
COMMITTENTE: TRIBUNALE DELLA SPEZIA
Sezione Fallimentare

CURATORE: Dott. Alberto Cerretti



LAVORO

PERIZIA DI STIMA Cave

Il Geologo
Dott. Franco Ferrari



La Spezia 9 Novembre 2019

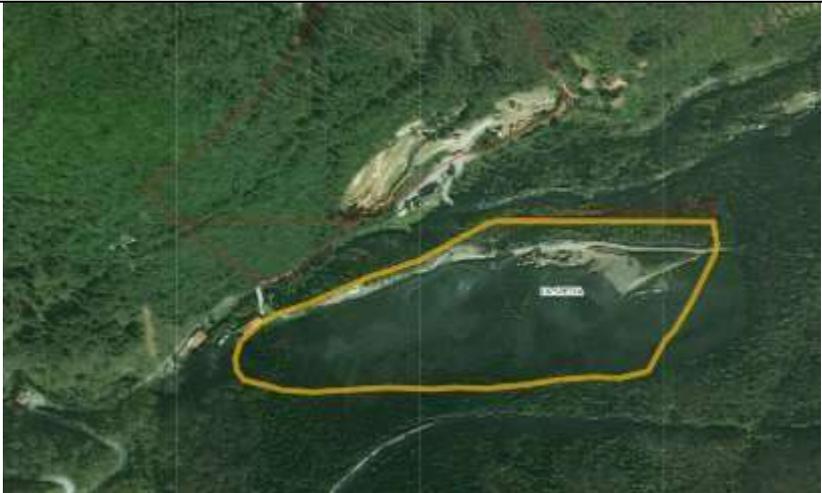
1) PREMESSE

Su incarico del Dottore Commercialista Alberto Cerretti curatore fallimentare del fallimento [REDACTED] ho intrapreso il seguente lavoro per fornire al curatore fallimentare una stima delle potenzialità della Cava Cubiola Bianca, della Cava Fornace e della Cava Lima presenti nell'elenco dei beni immobili della società fallita.

A completamento della valutazione delle potenzialità delle cave sono riportati anche i valori stimati dei terreni di proprietà NEC su esse insistenti.

PERIZIA DI STIMA CAVA CUBIOLA BIANCA

1.1 SCHEDA INFORMATIVA CAVA CUBIOLA BIANCA

Identificativo	13262	
Sigla	14 SP	
Nome Cava	Cubiola Bianca	
Comune	LA SPEZIA	
Località	Biassa	
Numero Foglio CTR 10000	248060	
Numero Tavola 25000	50	
Tipo Cava	cava di tipo A	
Tipologia Materiale	Calcare utilizzato per la produzione di inerti per usi edili e stradali, sabbia, ghiaia, pietrischi; massi per difese spondali marittime e fluviali	
Sistema Coltivazione	di	a cielo aperto
Modalità Coltivazione	di	a gradoni
Sistema Abbattimento	di	con esplosivo
Viabilità Collegamento	di	E' consentita la modifica della viabilità esistente
Parametri Edilizi	Sono consentiti interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria sulle volumetrie esistenti	
Disposizioni Particolari	Cava ricadente in un'area individuata come di interesse carsico, ai sensi della l.r. 3 aprile 1990, n.14, con D.G.R. n. 6665 del 23.09.1994. In tale area si segnala la possibilità di incontrare cavità naturali di particolare rilevanza.	
Atto/Data Approvazione Zona	DCR n. 33 del 18/11/2014	

ELENCO PROGETTI E AUTORIZZAZIONI

-
- [REDACTED]
1. Cava di Calcere denominata "Cubiola Bianca" - Progetto Variante al Piano di Coltivazione per nuova sistemazione finale dell'area, per adeguamento al progetto approvato a seguito della mancata autorizzazione alla viabilità alternativa e per un migliore inserimento ambientale" (Anno 2011 – Progettista Dott. Geol. Gino Piaggi).
 2. Decreto Dirigenziale Regione Liguria n°961 del 11/04/2014 - Oggetto: Rinnovo autorizzazione e contestuale variante programma coltivazione cava di calcere denominata "Cubiola Bianca", in Comune di La Spezia (La Spezia), a favore della Ditta N.E.C.s.r.l.
 3. Dipartimento 3 Pianificazione Territoriale, Patrimonio e Progetti speciali SUAP – [REDACTED] produttive del Comune della Spezia - Oggetto: SCIA presentata a Variante al Piano di coltivazione e recupero ambientale della cava di calcere denominata Cubiola Bianca (documento firmato digitalmente in data 06/06/2017).
 4. Decreto Dirigenziale Regione Liguria n°3648 del 31/07/2017 - Oggetto [REDACTED] denominata "Cubiola Bianca", in Comune di La Spezia (La Spezia) [REDACTED] s.r.l. – Modifica prescrizione contenuta nel Decreto Dirigenziale N.961/2014.
 5. Dipartimento 3 Pianificazione Territoriale, Patrimonio e Progetti speciali SUAP – Sportello unico attività produttive del Comune della Spezia - Oggetto: Rilascio Autorizzazione Unica Ambientale [REDACTED] [REDACTED] Comune della Spezia.
 6. Determinazione Dirigenziale Provincia della Spezia N. 1621 del 24/10/2017 - Oggetto: Autorizzazione Unica Ambientale ai sensi del DPR 59/2013 e del D.Lgs 152/06 - Società [REDACTED] Spezia.
 7. Dipartimento 3 Pianificazione Territoriale, Patrimonio e Progetti speciali SUAP – Sportello unico attività produttive del Comune della Spezia – Oggetto: Aggiornamento Autorizzazione Unica Ambientale (AUA) n. 1621/2017 con rilascio AUA n. 1234 del 05/10/2018 ai sensi del DPR 59/2013 e del D.Lgs 152/06 - [REDACTED] legale in loc. Greti di San Martino Comune di Follo (SP) per l'attività presso il sito in loc. Cava Cubiola Bianca in Comune della Spezia.

SITUAZIONE AUTORIZZATIVA ED AMMINISTRATIVA

[REDACTED]

La cava risulta sottoposta ad un intervento di recupero ambientale regolamentato dalla Legge Regionale Liguria n. 12/2012 (allegato 1) e dal Decreto Dirigenziale n 961 del 11.04 2014 del Dipartimento Sviluppo Economico Settore Attivita' Estrattive(allegato 2) che prevede limitazioni e prescrizioni alle attività previste per il recupero meglio definite nel dettaglio nel testo.

Nel 2017 le prescrizioni sulla tipologia di materiali previsti per il recupero veniva modificata, su richiesta della Soc NEC, con il Decreto Dirigenziale n 3648 del 31.07 2017 del Dipartimento Sviluppo Economico Settore Attivita' Estrattive (allegato 3) autorizzando di fatto lo stoccaggio di materiali classificati come rifiuti non pericolosi da destinarsi al recupero presso la cava in conformità del DGR Liguria n.431/2015 anche se con prescrizioni. (Vedi codici consentiti).

All'interno della cava Cubiola Bianca è presente un impianto di macinazione usato prima per la frantumazione dei materiali lapidei provenienti dalla Cava Fornace e poi abilitato al recupero dei rifiuti non pericolosi con AUA n.1621 del 24.10.2017 emanata dalla Provincia della Spezia destinati al recupero di materia, ripristino ambientale e messa in riserva.

Particolare attenzione deve essere prestata alla disponibilità dei terreni oggetto dei piani di coltivazione e dei progetti di ripristino ambientale da parte della subentrante [REDACTED] nelle autorizzazioni, infatti il mappale foglio 76 particella n. 5 che insiste su parte del piazzale di cava in particolare ove è prevista la zona di stoccaggio provvisorio dei rifiuti non pericolosi da essere trattati non risulta di proprietà [REDACTED]

Si ricorda a compendio di quanto sopra esposto che le autorizzazioni concesse dall'Ufficio Attività Estrattive della Regione Liguria prevedono la loro decadenza in concomitanza della perdita della disponibilità dei siti interessati dalle attività di cava autorizzate, questo implica che l'eventuale subentrante dovrà, per mantenere attiva l'autorizzazione in essere, ottenere la disponibilità delle aree a capo di altre proprietà e nel caso non ci riuscisse vedrà decadere la possibilità di continuare le lavorazioni nel sito, rimanendo comunque obbligata al ripristino ambientale.

DIFFORMITA' RISPETTO AL PROGETTO

[REDACTED]

A seguito controlli dei Carabinieri Forestali e successivi sopralluoghi dell'Arpal e del Personale della Regione Liguria sono state evidenziate le seguenti difformità esecutive rispetto a quanto previsto dal progetto autorizzato:

- completamento delle opere di regimazione delle acque in conformità del progetto autorizzato (avrebbero dovuto essere completate entro il 15 novembre 2018);
- realizzazione delle terre armate zona destra di fronte di cava (data di realizzazione prevista 22/12/2018);
- separazione dei rifiuti speciali dai materiali riutilizzabili per la bonifica ambientale (data di realizzazione prevista 15/01/2019);
- sistemazione delle rampe interne entro il 15/01/2019;
- realizzazione delle terre armate lato sinistro del fronte di cava da realizzarsi entro il 18/04/2019;
- spostamento dell'attuale area di stoccaggio rifiuti nelle aree previste dal progetto autorizzato 5 Aprile 2019.

Ad oggi comunque le contestazioni relative al sopralluogo dei Carabinieri Forestali risultano superate dal progetto autorizzato dal Regione Liguria a firma Arfanotti-Malgarotto presentato il 09 Aprile 2019.

CRITERI DI STIMA

In considerazione della effettiva dismissione delle attività produttive della cava la valutazione della potenzialità economica della cava viene dedotta sulla base di un bilancio tra fattori ancora esistenti potenzialmente redditizi e fattori di spesa.

I fattori accreditati di potenzialità di rendita sono:

- capacità ricettiva di materiali per la bonifica ambientale;
- attività di recupero di rifiuti non pericolosi e successiva eventuale parziale vendita.

I fattori di spesa sono determinati in:

- movimentazione e messa a dimora dei materiali per la bonifica ambientale;

-
- realizzazioni delle opere previste dal progetto autorizzato di bonifica opere quali terre armate e impianti per la regimazione e smaltimento delle acque necessari anche al mantenimento delle autorizzazioni.

FATTORI DI RENDITA

Volumi ancora disponibili

La potenzialità ricettiva del sito è corrispondente alla volumetria residua data dalla volumetria di progetto sottratti i volumi di materiale già messi a dimora.

Il progetto di bonifica quando presentato prevedeva 213.000 mc di volumi autorizzati, esiste un rilievo con sezioni a corredo del progetto esecutivo della realizzazione delle terre armate e ripristino del sistema finale autorizzato a firma Arfanotti - Malgarotto dell' Aprile 2019 che può essere preso come base per valutare i volumi rimanenti a disposizione sulla base del fatto che dopo tale data non ci sono state più lavorazioni significate nell'area di cava.

Dalla comparazione delle aree delle sezioni di raffronto tra lo stato di fatto ad Aprile 2019 e progetto autorizzato risulta un potenzialità di ulteriore apporto pari a **circa 72.000 (+/- 5%)** metri cubi. (Vedi allegato 1).

A supporto della valutazione che porta a tale quantitativo è stato anche preso in esame il netto tra entrate e uscite di materiali dalla cava rapportato al volume autorizzato (213.000 mc).

Infatti negli anni tra il Gennaio 2012 e il Dicembre 2018 sono pervenuti all'impianto di trasformazione circa 132.000 mc di rifiuti inerti e circa 130.000 di terre e rocce da scavo, circa 80.000 mc di prodotti derivanti da trasformazione dei rifiuti inerti sono stati venduti.

Nella cava rimangono quindi utilizzati circa 182.000 mc di materiali che a fronte del naturale compattamento (-20%) occupano in posto circa (182.000 – il 20%) 145.600 mc.

Per differenza, a parziale conferma del valore calcolato con le sezioni rilevate nell'aprile 2019 8 (72.000 mc) risulterebbe che le operazioni di ripristino necessitano di ancora circa (213.000 - 145.600) 67.400 mc terre e rocce da scavo o assimilabili.

Impianto di recupero rifiuti inerti

L'attività di recupero di rifiuti non pericolosi prevede il trattamento dei rifiuti per trasformarli in materiale riutilizzabile, tale materiale potrà essere poi usato per la vendita o in loco per terminare le operazioni di bonifica definitiva.

La potenzialità annua dell'attività di recupero trattamento e riciclo dei rifiuti inerti autorizzata dalla Provincia della Spezia risulta pari a circa 536.000 ton corrispondenti a circa 487.000 mc applicando un fattore 1.3 (relativo al peso specifico dei rifiuti inerti).

Per una più reale stima delle potenzialità effettive dell'impianto sembra più veritiero considerare i seguenti dati derivanti dall'effettivo esercizio negli anni tra il 2012 e il 2019.

Nel periodo dal 2013 al 2019 risultano entrati in cava come rifiuti inerti circa 20-25.000 mc. annui per un totale negli anni tra 2012 e il 2018 di circa 132.000 mc dei quali circa 80.000 mc sono stati venduti il restante circa 52.000 mc sono stati riutilizzati per i lavori di ripristino nella stessa cava.

ANNO	MATERIALI CONFERITI ALL'IMPIANTO		MATERIALI DI RICICLO VENDUTI							TOTALE VENDUTO	Reimpiegato NEC
	TERRA	ALTRO	Ghiaia 30/70	Ghiaia 5/30	Misto 0/70	Sabbia	stabilizzato	reimpiegato cava/fornace			
2012	21.380	4887						1.000,00	30.200,00	500,00	
2013	32.263,00	20.200,00						2.300,00	20.571,00	1.702,00	
2014	15.693,00	31.560,00	446,00	747,00	0,00	655,00	750,00	3.000,00	2.598,00	2.981,00	
2015	21.786,00	25.059,00	1.755,00	1.335,00	27,24	1.805,00	865,61	1.500,00	5.787,85	1.598,00	
2016	63.328,00	22.739,00	633,00	193,62	360,40	1.051,96	1.171,00	2.500,00	3.409,98	1.814,00	
2017	27.594,00	19.305,00	846,00	45,28	0,00	825,00	246,00	400,00	1.962,28	578,00	
2018	13.002,00	22.321,00	2.094,51	437,44	0,00	1.186,00	152,00	300,00	3.869,95		
ton.	195.046,00	146.071,00						11.000,00	77.572,06		
MC	130.030,67	132.791,82						10.000,00	70.520,05		
Totale mc	262.822,48						Totale mc.		80.520,05		
Differenza tra materiali conferiti e materiali venduti			mc.	182.302,43							

Tabella fornita da NEC per la valutazione del bilancio del materiale entrato ed uscito dalla cava

VALORI ECONOMICI DEI FATTORI DI RENDITA

I valori di mercato dei materiali interessati dalle opere di ripristino e i materiali edili riciclati da vendere sono molto influenzati dalla situazione di mercato al momento dell'acquisizione o vendita essendo dipendenti dalle opere di scavo in essere nelle zone collaterali alla cava e alle quantità richieste dal mercato.

Attualmente da una ricerca di mercato in zona il prezzo medio dei materiali trattati risulta:

- conferimento di materiale ricadente in colonna A, tab 1 allegato 5, parte IV Titolo V del D.lgs 152/06 **euro 7 a metro cubo;**

-
- recupero detrito edile (codice CER 170904) 9 euro/ton corrispondente a circa 12 euro metro cubo.

VENDITA MATERIALI INERTI DI RICICLO

Per una valutazione economica delle attività di riciclo, nonostante l'impianto consenta la produzione di più sottoprodotti come sabbia, ghiaie varie dimensioni e misto, a valutazione cautelativa si considera un unico prodotto a prezzo medio di mercato pari a circa **2 euro a mc.**

POTENZIALITA' ECONOMICHE DEI FATTORI DI RENDITA

Situazione migliore: approvvigionamento terre e rocce da scavo per ripristino ambientale e recupero e riciclo e vendita totale del materiale proveniente dall'impianto di trattamento rifiuti inerti.

Approvvigionamento terre e rocce da scavo:

$(60.000 + 18\%) 72.000 \text{ mc} \times 7 = 504.000 \text{ euro.}$

Da cronoprogramma i lavori dovrebbero terminare ad Ottobre 2020 (si può ipotizzare una proroga di 1 anno).

Trattamento rifiuti inerti per 2 anni (durata lavori da crono programma più proroga).

Conferimento di demolizioni edili nei due anni circa 40.000 mc (vedi apporti medi anni precedenti) a 12 euro a metro cubo per un valore di 480.000 euro circa.

Rivendita di materiale edile riciclato: $40.000 \times 2 = 80.000 \text{ euro}$

Totale ricavi potenziali $504.000 + 480.000 + 80.000 = 1.064.000 \text{ euro (situazione migliore)}$

Situazione prevedibile (sulla base del progresso)

Approvvigionamento terre e rocce da scavo:

72.000 mc – materiali riciclati da impianto 3.800 mc (media annua di conferimento passata 18%) 68.200 mc che vengono presi in carico a circa 7 euro mc per un totale di circa $(68200 \times 7) = 477.400 \text{ euro circa.}$

Conferimento materiali da demolizioni edili (un anno) $20.000 \text{ mc} \times 12 \text{ euro} = 240.000.$

Vendita materiali edili di riciclo 16.200 mc x 2 euro pari a circa 32.400 euro.

Totale ricavi potenziali 477.400 + 240.000 + 32.400 = **749.800 euro (situazione sulla base del progresso e di prezzi attuali di mercato)**

FATTORI DI SPESA

Costi impianto di trasformazione: il costo di lavorazione dei rifiuti inerti (demolizioni edilizie) incide circa per 6 euro al mc di materiale lavorato per una spesa corrispondente ai quantitativi relativi “**situazione migliore**” di circa 40.000 x 6 = **240.000 euro** e relativi ai quantitativi della “**situazione prevedibile**” pari a circa 20.000 x 6 = **120.000 euro**.

COSTI LAVORI DA SVOLGERE

Terre armate: è prevista la realizzazione di circa 450 metri di terre armate con un'altezza media di circa 4,6 metri per una superficie di fronte arrotondata a circa 2000 metri quadri, il costo per la realizzazione ha un prezzo medio di mercato pari a circa 120 euro a metro quadro per un totale di **spesa pari a circa 240.000 euro**, da ricordare che circa 220 metri sono già stati realizzati ma con opere completamente da sostituire perché non conformi al progetto autorizzato.

Movimenti terra per ripristini morfologici: dalla comparazione delle sezioni di progetto e lo stato attuale risultano da spostare e rimettere a dimora circa 20.000 metri cubi dei materiali ad oggi utilizzati per il ripristino.

Il costo medio di movimentazione in considerazione che potrà avvenire con personale e mezzi propri risulta pari a circa 4 euro a mc per una spesa totale di **circa 80.000 euro**.

Opere di regimazione: canalette di scolo, opere di raccolta acque, opere di smaltimento ecc. **a corpo 25.000 euro**.

Impianti agronomici: sulla base della sistemazione definitiva si stima un prezzo a corpo pari a **circa 70.000 euro**.

Sono da prevedere inoltre le spese della **demolizione degli impianti** a termine dell'autorizzazione stimabile pari a **circa 10.000 euro** .

Totale spese pari a:

costi impianto (situazione prevedibile)	120.000
---	---------

terre armate	240.000
movimenti terre	80.000
opere di regimazione	25.000
impianti agronomici	70.000
demolizione impianto	10 000
<u>Totale spese per ripristino ambientale</u>	<u>545.000</u>

Utili

Per situazione migliore (esercizio impianto 2 anni) si possono prevedere utili per:

ingresso materiali e vendita	euro	1.064.000 -
spese impianto	euro	240.000
spese per ripristino ambientale	euro	545.000
totale utili	euro	279.000

Per situazione prevedibile (esercizio impianto 1 anno) si possono prevedere utili per:

ingresso materiali e vendita	euro	749.800 euro-
spese impianto	euro	120.000
spese per ripristino ambientale	euro	545.000
totale utili	euro	84.800

CONCLUSIONI cava Cubiola Bianca

Valutazioni finali e assunzioni

In un'ambientazione attuale e senza considerare concessioni burocratiche ed autorizzative al momento non prevedibili, il valore dell'attività di cava derivante dalle procedure di ripristino ambientale e dell'esercizio dell'impianto di trattamento dei rifiuti non pericolosi autorizzati risulta essere pari a circa **85.000 euro**.

Solo particolari situazioni e concessioni possono costituire la possibilità di un disavanzo positivo pari a circa **280.000 euro**

Il mero valore dei terreni compresi all'interno dell'autorizzazione e di alcune particelle al contorno è stato valutati nella tabella seguente:

Cava Cubiola Bianca										
Titolarità	Comune	Foglio	Particella	Sub	Qualità	Classe	ha - are - ca	mq	euro mq	valore
Proprieta' per 1/1	LA SPEZIA	57	174		PASC CESPUG	U	20 are 60 ca	2060	1.5	3090
Proprieta' per 1/1	LA SPEZIA	57	236		BOSCO CEDUO	4	64 are 60 ca	6460	1	6460
Proprieta' per 1/1	LA SPEZIA	57	237		BOSCO CEDUO	4	18 are 20 ca	1820	1	1820
Proprieta' per 1/1	LA SPEZIA	57	240		PASCOLO	U	1 ha 32 are 80 ca	13281	1.5	19921.5
Proprieta' per 1/1	LA SPEZIA	76	7		BOSCO CEDUO	4	47 are 30 ca	4730	1	4730
Proprieta' per 1/1	LA SPEZIA	76	8		SEMIN ARBOR	3	14 are 80 ca	1480	2	2960
Proprieta' per 1/1	LA SPEZIA	76	10		CAVA		1 ha 56 are	15600	5	78000
Proprieta' per 1/1	LA SPEZIA	76	11		BOSCO CEDUO	4	3 ha 38 are 60 ca	33860	1	33860
Proprieta' per 1/1	LA SPEZIA	76	15		BOSCO CEDUO	4	14 are 10 ca	1410	1	1410
							Somma (m^2)	80701	euro	152252

Per una valutazione completa è importante rilevare che la presenza di una particella catastale di altra proprietà nei terreni interessati (foglio 76 particella n.5) obbliga il subentrante a NEC.srl ad un accordo con tale proprietà per ottenere l'intestazione dell'autorizzazione Regionale.

Tale accordo, se ottenuto, riduce [redacted] conoscere al proprietari della particella che non risulta di p [redacted]

In caso di mancato accordo l'autorizzazione in essere decade ma le aree di cava rimangono comunque vincolate al ripristino ambientale che non può essere rifiutato da nessun proprietario.

STIMA CAVA "FORNACE"

1.2 SCHEDA INFORMATIVA CAVA FORNACE

Identificativo	13212	
Sigla	15 SP	
Nome Cava	Fornace	
Comune	LA SPEZIA	
Località	Biassa	
Numero Foglio CTR 10000	248060	
Numero Tavola 25000	43	
Tipo Cava	cava di tipo C	
Tipologia Materiale	Calcare utilizzato per la produzione di inerti per usi edili e stradali, sabbia, ghiaia, pietrischi; massi per difese spondali marittime e fluviali	
Sistema di Coltivazione	a cielo aperto	
Modalità di Coltivazione	a gradoni	
Sistema di Abbattimento	con esplosivo e meccanico	
Viabilità di Collegamento	Si conferma la viabilità esistente	
Parametri Edilizi	Non e' consentita la realizzazione di fabbricati di servizio	
Disposizioni Particolari	Cava ricadente in un'area individuata come di interesse carsico, ai sensi della L.R. 3 aprile 1990, n.14, con D.G.R. n. 6665 del 23.09.1994. Sul lato est del piazzale di cava e' presente l'apertura della "Grotta dell'Orso".	
Atto/Data Approvazione Zona	DCR n. 16 del 29/02/2000	

Identificativo	13263	
Sigla	15 SP	
Nome Cava	Fornace	
Comune	LA SPEZIA	
Località	Biassa	
Numero Foglio CTR 10000	248060	
Numero Tavola 25000	50	
Tipo Cava	cava di tipo C	
Tipologia Materiale	Calcare utilizzato per la produzione di inerti per usi edili e stradali, sabbia, ghiaia, pietrischi; massi per difese spondali marittime e fluviali	
Sistema di Coltivazione	a cielo aperto	
Modalità di Coltivazione	a gradoni	
Sistema di Abbattimento	con esplosivo e meccanico	
Viabilità di Collegamento	Si conferma la viabilità esistente	
Parametri Edilizi	Non e' consentita la realizzazione di fabbricati di servizio	
Disposizioni Particolari	Cava ricadente in un'area individuata come di interesse carsico, ai sensi della L.R. 3 aprile 1990, n.14, con D.G.R. n. 6665 del 23.09.1994. Sul lato est del piazzale di cava e' presente l'apertura della "Grotta dell'Orso".	
Atto/Data Approvazione Zona	DCR n. 16 del 29/02/2000	
Sistema di Coltivazione	a cielo aperto	

Modalità di Coltivazione	a gradoni
Sistema di Abbattimento	con esplosivo
Viabilità di Collegamento	E' consentita la modifica della viabilità esistente
Parametri Edilizi	Sono consentiti interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria sulle volumetrie esistenti
Disposizioni Particolari	Cava ricadente in un'area individuata come di interesse carsico, ai sensi della l.r. 3 aprile 1990, n.14, con D.G.R. n. 6665 del 23.09.1994. In tale area si segnala la possibilità di incontrare cavità naturali di particolare rilevanza.
Atto/Data Approvazione Zona	DCR n. 33 del 18/11/2014

La cava denominata Fornace è autorizzata con Decreto Dirigenziale del Dipartimento Ambiente e servizio di Attività estrattive della Regione Liguria n 665 del 31/03/2009.

Dal 19/09/2018 l'attività risulta sospesa da comunicazione della società autorizzata.

La ripresa delle attività relativa a periodi contenuti (max 2 anni) può avvenire senza particolari procedure di rinnovo autorizzativo.

La ripresa delle attività dovrà quindi essere ripresa entro il 29/09/2020 pena il decadimento dell'autorizzazione e **comporterà comunque** il rinnovo dell'autorizzazione paesaggistica, dell'autorizzazione relativa al vincolo idrogeologico.

In sintesi:

l'attività di cava attualmente risulta sospesa volontariamente tale periodo può durare fino al 19/11/2020;

l'autorizzazione paesaggistica risulta scaduta;

l'autorizzazione relativa al vincolo idrogeologico risulta scaduta.

Come da scheda la cava produce materiali calcarei da coltivare anche con esplosivo e mezzi meccanici.

Il progetto autorizzato prevede l'estrazione di 640.900 mc ne risultano già estratti circa 140.000 con una differenza ancora da estrarre pari a circa 500.000 metri cubi.

La coltivazione della cava prevede l'estrazione del materiale tramite la realizzazione di gradoni a partire dall'alto e il contestuale ripristino delle porzioni planari con riporto di terreni vegetali e piantumazione. Sono previsti altri lavori di recupero ambientale e sistemazione definitiva dei luoghi di estrazione con particolare cura alla regimazione delle acque.

I costi delle predette lavorazioni saranno computati sulla base dei prezzi dei lavori pubblici della Regione Liguria decurtati del 50% in considerazione della realizzazione delle opere in economia.

Nell'area di cava è presente una grotta che limita le attività di estrazione.

Nella valutazione del valore economico sarà importante ricordare che, da una verifica sui dati catastali, una porzione dei terreni facenti parte dell'autorizzazione all'estrazione non [redacted] (particella 58 e foglio 71 particella 142)

Si ricorda che **la validità dell'autorizzazione è strettamente legata alla comprovata disponibilità dei terreni** interessati dal piano di coltivazione autorizzato.

Non essendo presente negli atti alcun documento che vincoli i terreni di altre proprietà compresi nel piano cava alle attività della stessa, l'effettiva validità dell'autorizzazione in essere dipende dalla volontà futura da parte dei proprietari delle porzioni di terreno interessato dai piani di coltivazione a rendere disponibili i propri terreni alla società con i titoli estrattivi.

Nell'ipotesi peggiore il diniego della disponibilità dei terreni da parte dei proprietari renderebbe quindi nulla l'autorizzazione a estrarre con conseguente annullamento delle potenziali risorse da essa disponibili.

Risulta possibile fare una valutazione del valore della risorsa estrattiva sulla base dei seguenti parametri:

Peso di volume dei materiali:

roccia calcarea massiva (con fratturazioni e intrusioni terrigene) in posto 2.5 ton/mc

peso totale da estrarre $500.000\text{mc} \times 2.5 = 1.250.000$ tonnellate

suddivisione del materiale di risulta da coltivazione con micro cariche:

tout venant (granulometria da 0 a 120 mm) 18 % in peso per un totale di **225.000 ton**

scapolame (pietre da 5 a 50 kg) 15 % in peso per un totale di **187.500 ton**

blocchi (da suddividere ulteriormente in 1° 2° 3° e 4° categoria sulla base delle dimensioni) 67 % in peso per un totale di **837.500 ton.**

Prezzi materiali cavabili

I prezzi da prontuario opere edili Regione Liguria 2019

Tout venant franco cava su camion (1,4 ton /mc)	19.42 euro ton.
Scapolame da 5 a 50 kg su camion franco cava	17,71 euro ton.
Blocchi prezzo medio	21,85 euro ton.

I prezzi riportati nel prontuario della Regione Liguria sopra riportati appaiono molto differenti rispetto ai prezzi ricavati da indagini di mercato attuali e localizzate.

Da indagini di mercato che hanno coinvolto alcune ditte della zona sono stati ricavati i seguenti prezzi medi

Tout venat cava franco cava su camion (1,4 ton /mc)	3.5 euro Ton.
Scapolame da 5 a 50 kg su camion franco cava	7 euro ton
Blocchi prezzo medio	14 euro ton.

Valutazione finale (odierna) dei valore dei materiali da cavare da prezzi di mercato

Tout venant	225.000 x 3.5 =	787.500
Scapolame	187.500 x 7 =	1.312.500
Blocchi	837.500 x 14 =	11.725.000
Totale	= 13.675.000 euro	su un arco temporale di circa 12 anni

Costi di estrazione

Il prezzo di estrazione è fortemente connesso all'organizzazione di cantiere al sistema di estrazione alle tempistiche imposte dai collegamenti viari.

Il procedimento estrattivo utilizzato fino alla chiusura delle attività consisteva nell'utilizzo del martellone.

L'eventuale ripresa dell'attività estrattiva dovrebbe prevedere l'utilizzo degli esplosivi.

Un forte condizionamento va rilevato nella viabilità che raggiunge la cava infatti la tipologia e il percorso stradale che attraversa vari abitati non consente un numero di percorrenze giornaliere illimitate e probabilmente anche ridotte nelle dimensioni condizionando quindi fortemente le quantità giornaliere estraibili.

Difficile è in questa sede prevedere l'effettivo prezzo di estrazione che l'eventuale nuovo imprenditore riuscirà a definire, ciò nonostante sulla base dei costi di estrazione conosciuti e sulla base delle problematiche locali si può valutare come valido un costo di riferimento pari a 7 euro a ton. e con una produzione non superiore ai 100.000 ton annue (max 20/22

camion giornalieri)

$1.250.000 \times 7 = 8.750.000$ (in un arco temporale di circa 12 anni)

Valore materiale da estrarre 13.675.000

Costi di estrazione 8.750.000

Tali valutazioni non comprendono le variabili relative alla reale richiesta attuale dei materiali presenti nella cava che fanno divenire la valutazione della risorsa estrattiva valutata con prezzi ancorchè di mercato fittizio.

In effetti la richiesta del mercato attuale è abbastanza scarsa (tale valutazione è confermata dalla sospensione dell'attività estrattiva nel 2018) e l'eventuale introduzione sul mercato di tali quantità probabilmente deprimerebbe ancora di più il mercato in relazione anche alla necessità da parte della di mantenere una certa produzione.

Lavori da eseguire (da autorizzazione 2009)

Il programma di coltivazione presentato prevede:

- riduzione di circa il 40% dei quantitativi volumetrici autorizzati;
- tracciamento della pista che dal piazzale esistente permetterà di raggiungere le zone superiori della cava; tale pista, scavata interamente in roccia, avrà uno sviluppo di circa 400,00 m. ed una pendenza media di circa il 20%. Il primo tornante verrà realizzato a fossa a quota m. 153,00, in modo da costituire un ripiano di sicurezza al fine di recepire l'eventuale materiale che scosce dalle zone superiori dove avviene la coltivazione ed evitare così un eventuale interessamento della sottostante strada carrabile pubblica;
- creazione di un ulteriore ripiano di sicurezza a quota media di circa m. 185,00, avente una superficie di circa 2.500 mq.; tale ripiano avrà anch'esso la funzione di recepire l'eventuale materiale che scosce dalle zone superiori dove avviene la coltivazione, al fine di evitare qualsiasi interessamento della sottostante strada carrabile pubblica;
- realizzazione delle gradonature da quota m. 236,00 circa, fino al raggiungimento della quota m. 126,00 circa, con formazioni dei gradoni posti rispettivamente alle quote 215,00 m., 200,00 m. 185,00 m., 170,00 m., 155,00 m. e 140,00 m.;

-
-
- riempimento del piazzale di risulta posto a quota 126,00 m., fino a quota 140,00 m.; con tale riempimento si otterrà in piazzale avente le dimensioni di 150,00 m. x 55,00 m. circa;
 - sistemazione e recupero delle gradonature che avverrà progressivamente ogni qualvolta verrà raggiunto il limite di progetto, mediante riporto di materiale detritico e vegetale da porre sui ripiani dei singoli gradoni e successiva semina e piantumazione di essenze erbacee, arboree ed arbustive;

valutazione costi opere di ripristino ambientale

Rilevati e opere di sostegno	80.000 mc x 7,39 euro	= 591.200 euro
Opere e a verde	a corpo	= 50.000
	Totale	= 641.200

Assunzioni:

ad interpretazione futura del valore economico potenziale delle risorse estrattive nei confronti della determinazione dei prezzi e dei costi, risulta doveroso presentare alcune assunzioni su possibili fattori e scenari che ne possono modificarne sostanzialmente i valori:

Il mercato dei materiali litoidi usato in edilizia e nelle opere marittime ha subito negli ultimi anni contrazioni consistenti per eccesso di offerta e diminuzione della richiesta inoltre gli adempimenti burocratici sono aumentati e le possibilità di vedersi bloccati i lavori per motivazioni sulle quali possono nascere contenzioni aumentano di molto le aleatorietà su previsioni di investimento, ne è testimonianza il fatto che nonostante un valore considerevole delle risorse di materiale presenti in cava le attività estrattive sono state sospese volontariamente dal concessionario.

Volendo considerare la sospensione volontaria delle attività come indicatore può nascere la conclusione che nonostante l'autorizzazione a estrarre 1.250.000 ton di materiale potenzialmente sfruttabile nelle opere edili, le condizioni di mercato, locali e contingenti hanno elevato talmente tanto gli adeguamenti e quindi contratto l'eventuale utile da far decidere i concessionari a rinunciare all'estrazione.

Solo scenari futuri, non ipotizzabili in questo momento, che possano far generare una richiesta rilevante di materiale litoidi in blocchi possono far sì che le risorse valutate siano effettivamente commercializzate nei termini considerati.

CONCLUSIONI Cava Fornace

Il valore delle risorse estrattive della cava al netto delle spese relative alle opere di ripristino e ai costi di coltivazione può essere così definito:

valore materiale	13.670.000 –
costi di coltivazione	8.750.000 –
costi di ripristino ambientale	641.200 =
<u>valore potenziale complessivo</u>	<u>4.250.000</u>

(354.166 annuali periodo 12 anni)

I terreni di proprietà Nec che insistono nell'area di cava e nelle strette vicinanze sono riportati per singole particelle nella scheda sottostante in cui vengono riportati anche i valori tenuto conto dei valori medi dei terreni agricoli a La Spezia e di assunzioni necessarie quali la posizione rispetto ai fronti verticali delle ex cave, gli obblighi relativi alle precedenti attività e la pendenza dopo le attività di recupero ambientale.

Cava Fornace										
Titolarità	Comune	Foglio	Particella	Sub	Qualità	Classe	ha - are - ca	mq	euro mq	valore
Proprieta' per 1/1	LA SPEZIA	70	59		BOSCO CEDUO	3	45 are	4500	0.8	3600
Proprieta' per 1/1	LA SPEZIA	71	143		BOSCO CEDUO	4	17 are 20 ca	1720	0.8	1376
Proprieta' per 1/1	LA SPEZIA	71	145		PASCOLO	U	85 are 80 ca	8580	1.2	10296
Proprieta' per 1/1	LA SPEZIA	71	146		BOSCO CEDUO	4	2 ha 92 are 70 ca	29270	1.2	35124
Proprieta' per 1/1	LA SPEZIA	71	149		BOSCO CEDUO	4	6 are 30 ca	630	0.8	504
							Somma (mq)	44700	euro	50900

Stima cava LIMA



Cava Lima (individuabile all'interno del cerchio rosso in foto), è situata ad est di Biassa (comune di La Spezia) nel vallone omonimo. Si tratta di una cava di monte a cielo aperto di calcare e di Rosso Ammonitico, attualmente non è censita dal PTRAC, risulta comunque definita dal perimetro del piano di coltivazione autorizzato, e rientra nell'ambito TRZ, cioè di trasformazione, del PTCP (piano territoriale di coordinamento paesistico); come visibile dalla cartografia del PTCP sotto riportata, la Cava Lima ricade all'interno dell'ellisse rossa.

Cava Lima insiste su un'area interessata da fenomeni carsici, ai sensi della l.r. 3 aprile 1990, n.14, con D.G.R. n. 6665 del 23.09.1994. In tale area si segnala la possibilità di incontrare cavità naturali di particolare rilevanza. Ricade inoltre in aree sotto vincolo idrogeologico (R.D. 3267/23).

Elenco progetti e autorizzazioni

- 1) Istanza del 27 Gennaio 1999 di rinnovo autorizzazione e contestuale variante programma di coltivazione cava di calcare "Lima" in comune di La Spezia.
- 2) Progetto di sistemazione finale della cava "Lima" in località Biassa" (Anni 1999-2000 – Progettista Dott. Ing. Aldo Pini).

- 3) Deliberazione (esecutiva) n. 202 del 23/20/01: Rinnovo autorizzazione regionale e contestuale variante programma coltivazione cava di calcare denominata "Lima" in [redacted] n sede in Follo (La Spezia)- Loc. Greti di S: Martino.
- 4) Deliberazione n. 664 del 25/06/04: Rinnovo autorizzazione regionale esercizio attività estrattiva di cava di calcare denominata "Lima" in comune di La Spezia (La Spezia), [redacted] n sede in Follo (La Spezia)- Loc. Greti di S: Martino.
- 5) Decreto 2942 del 27/09/06: Rinnovo autorizzazione regionale esercizio attività estrattiva di cava di calcare denominata "Lima" in comune di La Spezia (La Spezia), [redacted] llo (La Spezia)- Loc. Greti di S: Martino.
- 6) Decreto n.800 del 5/04/07: Art. 26 L.R. n. 12/1979 e S.M.- Ordinanza di rimozione materiale abbancato in eccedenza ne [redacted] denominata "Lima" in comune di La Spezia (La Spezia) [redacted]
- 7) In data 7 Gennaio2008 risulta presentato al Comune della Spezia in progetto di ripristino ambientale della cava denominata "Lima" a firma Dott. Arch. M. Ali di cui non è stato possibile reperire copia e tale consegna è stata comunicata alla Regione Liguria ufficio attività estrattive.
- 8) Risulta ancora da rendere un deposito cauzionale di euro 30.987,41
- 9) Tale deposito peraltro già richiesto dal curatore sarà sbloccato dalla Regione Liguria dopo un rilievo sommario dell'area che testimoni la corrispondenza dell'attuale situazione ai progetti di sistemazione ambientale.

Situazione attuale

A seguito dell'ultimazione dei lavori di ripristino ambientale, tramite l'abbancamento di materiale inerte, la cava è stata completamente dismessa e non più utilizzata. Ad oggi, a causa della presenza di folta vegetazione presente nell'areale di cava non è stato possibile eseguire il rilievo dell'area che dovrà essere effettuato dal subentrante. Eventuali evidenti difformità dovranno essere sistemate per ottenere la restituzione del deposito.

Da notare comunque che durante il sopralluogo all'area delle cave condotto alla presenza dei tecnici degli enti interessati compreso l'Ufficio Attività Estrattiva della Regione Liguria sono stati osservati, per quanto possibile dall'esterno della cava di cui trattasi, gli andamenti primari della morfologia attuale che sono sembrati in apparente buona conformità con i profili in progetto.

CONCLUSIONI cava Lima

Stima dei valori e assunzioni

La valutazione della cava può essere ricondotta al valore del mero terreno (vedi particelle catastali e valori) risultando praticamente conclusa sia l'attività estrattiva che (da quanto sembra) la sistemazione ambientale.

Il valore dell'area può essere determinato considerando il deposito cauzionale ancora da recuperare e il valore del terreno considerando però alcune spese ancora necessarie per le attività richieste dalla Regione per ottenere lo svincolo dell'area dagli obblighi inerenti il recupero ambientale.

il deposito cauzionale ammonta a euro 30.987,41

le attività di pulizia e rilievo possono essere stimate a corpo pari a circa 15.000 euro

Nella tabella sottostante sono riportate le singole particelle interessate dall'areale di cava e alcune al contorno con area e valore. Il mero valore dei terreni è stato stimato prendendo come base i valori medi dei terreni agricoli a La Spezia modificati in funzione della loro posizione relativa rispetto ai fronti verticali di cava, che con il tempo avranno bisogno di manutenzioni e messe in sicurezza, alle incombenze relative alle precedenti attività e alla

Cava Lima										
Titolarità	Comune	Foglio	Particella	Sub	Qualità	Classe	ha - are - ca	mq	euro mq	valore
Proprieta' per 1/1	LA SPEZIA	75	8		BOSCO CEDUO	2	76 are 95 ca	7695	0.6	4617
Proprieta' per 1/1	LA SPEZIA	75	9		BOSCO MISTO	2	74 are 70 ca	7470	0.8	5976
Proprieta' per 1/1	LA SPEZIA	75	18		BOSCO CEDUO	2	16 are 30 ca	1630	0.6	978
Proprieta' per 1/1	LA SPEZIA	75	28		BOSCO CEDUO	3	1 are 10 ca	110	0.4	44
Proprieta' per 1/1	LA SPEZIA	75	41		CAVA		1 ha 77 are 90 ca	17790	0.9	16011
Proprieta' per 1/1	LA SPEZIA	75	68		BOSCO CEDUO	4	17 are 70 ca	1770	0.8	1416
Proprieta' per 1/1	LA SPEZIA	75	121		BOSCO CEDUO	4	15 are 70 ca	1570	0.8	1256
Proprieta' per 2/5	LA SPEZIA	75	122		BOSCO CEDUO	4	6 are 90 ca	690	0.8	552
Proprieta' per 2/5	LA SPEZIA	75	953		BOSCO CEDUO	4	7 are 10 ca	710	0.8	568
Proprieta' per 1/1	LA SPEZIA	75	967		CAVA		10 are 14 ca	1014	0.9	912.6
Proprieta' per 1/1	LA SPEZIA	75	968		CAVA		8 are 50 ca	850	0.9	765
Proprieta' per 1/1	LA SPEZIA	75	970		BOSCO CEDUO	4	3 are 40 ca	340	0.4	136
Proprieta' per 1/1	LA SPEZIA	75	972		BOSCO CEDUO	4	3 are 20 ca	320	0.8	256
Proprieta' per 1/1	LA SPEZIA	75	1060		FABB DIRUTO		92 ca	92	1	92
							Somma (mq)	42051	euro	33579.6

pendenza finale al termine delle attività di recupero ambientale.

A corredo delle stime si riportano:

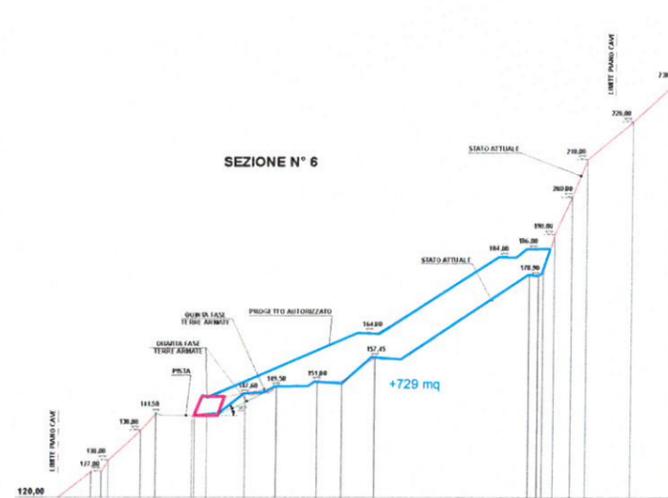
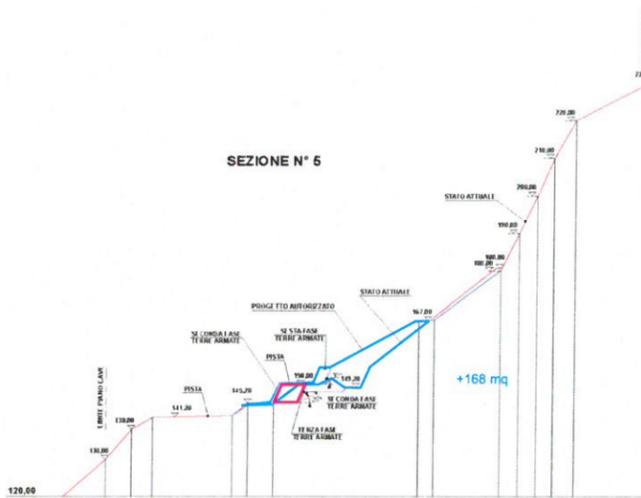
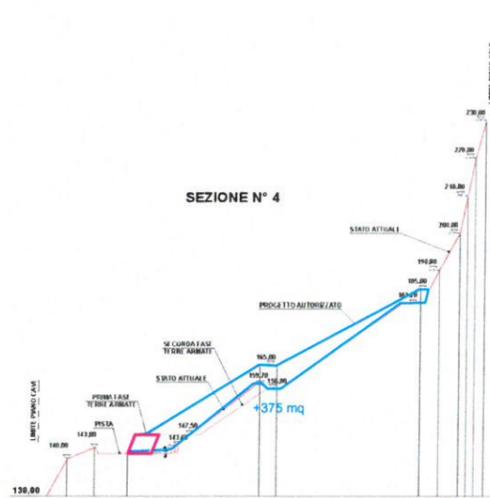
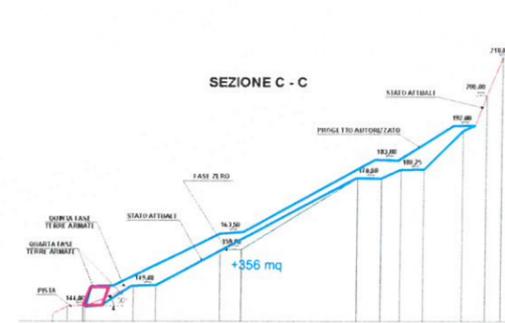
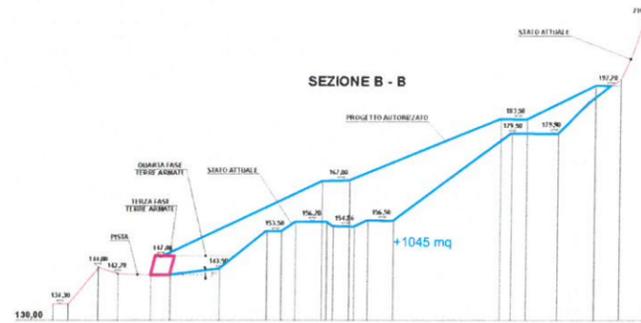
1. sezioni di confronto tra situazione attuale e di progetto per il calcolo dei volumi restanti di abbancamento nella cava Cubiola Bianca - allegato 1
2. la "carta catastale e mappali interessati dalle cave" - allegato 2

La Spezia 9 Novembre 2019

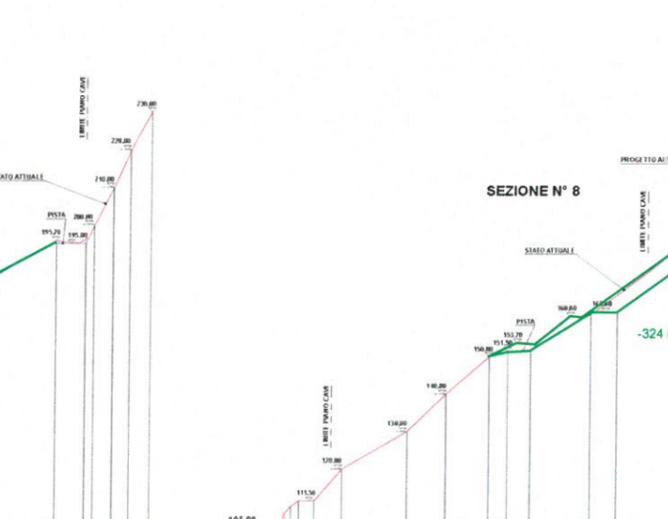
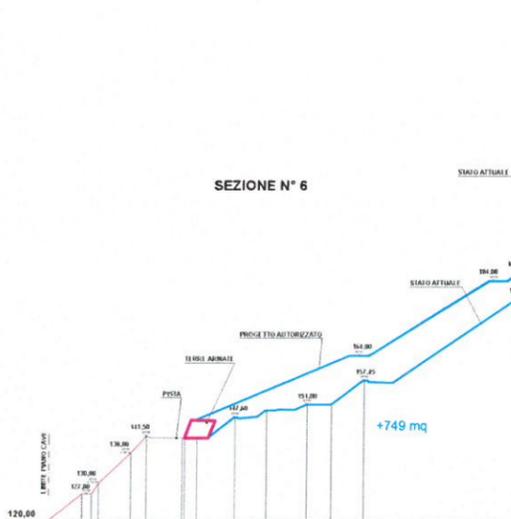
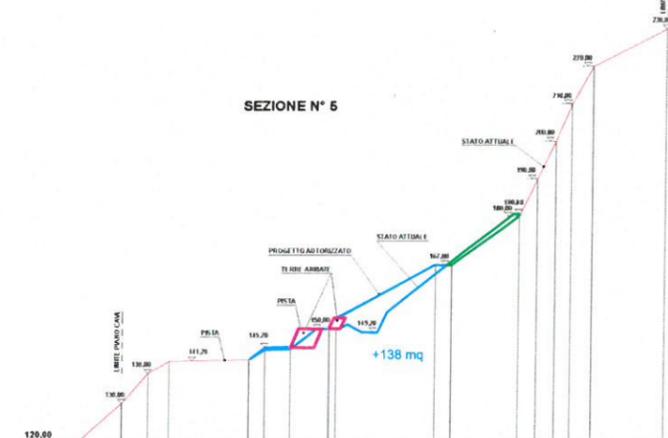
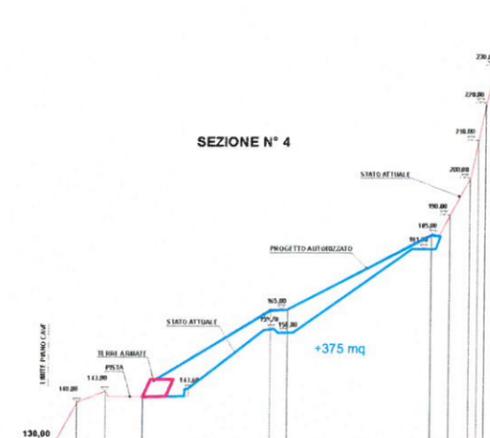
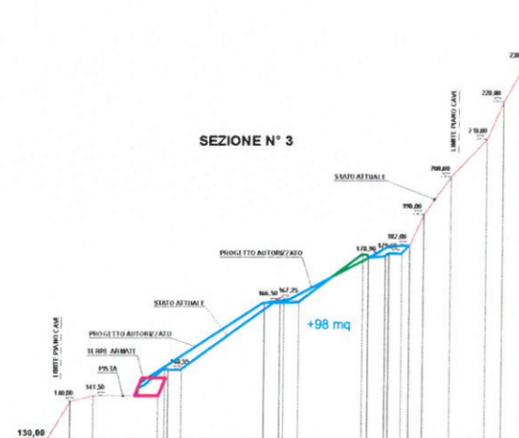
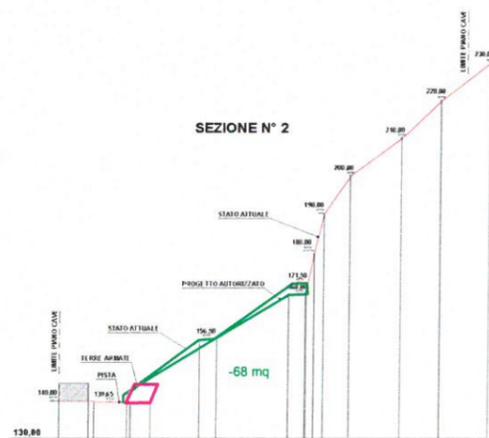
Dott. Geol Franco Ferrari



allegato 1 sezioni

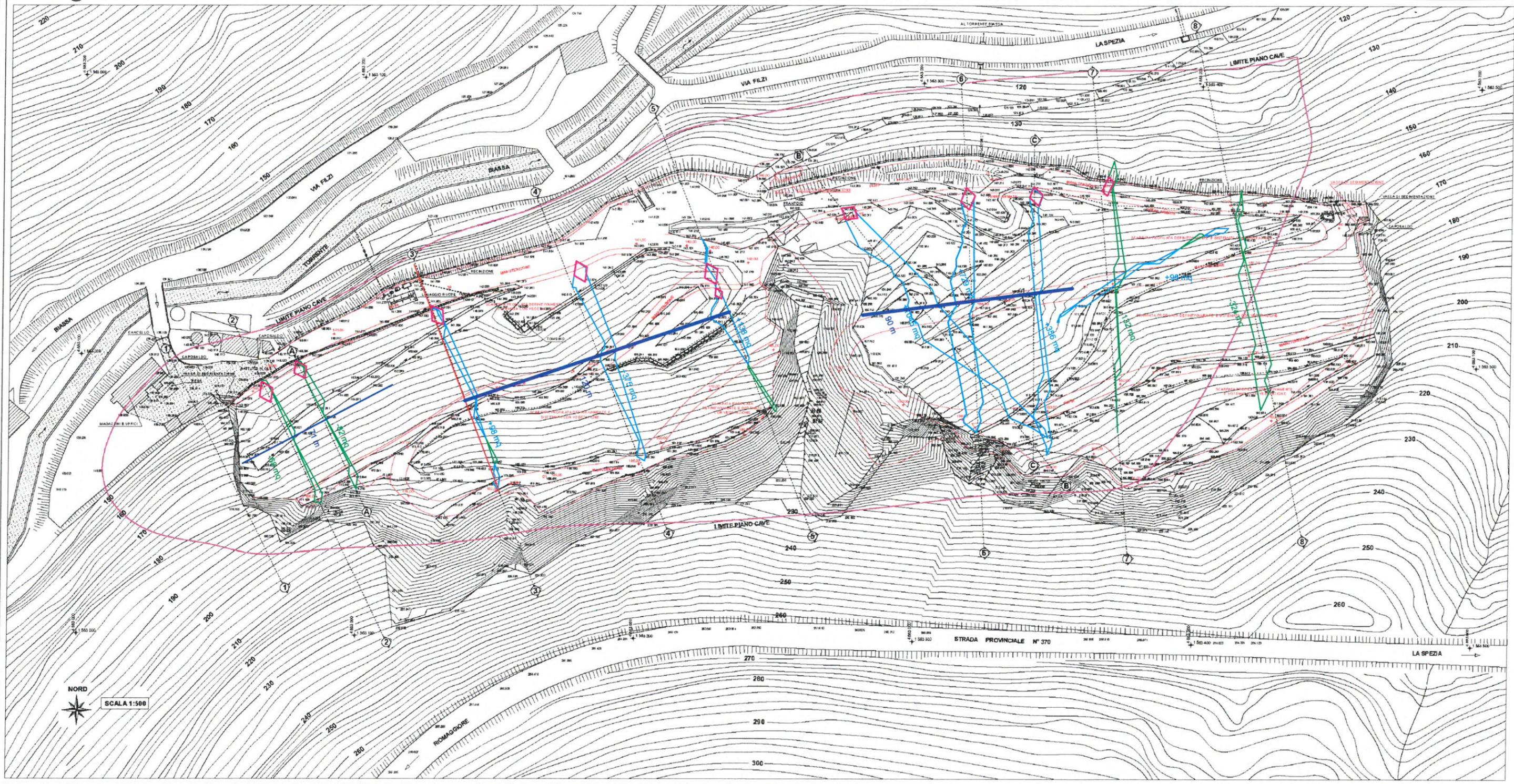


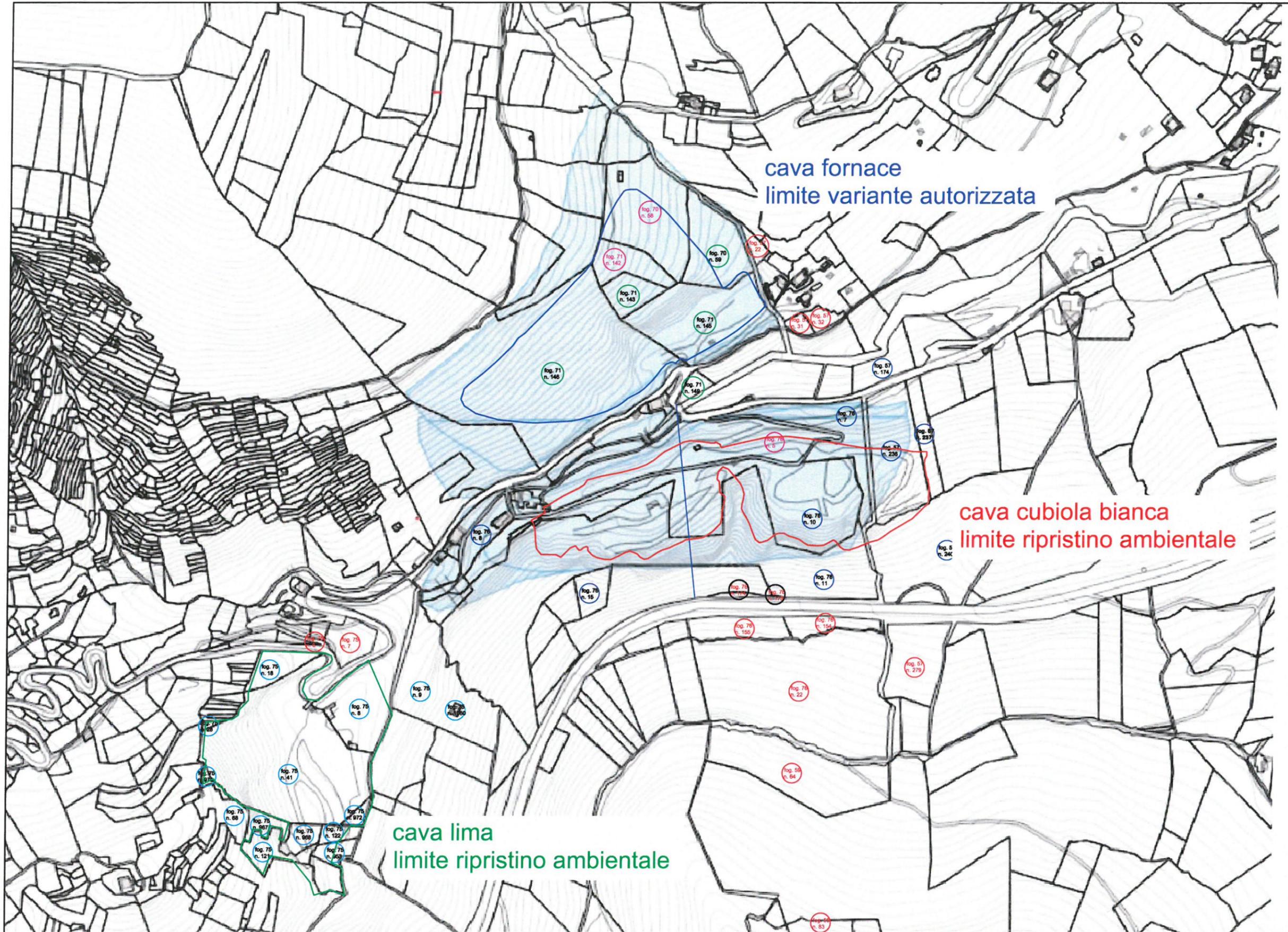
STUDIO TECNICO Geom. Riccardo ARFANOTTI Via S. Michele 21, 17100 LA SPEZIA Tel. 0177 - 239944 - 239410589 e-mail: arfanotti@arfanotti.it a.s. 01/04/2014		COMUNE DELLA SPEZIA CAVA DI CALCARE DENOMINATA "CUBIOLA BIANCA" LOCALITA' BIASSA
STUDIO TECNICO Geom. Carlo MALGAROTTO Via S. Michele 21, 17100 LA SPEZIA Tel. 0177-239944 e-mail: malgarotto@arfanotti.it a.s. 01/04/2014		PROGETTO ESECUTIVO DI REALIZZAZIONE TERRE ARMATE E MOVIMENTAZIONE MATERIALE PER RIPRISTINO STATO DI SISTEMAZIONE FINALE AUTORIZZATO CON D.G.R. N° 961 DEL 11/04/2014
SEZIONI DI RAFFRONTO REALIZZAZIONE TERRE ARMATE		



STUDIO TECNICO Geom. Riccardo ARFANOTTI Via S. Michele 21, 17100 LA SPEZIA Tel. 0177 - 239944 - 239410589 e-mail: arfanotti@arfanotti.it a.s. 01/04/2014		COMUNE DELLA SPEZIA CAVA DI CALCARE DENOMINATA "CUBIOLA BIANCA" LOCALITA' BIASSA
STUDIO TECNICO Geom. Carlo MALGAROTTO Via S. Michele 21, 17100 LA SPEZIA Tel. 0177-239944 e-mail: malgarotto@arfanotti.it a.s. 01/04/2014		PROGETTO ESECUTIVO DI REALIZZAZIONE TERRE ARMATE E MOVIMENTAZIONE MATERIALE PER RIPRISTINO STATO DI SISTEMAZIONE FINALE AUTORIZZATO CON D.G.R. N° 961 DEL 11/04/2014
SEZIONI DI RAFFRONTO TRA PROGETTO AUTORIZZATO E STATO ATTUALE AL 13/03/2019		

allegato 1 pianta sezioni





cava fornace
limite variante autorizzata

cava cubiola bianca
limite ripristino ambientale

cava lima
limite ripristino ambientale

Legenda

-  Particelle con altro proprietario
-  Particelle di proprietà N.E.C. S.R.L. Cava Fornace
-  Particelle di proprietà N.E.C. S.R.L. Cava Cubiola Bianca
-  Particelle di proprietà N.E.C. S.R.L. Cava Lima
-  Particelle di proprietà N.E.C. S.R.L. particelle in valutazione Geom. Giangrandi