

**PIANO DI COLTIVAZIONE II° STRALCIO ATTUATIVO:  
COMPLETAMENTO E SISTEMAZIONE  
POLO ESTRATTIVO SOVRACOMUNALE "LA CROCETTA"  
PAE '98 DEL COMUNE DI FAENZA (RA)**



**ALLEGATO Q  
RELAZIONE PEDOLOGICA**

Dott. Geol. Carlo Del Grande  
Dott. Geol. Stefano Marabini



**RECTER S.r.l.**  
Via Vittime Civili di Guerra, 5  
48018 FAENZA (RA)  
C.F. e P. IVA 01479200394

Studio Associato  
AMBIENTE TERRA

Via Montecalderaro, 2700/B - 40024 Castel San Pietro Terme (BO)  
P.I. - C.F. 02540471204

Committente:

Recter S.R.L.  
Via Vittime Civili Di Guerra 5  
48018 Faenza (RA)  
C.F. - P.IVA 01479200394

 **RECTER**  
IMPIANTI DI RECUPERO

**28 GIUGNO 2019**

(COPIA CONFORME DELL' ELABORATO DEL 28/04/2004)

**Dr. Agronomo  
FABRIZIO CASSI  
Via Roma, 64 - 11056 OULX (TO)  
Tel. 0122.831543**

**LA FAENTINA Soc. Coop. a r.l.**

**Polo estrattivo sovracomunale  
"LA CROCETTA"  
(PAE '98 del Comune di Faenza - RA)**

**PIANO DI COLTIVAZIONE  
(II° stralcio attuativo)**

**RELAZIONE PEDOLOGICA:**

- 1 - GENERALITA'.
- 2 - INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO E LITOSTRATIGRAFICO.
- 3 - PROFILI PEDOLOGICI.
- 4 - CLASSIFICAZIONE DEI SUOLI.
- 5 - SUGGERIMENTI PROGETTUALI PER LA RICOSTITUZIONE DEL TERRENO AGRARIO AL TERMINE DELL'ATTIVITÀ ESTRATTIVA



28 aprile 2004

**Allegato q)**

## **1 - GENERALITA'.**

Su incarico della **Coop. LA FAENTINA** di Faenza (Ra) è stato eseguito un controllo dei pedotipi presenti nella porzione meridionale del **Polo estrattivo sovracomunale "LA CROCETTA"** in località **Faenza – RA** (v. **FIG. 1**), quella interessata dal **PIANO DI COLTIVAZIONE (II° stralcio attuativo)**.

In particolare, allo scopo di fornire indicazioni per il recupero del terreno di ricopertura al termine dell'attività estrattiva (v. **NTA del PIAE della Provincia di Ravenna, Allegato B, punto 10**) sulla superficie suborizzontale dell'antico terrazzo fluviale del torrente Marzeno cui corrisponde integralmente il **Polo estrattivo sovracomunale "LA CROCETTA"**, sono state effettuate:

- **n.2 trivellazioni pedologiche** manuali sino a profondità di circa -1,2m, rispettivamente in data 20 febbraio 1999 e 15 aprile 2004 ( v. **ubicazioni in FIG. 1**);
- osservazioni pedologiche di controllo, sia sul fronte della cava esistente nella porzione settentrionale del Polo estrattivo, che speditive, in superficie, nell'ambito della porzione meridionale.

## **2 - INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO E LITOSTRATIGRAFICO.**

L'area del **Polo estrattivo sovracomunale "LA CROCETTA"** si estende integralmente in corrispondenza della superficie subpianeggiante di un antico terrazzo del torrente Marzeno (= terrazzo del II° ordine), in sinistra idrografica, a quota compresa tra 63-48m s.l.m.. Questa superficie terrazzata è separata nettamente dalla piana golenale e dall'alveo del vicino torrente Marzeno tramite una scarpata naturale, alta una quindicina di metri, che non sarà assolutamente modificata per effetto dell'attività estrattiva (v. **FIG. 1**).

La litostratigrafia delle alluvioni che costituiscono il terrazzo alluvionale in oggetto risulta arealmente omogenea, per lo meno alle dimensioni dell'area estrattiva, ed è sintetizzabile nei seguenti strati principali a giacitura suborizzontale (v. anche **Relazione geologica, idrogeologica e giacimentologica: Allegato d** della **Domanda di autorizzazione per l'attività estrattiva**):

- a) **strato superficiale**, di spessore medio pari a circa **6,5m**, costituito da prevalenti terreni argilloso-limosi piuttosto coerenti e compatti, intensamente concrezionati e alterati dalla pedogenesi;
- b) **strato profondo**, raggiungibile mediamente a profondità di **-6,5m** rispetto alla superficie del terrazzo, costituito dai materiali alluvionali ghiaiosi e sabbiosi grossolani che costituiscono l'orizzonte di interesse minerario.

Nella porzione basale dello strato ghiaioso-sabbioso è presente una diffusa circolazione idrica subsuperficiale, a profondità media di oltre **-16m** rispetto al piano campagna, connessa idraulicamente con la falda di subalveo del vicino torrente Marzeno. Sono comunque possibili, stante la loro scarsa permeabilità di insieme degli strati argillosi del primo sottosuolo, anche effimeri ristagni idrici subsuperficiali prossimi al suolo.



### **3 - PROFILI PEDOLOGICI.**

L'area subpianeggiante del **Polo estrattivo sovracomunale "LA CROCETTA"** interessata dal **II° stralcio attuativo**, risulta in parte utilizzata per pratiche di tipo seminativo e in parte incolta da alcuni anni (in precedenza occupata in parte da vigneti).

A seguito di una serie di controlli pedologici e litologici nel vicino fronte di cava e in superficie, che preliminarmente hanno documentato la sostanziale omogeneità areale di caratteristiche del suolo agrario attuale, è stata quindi effettuata una trivellazione con attrezzatura manuale sino alla profondità di 1,20m (**trivellata 3**) in aggiunta a un'altra trivellazione effettuata nel 1999 (**trivellata 1**) (**v. foto allegate**).

In tal modo, tramite la descrizione e classificazione in dettaglio dei litotipi presenti, si sono individuate le seguenti zone pedologiche :

- a - Una ridotta **zona settentrionale-orientale**, nell'intorno del sito della **trivellata 1** effettuata all'interno dell'area di vigneto dismesso (**v. ubicazione in FIG. 1**), corrispondente a una superficie rimaneggiata da interventi di riporto materiali e rimodellata per scopi agricoli. Infatti questa zona, tra l'altro prossima al ciglio del terrazzo, si presenta ribassata morfologicamente di alcuni decimetri rispetto alla superficie modale del terrazzo.

Il suolo presenta un profilo rimaneggiato, e quindi una certa variabilità da punto a punto. In ogni caso, i materiali prevalenti nel primo metro dal piano di campagna hanno tessitura da franco limosa a franco limoso-argillosa, sono privi di scheletro e ricadono nella classe granulometrica USDA limoso fine; essi hanno colore variabile da (10YR 5/4) a (10YR 6/4). Si tratta di materiali pedogenizzati, completamente decarbonatati, e con presenza di noduli ferro-manganesiferi di piccole dimensioni (1-2 mm).

- b - Una vasta **zona meridionale-occidentale**, nell'intorno del sito della **trivellata 3** effettuata in area adibita a seminativo (**v. ubicazione in FIG. 1**), in cui il suolo si presenta a profilo più naturale. Si tratta di un suolo molto profondo, a profilo Ap-Bt. L'orizzonte C non è stato raggiunto: presumibilmente si trova a oltre 1,5-2m di profondità (**v. foto del fronte di cava in FIG. 2**).

L'orizzonte Ap, con spessore di circa 75cm, ha colore (10YR 4/3), è privo di screziature e ha tessitura franco limosa e argillosa (in prevalenza classe granulometrica USDA limosa fine).

L'orizzonte Bt, con spessore di oltre 45cm, ha colore (10YR 5/4), è privo di screziature e ha anch'esso tessitura franco limosa e argillosa (in prevalenza classe granulometrica USDA limosa fine). I noduli ferro-manganesiferi sono abbondanti.

Il profilo è completamente decarbonatato e privo di scheletro.

In entrambi questi contesti i suoli presentano comunque drenaggio buono e permeabilità moderata, e risultano di buona lavorabilità, anche se in occasione di piogge intense il tempo di attesa per l'accesso ai campi con i mezzi meccanici può prolungarsi di alcuni giorni. D'altra parte questi suoli presentano una buona predisposizione al compattamento, con rischio quindi di diminuzione della loro permeabilità.

Le osservazioni superficiali condotte nell'area interessata dal **PIANO DI COLTIVAZIONE (II° stralcio attuativo)**, secondo una maglia quadrata di circa 100 m di lato, hanno confermato la distribuzione delle due tipologie pedologiche descritte, con una netta prevalenza del suolo tipo **trivellata 3** (oltre il 70% dell'area) sul suolo tipo **trivellata 1** (limitato al margine orientale).

#### **4 - CLASSIFICAZIONE DEI SUOLI.**

L'analisi pedologica effettuata tramite osservazioni di superficie, in scavo e trivellazioni, nonché le verifiche analitiche di laboratorio (allegate al piano di fertilizzazione), confermano senz'altro che il suolo agrario che ricopre omogeneamente l'area del **Polo estrattivo sovracomunale "LA CROCETTA"** è molto evoluto.

In particolare, in questo suolo la **rimozione dei carbonati dai materiali parentali è completa**, e si è formato un orizzonte Bt, ad accumulo di argilla illuviale, molto spesso, cosicché secondo la Soil Taxonomy (USDA 1994) esso ricade nella famiglia dei *Typic Haplustalf fine silty, mixed, mesic*. E' importante considerare anche che il suolo della **zona settentrionale-orientale (trivellata 1)** si è originato per rimaneggiamento antropico di questi materiali pedologici, la cui tipologia pedologica ben si accorda con l'ambito geomorfologico della superficie terrazzata in questione, che è databile, sulla base delle più moderne ipotesi geologiche, all'ultimo interglaciale, cioè ad oltre 100.000 anni fa.

Rispetto alle unità tipologiche stabilite dall'Ufficio Cartografico della RER, questi suoli sono ricollegabili ai suoli *Borgo Tuliero*, la cui località tipo dista, non casualmente, solamente 500m dalla zona estrattiva.

## **5 - SUGGERIMENTI PROGETTUALI PER LA RICOSTITUZIONE DEL TERRENO AGRARIO AL TERMINE DELL'ATTIVITÀ ESTRATTIVA.**

Innanzitutto è da considerare che nella scheda del **Polo estrattivo sovracomunale "LA CROCETTA"** (v. pag. 47 della **Relazione Generale del PAE**) è previsto, al termine dell'estrazione, un completo recupero agricolo dell'area tramite il riempimento della depressione di cava sino alla quota topografica attuale. Questo obiettivo progettuale obbedisce, tra l'altro, all'esigenza di tutelare l'integrità morfologica della scarpata fluviale che costeggia il torrente Marzeno, classificata come geotopo nel **PRG '96 del Comune di Faenza**, in quanto importante testimone della storia dell'evoluzione naturale del territorio Faentino (v. **Progetto di rinaturalizzazione dell'area: Allegato f2 alla Domanda di autorizzazione per l'attività estrattiva**).

In riferimento a questa prospettiva di ripristino morfologico e agricolo integrale dell'area di cava (v. **elaborati di Progetto**), si avanzano, sulla base anche dell'esperienza acquisita nel corso del **I° stralcio attuativo** del Polo estrattivo, i seguenti suggerimenti in merito alle modalità di ricostituzione del suolo agrario tramite la ridistribuzione degli attuali orizzonti superficiali e subsuperficiali:

- a) In fase di apertura della cava è necessario lo stoccaggio separato dei terreni dell'orizzonte superficiale, arato (orizzonte Ap, profondo almeno 50cm), al fine di garantirne una ricollocazione idonea in superficie nella fase di ripristino.
- b) Il materiale accantonato dell'orizzonte Ap dovrà essere conservato in luogo idoneo, non interessato dalle operazioni di coltivazione della cava, al fine di evitare contaminazioni con altro materiale o compattamenti per il passaggio di mezzi meccanici. Gli accumuli, che non dovranno superare i 2m di spessore, potranno essere inerbiti con leguminose, onde meglio conservare l'attuale livello di fertilità.
- c) Allorquando, in fase di ripristino, il suolo agrario accantonato sarà ridistribuito, sarà indispensabile effettuare rippature profonde allo scopo di fargli riacquistare un grado di permeabilità analogo a quello originario.

A questo fine, si ritiene preferibile che il materiale immediatamente sottostante al suolo ricostruito debba essere costituito da terreni che assicurino un buon drenaggio del suolo sovrastante, come ad esempio terreni sabbiosi scartati durante l'intervento estrattivo. Infatti le condizioni morfologiche suborizzontali dell'area inducono senz'altro rischi di ristagni idrici nel caso di accumulo subsuperficiale di materiali impermeabili o poco permeabili.

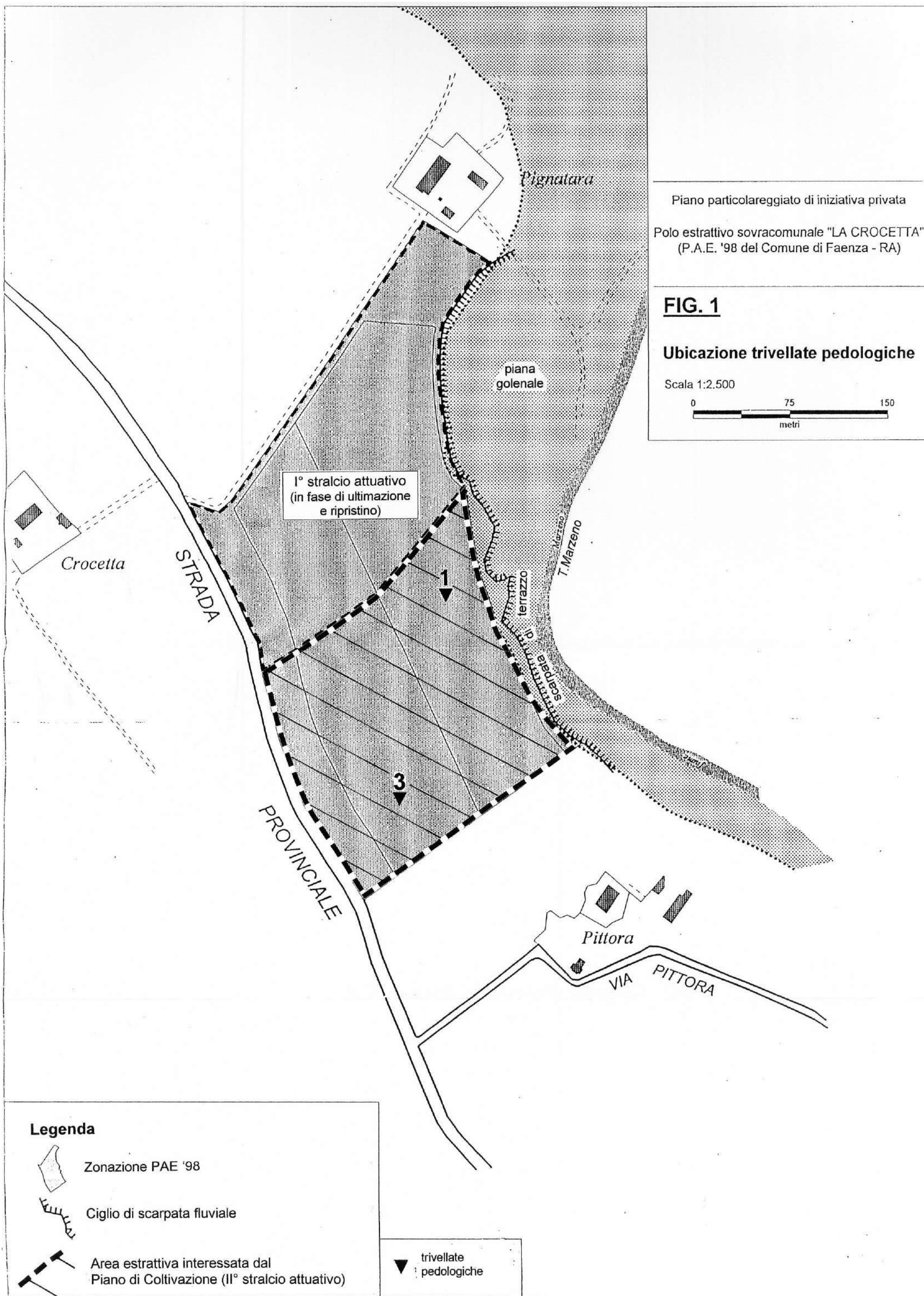
In conclusione si ritiene sufficientemente verificato che, analogamente a quanto in corso di realizzazione nell'ambito del **I° stralcio attuativo**, anche nell'area del **II° stralcio attuativo** dell'ambito del Polo estrattivo si potrà ricostruire, rispettando le suddette regole, una copertura pedologica simile e , probabilmente, più idonea alle pratiche agricole rispetto a quella originaria. Al termine del ripristino potrà quindi essere adottato un piano di fertilizzazione analogo a quello di una normale conduzione agricola (**vedi Piano di fertilizzazione: Allegato g** della **Domanda di autorizzazione per l'attività estrattiva**).

Al contrario, nel caso in cui per imprevisti di varia natura, la copertura pedologica venga ripristinata mediante apporto parziale di materiali differenti da quelli accantonati, sarà necessario ricorrere a specifiche analisi pedologiche e chimico-fisiche e alla stesura di un nuovo piano di fertilizzazione.

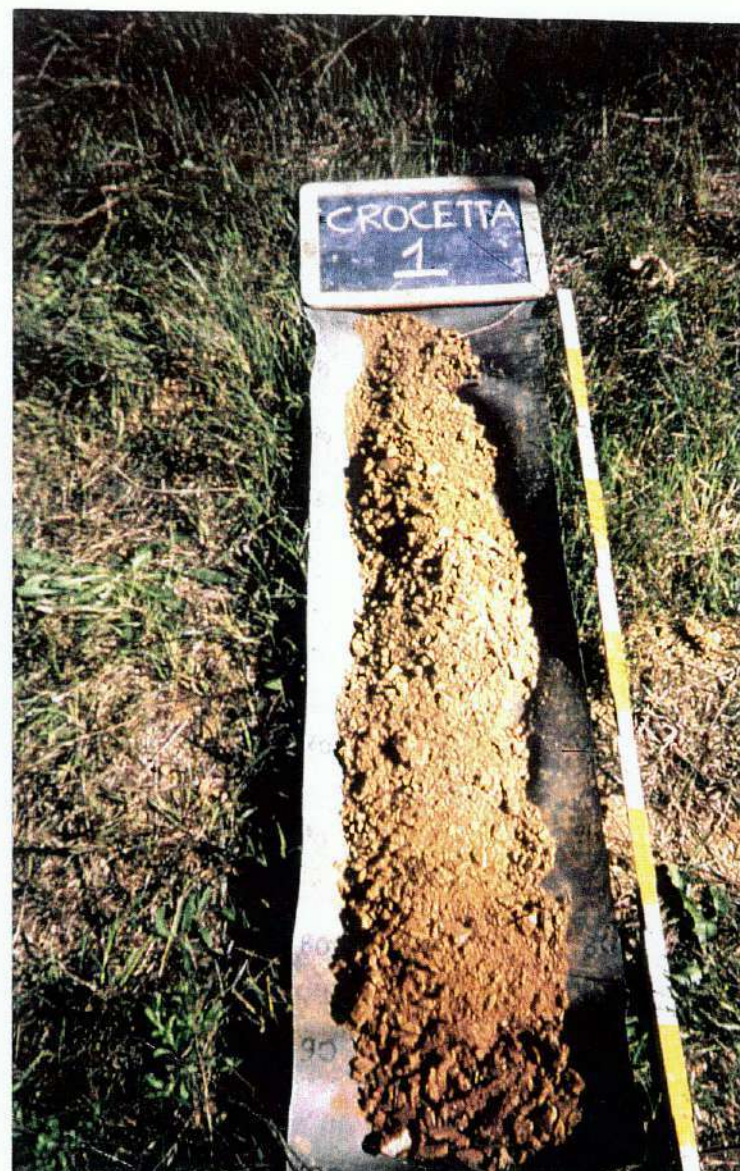
28 APR. 2004











trivellata 1 (1999)



trivellata 3 (2004)

Polo estrattivo sovracomunale  
"LA CROCETTA"

(PAE '98 del Comune di Faenza - Ra)

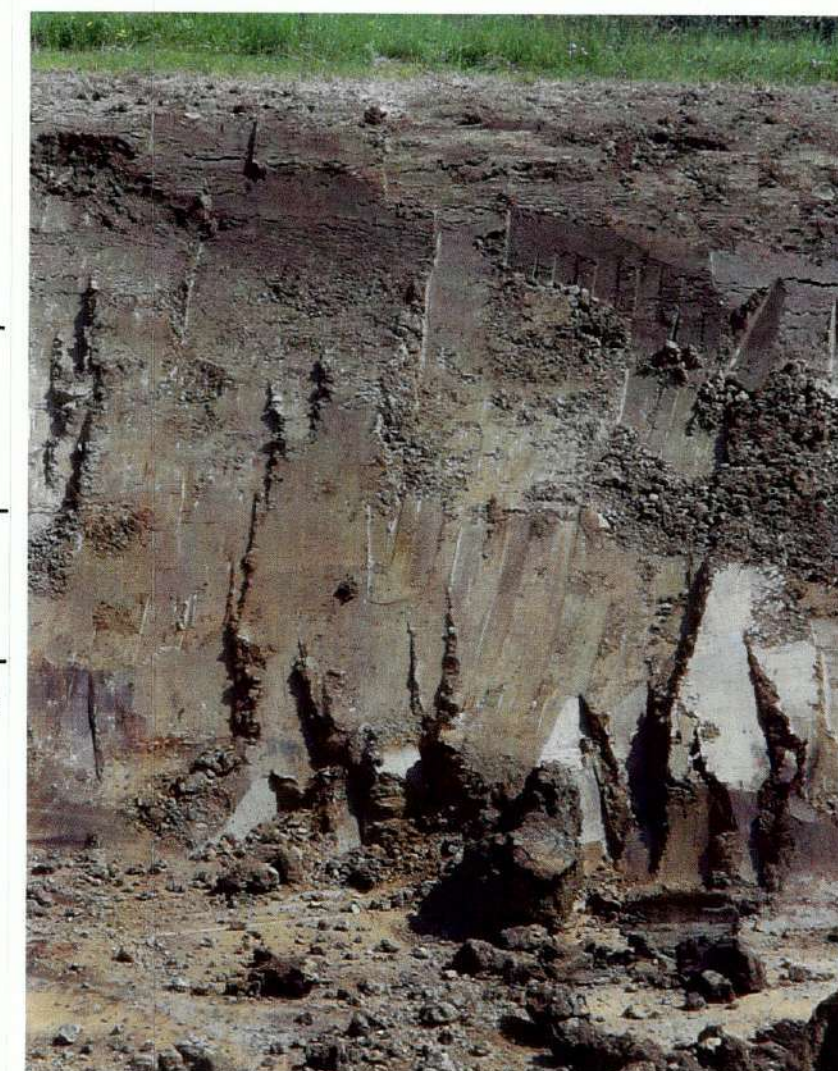
PIANO DI COLTIVAZIONE  
(II° stralcio attuativo)

**FIG. 2**

**TRIVELLATE E OSSERVAZIONI  
PEDOLOGICHE**



Particolare del suolo nel fronte di cava  
al limite nord



orizzonte  
Ap

orizzonte  
Bt

orizzonte  
C

orizzonte Ap  
sepolto