UNICALCE S.p.A.

CAVA GIUNCHETTO

PROGETTO DI VARIANTE AL
PIANO DI COLTIVAZIONE E RECUPERO AMBIENTALE

ACCERTAMENTO DI COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA

PERIZIA DI STIMA

ADDENDUM I

a cura di: Piercarlo GABRIELE geologo

Antonio DAMIANO geologo

Dario VARRONE geologo

ORDINE DEI GEOLOGI
Regione Autonoma Valle d'Aosta
ORDRE DES GEOLOGUES
Région Autonome Vallée d'Aoste
Dr. GABRIELE PIERCARLO
Iscr. Albo n. 32

Torino, 27/11/2018

GEOMIN srl
Mining Geology

GEOMIN S.r.l. | Via Vittorio Amedeo II, 6 - 10121 Torino (ITALY) | Tel. +39 011.036.1100 | www.geomin.it – info@geomin.it

SOMMARIO

SOMMARIO 3

1 PREMESSA 4

2 CALCOLO DEI VOLUMI IN MAGGIOR SCAVO 5

3 CALCOLO DEI COSTI DI RECUPERO AMBIENTALE 7

4 ALLEGATO 6 – TABELLA DI CALCOLO DEI VOLUMi 8

1 PREMESSA

Il presente documento costituisce un addendum alla perizia di stima redatta ai sensi dell'art. 167, comma 5, D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. nell'ambito dell'istanza di accertamento di compatibilità paesaggistica, relativamente alla Cava Giunchetto sita a Genova Sestri Ponente - Val Chiaravagna (GE), presentata in data 13/09/2018.

Come suggerito dai funzionari dalla Regione Liguria – Settore Tutela del Paesaggio, Demanio Marittimo e Attività Estrattive, a seguito di una disamina preliminare della documentazione presentata, vengono di seguito fornite integrazioni e approfondimenti relativamente a:

- Calcolo dei costi di recupero ambientale;
- Calcolo dei volumi in maggior scavo e margini di tolleranza;
- Apparenti incongruenze nell'Allegato 6 – Tabelle di calcolo dei volumi.

2 CALCOLO DEI VOLUMI IN MAGGIOR SCAVO

Le difformità realizzative individuate sono situate in corrispondenza della zona attiva della cava, rispettivamente nel settore nord, sud-ovest e sud, come indicato al §5.5.2 della Perizia di Stima presentata il 13/09/2018 (con successive integrazioni e revisioni); il volume in maggior scavo è stato calcolato con il metodo delle fette orizzontali, con spaziatura di 1 m, utilizzando la formula del tronco di piramide, con approssimazione alla decina di metri cubi di materiale, come risulta dalle tabelle di calcolo riportate Allegato 6, revisionato e presentato nel presente Addendum I.

Settore in difformità	Volume in maggior scavo (m^3)	Volume in maggior scavo (m^3) con tolleranza di 1m
Settore 1	8.746	5.826
Settore 2	11.122	2.912
Settore 3	4.683	2.803
	24.551	**11.541**

Tabella 1 – Settori in difformità individuati e relativi volumi parziali di scavo.

Il volume risultante in maggior scavo derivante dalla somma dei 3 settori in difformità è di 24.551 m^3; secondo il DGR n. 1412 del 30 maggio 2011 è consentito un **margine di tolleranza plano-altimetrico pari a +/-1m**. Il volume risultante in maggior scavo, al fine del calcolo della sanzione, è stato quindi ricalcolato con lo stesso metodo "per fette orizzontali", tenendo conto anche del suddetto margine di tolleranza rispetto alla sagoma del progetto di scavo autorizzato. Il volume risultante in maggior scavo in questo caso risulta pari a **11.541 m^3** di materiale.

A seguito dell'applicazione del margine di tolleranza plano-altimetrico, la riduzione percentuale in volume è di circa: 33% nel settore 1, 74% nel Settore 2 e 40% nel Settore 3. Questa differenza percentuale nella riduzione dei volumi in maggior scavo è da ricondursi alla forma e all'entità dei volumi in difformità. L'applicazione del franco inciderà maggiormente sulle difformità realizzative con volumi modesti e/o distribuiti longitudinalmente lungo ampi tratti del fronte di scavo, come ad esempio nel Settore 2, dove la difformità rilevata presenta una geometria tabulare di spessore poco superiore al franco di 1 m, rispetto a difformità caratterizzate da spessori più consistenti (es. settore 1).

Quanto sopra affermato si può visivamente desumere dalle sezioni seriate di tavola D05, di cui si riporta uno stralcio in Figura 1, nelle quali si osserva chiaramente che l'incidenza dell'area compresa tra il profilo del progetto autorizzato (linea tratteggiata blu) ed il profilo del franco di 1 m (linea tratteggiata rossa) rispetto al totale della difformità (area gialla) è tanto maggiore quanto più sottile è l'area gialla complessiva. Vedasi come caso estremo la sezione E-E' del settore 2 dove praticamente tutta l'area gialla è compresa all'interno del franco di 1 m.

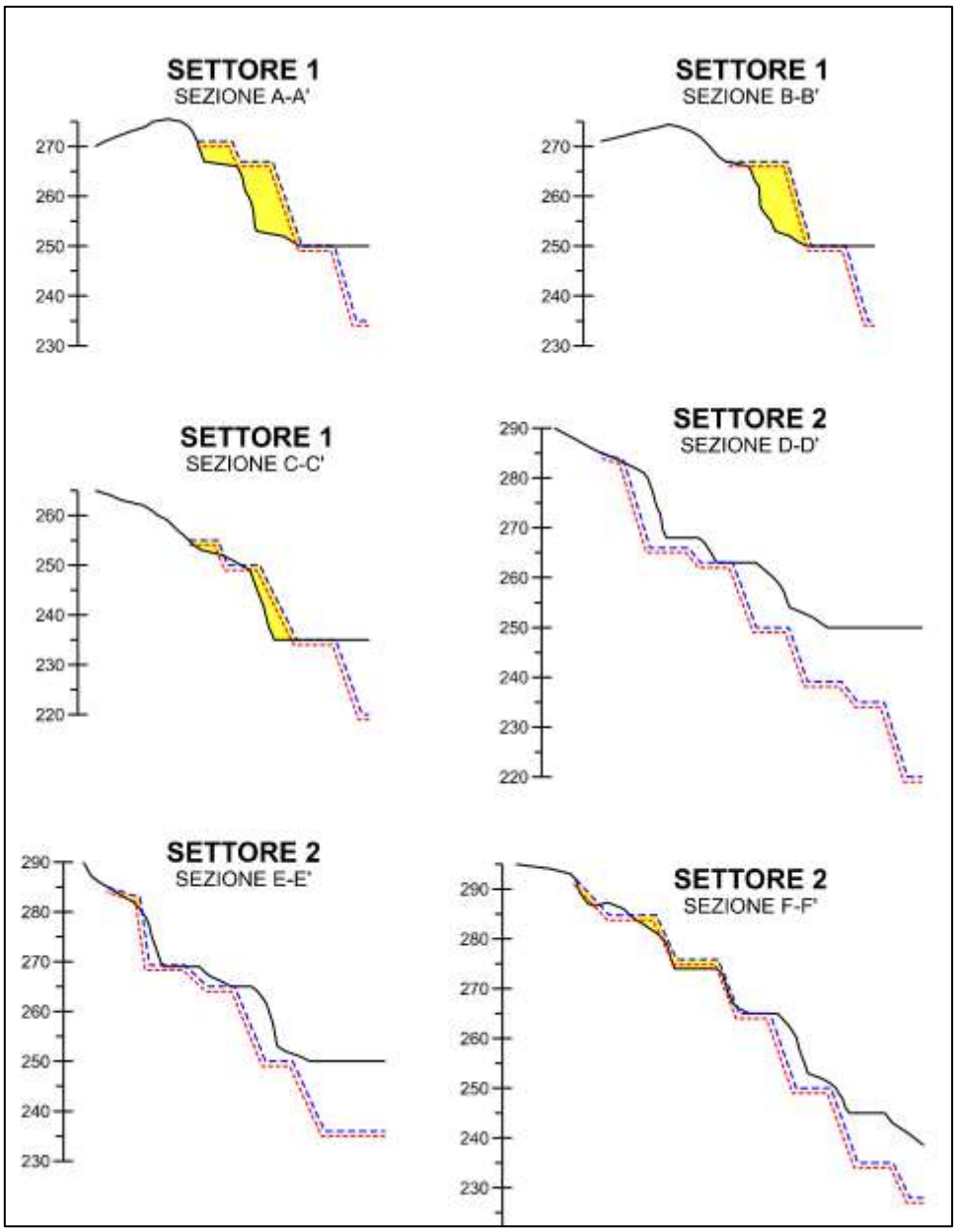


Figura 1 – Estratto della tavola D05, dettaglio del Settore in difformità 2 con relativa suddivisione in sub-settori.

3 CALCOLO DEI COSTI DI RECUPERO AMBIENTALE

Il parametro del danno ambientale, come indicato al §6.1 della Perizia di Stima presentata il 13/09/2018 (con successive integrazioni e revisioni), è corrispondente al costo di ripristino o recupero ambientale dell'area oggetto di abuso.

La superficie oggetto di scavo oltre il limite autorizzato, tenuto conto del margine di tolleranza di 1 m rispetto alla sagoma del progetto di scavo autorizzato, è pari a **9.105 m²** di cui:

- 541 m² su gradoni;
- 5918 m² su scarpate in roccia.

I restanti 2.646 m² costituiscono le piste di accesso alle varie aree di cava e devono essere mantenute per consentire gli interventi di recupero ambientale e il loro monitoraggio.

Il costo di recupero ambientale da applicare a tale superficie è stato valutato sulla base delle singole tipologie d'intervento da attuare su scarpate e gradoni di scavo quali:

- Riporto e sistemazione di sterili sulle pedate dei gradoni
- Riporti di terra sui gradoni, stesura, livellamento
- Idrosemina potenziata di specie erbacee
- Impianto di specie arbustive sui gradoni (in purezza e frammiste ai gruppi arborei)
- Impianto di specie arboree sui gradoni a piccoli gruppi di 15-20 esemplari
- Manutenzione

I costi unitari degli interventi sono quelli presentati nella relazione illustrativa di progetto. In (Tabella 2) sono riportati i computi relativi alle singole tipologie d'intervento previste. **L'importo totale risulta di 11.784 euro.**

OPERAZIONE	U. M.	Costi unitari	Quantità	Costo totale	Osservazioni
Riporto e sistemazione di sterili sulle pedate dei gradoni (20 cm)	m³	1,13	108	122,27	-
Riporti di terra sui gradoni, stesura, livellamento (10 cm)	m³	9,16	54	495,56	-
Idrosemina potenziata di specie erbacee	m²	1,83	5.000	9.150,00	la quantità è stata ridotta di 900 m² circa in quanto alcuni dei settori sono già stati oggetto di recupero ambientale
Impianto di specie arbustive sui gradoni (in purezza e frammiste ai gruppi arborei)	n.	4,72	57	268,12	-
Impianto di specie arboree sui gradoni a piccoli gruppi di 15-20 esemplari	n.	4,72	57	268,12	-
Manutenzione degli impianti	m²	0,25	5.918	1479,5	-
Totale				**11.784**	-

Tabella 3 – Tabella schematica relativa al calcolo del costo del recupero ambientale, i costi unitari degli interventi sono quelli presentati nella relazione illustrativa di progetto.

4 ALLEGATO 6 – TABELLA DI CALCOLO DEI VOLUMI

Come indicato nel §2.5.1 della Perizia di Stima presentata il 13/09/2018 (con successive integrazioni e revisioni), le difformità realizzative individuate sono situate in corrispondenza della zona attiva della cava, rispettivamente nel settore nord, sud-ovest e sud (cfr. Settori 1, 2 e 3 in Tavola 5; Tabella 4).

In corrispondenza del Settore 2, le difformità realizzative sono state generate in tempi differenti e per ragioni di varia natura. Al fine di illustrare la situazione con maggior chiarezza il Settore 2 è stato suddiviso in sub-settori (Figura 2) sulla base del periodo in cui è stata generata la difformità; in generale nel Settore 2A, le difformità realizzative sono state generate in momenti differenti, ma comunque in data antecedente l'aprile 2012, come indicato in Allegato 8 e sintetizzato nella Tabella 4; nel Settore 2B invece le difformità riscontrate sono state generate in una data successiva all'aprile 2012.

Nell'Allegato 6 - Tabella di calcolo dei volumi in maggior scavo, con e senza il limite di tolleranza, oggetto di revisione in questa sede, le tabelle riportano per coerenza, la stessa suddivisione di cui sopra.

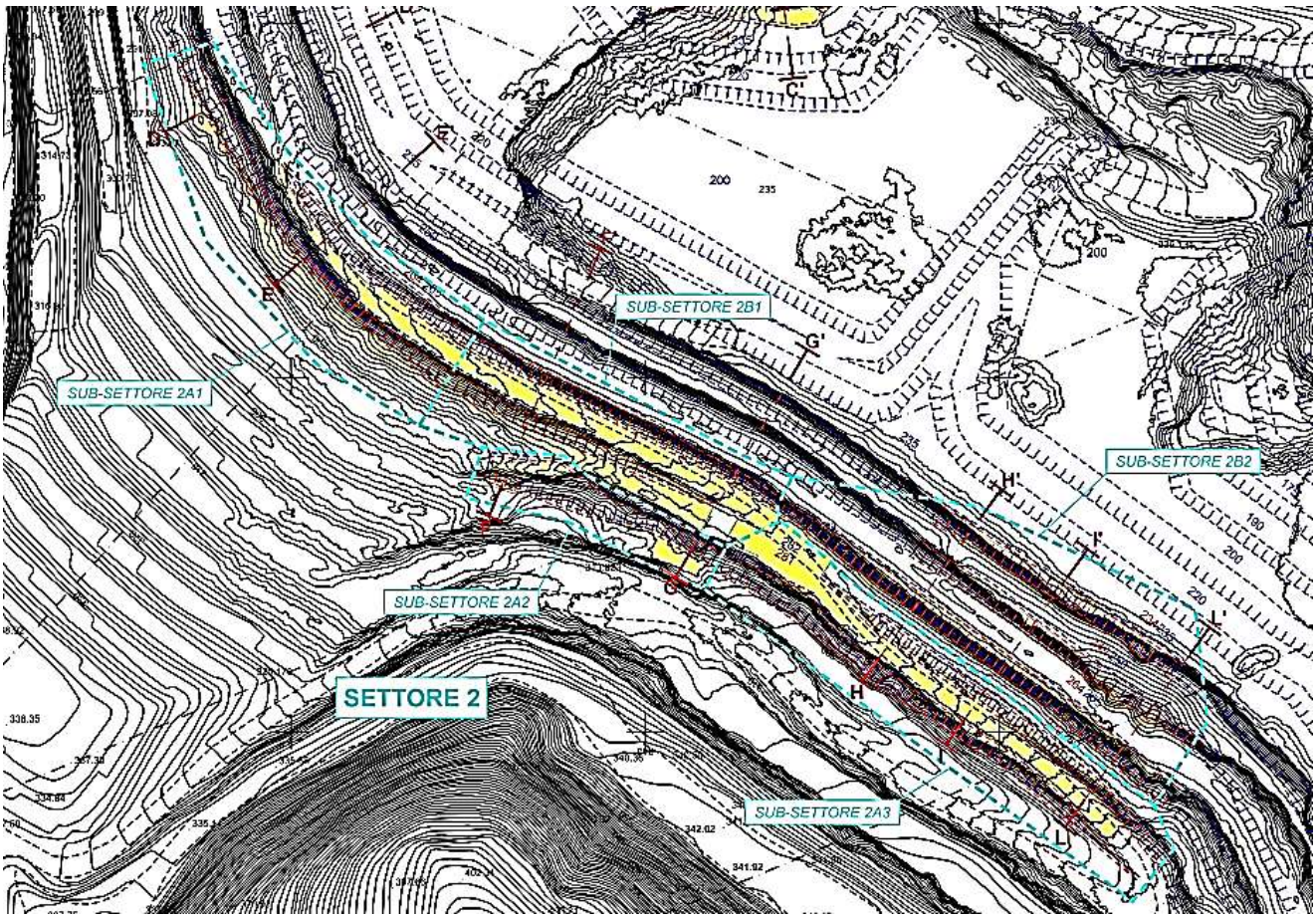


Figura 2 – Estratto della tavola D05, dettaglio del Settore in difformità 2 con relativa suddivisione in sub-settori.