PROVINCIA

SAVONA

COMUNE

CAIRO MONTENOTTE

LOCALITA'

FERRERE

COMMITTENTE

L.P.L. S.P.A.

Variante al piano di coltivazione finalizzata alla cessazione dell'attività estrattiva e alla contestuale riqualificazione dell'area

TAVOLA

D 01 RELAZIONE PAESAGGISTICA

SCALA	DATA ottobre 2014

FIRMA ESERCENTE

G R U P P O D I P R O G E T T A Z I O N E

esagon sas
Topografia & Fotogrammetria
Servizi per l'ingegneria e l'architettura
Via Nicomede Bianchi 65 – Tel. 011/751855
E–mail: info@esagonservizi.it

SEACOOP
C.so Palestro N.9 – TORINO
Tel. 011/3290001
E–mail: fazio@seacoop.it

Ing. SANDRO GENNARO
Via de Gasperi N.21
10020 CAVAGNOLO (TO)

Geol. LUCA UGHETTO
Via Vittorio Emanuele II, 2
10094 – GIAVENO (TO)
Tel. 338/3179474
E–mail: lucaug@libero.it

I N D I C E

1. PREMESSA 1

2. INQUADRAMENTO GENERALE 3

2.1. AMBITO DI INTERVENTO 3

2.2. SITUAZIONE AMMINISTRATIVA 6

3. INDICAZIONE E ANALISI DEI LIVELLI DI TUTELA 8

3.1. PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PAESISTICO (PTCP) 8
3.1.1. Scheda d'ambito 8
3.1.2. Assetto insediativo 11
3.1.3. Assetto geomorfologico 15
3.1.4. Assetto vegetazionale 18

3.2. PIANO TERRITORIALE REGIONALE DELLE ATTIVITÀ DI CAVA 20

3.3. PIANO URBANISTICO COMUNALE 21

4. IL CONTESTO E I CARATTERI PAESAGGISTICI 24

4.1. IL CONTESTO 24

4.2. DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE DELL'AREA DI INTERVENTO 24

4.3. USO DEL SUOLO 24

4.4. CONFIGURAZIONI E CARATTERI GEOMORFOLOGICI, CARATTERI PEDOLOGICI E IDROLOGICI 27

4.5. CARATTERISTICHE DELLA COPERTURA VEGETALE E APPARTENENZA A SISTEMI NATURALISTICI 28
4.5.1. Aspetti vegetazionali 28
4.5.2. Sistemi naturalistici 32

4.6. ASPETTI STORICI: ELEMENTI ARCHITETTONICI E PRINCIPALI VICENDE STORICHE 33

4.7. ELEMENTI DI FORTE VALENZA NATURALISTICA, PANORAMICA E SIMBOLICA 33

5. RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO ATTUALE DELL'AREA DI INTERVENTO E DEL CONTESTO PAESAGGISTICO 34

6. SINTESI DEI CONTENUTI DEL PROGETTO 41

6.1. PREMESSA 41

6.2. IL PROGETTO DI RIMODELLAMENTO ED INSERIMENTO MORFOLOGICO 42

6.3. IL PROGETTO DI RECUPERO E INSERIMENTO AMBIENTALE 45
6.3.1. Obiettivi e criteri di intervento 45

6.3.2. Gli interventi di riqualificazione ed inserimento paesaggistico previsti 47
6.3.3. Tempistica degli interventi di rinaturazione ed inserimento ambientale 54

7. ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA 56

7.1. SIMULAZIONE DELLO STATO DEI LUOGHI DOPO LA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO 56

7.2. PREVISIONE DEGLI EFFETTI DELLE TRASFORMAZIONI DAL PUNTO DI VISTA PAESAGGISTICO 56

8. MOTIVAZIONI DELLE SCELTE E ALTERNATIVE DI PROGETTO 61

9. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE 62

Redazione:

dott. agr. Daniele Fazio

1. PREMESSA

La presente "*Relazione Paesaggistica*" correda la variante al piano di coltivazione finalizzata alla cessazione dell'attività estrattiva e alla contestuale riqualificazione dell'area della Cava Ferrere sita in Comune di Cairo Montenotte (SV) da parte della società L.P.L. (Ligure Piemontese Laterizi) S.p.A., avente sede legale in Genova – via G. D'Annunzio 2/96.

La Relazione paesaggistica è stata redatta nel rispetto del D.lgs 22 gennaio 2004, n. 42 "*Codice dei beni culturali e del paesaggio*" art. 146 comma 3, art. 159 comma 1 e art. 146 comma 2.

I contenuti della relazione sono stati definiti in conformità con il D.P.C.M. 12 dicembre 2005 (entrato in vigore il 31 luglio 2006) e del relativo Allegato — "Relazione paesaggistica", con particolare riferimento al *Punto 4. Documentazione relativa a tipologie di interventi od opere di grande impegno territoriale* e al *Punto 4.1 Attività di coltivazione di cave e torbiere.*

La presente relazione costituisce l'elaborato di Verifica di Compatibilità Paesistica anche ai sensi dell'art. 88 del P.T.C.P. (Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico) che prevede

art. 88)

1) *le attività di cava a cielo aperto, sia nel caso di nuovo impianto, sia nei casi di interventi che comportino una rilevante modificazione delle situazioni in atto, sono consentite esclusivamente nelle parti di territorio appositamente delimitate nella cartografia di Piano relativa all'assetto geomorfologico.*

L'area in esame risulta inserita all'interno delle zone "Ca" con destinazione a cava nel Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico (cfr. Estratto della Tavola 12 dell'assetto geomorfologico di seguito allegato).

Sotto il profilo della pianificazione settoriale la cava "Ferrere" è compresa nel Piano Territoriale delle Attività di Cava di cui alla L.R. 30 dicembre 1993 n. 63, approvato con deliberazione del Consiglio Regionale della Liguria n. 16 del 29 febbraio 2000.

Verificata la compatibilità con la zonizzazione del P.T.C.P. è necessario quindi verificare il successivo comma 2 dell'art. 88:

art. 88)

2) *In sede di definizione progettuale delle opere dovrà essere verificata la compatibilità paesistica delle stesse con il contesto territoriale nel quale si collocano.*

La cava in essere ha ottenuto l'autorizzazione paesaggistica nel corso della pratica di rinnovo autorizzativo del 2007 con un progetto che contemplava la presenza di una discarica in una porzione della cava.

Nel 2011 è stata presentata la richiesta autorizzativa di ampliamento della discarica con un

adeguamento della situazione morfologica finale della cava. Nell'iter progettuale è stato richiesto di presentare un nuovo piano di recupero relativo all'area estrattiva, nuovo piano di recupero che si concretizza nella presente proposta progettuale di chiusura anticipata dell'attività estrattiva.

Il presente elaborato ha lo scopo di illustrare la compatibilità paesaggistica derivante dalla chiusura anticipata della cava, anche con un confronto con quanto preventivato dal progetto autorizzato modificato con il progetto di ampliamento della discarica, ed alla luce delle recenti normative delle Regione Liguria in materia di cave e miniere.

2. INQUADRAMENTO GENERALE

2.1. Ambito di intervento

L'area oggetto della domanda interessa una porzione di rilievo collinare situato nella parte settentrionale del territorio comunale di Cairo Montenotte (Sv) in località "Ferrere".

Nella cartografia C.T.R. (Cartografia Tecnica Regionale) a scala 1:5.000 l'area si colloca nelle Sezioni n. 211150 e 211160.

Le coordinate U.T.M. del baricentro dell'area sono: *EST : 1.439.750 - NORD : 4.917.750*

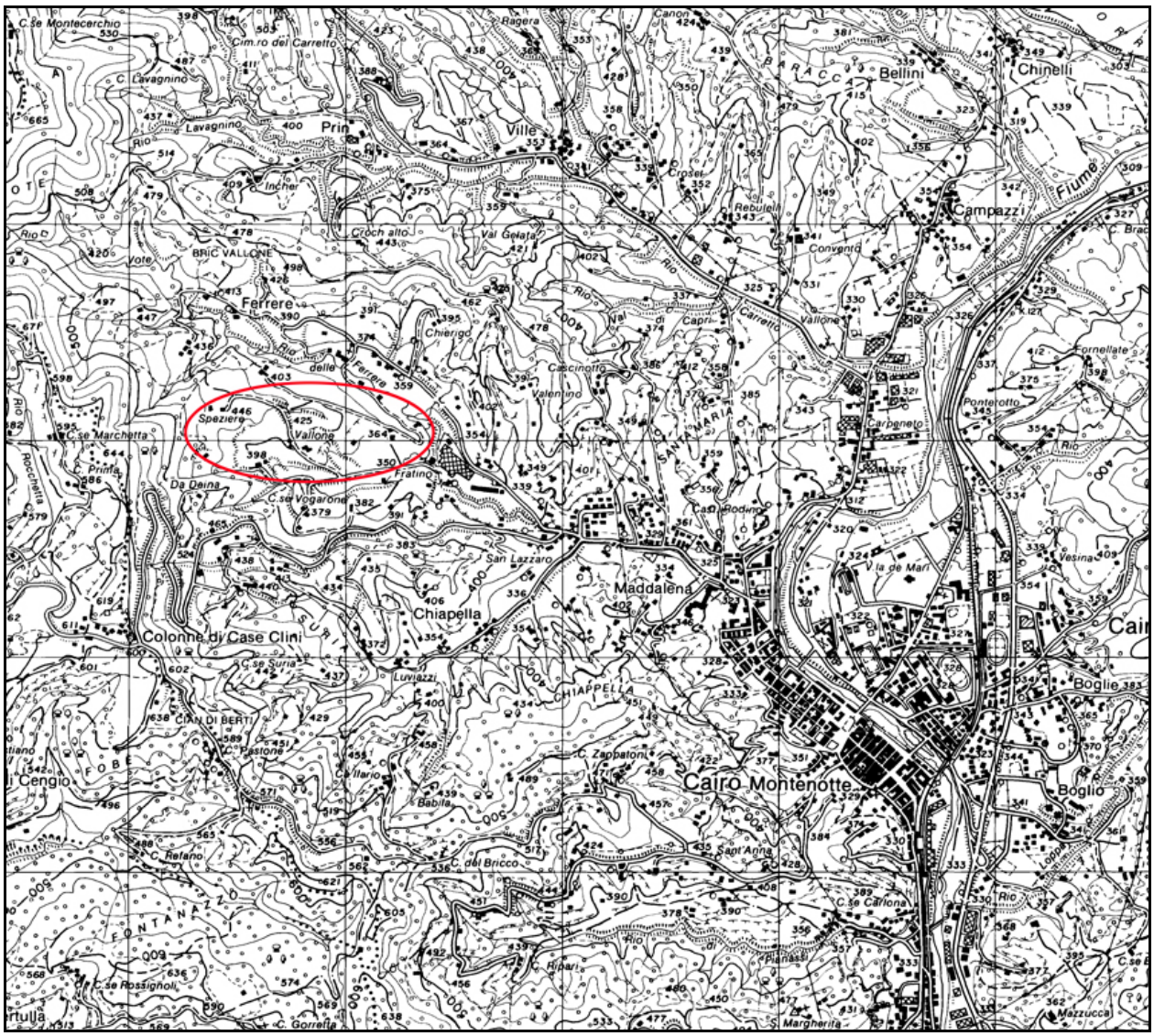


FIG. 01 - COROGRAFIA

Per raggiungere l'area estrattiva, dall'abitato del Comune di Cairo M.tte si percorre la via Ferrere verso nord sino a giungere sui piazzali della fornace Ligure Piemontese Laterizi S.p.a.. La cava si raggiunge direttamente dai piazzali del complesso produttivo, percorrendo piste di cantiere che si

sviluppano sempre all'interno dell'area di proprietà della ditta istante, senza interferire con la viabilità pubblica.

L'area totale di proprietà della ditta istante risulta essere di circa 809.700 m², mentre le superfici attualmente autorizzate alla coltivazione mineraria al di fuori della discarica La Filippa risultano come da precedente progetto, avere una superficie di circa 204.800 m² .

Se si considera invece le superfici reali delle residue aree autorizzate adibite alle operazioni di coltivazione e recupero ambientale dedotte della superficie comprensiva anche dell'ultimo ampliamento della discarica La Filippa, queste risultano pari a 159.000 metri quadri

L'accesso all'area estrattiva è pertanto reso possibile da una rete di piste di cantiere che collegano direttamente i diversi fronti di scavo con i piazzali della fornace, punto dove viene conferito l'abbattuto per essere stoccato e successivamente impiegato per il confezionamento delle miscele terrose idonee alla produzione dei laterizi.

Pertanto il transito dei mezzi d'opera, adibiti al trasporto del tout-venant, in andata e ritorno si sviluppa completamente all'interno della proprietà, senza creare interferenze con la viabilità pubblica.

Si fa presente, inoltre, che nell'area di cava non è stato collocato alcun impianto per il trattamento del materiale e quindi la rumorosità del cantiere non supera il livello dei comuni mezzi d'opera.

Allo stato attuale il sito risulta compromesso dal punto di vista paesaggistico dalla presenza della cava di argilla e marna.

Geomorfologicamente, l'area in oggetto è costituita da una alternanza di crinali e vallette decisamente incise, che si sviluppano in direzione NW-SE. In molti punti i crinali sono bordati dai calanchi che hanno portato a giorno il substrato marnoso.

L'uso del suolo prevalente nel territorio in esame è di tipo forestale occupando i boschi il 70,5% della superficie aziendale del Comune di Cairo (fonte: V° Censimento Generale dell'Agricoltura, 2000). I fondovalle collinari e le superfici caratterizzate da minori vincoli sono invece occupate da colture agricole e, prevalentemente, da prati permanenti e pascoli (17,5% della superficie aziendale).

Il paesaggio dell'area vasta oggetto di studio è caratterizzato da presenze industriali significative inserite in un contesto ambientale caratterizzato da estese aree boschive che in aree a minor acclività sono sostituite da colture agricole e da centri abitati di piccole dimensioni.



FIG. 02 – FOTO SATELLITARE DA CUI EMERGE IL CONTESTO PAESAGGISTICO-AMBIENTALE

L'abitato di Cairo Montenotte dista circa 2 chilometri dal sito; nelle immediate vicinanze a (distanza inferiori a 500 metri) non sono presenti centri edificati ma solo insediamenti sparsi e cascinali isolati. Il centro edificato più vicino con una popolazione residente di circa 350 unità dista circa 1,5 chilometri dal sito ed è ubicato lungo la strada Comunale che collega Cairo a Cengio.

Per quel che concerne l'assetto insediativo non sono segnalate nelle immediate vicinanze emergenze storico-archeologiche definite come "*qualsiasi tipo di costruzione sopravvissuta che rappresenta il carattere di un ambiente più o meno cambiato ma ancora comprensibile*".

Per quel che concerne le superfici boscate le formazioni caratteristiche del territorio in esame sono i boschi xerofili di roverella che si sviluppano in molteplici aspetti per l'adattabilità della specie alle temperature elevate, con resistenza anche in climi con inverni piuttosto freddi. La roverella forma popolamenti in cui risulta dominante solo sui versanti più caldi. Il bosco in questo caso risulta il più delle volte aperto il che permette lo sviluppo di arbusti amanti della luce come *Spartium junceum*, *Coronilla emerus*, *Juniperus communis*.

2.2. Situazione amministrativa

L'attività di estrazione di materiali argillosi da parte della ditta istante era già in corso agli inizi degli anni '80, suddivisa in tre distinte cave denominate "Spezieria", "Vallone" e "Filippa", le quali avevano ottenuto singolarmente autorizzazione alla prosecuzione dei lavori minerari, nel gennaio del 1982. Agli inizi del 1989 la Ligure Piemontese Laterizi S.p.a., rivolgeva istanza di ampliamento dell'area concessa, con un progetto che prevedeva contemporaneamente l'unificazione dei cantieri estrattivi in un unico complesso produttivo denominato "Ferrere". A seguito di un'ulteriore richiesta di ampliamento del 1990, il progetto veniva autorizzato dall'Amministrazione Regionale Ligure con Deliberazione della Giunta Regionale n. 2257 del 14 maggio 1992, per una durata di dieci anni. Alla scadenza della suddetta autorizzazione la ditta esercente, non avendo ancora terminato i lavori di coltivazione del giacimento, ha presentato una richiesta di rinnovo per completare, mantenendo inalterato, il progetto autorizzato nel 1992.

Nel contempo la Ligure Piemontese Laterizi aveva predisposto un progetto per la realizzazione di una discarica di rifiuti speciali non pericolosi, che avrebbe insistito su parte dei terreni interessati dal progetto di coltivazione mineraria, sfruttando le fosse residuate dagli scavi. La discarica ha ottenuto la prevista autorizzazione dall'Amministrazione Provinciale di Savona con determina dirigenziale n. 8479 del 7 novembre 2003. A seguito di tale provvedimento ed essendo ancora in corso l'iter istruttorio per il rinnovo dell'autorizzazione della cava, la ditta istante ha provveduto ad integrare la richiesta chiedendo lo stralcio dei mappali interessati dalla discarica.

La Regione Liguria con Deliberazione di Giunta Regionale n. 1213 del 14 ottobre 2005, ha rilasciato l'autorizzazione al rinnovo della coltivazione di cava per la durata di 18 mesi ed ha richiesto di presentare entro tale termine un nuovo programma di estrazione ai sensi dell'art. 11 bis delle N.d.A. del Piano Regionale Territoriale delle Attività Estrattive, che in particolare prevedeva una gestione del programma complessivo a lotti funzionali, che consenta il recupero ambientale delle porzioni di cava esaurite contestualmente all'avanzamento dei lavori di scavo.

Ha richiesto inoltre di rendere congruente la sistemazione finale della cava con quella prevista nel progetto della discarica.

A seguito di quanto sopra la società L.P.L. SPA agli inizi del 2007 ha presentato agli Enti competenti un nuovo progetto contenente un programma di estrazione che prevedeva una gestione del programma complessivo per lotti funzionali; il recupero ambientale delle porzioni di cava esaurite

contestualmente all'avanzamento dei lavori di scavo e che rendeva congruente la sistemazione finale della cava con quella prevista nel progetto della discarica.
Conseguentemente il Dipartimento Ambiente - Servizio Attività Estrattive della Regione Liguria con Decreto Dirigenziale n. 2713 del 14/9/2007 ha rilasciato ai sensi della L.R. 12/79 l'autorizzazione al rinnovo e alla variante al programma di coltivazione per un periodo di 10 anni, specificando che , data la durata quinquennale dell'autorizzazione paesaggistica, la ditta esercente, prima della scadenza della stessa, avrebbe dovuto presentare istanza di rinnovo dell'autorizzazione ai fin paesaggistici.

Il prolungarsi della forte crisi che ha colpito ormai da anni il settore edilizio e la non economicità della coltivazione e lavorazione del giacimento residuo ha costretto la società L.P.L. SPA alla totale cessazione delle produzioni con conseguente richiesta di cessazione delle operazioni di coltivazione e recupero ambientale autorizzate dall'Amministrazione Regionale Ligure.

3. INDICAZIONE E ANALISI DEI LIVELLI DI TUTELA

3.1. Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico (PTCP)

Il Piano territoriale di coordinamento paesistico è uno strumento, previsto dalla L. 431/1985, preposto a governare sotto il profilo paesistico le trasformazioni del territorio ligure.

Il PTCP è stato adottato nel 1986 e approvato nel 1990 (delibera del consiglio regionale n.6 del 25 febbraio 1990)

Il Piano è stato redatto sulla base di un complesso di studi propedeutici e di analisi che hanno consentito di leggere e interpretare il territorio ligure a livello di ambiti paesistici sovracomunali e alla scala locale (1:25.000) con riferimento a tre assetti del territorio:

- assetto insediativo
- assetto geomorfologico
- assetto vegetazionale

3.1.1. Scheda d'ambito

L'area in oggetto è ubicata all'interno dell'Ambito 39B definito dal PTCP e di cui di seguito si riporta la scheda.

AMBITO TERRITORIALE N. 39 - VALLE BORMIDA DI SPIGNO

A - CARATTERI GENERALI DEL PAESAGGIO

Morfologia

Sistema misto dominato dalla ampia vallata dei Bormida con forme prevalentemente dolci a fondovalle che si inaspriscono sensibilmente risalendo le aste dei numerosi affluenti ed in particolare modo verso lo spartiacque tirreno-padano. Si possono distinguere due parti: la zona a valle di Carcare che con la presenza di affioramenti più erodibili, del bacino ligure-piemontese, è caratterizzata nel complesso da forme molto più dolci rispetto alla testata della valle.

Quest'ultima è interessata da affioramenti cristallini e comprende i due rami della Bormida di Mallare e di Pallare con caratteristiche di sistemi vallivi torrentizi non molto articolati ma profondamente incisi.

Vegetazione e colture

Lungo i sistemi vallivi torrentizi di Mallare e Pallare, nell'immediato intorno dei centri di Bormida, Mallare, Pallare e Altare, si localizzano piccole aree a prato falciabile e limitate coltivazioni foraggere e a cereali. Nelle zone circostanti predominano i castagneti e i boschi misti mesofili e non mancano lembi di faggete.

Percorrendo poi la Bormida di Spigno aumentano le zone prative e il paesaggio si fa più movimentato ed articolato in seguito all'alternarsi di zone boscate, zone prative, coltivazioni foraggere ed a cereali.

Al confine con il Piemonte il territorio si fa più pianeggiante in un alternarsi di boschi e prati falciabili.

Si nota in generale una predominanza delle colture agrarie nel settore sinistro della vallata con caratterizzazioni ad economie di doppio versante, cioè con contrapposizione nelle vallate laterali di superfici boscate nei versanti a Nord e aree coltivate nei versanti rivolti a Sud.

Insediamenti

La direttrice di fondovalle dal colle di Cadibona a Piana Crixia raccoglie i principali insediamenti dell'intera vallata, quasi sempre localizzati in settori pianeggianti del fondovalle corrispondenti a nodi strategico-viari e di controllo degli ambiti di maggiore produttività agricola.

Queste premesse localizzative sul piano storico confermano nell'immagine contemporanea uno sviluppo insediativo di tipo aggregato in limitati poli urbani variamente caratterizzati da sviluppi di tipo lineare (Altare, Dego, Carcare), o a maglia (Cairo, Rocchetta Cairo). Si tratta in genere di centri ad alta densità, continui ed omogenei.

Nelle diramazioni della Bormida di Mallare e Pallare, i nuclei insediativi si presentano ancora in forma aggregata di media e bassa densità senza specifici caratteri urbani nei propri tessuti e qualità insediative discontinue ed eterogenee. Forme insediative sparse si localizzano nei baricentri delle aree coltivate anche al di fuori delle principali direttrici considerate secondo una densità territoriale che tende a crescere con la diminuzione di quota e con il progressivo avvicinamento al fondovalle o alle direttrici di comunicazione. Lo sviluppo industriale della media vallata, favorito dalle comunicazioni stradali, autostradali e ferroviarie, ha determinato una consistente crescita insediativa in tempi anche relativamente recenti, solo parzialmente contrastata da diffusi fenomeni di inquinamento ambientale dipendenti dalla presenza degli stessi impianti industriali.

Per quanto riguarda le emergenze storico-archeologiche risultano presenti in questo ambito: insediamenti preistorici e romani su terrazzo alluvionale; morfologie residuali di insediamenti arroccati medievali di tipo signorile a controllo della grande viabilità verso la Padana, con ruderi di castelli e chiese; abitati di fondovalle non anteriori al XVI secolo con patrimonio edilizio recente. Ponti e ospitali stradali di origine medievale; vetrerie e ferriere di origine medievale; fortificazioni del XIX secolo.

SINTESI

L'unità del solco vallivo e la scarsa larghezza del bacino determinata dalla limitata distanza degli opposti spartiacque, favoriscono sul piano morfologico la formazione di significative continuità nella definizione dell'ambito.

Questa omogeneità non esclude tuttavia la presenza di una scalarità di valori negli equilibri delle parti con tendenze ad un progressivo aumento delle immagini antropiche procedendo dall'alta vallata verso settentrione. Il paesaggio delle aree fortemente urbanizzate intorno ai centri di Dego, Cairo Montenotte, Carcare, Altare, non si discosta infatti, per contenuti delle parti costitutive, da quello delle aree maggiormente diradate di Bormida, Pallare e Mallare, cambiando solo i gradi delle densità territoriali e i pesi delle localizzazioni insediative.

L'unità del paesaggio sul piano esistenziale risulta spezzata in due tronchi distinti dai fenomeni di inquinamento ambientale che si localizzano intorno ad alcune aree produttive della media valle, sottolineando una dicotomia che non condiziona tuttavia i suoi caratteri formali e strutturali. L'istituzione dell'area protetta regionale di Piana Crixia, nel comune omonimo ai confini con la regione Piemonte corrisponde all'evidenziazione nell'ambito considerato di notevoli valori naturalistico-ambientali.

B - INDIRIZZI PER LA PIANIFICAZIONE

Nella definizione degli indirizzi per la pianificazione anche in questo ambito, in coerenza con le indicazioni contenute nella descrizione dei caratteri generali del paesaggio, si è prescelta la suddivisione interna in due sub-ambiti, ad ognuno dei quali sono stati attribuiti specifici indirizzi generali e particolari.

Le due aree ad essi corrispondenti comprendono i seguenti territori:

- 39 a) Alta valle Bormida di Spigno concernente i centri di Bormida, Pallare e Mallare.

- 39 b) Bassa valle Bormida di Spigno concernente i centri di Altare, Carcare, Cairo, Rocchetta Cairo, Dego e Piana Crixia.

B.1 - Assetto insediativi

MODIFICABILITÀ - La necessità di assicurare un adeguato sviluppo insediativo commisurato alle consistenti localizzazioni produttive di vallata, si configura come esigenza prioritaria rispetto a quelle di tipo più specificatamente "ambientali" proprie del Piano Paesistico.

Nella realtà delle dinamiche demografiche locali l'assenza di qualsiasi tipo di pianificazione ambientale concomitante con rilevanti fenomeni di degrado per inquinamento, ha di fatto bloccato questa possibilità, inducendo rilevanti fenomeni di pendolarismo sulla fascia costiera Savonese.

Con l'indirizzo di piano della "modificabilità" si intende assicurare quelle trasformazioni sostanziali nella qualità ambientale del territorio tali da rendere nuovamente appetibile, almeno per chi lavora agli impianti produttivi esistenti, la stabilizzazione della residenza in vallata.

Rimossi gli ostacoli più rilevanti derivati dall'inquinamento dell'aria e delle acque, occorrerà soprattutto ricostruire un'articolazione equilibrata di immagini, capace di armonizzare ogni componente antropica dalle fabbriche, ai quartieri residenziali, dalle aree rurali ai centri-storici con una continuità organica che personalizzi in senso positivo l'unità dell'ambito fino alle più alte quote.

B.2 - Assetto geomorfologico

CONSOLIDAMENTO-MODIFICABILITÀ - L'indirizzo è volto soprattutto a limitare gli interventi sui versanti a quanto è utile per consentire un miglior inserimento dell'esistente, ed a consentire invece - con una corretta pianificazione - gli interventi nelle aree di fondovalle a completamento degli insediamenti esistenti.

B.3 - Assetto vegetazionale

CONSOLIDAMENTO-MANTENIMENTO - L'estensione dei boschi è soddisfacente; migliorabile il livello qualitativo a fini produttivi, ecologici, estetici. Le praterie

sono nel complesso di modesta estensione.

C - AZIONI PROPOSTE

L'unità del solco vallico, già segnalata nella sintesi della descrizione dell'ambito come carattere di massima connotazione paesistica, ispira anche in questo caso le azioni proposte per il miglioramento delle caratteristiche di fruizione del paesaggio.

Esse risultano infatti finalizzate, nella loro localizzazione sul territorio, alla ricucitura delle segmentazioni di valle favorite dalla disposizione trasversale degli itinerari e spesso enfatizzate da fenomeni di inquinamento ambientale concentrati in aree relativamente circoscritte del suo medio e basso bacino.

La ricomposizione del quadro ambientale in un'unica sequenza di valori paesistici trova nella direttrice fluviale l'elemento naturale più disponibile. Per questo motivo il principale intervento suggerito si riferisce alla realizzazione di una percorrenza pedonale o per escursioni a cavallo lungo il corso del Bormida che preveda anche la sistemazione di piste laterali di transito e di aree attrezzate di sosta e di servizio.

L'azione più generale che vi si riferisce riguarda infatti la costituzione di un sistema vallivo e fluviale dotato di diverse percorrenze ramificate e parallele e di poli di intervento specifici cosi sintetizzabili:

- *creazione di cinque aree attrezzate per attività ricreative poste vicino al fiume nelle località di Rocchetta Cairo, Ferranietta, Mallare, Pallare e Bormida. Molte di queste aree coincidono con intersezioni della direttrice posta lungo il Bormida e altre percorrenze di valore storico etnografico, orientate a congiungersi con l'Alta Via o con l'itinerario escursionistico proposto sullo spartiacque con la Vai Bormida di Mallare (Magistra Langarum). Tra le percorrenze di interesse storicoetnografico meritano una particolare attenzione quelle rivolte verso il mare nell'area del Finale come la viaria "Beretta" detta anche "Via della Regina" parti dei complesso tradizionale delle vie delle ferriere. Importanti valori naturalistico ambientali si riconoscono invece negli itinerari che da Piana Crixia risalgono verso lo spartiacque sinistro già inclusi nella perimetrazione dell'area protetta omonima.*
- *creazione di un'area attrezzata per le attività sportive tra Rocchetta Cairo e Dego ad uso delle nuove concentrazioni insediative della bassa vallata.*
- *localizzazione di un campeggio con accesso veicolare nei pressi di Altare avente anche funzioni logistiche di servizio sia nei confronti dell'Alta Via e delle percorrenze fluviali lungo il Bormida di Mallare.*

3.1.2. Assetto insediativo

Per l'assetto insediativo, secondo quanto indicato dall'art.9 "*Generalità*" delle N.d.A.:

2. *Gli indirizzi particolari investono le singole componenti del paesaggio costituite dagli insediamenti, dalla viabilità, dalle colture agricole e dalle infrastrutture, considerando per ciascuna di esse gli aspetti quantitativi, qualitativi e strutturali come* da matrice seguente.

MATRICE COMPONENTI/ASPETTI DEL PAESAGGIO

	ASPETTI QUANTITATIVI	ASPETTI QUALITATIVI	ASPETTI STRUTTURALI
INSEDIAMENTI 1	Consistenza complessiva degli insediamenti residenziali, produttivi, turistici.	Caratteri e coerenze del linguaggio architettonico e urbano e funzionalità degli insediamenti.	Organizzazione territoriale del sistema insediativo.
VIABILITA' 2	Sviluppo della rete di viabilità primaria.	Funzionalità della rete di viabilità primaria e suoi rapporti con l'ambiente.	Schemi organizzativi della rete di viabilità primaria.
COLTURE AGRICOLE 3	Estensione delle aree coltivate.	Elementi tecnico-formali delle coltivazioni e degli impianti.	Rapporti tra forme di utilizzazione del suolo e assetto morfologico del territorio.
INFRA-STRUTTURE 4	Dotazione complessiva di impianti infrastrutturali.	Funzionalità dei sistemi infrastrutturali e loro rapporti con l'ambiente.	Localizzazione degli impianti infrastrutturali in rapporto all'assetto territoriale.

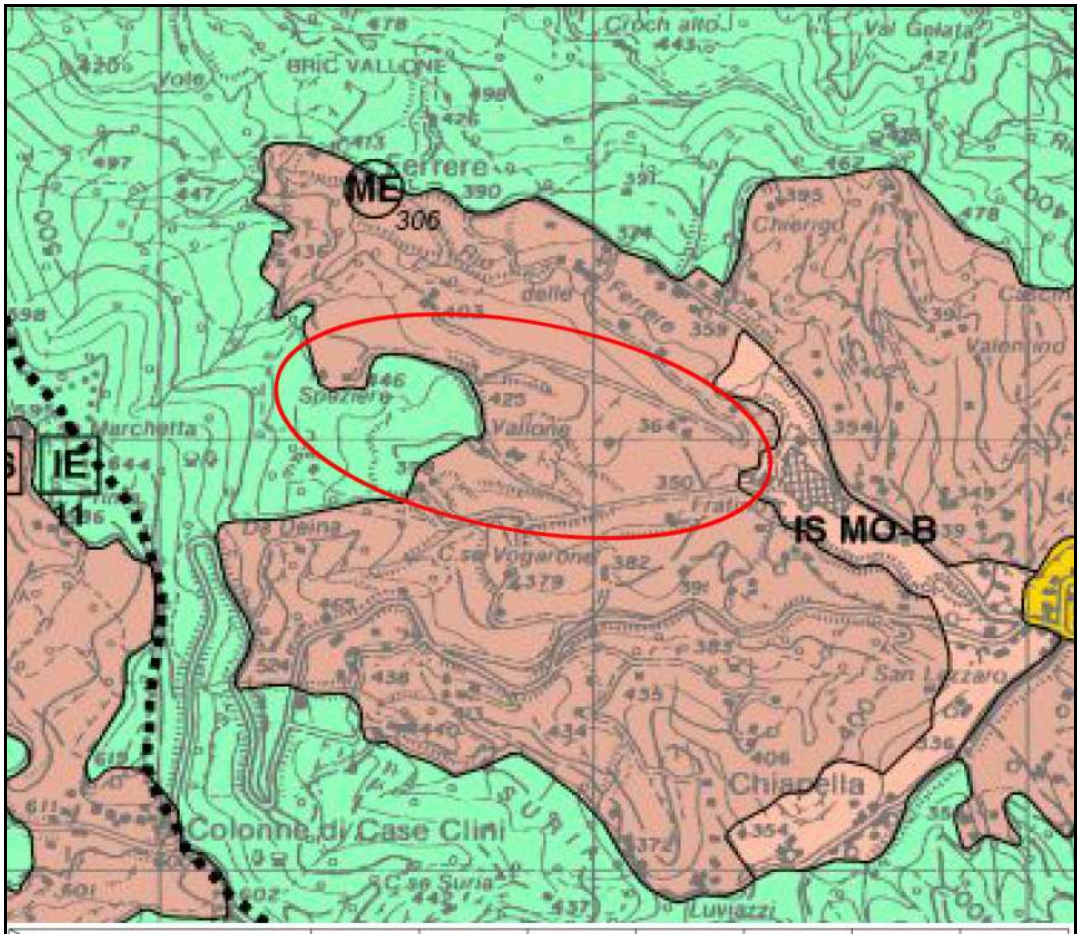
Per quel che concerne la zonizzazione dell'assetto insediativo la maggior parte dell'area è nella componente IS (insediamento sparso) con regime normativo MA (di mantenimento), mentre la porzione più occidentale è classificata nella componente ANI (area non insediata) con regime normativo MA (di mantenimento) (cfr. tavola ai_12_211.2 "*Assetto Insediativo*").

Di seguito si riportano gli articoli delle NdA relativi alle componenti ed ai regimi individuati.

TITOLO II - DISPOSIZIONI RELATIVE ALLE INDICAZIONI DI LIVELLO TERRITORIALE

Art. 10 "Indirizzo generale di MANTENIMENTO (MA)"

1. *L'indirizzo generale di MANTENIMENTO si applica:*
   a) *nelle situazioni in cui l'assetto territoriale ha raggiunto soddisfacenti condizioni di equilibrio tra fattori antropici ed ambiente naturale, tali da escludere l'opportunità di significative trasformazioni pur ammettendosi marginali potenzialità di completamente;*
   b) *nelle situazioni in cui debbono considerarsi già sostanzialmente esaurite le potenzialità di espansione pur non configurandosi soddisfacenti condizioni di equilibrio tra fattori antropici ed ambiente naturale.*
2. *L'obiettivo è quello, nel primo caso di tutelare le situazioni di particolare pregio paesistico presenti alla scala territoriale e, nel secondo, di evitare ulteriori compromissioni del quadro paesistico-ambientale quali sarebbero indotte da nuovi consistenti insediamenti.*
3. *In entrambi i casi la pianificazione dovrà pertanto essere informata a criteri di sostanziale conferma dell'assetto attuale, con una più marcata attenzione agli aspetti qualitativi e strutturali nel primo caso e a quelli quantitativi nel secondo caso.*



COMPONENTI / REGIMI NORMATIVI		Area non insediata	Insediamento sparso	Insediamento diffuso	Nucleo isolato	Area urbana	Attrezzature impianti	Manufatti emergenti e sistemi
		ANI	IS	ID	NI	AU	AI	ME
CONSERVAZIONE	CE	ANI CE	IS CE	ID CE	NI CE	PU		ME SMEn
MANTENIMENTO	MA	ANI MA	IS MA sat IS MA CPA IS MA	ID MA	NI MA	SU IU	AI MA	
CONSOLIDAMENTO	CO			ID CO	NI CO		AI CO	
MODIFICABILITA' TIPO A	MO-A			ID MO-A	NI MO-A			
MODIFICABILITA' TIPO B	MO-B	ANI MO-B	IS MO-B					
TRASFORMABILITA'	TR	ANI TR-ID, NI, TU, AI	IS TR-NI, TU, AI, ID	ID TR-TU				
ART. 38 - NORME DI ATTUAZIONE						TU		
TRASFORMAZIONE	TRZ	TRZ						

PU - PARCO URBANO IU - IMMAGINE URBANA SU - STRUTTURA URBANA QUALIFICATA TU - TESSUTO URBANO AE - AUTOSTRADE

IS MA sat - finalizzato a non incrementare la consistenza insediativa IS MA CPA - finalizzato alla salvaguardia di corridoi paesistico-ambientali

◯ Indicazione simbolica dell'area di rispetto dei manufatti emergenti

Fig. 03 – estratto dalla tavola ai_12_211.2 "*Assetto Insediativo*" del PTCP

Art. 13 “Indirizzi particolari”

1. *L'indirizzo particolare di MANTENIMENTO comporta, per quanto concerne*
   - *gli aspetti quantitativi, la necessità di contenere le variazioni relative entro valori marginali;*
   - *gli aspetti qualitativi, la necessità di confermare sostanzialmente i caratteri formali e funzionali;*
   - *gli aspetti qualitativi, la necessità di non alterare gli schemi organizzativi e distributivi*

TITOLO III “DISPOSIZIONI RELATIVE ALLE INDICAZIONI DI LIVELLO LOCALE”

Art. 49 Insediamenti Sparsi - Regime normativo di MANTENIMENTO (IS-MA)

1. *Tale regime si applica nei casi in cui si riconosce l'esistenza di un equilibrato rapporto tra l'insediamento e l'ambiente naturale o agricolo e nei quali si ritiene peraltro compatibile con la tutela dei valori paesistico-ambientaii, o addirittura funzionale ad essa, un incremento della consistenza insediativa o della dotazione di attrezzature ed impianti, semprechè questo non ecceda i limiti di un insediamento sparso.*
2. *L'obiettivo della disciplina è quello di mantenere le caratteristiche insediative della zona, con particolare riguardo ad eventuali ricorrenze significative nella tipologia e nella ubicazione degli edifici rispetto alla morfologia del terreno.*
3. *Sono pertanto consentiti quegli interventi di nuova edificazione e sugli edifici esistenti, nonché di adeguamento della dotazione di infrastrutture, attrezzature e impianti che il territorio consente nel rispetto delle forme insediative attuali e sempre che non implichino né richiedano la realizzazione di una rete infrastrutturale e tecnologica omogeneamente diffusa.*

Art. 52 - Aree Non lnsediate - Regime normativo di MANTENIMENTO (ANI-MA)

1. *Tale regime si applica nei casi in cui, pur in presenza di valori naturalistici elevati o comunque significativi, si ritiene che modeste alterazioni dell'attuale assetto dei territorio non ne compromettano la funzione paesistica e la peculiare qualità ambientale.*
2. *L'obiettivo della disciplina è quello di mantenere sostanzialmente inalterati quei caratteri che definiscono e qualificano la funzione della zona in rapporto al contesto paesistico e di assicurare nel contempo, in termini non pregiudizievoli della qualità dell'ambiente e con particolare riguardo alle esigenze dell'agricoltura, una più ampia fruizione collettiva dei territorio, un più efficace sfruttamento delle risorse produttive e una più razionale utilizzazione degli impianti e delle attrezzature eventualmente esistenti.*

3. Non è pertanto consentito aprire nuove strade di urbanizzazione, ne costruire nuovi edifici, attrezzature ed impianti ad eccezione degli interventi specificamente volti al conseguimento degli obiettivi sopra indicati, purché non alterino in misura paesisticamente percepibile lo stato dei luoghi.

3. bis Le disposizioni di cui al comma precedente non si applicano nei confronti delle parti di territorio da includersi, mediante apposite leggi regionali, nei sistemi di aree di interesse naturalistico-ambientale, per le quali valgono le disposizioni di cui all'art. 2 delle NORME Di ATTUAZIONE APPLICABILI NELLE AREE PROTETTE costituenti l'allegato B alla I.r. 9 aprile 1985 n. 16.

Secondo quanto indicato nel PTCP in Comune di Cairo Montenotte sono presenti i seguenti manufatti o sistemi di manufatti emergenti.

COMUNE	DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE
CAIRO MONTENOTTE	FERRIERE	Piccolo nucleo sviluppatosi attorno a opifici preindustriali
	SAN FRANCESCO	Chiesa e convento tardomedievali
	SAN ROCCO	Cappella votiva del XVI secolo sulla vecchia strada
	SANTA MARIA MADDALENA	Cappella del XVII secolo sull'antica strada delle Langhe
	CASTELLO DI CARRETTO	Ruderi di castello signorile medievale e di borgo arroccato abbandonato; resta un cimitero con cappella della famiglia del Carretto
	CASTELLO	Ruderi del castello signorile medievale sovrastante il borgo, distrutto nel secolo XVII.
	CASTELLARO DI ROCCHETTA	Ruderi di castello signorile medievale e di borgo arroccato abbandonato, dominanti la strada.
	PONTE DEGLI ANETI	Ruderi di ponte di Età Moderna
	PONTE DEGLI ALEMANNI	Struttura del XVII secolo con cappelletta
	PONTE DELLA VOLTA	Ponte a due archi di Età Moderna, ristrutturato nel XVIII secolo
	SAN PIETRO DI FERRANIA	Chiesa e convento medievali convertiti in azienda agricola
	SAN MARTINO	Chiesetta stradale con affresco del secolo XVI

Come evidenziato dalla cartografia riportata nell'area in esame non sono presenti manufatti emergenti e l'unico elemento di interesse (ME), quale emergenza storico-archeologica ubicata nelle vicinanze dell'area di cava a nord di questa, è rappresentato da Ferriere, piccolo nucleo sviluppatosi attorno ad opifici preindustriali.

3.1.3. Assetto geomorfologico

Per l'assetto geomorfologico, secondo quanto indicato dall'art.14 "*Generalità*" delle N.d.A.:

2. *Gli indirizzi particolari investono le singole componenti del paesaggio dai versanti, dal reticolo idrografico, dalle aree piane di fondovalle, dai litorali, dalle cave e miniere e dalle discariche, considerando per ciascuna di esse gli aspetti quantitativi, qualitativi e strutturali come* da matrice seguente.

Per quanto concerne l'assetto geomorfologico la tavola di Piano comprende l'area in oggetto come cava a cielo aperto (Ca), inserita in un contesto con regime normativo MO-B (modificabilità tipo B).

MATRICE COMPONENTI/ASPETTI DEL PAESAGGIO

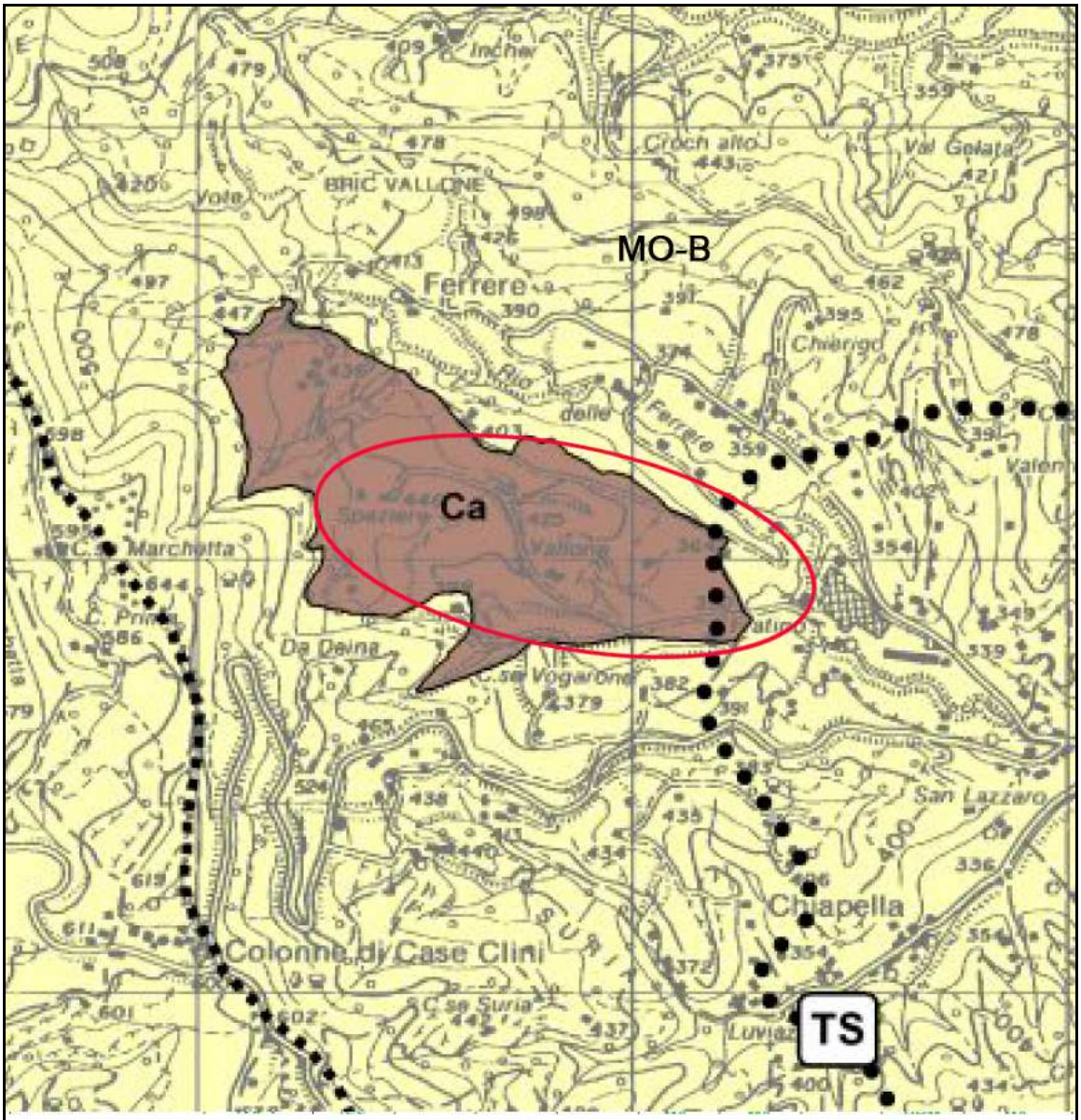
	ASPETTI QUANTITATIVI	ASPETTI QUALITATIVI	ASPETTI STRUTTURALI
VERSANTI 5	Estensione complessiva delle superfici non insediate.	Forme di utilizzazione dei suoli in rapporto alle dinamiche geomorfologiche.	Distribuzione delle superfici insediate in rapporto alla struttura geomorfologica.
RETICOLO IDROGRAFICO 6	Sviluppo complessivo degli alvei ed evoluzione naturale.	Caratteristiche tecnico-funzionali delle opere di regolazione.	Localizzazione e distribuzione delle opere di regolazione.
AREE PIANE DI FONDOVALLE 7	Estensione complessiva delle superfici non insediate.	Forme di utilizzazione dei suoli in rapporto alle dinamiche idrogeologiche.	Distribuzione delle superfici insediate in rapporto alla struttura idrografica.
LITORALI 8	Estensione e profondità delle zone non occupate.	Caratteristiche tipologico-funzionali delle opere e delle sistemazioni.	Distribuzione ed organizzazione delle opere marittime in rapporto alle dinamiche costiere.
CAVE E MINIERE 9	Numero ed estensione delle aree di coltivazione.	Modi e forme di coltivazione in rapporto ai materiali ed alla morfologia dei luoghi.	Distribuzione ed organizzazione in rapporto alla struttura geomorfologica.
DISCARICHE 10	Numero ed estensione delle aree di coltivazione.	Tipologia e rapporti con l'ambiente.	Distribuzione ed organizzazione in rapporto alle strutture geomorfologiche ed idrogeologiche.

Di seguito si riportano gli articoli delle NdA relativi alle componenti ed ai regimi individuati.

TITOLO III "DISPOSIZIONI RELATIVE ALLE INDICAZIONI DI LIVELLO LOCALE"

Art. 88 "Disciplina delle cave a cielo aperto" delle NdA:

1. *Le attività di cava a cielo aperto, sia nel caso di nuovo impianto, sia nei casi di interventi che comportino una rilevante modificazione delle situazioni in atto, sono consentite esclusivamente nelle parti di territorio appositamente delimitate nella cartografia di Piano relativa all'assetto geomorfologico.*
2. *In sede di definizione progettuale delle opere dovrà essere verificata la compatibilità paesistica delle stesse con il contesto territoriale nel quale si collocano.*
3. *Gli studi necessari alla definizione di cui al comma precedente dovranno essere condotti in modo da determinare, avuto anche riguardo alle esigenze di funzionalità, sicurezza e produttività dell'impianto, il minor danno possibile nei confronti dei paesaggio e dell'ambiente, da un lato, attraverso la scelta di tecniche di coltivazione che consentano di pervenire ad una configurazione tale da inserirsi adeguatamente nel contesto paesaggistico e, dall'altro, mediante fissazione di modalità e fasi di esecuzione che assicurino il progressivo recupero di soddisfacenti condizioni di qualità ambientale.*



REGIMI NORMATIVI		CAVE
CONSERVAZIONE	CE	A CIELO APERTO Ca
MANTENIMENTO	MA	IN SOTTOSUOLO Cs
CONSOLIDAMENTO	CO	CORSI D'ACQUA RN
MODIFICABILITA' TIPO A	MO-A	INDICAZIONI DI RECEPIMENTO GRANDI INFRASTRUTTURE
MODIFICABILITA' TIPO B	MO-B	F FERROVIARIE S STRADALI E AUTOSTRADALI TS TECNOLOGICHE E SPECIALI
TRASFORMAZIONE	TR	P PORTUALI A AEROPORTUALI

Fig. 04 – estratto dalla tavola ag_12_211.2 "*Assetto Geomorfologico*" del PTCP

4. *Ai fini della verifica della compatibilità paesistica devesi fare riferimento prevalentemente alle indicazioni di livello locale del Piano relative agli assetti insediativo, geomorfologico e vegetazionale, e per quanto concerne in particolare il recupero ambientale dovrà essere prodotta una apposita documentazione contenente le soluzioni previste per le definitive sistemazioni.*
5. *La documentazione progettuale deve riguardare l'insieme delle opere previste ivi compresi gli impianti e le infrastrutture provvisorie di cantiere, le strade di accesso, le eventuali discariche e rilevati.*
6. *Detta documentazione integra gli elaborati progettuali da presentarsi ai fini della loro approvazione a norma delle vigenti legislazioni in materia di cave e di protezione delle bellezze naturali.*

3.1.4. Assetto vegetazionale

Per l'assetto vegetazionale, secondo quanto indicato dall'art.20 "*Generalità*" delle N.d.A.:

3. *Gli indirizzi particolari con riferimento alle componenti di cui al comma precedente considerano gli aspetti quantitativi, qualitativi e strutturali come* da matrice seguente.

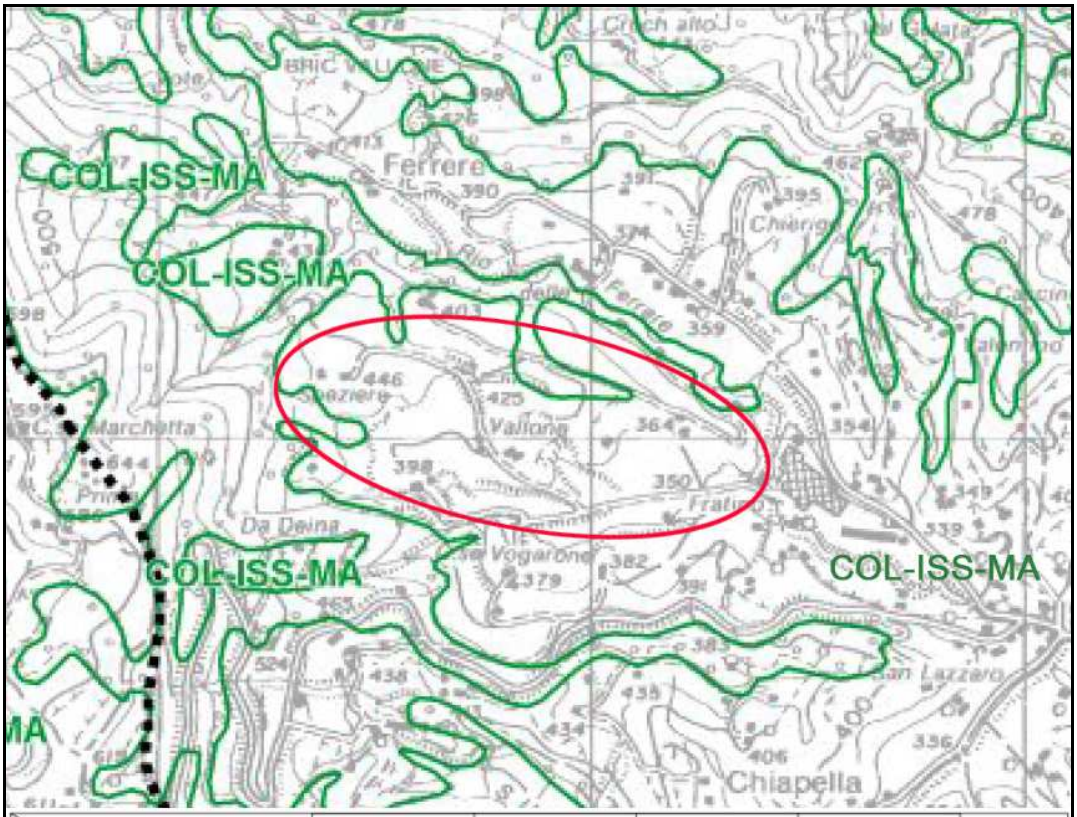
MATRICE COMPONENTI / ASPETTI DEL PAESAGGIO

	ASPETTI QUANTITATIVI	ASPETTI QUALITATIVI	ASPETTI STRUTTURALI
BOSCHI 11	Estensione delle aree boscate.	Composizione per essenze e modalità di gestione.	Localizzazione delle aree boscate in funzione dei fattori ecologici fondamentali.
PRATERIE 12	Estensione delle aree prative.	Composizione floristica e modalità di gestione.	Localizzazione delle aree prative in funzione dei fattori ecologici fondamentali.

Per quanto riguarda l'assetto vegetazionale il Piano comprende l'area di intervento nella categoria COL-ISS-MA cioè colture (COL) con insediamenti sparsi in serre (ISS) con regime normativo di mantenimento.

Si tratta della categoria maggiormente diffusa anche nel territorio circostante l'area in oggetto.

Di seguito si riportano gli articoli delle NdA relativi alle componenti ed ai regimi individuati.



COMPONENTI / REGIMI NORMATIVI		Colture		Bosco di angiosperme		Bosco di conifere				Zone miste
		COL		BA		BC		PR		—
		Insediamenti sparsi serre	Insediamenti diffusi serre	Termofile	Mesofile	Termofile	Mesofile	Termofila	Mesofila	/
		COL ISS	COL IDS	BAT	BAM	BCT	BCM	PRT	PRM	/
CONSERVAZIONE	CE	—	—	CE						
MANTENIMENTO	MA	COL ISS	—	—	—	BCT MA	BCM MA	PR-MA —	PR-MA PRM MA	BAT,BCT MA
CONSOLIDAMENTO	CO	—	COL IDS	BA-CO BAM CO / BAT CO / BA (VRI)-CO		BCT CO	BCM CO	—	—	BAT,BCT CO / BCM,BAM CO
MODIFICABILITA'	MO	—	—			BCT MO-BAT	BCM MO-BAM	—	—	—
TRASFORMAZIONE	TRZ					BCT TRZ BAT	BCM TRZ BAM	PR-TRZ-BA / PRT-TRZ BA / PRM-TRZ BAM / PRT-TRZ BAT / PRM-TRZ BAM BCM / PRT-TRZ-BAM		PR,BC TRZ-BA / PRT,BCT TRZ-BAT / PRT,BC TRZ-BA

BAT - BOSCO DI ANGIOSPERME TERMOFILE: leccio, roverella, orniello

BCT - BOSCO DI CONIFERE TERMOFILE: pinastro, pino d'Aleppo, pino domestico

BAM - BOSCO DI ANGIOSPERME MESOFILE: carpino nero, orniello, ciliegio, noce, castagno, maggiociondolo, aceri, rovere, cerro, sorbo montano, frassino maggiore, salicone, pioppo tremulo, maggiociondolo alpino, sorbo degli uccellatori, betulle, faggio

BCM - BOSCO DI CONIFERE MESOFILE: pino silvestre, tasso, abete bianco

VRI - VEGETAZIONE RIPARIA: ontano nero, salici, pioppo bianco

N.B. - Le specie indicate nella presente legenda individuano i boschi cui tendere, non le essenze da impiegare direttamente nei rimboschimenti L'impiego localizzato di esemplari di specie consolidatrici (robinia, ontano napoletano) o di conifere a rapido accrescimento (pino strobo, abete di Douglas), nell'ambito dei piani di assestamento forestale, deve essere definito a livello non locale ma puntuale.

Fig. 05 – estratto dalla tavola av_12_211.2 "*Assetto Vegetazionale*" del PTCP

TITOLO III "DISPOSIZIONI RELATIVE ALLE INDICAZIONI DI LIVELLO LOCALE"

Art. 58 - Generalità

1. *Il Piano, pur non disciplinando le modalità di esercizio delle attività agricole, interferisce con le stesse nei casi in cui comportino la realizzazione di edifici, impianti ed infrastrutture, in quanto per tali opere valgono le pertinenti norme relative all'assetto insediativo.*
2. *Per quanto concerne l'estensione delle aree che possono essere interessate a tali attività, il Piano non pone limitazioni all'interno delle zone appositamente indicate con la sigla COL nella cartografia dell'assetto vegetazionale, mentre nelle restanti parti del territorio eventuali modificazioni dello stato attuale sono subordinate alla verifica di compatibilità con gli obiettivi definiti per l'assetto vegetazionale.*
3. *E' comunque vietato costruire nuovi impianti di serre nelle zone sottoposte al regime normativo di CONSERVAZIONE degli assetti insediativo e geomorfologico.*

Art. 60 - impianti sparsi in serre - ISS

1. *Tale regime si applica nelle parti del territorio considerate dall'articolo 58 e non ricadenti tra quelle disciplinate dall'articolo 59.*
2. *L'obiettivo della disciplina è quello di assicurare che l'evoluzione delle attività agricole verso una maggiore efficienza e competitività trovi riscontro nelle forme dei paesaggio agrario senza tuttavia alterarne i caratteri prevalenti.*
3. *Le zone di cui al primo comma, per quanto riguarda la costruzione di nuove serre e la modificazione di quelle esistenti, sono pertanto assoggettate ad un regime normativo del MANTENIMENTO che consente la realizzazione di impianti opportunamente ubicati e dimensionati in funzione delle caratteristiche morfologiche e vegetazionali dei suoli, ferma restando l'esigenza di non dare luogo a rilevanti concentrazioni.*

3.2. Piano Territoriale Regionale delle Attività di Cava

Sotto il profilo della pianificazione settoriale la cava "Ferrere" è compresa nel Piano Territoriale delle Attività di Cava di cui alla L.R. 30 dicembre 1993 n. 63, approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale della Liguria n. 16 del 29 febbraio 2000.

Tale Piano, che costituisce il quadro di riferimento normativo per il rilascio delle autorizzazioni per l'esercizio delle attività estrattive, individua all'interno delle Norme di Attuazione la cava in esame nella Scheda di Progetto n. 24, con sigla 8 SV.

Il regime normativo assegnato indica “Cava di Tipo B”, applicabile alle tipologie estrattive che per modalità di metodi di coltivazione e di sistemazione ambientale, si inseriscono correttamente nel contesto paesistico-ambientale. Inoltre sono consentite modificazioni delle modalità di estrazione ed ampliamenti delle attività di cava, purché rispettosi degli obiettivi di salvaguardia ambientale.



Piano Cave 2008: Cave a cielo aperto

Risultato della Selezione	
Identificativo	10763
Regime Normativo PTCP	Ca
Sigla	8 SV
Nome Cava	Ferrere
Comune	CAIRO MONTENOTTE
Località	Ferrere
Numero Foglio CTR 10000	211150
Numero Tavola 25000	12
Tipo Cava	cava di tipo B
Tipologia Materiale	Argilla utilizzata per la produzione di laterizi
Sistema di Coltivazione	a cielo aperto
Modalità di Coltivazione	a gradoni a trance discendenti
Sistema di Abbattimento	meccanico
Viabilità di Collegamento	Si conferma la viabilita' esistente
Parametri Edilizi	Non e' consentita la realizzazione di fabbricati di servizio
Disposizioni Particolari	
Atto/Data Approvazione Zona	DCR n. 16 del 29/02/2000
Data Aggiornamento	19/10/2013

SITAR Servizi Informativi Territoriali e Ambientali Regionali

3.3. Piano Urbanistico Comunale

Il PRG del Comune di Cairo Montenotte è stato approvato con Decreto del Presidente della Giunta Regionale n.174, in data 25 ottobre 2002, rettificato con Decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 136 in data 24/07/200.

Da quanto si è accertato, nell'area in esame non risulta siano esistenti o previsti vincoli di natura urbanistica.

L’area è attualmente individuata come "cava" dallo strumento urbanistico in vigore.

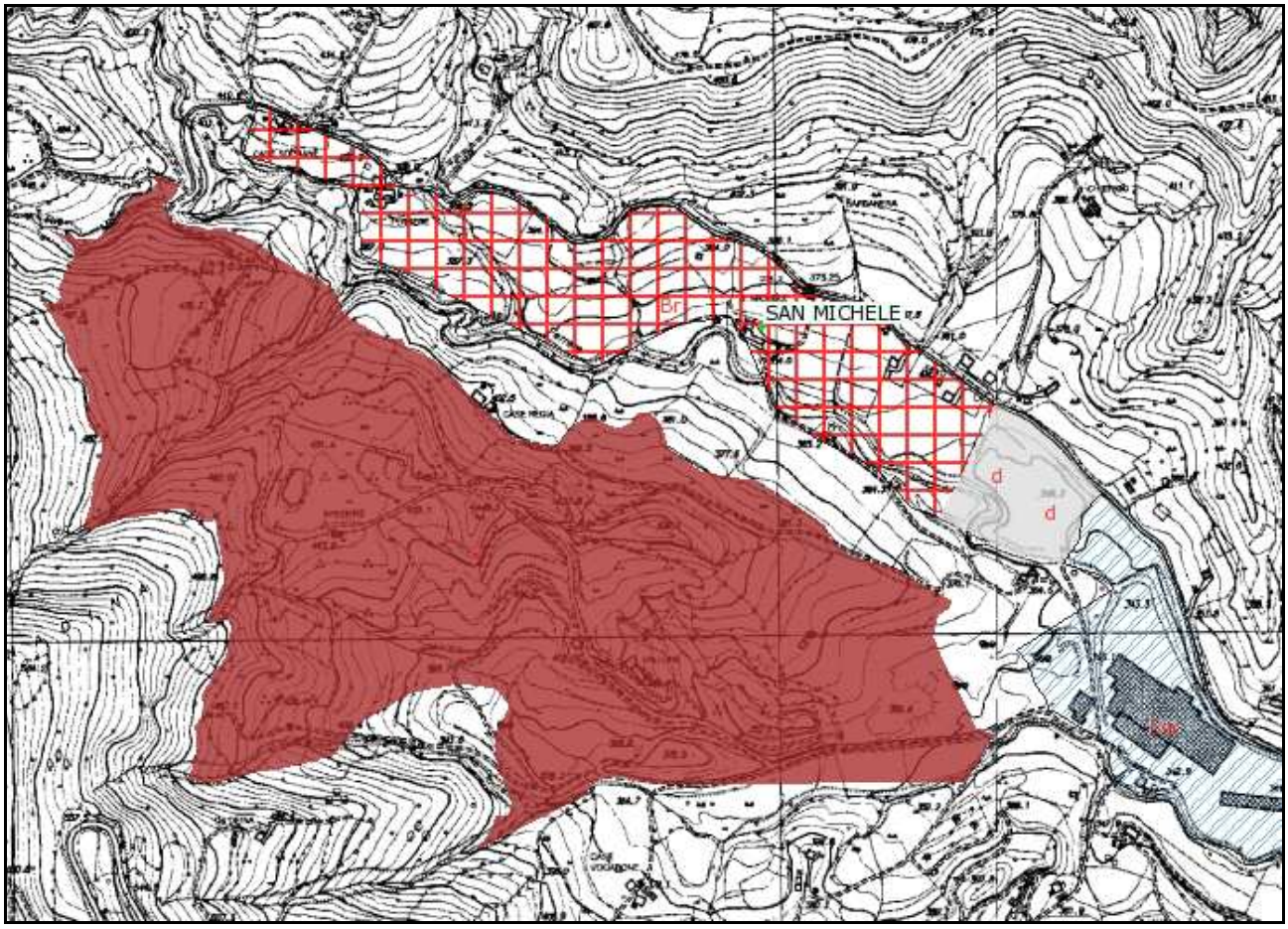


Fig. 06 – estratto dal PRGC di Cairo Montenotte

Per l'area in esame il PRGC fornisce le seguenti indicazioni:

Art. 42 Norme geologiche

Il quadro risultante delle indagini esperire ha consentito la stesura di una carta di suscettibilità d'uso del territorio, ove vengono valutate le condizioni di intervento antropico ed i vincoli di carattere prevalentemente geologico tecnico.

Si è pertanto predisposta una suddivisione in classi di intervento consigliate ripartita come di seguito esposto:

<u>Classe 1: "Aree da sottoporre a futuro ripristino"</u>

Sono inserite in tale classe zone compromesse dal punto di vista paesaggistico ed ambientale, interessate da cave attive e dismesse nonché da discariche attive, dismesse e presunte. Relativamente alle cave attive dovrà prevedersi, ai sensi della legislazione vigente, un ripristino dei luoghi che permetta un risanamento dal punto di vista paesaggistico del territorio compromesso, garantendone comunque anche le condizioni di stabilità in funzione di eventuali utilizzi futuri. Le cave attualmente attive interessano terreni argillosi (località Ferrere e località

Poggetti) che per la loro natura risultano modellabili con modeste difficoltà. Il ripristino potrà avvenire con operazioni di sterro e riporto al fine di ottenere versanti gradonati: mediante idrosemina o posa di geostuoie potrà essere favorito un rapido attecchimento della vegetazione erbacea ed arbustiva lungo le scarpate, mentre le bancate potranno essere impiantumate mediante essenze arboree locali.

4. IL CONTESTO E I CARATTERI PAESAGGISTICI

4.1. Il contesto

L'area in esame è ubicata nel Comune di Cairo Montenotte. Il territorio comunale, partendo dai contrafforti dell'Appennino Ligure, si distende lungo l'ampia valle del fiume Bormida di Spigno per poi inerpicarsi a nord verso il Colle dei Giovi e ad est verso le Langhe sino a confinare con la provincia di Cuneo; a sud e ad est si estende fino ai confini di Savona, Altare e Carcare.

Il territorio dell'agglomerato urbano, che si estende nella piana di fondovalle lungo la riva sinistra della Bormida di Spigno, ha un'altezza media di circa 340 m s.l.m., mentre le cime più elevate superano di poco gli 800 metri di altitudine.

L'esteso territorio di Cairo Montenotte è ricco di fertili pianure in parte irrigabili, di colline cosparse di vigneti, di monti folti di vegetazione.

La morfologia della Valle Bormida di Spigno è caratterizzata da un sistema misto dominato dalla ampia vallata dei Bormida con forme prevalentemente dolci a fondovalle che si inaspriscono sensibilmente risalendo le aste dei numerosi affluenti ed in particolare modo verso lo spartiacque tirreno-padano. Si possono distinguere due parti: la zona a valle di Carcare che con la presenza di affioramenti più erodibili, del bacino ligure-piemontese, è caratterizzata nel complesso da forme molto più dolci rispetto alla testata della valle. Quest'ultima è interessata da affioramenti cristallini e comprende i due rami della Bormida di Mallare e di Pallare con caratteristiche di sistemi vallivi torrentizi non molto articolati ma profondamente incisi.

4.2. Descrizione dello stato attuale dell'area di intervento

4.3. Uso del suolo

Per inquadrare l'area di intervento nel contesto paesaggistico locale si è effettuata inanzitutto un'analisi sull'utilizzo del suolo nel territorio del Comune di Cairo Montenotte, derivante dal confronto dei dati relativi al III° (1982), IV° (1990), V° (anno 2000), VI° (anno 2010) Censimento Generale dell'Agricoltura.

Il primo dato che emerge è la forte riduzione nel tempo del numero di aziende agricole con un deciso decremento soprattutto tra il 2000 ed il 2010. Alla riduzione del numero di aziende agricole non si accompagna un fenomeno di accorpamento ma si evidenzia una altrettanto consistente decremento della superficie complessiva aziendale, dato quest'ultimo che evidenzia lo stato di crisi del settore agricolo.

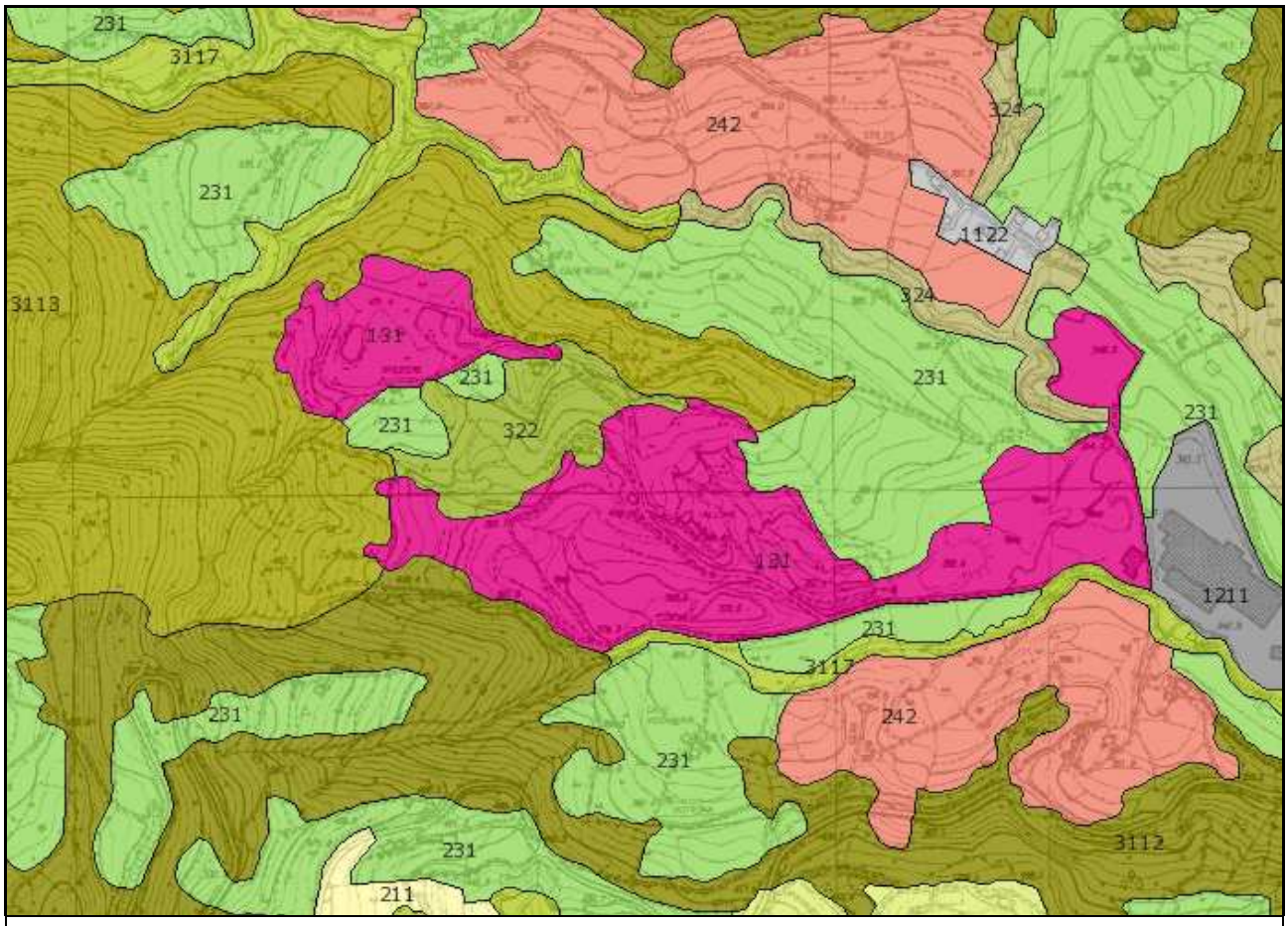
ANNO			1982	1990	2000	2010
NUMERO DI AZIENDE			700	565	536	128
USO DEL SUOLO						
S.A.U.	Seminativi	Frumento	292,30	145,76	52,19	26,47
		Orzo	18,65	29,50	27,40	34,48
		Mais	98,21	68,26	46,53	33,94
		Altri cereali	24,01	11,73	7,27	0,10
		Coltivazioni ortive	7,22	6,20	2,09	3,28
		Foraggere avvicendate	330,97	259,00	122,44	135,15
		Altri seminativi	71,35	36,45	16,77	8,98
	TOTALE SEMINATIVI		842,71	556,90	274,69	242,40
	Coltivazioni legnose agrarie	Vite	18,28	9,90	5,54	0,92
		Fruttiferi	31,47	9,21	23,43	5,13
		Altre	0,35	12,94	0,67	7,98
	TOTALE COLTIVAZIONI LEGNOSE AGRARIE		50,10	32,05	29,64	14,03
	Prati permanenti e pascoli		958,50	786,32	1.151,68	388,58
	Orti familiari		11,87	12,26	12,85	3,40
	TOTALE S.A.U.		1.863,18	1.387,53	1.468,86	648,41
Arboricoltura da legno			0,00	2,10	8,65	1,22
Boschi annessi ad azienda agricola			3.341,54	3.029,53	4.158,65	850,67
Superficie agraria non utilizzata			86,18	202,42	275,99	42,66
Altra superficie			39,70	74,96	88,81	17,16
SUPERFICIE TOTALE			**5.330,60**	**4.696,54**	**6.000,96**	**1.560,12**

Riguardo all'uso del suolo il primo aspetto rilevante che emerge dall'analisi dei dati è la diffusione delle superfici boscate che occupano sempre oltre la metà e fino ai 2/3 della superficie aziendale. Questo dato è da mettere in relazione ai vincoli ecologici esistenti, legati in particolare alla morfologia del territorio ed alle caratteristiche pedologiche dei suoli. I boschi hanno avuto nel tempo una espansione con il progressivo abbandono delle aree agricole meno favorevoli che sono state ricolonizzate dalla vegetazione spontanea.

Tali vincoli sono ulteriormente evidenziati dalla distribuzione tra le diverse colture della S.A.U. (Superficie Agricola Utilizzata). Infatti le colture in assoluto più diffuse sono le foraggere permanenti (prati permanenti e pascoli), mentre i seminativi più esigenti quali le coolture cerealicole, le foraggere avvicendate e le orticole occupano superfici più limitate.

La marginalità dell'agricoltura nel territorio in esame è evidenziata anche dalla presenza di numerose aziende con allevamenti, ma con un esiguo numero medio di capi per azienda.

Per completezza di informazione si riporta di seguito un estratto della tavola "Uso del suolo 2012" derivata dal sito della Regione Liguria, riferita al territorio circostante l'area di cava.



LEGENDA

131	AREE ESTRATTIVE
211	SEMINATIVI IN AREE NON IRRIGUE
231	PRATI STABILI
242	SISTEMI COLTURALI E PARTICELLARI COMPLESSI
322	BRUGHIERE E CESPUGLIETI
324	AREE A VEGETAZIONE BOSCHIVA E ARBUSTIVA IN EVOLUZIONE
1211	AREE INDUSTRIALI O ARTIGIANALI
1122	TESSUTO RESIDENZIALE DISCONTINUO E SPARSO (CASE SPARSE)
3112	BOSCO MISTO TERMOFILO
3113	BOSCO MISTO MESOFILO
3117	BOSCO DI SPECIE IGROFILE

Fig. 07 – estratto dalla tavola Uso del Suolo 2012 della Regione Liguria

Come già indicato l'uso del suolo nell'area di intervento presenta una situazione complessa derivante dall'attività estrattiva attuata, che ha portato alla costituzione di:

- superfici in coltivazione prive di vegetazione;

- superfici di cava rinaturate;
- superfici in cui non vi è stata attività estrattiva ed in cui la vegetazione spontanea ha subito una libera evoluzione con di formazioni a specie erbacee pioniere ed a diverso stadio evolutivo, nonché di aree naturali a vegetazione arboreo-arbustiva;
- superfici agricole con prevalenti formazioni prative.

Nel territorio in cui è ubicata l'area in oggetto in passato il paesaggio era caratterizzato da una più significativa presenza di superfici coltivate che col tempo sono state in parte abbandonate con la conseguente trasformazione dei prati e dei pascoli nelle tipiche praterie naturali, delimitate da macchie arboree, derivanti dalla ricolonizzazione spontanea da parte di specie più frugali.

4.4. Configurazioni e caratteri geomorfologici, caratteri pedologici e idrologici

Dal punto di vista morfologico, tale area è collocata all'interno dei rilievi collinari che si estendono alle spalle dell'abitato di Cairo Montenotte.

I terreni in esame vanno ad interessare versanti naturali aventi inclinazione media di circa 30°-35°; le pendenze si fanno più acclivi dove si rilevano fenomeni calanchivi presenti, prevalentemente, nel settori laterali del sito in progetto.

Geomorfologicamente, l'area in oggetto è costituita da una alternanza di crinali e vallette decisamente incise, che si sviluppano in direzione NW-SE. In molti punti i crinali sono bordati dai calanchi che hanno portato a giorno il substrato marnoso.

Situato alla base della dorsale principale di Case Clini, delimitante verso Ovest la vallecola del Rio di Rocchetta, il settore costituisce una sorta di "anfiteatro" naturale delimitato ad Est e Nord dal rilievo secondario di C. Vallone – C. Speziere, a Ovest dalle balze degradanti dal costone di Nadina, mentre il lato verso Sud, appena oltre il corso del Rio Filippa, è chiuso dalla dorsale minore di Da Deina. Tale assetto consente la quasi completa chiusura visuale diretta sull'area di intervento.

Sotto l'aspetto geologico l'area interessata dal progetto si localizza nell'ambito del paesaggio collinare relativo allo spartiacque tra i medi bacini dei F. Bormida di Spigno e di Millesimo, alcuni chilometri a ovest-nord-ovest di Cairo Montenotte. Il settore, appartenente al dominio strutturale delle Alpi Liguri, si caratterizza per la presenza al di sopra del basamento metamorfico di una potente sequenza di depositi marini di età terziaria, riferibili al cosiddetto Bacino Terziario Piemontese (BTP), comprendenti litologie terrigene prevalentemente a granulometria fine.

La struttura del rilievo è impostata nell'ambito della porzione basale della sequenza, a composizione marnosa e marnoso-arenacea, depostasi nel corso dell'Oligocene. La sequenza

marina terziaria è ricoperta direttamente da sedimenti incoerenti; si tratta per lo più di coltri detritico-colluviali presenti localmente lungo i versanti, e di depositi torrentizi connessi allo sviluppo del reticolo idrico locale. L'assetto morfo-topografico del sito e l'evoluzione morfo-climatica del bacino, ha comportato un limitato sviluppo delle coperture, sia in termini di continuità areale che di spessori, non superiori a pochi metri.

Sotto l'aspetto idrologico si evidenzia come nell'ambito del bacino del Rio Filippa considerato nel suo insieme, dove le litologie presenti sono riferibili in prevalenza alla sequenza marnoso-arenacea, l'infiltrazione, l'accumulo e il movimento nel sottosuolo di volumi idrici rilevabili può avvenire solo in corrispondenza dei depositi incoerenti delle coperture e delle porzioni superficiali degradate del substrato. La circolazione idrica sotterranea, di conseguenza, è sempre di tipo epidermico, dove presente si localizza a limitata profondità dalla superficie topografica, e generalmente di tipo effimero, ovvero si instaura generalmente solo a seguito di periodi con rilevanti apporti meteorici. Le zone di affioramento delle acque di infiltrazione, connesse a circuiti stagionali o permanenti, si localizzano sempre nell'ambito dei depositi delle coperture o nella porzione più superficiale, degradata e allentata del substrato, che presenta una tipica struttura scagliettata. Lo spessore di tale zona, verificato per mezzo dei rilievi di terreno, l'analisi delle sezioni di scavo e le stratigrafie dei sondaggi è pressoché sempre compreso tra 1 e 3 m.

L'unità marnoso-arenacea del substrato è caratterizzata da una netta prevalenza della componente marnoso-argillosa, da una stratificazione con giunti serrati e, al di sotto dell'orizzonte degradato, da una fratturazione molto ridotta o del tutto assente. In condizioni di giacitura ordinarie l'ammasso possiede una permeabilità di tipo primario con valori relativi estremamente bassi, tanto da farla definire a volte come roccia impermeabile. Il contributo della fratturazione può solo apportare, a livello puntuale, un modesto incremento nella permeabilità di tipo secondario, con valori relativi bassi.

4.5. Caratteristiche della copertura vegetale e appartenenza a sistemi naturalistici

4.5.1. Aspetti vegetazionali

Di seguito si riporta un estratto della tavola "Tipi Forestali" derivata dal sito della Regione Liguria, riferita al territorio circostante l'area di cava.

Come precedentemente evidenziato allo stato attuale l'area risulta in gran parte interessata dall'attività estrattiva, in essere o pregressa, e quindi risulta priva di vegetazione o con rada vegetazione pioniera.

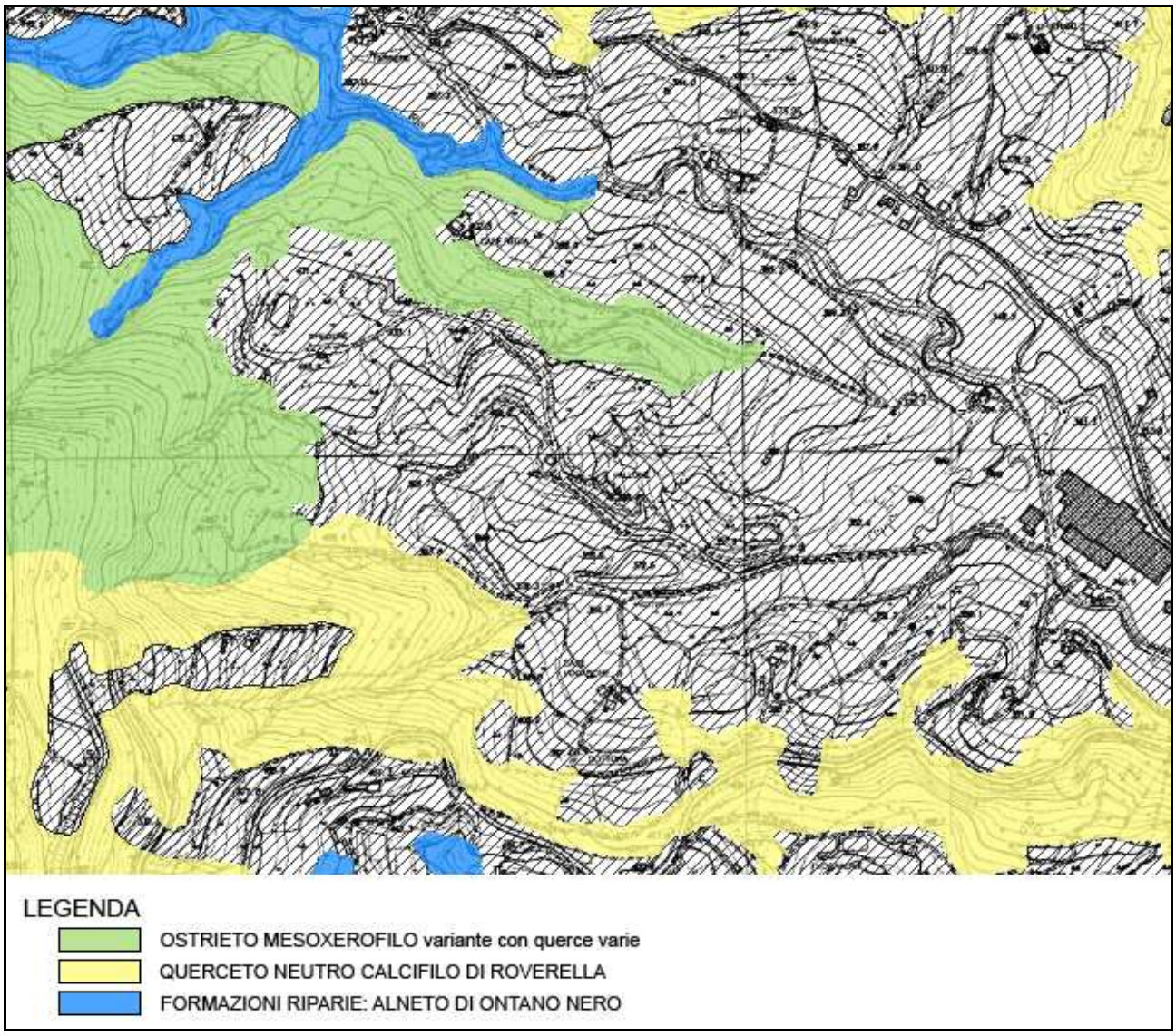


Fig. 08 – estratto dalla tavola Tipi Forestali della Regione Liguria

Sono però presenti alcuni lembi di vegetazione spontanea che possono offrire utili indicazioni per la definizione degli interventi di riqualificazione. Le specie riscontrate a seguito dei sopralluoghi effettuati sono infatti indicative delle condizioni ecologiche presenti nel sito.

La tipologia forestale di riferimento è il "*querceto xerofilo di roverella*" diffuso in valle Bormida ed in Piemonte nelle zone delle Langhe, dell'Acquese e del Monferrato.

Di seguito si indicano le specie indicatrici e le relative abbondanze generalmente riscontrabili in tale tipologia di bosco (da "*Tipi forestali del Piemonte*", Regione Piemonte, 1997); in rosso sono indicate le specie arboree ed arbustive riscontrate nell'area in esame durante il sopralluogo.

STRATO ARBOREO		STRATO ERBACEO	
Quercus pubescens	3-5	*Brachypodium rupestre*	+-5
Quercus cerris	+-5	*Pteridium aquilinum*	+-3
Ostrya carpinifolia	+-5 (loc.)	*Carex flacca*	+-2
Fraxinus ornus	1-4	*Viola riviniana*	+
Pinus sylvestris	+-4 (non ovunque)	*Viola reichembachiana*	+
Castanea sativa	+-2 (loc.)	*Hieracium gr. sylvaticum*	+-2
Acer campestre	+ (loc.)	*Bromus erectus*	+-1
Fagus sylvatica	+-1 (molto loc.)	*Epipactis elleborine*	+
Quercus crenata	+ (rara)	*Platanthera clorantha*	+
		Viola hirta	+
STRATO ARBUSTIVO		*Carex hallerana*	+
Fraxinus ornus	+-3	*Geranium sanguineum*	+
Prunus avium	+-1	*Trifolium rubens*	+
Acer opulifoium	+-2 (loc.)	*Inula conyza*	+
Sorbus torminalis	+-1 (loc.)	*Buglossoides purpurocoerulea*	+-3 (loc.)
Acer campestre	+-2 (loc.)	*Tamus communis*	+-2 (loc.)
Crataegus monogyna	+-2	*Cephalanthera longifolia*	+ (loc.)
Ligustrum vulgare	+-4		
Corylus avellana	+-4	**SPECIE SPORADICHE DI BORDO**	
Cytisus sessilifolius	+-3	*Teucrium polium*	
Viburnum lantana	+-3	*Helychrysum italicum*	
Coronilla emerus	+-3	*Spartium junceum*	
Juniperus communis	+-2	*Galium purpureum*	
Rosa arvensis	+-2	*Saponaria ocymoides*	
Rosa canina	+-2	*Lathyrus latifolius*	
Cornus sanguinea	+-2	*Astragalus monspessulanum*	
Daphne laureola	+-1	*Galium lucidum*	
Clematis vitalba	+-1	*Globularia punctata*	
Lonicera etrusca	+-2 (loc.)	*Dorycnium pentaphyllum*	
Chamaecytisus hirsutus	+ (loc.)	*Thymus vulgaris*	

Nel sito in esame, oltre alle specie indicate in rosso nella precedente tabella, si è riscontrata anche la presenza di acero di monte (*Acer pseudoplatanus*), prugnolo (*Prunus spinosa*) e, in zone a maggiore umidità del substrato, di pioppo nero e pioppo bianco (*Populus nigra* e *P. alba*), salice bianco e salicone (*Salix alba* e *S. caprea*), olmo campestre (*Ulmus minor*) tra le arboree e di frangola (*Frangula alnus*) tra le arbustive; tra le specie alloctone o invasive sono stati censiti la robinia (*Robinia pseudoacacia*) e il rovo (*Rubus sp.*), ma con diffusione limitata.

Peculiari e di estremo interesse sono poi gli habitat dei calanchi, diffusi in zona; la loro origine è determinata dall'azione erosiva della pioggia e del vento che, sui terreni sedimentari a grana fine (argille e marne), scava nel tempo suggestive incisioni che, per mancanza di humus e per altre condizioni ecologiche limitanti, risultano prive di vegetazione o con rada vegetazione pioniera.

Nell'area di cava sono presenti alcune superfici fisionomicamente assimilabili alle aree calanchive, dove è in atto un lento processo di colonizzazione spontanea.

Nei calanchi possono coesistere formazioni vegetali molto diverse in quanto si possono creare microhabitat puntuali. L'erosione che mette a nudo le argille sottostanti avvia il processo di formazione del calanco; le argille affioranti, che formano caratteristiche pareti ripide, instabili e ricche di sali, possono essere colonizzate da specie erbacee pionere quali *Cynodon dactylon, Daucus carota, Bromus erectus.* La sommità dei calanchi e i crinali che suddividono le vallecole sono invece in genere occupati da una prateria di graminacee che in gran parte frequentano i prati aridi circostanti tra cui si ricordano *Brachypodium pinnatum*, *Poa bulbosa*, *Dactylis glomerata*. Alla base del calanco, infine, dove si accumulano le colate di argilla, vegetano piante che sopportano il ristagno d'acqua: *Tussilago farfara*, *Equisetum telmateja*, *Inula viscosa* e *Xantium italicum*. Le zone limitrofe ai calanchi e i numerosi campi abbandonati, specie sui terreni argillosi, sono occupati da arbusti pionieri (rosa selvatica, biancospino, prugnolo, ginestra) che progressivamente vanno a colonizzare questi spazi con piante dapprima isolate che formano poi fitti arbusteti, evolvendo in boscaglie e contrastando con efficacia erosioni e smottamenti del terreno.

Dall'esame della Carta Forestale della Regione Liguria emerge come nell'area vasta in esame le formazioni boschive maggiormente diffuse siano i querceti con dominanza di cerro e leccio (*Quercus cerris* e *Quercus ilex*), i castagneti e, in minor misura, le formazioni a carpino nero (*Ostrya carpinifolia*).

I querceti hanno una diffusione ridotta rispetto alle potenzialità della regione Liguria. Tutta la fascia collinare e sub-montana è sicuramente ideale per lo sviluppo di queste formazioni. La riduzione della superficie realmente occupata dai querceti è dovuta alla diffusione da parte dell'uomo delle colture e dei castagneti, diffusi nel passato per soddisfare le necessità alimentari.

Le tipologie di querceto sono molto varie.

Nel gruppo dei querceti mesofili rientrano quelli in cui il cerro e la rovere svolgono il ruolo principale. Sono formazioni che necessitano di una modesta ma continua disponibilità idrica al contrario dei querceti xerofili costituiti dai boschi di roverella e di leccio che si adattano a condizione di aridità anche notevole.

I boschi xerofili di roverella si sviluppano in molteplici aspetti per l'adattabilità della specie alle temperature elevate, con resistenza anche in climi con inverni piuttosto freddi. La roverella forma popolamenti in cui risulta dominante solo sui versanti più caldi. Il bosco in questo caso risulta il più

delle volte aperto il che permette lo sviluppo di arbusti amanti della luce come *Spartium junceum*, *Coronilla emerus*, *Juniperus communis*.

Per quanto infine attiene al leccio, questi forma raramente dei boschi puri; infatti, il più delle volte si consocia con altre latifoglie come roverella, orniello e carpino nero. Le leccete hanno struttura compatta che impedisce quasi completamente lo sviluppo di piante nello strato arbustivo ed erbaceo.

Dalle analisi effettuate emerge come la maggior parte dei querceti dell'area sia in realtà rappresentata da querrceti misti in cui è la roverella (*Quercus pubescens*) la specie dominante.

I castagneti rappresentano la formazione boschiva che caratterizza anche paesaggisticamente la Liguria, interessando con le sue molteplici varianti un ampia fascia, dall'orizzonte delle latifoglie termofile sino ad una quota di 900-1000 metri s.l.m., in concomitanza con il faggio. Ciò è possibile in quanto il castagno anche se specie moderatamente termofila, è in grado di sopportare sia intensi freddi invernali che caldi estivi. Anche per quanto riguarda le precipitazioni, il castagno è specie che si adatta a situazioni molto diverse, tanto da svilupparsi in zone con precipitazioni che vanno dai 600 mm ai 1500-1600 mm annui.

Questa ampia diffusione, come ricordato precedentemente, è stata dovuta all'azione dell'uomo per soddisfare soprattutto le necessità alimentari, a scapito in particolare dei boschi di querce. L'ampia distribuzione della specie porta alla distinzione di numerose fisionomie, che si caratterizzano a causa di molti fattori, come l'altitudine, il substrato, l'esposizione ecc.

4.5.2. Sistemi naturalistici

L'area in esame non appartiene a sistemi naturalistici

Nel territorio comunale di Cairo Montenotte sono presenti e preservati due siti di interesse comunitario, proposto dalla rete Natura 2000 della Liguria, per il loro particolare interesse naturale e geologico. Si tratta comunque di due siti ubicati in aree lontane da quella in esame.

Il primo sito è condiviso tra i comuni di Dego e Cairo Montenotte (Rocchetta Cairo), nella piana alluvionale della Bormida. Tra la flora è segnalata la presenza dello zafferano ligure (*Crocus ligusticus*), mentre tra le specie animali il cavaliere d'Italia, il falco cuculo, l'albanella reale e la pavoncella.

Il secondo sito, anch'esso ubicato tra Dego e Rocchetta Cairo, presso la Riserva naturalistica dell'Adelasia, vede la presenza di orchidee e della cerra sughera; tra gli animali il gambero di fiume, coleotteri carabidi e il ferro di cavallo maggiore.

Altri siti naturali del territorio sono i boschi di Montenotte, la Grotta degli Olmi e l'oasi faunistica della Piana di Rocchetta.

4.6. Aspetti storici: elementi architettonici e principali vicende storiche

L'area è ubicata in un contesto agricolo-naturale e dal punto di vista architettonico non si segnala la presenza, all'interno dell'area interessata dagli interventi e negli immediati intorni, di fabbricati o altri manufatti di rilievo storico-architettonico.

Quale emergenza storico-archeologica ubicata nelle vicinanze dell'area di cava, a nord di questa, si segnala solo il piccolo nucleo Ferriere sviluppatosi attorno ad opifici preindustriali.

All'interno della proprietà vi sono alcuni edifici tra i quali si segnalano la Cascina Speziera e Cascina Vallone.

Non si segnalano vicende storiche di rilievo legate al sito in oggetto.

4.7. Elementi di forte valenza naturalistica, panoramica e simbolica

Nell'area di intervento non sono presenti elementi di forte valenza naturalistica, panoramica ed ambientale.

L'elemento di maggiore significatività sotto l'aspetto paesaggistico è rappresentato dai rilievi collinari che si estendono alle spalle dell'abitato di Cairo Montenotte ed in cui è inserita l'area di intervento.

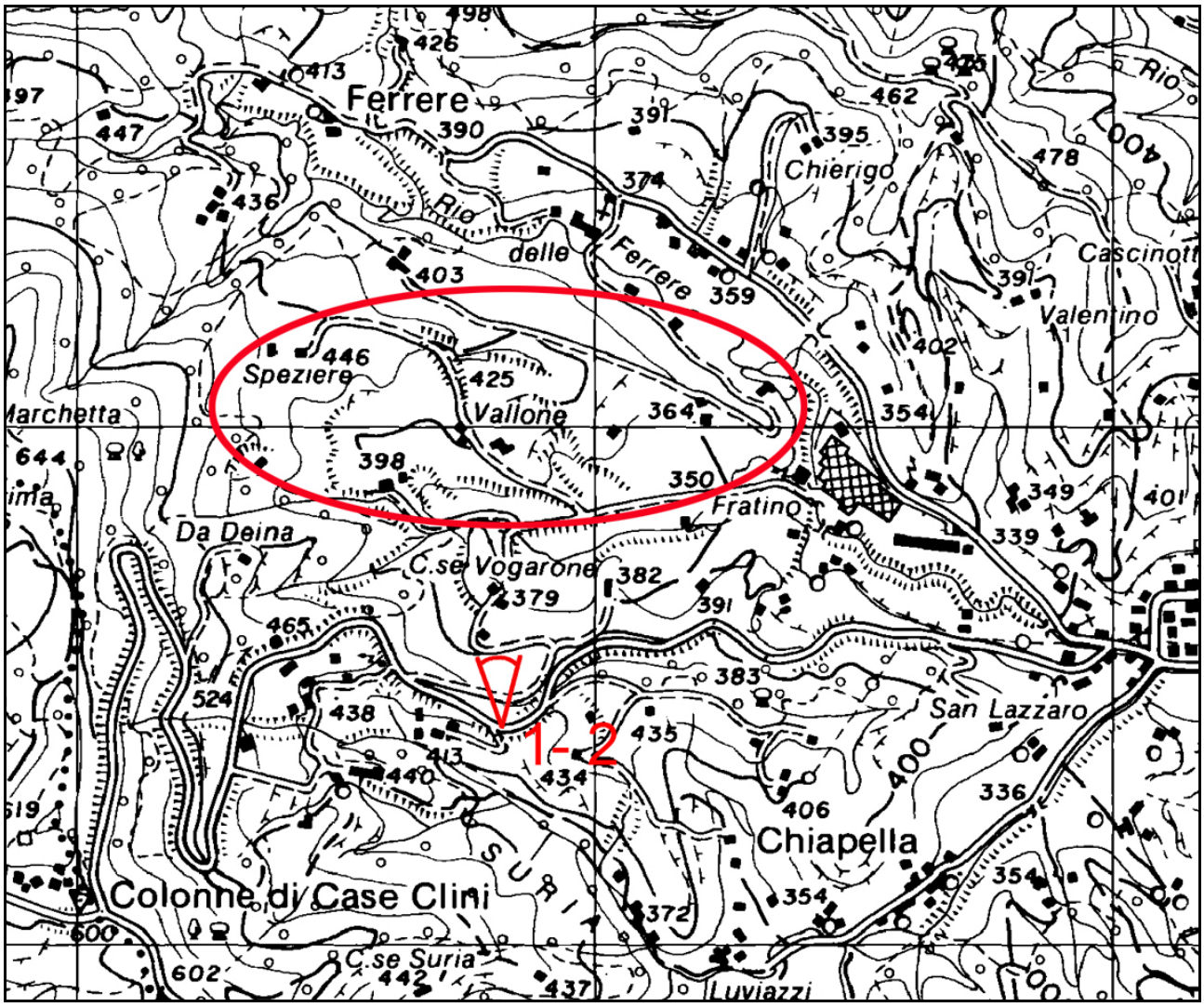
Sotto l'aspetto naturalistico sono da ricordare le superfici boscate.

5. RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO ATTUALE DELL'AREA DI INTERVENTO E DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

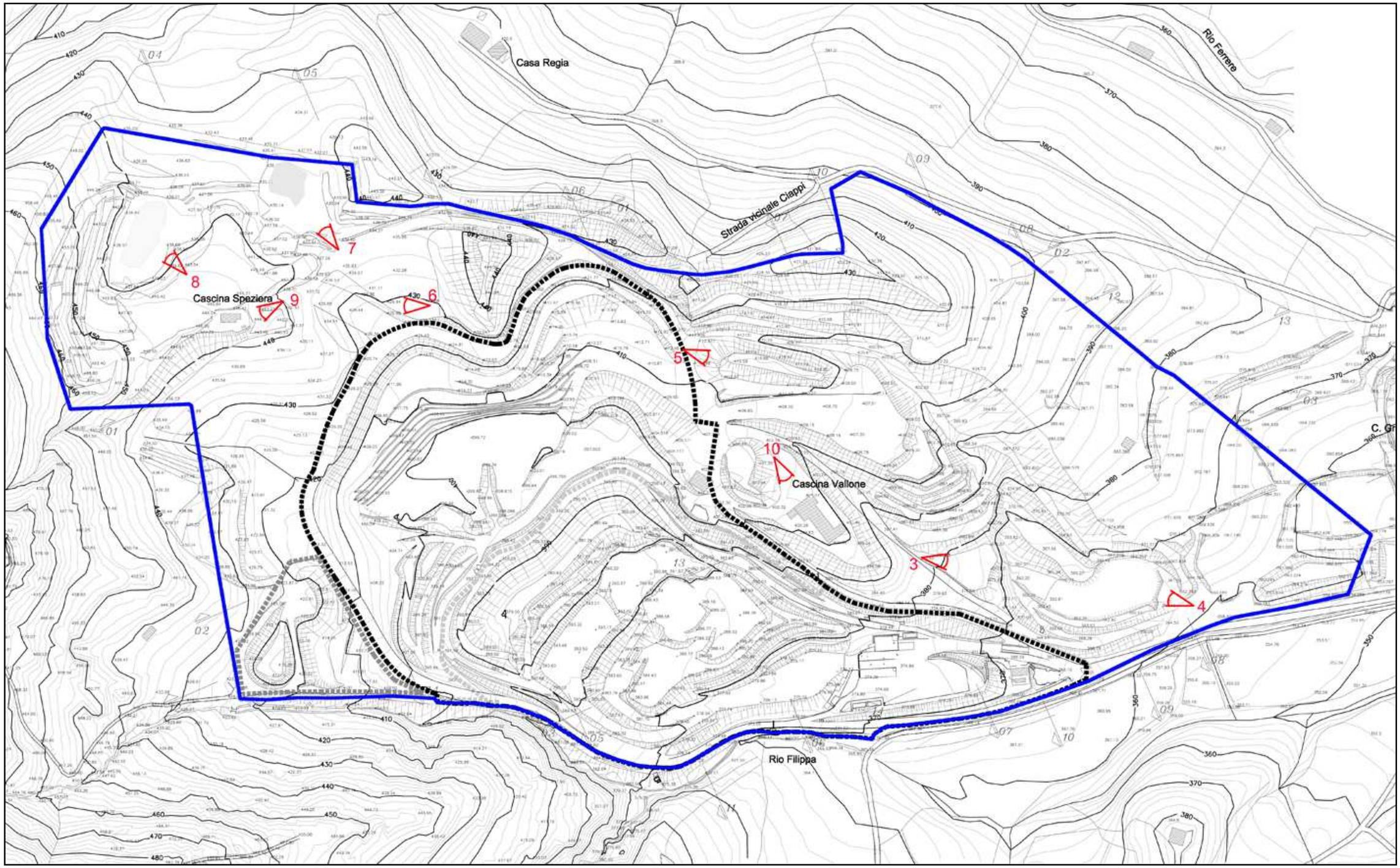
Le aree di cava sono attualmente visibili da alcuni punti di osservazione privilegiati situati all'esterno, ed in particolare dalla Strada Val Garone che si snoda a sud parallelamente al sito di cava/discarica.

In realtà lungo la strada, su ampi tratti, è presente una vegetazione arboreo-arbustiva che maschera il sito alla vista, in particolare durante il periodo vegetativo delle piante.

Di seguito si allega la documentazione fotografica finalizzata alla rappresentazione dello stato attuale dell'area di intervento e del contesto paesaggistico corredata dalla planimetria con l'indicazione dei coni di visuale delle fotografie.



RIPRESE FOTOGRAFICHE EFFETTUATE DAL PUNTO DI VISTA PRIVILEGIATO ESTERNO ALL'AREA DI CAVA, UBICATO LUNGO LA STRADA VAL GARONE



RIPRESE FOTOGRAFICHE EFFETTUATE DALL'INTERNO DELL'AREA DI CAVA





Foto 1 e 2 - Panoramiche dell’area di cava da sud da Strada Val Garone (in alto ripresa settembre 2006 e in basso ripresa marzo 2014)



Foto 3 – Panoramica della zona a monte del laghetto di raccolta delle acque (visibile a destra) oggetto dell'intervento di rimodellazione morfologica e rinaturazione (ripresa giugno 2014)



Foto 4 – Panoramica della zona oggetto dell'intervento di rimodellazione morfologica e rinaturazione ubicata a monte del laghetto di raccolta delle acque che sarà rialzato di alcuni metri (ripresa giugno 2014)



Foto 5 – Panoramica da monte di parte dell'area oggetto di rimodellamento morfologico; sulla destra la Cascina Vallone (ripresa giugno 2014)



Foto 6 – Panoramica dell'area già riqualificata di Cascina Speziera (ripresa giugno 2014)





Foto 7 e 8 - I due bacini lacustri nell’area già recuperata della Cascina Speziera (in alto ripresa di giugno 2014 ed in basso ripresa marzo 2014)



Foto 9 - La Cascina Speziera (ripresa marzo 2014)



Foto 10 - La Cascina Vallone (ripresa marzo 2014)

6. SINTESI DEI CONTENUTI DEL PROGETTO

6.1. Premessa

La presente proposta progettuale, come specificato negli elaborati tecnici di progetto allegati, consegue le decisioni aziendali di cessazione dell'attività di produzione laterizi dovuta principalmente :

- al prolungarsi della forte crisi che colpisce ormai da anni il settore edilizio;
- alla necessità di stralciare l'area comprendente le particelle catastali interessate dall'autorizzazione della discarica la Filippa dai mappali autorizzati alla coltivazione mineraria.

In particolare i lavori di coltivazione e recupero realizzati dalla ditta sino al 2012, anno di cessazione della coltivazione del giacimento, sono risultati corrispondenti a quanto prescritto dagli Enti competenti per rilasciare il provvedimento autorizzativo.

Più precisamente i lavori sinora eseguiti hanno rispettato il programma di estrazione autorizzato; per il recupero ambientale delle porzioni di cava esaurite contestualmente all'avanzamento dei lavori di scavo si sono impostati i raccordi morfologici di base per ottenere una congruenza tra la sistemazione finale della cava con quella prevista nel progetto della discarica.

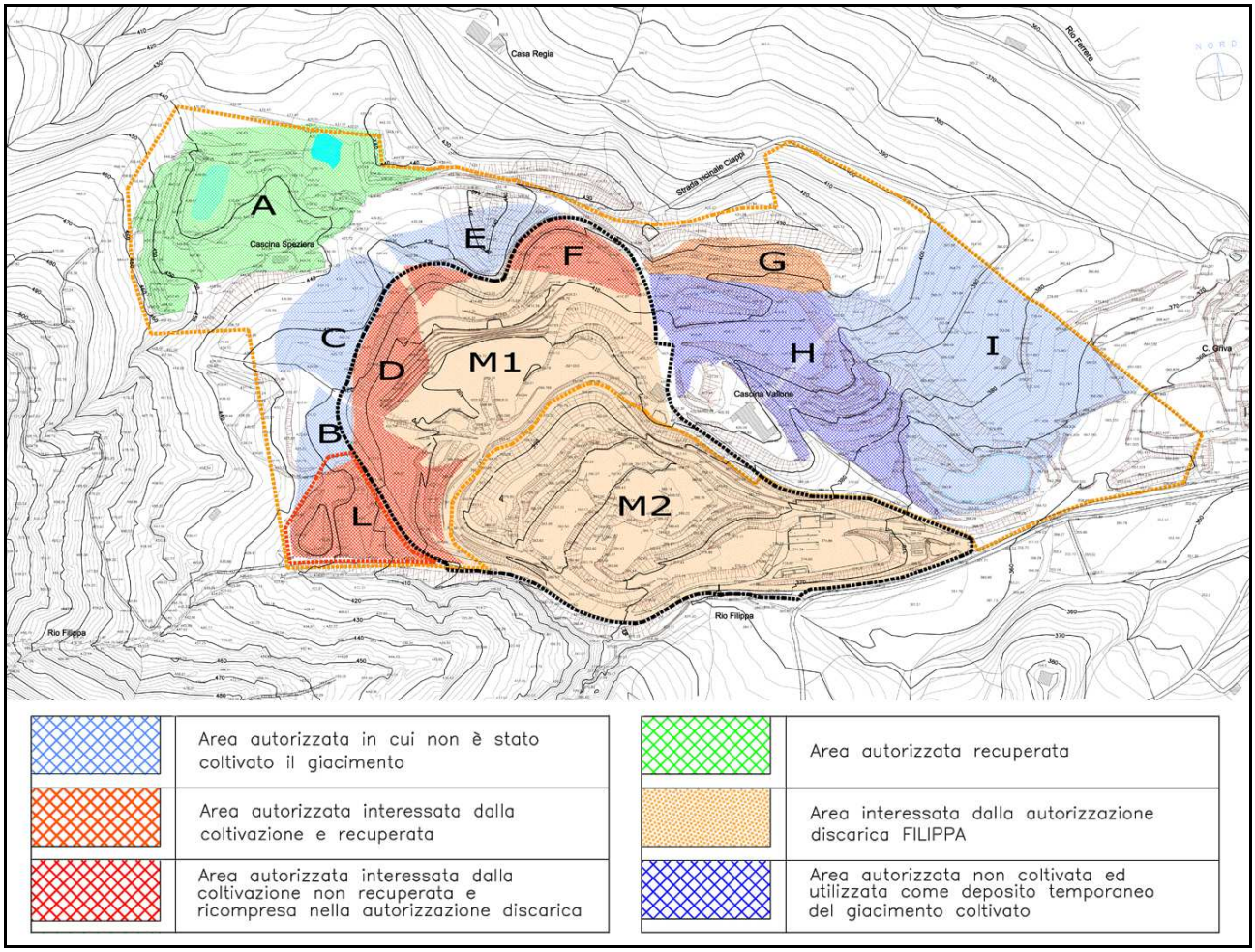
Gli interventi previsti a seguito della previsione di chiusura dell'attività estrattiva hanno le seguenti finalità generali:

- ottimizzare il recupero ambientale delle porzioni di cava esaurite;
- raccordare morfologicamente con le superfici circostanti le aree di cava in cui è stata abbandonata la coltivazione, minimizzando la presenza di superfici residue evidentemente di carattere artificiale;
- raccordare morfologicamente e recuperare le superfici confinanti con l'area della discarica per rendere congruente la nuova sistemazione delle aree di cava abbandonate con quella prevista nello stato finale del progetto della discarica autorizzato;
- salvaguardare, come già dichiarato in sede di progetto nel 2006, il patrimonio edilizio esistente costituito dalla presenza dei fabbricati rustici esistenti all'interno dell'area di cava, in previsione di una loro prossima valorizzazione sia in termini di recupero edilizio che di sistemazione ambientale della aree al contorno;
- mantenere la viabilità interna all'area già realizzata come opera propedeutica alla coltivazione con piste che si sviluppano, sempre all'interno dell'area di proprietà della ditta istante, senza interferire con la viabilità pubblica

- riqualificare le superfici interessate dai rimodellamenti morfologici valorizzando gli aspetti naturalistici e paesaggistici in sintonia con il progetto di recupero autorizzato.

6.2. Il progetto di rimodellamento ed inserimento morfologico

In primo luogo, come evidenziato dalla planimetria di seguito riportata, sono state individuate le aree interessate dai lavori di cava e che quindi hanno portato a modificazioni della morfologia del terreno, le aree interessate da interventi estrattivi ma già recuperate, le aree di cava conglobate nei lavori di realizzazione della discarica e le aree non più coltivate.



Tale inquadramento ha permesso di comprendere sostanzialmente quali possono essere le aree che necessitano di particolari interventi per ottenere un corretto reinserimento paesaggistico ambientale della vecchia area di cava in coerenza anche con gli obiettivi che la proprietà si è data per il potenziale riutilizzo dell'intera area al termine dei lavori della discarica.

Tutte le aree precedentemente autorizzate alla coltivazione e recupero della cava e ricomprese all'interno del perimetro della discarica non sono state più prese in considerazione in quanto la ricomposizione ambientale prevista per l'impianto di discarica autorizzato con provvedimento

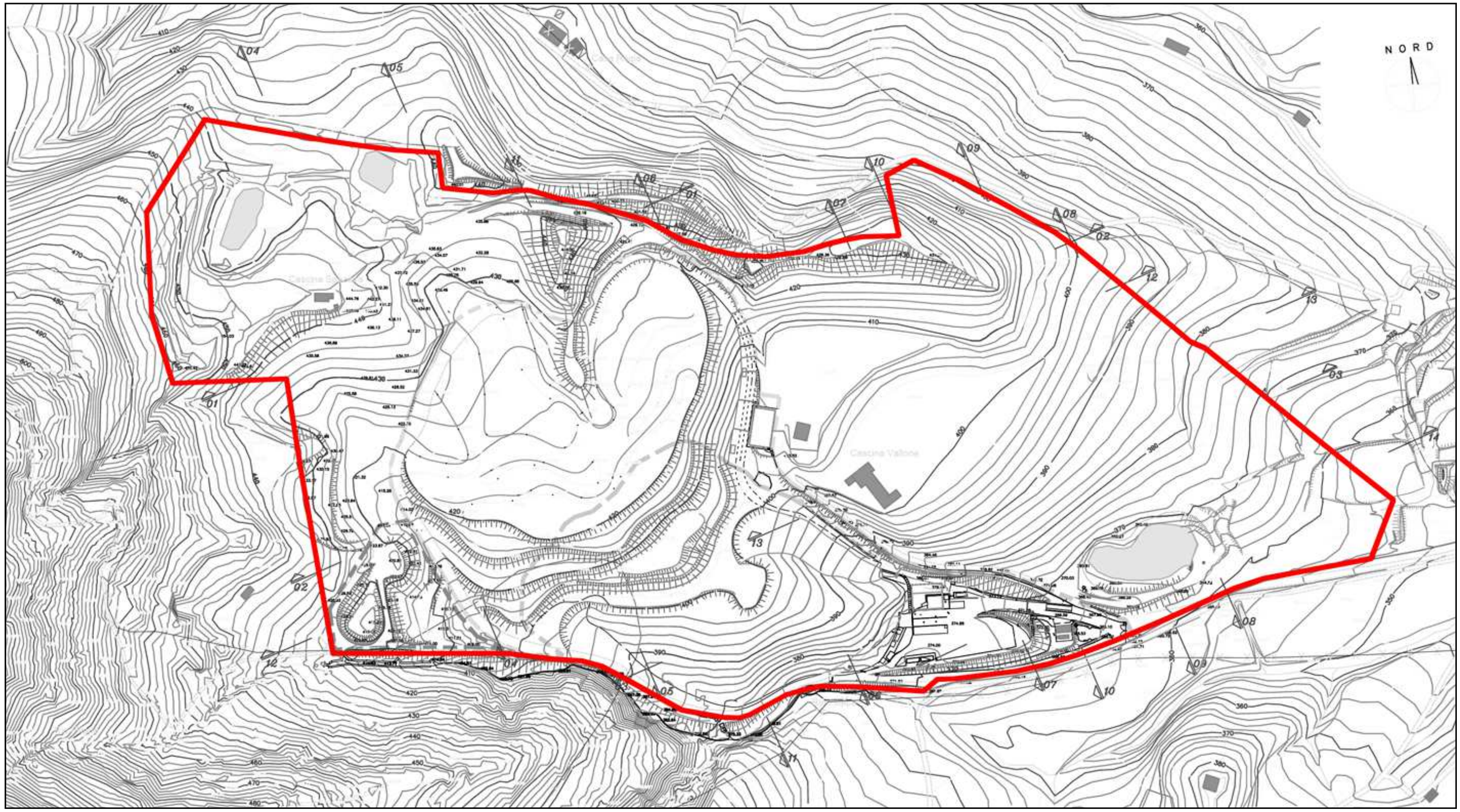
provinciale sostituisce il già autorizzato progetto di sistemazione ambientale di cava previsto dall'ultimo atto autorizzativo rilasciato.

A seguito dell'esame degli interventi sinora realizzati risulta evidente che le uniche zone in cui è necessario intervenire al fine di poter permettere la chiusura dell'attività di coltivazione e recupero ambientale della cava di argilla rispettando gli obiettivi prefissati, risultano essere:

- l'area di cava a EST della Cascina Vallone, evidenziata da un retino blu e dalla lettera H nella planimetria di zonizzazione sopra riportata, in quanto l'utilizzo della stessa negli ultimi anni come deposito provvisorio del materiale coltivato ha portato modificazioni morfologiche dell'area deformando artificialmente l'andamento naturale riscontrabile nei terreni circostanti l'area di cava. L'area in oggetto attualmente si presenta come un unico piazzale sub pianeggiante posto ad una quota più alta di circa 5/6 metri del piano campagna della vicina cascina Vallone, raccordato ai terreni sottostanti con gradonature, sino al laghetto di raccolta acque superficiali sottostante. Su tale piazzale inoltre insistono, in forma disordinata diversi cumuli di varia forma e dimensione. La forma del cumulo artificiale, appoggiato alla valletta naturale posta ad est della cascina crea pertanto due impluvi artificiali a destra e a sinistra dello stesso.
- l'area a confine con il limite nord orientale della cava evidenziata da un retino arancione e dalla lettera G nella planimetria di progetto precedentemente citata, nella quale la parte sommitale a monte della Cascina Vallone compresa tra le quote 405 e 420 metri s.l.m. già prima del 2006 e sino al 2012 è stata interessata da modificazioni morfologiche con la realizzazione di due gradonate dovute ad attività estrattiva e da puntuali interventi finalizzati alle operazioni di recupero ambientale

La presente proposta progettuale pertanto prevede sostanzialmente mediante operazioni di scavo e riporto di ottenere , mediante il riempimento dei due impluvi laterali, una situazione morfologica finale dell'area con due ampie zone semi pianeggianti che vanno a raccordarsi a monte e a valle mediante scarpate con debole pendenza con i terreni circostanti (cfr planimetria di stato finale di seguito riportata).

Mediamente è prevista una sistemazione con inclinazione di 20° sessagesimali che corrisponde ad una pendenza di 1/3.



PLANIMETRIA DI STATO FINALE

I profili finali di progetto sono visibili nella tavole AO6.1 a A06.2 7 “SEZIONI” allegate al progetto.

A monte di quest’area, si provvederà infine a rimodellare morfologicamente mediante opportuni riporti le due gradonature esistenti al fine di eliminare l’artificiosità dovuta agli scavi a suo tempo eseguiti.

Per la definizione dell’intervento di rimodellamento morfologico si è proceduto ad una valutazione complessiva dell'entità dei volumi di materiale da movimentare in scavo e dei volumi di materiale da movimentare in riporto, individuando la quota media 402,00 metri s.l.m., corrispondente alla quota del cortile della Cascina Valllone, quale limite di quota tra le operazioni di scavo e le operazioni di riporto. E’ stata quindi definita la situazione planimetrica finale dei lavori in progetto contenuta negli allegati grafici.

Dai calcoli effettuati deriva che la presente proposta progettuale prevede una movimentazione di circa 42.000 m^3 di scavo e stima in circa 140.000 m^3 il fabbisogno di materiale da riportare per ottenere i profili previsti in progetto. Di conseguenza risulta ancora necessario l’apporto di circa 98.000 m^3 di terre per poter completare l’intervento in progetto. Tale volumetria risulta in questo momento disponibile in quanto devono essere portati via dal cantiere per il completamento del primo lotto della discarica La Filippa circa 100.000 m^3 di terre ancora presenti nelle vecchie aree di cava conglobate nell’autorizzazione della discarica.

L’intervento di rimodellamento morfologico non necessita pertanto di apporto di materiale esterno.

Per quanto concerne le tempistiche dell’intervento di rimodellamento morfologico, tenuto conto del programma dei lavori definito dalla autorizzazione alla discarica che inevitabilmente crea sinergie con gli obiettivi previsti dalla presente proposta progettuale, si può prevedere che:

- i lavori di raccordo morfologico ambientale vengano conclusi entro il semestre successivo della data di autorizzazione alla cessazione della coltivazione mineraria.
- i lavori di rimodellazione morfologica dell’area ad est della Cascina Vallone previsti in progetto vengano conclusi nell'arco di 3 ANNI.

6.3. Il progetto di recupero e inserimento ambientale

6.3.1. Obiettivi e criteri di intervento

Gli obiettivi ed i criteri di intervento sono quelli già individuati nel progetto di rinnovo dell'attività estrattiva del 2007.

In primo luogo, per quanto riguarda gli obiettivi da perseguire nel recupero dell'area in esame, si è tenuto conto del contesto in cui si inserisce la cava, contesto di tipo antropico con ampie superfici coltivate ma intercalate a formazioni boschive naturali.

L'aspetto negativo più appariscente, derivante dalla coltivazione della cava di versante, è dato dall'impatto visivo esercitato dalle superfici non vegetate e dalla sistemazione morfologica spesso molto geometrica (in relazione ad esigenze tecniche di coltivazione) che rende il sito poco naturale da un punto di vista visivo.

I principali obiettivi progettuali di riqualificazione che si è inteso perseguire risultano quindi i seguenti:

- *paesaggistico*:
  - $\Rightarrow$ favorire l'inserimento dell'area estrattiva nell'ambiente circostante;
  - $\Rightarrow$ ridurre la regolarità e l'artificiosità delle geometrie delle superfici coltivate.
- *vegetazionale*:
  - $\Rightarrow$ ricostruire le formazioni vegetali tipiche della zona.
- *biotecnico*:
  - $\Rightarrow$ ridurre i possibili fenomeni erosivi del materiale terroso riportato inizialmente privo di vegetazione;
  - $\Rightarrow$ contribuire alla stabilizzazione dei versanti coinvolti dall'intervento.
- *ecosistemico*:
  - $\Rightarrow$ ricostruire un ecosistema autosufficiente in grado di ricreare le catene trofiche attualmente presenti;
  - $\Rightarrow$ incrementare la diversità biologica dell'area.

Al fine di realizzare gli obiettivi prefissati si è reso necessario intervenire osservando alcuni criteri generali.

Innanzitutto un corretto intervento di rinaturazione e di inserimento paesaggistico non può prescindere dall'ambiente naturale circostante l'area in cui si opera; bisogna inoltre tenere in debita considerazione le condizioni ecologiche al termine dell'intervento e soprattutto ai problemi legati all'acclività di alcune superfici ed alla presenza di un substrato costituito da marne compattate.

Per poter eseguire gli interventi di recupero ambientale è quindi necessario il riporto di materiale (terra e/o compost) su cui ricostituire la copertura vegetale di potenza pari a 20-40 cm.

Per quanto riguarda le tipologie di recupero ambientale e le specie da impiegare, trovandosi l'area in oggetto in un ambiente comunque antropizzato con presenza di aree coltivate ma alternate a formazioni boschive di discreta naturalità, non si ritiene opportuno introdurre elementi differenti da quelli diffusi nel territorio.

Le specie impiegate saranno comunque autoctone.

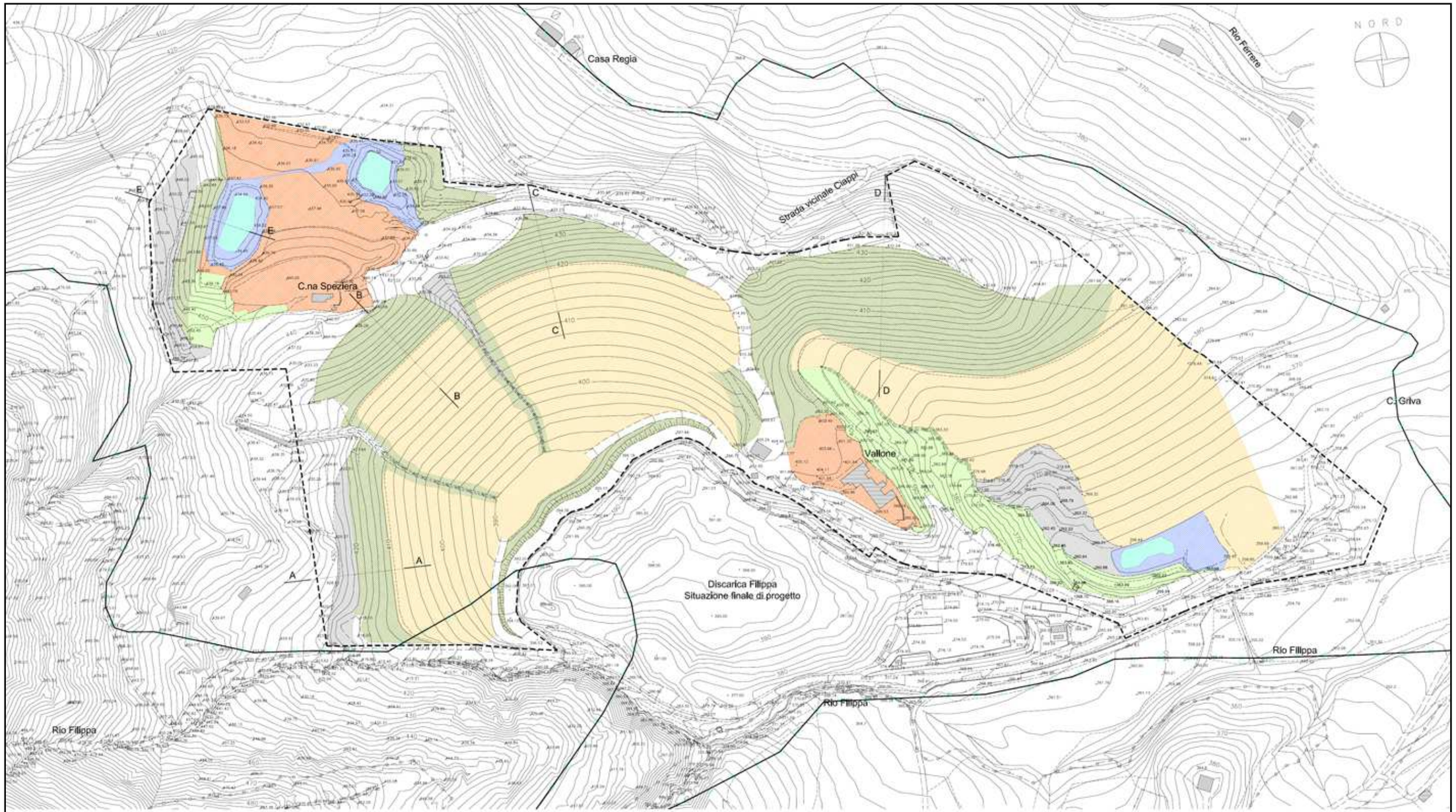
Una volta che le diverse aree avranno assunto una morfologia definitiva e sarà stato effettuato il riporto del terreno vegetale sarà molto importante stabilizzare subito il substrato proteggendolo da possibili fenomeni di erosione superficiale. Gli interventi che a breve termine forniscono i migliori risultati sono gli inerbimenti che consentono di ottenere in tempi brevi anche un buon effetto paesaggistico ed un primo inserimento dell'area nell'ambiente circostante. L'impianto in alcune aree di essenze arboree ed arbustive pioniere consente nel tempo di incrementare l'effetto di protezione del cotico erboso e di costituire formazioni vegetali più stabili e complesse in grado di evolvere verso i popolamenti tipici della zona.

Risulta infatti indispensabile cercare di ricreare, attraverso l'utilizzo di essenze autoctone, il preesistente habitat, necessario per lo svolgimento dei cicli biologici e per realizzare le opportune catene alimentari adatte alle diverse forme di vita che trovano nel querceto misto le loro condizioni naturali ed ottimali di vita.

Gli impianti arbustivi ed arborei dovranno comunque essere effettuati utilizzando specie e tecniche diverse in relazione alle condizioni ecologiche presenti, utilizzando sesti di impianto relativamente densi ed irregolari, in modo da costituire delle formazioni vegetali naturali sotto l'aspetto fisionomico.

6.3.2. Gli interventi di riqualificazione ed inserimento paesaggistico previsti

Ovviamente, essendo l'area in oggetto già interessata da un'attività estrattiva autorizzata, la nuova proposta di riqualificazione ambientale ha tenuto conto degli interventi di rinaturalizzazione precedentemente previsti ed autorizzati (cfr. planimetria di recupero della cava autorizata nel 2007 di seguito riportata), anche se la nuova definizione morfologica delle aree ha comportato delle variazioni, non tanto nelle tipologie di intervento precedentemente individuate, quanto piuttosto nella loro distribuzione spaziale. Sulla base del nuovo progetto di rimodellamento morfologico, a seguito della chiusura anticipata della cava, è possibile individuare differenti tipologie di intervento in relazione a situazioni morfologiche e condizioni ecologiche differenti che quindi necessitano di modalità di recupero diversificate.



LEGENDA	
A	Tracce sezioni Tipologiche
	Limite area di intervento
	Limite area Piano Regionale Territoriale delle Attività di Cava

	Limite terreni in proprietà
	Aree boscate di nuovo impianto
	Aree boscate esistenti da completare
	Area calanchi

	Area agricola
	Area umida
	Area di pertinenza ai fabbricati
	Invasi idrici

PROGETTO DI RECUPERO DELL'ATTIVITA' ESTRATTIVA SECONDO L'AUTORIZZAZIONE DEL 2007

La definizione planimetrica delle aree e delle tipologie di recupero di seguito descritte, nonché delle tipologie di vegetazione attuale sull'aree limitrofe non interessate dal recupero è riportata in dettaglio nell'elaborato cartografico "*Tavola C02 - Planimetria di recupero ambientale*", scala 1:1.000 a cui si rimanda). Come evidenziato dalla planimetria di recupero un importante aspetto nella definizione dell'inserimento paesaggistico dell'intervento è stato il raccordo non solo morfologico, ma anche vegetazionale e di uso, con le superfici confinanti.

A seconda delle diverse situazioni sono state individuate le seguenti tipologie di recupero:

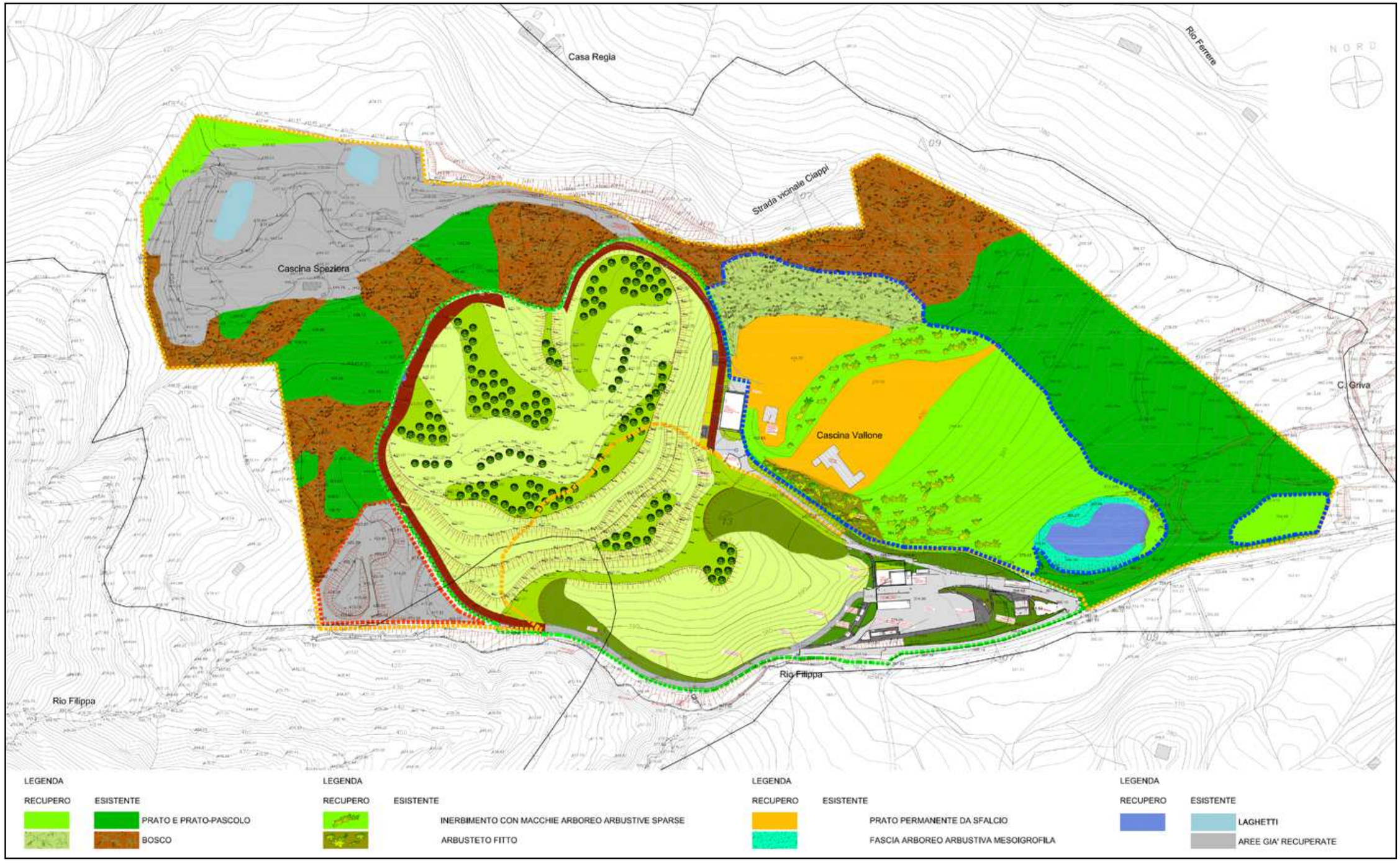
- aree a recupero naturalistico a bosco
- aree ad arbusteto fitto
- aree prative con macchie arboreo-arbustive
- aree a recupero agricolo ecocompatibile a prato-pascolo
- aree a prato permanente da sfalcio
- fasce arboreo-arbustive mesoigrofile

Di seguito sono localizzate e descritte le diverse aree di intervento, con una preliminare indicazione delle diverse condizioni ecologiche e delle soluzioni progettuali di recupero previste (cfr. planimetria di recupero di seguito riportata).

AREE A RECUPERO NATURALISTICO A BOSCO

Si tratta di una area ubicata al confine settentrionale alle quote superiori della superficie oggetto di rimodellamento per complessivi 6.370 m^2. Per un migliore inserimento morfologico di queste aree si prevede, nella fase di rimodellamento morfologico, di ricreare un versante naturale con una pendenza media di circa 20° sessagesimali. Già nel progetto del 2007 tale porzione era destinata ad un intervento di rimboschimento, anche in relazione alla presenza di superfici boscate limitrofe a cui il nuovo impianto andrebbe a raccordarsi.

In tali zone si prevede quindi la messa a dimora di alberi e di arbusti autoctoni, finalizzata alla costituzione di aree boscate che andranno a ricollegarsi alle formazioni naturali limitrofe, ampliando e dando quindi una continuità ecosistemica alle formazioni boschive esistenti ed esaltandone le tipiche funzionalità. Sotto l'aspetto paesaggistico l'introduzione di aree boscate contribuisce a spezzare visivamente le superfici prative ricreando una situazione diffusa nel territorio circostante, caratterizzato dalla presenza di aree boscate alle quote superiori ed agricole in quelle inferiori delimitate, lungo gli impluvi, da lingue di vegetazione arboreo-arbustiva.



PLANIMETRIA DI RECUPERO AMBIENTALE DELLA CHIUSURA ANTICIPATA DELL'ATTIVITA' ESTRATTIVA

AREE AD ARBUSTETO FITTO

Si tratta di una tipologia di recupero non prevista nel precedente progetto di riqualificazione ambientale. L'arbusteto fitto è stato previsto su un'area di rimodellamento morfologico che, pur con una morfologia dolce, presenta una maggiore inclinazione delle scarpate (pendenza media di 25° sessagesimali). In relazione alla tipologia del substrato si è scelta tale tipologia che, abbinata all'inerbimento, consente di avere una buona protezione delle superfici da fenomeni erosivi superficiali.

In particolare la superficie di intervento individuata è la scarpata ubicata a sud-ovest della Cascina Vallone.

La superficie complessiva destinata ad arbusteto fitto è di 1.700 m^2.

L'arbusteto è una formazione in evoluzione dinamica che si instaura come pioniera in aree degradate o prive di vegetazione e tende ad evolvere verso le formazioni boschive che rappresentano lo stadio climax. L'importanza della presenza arbustiva in un determinato ambiente è molteplice:

- sotto l'aspetto paesaggistico rappresentano uno degli elementi vegetazionali di maggiore pregio per la ricchezza di forme e colori che contribuiscono a spezzare la monotonia di molti ambienti antropizzati e non;
- sotto l'aspetto ecosistemico gli arbusti offrono per una lunga stagione vegetativa alimento e siti di sosta e nidificazione a numerosi animali.
- Inoltre l'utilizzo degli arbusti in interventi di rinaturazione risulta di primario interesse in relazione ai seguenti fattori:
- relativa facilità di propagazione;
- elevata rusticità in quanto diversi arbusti sono piante pionere;
- rapidità di crescita che consente di avere validi risultati estetici e funzionale in tempi brevi.

AREE PRATIVE CON MACCHIE ARBOREO-ARBUSTIVE

Si tratta di un'altra tipologia di intervento non prevista nel precedente progetto di recupero ambientale che consentirà di incrementare in modo significativo la presenza faunistica che trova in particolare nelle specie arbustive fonti alimentari e zone di rifugio, sosta e nidificazione. L'intervento avrà anche un compito paesaggistico per l'elevato valore ornamentale assunto da numerose specie arbustive.

L'intervento è previsto su aree di rimodellamento a minore inclinazione, compresa tra 16° e 21°, rispetto alle aree in cui è previsto l'arbusteto fitto. In queste condizioni è possibile l'introduzione anche di specie arboree pioniere e la formazione vegetale può essere meno fitta e realizzata a macchie, inframmezzate da porzioni lasciate a prato, eventualmente pascolabile.

Il recupero a prateria con macchie arboreo-arbustive sarà realizzato:

- nella scarpata di raccordo tra le due ampie superfici pianeggianti in cui sono ubicati i fabbricati;
- nella porzione più occidentale del declivio a valle della Cascina Vallone. In quest'area le macchie arboreo arbustive saranno più fitte della zona occidentale a maggiore pendenza, al confine con l'arbusteto fitto, ed andranno a diradarsi verso est, dove le pendenze sono man mano minori, fino ad annullarsi in una formazione totalmente prativa;
- in una piccola area situata al contorno del bacino idrico presente a valle ed interessato da opere di rimodellamento morfologico.

La superficie complessiva destinata a praterie con macchie arboreo-arbustive è di 9.745 m^2.

AREE A RECUPERO AGRICOLO ECOCOMPATIBILE A PRATO-PASCOLO

Si tratta essenzialmente delle superfici declivi a debole pendenza ubicate nella porzione più orientale dell'area, a valle della zona pianeggiante in cui è ubicata la Cascina Vallone. Un'altra area destinata a riuso agricolo ecocompatibile è quella ubicata nell'angolo sud-orientale.

Per quanto riguarda la prima area, la superficie derivante dal rimodellamento morfologico è rappresentata da una scarpata unica a pendenza finale media di 13° sessagesimali.

Come indicato, nelle aree oggetto di intervento per una superficie complessiva di 16.290 m^2, verranno realizzate due ampie superfici prative che andranno a raccordarsi ai prati-pascoli già esistenti verso est.

Si tratta di superfici a debole pendenza il cui recupero, in sintonia con l'utilizzazione agricola del territorio in esame, prevede quindi la costituzione di superfici a foraggere permanenti che, oltre ad un ruolo produttivo, svolgono un importante ruolo ecologico in quanto si tratta di colture a basso impatto ambientale in grado di proteggere adeguatamente il suolo e di costituire un habitat idoneo per le specie faunistiche che frequentano le aree aperte. L'alternanza di superfici a vegetazione arboreo-arbustiva e di superfici prative incrementerà perciò la complessità ecosistemica e consentirà infine di inserire in modo ottimale l'area di

cava nel paesaggio circostante.

Le aree ad uso agricolo risultano inoltre molto importanti per il controllo del territorio ed in particolare per la riduzione, la prevenzione ed il controllo degli incendi boschivi che, nelle aree naturali, soprattutto non soggette ad interventi di gestione, possono risultare molto frequenti.

AREE A PRATO PERMANENTE DA SFALCIO

Si tratta di due aree pianeggianti il cui recupero finale è legato al riutilizzo di due fabbricati (Cascina Vallone ed un nuovo fabbricato ubicato a nord-ovest della Cascina Vallone, da realizzare come recupero della cubatura derivante dalla demolizione di un altro fabbricato esistente) che saranno ristrutturati/costruiti con destinazione e riuso ancora da definire.

Il progetto di rimodellamento morfologico prevede la realizzazione di due ampie superfici pianeggianti, ubicate alle quote di 400.50 metri s.l.m. per la Cascina Vallone e di 406.50 metri s.l.m. per l'altro fabbricato; le due superfici hanno un'ampiezza pari a 12.825 m^2.

Le zone immediatamente prossime ai fabbricati saranno di stretto utilizzo dei fabbricati ed utilizzati come cortili/aie, mentre le restanti aree saranno preliminarmente recuperate a prato, soluzione che garantisce un'ampia gamma di possibili soluzioni future correlate al reale riuso dei fabbricati.

In tali aree si prevede un recupero a prato permanente da sfalcio; la meccanizzazione degli interventi colturali è infatti possibile grazie alla morfologia pianeggiante delle superfici.

FASCE ARBOREO-ARBUSTIVE MESOIGROFILE

Il bacino di raccolta delle acque, ubicato a sud-est dell'area estrattiva, sarà interessato dal rimodellamento morfologico con ricostituzione di un nuovo bacino, con la stessa conformazione di quello esistente ma ubicato ad una quota maggiore rispetto allo stato attuale. Nelle aree spondali al contorno del bacino si prevede la realizzazione di fasce arboreo-arbustive mesoigrofile. Si tratta infatti di aree che risultano ecologicamente influenzate dalla presenza dell'acqua e quindi, nelle porzioni più prossime allo specchio idrico, con condizioni di maggiore umidità del substrato.

E' stata quindi definita una fascia di 1.615 m^2, a contorno del bacino idrico, su cui si effettueranno interventi di impianto vegetale con le tipiche formazioni delle serie di affrancamento dall'acqua.

Nel complesso le tipologie di recupero e le superfici interessate sono pertanto le seguenti.

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	SUPERFICIE (m^2)
aree a recupero naturalistico a bosco	6.370
aree ad arbusteto fitto	1.700
aree prative con macchie arboreo-arbustive	9.745
aree a recupero agricolo ecocompatibile a prato-pascolo	16.290
aree a prato permanente da sfalcio	12.825
fasce arboreo-arbustive mesoigrofile	1.615
laghetto con vegetazione igrofila	2.225
TOTALE	**50.770**

Rispetto al precedente progetto non si prevede la realizzazione di specifiche aree di tipo "calanchivo". Tuttavia in relazione alla tipologia di substrato non si esclude che alcune porzioni delle superfici oggetto di riqualificazione possano assumere, prima dell'esecuzione degli interventi di rinaturazione, tali caratteristiche. In questo caso, previa verifica delle condizioni di stabilità delle superfici, sulle aree “calanchive” non sarà effettuato alcun intervento ma solo un monitoraggio dell’evoluzione morfologica e vegetazionale delle aree. La possibile rinaturazione di queste superfici sarà infatti lasciata alla lenta e naturale colonizzazione da parte di specie pioniere.

Tale scelta deriva da considerazioni diverse, ed in particolare dal fatto che:

- innanzitutto le aree calanchive naturali hanno un notevole interesse naturalistico in quanto le peculiari condizioni ecologiche che si formano consentono la colonizzazione di specie vegetali e faunistiche non presenti in altri ambienti e quindi spesso poco diffuse se non rare;
- anche se pressoché prive di vegetazione le aree calanchive, in particolare se di ridotta estensione, sono interessanti anche sotto l’aspetto paesaggistico per le morfologie suggestive assunte attraverso l’azione erosiva superficiale e per il contrasto con le superfici vegetate limitrofe.

6.3.3. Tempistica degli interventi di rinaturazione ed inserimento ambientale

Nello svolgimento di un'attività estrattiva, la tempistica degli interventi di riqualificazione ambientale diventa essenziale per limitare l'inevitabile interferenza paesistica in fase di corso d'opera.

Per quanto riguarda le tempistiche di riqualificazione delle aree, si ha una anticipazione rispetto al progetto autorizzato. Nella proposta di variante infatti si prevede la conclusione degli interventi di

riqualificazione ambientale nell'arco di 4 anni (3 anni necessari per il completamento del rimodellamento morfologico più un anno per il completamento degli interventi di rinaturazione che saranno in parte contestuali agli interventi di rimodellamento morfologico), mentre nel progetto autorizzato i recuperi erano legati alla definizione di aree morfologicamente finite in relazione all'avanzamento della coltivazione mineraria, fortemente rallentata (e negli ultimi anni non più attuata) dalla crisi del settore edilizio e pertanto con tempistiche incerte e prolungate nel tempo.

7. ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

7.1. Simulazione dello stato dei luoghi dopo la realizzazione del progetto

Di seguito viene riportata una simulazione fotografica dell'area interessata dall'intervento di rimodellamento morfologico a seguito della chiusura anticipata dell'attività estrattiva.

7.2. Previsione degli effetti delle trasformazioni dal punto di vista paesaggistico

In relazione all'assetto geomorfologico, il P.T.C.P. si propone essenzialmente di conseguire tre obiettivi:

- la tutela dei singoli "oggetti" aventi particolare rilevanza idrogeomorfologica e considerabili alla stregua di emergenze puntuali (quali tratti di corsi d'acqua, falesie, scogliere, formazioni carsiche);
- garantire la stabilità degli ecosistemi attraverso norme tendenti a evitare o comunque rendere compatibile la realizzazione di manufatti e impianti nelle situazioni di rischio, inteso nella duplice eccezione di vulnerabilità dell'ambiente e di pericolo per le attività umane
- assicurare, attraverso la disciplina degli interventi incidenti sull'assetto geomorfologico, il permanere di quei rapporti tra insediamenti e morfologia del territorio che costituiscono un aspetto essenziale della configurazione paesistica.

Nello specifico l'opera in oggetto ricade all'interno dell'ambito territoriale n° 39b della Bassa Valle Bormida di Spigno, in zona con destinazione a cava.

L'area di cava ha già ottenuto un'autorizzazione di compatibilità paesaggistica, in relazione alla capacità di inserire l'opera nel paesaggio senza innescare processi di deterioramento funzionale e visivo. Il presente intervento di chiusura dell'attività estrattiva deve pertanto mantenere o migliorare il livello di compatibilità paesistica precedentemente definito.

Come accennato precedentemente l'attività di cava in essere ha già in parte compromesso l'area in esame che risulta in parte coltivata; sono inoltre già stati effettuati alcuni interventi di rinaturazione.

Le principali trasformazioni dirette ed irreversibili previste nel progetto di un'attività estrattiva sono connesse alle modifiche morfologiche; è quindi importante ricreare morfologie che si inseriscano in modo armonico nel territorio e recuperare le superfici in sintonia con le coperture vegetazionali e gli usi del suolo presenti nelle aree circostanti.



VISTA DELL’AREA DI INTERVENTO DALLA STRADA VAL GARONE E SIMULAZIONE DELLO STATO DEI LUOGHI DOPO IL RIMODELLAMENTO E LA RINATURAZIONE DELLE SUPERFICI

L’intervento in oggetto, prevedendo la chiusura anticipata dell’attività estrattiva, ha come primo aspetto positivo la non coltivazione di parte della superficie precedentemente autorizzata che quindi mantiene la morfologia e la copertura vegetale originaria.
La superficie da inserire paesaggisticamente risulta pertanto ridotta.
L'elemento di maggior pregio del paesaggio del territorio è costituito dai ritmi ondulati dei rilievi collinari e dalla copertura arboreo-arbustiva delle pendici alternata ad ampie aree prative che contribuisce a rendere gradevole l'ambiente.
Il progetto correlato alla chiusura anticipata dell’attività estrattiva è stato pertanto impostato in modo da non creare superfici a morfologia artificiale (es. gradoni)
Con il rimodellamento delle superfici e gli interventi di inerbimento e rimboschimento, l’area si inserirà naturalmente nella morfologia e nella fisionomia delle superfici circostanti e nel tempo le formazioni arboreo arbustive previste in progetto permetteranno un completo inserimento dell’area nel contesto paesaggistico attuale.
Potendo procedere da monte verso valle con la rimodellazione morfologica, sarà possibile iniziare a realizzare gli interventi di riqualificazione (in particolare gli inerbimenti) in corso d’opera mitigando man mano le superfici definite.
Sotto l’aspetto della percezione visiva un altro aspetto da considerare è infine la scarsa visibilità dell’area in oggetto da punti di vista privilegiati, essendo la cava visibile solo da alcuni punti della Strada Val Garone.

Nella tabella seguente si evidenziano gli eventuali principali tipi di modificazioni e di alterazioni indotte dal progetto, indicando i correttivi previsti in termini di interventi di recupero e di mitigazione.

PRINCIPALI TIPI DI MODIFICAZIONI E DI ALTERAZIONI CORRELATE ALLA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO		
Tipo di modificazione	***Modalità ed Effetti indotti***	***Attenzioni progettuali***
• *Morfologia*	▪ *L'area in oggetto ha subito su parte delle superfici autorizzate delle modificazioni morfologiche che hanno portato ad una situazione di artificiosità.* ▪ *L'intervento proposto si propone di modificare le morfologie attuali delle superfici oggetto di coltivazione mineraria. Il completamento dell'intervento porterà alla costituzione di due ampie superfici pianeggianti in corrispondenza dei fabbricati esistenti, raccordate a monte e a valle da declivi a debole pendenza.*	➢ *Il rimodellamento morfologico previsto è stato progettato in modo da rispondere da una parte alle esigenze di inserimento nel contesto paesaggistico e, dall'altroalle esigenze legate ad un corretto recupero ambientale ed al riuso a fini agricoli delle superfici in sintonia con quanto esistente nelle superfici circostanti. Si prevede pertanto la creazione delle morfologie tipiche del territorio collinare in esame* ➢ *Rispetto al progetto autorizzato si ha una miglioria anche considerando che parte delle superfici non saranno coltivate e pertanto manterranno lo stato originario.*
• *Copertura vegetale*	▪ *L'area di intervento risulta attualmente priva di vegetazione essendo già stata interessata da interventi di coltivazione mineraria.*	➢ *Il progetto di recupero ambientale prevede la realizzazione di inerbimenti ed impianti vegetali arboreo-arbustivi su tutte le superfici interessate dall'intervento.* ➢ *Il progetto ha ripreso le tipologie vegetazionali previste nel progetto autorizzato adattandole alle nuove morfologie ed in collegamento a quelle seminaturali o agricole prative limitrofe.*
• *Modificazione della funzionalità ecologica*	▪ *Essendo le superfici oggetto di intervento già interessate dall'intervento estrattivo non si rilevano, rispetto allo stato attuale, sottrazioni di habitat di interesse faunistico o modificazioni della funzionalità ecologica.*	➢ *L'intervento prevede interventi di riqualificazione ambientale in modo da compensare le alterazioni dovute alla sottrazione di habitat legata all'attività estrattiva attuata ad oggi. In particolare si sono previsti interventi che mirano ad esaltare e migliorare la funzionalità ecologica dell'area, con la costituzione di nuove superfici boscate che vanno a collegarsi alle superfici boscate limitroge e con l'introduzione di alberi ed arbusti autoctoni in grado di consentire la sosta, la nidificazione e l'alimentazione di molte specie faunistiche.*
• *Modificazione dello skyline*	▪ *L'intervento autorizzato non prevede una modifica dello skyline.* ▪ *Anche l'intervento in oggetto, essendo attuato all'interno delle superfici autorizzate, non porta a modificazioni dello skyline.*	➢ *Non essendo modificato lo skyline Gli interventi di rimodellamento morfologico tenderanno a ridurre le alterazioni prodotte dalla modificazione dello skyline attraverso la costituzione di superfici il più possibile naturaliformi.*

• *Modificazioni dell'assetto agricolo*	▪ *Le superfici in oggetto sono state già interessate dalla coltivazione mineraria con sottrazione, in parte, di superfici agricola destinata a prato pascolo.* ▪ *L'intervento in oggetto non interessa ulteriori superfici coltivate e quindi non peggiora l'attuale assetto agricolo. Le attività inoltre non coinvolgeranno né la rete irrigua né la viabilità rurale.*	➢ *L'intervento in oggetto prevede, come già il progetto autorizzato, la restituzione di parte delle superfici ad uso agricolo a prato-pascolo con un miglioramento rispetto alla situazione attuale.*
• *Modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico*	▪ *L'area in esame è visibile dalla Strada Val Garone che si snoda a sud della cava e, quindi, con vista frontale sulle superfici coltivate.*	➢ *Il rimodellamento morfologico e la riqualificazione paesaggistico-ambientale delle superfici attualmente degradate con impiego di vegetazione autoctona e creazione di formazioni vegetali differenziate sotto l'aspetto cromatico e fisionomico, alternnate ad aree agricole prative porterà ad sicuro miglioramento dell'assetto percettivo delle superfici in oggetto.*
• *Modificazioni dell'assetto insediativo - storico*	▪ *Le opere in progetto non modificano l'attuale assetto insediativo e non coinvolgono gli edifici storici (tutti di tipo rurale) presenti negli intorni e nelle aree di intervento.*	➢ *L'intervento di rimodellazione morfologica e di recupero ha tenuto conto della presenza di due edifici rurali all'interno dell'area in oggetto, nella prospettiva di una loro ristrutturazione e valorizzazione.*

8. MOTIVAZIONI DELLE SCELTE E ALTERNATIVE DI PROGETTO

La scelta localizzativa di una cava è inizialmente determinata dalla presenza di un ammasso che per qualità, quantità e possibilità di sfruttamento economico possa essere considerato un giacimento minerario.

Nel caso in esame la scelta dell'apertura della cava, è stata determinata essenzialmente dalla necessità da parte della società istante, di reperire al materiale argilloso necessario all'attività della fornace.

Le scelte che hanno determinato la decisione di chiudere anticipatamente l'attività estrattiva sono state indicate precedentemente al par. 6.1.

L'opzione zero, rappresentata dalla non realizzazione dell'intervento residuo e dalla non rimodellazione delle superfici di cava risulta allo stato attuale non praticabile in quanto verrebbe a determinarsi una morfologia difforme da quella prevista in progetto e comunque con profili non naturali e quindi con effetti negativi da un punto di vista paesaggistico.

Di fatto tale opzione non risulta praticabile sotto l'aspetto ambientale e paesaggistico in quanto verrebbero meno proprio quelle opere di rimodellamento morfologico e di riqualificazione ambientale ed inserimento paesaggistico che sono alla base del progetto complessivo autorizzato.

9. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

La valutazione della compatibilità paesaggistica del progetto deve tenere conto di quanto emerge dall'analisi della situazione amministrativa, dello stato attuale e dalle previsioni in termini di modificazioni dovute alla realizzazione degli interventi previsti.

Tale valutazione si ritiene debba considerare i seguenti aspetti:

- si tratta di un'attività di cava ubicata in zona destinata ad attività estrattive dal P.T.C.P. (assetto geomorfologico) e compresa nel Piano Territoriale delle Attività di Cava. I tre principali obiettivi che il P.T.C.P. si propone di conseguire in relazione all'assetto geomorfologico, vengono rispettati dall'opera in progetto:
- si tratta di un progetto estrattivo autorizzato al rinnovo e alla variante al programma di coltivazione ai sensi della L.R. 12/79 con Decreto Dirigenziale n. 2713 del 14/9/2007 del Dipartimento Ambiente - Servizio Attività Estrattive della Regione Liguria, con autorizzazione paesaggistica di durata quinquennale e quindi scaduta nel 2012.
- nel 2012 l'attività estrattiva è stata interrotta lasciando aree coltivate prive di vegetazione e con morfologie non definite secondo il progetto autorizzato e, quindi, di aspetto molto artificiale.
- l'intervento collegato alla chiusura anticipata della cava porta a migliorie rispetto alla situazione attuale in quanto vengono ripristinate le morfologie naturali e viene garantita la rinaturazione delle aree con un corretto inserimento nel territorio.
- In particolare il progetto di riqualificazione ambientale ha tenuto in debita considerazione il contesto ambientale in cui l'area si colloca, prevedendo una situazione finale che richiama la mosaicatura esistente, con alternanza di superfici coltivate di tipo prativo e superfici boscate e di macchie arboreo-arbustive con un collegamento armonico alle formazioni vegetali limitrofe.
- le modalità di recupero rispettano le modalità di intervento e le tipologie vegetazionali già previste nel progetto autorizzato, con impiego di specie autoctone.
- vengono interessate solo aree all'interno dell'area autorizzata.
- l'intervento non coinvolge se non marginalmente per i raccordi morfologici superfici vegetate.
- la chiusura anticipata dell'attività estrattiva porta ad un beneficio rispetto al progetto autorizzato in termini di superfici coinvolte e di percezione visiva in quanto aree di prevista coltivazione non ancora interessate manterranno le morfologie e la vegetazione originaria.
- il rimodellamento morfologico sarà attuato con materiale esistente all'interno dell'area di cava e, quindi, senza necessità di apporti dall'esterno con benefici sotto l'aspetto ambientale.

- la chiusura anticipata della cava porta ad una riduzione e ad una definizione certa (4 anni) dei tempi di riqualificazione dell'area, precedentemente legati all'avanzamento dell'attività estrattiva.

Tenendo conto di quanto sopra esposto, si ritiene in sintesi che l'intervento di risistemazione morfologica e di riqualificazione ambientale legata alla richiesta di chiusura anticipata dell'attività estrattiva comporterà un miglioramento rispetto allo stato attuale sia sotto l'aspetto paesaggistico sia sotto l'aspetto ambientale. L'intervento risulta inoltre migliorativo rispetto alla situazione finale prevista dal progetto autorizzato in quanto l'interruzione dell'attività di coltivazione mineraria consente il mantenimento nello stato originario di ampie superfici.
Da quanto evidenziato dall'analisi effettuata, si può affermare che viene verificata la compatibilità paesistica dell'opera.