Regione Liguria

Comune di Moconesi

Provincia di Genova

SITO DI DISCARICA DI RIE'

In località Case Giassi – Versante S-SO di M.Caucaso

Committente: DONDERO Gianluigi via Maccaggi 6 Ferrada di Moconesi (GE)

Analisi paesistica ed ambientale con indicazioni per il recupero finale

LARIX

Dr.Agr.FABIO PALAZZO

Ingegneria, Gestione e Pianificazione per l'Agricoltura e l'Ambiente Montano

p.iva 03553850102 - c.f.PLZ FBA65L27L746C

GENOVA-ITALY 16121 p.za Colombo 2-11 tel e fax 0039-10-5702035 - 0335-8382706

Fac.Architettura Unige tel. 0039-10-2095816/2095847 Dip.to POLIS e.mail:

1. INCARICO

Committente

Committente: DONDERO Gianluigi via Maccaggi 6 Ferrada di Moconesi (GE)

Allo scrivente è stato conferito incarico di rilevare i caratteri pedoclimatici e vegetazionali del sito interessato del progetto di costituzione di una discarica di inerti ardesiaci allo scopo di indirizzare le modalita' del recupero paesistico al termine del ciclo di utilizzo con sufficienti garanzie di sicurezza idraulica e tecnica.

2. LOCALIZZAZIONE DELLA DISCARICA

La discarica in progetto è situata sul versante S-SO di monte Caucaso (1250 mslm) nel territorio del comune di Moconesi, a quota media di 850 m, dominata dal dirupato anfiteatro meridionale del Caucaso.

Si perviene alla localita' con la rotabile (ca 4 km) per il Pian di Struvega partire dall'abitato di Moconesi Alto fino ad un bivio (catena) a ca 750 m. La località è individuata anche dal toponimo Case Giassi (modesti ruderi con fasce terrazzate situate ca 400 m vs.NO) e dal toponimo locale Petachine.

Sia la rotabile principale che la rotabile di accesso al sito estrattivo sono in buone od ottime condizioni di fondo e non presentano gravi fenomeni di dissesto su versante.

La discarica in progetto è al di sotto dei piazzali all'ingresso della cava Riè (in attività) ed è continua con la discarica già in attività.

3. CARATTERI STAZIONALI GENERALI

L'area di intervento presenta una conformazione concava che con inclinazioni che tendono a ridursi verso il basso ad una distanza di circa 50 m dal bordo superiore. Sul cono di discarica già esistente si registrano inclinazioni tra i 28 ed i 35° mentre sul lato ad occidente si guadagnano in media 5°

Il progetto riguarda l'allargamento della discarica esistente verso O-NO (verso case dei Giassi) interessando la porzione sommitale del Rio Petachine ed un compluvio meno importante ad esso convergente

L'asse principale del nuovo impianto è orientato grosso modo NO-SE e dunque il deposito di materiali avviene lungo la massima pendenza.O-E più o meno corrispondente alla linea di massima pendenza.

L'intero versante meridionale del Caucaso si è sempre distinto per austerità e dalla zona di Case Giassi il versante prosegue con acclività ancora maggiore fino al dosso sommitale.

La conformazione del versante, l'esposizione meridionale e la rocciosità dei suoli hanno creato un ambiente fortemente selettivo e di una certa suggestione.

Sebbene i caratteri climatici a scala di bacino siano gli stessi di siti contigui, in questa zona si hanno frequenti e repentine variazioni che selezionano in modo drastico la vegetazione esistente. In effetti, rispetto ad altri sistemi estrattivi o discariche del comprensorio, qui siamo in una condizione particolare legata alla quota relativamente elevata e all'ampiezza del versante.. Grazie alla colorazione cupa delle rocce affioranti ed alla vegetazione prevalentemente bassa e/o

distribuita a macchie è notevole il riscaldamento delle superfici così come l'irraggiamento notturno anche nelle stagioni fresche. L'alternanza termica determina condizioni molto restrittive per la vita vegetale complicata dal ridotto spessore del suolo.

Le nebbie orografiche stazionano piuttosto a lungo per la conformazione concava del versante e possono dare un certo contributo alla formazione delle riserve idriche.

In particolare è il processo di pedogenesi che viene frequentemente interrotto: per erosione accelerata, trasporto eolico delle particelle fini o ossidazione rapida della sostanza organica con rapido ed intenso dilavamento dei minerali

In effetti solo sui margini della vecchia massa di detriti della vecchia discarica si è avviato un incerto processo di rivegetazione.

Nella maggior parte delle circostanze di recupero di ammassi lapidei l'eventuale conservazione del còtico superficiale o dello strato superficiale del suolo sono fortemente consigliabili ma la limitatezza dello strato attivo costringerà con ogni probabilità all'uso di materiali provenienti da altre zone o al riciclo di parte dei sedimenti limosi originati nel ciclo estrattivo.

In questi casi sono opportune alcune cautele che verranno evidenziate più avanti.

4. VEGETAZIONE ATTUALE

Dal punto di vista paesistico il complesso del M.Caucaso è di grande interesse per varietà di micro-ambienti e per un certo isolamento rispetto agli altri rilievi della Fontanabuona. La complessa orografia, il reticolo idrografico definito e la limitatezza degli insediamenti umani hanno favorito il mantenimento di una condizione di pseudo naturalità della zona che sembra assorbire più efficacemente la presenza delle attività estrattive.

Il paesaggio di questo alto versante è fortemente condizionata dalle tipologie vegetazionali le quali si possono grosso modo ricondurre a quattro principali unità all'interno del sito:

- *fascia a bosco mesofilo* piuttosto densa a prevalenza di castagno ceduo con presenza significativa di frassino *(Fraxinus excelsor),* nocciolo *(Corylus avellana)* acero di monte *(Acer pseudoplatanus).* Questa fascia è presente al margine sx della discarica e pressochè su tutto il versante attraversato dalla strada di servizio.
- *zona a formazioni arbustive submontane* riguarda la maggior parte del versante meridionale del Caucaso al di sopra del complesso estrattivo. E'caratterizzato da prateria magra con molta roccia affiorante e da consorzi arbustivi a densità variabile in cui si ha una presenza costante di ginestra *(Cytisus scoparius)* ed erica ,con piccoli gruppi (o singoli esemplari) di roverella. Presenti anche prugnolo *(Prunus spinosa),* corniolo *(Cornus sanguinea)* insieme a sporadici sorbi montani *(Sorbus aria).* Questo tipo di cènosi si mantiene pressochè uniforme in tutto il versante
- *zona di transizione da prateria-arbusteto a bosco mesofilo* più o meno ai margini del sito di progetto e degli impianti esistenti e intorno a Case Giassi.

Probabilmente, ai tempi dell'utilizzo agricolo del sito, veniva utilizzato il fuoco controllato unito ad un utilizzo spinto del popolamento arboreo. Una volta cessata questa attività e complice il fuoco più o meno doloso si sono create condizioni nettamente sfavorevoli all'insediamento di una copertura arborea più specializzata.

Oggi sono identificabili esemplari sparsi di roverella *(Quercus pubescens)* che qui sale ai limiti della sua fascia climatica, rovere *(Quercus petrae)* e sorbo montano. La tendenza di questo consorzio è di evolvere lentamente verso il bosco

mesofilo montano e la tipologia vegetazionale precedente può essere considerato come uno stadio involutivo o pre-evolutivo dello stesso processo (in effetti nelle zone interessate da una pregressa attività agricola è minore la rocciosità e migliori sono le condizioni stazionali)

- *bande boscate-cespugliate isolate* in corrispondenza degli impianti, sui bordi della discarica, in vari punti al di sopra della rotabile d'accesso. Sono gruppi lineari di elementi arborei in cui compare anche la robinia (rilasciata artificialmente), il carpino nero, il nocciolo.

Isolatamente, nei punti maggiormente riparati dal vento e capaci di trattenere una certa locale umidità, compare qualche singolo esemplare di faggio *(Fagus sylvatica)* di taglia non elevata e di non grande vigore. In effetti siamo nella zona di transizione con la fascia climatica dominata dal faggio ma, come visto, le forti oscillazioni termiche ed idriche sono per la specie piuttosto eliminanti.

Dal punto di vista ecologico le associazioni vegetali della fascia di transizione prateria-arbusteto\arbusteto sub-montano sono di notevole interesse perché direttamente connesse con i particolari caratteri ambientali del sito così come è interessante il processo di recupero della flora spontanea sulle fasce storicamente messe a coltura e dove contenuta è la pressione della flora di sostituzione infestante.

La fascia boscata vera e propria presenta i problemi tradizionali del ceduo castanile invecchiato e quindi limitata capacità consolidante del suolo, difficile rinnovazione delle specie diversi presenti all'interno per la notevole densità del castagneto.

Globalmente trattasi, dunque, di una copertura arborea di valore ecologico non elevato, ancorchè in condizioni stazionali discrete, in cui sono relativamente poco frequenti fenomeni di grave dissesto (schiantamenti, erosione accelerata del suolo) ma in stato di incipiente rischio proprio per la delicatezza dell'assetto a ceduo compatto del soprassuolo.

5. VALUTAZIONE PAESISTICA

Come già accennato sotto il profilo della qualità paesistica complessiva, la zona di monte Caucaso è di notevole interesse grazie soprattutto alla bassissima densità abitativa ed all'abbandono di un'agricoltura di quota (estremamente difficile e che doveva spesso fare uso del fuoco per mantenere libere le superfici coltivabili). La discarica è visibile già dal basso (più o meno dal bivio per la cappella di S.Rocco) ma anche la parte in esercizio non manifesta un grave impatto visivo grazie alla morfologia aspra dei luoghi.

ASSETTO PAESISTICO – Livello della pianificazione paesistica di area vasta (L.431\85)

Assetto Vegetazionale

PRM-MA: a buona parte del versante meridionale di M.te Caucaso è attribuito l'indirizzo di mantenimento dell' attuale situazione vegetazionale prevalente (prateria mesofila). Ciò conferma quanto detto in precedenza riguardo all'interesse pesaggistico ed ambientale dell'arbusteto in quota che può essere visto come stadio preliminare di una lunga fase di costruzione del bosco ma anche come prova della pressione selettiva esercitata dai fattori ambientali cogenti. Il recupero finale del sito di discarica è, in un certo senso, avvantaggiato da ciò poiché l'insediamento della vegetazione su essa simula un processo ecologico spontaneo diffuso in tutta l'area.

Assetto Insediativo

ANI-MA: area non insediata con indirizzo di mantenimento.

La presenza dell'attività di discarica, riguardando presenza temporanea di attività umane e mancanza di un'infrastrutturazione densa, è naturalmente non conflittuale con le indicazioni di PTCP

Assetto Geomorfologico

Il complesso estrattivo, la discarica attuale e l'ampliamento di progetto, ricadono sotto la prescrizione MO-A a significare la necessità di effettuare localizzati interventi di sistemazione delle aree coinvolte da attività di estrazione e discarica.

Poco al di sopra (ca quota 900) inizia la fascia MA di mantenimento delle attuali condizioni geomorfologiche e stazionali giustificate dal valore paesistico della zona.

Indicazioni del Piano Cave

Il sito di progetto rientra (cod.GE24) nel Piano Territoriale Regionale per le attività di cava con volumetria max di 50.000 mc e classificazione "tipo C". Non viene consentita la realizzazione di nuovi fabbricati di servizio.

6. INTERVENTI DI RECUPERO

Le modalita' di recupero della discarica e la ricucitura al paesaggio circostante, hanno lo scopo di limitare (contestualmente agli interventi geotecnici) fenomeni di dissesto localizzati o trasmessi al territorio circostante e di restituire continuita' e valore ecologico al paesaggio interessato dall'attivita' estrattiva.

Le indicazioni di massima di seguito enunciate sono passibili di approfondimento nell'imminenza della chiusura del sito.

Infatti le alternative a livello tecnico, sia impiegando le sistemazioni tradizionali che quelle più recenti, sono da valutarsi in base alle circostanze di avvio dei lavori di recupero (stagione, budget disponibile, modificazione dell'assetto idrologico locale, evoluzione della vegetazione).

Nella maggior parte dei casi l'assetto finale del cumulo di detriti ardesiaci ha un comportamento meno preoccupante sotto il profilo idraulico rispetto ad altri tipi di inerti e ciò soprattutto per la variabile pezzatura dei detriti ed il loro diverso grado di alterazione. E' bene tenere presente che comunque la tendenza all'impaccamento e lo spontaneo assestamento verso strutture di quiete planari è sempre presente nelle parti più profonde del cumulo.

E'quindi più che mai predisporre un drenaggio di fondo effettuato con un canale drenante colmato di materiali drenanti tridimensionali eventualmente connesso ad una linea di deflusso laterale cui può pervenire anche il drenaggio del paramento in massi ciclopici di fondo. Anche in questo caso esistono diverse tipologie in parte da scegliersi dopo valutazione del volume d'acqua che potenzialmente viene drenato dalla massa. Solitamente con cumuli superiori ai 20.000\30.000 mc può essere utile completare l'assolcatura drenante con un dreno tubolare di fondo in modo da poter assecondare meglio le variazioni di livello udometrico tipiche di molti versanti dell'entroterra appenninico.

6.1 *RIDUZIONE DELLE PENDENZE*

La formazione del paramento d'appoggio terminale è di per sé una sistemazione che tende (nel giro di un paio di anni a seconda della rapidità con cui andrà a riequilibrarsi la massa detritica) a determinare un recupero di qualche punto percentuale sulla pendenza complessiva.

E' tuttavia consigliabile, sia per la stabilità della massa che per la buona riuscita dell'impianto vegetale, pervenire ad un'inclinazione massima di 28-30° almeno nelle fasi iniziali.

Sebbene alcune specie siano dotate di apparati radicali molto resistenti alla trazione ed alla pressione sui tessuti, oltre tali inclinazioni si rischia di veder vanificato la riuscita di un accettabile popolamento arboreo.

I sistemi che possono essere consigliati sul sito in esame sono:

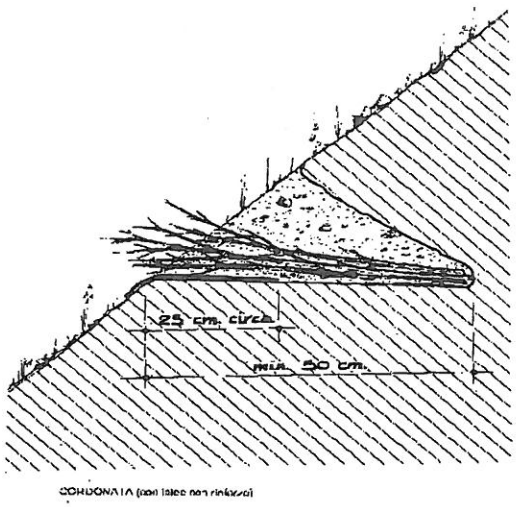
Palizzata semplice

Trattasi di appoggi controterra lineari, sostenuti da puntoni in ferro o legno resistente e realizzati con traverse in legname squadrato o tondame. Offrono, soprattutto se collocate in ordini di una certa lunghezza, una discreta capacità di consolidamento passivo della massa ed una soddisfacente capacità drenante. Resistono a sollecitazioni gravitative (purchè non contemporaneamente soggette a cadute di materiali di pezzatura importante) ed una volta in opera si comportano come un ostacolo a gravità favorendo anche il rallentamento del detrito minuto (il più importante per la ricostituzione di un accettabile substrato)

La posa di palizzate è semplice e risolvibile anche senza l'apporto di grosse macchine operatrici. Si raccomanda, al momento opportuno, di approfondire la progettazione dell'intervento per quanto attiene dimensionamento di ciascuna palizzata, numero e disposizione sul corpo di detrito sebbene nella tavola in allegato siano fornite alcune indicazioni generali.

Gradonata

Si effettua, lungo le curve di livello (ma con pendenza longitudinale di almeno 5 -7% per favorire lo sgrondo della acque, lo scavo di banchine continue per almeno 20 ml profonde da 0,6 a 1 ml.



GRADONATA (con talee non rinforzo)

Sul fondo delle banchine, prima del reinterro, si collocano talee di specie ad elevata radicazione (soprattutto salice) e si chiude il tutto con terreno vegetale e materiale dello scavo precedente.

Il sistema è semplice, efficace, consente un pronto consolidamento della sezione superficiale del cono detritico (quella più sensibile all'erosione di superficie) e non richiede impiego di materiali tecnci particolari.

Il rinforzo con geo-stuoie e\o rete metallica sul bordo d'attacco della banchina può essere utile in caso di forte imbibizione idrica o deposito di materiali molto sciolti o di piccola pezzatura..

E'in ogni caso da affrontare al momento della dismissione, a seconda delle condizioni del sito e

della stagione, la scelta della sistemazione più idonea o delle modifiche necessarie a quelle accennate.

E' comunque importante che al termine dell'utilizzo della discarica venga effettuato uno scoronamento per raccordare il ciglio con l'angolo medio della pendice e venga apportato materiale di piccola pezzatura per colmare i vuoti eventualmente presenti sulla superficie del cono.

6.2 RIPRISTINO DELLA COPERTURA VEGETALE - Rinaturazione

Il ripristino della copertura vegetale è in realtà l'intervento tecnico che perfeziona la regimazione delle acque superficiali ed il modellamento del profilo delle scarpate. Inizialmente, quindi, le necessità di difesa del suolo prevalgono su quelle paesistiche.

La scelta delle specie da utilizzare è quindi condizionata dai fattori ambientali locali e dall'accessibilità del sito nonchè dalla resistenza delle specie utilizzate a forti variazioni delle disponibilità idriche e delle temperature resistendo nel contempo al rotolamento ed allo sradicamento.

La ricostruzione di un'accettabile copertura vegetale in un contesto "a basso valore aggiunto" come la discarica comporta alcune scelte obbligate che riducano lunghezza e numero di fasi del processo. E' noto, infatti, che l'instaurarsi di serie vegetazionali progressivamente più evolute richiede un lungo arco di tempo in cui il processo può interrompersi più volte e regredire, talvolta spontaneamente.

E'quindi necessario arrivare all'impianto di specie arboree "importanti" nel giro di pochi anni poiché anchenella migliore delle ipotesi e difficile pensare di attuare un controllo manutentivo più esteso di 2-5 anni.

Allo scopo di accelerare l'insediamento della vegetazione ricostruttrice e, successivamente, di quella spontanea si suggerisce vivamente l'impiego di terreno strutturato prelevato eventualmente in avvio dell'attività di discarica. Su di esso si potrà procedere direttamente ad una semina di un miscuglio di specie erbacee ed arbustive colonizzanti ed in grado di proteggere efficacemente dall'erosione la superficie delle scarpate.

L'impianto della nuova copertura vegetale deve tenere conto della forte selettività dell'ambiente litoide soprattutto in presenza di forte permeabilità superficiale che ostacola la trattenuta di acqua e particelle minerali.

La semina di specie erbacee ha, in questo caso, un ruolo di supporto organico all'impianto di specie strutturate mentre il suo ruolo protettivo nei confronti dell'erosione è da valutare al termine della fase di deposito dei materiali.

Si consiglia la seguente articolazione degli interventi:

1) intasamento dei vuoti dello strato superficiale della massa detritica con materiale organico e non (cippato di legno e –se disponibile- compost verde, terreno vegetale conservato all'apertura della discarica, terreno di riporto)

2) semina di miscuglio di specie erbacee:



Impianto di talee in paramenti di valle

A seconda delle condizioni di intervento si consigliano le seguenti varianti:

- intervento in periodo di siccità prolungata: semina con idrosemina (seme + vettore fluido + agenti adesivanti + fertilizzanti)
- intervento in apertura di periodo ad alta piovosità, protezione della coltre di terreno vegetale riportata con georete biodegradabile in fibra naturale
- intervento all'inizio della primavera o inizio autunno con sufficiente umidità del suolo (da valutare al momento), semina semplice eventualmente con miscelazione a compost verde.

3) impianto di specie arboree ed arbustive in postarelle singole (o a piantagione diffusa se lo spessore del materiale di riporto è sufficiente) con apporto di materiali organici (se disponibili e da valutare al momento, per quantità, secondo tipologia e caratteristiche).

In questa fase non è opportuna la somministrazione di eventuali fertilizzanti chimici per il veloce dilavamento a cui sono soggette le coltri superficiali al termine della vita della discarica (è consigliabile puntare sull'apporto di specie vegetali pioniere e miglioratrici)

Qualora si agisca in stagione non invernale, utilizzare piantine con pane di terra o vasetti a perdere.

Per favorire l'inserimento paesistico del piede della discarica e contribuire al sostegno della parte terminale del cono è consigliabile l'inserimento di talee (previo riempimento con materiale terroso) negli interstizi tra i blocchi ciclopici. Ciò non disturba minimamente il drenaggio ed anzi migliora l'emungimento di acqua dal paramento.

INERBIMENTO PRIMARIO/SPECIE ERBACEE CONSIGLIATE

SPECIE	*%*	*SPECIE*	*%*	*SPECIE*	*%*	*SPECIE*	*%*
Holcus mollis	2	*Anthyllis vulneraria*	1	*Poa pratensis*	12	*Festuca rubra*	18
Bromus inermis	6	*Coronilla varia*	5	*Sanguisorba minor*	3	*Festuca pratensis*	12
Bromus mollis	2	*Medicago lupulina*	4	*Vicia sativa*	1	*Colutea arborescens*	5
Anthoxanthum odoratum	10	*Lotus corniculatus*	5	*Achilleu millefolium*	1	*Phleum pratense*	1
Agropyron repens	6	*Trifolium hybridum*	4	*Phalaris spp.*	2		

IMPIANTO SECONDARIO/SPECIE ARBOREE-ARBUSTIVE CONSIGLIATE

SPECIE	*Densità d'impianto*	*localizzazione*	*Impianto*	*NOTE*
Cytisus scoparius	*5 p\mq*	*lineare*	*Alla chiusura*	*Pioniera-miglioratrice*
Prunus spinosa	*3 p\mq*	*sparsa*	*Alla chiusura*	*Pioniera-gradita all'avifauna*
Euonymus aeuropeus	*2 p\mq*	*sparsa*	*Alla chiusura*	*Crescita rapida*
Corylus avellana	*20 p\1000mq*	*sparsa*	*Secondo anno*	*Consolidante, fortemente vivace*
Sorbus aucuparia	*20 p\1000mq*	*Localizzati su ripiani*	*Secondo anno*	*Gradita all'avifauna*
Rosa spp.	*5 p\ml*	*lineare*	*Alla chiusura*	*Pioniera*
Salix cinerea	*6 p\ml*	*Interstizi muri sostegno e sparsa*	*Alla chiusura*	*Pioniera-consolidante*
Laburnum anagryoides	*50 p\1000mq*	*sparsa*	*Secondo anno*	*Maggiociondolo, miglioratrice e consolidante.*

Acer pseudoplatanus	*30 p\1000mq*	*Sesti 8x8*	*Secondo\terzo anno*	*Specie definitiva. Non usare su detrito fortem.instabile*
Fraxinus excelsior	*30 p\1000mq*	*Sesti 10x10*	*Secondo\terzo anno*	*Specie definitiva. Non usare su detrito fortem.instabile*
Alnus glutinosa	*2 p\ml*	*lineare*	*Alla chiusura anno*	*Miglioratrice, consolidante. Ideale in vicinanza di scoli e zone umide*

7. *MANUTENZIONE*

Le sistemazioni di tipo bio-ingegneristico consentono, se ben realizzate, di rendere esiguo l'onere della manutenzione, in particolare se si lavora su superfici limitate e facilmente accessibili.

Nelle prime settimane dalla conclusione delle opere è importante la verifica dello sviluppo della vegetazione di rivestimento.

In questo intervallo si suggeriscono quindi dei controlli dell'efficienza del drenaggio, dello sviluppo del manto erbaceo e della tenuta delle opere di contenimento.

L'impianto arboreo richiederà qualche controllo nel corso dei primi tre anni allo scopo di sostituire gli individui deperiti, sradicati od altro ed eventualmente accelerare l'insediamento di specie arboree autoctone con un diradamento degli arbusti di primo impianto.

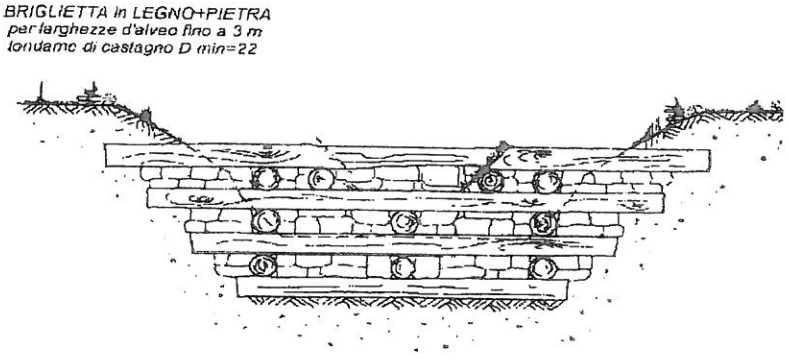
Il controllo triennale è particolarmente importante nei siti di discarica in quanto la giacitura delle masse detritiche e la povertà biologica delle stesse rende difficile l'insediamento di una soddisfacente copertura vegetale anche quando si agisce con massima correttezza tecnica.

In particolare può essere molto effimera la ripresa di alcuni arbusti ricostruttori delle specie erbacee annuali: entrambi possono godere di fatti ambientali particolari (piogge, repentini rialzi termici) per poi arrestare la crescita e disseccare una volta raggiunto un certo sviluppo. Proprio per questo è opportuno non sottovalutare la necessità di recuperare le fallanze ed effettuare l'impianto graduale di specie idonee alla stazione.

8. SISTEMAZIONE PREVENTIVA E DEFINITIVA CORSI d'ACQUA

Come accennato la nuova discarica intercetterà (lungo il suo margine dx) un modesto corso d'acqua (Rio Petachine) che nasce dal congiungimento di tre impluvi a quota 1050 mslm circa e sfocia dopo circa un percorso di meno di due km nel Rio Grosso.

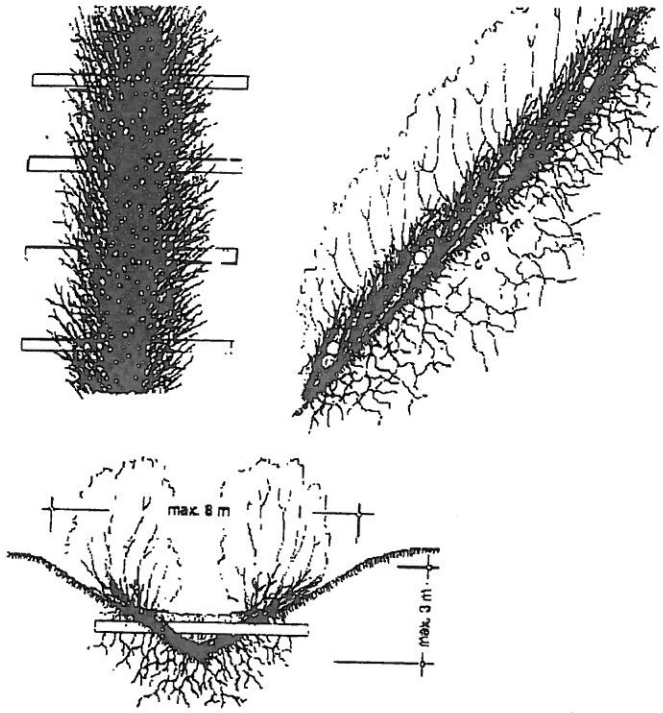
Si tratta di un corso d'acqua intermittente e alle quote superiori la presenza di acqua è pressochè legata agli eventi meteorici. Tuttavia a causa della brevità del percorso che si sviluppa tra il bacino di raccolta e la sezione interessata dalla discarica e la notevole pendenza si potrebbe avere qualche difficoltà nella regimazione delle acque in discarica durante forti piogge localizzate o periodi di maltempo prolungato (in cui il sistema idrologico tende ad essere sub-saturo). Indipendentemente dal tipo di assetto che verrà dato al rio in discarica (deviazione laterale, tombinamento, creazione di canale drenante) può essere molto utile effettuare una piccola regimazione a monte del punto d'intercettazione



con semplici salti in materiali naturali (vedere

immagine) a cui può essere associata una parziale sistemazione del fondo con materiali a struttura tridimensionale (ramaglie, pietrame grossolano).

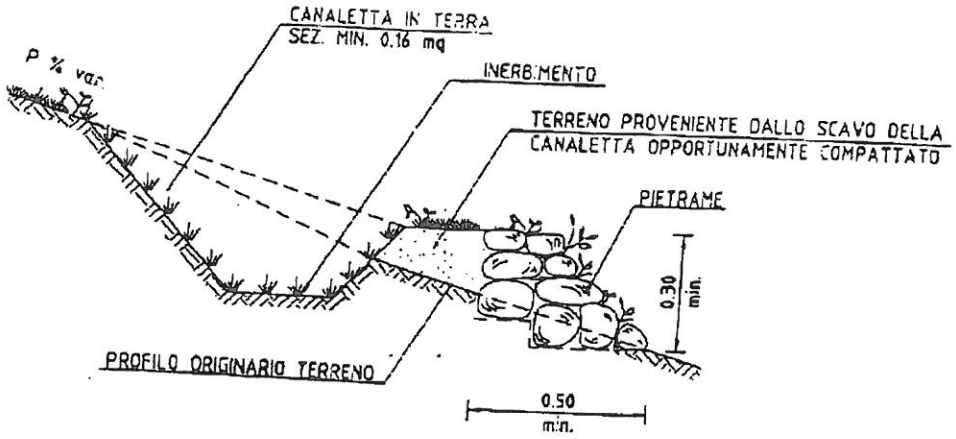
Quest'ultima soluzione è invece decisamente raccomandabile per gli eventuali solchi di compluvio di interesse esclusivamente locale, non legati ad un bacino riconoscibile e quindi difficilmente classificabili come rii ma comunque importanti per lo smaltimento dell'eccesso idrico che può interessare il corpo di discarica.



Anche in questo caso la definizione precisa dell'intervento è fattibile con precisione all'atto della costituzione della discarica valutando le sezioni idrauliche, l'eventuale portata che si deve regimare ed il tipo di sistemazione in corrispondenza dell'accumulo di detriti.

Le tipologie qui accennate fanno riferimento, comunque, ad esperienze ormai tradizionali della bonifica idraulica montana ed ampiamente collaudate anche in presenza di importanti infrastrutture.

CANALETTA TIPO B



Al posto dell'inerbimento sul fondo (idoneo solo nel caso di situazioni ormai stabili da lungo tempo ed in via di rinaturazione, è consigliabile la posa di materiale grossolano con funzione drenante per un'alteezza di almeno 10 cm. A seconda dei volumi di acqua da smaltire la sezione della scolina va riprofilata, potendosi attuare un approfondimento fino ad 1,10-1,20 m ed incrementando l'inclinazione delle scarpe fino ad un max consigliabile di 40. In questo caso è consigliabile armare il fondo con un tubo microfessurato di supporto (D= 20).

ALCUNE NOTE UTILI PER L'IMPIANTO DI VEGETAZIONE ARBOREA ed ARBUSTIVA

Scavo delle buche

Le buche per la piantagione devono essere scavate con una larghezza e profondità corrispondenti almeno a 1,5 volte il diametro e rispetto l'altezza dell'apparato radicale delle piante o del pane.

Nello scavo delle buche, la terra di coltura deve essere separata dalla buca e inserita successivamente nell'ambito delle radici principali delle piantine

Nel caso in cui il terreno di base non sia sufficientemente permeabile (ma nelle discariche in esame dovrebbe capitare assai di rado), adottare idonee cautele per il drenaggio in situ.

Piantagione

Le radici delle piante devono essere inserite nella loro posizione nativa curvate o piegate, dopo aver asportato le parti danneggiate.

Con piante prive di pane, si deve introdurre nella buca, tra le radici, terra vegetale sciolta.

La terra introdotta deve essere uniformemente diffusa buche non si deve introdurre né terra gelata né neve.

Con piante dotate di pane, il tessuto di protezione del pane viene asportato dopo l'inserimento della pianta nella buca.

In generale, per le piante senza pane, si deve eseguire una potatura delle parti aeree conforme alla specie e alle dimensioni e tenuto conto delle condizioni locali e stagionali. Le piante con pane di regola non vengonopotate poichè generalmente, in vivaio, si stabilisce un migliore equilibrio tra parte aerea e radicale

In ogni caso, le parti aeree delle piante danneggiate devono essere asportate con tagli netti

IRRIGAZIONE

Dopo il trapianto, si deve bagnare con i seguenti quantitativi d'acqua:

piante arbustive: da 1 a 3 litri\p

piante arboree fino a 200 cm: da 5\15 l\p

Discarica di RIE' – Pendici O-SO di M.Caucaso
CARTA DELLA VEGETAZIONE Scala 1\2000

STRUTTURE VEGETAZIONALI PRINCIPALI

Bande boscate (max profondità 25 m) a prevalenza castagno ceduo con sporadiche presenze di ontano nero (rilasci artificiali). Roverelle noccioli nelle chiarie

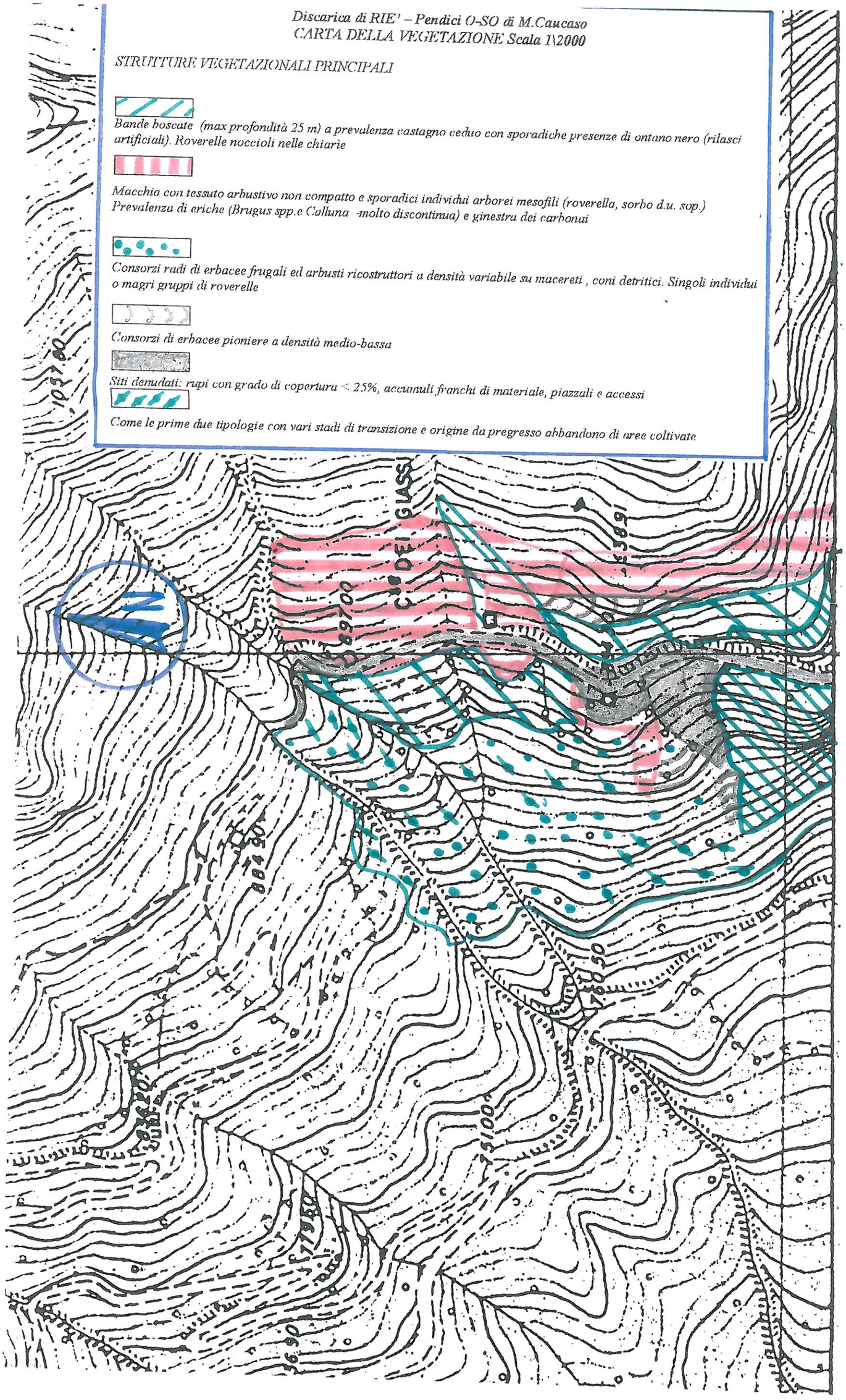
Macchia con tessuto arbustivo non compatto e sporadici individui arborei mesofili (roverella, sorbo d.u. sop.) Prevalenza di eriche (Brugus spp.e Calluna -molto discontinua) e ginestra dei carbonai

Consorzi radi di erbacee frugali ed arbusti ricostruttori a densità variabile su macereti , coni detritici. Singoli individui o magri gruppi di roverelle

Consorzi di erbacee pioniere a densità medio-bassa

Siti denudati: rupi con grado di copertura < 25%, accumuli franchi di materiale, piazzali e accessi

Come le prime due tipologie con vari stadi di transizione e origine da pregresso abbandono di aree coltivate

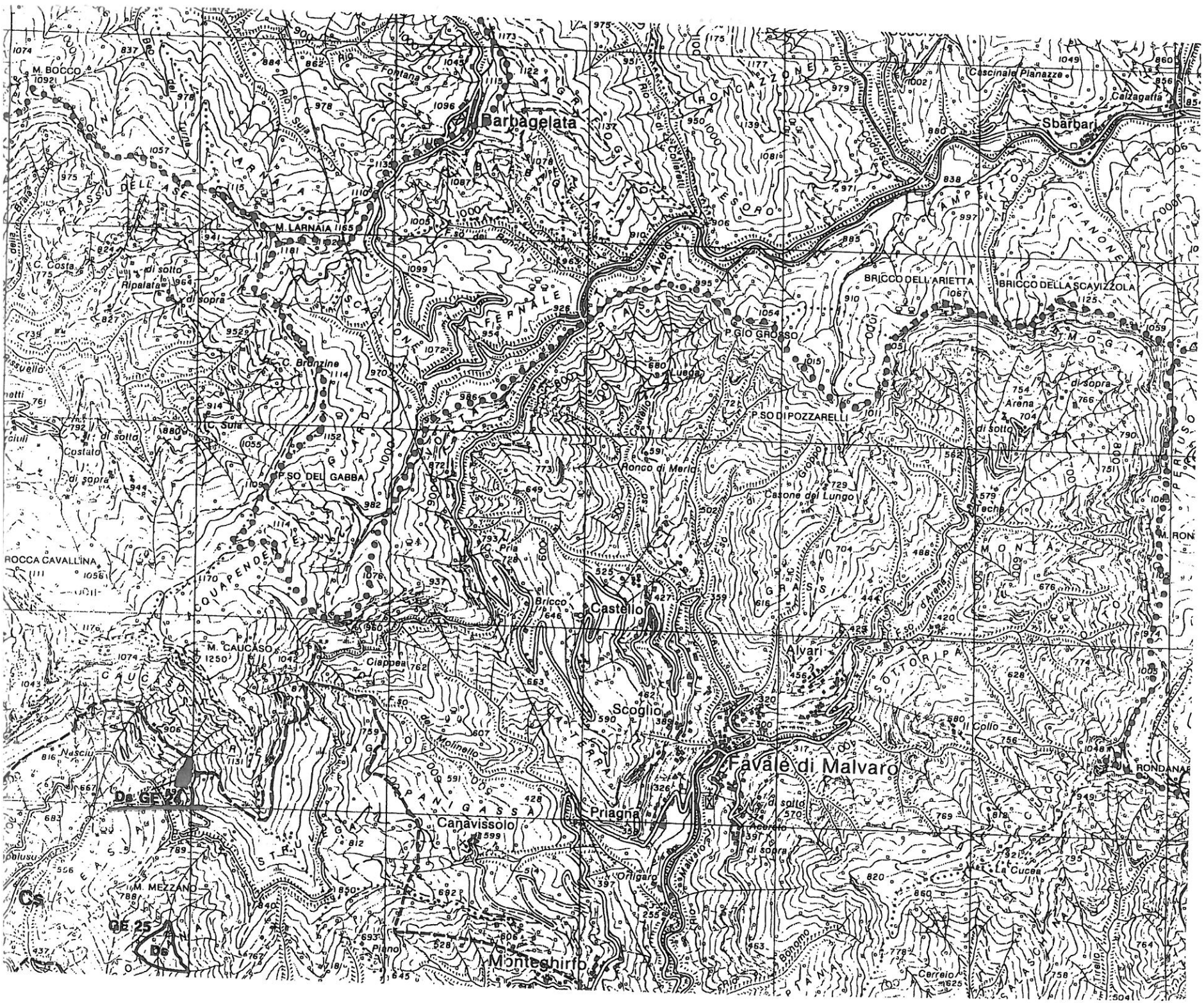


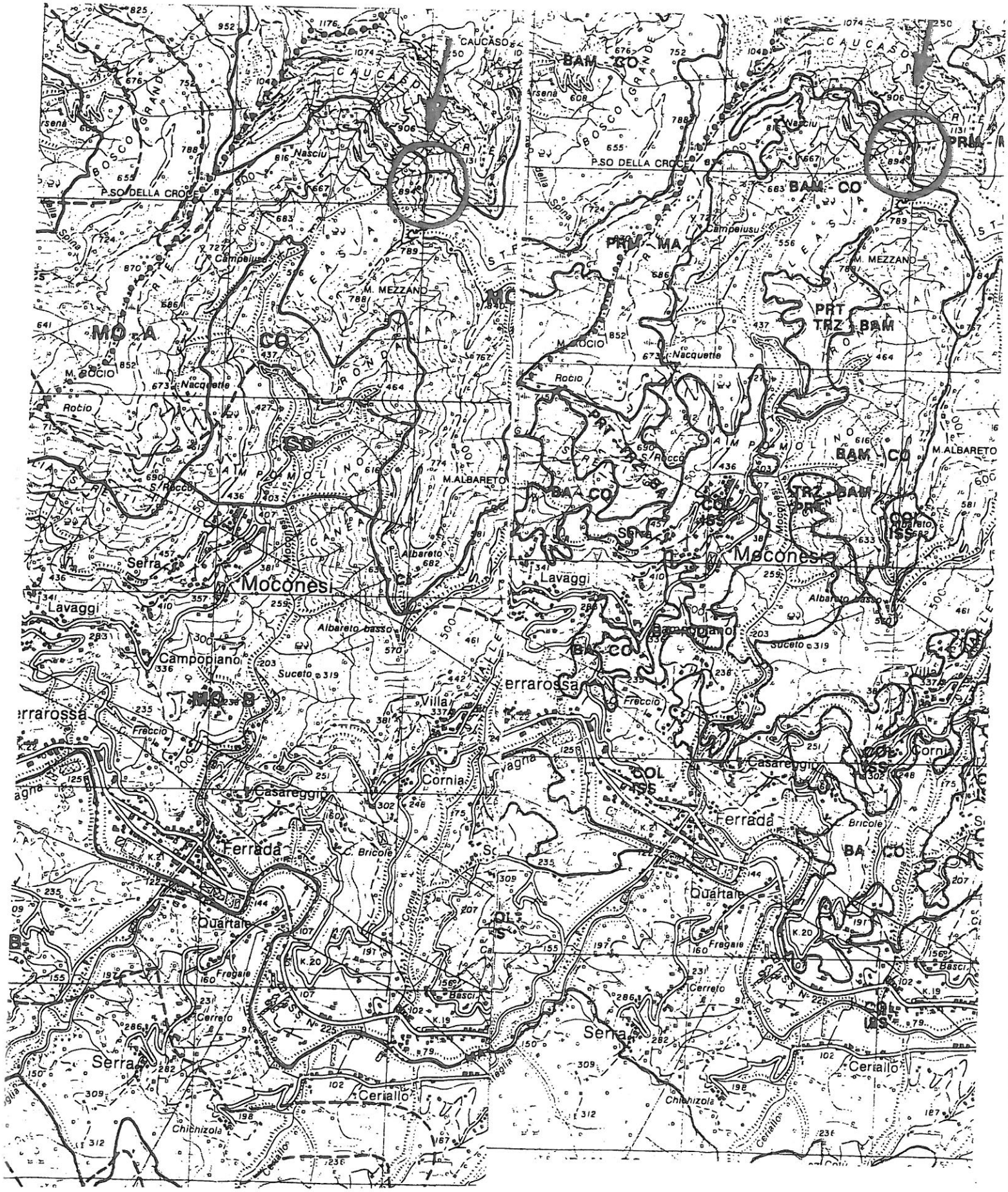
STATO DELLA PIANIFICAZIONE REGIONALE

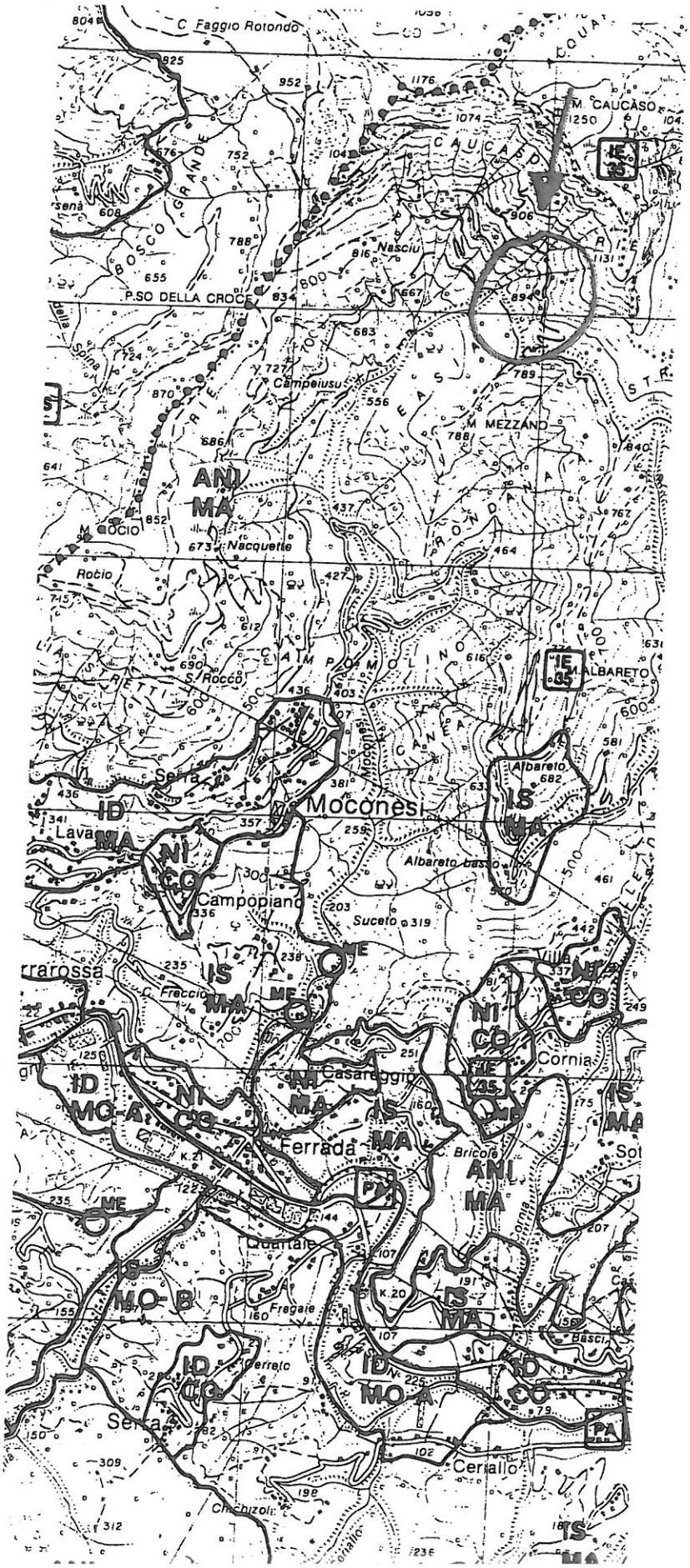
estratti assetti:

Piano Cave
Assetto Geomorfologico PTCP
Assetto Vegetazionale PTCP
Assetto Insediativo PTCP

Scala 1:25000


Barbagelata
Sbarbari
Cascinale Pianazze
Calzagatta
M. BOCCO
M. LARNAIA
C. Costa
di sotto
di sopra
Ripalata
BRICCO DELL'ARIETTA
BRICCO DELLA SCAVIZZOLA
P.GIO GROSSO
C. Bronzine
C. Suta
P.SO DEL GABBA
P.SO DI POZZARELLI
Arena
Costalo
Ronco di Merlo
Casone del Lungo
Teche
ROCCA CAVALLINA
Castello
Bricco
M. CAUCASO
Ciappea
Alvari
Scoglio
Il Colle
Favale di Malvaro
Priagna
Canavissolo
Acereto
La Cucca
M. MEZZANO
Monteghirfo
Cerreto
Piano
Molinello
Nasciu
Origaro
Bonomo
Cs
QE 25
D6


CAUCASO
P.SO DELLA CROCE
M. MEZZANO
M. ROCIO
Nacquette
Rocio
S. Rocco
M.ALBARETO
Albareto
Albareto basso
Serra
Moconesi
Lavaggi
Campopiano
Suceto
Villa
Cornia
Casareggi
Ferrada
C. Bricole
Quartale
Fregale
Cerreto
Basci
Ceriallo
Chichizola
Campeiusu
Nasciu
Freccio
Bosco Grande
Spina
Vallea
Moggia
S.S. N° 225


C. Faggio Rotondo
M. CAUCASO
P.SO DELLA CROCE
Nasciu
M. MEZZANO
Campeiusu
Nacquette
Rocio
S. Rocco
Albareto
Albareto basso
Moconesi
Serra
Lavagna
Campopiano
Suceto
Casareggio
Ferrada
Quartale
Fregale
Cerreto
Cerreto
Cornia
Bricole
Ceriallo
Chichizola
Serra
rrarossa
IE
IS
ID
ME
NI
CC
MA
MO-A
MO-B
ANI
PA