip. Prov. di Chieti ha inoltre allestito un database georeferenziato collegato agli elementi (attività industriali, cumuli di rifiuti, scarichi, etc...) localizzati sulle diverse mappe, il quale può essere aggiornato nel caso di variazione dei parametri descritti e interrogato da qualsiasi utente si interfacci con esso.



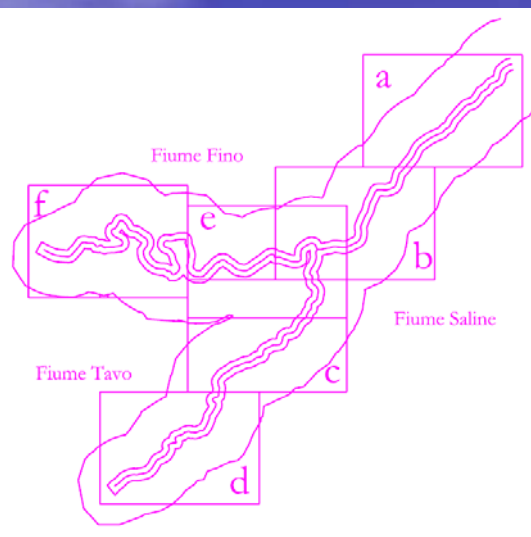
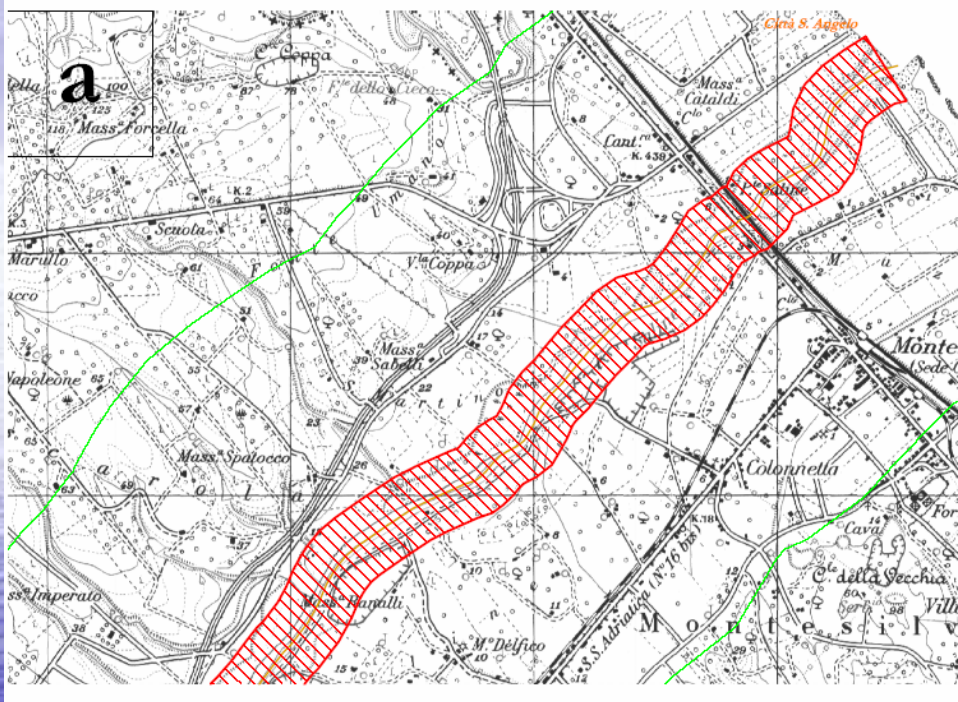
Corografia

Il bacino del Fiume Alento interessa il tratto terminale dell'asta fluviale, da località Ripa Teatina fino alla foce; ha una superficie di circa 280 ettari di cui:

- 68 ettari rientrano nell'ambito del comune di Ripa Teatina;
- 139 ettari nel comune di Torrevecchia Teatina;
- 76 ettari nel comune di Francavilla al Mare.

Bacino del Fiume Alento

- Aste fluviali interessate: Fiume Alento da località Ripa fino alla foce;
- Provincia: Chieti;
- Comune: Ripa Teatina; Torrevecchia Teatina; Francavilla al Mare;
- Superficie: 240 ettari (8.000 metri di lunghezza lungo l'aste fluviale x 300 metri d'interesse);
- Soggetto obbligato: la Regione Abruzzo sulle aree pubbliche (demanio regionale; aree di proprietà) e sulle aree private (agricole e/o residenziali) in cui può essere presente un rischio di contaminazione passiva; la regione si riserva inoltre la possibilità d'intervenire in danno di quei soggetti obbligati che non intendano procedere agli obblighi fissati dalla normativa in vigore;
- Destinazione urbanistica attuale: aree agricole; aree artigianali; aree naturalistico attrezzate; aree destinate ad attrezzature urbane e servizi, aree residenziali;
- Situazione del sito: presenza di rifiuti di varia tipologia (ingombranti, da costruzione e demolizione, terre da scavo, pericolosi) lungo le sponde fluviali; rischio di tombamento abusivo di rifiuti (di varia tipologia) in aree di cava esausta prossima all'alveo; presenza di scarichi incontrollati; presenza di attività produttive (distributori carburante; insediamenti artigianali) nelle aree di pertinenza prossime al sito perimetrato.
- Descrizione degli interventi di messa in sicurezza attuati: non sono stati attuati interventi.



Corografia

Il bacino del Fiume Saline ha una superficie di circa 847 ettari così distribuiti:

- 218 ha interessano il fiume Saline;
- 276 ha il fiume Tavo;
- 353 ha il fiume Fino.

La ripartizione della superficie per aree amministrative è la seguente:

Area ricadente in Comune di Città S. Angelo 286 ha

Area ricadente in Comune di Collicorvino 314 ha

Area ricadente in Comune di Montesilvano 103 ha

Area ricadente in Comune di Cappelle sul Tavo 48 ha

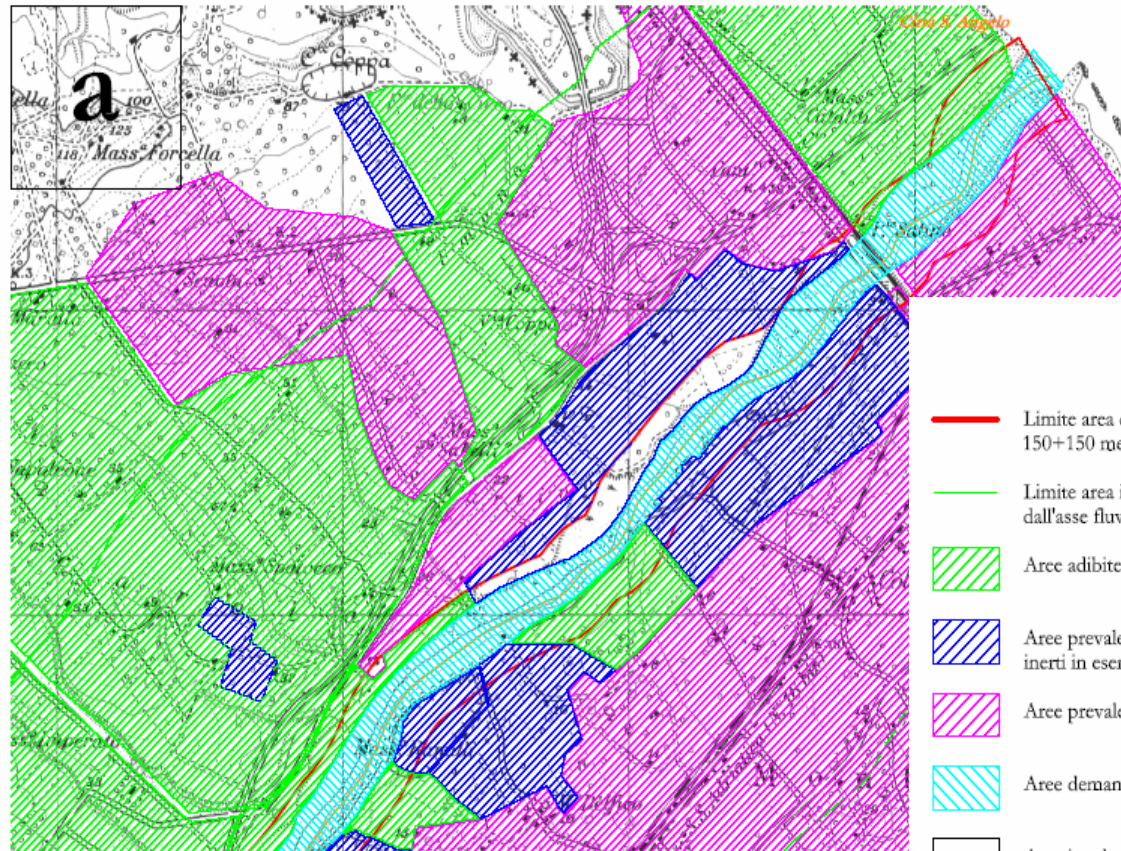
Area ricadente in Comune di Moscufo 96 ha

Area totale di progetto 847 ha

Bacino del Fiume Saline

- Aste fluviali interessate: Fiumi Fino e Tavo, rispettivamente da località "Masseria De Meis" e "Bottarone" sino alla loro confluenza da cui si origina il Fiume Saline; dalla confluenza fino alla foce del Fiume Saline;
- Provincia: Pescara;
- Comune: Montesilvano; Città Sant'Angelo; Collecervino; Cappelle Sul Tavo; Moscufo;
- Superficie: 847 ettari (28.234 metri di lunghezza lungo le aste fluviali x 300 metri d'interesse);
- Soggetto obbligato: la Regione Abruzzo sulle aree pubbliche (demanio regionale; aree di proprietà) e sulle aree private (agricole e/o residenziali) in cui può essere presente un rischio di contaminazione passiva; la regione si riserva inoltre la possibilità d'intervenire in danno di quei soggetti obbligati che non intendano procedere agli obblighi fissati dalla normativa in vigore;
- Destinazione urbanistica attuale: aree agricole; aree artigianali; aree naturalistico attrezzate; aree destinate ad attrezzature urbane e servizi; aree residenziali;
- Situazione del sito: presenza di rifiuti di varia tipologia (ingombranti, da costruzione e demolizione, terre da scavo, pericolosi) lungo le sponde fluviali; presenza di impianti di discarica di RSU e assimilati all'urbano in prossimità delle aste fluviali (in aree di rischio idrogeologico); presenza di scarichi incontrollati; rischio di tombamento abusivo di rifiuti (di varia tipologia) in aree di cava esausta prossime all'alveo; presenza di attività produttive (distributori carburante; insediamenti artigianali) nelle aree di pertinenza prossime al sito perimetrato.
- Descrizione degli interventi di messa in sicurezza attuati: nell'ambito del piano triennale per la tutela dell'ambiente (1994/1996) il Comune di Montesilvano ha attuato interventi di "Bonifica della discarica posta lungo il fiume Saline";

Zonazione del sito



LEGENDA

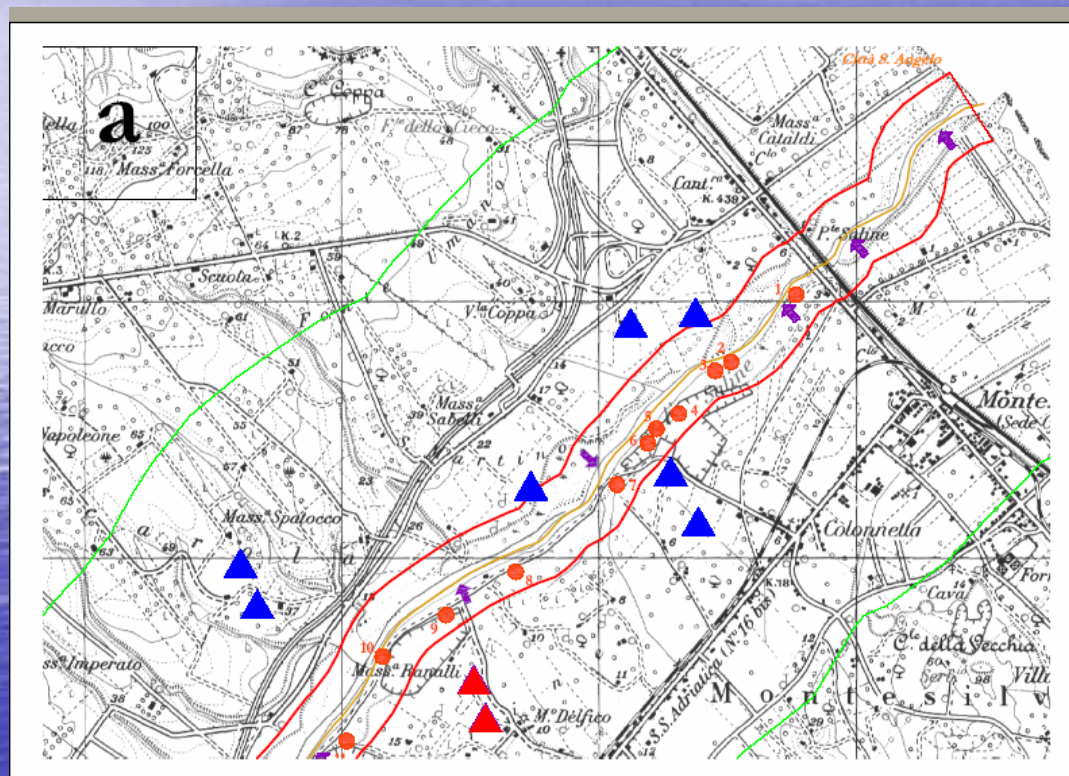
- Limite area di intervento ex decreto 3 marzo 2003 (fascia di 150+150 metri dall'asse fluviale)
- Limite area indagine territoriale (fascia di 1000+1000 metri dall'asse fluviale)
- ▨ Aree adibite a uso agricolo o a silvicoltura
- ▨ Aree prevalentemente adibite ad attività produttive e cave di inerti in esercizio
- ▨ Aree prevalentemente urbanizzate
- ▨ Aree demaniali lungo l'alveo fluviale
- Aree incolte e cave abbandonate

Individuazione delle principali fonti inquinanti



FID	Shape*	X_COORD	Y_COORD	TIPOLOGIA	MAT_PRIME
0	Point	932703	4707914,22	Falegnameria	Vernici, cromo. solventi
1	Point	931983	4706198,6	Sostanze chimiche	Solventi
2	Point	934588	4710160,78	Pref. in cls	oli
3	Point	932988	4709255,55	Pref. in cls	oli
4	Point	933827	4709897,87	Trat-tubi	Vernici, solventi, idroca
5	Point	932942	4709170,74	Officina meccanica	Oli, batterie, benzina
6	Point	932866	4708597,33	Officina meccanica	Oli, batterie, benzina
7	Point	932877	4708350,05	Officina meccanica	Oli, batterie, benzina
8	Point	932536	4707468,8	Officina meccanica	Oli, batterie, benzina
9	Point	932630	4707457,53	Officina meccanica	Oli, batterie, benzina
10	Point	932628	4707660,87	Officina meccanica	Oli, batterie, benzina
11	Point	932523	4707259,93	Officina meccanica	Oli, batterie, benzina
12	Point	931945	4706381,4	Officina meccanica	Oli, batterie, benzina
13	Point	931007	4704488,12	Officina meccanica	Oli, batterie, benzina
14	Point	932558	4707320,53	Distr. Carburanti	Idrocarburi
15	Point	930456	4703358,65	Distr. Carburanti	Idrocarburi
16	Point	930827	4709704,43	Distr. Carburanti	Idrocarburi
17	Point	932655	4707859,57	Ind_Tessile	Solventi clorurati
18	Point	932824	4707995,74	Frantoi	Scarti lavorazione agric
19	Point	930107	4703394,76	Frantoi	Scarti lavorazione agric
20	Point	930069	4703083,34	Frantoi	Scarti lavorazione agric
21	Point	934588	4710160,78	Discariche	percolato
22	Point	930442	4707231,21	Discariche	percolato
23	Point	931845	4705007,76	Cave	Solventi, piombo, idroc
24	Point	932008	4706184,94	Produzione bitumi	idrocarburi, solventi

Individuazione delle principali fonti inquinanti



LEGENDA

- Asse fluviale
- Limite area di intervento ex decreto 3 marzo 2003 (fascia di 150+150 metri dall'asse fluviale)
- Limite area indagine territoriale (fascia di 1000+1000 metri dall'asse fluviale)
- 111 Cumuli di rifiuti rilevati in sede di indagine preliminare
- 140 Altri cumuli di rifiuti
- Discariche attive e/o dismesse
- ➔ Scarichi fognari
- ▲ Produttori agroalimentari
- ▲ Produttori, concerie, pelli, paglia e legno
- ▲ Produttori e trasformatori di metalli e leghe
- ▲ Produttori di sostanze chimiche e plastiche
- ▲ Altre attività produttive

Realizzazione del piano di indagine

LEGENDA

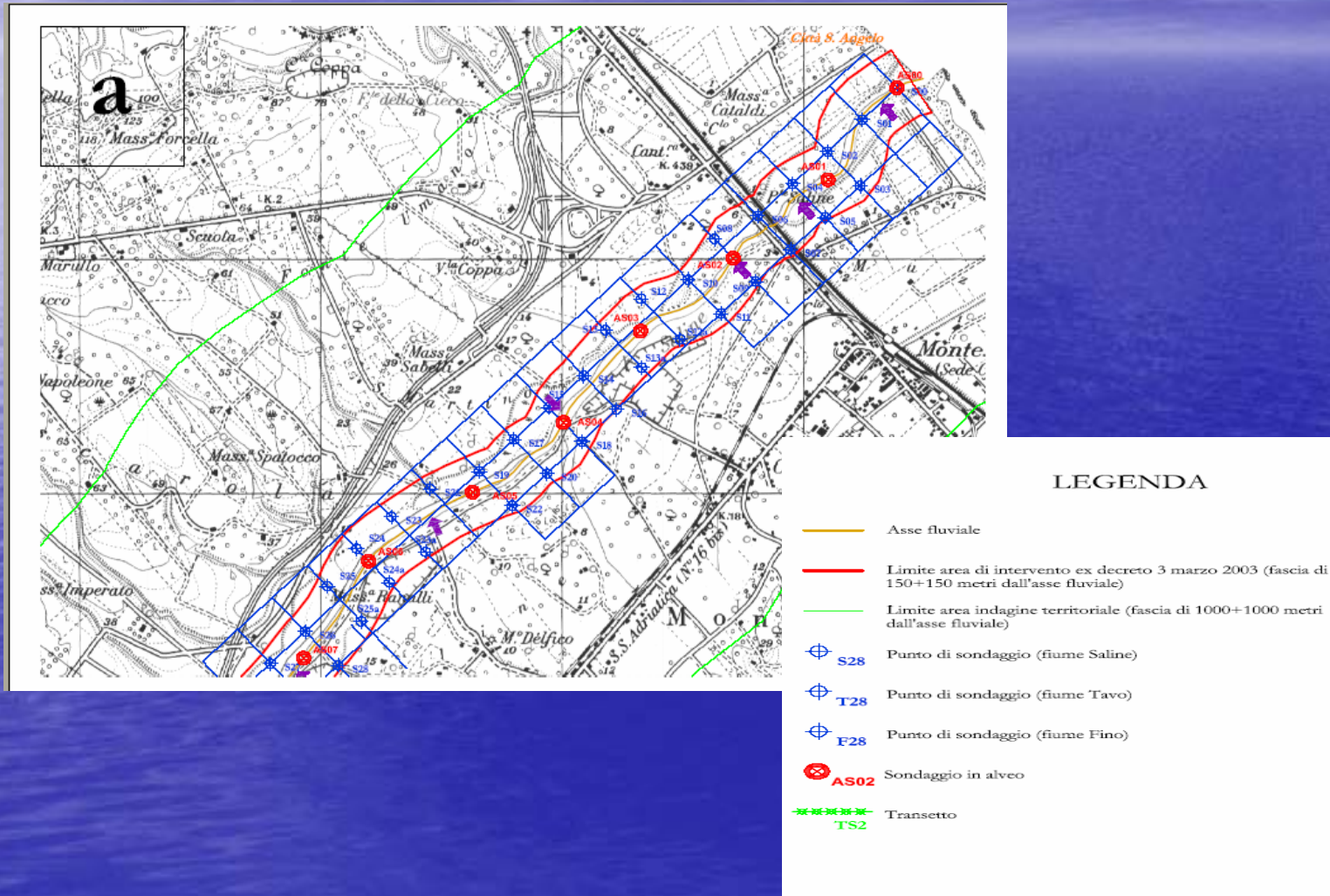
- Maglie
- I.B.E.
- Pozzi esistenti
- Sondaggi - profondità a 3/4 dell'acquifero
- 5 campioni
- Indagini alveo - 2 campioni 0-0.10 e
0.20-0.30 m
- --- Transetti
- Indagini transetti - 3 campioni
0-0.10, 0.20-0.30 m e fondo
scavo

TRINCEE

- TR- area agricola passo 100x100 – 2 camp. a 0.5 e 2 m
- TR- area agricola passo 200x200 – 1 camp. a 0.5 m
- ▲ TR- area industriale passo 100x100 – 2 camp. a 0.5 e 2 m
- TR- area residenziale passo 200x200 – 1 camp. a 0.2 m



Realizzazione del piano di indagine



Quadro sintetico delle indagini proposte

- L'area perimetrata è stata suddivisa in maglie con passo 200x200m, ai nodi delle quali saranno prelevati i campioni di terreno, per le analisi previste dal D.M.471/99. Il campionamento sarà effettuato a diverse profondità (Fig. 9), in funzione della differente sensibilità investigativa delle zone indagate consistenti in:
 - ☐ **Aree Agricole**
 - ☐ **Aree Residenziali**
 - ☐ **Aste fluviali**
- Lungo le aste fluviali saranno prelevati campioni di sedimenti ogni 300 m per il F. Alento e ogni 500m per il F. Saline, e perpendicolarmente alla stessa realizzati 16 transetti, entro l'area di piena alluvionale dei fiumi.
- Inoltre sono state individuate sub-aree particolarmente vulnerabili che necessitano una programmazione più fitta delle indagini per le quali è stata scelta una maglia con passo 100X100m

- Saranno realizzati 23 sondaggi, tutti attrezzati successivamente a piezometro, così distribuiti:
 - 15 nel bacino del fiume Saline;
 - 8 nel bacino del fiume Alento

La profondità minima dei sondaggi sarà pari a 12 metri, comunque saranno tutti spinti per almeno 1 metro all'interno del substrato. Per ogni sondaggio verranno prelevati i seguenti campioni: 1 rappresentativo del primo metro; 1 intermedio (1 – 4.m/p.c.); 1 intermedio (4 – 8.m/p.c.); 1 a fondo foro.

- Per le acque sotterranee si prevede di realizzare una prima serie di investigazioni distribuite nell'arco di un anno solare e articolata in campagne di prelievo di campioni d'acqua sotterranea da ciascun punto di controllo con cadenza bimestrale. Successivamente a tale primo periodo si prevede di attuare un'attività di campionamento a cadenza stagionale (4 campionamenti all'anno) per un periodo pari a 2 anni.

Conclusioni

- Come è stato illustrato Il Piano di Caratterizzazione proposto si basa su di una metodologia diversa da quella prevista dal D.M. 471/99;
- Individua una differente modalità nella scelta dei punti di campionamento nonché nell'individuazione delle matrici da analizzare per le quali non sono previsti limiti tabellari (ad esempio i sedimenti fluviali);
- Tale approccio analitico, potrebbe porre le basi per costituire future linee guida per studi analoghi;
- Qualora, infine, la realizzazione del Piano di indagine fosse affidato all'ARTA esso richiederebbe il completo coinvolgimento delle Sezioni dei Dipartimenti provinciali, che effettueranno le analisi del caso, con grosso dispendio di energie e di mezzi che dovranno necessariamente essere tenute in considerazione nella pianificazione delle risorse umane e finanziarie.