

COMUNE DI LANCIANO

(Chieti)

Variante di ripristino di una cava di materiale ghiaioso

in località Brecciaio

Fg. n°70; part. n° 14/p

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA'

(ai sensi del Decreto Legislativo n°4/2008 – art. 20)

(Allegato IV – punto 8, lett i)

Committente: Edilizia Di Biase Srl

Il Geologo

Dott. Domenico Pellicciotta

Perano, lì 10.03.2016

INDICE

Premessa.....	pag. 1
1) CARATTERISTICHE	
1.a - Dimensioni del progetto.....	pag. 3
1.b - Caratteristiche ed utilizzazione delle risorse.....	pag. 4
1.c - Produzione di rifiuti.....	pag. 5
1.d - Inquinamento e disturbi ambientali.....	pag. 5
1.e - Rischio incidenti.....	pag. 6
1.f - Verifica dei tematismi.....	pag. 7
1.g - Impatto sul patrimonio naturale e storico.....	pag. 8
* Inquadramento geologico	
* Studio idrogeologico	
- <i>Decreto Legislativo 11/05/1999 n° 152</i>	
* Assetto vegetazionale e cenni climatici	
- <i>Regio Decreto 25/07/1904 n°523</i>	
* Suolo	
* Provenienza del terreno vegetale di ripristino	
* Ecologia	
* Studio ambientale	
* PSDA - Piano Stralcio di Bacino (Del. G.R. 1386 del 29/12/2004)	
2) UBICAZIONE	
2.a - Qualità e capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona.....	pag. 17
2.b - Capacità di carico dell'ambiente naturale.....	pag. 18
2.c - Compatibilità con il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).....	pag.18
3) CONCLUSIONI	

ALLEGATI

- Carte dei vincoli e tematismi (Tavola A)	
- SCHEDA RIASSUNTIVA	
- Corografia con cave e detrattori ambientali nel raggio di 1000 mt	1:10.000
- Ubicazione dei siti abitativi	1:25.000
- Carta dell'uso attuale del suolo	1:2.000
- Carta della destinazione d'uso	1:2.000
- Documentazione fotografica – stato di fatto	

Per incarico della ditta Edilizia Di Biase srl, con sede in Lanciano (Ch), via Piave n° 55, ho eseguito uno studio tecnico - ambientale per il ripristino di una cava a cielo aperto di materiale ghiaioso in località Brecciaio, nel comune di Lanciano (Ch). L'area oggetto di cava è contraddistinta in catasto al foglio n° 70, part. n° 14/p.

Lo studio riguarda la variante al ripristino ambientale di una cava autorizzata con Autorizzazione Comunale prot. n°31960 del 29/07/2005, notificata alla ditta in data 03/08/2005, e successivamente prorogata.

Attualmente la cava è in fase di ripristino ambientale.

Le modalità di coltivazione e ripristino della suddetta cava sono state eseguite in ottemperanza alle LL.RR. 54/83 e 67/87 e successive modificazioni ed integrazioni riguardanti le concessioni di sfruttamento e ripristino di materiali di cava. Inoltre, l'area in oggetto viene inquadrata nella scheda n° 3 della L.R. 57 del 28/07/1988, definita ghiaia e sabbia dei depositi collinari.

L'intervento rientra tra quelli che sono sottoposti a Verifica di Assoggettabilità, ai sensi del Decreto Legislativo n° 4/2008, art. 20 – Allegato IV, punto 8 lett.i. Secondo i criteri ed indirizzi in materia di procedure ambientali stabiliti dal DGR n° 209 del 17/03/2008.

In questo studio sono stati rilevati ed interpretati gli elementi tecnici (caratteristiche ed ubicazione del progetto), geologici, idrogeologici ed ambientali, che possono concorrere alla formulazione di un giudizio di fattibilità e ad una procedura di verifica di compatibilità ambientale degli interventi proposti. Soprattutto, è stata evidenziata la compatibilità del progetto con le caratteristiche delle aree interessate.

Lo studio si articola attraverso le seguenti fasi:

1) Caratteristiche del progetto:

- 1.a - dimensioni del progetto;
- 1.b - utilizzazione delle risorse naturali;
- 1.c - produzione di rifiuti;
- 1.d - inquinamenti e disturbi ambientali;
- 1.e - rischio di incidenti;
- 1.f - verifica dei tematismi;
- 1.g - impatto sul patrimonio naturale e storico.

2) Ubicazione del progetto:

- 2.a - la qualità e la capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona;
- 2.b - la capacità di carico dell'ambiente naturale.

1 - CARATTERISTICHE

1.a - Dimensioni del progetto

L'attività in oggetto prevede il ritombamento di una cava di materiale ghiaioso, per la quale è stato portato a termine il progetto di coltivazione ed è in corso il ripristino ambientale (vedi Tavola B).

L'area si estende su una superficie pianeggiante situata su una piana alluvionale ad una distanza di circa 350,0 mt dal fiume Sangro e ad una quota di circa 64 mt slm.

L'area di cava presenta una superficie totale di circa 7,92 ha. Date le dimensioni topografiche, la coltivazione è avvenuta in 3 lotti, di cui uno ripristinato e svincolato, uno ripristinato e un altro in fase di ripristino. Di seguito i dati plano-volumetrici totali:

SUPERFICI

area di cava	7,92 ha
--------------	---------

VOLUMI APPROVATI ED ESTRATTI

ghiaie sabbiose	158.200 mc
-----------------	------------

A corredo del progetto approvato sono state redatte le sezioni stratigrafiche di scavo e di ripristino e ricavati i relativi dati plano-volumetrici; nel presente studio sono state redatte le sezioni stratigrafiche che mettono a confronto lo stato di fatto con le sezioni approvate e la proposta di variante di ripristino.

Per terminare il ripristino dell'area di cava, si prevede un periodo totale di circa 8 mesi.

I lavori di scavo e di ripristino sono stati eseguiti mediante:

- N° 3 escavatori
- N° 1 pala cingolata
- N° 1 ruspa cingolata
- N° 3 Camion

E stanno impiegando n° 4 unità lavorative impiegate in qualità di autisti dei suddetti mezzi.

Il fondo cava è stato con una zona più depressa alla quale addurre le acque nel caso di forti piogge.

Il piano di coltivazione ha previsto una superficie totale di circa 7,92 ha, ed un volume complessivo di materiale di cava estratto di circa 158.200 mc.

1.b - Caratteristiche ed utilizzazione delle risorse

Nell'area di cava sono stati eseguiti n° 3 sondaggi geognostici, per la caratterizzazione litologica del giacimento e per l'individuazione della falda freatica.

La stratigrafia ha indicato le seguenti litologie:

- da p.c. a - 0,70 mt terreno vegetale misto a ghiaia;
- da - 0,70 mt: ghiaia mista a sabbia e limi;
- a - 4,70 mt falda freatica;

Lo spessore del materiale ghiaioso tende a mantenersi costante per tutto il sito in esame.

La coltivazione riguarda un intervallo compreso tra - 0,70 mt e -2,70 mt, lasciando uno spessore di almeno 2,00 mt di materiale ghiaioso al di sopra della falda freatica.

Il giacimento di cava è costituito da un deposito ghiaioso - sabbioso, compatto e ben classato in matrice limoso - sabbiosa, con elementi prevalentemente arrotondati e con dimensioni varie (da qualche mm fino a clasti dell'ordine di 20 - 30 cm). La frazione argillosa è poco presente, se non in livelli di qualche cm di spessore e comunque trascurabile rispetto al deposito ghiaioso.

Il materiale prelevato è stato caricato su camion e trasportato per l'utilizzo nelle opere pubbliche in cui opera la ditta richiedente; in particolare, il materiale estratto si presta per la realizzazione di piazzali industriali e rilevati, opere di drenaggio in genere e per riempimento di scavi, inoltre parte di esso, è stato trasportato presso impianti di frantumazione, situati in Val di Sangro, ove è stato trasformato, tramite macinazione al frantoio, in materiale inerte da costruzione di varie granulometrie ed in conglomerati bituminosi.

1.c - Produzione di rifiuti

L'attività estrattiva non prevede la produzione di rifiuti.

Il materiale ghiaioso costituisce la materia prima di estrazione, mentre i volumi privi di interesse commerciale (terreno vegetale + sabbie argillose), sono stati accumulati sull'area stessa per essere riutilizzati per il ripristino ambientale.

1.d - Inquinamento e disturbi ambientali

L'attività estrattiva costituisce un intervento temporaneo sul territorio e viene conclusa con le opere di ricomposizione finale che tendono a ripristinare condizioni simili o migliori a quelle preesistenti l'attività estrattiva e comunque coerenti con l'assetto produttivo e lo stato ambientale delle aree circostanti.

La coltivazione ed il ripristino avvengono esclusivamente con l'utilizzo di mezzi meccanici (escavatore e camion), i quali sono assoggettati a normative proprie di regolamentazione per quanto riguarda le emissioni gassose nell'atmosfera.

La cava è ubicata in un'area esterna ai centri abitati (zona agricola). Non si riscontrano nuclei abitativi nel raggio di oltre 1000 mt, pertanto si possono considerare del tutto trascurabili gli effetti dell'inquinamento acustico derivante dai mezzi d'opera stessi (vedi allegato "Ubicazione dei siti abitativi").

L'area di cava è vicina alla Strada Provinciale Pedemontana (vedi allegato "carta della viabilità), che consente il facile raggiungimento di ogni località.

Considerando che la coltivazione della cava è terminata ed è necessario procedere con l'ultima fase del ripristino ambientale, si può stimare che la **frequenza massima del passaggio dei camion** non sia tale da incrementare il normale traffico sulla viabilità locale.

Inquinamento da polveri: costituisce un elemento del tutto irrilevante. Infatti, sia le dimensioni della cava, sia la presenza di un manto bituminoso sulla strada comunale riducono al minimo il problema, e quindi l'influenza delle stesse polveri sulle vegetazioni in atto nelle vicinanze della strada. Per quei piccoli tratti in cui manca lo strato bituminoso e all'uscita della cava, l'abbattimento delle polveri è garantito dall'innaffiatura con acque, eseguita con opportuni mezzi dotati di cisterne ed innaffiatori. Tale operazione viene eseguita di norma quotidianamente, sia

la mattina che nel primo pomeriggio, nei periodi di massimo sviluppo vegetativo delle coltivazioni circostanti. Ciò garantisce il totale abbattimento delle polveri derivanti dal passaggio dei camion.

1.e - Rischio di incidenti

L'area di cava costituisce un cantiere con personale e mezzi d'opera in esercizio. In tal senso il Decreto Legge 626/94 disciplina la sicurezza e la salute dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

Alcune misure introdotte dal D.L. 626/94, identifica come obblighi e responsabilità a carico del datore di lavoro:

- garanzia di efficienza e sicurezza dei luoghi di lavoro;
- compilazione ed aggiornamento del documento di sicurezza e salute;
- necessità di seguire appositi corsi, nel caso che il datore di lavoro voglia assumere in proprio l'incarico di cui al punto precedente;
- pronto soccorso;
- comunicazione degli infortuni e delle situazioni di grave pericolo;
- misure per la protezione contro gli incendi, esplosioni e atmosfere nocive;
- predisposizione misure di evacuazione e salvataggio;
- informazione dei lavoratori sulle misure da prendere in materia di sicurezza e salute sui luoghi di lavoro;
- controllo sanitario;
- esame regolare e verifica delle misure di sicurezza e salute dei lavoratori e del sistema di gestione della sicurezza e della salute.

Per la sicurezza sul lavoro sono stati applicati i provvedimenti previsti dalle norme di Polizia Mineraria. Un'apposita recinzione, nonché un'opportuna segnaletica di avviso e pericolo, sono state disposte ad almeno un metro dal ciglio delle scarpate, per evitare l'ingresso a persone o mezzi non autorizzati. Prima dell'inizio dei lavori verrà predisposto un Documento di Sicurezza e Salute secondo le direttive del Decreto Legge 624/96 che disciplina la sicurezza e la salute dei lavoratori sui luoghi di lavoro. Il documento si articola in due fasi:

- nella prima fase vi è una identificazione dei pericoli che sussistono sul luogo di lavoro e relativi rischi associati agli stessi
- nella seconda fase vengono individuate le misure di prevenzione, di protezione e raccomandazione da attuare in cava in conseguenza della valutazione dei rischi di cui al punto precedente.

1.f - Verifica dei tematismi

La seguente verifica è stata effettuata tramite la consultazione della cartografia specifica in scala 1/100.000 redatta dalla Regione Abruzzo.

A) - CARTA USO DEL SUOLO

Seminativo

B) - CARTA DELLA VEGETAZIONE

* PASCOLI E PRATI:

l'area risulta a pascoli

* BOSCHI:

l'area risulta non interessata

* AMBIENTI UMIDI:

l'area risulta non interessata

* AREE MARGINALI:

l'area risulta non interessata

* AREE ANTROPICHE:

l'area risulta coltivata

C) - CARTA DELLE AREE PROTETTE VINCOLO PAESAGGISTICO E ARCHEOLOGICO

* VINCOLO PAESAGGISTICO (L. 29/06/1939, n° 1.497; L. 08/08/1985, n° 431):

l'area risulta non interessata

* AREE PROTETTE DALLO STATO (lett.f. art.1 L. 431/1985):

l'area risulta non interessata

* ZONE UMIDE (lett.i art.1 L. 431/1985):

l'area risulta non interessata

* ZONE DI INTERESSE ARCHEOLOGICO (lett.m art.1 431/1985):

l'area risulta non interessata

D - CARTA DEL VINCOLO IDROGEOLOGICO*** VINCOLO IDROGEOLOGICO - FORESTALE:**

l'area risulta interessata

*** AREE BOScate:**

l'area risulta non interessata

E - CARTA DEL TERRITORIO URBANIZZATO*** INSEDIAMENTI URBANI PREVALENTEMENTE RESIDENZIALI:**

l'area non risulta interessata

*** INSEDIAMENTI URBANI PREVALENTEMENTE PRODUTTIVI:**

l'area non risulta interessata

1.g - Impatto sul patrimonio naturale e storico

La suddetta valutazione non può prescindere da una descrizione dettagliata degli elementi fisici che interagiscono con l'attività estrattiva e la compatibilità di questi con le caratteristiche delle aree interessate. Lo studio prevede un'analisi ambientale sul vincolo paesaggistico della L.R. 431/85 riguardante la compatibilità dell'attività estrattiva con le zone di tutela del P.R.P.

*** Inquadramento geologico:** l'area in oggetto del presente studio si rinvia nel Quadrante n° 147 - II della Carta Topografica Regionale e si localizza in sinistra idrografica del fiume Sangro, ad una distanza di circa di 350,0 mt.

La suddetta area appartiene all'attuale pianura alluvionale del fiume Sangro, geologicamente ascrivibile alle alluvioni ghiaioso - sabbiose recenti. Come è possibile osservare dalla corografia allegata, l'area risulta completamente pianeggiante.

Il giacimento di cava è costituito da un deposito ghiaioso - sabbioso, compatto e ben classato in matrice limoso - sabbiosa, con elementi prevalentemente arrotondati e con dimensioni varie (da qualche mm fino a clasti dell'ordine di 20 - 30 cm). La frazione argillosa è poco presente, se non in livelli di qualche cm di spessore e comunque trascurabile rispetto al deposito ghiaioso.

L'area in studio è situata in una zona con vegetazione di pregio non particolare da un punto di vista naturalistico.

Alcuni fossi di erosione variamente disposti drenano le acque meteoriche superficiali.

Lo sfruttamento ha interessato un intervallo di ghiaia compreso tra - 0,70 mt e - 2,70 mt, lasciando uno spessore di almeno 2,00 mt di materiale ghiaioso al di sopra della falda.

*** Studio idrogeologico:**

Le operazioni di coltivazione sono state condotte in modo da non interferire e comunque non inquinare la sottostante falda acquifera.

Sulla base dei sondaggi geognostici e dei dati acquisiti da indagini eseguite in aree limitrofe si può considerare una superficie piezometrica posta alla profondità di circa mt. -4,70 dal p.c., anche se tale quota può subire delle variazioni in funzione delle discontinuità stratigrafiche.

Infatti, la presenza della falda è da attribuire all'esistenza di un basamento argilloso impermeabile ($K=10^{-7}$; 10^{-9} rif. Bibliog.), pertanto le acque meteoriche e quelle sotterranee permeano attraverso il corpo ghiaioso, dotato di una elevata permeabilità ($K= 10^{-3}$; 10^{-5}) fino al substrato argilloso.

Dunque l'acquifero del sito è rappresentato dal corpo solido ghiaioso che parte dalla sommità del basamento argilloso fino alla quota della superficie della falda.

Le principali variazioni di quota della superficie piezometrica dovute a cause naturali sono quelle legate alle precipitazioni atmosferiche (che rappresentano la principale ricarica dell'acquifero) e le variazioni del livello del F. Sangro. Quest'ultimo fattore è dovuto all'equilibrio esistente tra le acque sotterranee e quelle del fiume, pertanto, una variazione del livello del fiume può determinare una inversione del deflusso delle acque sotterranee.

I lavori di coltivazione non hanno arrecato variazioni alla situazione idrogeologica esistente nel sottosuolo, né variazioni o influenze, nei rapporti idrogeologici, tra falda freatica e fiume Sangro, i quali attualmente possono considerarsi in regime di "equilibrio" (vedi sezione di correlazione cava e fiume Sangro).

Inoltre, l'orizzonte ghiaioso di spessore minimo pari a mt.2.0, lasciato al di sopra dell'attuale piezometrica contribuisce ad evitare qualsiasi forma di inquinamento della sottostante falda.

Il reticolo idrografico è quello tipico di una valle alluvionale con un reticolo naturale e artificiale costituito da fossi di erosione che drenano le acque meteoriche, provenienti dalle colline fino alla valle alluvionale.

Il Decreto Legislativo 11/05/1999 n° 152, sancisce le disposizioni in materia di tutela delle acque dall'inquinamento. In particolare l'art. 21 disciplina le distanze di rispetto per il mantenimento delle caratteristiche qualitative delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano erogate a terzi mediante impianto di acquedotto che riveste carattere di pubblico interesse, nonché per la tutela dello stato delle risorse, individuando le aree di salvaguardia distinte in zone di tutela assoluta e zone di rispetto.

Zona di tutela assoluta: è costituita dall'area immediatamente circostante le captazioni o derivazioni ; essa deve avere una estensione di almeno dieci metri di raggio dal punto di captazione, deve essere adeguatamente protetta e adibita esclusivamente ad opere di captazione o presa e ad infrastrutture di servizio.

Zona di rispetto: è costituita dalla porzione di territorio circostante la zona di tutela assoluta da sottoporre a vincoli e destinazioni d'uso tali da tutelare qualitativamente e quantitativamente la risorsa idrica captata. Le regioni disciplinano all'interno delle zone di rispetto le strutture o attività. In assenza dell'individuazione da parte della regione della zona di rispetto, la medesima ha un'estensione di 200 mt di raggio rispetto al punto di captazione o di derivazione.

Da come si osserva nella corografia allegata, nell'intorno di oltre 200 mt dall'area di cava *non si riscontra la presenza di sorgenti, opere di derivazione o pozzi di acque potabili.*

Inoltre, da quanto ampiamente illustrato nella relazione geologica ed idrogeologica:

* La falda freatica è situata ad una profondità di circa -4,70 mt dal p.c.;

* La profondità di scavo è di circa -2,70mt;

* Tenuto conto, che uno strato di materiale ghiaioso di circa 2 mt è stato lasciato dal livello della falda, si ritiene che la coltivazione della cava non abbia arrecato variazioni alla situazione idrogeologica esistente, nel sottosuolo;

* Le operazioni finali di ripristino ambientale e la variante proposta per il profilo di ripristino, inferiore del 3% in direzione nord-est, hanno lo scopo di raccordare le quote con quelle della limitrofa area di cava ripristinata a laghetto, in modo da evitare impaludamenti e garantire un naturale deflusso delle acque superficiali verso l'area lacustre.

* **Assetto vegetazionale e cenni climatici:** l'area in studio ricade nella fascia con clima di tipo mesoadriatico sub-umido caratterizzato da una temperatura media annua di 15°C, con valori minimi in gennaio (6,6°) e valori massimi in luglio (23,8°).

Nella media di 50 anni la piovosità registra un valore annuo di circa 740 mm con massimi in dicembre e minimi in luglio.

Le caratteristiche strutturali e flogistiche, della vegetazione naturale, mostrano che siamo in presenza di un'area correttamente antropizzata. Secondo la classificazione della Carta della Vegetazione naturale dei paesi aderenti al Consiglio d'Europa e alla Commissione delle Comunità Europee (Noirfalise, 1987) la vegetazione di questo territorio è ascrivibile all'orizzonte delle sclerofile (*Lauretum sottozona calda*). In questa zona esistono rimboschimenti, eseguiti talvolta con funzione di protezione dai venti marini, di pino marittimo (*Pinus Pinaster*), pino domestico (*Pinus Pinea L.*), Pino D'Aleppo (*Pinus Halepensis*), Cipresso comune (*Cupressus sempervirens*) ed Eucalitti (*Eucalyptus sp.*). Nel territorio circostante in prevalenza si rinvengono Roverella e qualche esemplare di Cerro, di Olmo e di Carpino Nero.

Nelle condizioni iniziali, l'area oggetto di cava era coltivata a seminativo, come risulta dall'allegata "Carta dell'uso attuale del suolo".

Allo stato attuale, il lotto n°3 (svincolato) al momento è occupato da un impianto fotovoltaico a terra, mentre il lotto n°2 è attualmente ripristinato e incolto. Il lotto n°1 è in fase di ripristino.

Il Regio Decreto n° 523 del 25/07/1904, ha sancito le disposizioni di legge intorno alle opere pubbliche delle diverse categorie. Con riferimento all'attività di bonifica e quindi estrattiva, il Testo Unico ha disposto le distanze dal piede dell'argine o dalla linea a cui giungono le acque ordinarie. In particolare, l'art. 97, comma c) riguarda le aree cespugliate o boscate, interessate da dissodamenti. A tal proposito, risulta evidente dagli elaborati progettuali e dalla documentazione fotografica che l'area dista circa 350,0 mt dal fiume Sangro ed è incolta, quindi assolutamente priva di macchie boschive o cespugliate.

* **Suolo**

Il suolo deriva dall'alterazione dei materiali ghiaioso-sabbiosi debolmente cementati della piana alluvionale.

Il suolo originario presenta buone caratteristiche produttive, soprattutto se irrigato, anche se l'elevata permeabilità dei terreni porta ad un rapido smaltimento delle acque. Sono quindi favorite coltivazioni ad irrigazione primaverile-estiva, quali mais e tabacco, ortaggi autunno-invernali, serre e vivai, vigneti a capanna soprattutto sulle zone in pendenza e meno soggette a nebbie e inversioni termiche, frutteti (soprattutto pescheti e kiwi) e oliveti.

Le caratteristiche classificative del suolo sono:

- profondità: compresa 0,80 – 1,50 mt
- rocciosità: inferiore al 2%
- pietrosità: quantità 3-15% - dimensioni 0,2-7,5 cm
- drenaggio: rapido
- tessitura: franco-limosa con sabbia ed argilla
- pH: compreso tra 7,5 e 8,5
- contenuto CaCO₃: compreso tra il 35 ed il 50%

Il terreno utilizzato per il ripristino garantisce la creazione di un suolo simile a quello preesistente, con le medesime caratteristiche chimico – fisiche e struttura. Pertanto si può considerare del tutto ininfluenza l'impatto dell'attività sul suolo.

*** Provenienza terreno di ripristino.**

L'analisi dei "dati Plano – volumetrici" evidenzia un volume di terreno di ripristino mancante di circa 19440 mc.

La ditta rappresenta una delle tante imprese che opera esclusivamente nella piccola e media edilizia privata; il suo settore operativo è rappresentato da lavori di sbancamento di terreno per fabbricati e capannoni industriali e quindi la realizzazione di rilevati in ghiaia e sabbia. L'acquisizione del terreno vegetale o terreno di substrato sabbioso limoso, permette alla ditta di portare a termine il ciclo lavorativo dei materiali: estrazione di ghiaia per rilevati ed acquisizione del relativo terreno di sbancamento.

*** Ecologia:** non si evidenziano *biotipi* di particolare interesse e rilevanza. L'incidenza dei lavori di progetto sulla flora e sulla fauna, è da considerarsi pressoché nullo. Tale valutazione è confermata dal fatto che nell'area sono già presenti attività antropiche e che al termine del progetto è stato predisposto un intervento di ripristino tale da riproporre un habitat simile a

quello preesistente. Per quanto riguarda gli elementi inquinanti e il disturbo ambientale sull'ecologia sono riconducibili ai gas di scarico e al rumore dei mezzi, sia in fase di estrazione che di ripristino ambientale. Tali elementi di incidenza sull'ecologia verranno attenuati e mitigati mediante azioni preventive, quali:

- scelta di macchine idonee;
- corretta manutenzione delle stesse;
- impiego di combustibili adeguati;
- esecuzione dei lavori (estrazione e ripristino) senza disturbi alla nidificazione dell'avifauna

Tutte le attività progettuali previste e configurabili in fase di cantierizzazione e in fase di esercizio comporteranno di fatto disturbi di lieve entità assimilabili con il normale svolgimento delle attività agricole, già presenti nelle zone limitrofe e che rappresentano un chiaro segno di come un territorio marginale possa essere vissuto nel rispetto delle condizioni geomorfologiche del territorio interessato. Tenuto conto che le opere da realizzarsi riguardano una superficie limitata in relazione agli habitat naturali circostanti e che tali interventi non modificano sostanzialmente gli ecosistemi della flora e della fauna, si ritiene che l'impatto previsto è da considerarsi basso.

* **Studio ambientale:** la Regione Abruzzo si è dotato un uno strumento paesistico a ricezione della L.R. 431/85 e dell'art. 6 della L.R. 18/83.

Tale strumento ha portato alla stesura di tavole sinottiche che costituiscono il **Piano Regionale Paesistico**.

Il P.R.P. è uno strumento quadro di riferimento per la programmazione degli interventi sul territorio, in modo da raccordare la conservazione dell'ambiente con le sempre crescenti esigenze della società. Sono state individuate le categorie di tutela pervenendo ad una definizione della conservazione, integrale o parziale; della trasformabilità mirata, della trasformabilità condizionata, e della trasformazione a regime ordinario.

Sono state individuate le categorie di tutela e le zone di tutela.

La categoria di tutela esprime finalità mentre la zona di tutela fa riferimento a specifiche caratteristiche di beni sui quali la finalità va esercitata.

Le cartografie dei Piani adottati sono costruite attraverso individuazione di Zone di Tutela.

Si riporta di seguito la correlazione tra zone di tutela ed usi compatibili nelle stesse.

Nelle Zone di Conservazione (A), si ha una più spinta selezione tra gli usi potenzialmente possibili, riconoscendosi come compatibili solo quegli usi di certo non distruttivi delle caratteristiche costitutive dei beni da tutelare, ed imponendo lo studio di compatibilità ambientale laddove la natura dell'uso suggerisce un più rigoroso controllo sull'esito degli interventi.

Nelle Zone di Trasformabilità mirata (B) e di Trasformazione condizionata (C) si rende possibile un più ampio spettro di usi, richiedendosi la verifica positiva conseguente allo studio di compatibilità ambientale per quegli usi di cui la modalità di definizione delle opere deve ritenere rilevante ai fini del perseguimento dell'obiettivo di tutela.

Nelle zone di trasformazione a regime ordinario (D) si ritengono compatibili tutti gli usi definiti come possibili, riconoscendosi nella pianificazione urbanistica lo strumento idoneo ad assicurare la tutela dei valori riscontrati.

Sono stati inoltre individuati gli usi compatibili nelle zone di tutela del P.R.P.. Tra questi si rileva l'uso estrattivo, come utilizzazione del territorio per la coltivazione e la escavazione di materiali di cui ai punti 1) e 2) dell'art. 1 della L.R. 26 luglio 1983 n° 54 e degli altri materiali industrialmente utilizzabili, nonché per la lavorazione e trasformazione del materiale.

L'area oggetto di studio rientra nella Zona B1, Trasformabilità mirata.

*** PSDA – Piano Stralcio di Bacino** (Del. G.R. 1386 del 29/12/04)

PIANO STRALCIO DIFESA ALLUVIONI (PSDA)

Lo studio, si inserisce all'interno di una logica di pianificazione a più ampia scala dettata dalla Legge n° 183/89 “Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo” che introduce il concetto di Piano di Bacino il quale, oltre alla sicurezza del territorio contro le alluvioni, si prefigge l'obiettivo di assicurare la difesa contro le frane, il risanamento delle acque, la fruizione e la gestione del patrimonio idrico per gli usi di razionale sviluppo economico e sociale, la tutela degli aspetti ambientali ad essi connessi. L'obiettivo generale dello studio riguarda la delimitazione delle aree di pertinenza fluviale, funzionale a consentire, attraverso la programmazione di azioni (opere, vincoli, e direttive) il conseguimento di un assetto fisico del corso d'acqua compatibile con la sicurezza idraulica, l'uso della risorsa idrica, l'uso del suolo (a fini insediativi, agricoli, industriali) e la salvaguardia delle componenti naturali e ambientali, sia per l'individuazione delle aree a rischio alluvionale e la perimetrazione delle aree da sottoporre a misura di salvaguardia, nonché le misure medesime.

Il PSDA individua e perimetra le aree di pericolosità idraulica (molto elevati, elevati, medi e moderati per esondazioni) mediante la valutazione dei livelli raggiungibili in condizioni di massima piena valutati con i principi teorici dell'idraulica. La perimetrazione adottata riguarda le aree limitrofe ai principali corsi d'acqua individuati tenendo conto sia le portate liquide che li attraversano sia delle criticità che le hanno interessate nel corso degli ultimi decenni. La perimetrazione sottopone a revisione le perimetrazioni stabilite alla scala 1:25.000 dai Piani straordinari della Regione Abruzzo per la rimozione delle situazioni di rischio idrogeologico elevato nell'ambito del bacino idrografico interregionale d'Abruzzo 30/11/1999, nn 140/15 e 140/16, indagando quindi tutti i tratti fluviali interessati da portate significative e da passaggi significativi di onde di piena.

L'area in studio, individuata dal punto di vista geologico nella fascia dei depositi ghiaioso-sabbiosi di piana alluvionale, *non rientra nella perimetrazione delle aree a pericolosità idraulica e/o di rischio idraulico.*

Da un punto di vista geomorfologico ed idraulico, si può pertanto ritenere che l'area pianeggiante, situata al di fuori di alvei fluviali, **non è soggetta a verifica di compatibilità idraulica.**

PIANO STRALCIO DI BACINO "Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi"

Lo studio si è sviluppato attraverso la raccolta, l'analisi dei dati esistenti, la loro organizzazione ed il loro aggiornamento; le informazioni così ricavate sono state sottoposte a verifica eseguendo controlli in situ e tramite confronti diretti con i comuni interessati dal Piano.

Con il Piano di Bacino si realizza uno strumento di gestione del territorio fisico compatibile con le dinamiche naturali del territorio stesso, lungo un sentiero di sviluppo sostenibile, inteso come sviluppo che aumenta la propria qualità perché va progressivamente interiorizzando valori di tutela ambientale.

Il Piano perimetra le aree a rischio di frana e di erosione, all'interno delle aree di pericolosità idrogeologica, esclusivamente allo scopo di individuare ambiti ed ordini di priorità degli interventi di mitigazione del rischio nonché allo scopo di segnalare aree di interesse per i piani di protezione civile. Le tavole di perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico sono trasmesse a cura delle Regioni alle autorità regionali ed infraregionali competenti in materia di protezione civile. **Dall'analisi delle carte della pericolosità si evince che l'area di cava non rientra nella perimetrazione delle aree vincolate (vedi Tavola A), pertanto non è soggetta a verifica di compatibilità idrogeologica.**

2 - UBICAZIONE

L'area in oggetto del presente studio si rinviene nel Quadrante n° 147 - II della Carta Topografica Regionale e si localizza in sinistra idrografica del fiume Sangro. Essa è caratterizzata dalle seguenti coordinate (baricentro cava):

long. E 451.457,52 m lat. N 4.666.327,80 m'

L'area rientra nella Zona B1 del Piano Regionale Paesistico.

2.a - Qualità e capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona

Le opere di ricomposizione finale delle cave devono tendere a ripristinare condizioni simili o migliori a quelle preesistenti l'attività estrattiva e comunque coerenti con l'assetto produttivo e lo stato ambientale delle aree circostanti.

A tal fine, dopo il parziale riempimento della cava con materiale argilloso - sabbioso, si provvede a riportare uno strato di terreno vegetale, sull'intera superficie piana di uno spessore non inferiore a mt. 1; quest'ultimo, in parte, deve essere acquistato in quanto quello derivante dallo scotico superficiale non è sufficiente al ripristino dell'intera area.

Il terreno vegetale riportato dovrà essere dotato di buona permeabilità e struttura.

Infine un'adeguata concimazione (materiale stallatico) prima dell'inizio delle colture sarà in grado di preparare il terreno a piantagioni e semine già in vocazione nella zona.

Inizialmente l'area in studio era coltivata a seminativo, mentre al termine dei lavori di ripristino ambientale la stessa verrà destinata a colture tipo **prato artificiale**, destinato all'alimentazione zootecnica, dai proprietari del fondo agricolo. Artificiale in quanto si formano tramite semina operata dall'agricoltore con semi opportunamente individuati.

La coltura a prato prevede una tecnica di preparazione del terreno, di semina e concimazioni che devono essere effettuate al termine dei lavori di ritombamento dell'area di cava; per tale motivo è opportuno descrivere sia le caratteristiche della specie che le principali operazioni per avviare la coltura (vedi relazione di Ripristino Ambientale).

2.b - Capacità di carico dell'ambiente naturale

- A) Costiere = L'area non è interessata
- B) Zone montuose o forestali = L'area non è interessata. La zona è pianeggiante e non vi è presenza di foreste nelle aree circostanti.
- C) Zone nelle quali gli standard di qualità ambientale della legislazione comunitaria sono già superati = L'area non è interessata
- D) Zone a forte densità demografica = L'area non è interessata (vedi allegato "ubicazione dei siti abitativi")
- E) Paesaggi importanti dal punto di vista storico, culturale, ed archeologico = L'area non è interessata. Non è presente nessun tipo di vincolo (SIC, ZPS, Archeologico, ecc.)
- F) Aree demaniali dei fiumi, dei torrenti, dei laghi e delle acque pubbliche = L'area non è interessata.
- G) Effetti dell'opera sulle limitrofe aree naturali protette = L'area non è interessata da aree protette naturali.

Dall'analisi delle osservazioni precedentemente condotte sui caratteri morfologici, geologici, litologici, idrologici, idrogeologici, ambientali e vegetazionali, l'area oggetto di studio appare idonea ad essere utilizzata per l'attività estrattiva, ai sensi della L.R. 54/83 e successive modificazioni ed integrazioni.

2.c – Compatibilità con il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) mira ad accrescere la competitività del sistema provinciale, a tutelare la qualità biologica e a garantire la protezione ambientale del territorio, a massimizzare l'utilizzo delle risorse territoriali, ad accrescere la qualità e l'efficienza del sistema urbano insediativo-produttivo, compresa un'adeguata accessibilità alla rete di servizi, a rilanciare l'azione della Pubblica Amministrazione nel processo di Piano con forme di partecipazione, coinvolgimento e partenariato.

Il PTCP si compone dei seguenti elaborati cartografici di riferimento, distinti in due elenchi, le Tavole A, relative alle analisi, e le Tavole P, relative ai progetti, tutte in Scala 1:100.000:

A – Analisi

- Tavola A1 Carta delle Infrastrutture di trasporto
- Tavola A2.1 Carta delle aree di tutela
- Tavola A2.2 Carta dei boschi e delle aree boscate
- Tavola A3 Carta delle unità di paesaggio
- Tavola A4 Carta delle aree di vincolo Paesistico ed archeologico
- Tavola A5 Carta delle aree di vincolo idrogeologico
- Tavola A6 Carta della suscettività delle frane
- Tavola A7 Carta della vulnerabilità intrinseca degli acquiferi
- Tavola A8 Carta delle aree produttive dei Comuni e dei Consorzi Industriali
- Tavola A9 Mosaico della strumentazione urbanistica comunale
- Tavola A10 Classi di ampiezza al 1999 e previsione demografica al 2008
- Tavola A11 Sintesi di dotazione e della qualità dei servizi comunali

P – progetto

- Tavola P1 Il Sistema Ambientale
- Tavola P2 Il Sistema Infrastrutturale
- Tavola P3 Il Sistema Insediativi
- Tavola P4 Le Strutture Territoriali di Riferimento

Sono state valutate ed individuate tutte le incidenze che l'intervento in oggetto può comportare sui principali indici ambientali, in particolare:

- l'aspetto visivo dell'attività estrattiva all'interno del paesaggio circostante
- l'impatto su idrogeologia e idrografia del sistema esistente
- il disturbo ambientale inteso come produzione di rifiuti e incidenza sulla viabilità locale
- destinazione finale dell'area

Dall'analisi delle osservazioni precedentemente condotte sui caratteri morfologici, geologici, litologici, idrologici, idrogeologici, ambientali e vegetazionali, l'area oggetto di studio appare idonea ad essere utilizzata per l'attività estrattiva, nel rispetto delle normative del PTCP. Inoltre non si evidenziano interferenze sostanziali sul sistema insediativo, produttivo ed infrastrutturale con le finalità e le peculiarità della pianificazione territoriale, inteso sia come sistema di mobilità territoriale sia delle relazioni antropiche con il territorio circostante.

3 - CONCLUSIONI

Data l'ubicazione del sito in esame, lontano dai centri abitati, esso non risulta visibile se non giungendovi a ridosso dalla strada provinciale (vedi "Carta della viabilità"); pertanto la cava è inserita in tale contesto senza arrecare degrado, poiché non si ingenererà alcuna forma particolare, salvo una leggera depressione (temporanea) del terreno che verrà completamente mascherata con le operazioni finali di modellamento.

I problemi del risanamento verranno adeguatamente affrontati in funzione della conservazione dell'ambiente, considerato come parte integrante del programma di coltivazione.

Come precedentemente accennato, gran parte dell'area è stata già prontamente ritombata e il lotto n°3 anche svincolato, dal momento che ad oggi vi è stato installato un impianto fotovoltaico a terra. Inoltre, a nord-est dell'area di cava in esame è presente un'altra area di cava con ripristino ambientale a laghetto naturale, che non era presente ai tempi dell'autorizzazione per la cava in oggetto.

Proprio a causa di questo altro progetto confinante, al fine di garantire il giusto deflusso delle acque, evitare impaludamenti e raccordarsi con le sponde del laghetto, il profilo di ripristino dei lotti n°2 e n°3 sta seguendo un profilo **inferiore del 3% rispetto al progetto approvato**. Questa variante di ripristino è oggetto del presente studio ed è sottoposta a Verifica di Assoggettabilità da parte del CCR-VIA.

Infatti, il progetto approvato prevedeva un ritombamento totale con un dislivello in quota tra gli estremi della sezione AA' di circa 1 mt, mentre allo stato attuale, dal momento che a nord le quote naturali attuali del terreno in corrispondenza delle sponde del lago sono più basse rispetto a quanto riportato nel progetto approvato, al fine di uniformare il profilo si rende necessario livellare la superficie abbassandosi leggermente in direzione nord-est, fino a raccordarsi con l'area adiacente.

Operando conformemente a quanto precedentemente descritto, l'area non si presenterà irreversibilmente compromessa ed i segni di aggressione verranno rapidamente attenuati dalle pratiche di ripristino. Nel rispetto di tali premesse risulta garantito un'accettabile grado di riordino ambientale a breve termine.

L'attività estrattiva non comporta alcuna modifica allo scorrimento delle acque superficiali e all'idrogeologia; le aree di intervento non sono sede di rete idrografica superficiale né, vi si

individuano emergenze idriche e/o acque sorgentizie di alcun genere. Per tali propositi, sono ragionevolmente da escludere ipotesi di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee imputabili alla attività estrattiva di cava.

Sia con il progetto approvato, sia in questo studio, è stata effettuata un'analisi sulle componenti ambientali e su come queste vanno ad interferire con l'attività di cava. L'analisi climatica, faunistica e vegetazionale è stata condotta attraverso un'indagine bibliografica di riferimento. Dalla stessa analisi si evince che tutte le attività progettuali previste e configurabili in fase di cantierizzazione e in fase di esercizio comporteranno di fatto disturbi di lieve entità assimilabili con il normale svolgimento delle attività agricole, già presenti nelle zone limitrofe e che rappresentano un chiaro segno di come un territorio marginale possa essere vissuto nel rispetto delle condizioni geomorfologiche del territorio interessato. Tenuto conto che le opere da realizzarsi riguardano una superficie limitata in relazione agli habitat naturali circostanti e che tali interventi non modificano sostanzialmente gli ecosistemi della flora e della fauna, si ritiene che l'impatto previsto è da considerarsi basso.

In conclusione gli ultimi interventi necessari per completare il ripristino delle aree consistono in:

- a) Ritombamento del lotto n°1 con materiale sabbioso - limoso mediamente permeabile.
- b) Riporto di terreno vegetale arricchito di concime vegetale su tutta la superficie.
- c) Aratura dell'area per la preparazione del letto di semina
- d) Semina di specie già in pratica negli usi locali.

Considerando tutti gli elementi analizzati nel presente studio e tenuto conto degli elaborati progettuali che illustrano i lavori di ripristino, si ritiene che l'intervento in oggetto sia compatibile e di basso impatto. Inoltre, al termine dei lavori, si otterrà un'area migliorata dal punto di vista agricolo.

Si resta a disposizione per ogni eventuale chiarimento.

Il geologo

dott. Domenico Pellicciotta



COMUNE DI LANCIANO (Chieti)

Studio per variante di ripristino di una cava di materiale ghiaioso-sabbioso in località Brecciaio

Fg. n° 70 - part. n° 14/p

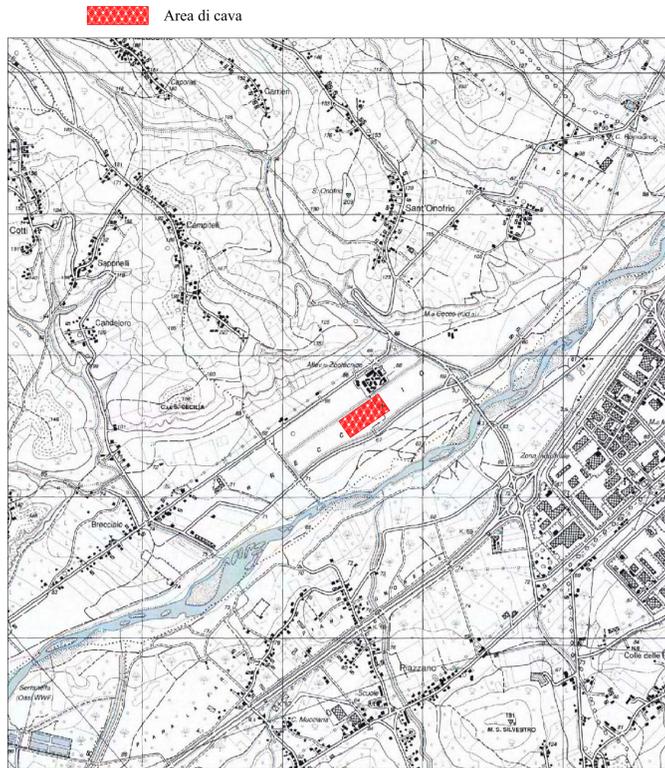
TAVOLA A : Carte dei Vincoli e Tematismi

Committente: Edilizia Di Biase srl

Il Geologo:
Dott. Domenico Pellicciotta

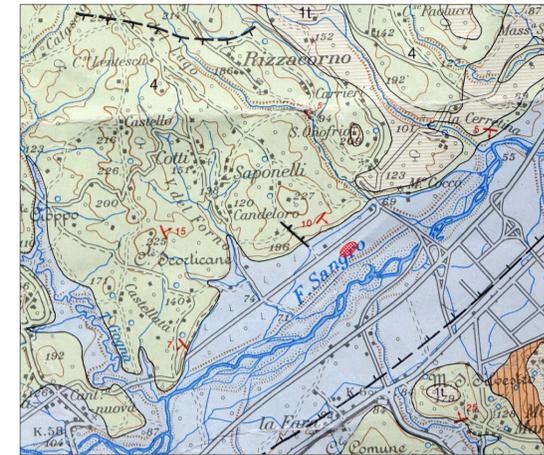
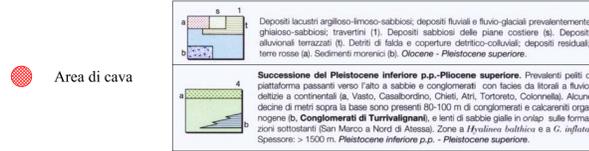
Perano, li 10.03.2016

COROGRAFIA GENERALE Scala 1:25.000



CARTA GEOLOGICA Scala 1:50.000

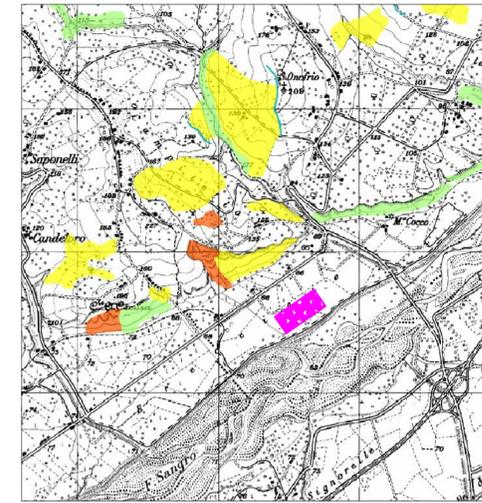
(dalla Carta Geologica d'Abruzzo scala 1:100.000 di Ghisetti e Vezzani)



PIANO STRALCIO DI BACINO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO "Fenomeni gravitativi e processi erosivi" CARTA DELLA PERICOLOSA' Scala 1:25.000

Tavola P - Foglio n° 371e

Area di cava



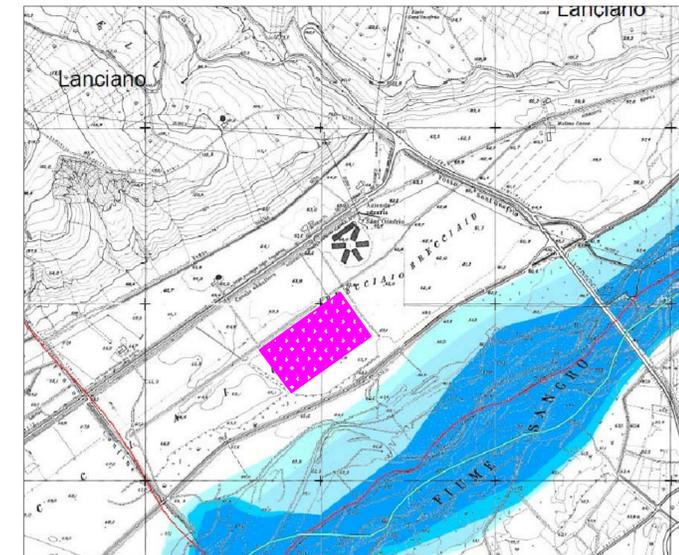
CLASSI DI PERICOLOSITA'

- P1 PERICOLOSITA' MODERATA**
Aree interessate da Dissesti con bassa possibilità di realizzazione.
- P2 PERICOLOSITA' ELEVATA**
Aree interessate da Dissesti con alta possibilità di realizzazione.
- P3 PERICOLOSITA' MOLTO ELEVATA**
Aree interessate da Dissesti in attività o in attività stagionalmente.
- PS PERICOLOSITA' DA SCARPATA**
Aree interessate da Dissesti generati da Scaricate.

PIANO STRALCIO DIFESA ALLUVIONI CARTA DELLA PERICOLOSA' IDRAULICA Scala 1:10.000

Elaborati 07.02.22.sg04_01-07.02.22.sg05_01

Area di cava



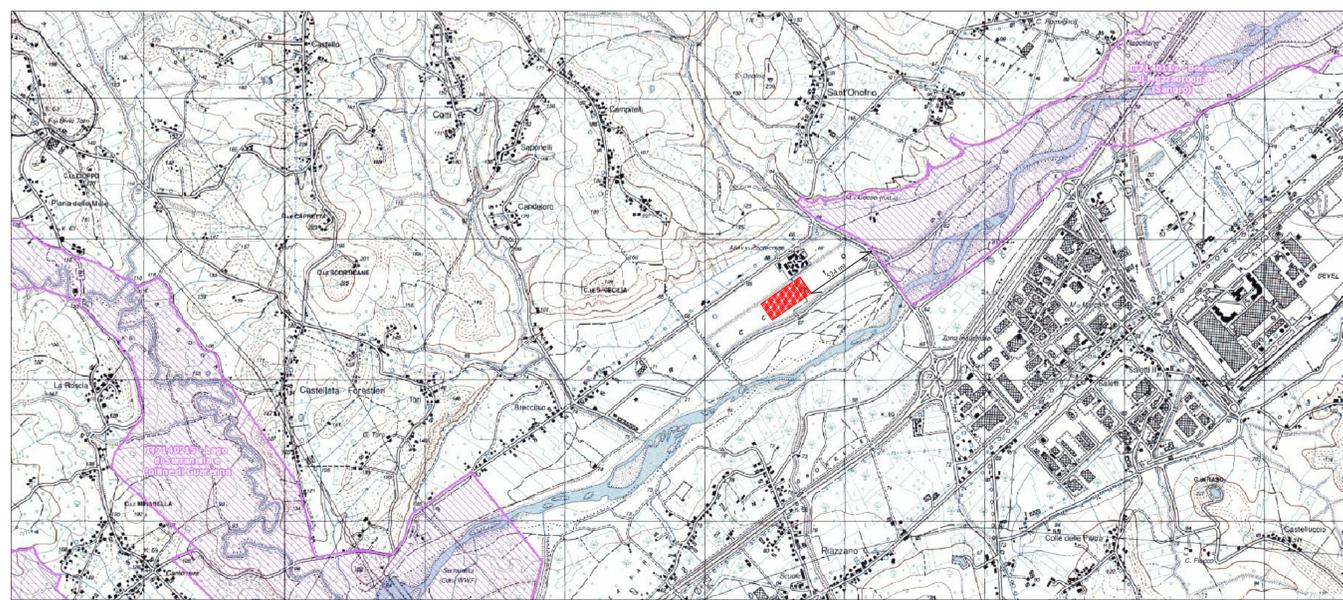
Classi di pericolosità idraulica (Q250 - Q100 - Q200) (*)

- Pericolosità molto elevata
h50 > 1m
v100 > 1m/s
- Pericolosità elevata
1m > h50 > 0.5 m
h100 > 1m
v100 > 1m/s
- Pericolosità media
h100 > 0m
- Pericolosità moderata
h200 > 0m

Reticolo idrografico

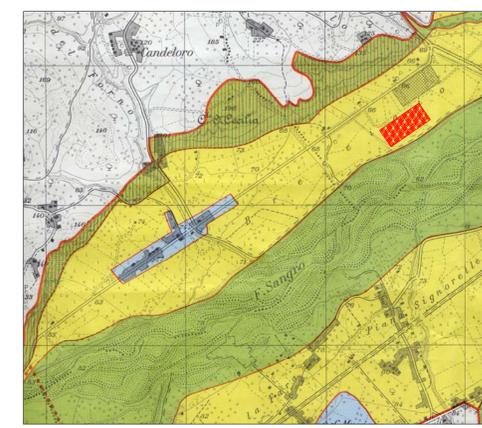
CARTA DEI SIC (SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA) Scala 1:25.000

Area di cava



PIANO REGIONALE PAESISTICO Scala 1:25.000

Area di cava



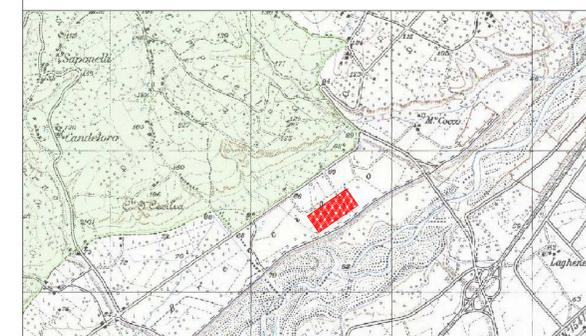
PIANO REGIONALE PAESISTICO

CATEGORIE DI TUTELA E VALORIZZAZIONE	CONTINUITA' CONTIGUA	PIANO REGIONALE PAESISTICO		
		Ambito montano	Ambito costiero	Ambito rurale
OBSERVAZIONE INTEGRATA	1	A1	A1	A1
	2	A1/2	A1/2	A1/2
	3	A1/3	A1/3	A1/3
OBSERVAZIONE PARALELA	4	A2	A2	A2
	5	A2/1	A2/1	A2/1
	6	A3	A3	A3
TRASFORMAZIONE MIRATA	7	B1	B1	B1
	8	B2	B2	B2
	9	C1	C1	C1
TRASFORMAZIONE CONDIZIONATA	10	C2	C2	C2
	11	C3	C3	C3
	12	D	D	D

CARTA DEL VINCOLO IDROGEOLOGICO - FORESTALE Scala 1:25.000

Area di cava

Area soggetta a vincolo idrogeologico-forestale



CARTA DEL VINCOLO PAESAGGISTICO E ARCHEOLOGICO Scala 1:50.000

Area di cava

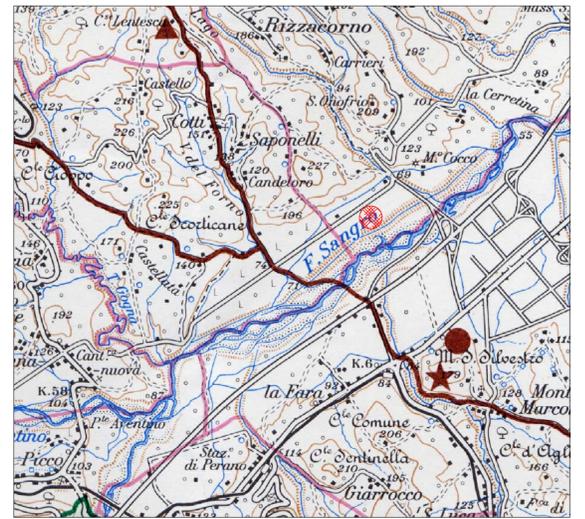
VINCOLO PAESAGGISTICO

Linea della zona vincolata: 1:25.000 (1:50.000)

N.B. - La cartografia del vincolo paesaggistico, esclude le categorie di beni naturali protetti dall'art. 1 Legge n° 108/1991.

Linea della zona vincolata: 1:25.000 (1:50.000)

1 - 28 Identificazione della zona



ZONE DI INTERESSE ARCHEOLOGICO

- ▲ Necropoli
- ▲ Altari
- ★ Presenza isolata
- Villa - Santuario - Monumento isolato
- Grotta e riparo
- Tratturi religiosi
- Tratturi non religiosi

Verifica di Assoggettabilità

D.lgs. n° 4/2008 – art. 20. Allegato IV – punto 8, lett. i

SCHEDA RIASSUNTIVA

TUTELA AMBIENTALE

Parco Nazionale: **Non interessato**

Parco o Riserva Nazionale Regionale: **Non interessato**

S.I.C. (Dir. CEE 92/43 recep. DPR 357/97): **Non interessato**

R.D. n° 523 del 25/07/1904: **Non interessato**

Vincolo Idrogeologico – Forestale; Regio Decreto 30/12/1923 n° 3267: **Non interessato**

Vincolo Paesaggistico – Dlgs 42/04: **Non Interessato**

Vincolo Paesistico: **Zona B1 (trasformabilità mirata)**

Vincolo Archeologico: **Non interessato**

P.R.P.

Ambito: Fluviale

Categoria: Zona B1

Uso: compatibile

VERIFICA DEI TEMATISMI

Uso attuale del suolo: incolto + uso tecnologico

Destinazione d'uso: seminativo/prato artificiale + tecnologico

Vincolo sismico: **Interessato (2° categoria)**

Destinazione urbanistica: **zona agricola**

RISCHIO IDROGEOLOGICO

Delibera Giunta Regionale 1386 del 29/12/2004

P.S.D.A. (Piano Stralcio Difesa Alluvioni): **Non interessato**

Piano di Bacino “ Fenomeni Gravitativi e Processi Gravitativi”: **Non interessato**

TUTELA DELLE ACQUE

Art. 21 D. Lgs. 11/05/99 n° 152 e succ. mod. ed integ: **Non interessato**

(Raggio mt 200 dal perimetro di cava)

CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

Tipo di intervento: **ritombamento totale cava autorizzata**

Dimensioni totali :ha 7,92

Lotti di intervento : n° 3 (di cui uno già svincolato)

Dimensioni lotto da ripristinare : ha 2,7

Volume terreno vegetale necessario : mc 19.440

Volume totale ghiaie estratte : mc 158.200

- **Destinazione del materiale: trasporto a vari impianti di frantumazione in val di Sangro**

- **Materiale di ritombamento: riutilizzo totale del terreno vegetale derivante dallo scotico superficiale, utilizzo del terreno proveniente da sbancamenti nei lavori pubblici in cui opera la ditta richiedente.**

- **Costo di ripristino proposto: Euro 14.316,00/ettaro**

Durata ripristino: : 10 mesi
Presenza falda freatica (media) : - 4,70 mt dal p.c.
Profondità massima di scavo : mt 2,70
Franco salvaguardia falda freatica : mt 2,0

IMPATTO SUL PATRIMONIO NATURALE E STORICO

Non interessato

COROGRAFIA Scala 1:10.000

CARTA DELLA VIABILITA'

ATTIVITA' ESTRATTIVE E DETRATTORI AMBIETALI INDIVIDUATI NEL RAGGIO DI 1 Km



Cava oggetto di studio



Impianti fotovoltaici a terra

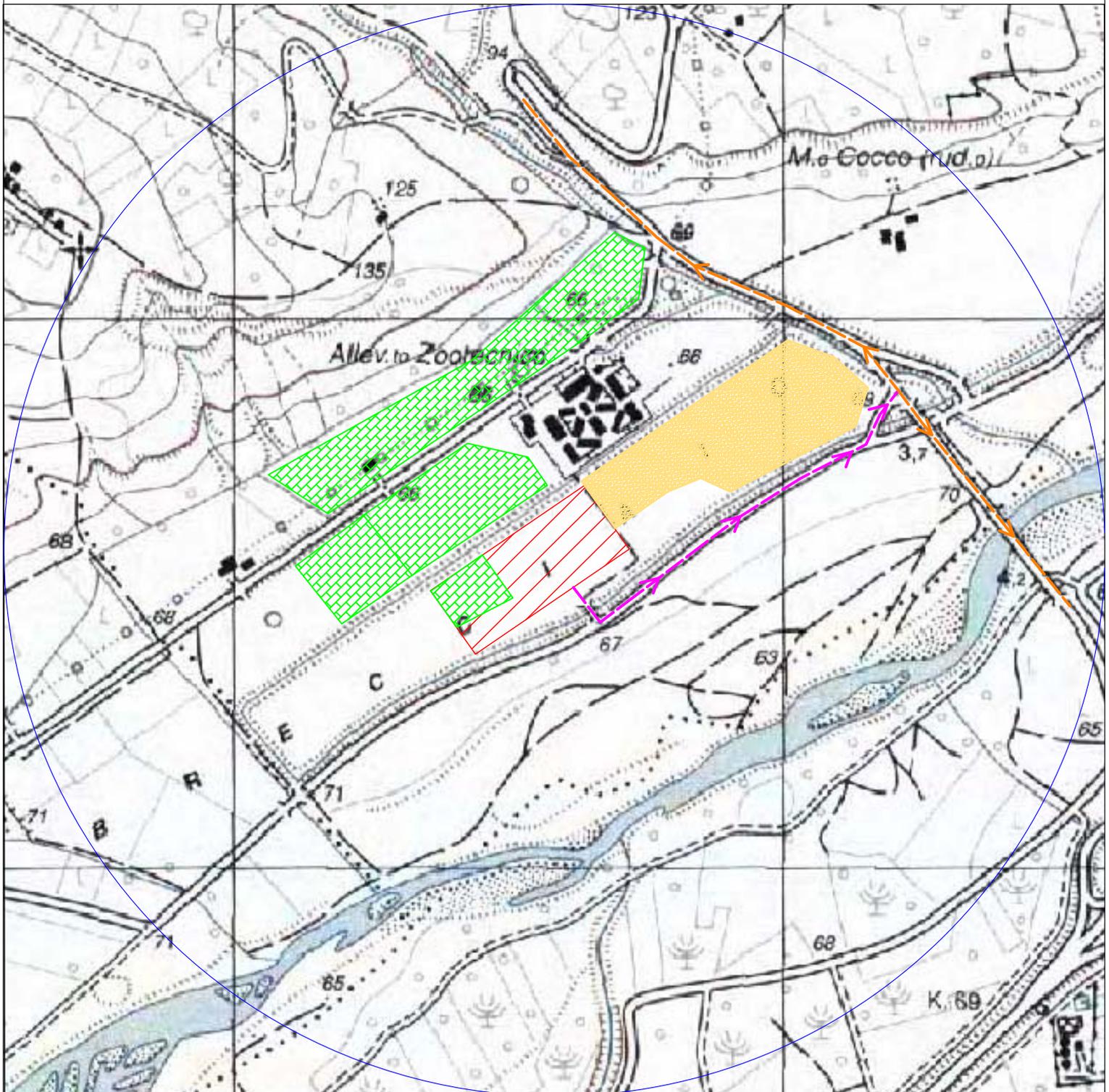


Cava Ennedibi srl (Aut. Dir.DI3/16 del 17/03/04)

Percorrenza dei mezzi

 Strada Consortile

 Strada Provinciale



UBICAZIONE DEI SITI ABITATIVI

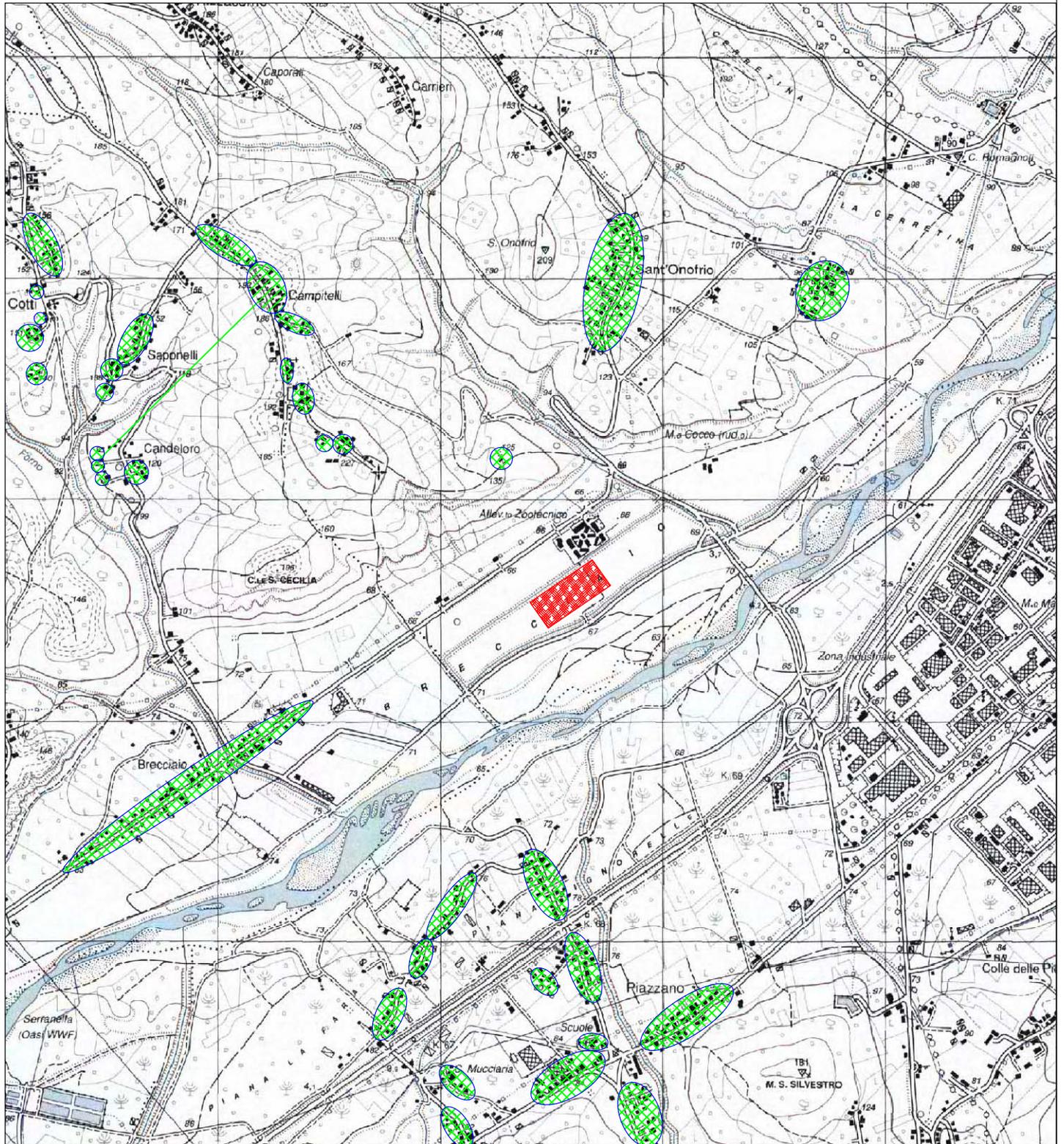
Scala 1:25.000



Area di cava



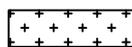
Siti abitativi



CARTA DELL'USO ATTUALE DEL SUOLO
Scala 1:4.000

 *Impianto tecnologico (fotovoltaico)*

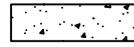
 *Incolto*

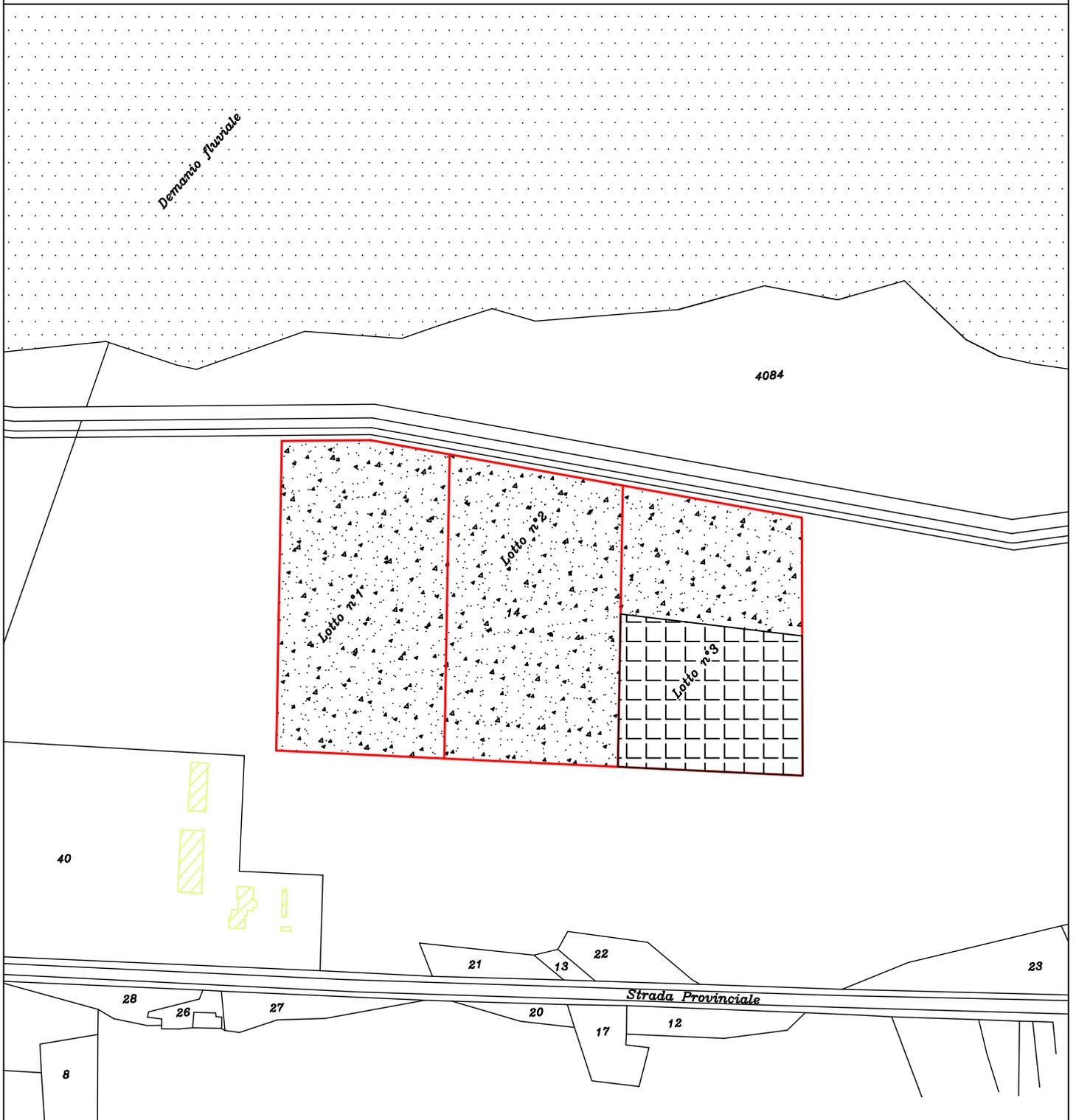
 *In fase di ripristino*



CARTA DELLA DESTINAZIONE D'USO DEL SUOLO
Scala 1:4.000

 *Impianto tecnologico (fotovoltaico)*

 *Seminativo/prato artificiale*



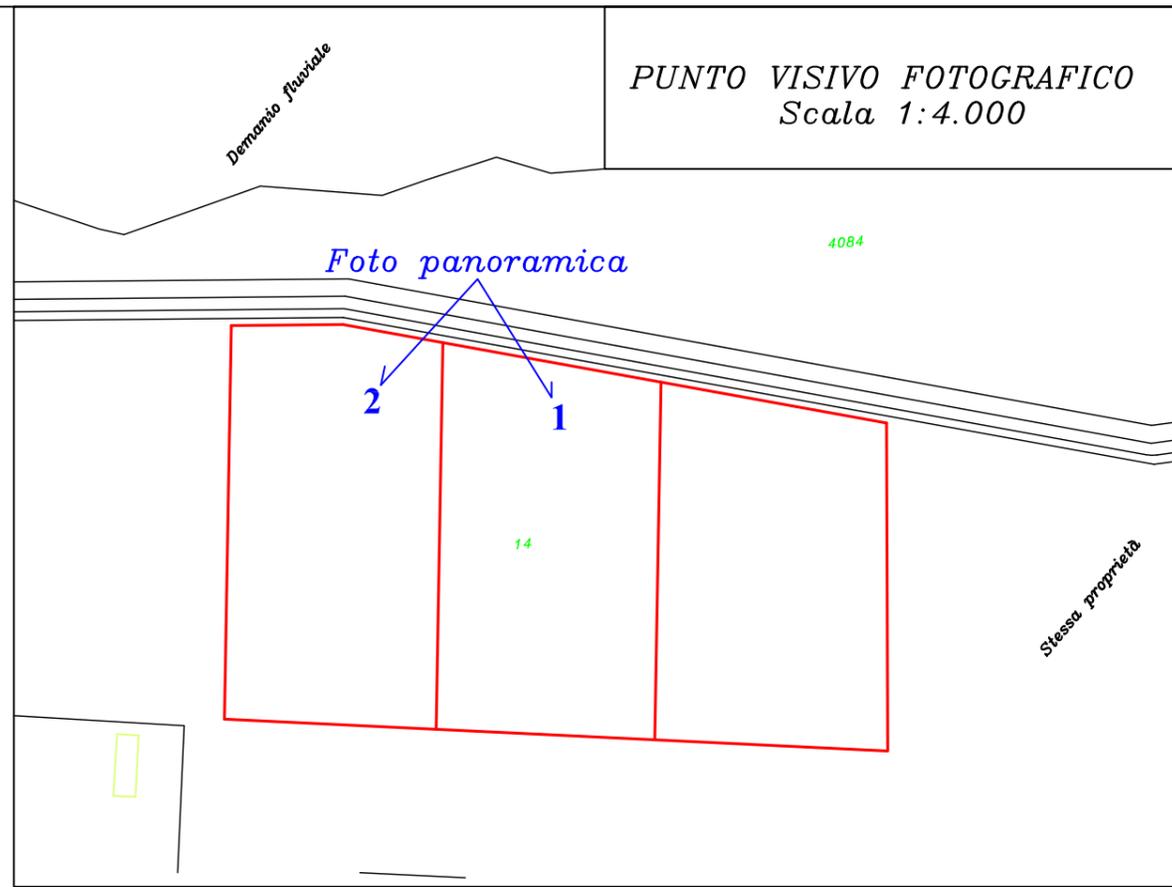


Foto 1



Foto 2

