

COMUNE DI RAPINO

- provincia di Chieti -



PROGETTO PER L'APERTURA DI UNA CAVA
PER LA COLTIVAZIONE DI MATERIALI INERTI

Ditta Edilcave s.r.l.

*

Località: Sterparo



* VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' *

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTE



maggio 2015

I RELATORI

Dott. Geol. Luigi MARINELLI

Dott. Geol. Pierpaolo MARINELLI

IL PROGETTISTA

Geom. Rocco Micucci

TAV n. 4

* **S O M M A R I O** *

1. PREMESSE
2. LOCAZIONE GEOGRAFICA DELL'AREA
3. STRUMENTI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE-VINCOLI
4. ESTENSIONE E TIPOLOGIA DELLA CAVA
5. DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO E DELLE METODOLOGIE DI COLTIVAZIONE
6. POTENZIALITA' DELLA CAVA
7. CRONOPROGRAMMA
8. CARATTERISTICHE GENERALI DELL'AMBIENTE FISICO
 - 8.1 GEOMORFOLOGIA
 - 8.2 IDROGEOLOGIA E IDROLOGIA
 - 8.3 ESPOSIZIONE E VULNERABILITA'
9. IDENTIFICAZIONE ED ANALISI DELL'IMPATTO DELLA CAVA SULLE SINGOLE COMPONENTI AMBIENTALI
 - 9.1 ATMOSFERA E QUALITA' DELL'ARIA
 - 9.2 QUALITA' DELLE ACQUE
 - 9.3 SUOLO E SOTTOSUOLO
 - 9.4 PAESAGGIO
 - 9.5 INQUINAMENTO ACUSTICO
10. QUADRO RASSUNTIVO
11. CONCLUSIONI E FATTIBILITA'

** **ALLEGATI CARTOGRAFICI** *

- | | |
|---|----------------|
| 1 - CARTA TOPOGRAFICA REGIONALE
<i>Ubicazione aree del progetto</i> | SCALA 1:25.000 |
| 2 - CARTA TECNICA ITALIA MERIDIONALE
<i>Planimetria cava - traccia sezione</i> | SCALA 1: 5.000 |
| 3 - SEZIONE GEOLOGICA | SCALA 1: 5.000 |
| 4 - CARTA GEOLOGICA D'ABRUZZO
<i>Idrogeologica</i> | SCALA 1:25.000 |
| 5 - CARTA GEOMORFOLOGICA | SCALA 1:25.000 |
| 6 - CARTA PERICOLOSITA' DA FRANE | SCALA 1:25.000 |
| 7 - CARTA VINCOLO IDROGEOLOGICO | SCALA 1:25.000 |

COMUNE DI RAPINO

- provincia di Chieti -

PROGETTO PER L'APERTURA DI UNA CAVA DI MISTO-GHIAIA

Ditta EDILCAVE s.r.l.

*

Località: Sterparo

* VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' *

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTE

1. P R E M E S S E

Lo studio preliminare di ambiente viene redatto al fine di sottoporre il progetto per l'apertura di una cava di inerti di misto-ghiaia alla **VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA'**.

La presente relazione ambientale ha lo scopo di individuare e valutare i potenziali impatti ambientali che possono derivare dal progetto per l'apertura di una cava per la coltivazione di materiale inerte di misto-ghiaia che la ditta Edilcave S.r.l. intende attivare nel Comune di Rapino, in provincia di Chieti (CH).

2. LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA DELL'AREA

L'area oggetto di studio ricade nel territorio comunale di Rapino (CH.), in località Sterparo nell'ambito di rappresentazione del foglio 361 O della carta d'Italia I.G.M. (Vedi CARTA TOPOGRAFICA in scala 1:25.000, CARTA TECNICA REGIONALE in scala 1:5.000)).

Il sito si trova in *zona agricola eterogenea* individuata per la maggioranza da vecchi *uliveti* e da *sistemi culturali e particellari complessi*.

L'assetto territoriale generare è segnato dalla presenza di vecchie cave di inerti sfruttate negli anni 80/90 e precedenti, e da un'azienda ovicola confinante con l'area in oggetto (Vedi PLANIMETRIA CATASTALE in scala 1:2.000).

La zona ricade ad una distanza di circa 1 Km. dal nucleo urbano della Madonna della Libera del Comune di Rapino.

I terreni interessati dal progetto sono individuati nel Catasto Terreni del Comune di Rapino al foglio di mappa n. 6 con le particelle n. 17-18-19-20-21-22-24 e 461 con una superficie complessiva di mq. 15.160.

L'area suddetta ricade secondo il PRE vigente del Comune di Rapino in zona Agricola normale E1.

3. STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE - VINCOLI

L'area interessata dalla cava non ricade in Riserve naturali o ad ambiti protetti, o siti di interesse comunitario o di zone di protezione speciale; si colloca distante dalle aree a rischio e delle fasce di rispetto individuate dall'Autorità di Bacino nell'ambito del PAI.

Il sito oggetto di studio si sviluppa fuori dalle aree demaniali dei fiumi, dei torrenti, dei laghi e delle acque pubbliche.

L'area non è soggetta a vincoli paesaggistici, naturalistici, architettonici, storico-culturali ai sensi del D.Lgs 42/2004 per cui non si dovrà richiedere il relativo nulla-Osta.

L'area non è soggetta a vincolo idrogeologico (Vedi CARTA DEL VINCOLO IDROGEOLOGICO-FORESTALE, in scala 1:25.000).

Nel Piano Regolatore Esecutivo Comunale l'area è classificata con Zona Agricola normale E1 e per tali aree pur rimanendo confermate le limitazioni di carattere urbanistico legate alla possibilità di edificare entro certi limiti e con determinate caratteristiche, non sono normate le cave che sono lasciate alla libera scelta dei proprietari dei singoli lotti, rimanendo confermata la necessità di ottemperare a tutte quelle prescrizioni normative per l'ottenimento dei diversi pareri.

Per la completezza dello studio vengono richiamati ed analizzati i vincoli esistenti sui territori coinvolti in progetto; più in particolare come si inquadra la cava di inerti in progetto nei riguardi dei vincoli:

- **VINCOLI DEL PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO * P.A.I.**

nel Piano stralcio di bacino per l'Assetto Idrogeologico, P.A.I., *Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi*, della Regione Abruzzo, adottato, in base alla L.R. n° 81 del settembre 1998, con D.G.R. n° 1386 del 29.12.2004 e s.m.i. (Vedi CARTA DELLA PERICOLOSITA' DA FRANA, in scala 1:25.000), il sito del progetto si estende all'interno delle perimetrazioni delle

- *Aree in cui non sono stati rilevati dissesti,*

ovvero di aree in cui non esistono pericoli dal punto di vista delle dinamiche geomorfologiche (Vedi CARTA GEOMORFOLOGICA in scala 1:25.000), ovvero non ricade all'interno delle perimetrazioni delle

- *Aree con Pericolosità di Frane e delle*

- *Aree con Rischio di Frane (Vedi CARTA DEL RISCHIO DI FRANA, in scala 1:25.000).*

- **VINCOLI DEL PIANO STRALCIO DIFESA ALLUVIONI * P.S.D.A.**

Nel Piano Stralcio di bacino Difesa Alluvioni, P.S.D.A., adottato in base alla L.R. ed alla D.G.R. riferite il sito sedime della cava non ricade all'interno delle perimetrazioni delle

- *Aree con Pericolosità Idraulica e delle*

- *Aree con Rischio Idraulico..*

- **VINCOLI DEI SITI DI INTERESSE COMUNITARIO * S.I.C.**

Il territorio coinvolto nel progetto non ricade all'interno delle perimetrazioni dei SITI DI INTERESSE COMUNITARIO, S.I.C..

- **VINCOLI DELLE ZONE DI PROTEZIONE SPECIALI * Z.P.S.**

La cava non ricade all'interno delle perimetrazioni di ZONE delle PROTEZIONE SPECIALI.

- **VINCOLI DEL PIANO TERR. COORDINAMENTO PROV.LE * P.T.C.P.**

I suoli sedime del progetto non sono soggetti ai vincoli del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.

- **VINCOLI IDROGEOLOGICI * PAESAGGISTICI * FORESTALI**

Nei territori interessati al progetto irraggiungibili i Vincoli Idrogeologici, Paesaggisti e Forestali sono presenti e puntualmente rispettati.

In sintesi nella zona oggetto di studio non risulta gravare alcun vincolo inibitore.

4. ESTENSIONE E TIPOLOGIA DELLA CAVA

Il progetto si riferisce alla coltivazione a cielo aperto di una cava per l'estrazione di materiali inerti di misto-ghiaie.

La superficie estrattiva è di circa mq. 13.500, mentre il volume totale stimato di coltivazione è di circa mc. 167.000, comprensivo dello scortico superficiale che sarà accantonato, per poi essere riutilizzato durante le attività di recupero.

5. DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO E DELLE METODOLOGIE DI COLTIVAZIONE

Lo studio dell'intervento è stato impostato in modo da programmare sia lo sfruttamento del giacimento che per individuare le migliori tecniche e soluzioni progettuali al fine di ridurre l'impatto ambientale dell'opera sul territorio e sia le soluzioni progettuali per il recupero dell'area ed il suo reinserimento nel contesto paesistico territoriale. Considerando che l'area di intervento confina con area di cava già sfruttata negli anni 80/90 e che la stessa sarà collegata ed armonizzata con il contesto, al fine di ottenere a lavori conclusi lo stesso livello del piano della ex cava adiacente e con modellamento delle pareti a gradoni simili alla sistemazione della ex cava.

Il progetto si può sintetizzare nelle seguenti attività:

- Estirpazione delle piante di olivo ecc presenti sull'area di intervento;
- Scorticamento del terreno vegetale superficiale di altezza cm 20/30, con accantonamento in apposite aree di stoccaggio, per essere poi riutilizzato in fase di ripristino per modellatura scarpate e terrazzamenti;
- Ripristino ambientale mediante riporto di terreno vegetale;

- Piantumazione terrazzamenti ed area di cava.

Le fasi lavorative previste e le modalità di esecuzione possono essere così riassunte:

- si procederà alla recinzione dell'intera area interessata dai lavori mediante posa in opera di paletti in ferro e rete metallica di adeguata altezza e provviste di idonea segnalazione di pericolo; successivamente
- si procederà all'estirpazione delle piante esistenti ed allo scorticamento del terreno vegetale fino al raggiungimento dello strato di ghiaie e sabbie;
- Segue la fase di inizio dell'attività estrattiva con l'utilizzo di mezzi meccanici quali escavatore e pala meccanica per lo scavo, mentre per il trasporto del materiale scavato verso gli impianti di lavorazione e frantumazione di proprietà della ditta ubicata a circa 2 Km dall'area si utilizzeranno i camion.

Il progetto prevede la modalità di coltivazione del tipo a fossa con procedimento di scavo dall'alto verso il basso, con modellatura delle pareti a 45° con altezze di mt 6 e terrazzamento di larghezza mt 3,00 in modo da creare diversi gradoni fino al raggiungimento della quota dalla ex cava adiacente.

La profondità di scavo prevista sarà di circa mt. 24 dal piano attuale di campagna.

6. POTENZIALITA' DELLA CAVA

Il Volume di materiale da estrarre dalla cava è stato determinato facendo il calcolo della superficie di scavo del piano di coltivazione e la quota del piano della ex cava adiacente.

Dai calcoli effettuati si è stimata la quantità di materiale interessato dalla coltivazione come di seguito riportata:

- Scortico superficiale mc. 4.000
- Inerti coltivati mc. 163.000
- Materiale riutilizzabile per ripristino ambientale mc. 4.000
- Volume totale mc. 167.000

7. CRONOPROGRAMMA

Il calcolo temporale dell'intera attività viene fissato in un periodo di anni 5, lo stesso è condizionato da diversi fattori che possono imporre periodi di forte o magra attività estrattiva. In ogni caso sono da considerarsi fissate le superfici ed i volumi massimi di sbancamento e le modalità di recupero.

- nel primo stadio di avanzamento le attività avranno inizio con le operazioni di recinzione del cantiere, estirpazione della vegetazione superficiale e successiva asportazione del cappello di terreno vegetale con stoccaggio in apposita area;
- nel successivo stadio si provvederà alla coltivazione in senso stretto dell'area di cava, con abbassamento del piano di coltivazione fino al raggiungimento della quota della ex cava adiacente, avendo cura di modellare il profilo di scavo con pareti a 45° di altezze di mt. 6,00 e terrazzamenti su cui si andrà a riportare del terreno vegetale;

- Lo stadio finale consisterà nel ripristino ambientale vero e proprio con riporto il terreno vegetale sull'intera area di base della cava per un'altezza minima di cm 50 e successiva piantumazione dell'area stessa e dei terrazzamenti con piante autoctone.

8 CARATTERISTICHE GENERALI DELL'AMBIENTE FISICO

8.1 STATO INIZIALE DELL'AMBIENTE

L'ambito territoriale da prendere in considerazione nell'analisi ambientale è caratterizzato dall'assenza di abitazioni rurali, rilevabili oltre i 250 metri di distanza; è lontano alcune centinaia di metri (> 1.000 m.) da centri abitati e da insediamenti produttivi.

Nell'area di intervento si rileva un unico motivo litologico costituito da ghiaie e sabbie diffusamente con ciottoli prevalentemente calcarei, che strutturano l'unica tipologia morfologica individuata dalla pianura alluvionale fluviale estesa sulla fascia pedemontana della Maiella, compresa tra i thalwegs dei corsi d'acqua del Foro e dell'Arsella..

La zona di interesse, rappresenta infatti una posizione della pianura estesa in sinistra e a distanza di oltre 150 metri dal greto del torrente Sterparo, incassato profondamente nella formazione alluvionale ghiaiosa sabbiosa.

8.2 GEOMORFOLOGIA

GEOMORFOLOGICAMENTE la pianura alluvionale in esame, sede della cava in progetto per la coltivazione di materiali inerti misto-ghiaia, si estende nell'avampese del massiccio carbonatico della Maiella, nella fascia pedemontana, in sinistra del bacino idrografico del torrente Sterparo, confluyente, con il suo modesto contributo, in sinistra del fiume Foro (Vedi CARTA TECNICA REGIONALE in scala 1:5.000), su un territorio strutturato essenzialmente da depositi plio-pleistocenici.

La *STRATIGRAFIA* del territorio in esame è costituita essenzialmente dalle peliti argillose siltose di facies pelagica coperti, con eteropia di facies, dalle alluvioni fluviali ghiaiose terrazzate.

Più in particolare, procedendo dall'alto verso il basso della colonna litostratigrafia, sotto la Coltre Superficiale di alterazione-disgregazione, vegetale, si incontrano (Vedi CARTA GEOLOGICA DELL' ABRUZZO, in scala 1:20.000 e SEZIONE GEOLOGICA in scala 1:1.000): Alluvioni Fluviali ghiaiose (1.t) sulle Peliti Argillose (4.).

*** COLTRE SUPERFICIALE**

Coltre di alterazione e di disgregazione, eluviale, ovvero suolo vegetale con spessori compresi tra 0,10 ÷ 0,50 metri;

1.t - ALLUVIONI TERRAZZATE FLUVIALI

strutturano la pianura alluvionale, l'ampia fascia di sedimenti, che testimoniano la successione di cicli di depositi fluviali, di terrazzi di ordini diversi per la progressiva migrazione del thalweg del torrente Sterparo; sono costituite da considerevoli banchi ghiaie, diffusamente con ciottoli, piuttosto elaborati, arrotondati, eterogenei, in prevalenza calcarei, eterometrici, con dimensioni da qualche millimetro a diversi decimetri, in matrice prevalentemente sabbiosa, più o meno abbondante; ad essi si alternano lenti e livelli sabbiosi argillosi e schiettamente sabbiosi.

La potenza del terrazzo, sede della cava in progetto, oscilla tra 32 ÷ 35 metri; valori che progressivamente aumentano e diminuiscono con le quote topografiche.

Questi depositi alluvionali terrazzati poggiano con eteropia di facies ed in discordanza stratigrafica sulle formazioni marine, prevalentemente argillose, pleistoceniche.

4. - PELITI DI PIATTAFORMA, PREVALENTEMENTE ARGILLOSE,

Le argille di base, grigio azzurre, più o meno limose, con diversi tenori siltosi e localmente con sottili lenti e livelli di sabbie grigiastre molto fine, sono in bella mostra nelle aree più depresse delle profonde incisioni delle acque torrenziali dello Sterparo; le intercalazioni di sottili livelli di sabbie smantellate dall'erosioni torrenziali mettono in evidenza successioni litostratigrafiche perlopiù regolari.

Consegue che l'unico motivo tettonico del sito del progetto è individuato dall'andamento monoclinale delle FORMAZIONI PELITICHE ARGILLOSE stratificate, con immersioni periadriatiche comprese tra 3% ÷ 5% (Vedi SEZIONE GEOLOGICA in scala 1:1.000).

La **MORFOLOGIA** del terrazzo morfologico rilevato, compreso tra le curve di livello 380 - 420 metri s.l.m. (Vedi CARTA TECNICA REGIONALE, in scala 1:5.000), è caratterizzata da un andamento suborizzontale, con pendenze minori del 10%, e da profili topografici omogenei ed armonici, interrotti bruscamente a valle dalle scarpate rupestri dei fronti delle vecchie cave (Vedi PROFILO TOPOGRAFICO della SEZIONE GEOLOGICA, in scala 1:1.000); non rivela segni di movimenti traslativi, in atto o potenziali; ovvero non presenta "*pericoli dal punto di vista delle dinamiche geomorfologiche*", poiché le clivometrie e le caratteristiche fisico-meccaniche dei litotipi conferiscono al sito le buone condizioni di STABILITÀ (Vedi CARTA GEOMORFOLOGICA e CARTA DELLA PERICOLOSITA' DA FRANE in scala 1:25.000)

8.3 IDROGEOLOGIA E IDROLOGIA

Il bacino idrografico pedemontano del torrente Sterparo è caratterizzato da un thalweg rettilineo, incassato nella pianura alluvionale terrazzata; l'asta valliva, subpianeggiante, stretta e profonda, non riceve tributi idrici di fossi e/o di vallecole, ha portate torrenziali legate esclusivamente alle acque meteoriche e nivali; i regimi delle portate sono estremamente variabili, visibili solo nei periodi di eccezionali calamità atmosferiche, alternate a prolungate siccità anche in periodi invernali.

L'**IDROGRAFIA SUPERFICIALE** del pianoro, solcato dall'alveo torrente, è caratterizzato da deflussi superficiali effimeri, da dilavamenti e ruscellamenti, i quali, anche in occasione di eccezionali e prolungate precipitazioni atmosferiche, sono decisamente ridotti ed effimeri.

Le premesse geomorfologiche e litostratigrafiche consentono di individuare le **CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE** ed i **COEFFICIENTI DI PERMEABILITÀ** di dei litotipi coinvolti nel progetto (Vedi CARTA IDROGEOLOGICA in scala 1:25.000):

- DEPOSITI FLUVIALI TERRAZZATI (1.t), mediamente con spessori di 32 ÷ 35 metri, sono permeabili e dotati di un coefficiente $K > 1$ cm/sec.;

- PELITI ARGILLOSE (4.) per la componente argillosa predominante sono impermeabili; si possono assumere come letto impermeabile e quindi con un coefficiente $K < 10^{-4}$ cm/sec..

L' **IDROLOGIA PROFONDA**, nonché il deflusso in profondità delle acque meteoriche e nivali sono condizionate dalle caratteristiche litologiche e strutturali, in particolar modo dalla permeabilità, dall'idrografia superficiale, dall'uso del suolo (Vedi CARTA DELL'USO DEL SUOLO, in scala 1:25.000) e soprattutto dalla immersione periadriatica di 3%÷ 5% delle formazioni stratigrafiche delle Peliti Argillose (4.).

Le Argille Impermeabili costituiscono infatti il letto, l'orizzonte di sbarramento alle acque di infiltrazione circolanti nelle formazioni ghiaiose sabbiose (1.t) soprastanti e, data la tettonica monoclinale, determinano l'agevole deflusso idrico suborizzontale, in linee preferenziali, nonché l'assenza di livelli piezometrici di una falda acquifera (Vedi SEZIONE GEOLOGICA in scala 1:1.000).

Localmente, a valle della scarpata creata con gli sbancamenti della ex-cava di inerti, tale limite di permeabilità, il tetto del substrato argilloso sfiora la superficie topografica, favorendo l'emergenza idrica e la formazione del laghetto artificiale della Ditta Micucci.

8.4 ESPOSIZIONE E VULNERABILITA':

L'area che deve essere adibita a cava si colloca in un contesto morfologico che la rende invisibile o poco visibile dai centri urbani o da aree antropizzate così come da luoghi ambiti e di valenza paesaggistica, storico-culturale.

Si rileva inoltre come l'abitato del comune di Rapino si colloca a distanze significative e non direttamente osservabili da esso.

Anche da tutte le arterie stradali la visibilità è nulla; le stesse infatti si snodano a distanze non inferiori ad un chilometro in linea d'area, ma rimanendo facilmente raggiungibili.

9 IDENTIFICAZIONE ED ANALISI DELL' IMPATTO DELLA CAVA SULLE SINGOLE COMPONENTI AMBIENTALI

Importanza fondamentale riveste lo studio delle interazioni che l'insieme delle azioni componenti l'attività estrattiva producono sul contesto ambientale. Per un migliore esame l'ambiente verrà diviso per settori e per ciascuno di essi si procederà alla valutazione di impatto.

9.1 ATMOSFERA E QUALITA' DELL'AREA

L'attività estrattiva prevista in progetto non implica la produzione di calore o di sostanze chimiche volatili e dannose per l'uomo o per l'ambiente.

Nella zona immediatamente circostante ai luoghi di estrazione, potrà diffondersi nell'aria una certa quantità di polvere derivante dal transito veicolare di automezzi e dalla fase estrattiva vera e propria, che in ogni caso resta circoscritta nell'ambito del cantiere. Al fine di limitare la produzione di polveri nella zona si provvederà a mantenere umide tramite bagnatura periodica, la pista di accesso, le aree oggetto di coltivazione, i cumuli e il piazzale di carico, riducendo così gli effetti negativi sull'ambiente.

In riferimento a quanto sopra si ritiene che le operazioni previste dal progetto non alterano la componente ambientale presa in esame, presumibilmente quindi gli *impatti sull'ambiente saranno a bassa incidenza, poco rilevanti, inoltre reversibili e di durata pari alla durata dell'attività estrattiva.*

9.2 QUALITA' DELLE ACQUE

In prossimità del fronte della area di cava in progetto, nell'invaso creato dalla cava obsoleta della ditta Micucci, l'emergenza idrica alimenta un laghetto artificiale (Vedi CARTA TECNICA REGIONALE in scala 1:5.000, PLANIMETRIA CATASTALE in scala 1:2.000 e SEZIONE GEOLOGICA in scala 1:1.000).

Dai rilievi topografici si è accertato che l'acqua di falda è ubicata a circa 26,50 metri di profondità rispetto al piano di cantiere della cava in progetto.

L'intervento di scavo si protrarrà fino alla quota di 20,50 metri, in modo tale da lasciare oltre mt. 6,00 di strato autoctono; strato più che sufficiente per mantenere inalterato l'assetto idrogeologico ed i flussi naturali delle acque sotterranee.

Considerato che l'estrazione avverrà esclusivamente mediante l'utilizzo di mezzi meccanici e che il sito di estrazione verrà ripristinato mediante riporto di terreno vegetale certificato non inquinato, si può concludere che l'intervento in oggetto non apporterà alcuna modifica alle acque sotterranee.

L'attività di progetto non prevede quindi l'immissione di sostanze inquinanti né in corpi idrici superficiali né di falda. In riferimento a quanto sopra esposto si ritiene che le operazioni previste dal progetto non alterano la componente ambientale presa in esame. Per tale ragione si può presumere che gli impatti sull'ambiente saranno nulle o a bassa incidenza, poco rilevanti, inoltre reversibili e di durata pari alla durata dell'attività estrattiva.

9.3 SUOLO E SOTTOSUOLO

L'intervento in oggetto prevede il ripristino dello strato di terreno vegetale mediante l'utilizzo dello stesso terreno che durante una prima fase propedeutica all'estrazione degli inerti, verrà depositato in un' area limitrofa a quella dello scavo e successivamente reintrodotta previo riempimento dei volumi estratti. Pertanto l'area di scavo verrà ripristinata senza introdurre elementi esterni che possano in qualche maniera apportare delle modifiche alle proprietà chimico-fisiche dei suoli esistenti.

Lo stesso dicasi per il sottosuolo dell'area che per l'esiguo strato di terreno prelevato vedrà modificato solo in maniera marginale e trascurabile il proprio assetto.

Per quanto riguarda il suolo ed il sottosuolo, le operazioni che si intendono eseguire contestualmente alla coltivazione in cava, avranno delle ripercussioni positive sia per quel che concerne un aumento considerevole delle condizioni di stabilità sia per il miglioramento di quelle che sono le caratteristiche dell'intervallo di copertura organico.

Nell'area infatti è prevista la messa in posto di humus preventivamente stoccato, le cui proprietà consentiranno un rapido e proficuo attecchimento delle nuove colture.

In riferimento a quanto sopra esposto si ritiene che le operazioni previste dal progetto non alterano la componente ambientale presa in esame. Per tale ragione si può presumere che gli *impatti sull'ambiente saranno a bassa incidenza, a lungo termine e irreversibile se riferiti al sottosuolo, a bassa incidenza, poco rilevanti, reversibili e di durata dell'attività estrattiva se riferiti al suolo.*

9.4 PAESAGGIO

Per quanto espresso in precedenza, si può ragionevolmente concludere che nell'area di cava l'intervento non andrà ad intaccare il contesto paesaggistico del sito, in quanto le operazioni verranno condotte su piccole trincee che verranno via via risistemate e modellate secondo la morfologia originaria con l'aggiunta dello strato di terreno vegetale originario.

A tale scopo si farà riferimento al rilievo plano-altimetrico di dettaglio (piano quotato) dello stato di fatto del sito allegato agli elaborati di progetto, al fine di mantenere inalterata la morfologia dei luoghi e quindi dei punti di recapito naturale delle acque piovane. In tal senso anche durante le operazioni di prelievo degli inerti, verrà prestata la massima attenzione alla formazione incontrollata di acque di ruscellamento, al fine di prevenire inattesi fenomeni di instabilità dei fronti di scavo o di danneggiamento delle proprietà limitrofe.

Contestualmente si procederà al livellamento nell'area di versamento, nell'ambito della quale, con la riduzione dell'acclività e la realizzazione del trattamento di raccordo con l'area coltivata, verranno ad essere rimosse le condizioni di dissesto, e migliorato l'aspetto estetico dell'attuale area incolta, avendo cura di regimare adeguatamente ed indirizzare verso l'interno della proprietà e dei canali di raccolta ivi presente, le acque piovane e nivali.

La componente paesaggio costituisce un'anomalia negli studi di impatto in quanto non è possibile per essa far ricorso regolamenti e a stime di parametri definiti.

Tuttavia si può asserire che la valutazione d'impatto, anche se soggettive, del progetto non alterano la componente ambientale presa in esame. Per tali motivi sono prevedibili *impatti a bassa incidenza a breve termine, reversibili, di durata pari alla durata dell'attività estrattiva*.

9.5 INQUINAMENTO ACUSTICO

La generazione delle onde acustiche si avranno essenzialmente durante le fasi di lavorazione, che saranno limitate alle sole ore diurne; essendo l'attività estrattiva effettuata esclusivamente con mezzi meccanici, ed il sito localizzato a distanze notevoli da centri abitati, e in un'area a vocazione agricola, si può dedurre che i rumori derivanti dall'attività estrattiva non avrà particolari ripercussioni negative sulle attività che si svolgono nei luoghi circostanti e non si ripercuoteranno in maniera negativa sulla qualità ambientale del sito e dei centri abitati che sono posti a notevole distanza.

Di contro le onde acustiche assumono peculiarità rilevanti per quel che riguarda le incidenze sulla salute dei lavoratori; la protezione degli addetti alla cava, dovrà tenere in conto i possibili danni all'apparato uditivo e/o al sistema nervoso.

Relativamente alla salute dei lavoratori la normativa vigente prevede, anche per l'esercizio in cava, la redazione di un Documento di Sicurezza e Salute ai sensi del D.L.vo 624/96 che farà parte integrante del progetto e che dovrà essere trasmesso alle Autorità Competenti contemporaneamente alla nomina del D.L. E della Denuncia di esercizio ai sensi del DPR 09/04/59 n. 128 e s. m.e i..

Limitando alle sole ore diurne le operazioni di cava si ritiene che le operazioni previste dal progetto non alterano la componente ambientale presa in esame. Per tale ragione si può presumere che *sono prevedibili impatti a bassa incidenza a breve termine, reversibile, di durata pari alla durata dell'attività estrattiva*.

Infine si ritiene sottolineare che in ogni caso dal deterioramento di una qualsiasi delle componenti sopra elencate non potranno non derivare danni per la salute pubblica.

Ciò comporta che le misure compensative da adottare in fase esecutiva saranno prese non soltanto nell'ottica limitata della riduzione dell'impatto sulle componenti ambientali in sé, bensì nel superiore interesse della salute dell'uomo visto come elemento fondamentale dell'ambiente.

10. QUADRO RIASSUNTIVO

La valutazione degli indicatori ambientali analizzati nella relazione dello studio ha permesso l'individuazione degli impatti che le operazioni di prelievo avranno sulle singole componenti ambientali.

Come si evince dalla tabella non sono stati individuati effetti negativi su nessuna delle componenti ambientali considerate.

	IMPATTI		
COMPONENTE AMBIENTALE ESAMINATA	<i>INCIDENZA</i>	<i>DURATA</i>	<i>REVERSIBILITA'</i>
<i>Atmosfera e qualità aria</i>	BASSA	BREVE	REVERSIBILE
<i>Qualità delle acque</i>	BASSA	BREVE	REVERSIBILE
<i>Suolo e Sottosuolo</i>	BASSA ----- BASSA	BREVE ----- LUNGA	REVERSIBILE ----- IRREVERSIBILE
<i>Paesaggio</i>	BASSA	BREVE	REVERSIBILE

L'unica componente a risentire dell'attività di cava, in modo esiguo ma irreversibile, risulta il sottosuolo in quanto verrà modificato il substrato geologico con allontanamento del deposito alluvionale sostituito che con materiale proveniente dall'esterno (argille, sabbie, limi, rocce lapidee ecc.).

Nell'area di cava è prevista la messa in posto di humus preventivamente stoccato, le cui proprietà consentiranno però un rapido e proficuo attecchimento delle nuove colture.

11. CONCLUSIONI E FATTIBILITA'

Con il presente studio si è inteso fornire all'Ufficio competente, una serie di informazioni sulle modificazioni che le operazioni di prelievo proposte nel *Progetto per la realizzazione di una cava per l'estrazione di inerti* da realizzarsi in località Sterparo del territorio comunale di Rapino in provincia di Chieti.

Dall'analisi delle singole componenti ambientali, possono trarsi le seguenti conclusioni:

- L'area sulla quale si andrà ad esercitare l'attività estrattiva ricade in una zona lontana da centri abitati e non caratterizzata da habitat particolari o esclusivi o comunque di peculiare rilievo scientifico, sociale, culturale e paesaggistico;
- Non sono stati individuati effetti negativi importanti su nessuna delle componenti ambientali analizzate.

Su alcuni elementi presi in considerazione sono stati riscontrati effetti temporanei, i cui impatti si mantengono sempre al di sotto delle soglie di attenzione, l'unico effetto irreversibile di

progetto risulta la trasformazione del sottosuolo intesa come modifica del substrato geologico, modifica questa che è comune alle attività estrattive in genere.

Le sabbie e le ghiaie di origine alluvionale, oggetto di coltivazione, saranno sostituite con materiali di diversa natura (limi, argille, sabbie, ecc comunque assimilabili a rocce) e sarà ripristinata la morfologia originaria dell'area di cava.

Per quanto riguarda invece l'area di versamento, le operazioni che si intendono eseguire contestualmente alle operazioni di coltivazione, avranno delle ripercussioni positive sia per quel che concerne un aumento considerevole delle condizioni di stabilità sia per il miglioramento di quelle che sono le caratteristiche dell'intervallo di copertura organico.

Anche in quest'area infatti è prevista la messa in posto di humus preventivamente stoccato, le cui proprietà consentiranno un rapido e proficuo attecchimento delle nuove colture.

Da sottolineare inoltre come su ogni componente ambientale saranno previste misure di prevenzione e mitigazione.

In definitiva l'estrazione interesserà un territorio aventi caratteristiche geologiche, geografiche ma anche paesaggistiche e biologiche, abbastanza comuni in questa zona dell'Abruzzo; di conseguenza si ritiene che l'intero sistema non possa subire sostanziali stravolgimenti o modifiche radicali ad opera del progetto di estrazione.

A validare ulteriormente le ipotesi di progetto si ricorda come, il Committente intende procedere alla sistemazione dell'area mediante il recupero di tutta l'area di versante e di quella di scavo con la messa a dimora di essenze reperibili sul posto.

Tale scelta consentirà di operare per stralci successivi con il recupero contemporaneo delle aree coltivate, che consentirà:

- di ridurre il rischio legato al possibile abbandono delle aree coltivate;
- di ridurre notevolmente l'impatto sulla destinazione d'uso dei terreni;
- di ridurre l'impatto visivo;
- di migliorare le caratteristiche vegetazionali dell'area interessata dalle operazioni di cava;

In considerazione a quanto sopra esposto, unitamente al fatto che sull'area in esame non grava alcun vincolo inibitore e che per quanto riguarda i vincoli di tutela il progetto dà le più ampie garanzie di compatibilità, si conclude che gli impatti sull'ambiente che saranno prodotti dell'attività di cava risultano poco rilevanti e pertanto l'Autorità ambientale competente potrà esprimere un positivo parere di fattibilità sull'intero progetto di coltivazione della cava.

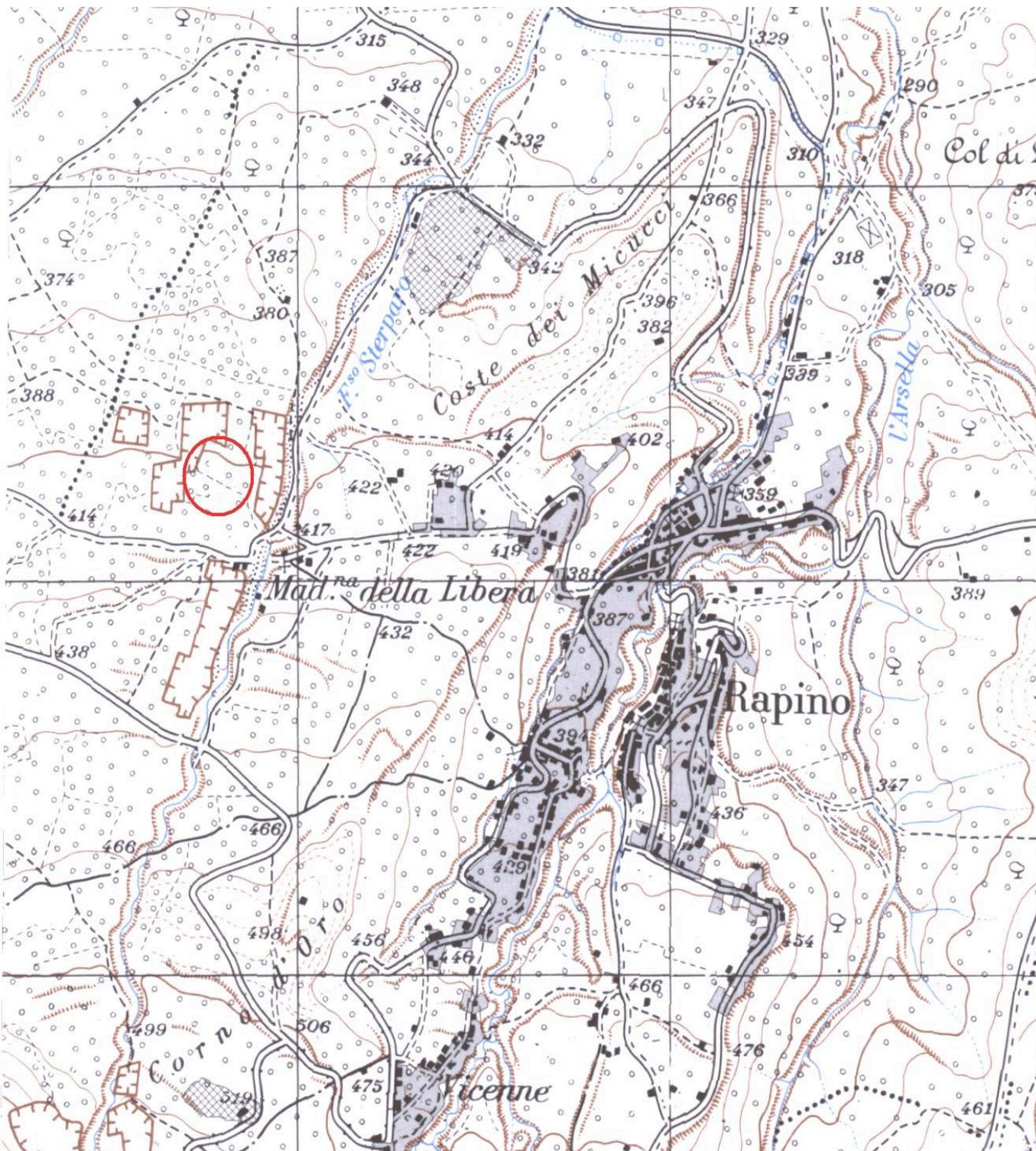
Rapino, Maggio 2015

Dott. Geol. Luigi MARINELLI

.....

Dott. Geol. Pierpaolo MARINELLI

.....



COMUNE DI RAPINO
- Provincia di Chieti -

Località: Sterparo

- scala 1:25.000 -

LEGENDA

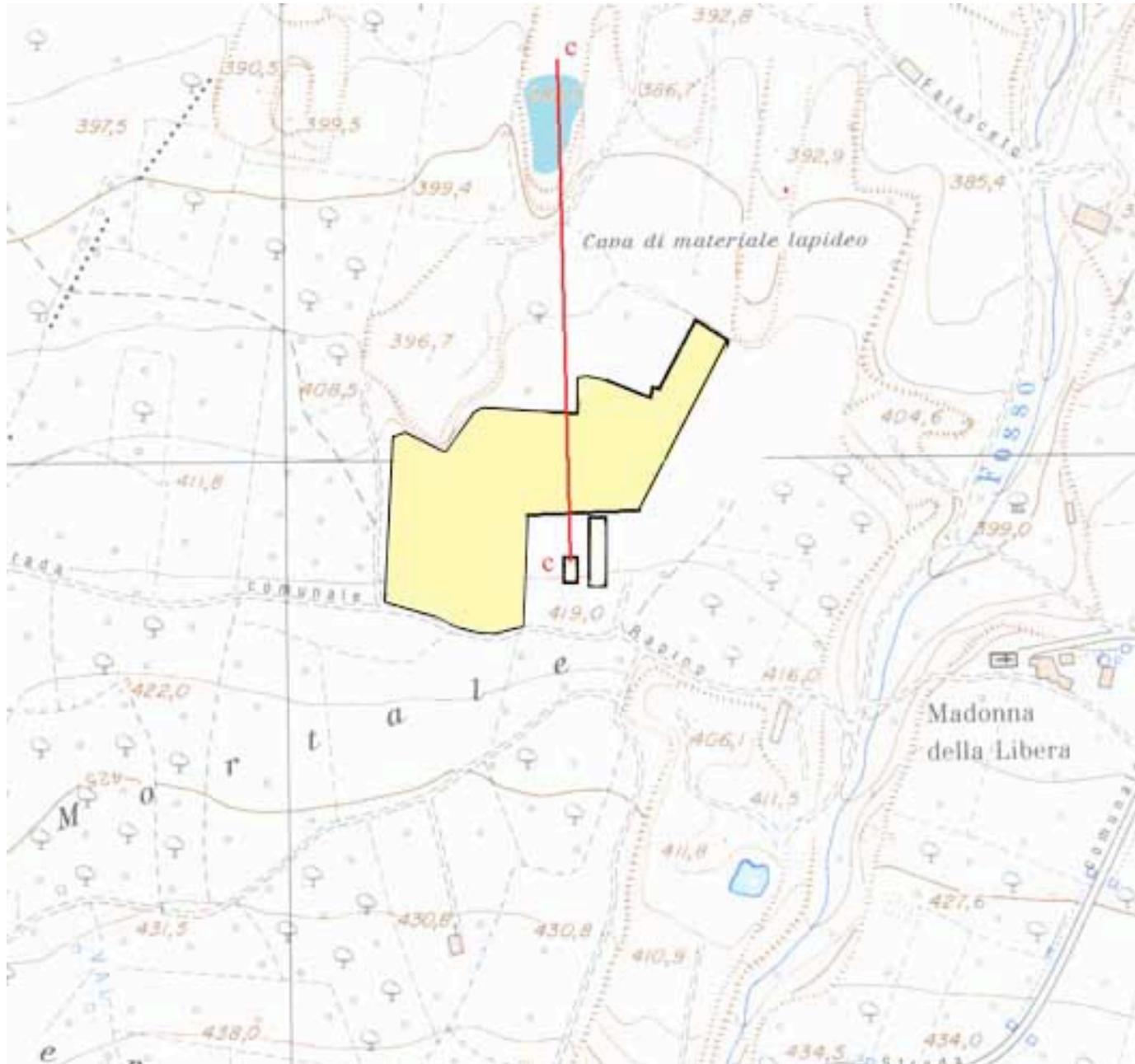


Aree estrattive obsolete



Sito della cava materiali misto-ghiaia in progetto

CARTA TECNICA REGIONALE



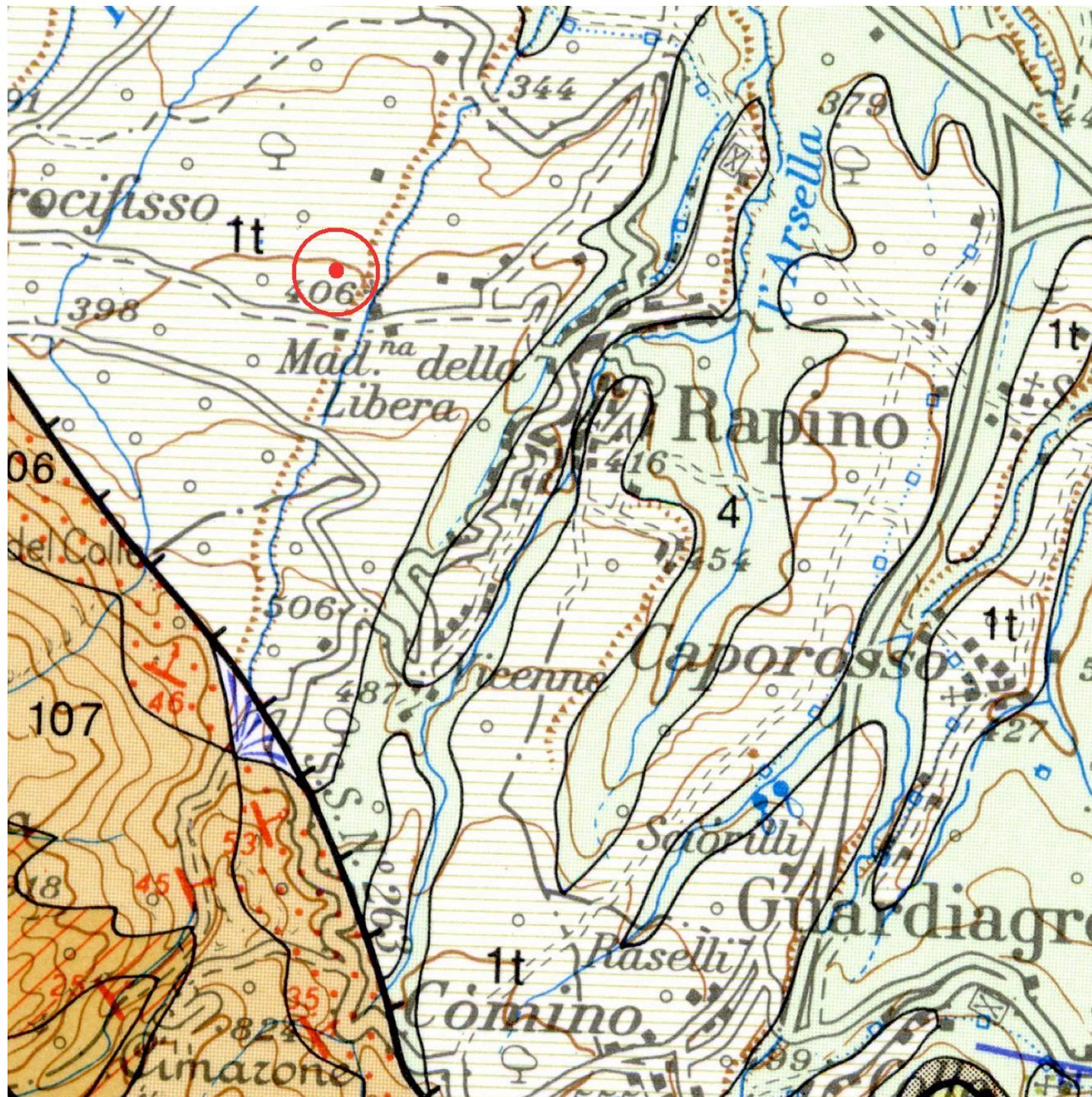
COMUNE DI RAPINO
- provincia di Chieti -

Località: Sterparo

- Scala 1:5.000 -

LEGENDA

-  Area sedime cava in progetto
-  Ovile con il relativo fienile
-  Lago artificiale Ditta Micucci
-  Traccia della sezione geologica



- COMUNE DI RAPINO
- provincia di Chieti -

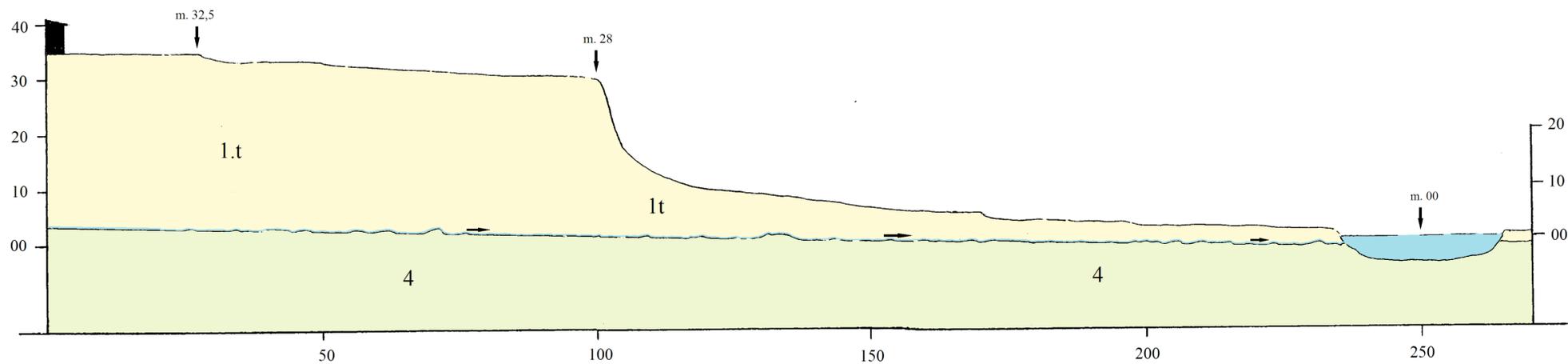
CARTA GEOLOGICA D'ABRUZZO
- IDROGEOLOGICA -

- scala 1:25.000 -

LEGENDA

- 1t
DEPOSITI ALLUVIONALI TERRAZZATI
GHIAIOSI SABBIOSI * *PERMEABILI*
- 4
PELITI DI PIATTAFORMA PREVALENTE
MENTE ARGILLOSE * *IMPERMEABILI*
- 106
CALCARENITI ORGANOGENE SU STRATI
DECIMETRICI DI MARNE CALCAREE, SU
CALCARI BIODETRITICI; MIOCENE INF.
- 107
ALTERNANZA DI CALCARI MICRITICI E
DI STRATI DECIMETRICI DI CALCARENITI
BIOCLASTICI; OLOGO - PALEOCENE
- Sito della cava per la coltivazione
di materiali inerti misto - ghiaia*

- SEZIONE GEOLOGICA
- Scala 1:1.000 -

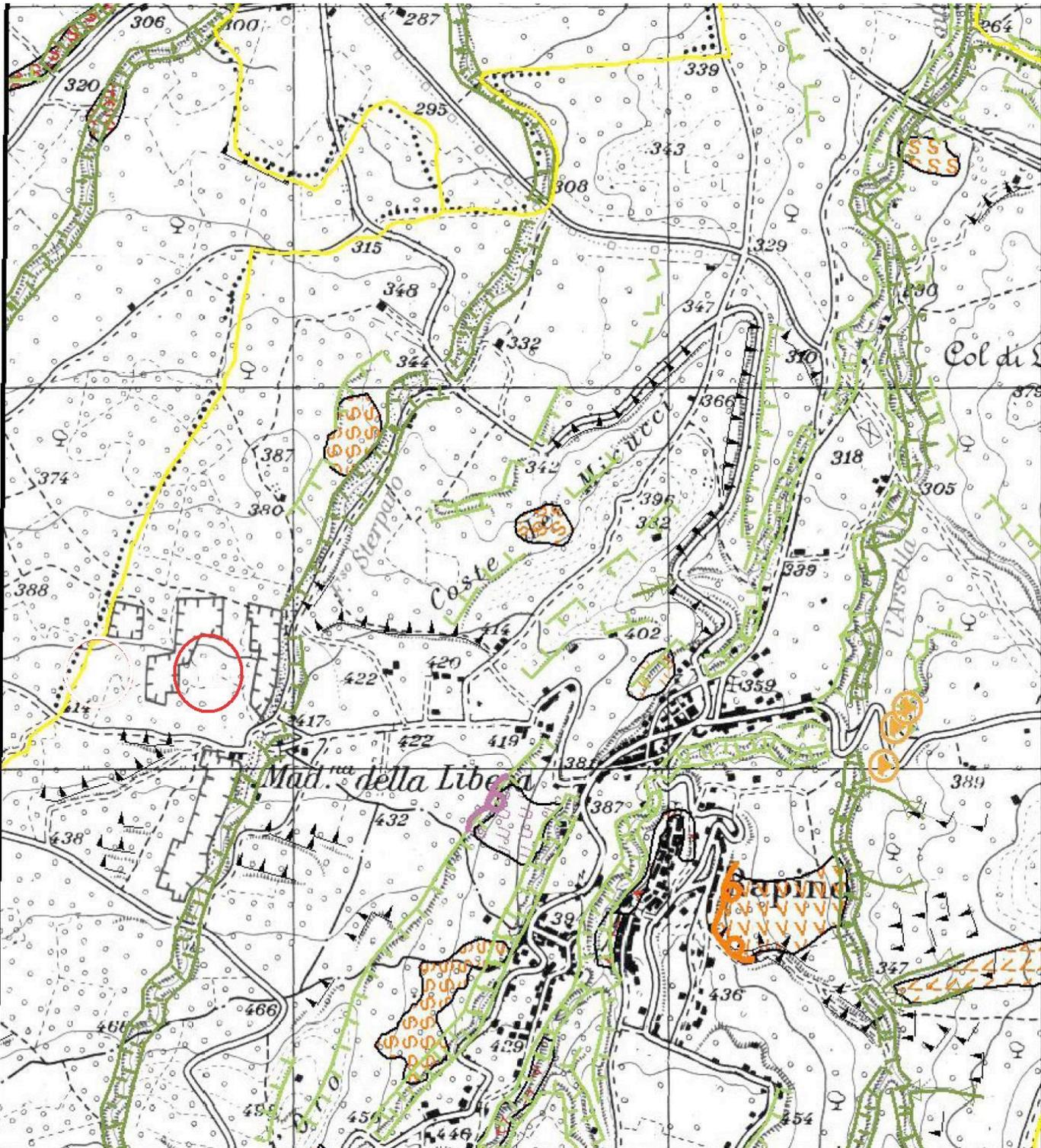


1.t DEPOSITI FLUVIALI PREVALENTEMENTE SABBIOSI GHIAIOSI * *PERMEABILI*

4 PELITI DI PIATTAFORMA PREVALENTEMENTE ARGILLOSE * *IMPERMEABILI*

 DEFUSSO IDRICO PROFONDO IN LINEE PREFERENZIALI

00 QUOTA DEL PELO DELL'ACQUA DEL LAGO = 385,5 m. s.l.m.



COMUNE DI RAPINO

- provincia Chieti -

Località: Sterparo

CARTA GEOMORFOLOGICA

- scala 1:25.000 -

LEGENDA



Corpo frana scorrimento, quiescente



Scarpata di erosione fluviale, attivo



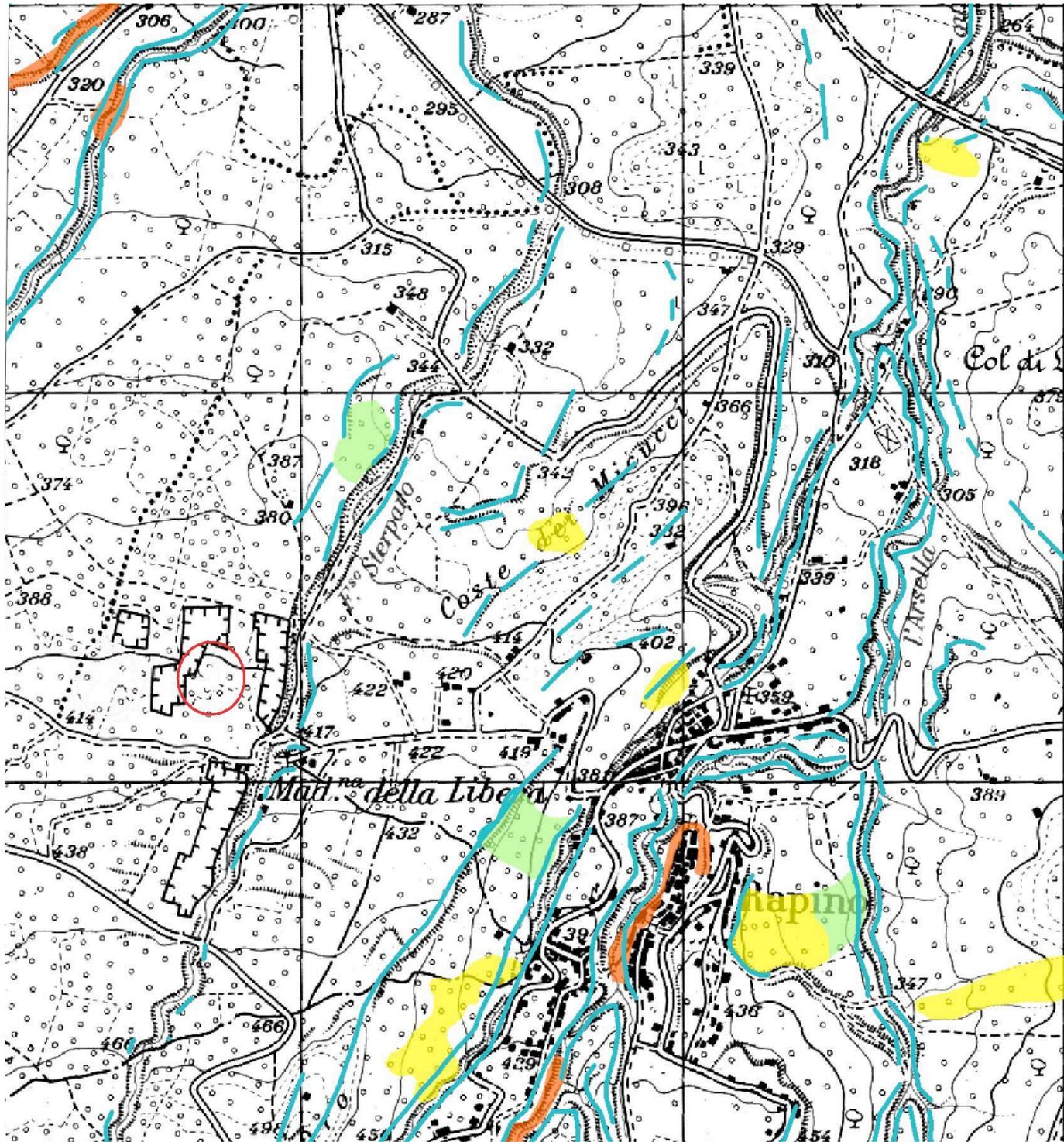
Scarpata erosione fluviale, quiescente



Area estrattive di inerti misto - ghiaia



Sito della cava per la coltivazione di materiali misto - ghiaia in progetto



COMUNE DI RAPINO

- provincia Chieti -

Località: Sterparo

CARTA PERICOLOSITÀ' FRANA

- scala 1:25.000 -

LEGENDA



P1 - PERICOLOSITÀ' MODERATA



P2 - PERICOLOSITÀ' ELEVATA



P3 - PERICOLOSITÀ' MOLTO ELEVATA



PS - PERICOLOSITÀ' DA SCARPATA



AREA ESTRATTIVA INERTI MISTO GHIAIA



Sito della cava per la coltivazione di materiali misto - ghiaia in progetto



COMUNE DI RAPINO

- provincia Chieti -

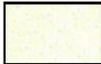
Località: Sterparo

CARTA VINCOLO IDROGEOLOGICO

- VINCOLO FORESTALE -

scala 1:25.000

LEGENDA

-  VINCOLO IDROGEOLOGICO
-  VINCOLO BOSCHIVO
-  RETICOLO IDROGRAFICO
-  CONFINI COMUNALI

 *Sito della cava di coltivazione di materiali inerti in progetto*