



Autostrada dei Fiori

Tronco A10: Savona – Ventimiglia (confine francese)

NUOVO SVINCOLO AUTOSTRADALE DI VADO LIGURE

CARREGGIATA SUD / CARREGGIATA NORD
Progr. Km 47+545

PROGETTO DEFINITIVO

GEOLOGIA E GEOTECNICA Relazione cave e siti di conferimento

PROGETTISTA	RESPONSABILE INTEGRAZIONE ATTIVITÀ SPECIALISTICHE	IMPRESA	COMMITTENTE
Dott. Geol. Maurizio CONTE Albo dei Geologi delle Marche N° 409 Sez. A	Dott. Ing. Enrico GHISLANDI Ordine degli Ingegneri Provincia di Milano n° 16993		Autostrada dei Fiori S.p.A. Via della Repubblica, 46 18100 Imperia (IM)

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTR.	APPROV.	RIESAME	DATA	SCALA
							GENNAIO 2020	-
							N. Progr.	
B	Marzo 2021	Recepimento prescrizioni C.S.LL.PP. parere n°58/2020 - Adunanza del 19/11/2020	SINA	DT/OC	DT	DT		
A	Gennaio 2020	PRIMA EMISSIONE	SINA	DT/OC	DT	DT		

CODIFICA

PROGETTO LIV TRONCO DOCUMENTO REV
P280 D A10 GEO RT 001 B

WBS

A10IBT0001

CUP

I44E14000810005

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

VISTO DELLA COMMITTENTE



**NUOVO SVINCOLO AUTOSTRADALE DI VADO LIGURE
PROGETTO DEFINITIVO**

**GEOLOGIA E GEOTECNICA
RELAZIONE CAVE E SITI DI CONFERIMENTO**



INDICE

1.	PREMESSA	3
2.	CAVE DI PRESTITO	4
3.	SITI DI CONFERIMENTO	13



**NUOVO SVINCOLO AUTOSTRADALE DI VADO LIGURE
PROGETTO DEFINITIVO**

**GEOLOGIA E GEOTECNICA
RELAZIONE CAVE E SITI DI CONFERIMENTO**



1. PREMESSA

Il progetto definitivo in esame, redatto per conto di Autostrada dei Fiori S.p.A., riguarda i lavori di realizzazione del nuovo Svincolo Autostradale di Vado Ligure; le opere ricadono nei Comuni di Vado Ligure e Quiliano.

Il bilancio terre fornisce i seguenti dati complessivi:

- Sterro da conferire a discarica: 259.291,78 mc
- Fabbisogno da cava per rilevati, preparazione piani di posa, bonifiche geotecniche e drenaggi: 16.586,85 mc

Stanti i numeri elencati, si è provveduto a ricercare nel contesto territoriale circostante il futuro cantiere siti idonei di cave di prestito, per l'approvvigionamenti di terre per opere stradali, e siti di conferimento dei materiali.

La presente relazione individua quindi il quadro delle cave e dei siti di conferimento che possono essere ritenuti idonei per il progetto in esame; tale quadro, in termini autorizzativi e di volumetrie residue, è riferito alla situazione in essere alla fine dell'anno 2019, periodo di stesura del progetto in esame.



2. CAVE DI PRESTITO

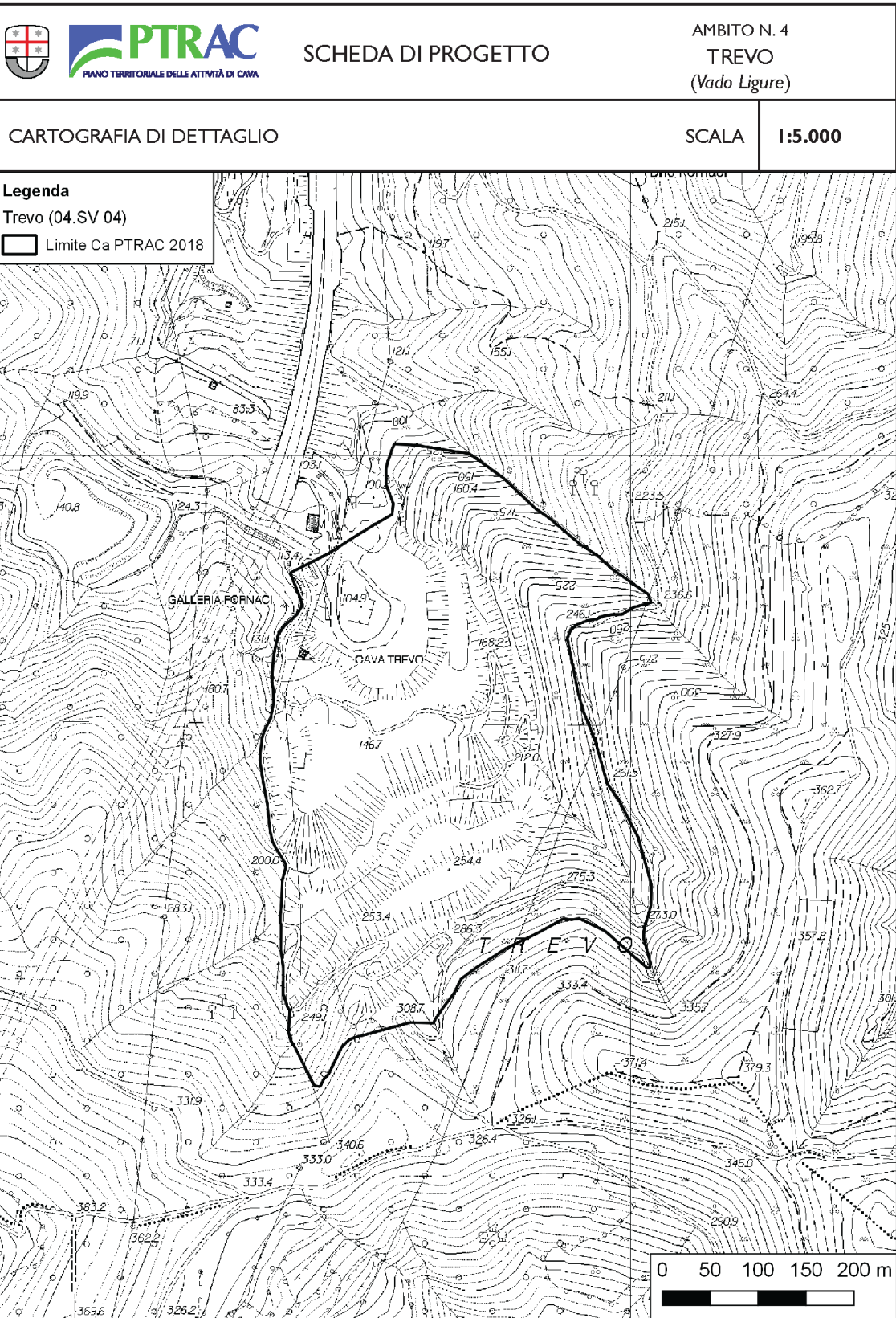
La ricerca delle cave utili per la fornitura di materiali idonei alla realizzazione di opere in terra autostradali ha permesso di individuare i siti elencati nella tabella seguente; per ogni cava la tabella riporta i dati salienti:

CAVE							
ID	NOME	SOCIETA' PROPRIETARIA	CODICE PTRAC	COMUNE	LITOLOGIA	VOLUME RESIDUO	DISTANZA
1	CAVA TREVINO	GIUGGIA COSTRUZIONI S.R.L.	04.SV.04	VADO LIGURE	CALCARE	300.000 mc	3,4 km
2	CAVA MEI COLOMBINO	MANTOBIT S.P.A.	04.SV.03	VADO LIGURE	CALCARE	900.000 mc (in progetto)	3,8 km
3	CAVA BEATA	F.LLI PASTORINO S.R.L.	04.SV.01	ALBISOLA	BASALTO-DIABASE	2.500.000 mc	15,8 km
4	CAVA VERIUSA	BAGNASCO EDOARDO S.R.L.	05.SV.05	PALLARE	CALCARE	1.600.000 mc	28,9 km

Le cave tabellate sono tutte inserite nel Piano Territoriale delle Attività di Cava (PTRAC) delle Regione Liguria; per ogni cava viene allegata la scheda del Piano.

L'ubicazione territoriale delle cave è indicata nella tavola "Ubicazione cartografica cave e siti di conferimento" P280DGEOMC001.

 		SCHEDA DI PROGETTO	AMBITO N. 4 TREVO (Vado Ligure)
		SCHEDA N.	04.SV 04
		Ex scheda n. ptrac 2000	36 SV
AMBITO	Savona		
DENOMINAZIONE CAVA	Trevo		
PROVINCIA	Savona		
COMUNE	Vado Ligure		
LOCALITÀ	San Ermete		
MATERIALE ESTRATTO	Calcere		
REGIME NORMATIVO	Ca		
<p>NORMA GENERALE DI PIANO DELL'AREA Si richiamano integralmente le Norme Tecniche di Attuazione del Piano. Il programma di coltivazione, qualora autorizzato, mantiene la sua validità, fermo restando la possibilità di proporre varianti volte a migliorare gli aspetti connessi alla buona gestione dell'attività estrattiva sotto il profilo della stabilità dei fronti e della sicurezza per gli operatori, e connessi alla ricomposizione morfologica del sito. L'eventuale nuovo programma di coltivazione, che attua le previsioni di Piano, deve prevedere la coltivazione a fette orizzontali discendenti impostate sul livello del ciglio di cava. Contemporaneamente alla coltivazione, si deve procedere alla ricomposizione ambientale e paesaggistica dei gradoni che avranno raggiunto i limiti di progetto e che, per ragioni di acclività del versante, non potranno essere oggetto di riempimento.</p> <p>NORMA ATTUATIVA DI DETTAGLIO Il programma di coltivazione è soggetto alla valutazione d'incidenza secondo la normativa vigente. Cava ricadente in area individuata come di interesse carsico. L'altezza dei gradoni che rimarranno a vista deve essere limitata a circa 10/12 m e deve avere dimensione analoga fra pedata e alzata per ridurre l'acclività complessiva del versante. Il fronte gradonato deve essere movimentato e non geometricamente rigido, con adeguate opere di mascheratura tramite cunette di terreno, alberature ad alto fusto e rampe interposte fra un livello e l'altro per il passaggio delle specie. All'interno del perimetro del limite Ca è prevista una porzione di circa 10 m di ampiezza finalizzata a interventi di risarcimento del bosco circostante con la funzione di creare una zona di transizione fra il progetto di recupero a fine coltivazione e l'ambito del contesto di riferimento. Il progetto di ricomposizione ambientale e paesaggistica del sito deve prevedere l'utilizzo di essenze tipiche dei luoghi, che possano svilupparsi autonomamente, dopo una prima fase di mantenimento prevista dalla norma di legge, e ricostruire un ambiente naturale coerente con il contesto d'ambito.</p>			





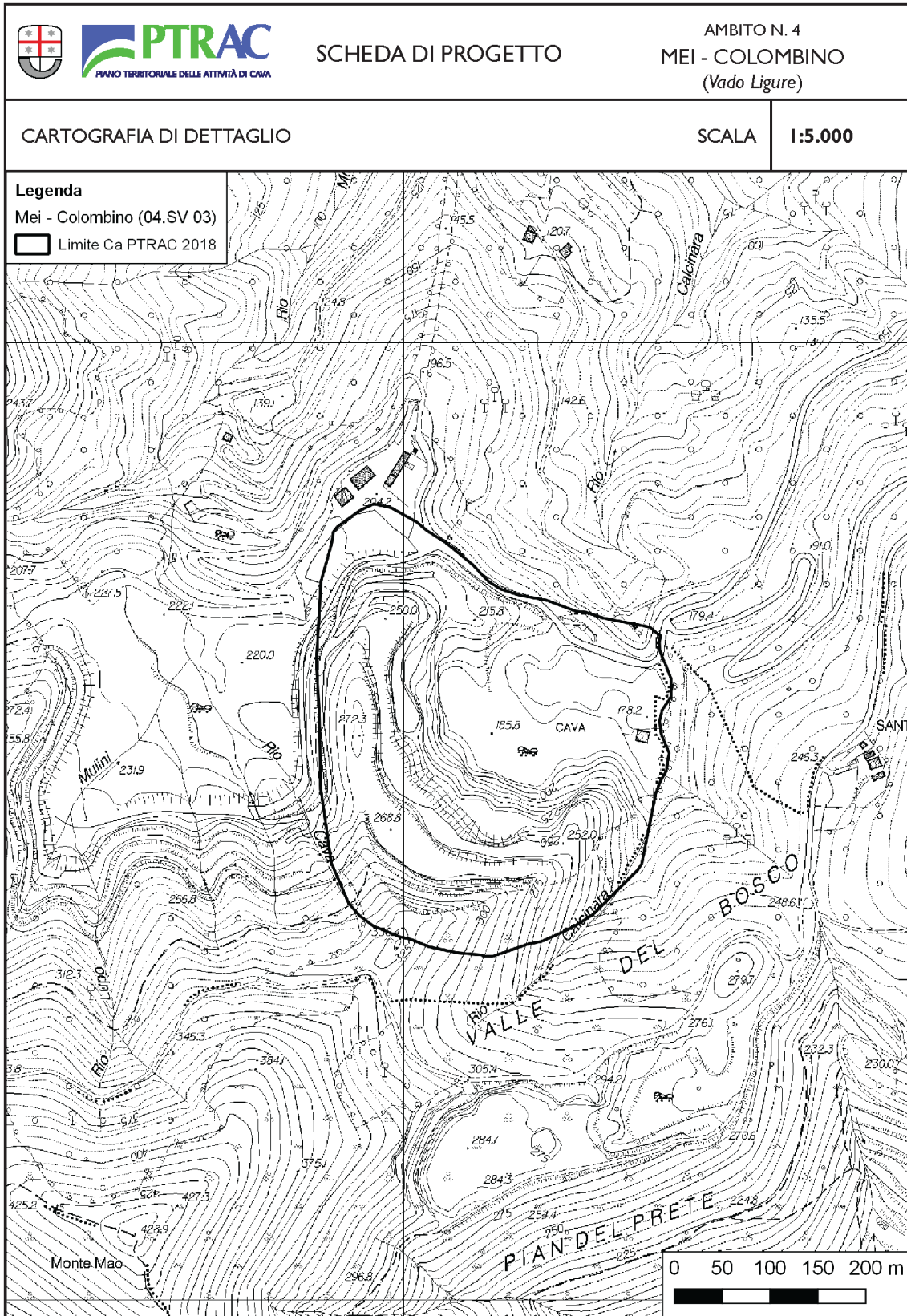


**NUOVO SVINCOLO AUTOSTRADALE DI VADO LIGURE
PROGETTO DEFINITIVO**

**GEOLOGIA E GEOTECNICA
RELAZIONE CAVE E SITI DI CONFERIMENTO**



		SCHEDA DI PROGETTO	AMBITO N. 4 MEI - COLOMBINO (Vado Ligure)
		SCHEDA N.	04.SV 03
		Ex scheda n. ptrac 2000	35 SV
AMBITO	Savona		
DENOMINAZIONE CAVA	Mei-Colombino		
PROVINCIA	Savona		
COMUNE	Vado Ligure		
LOCALITÀ	Valle del Bosco		
MATERIALE ESTRATTO	Calcere		
REGIME NORMATIVO	Ca		
NORMA GENERALE DI PIANO DELL'AREA Si richiamano integralmente le Norme Tecniche di Attuazione del Piano. Il programma di coltivazione che attua le previsioni di reimpostazione del progetto al fine di ruotare la gradonatura verso sud, adeguandola alle condizioni strutturali dell'ammasso roccioso, deve prevedere la coltivazione a fette orizzontali discendenti impostate sul livello del nuovo ciglio di cava. Contemporaneamente alla coltivazione si deve procedere alla ricomposizione ambientale e paesaggistica dei gradoni che avranno raggiunto i limiti di progetto e che non potranno essere oggetto di riempimento.			
NORMA ATTUATIVA DI DETTAGLIO Il programma di coltivazione è soggetto alla valutazione d'incidenza secondo la normativa vigente. L'altezza dei gradoni che rimarranno a vista deve essere limitata a circa 10/12 m e deve avere dimensione analoga fra pedata e alzata per ridurre l'acclività complessiva del versante. Il fronte gradonato deve essere movimentato e non geometricamente rigido, con adeguate opere di mascheratura tramite cunette di terreno, alberature ad alto fusto e rampe interposte fra un livello e l'altro per il passaggio delle specie. Cava ricadente in area individuata come di interesse carsico. All'interno del perimetro del limite Ca è prevista una porzione di circa 10 m di ampiezza finalizzata a interventi di risarcimento del bosco circostante con la funzione di creare una zona di transizione fra il progetto di recupero a fine coltivazione e l'ambito del contesto di riferimento. Il progetto di ricomposizione ambientale e paesaggistica del sito deve prevedere l'utilizzo di essenze tipiche dei luoghi, che possano svilupparsi autonomamente, dopo una prima fase di mantenimento prevista dalla norma di legge, e ricostruire un ambiente naturale coerente con il contesto d'ambito.			





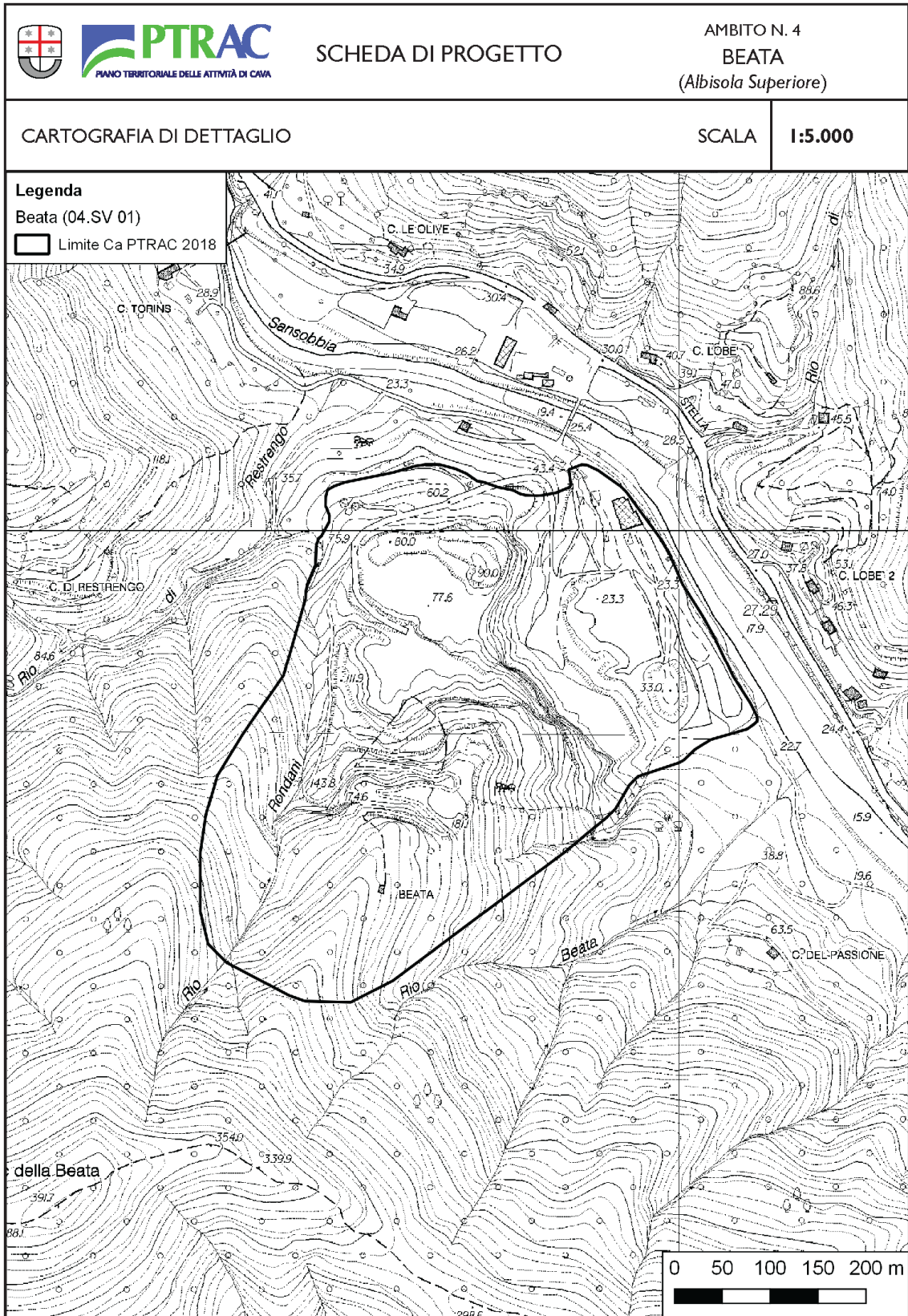


**NUOVO SVINCOLO AUTOSTRADALE DI VADO LIGURE
PROGETTO DEFINITIVO**

**GEOLOGIA E GEOTECNICA
RELAZIONE CAVE E SITI DI CONFERIMENTO**



			SCHEMA DI PROGETTO	AMBITO N. 4 BEATA (Albisola Superiore)
			SCHEMA N.	04.SV 01
			Ex scheda n. ptrac 2000	2 SV
AMBITO	Savona			
DENOMINAZIONE CAVA	Beata			
PROVINCIA	Savona			
COMUNE	Albisola Superiore			
LOCALITÀ	Rocchè			
MATERIALE ESTRATTO	Basalto - Diabase			
REGIME NORMATIVO	Ca			
<p>NORMA GENERALE DI PIANO DELL'AREA Si richiamano integralmente le Norme Tecniche di Attuazione del Piano. La coltivazione di cava prosegue secondo il programma di coltivazione autorizzato, fermo restando la possibilità di proporre varianti volte a migliorare gli aspetti connessi alla buona gestione dell'attività estrattiva sotto il profilo della stabilità dei fronti e della sicurezza per gli operatori, e connessi al miglioramento della ricomposizione morfologica del sito. Il programma di coltivazione, che attua le previsioni di Piano, deve prevedere la coltivazione a fette orizzontali discendenti impostate sul livello del nuovo ciglio di cava. Contemporaneamente alla coltivazione si deve procedere alla ricomposizione ambientale e paesaggistica dei gradoni che avranno raggiunto i limiti di progetto e che, per ragioni di acclività del versante, non potranno essere oggetto di riempimento. Dovranno essere mantenuti i fronti rocciosi perimetrali al fine di evitare l'apertura di nuove visuali dal fondo valle.</p> <p>NORMA ATTUATIVA DI DETTAGLIO L'altezza dei gradoni che rimarranno a vista deve essere limitata a circa 10/12 m e deve avere dimensione analoga fra pedata ealzata per ridurre l'acclività complessiva del versante. Il fronte gradonato deve essere movimentato e non geometricamente rigido, con adeguate opere di mascheratura tramite cunette di terreno, alberature ad alto fusto e rampe interposte fra un livello e l'altro per il passaggio delle specie. Cava interessata da un corso d'acqua. All'interno del perimetro del limite Ca è prevista una porzione di circa 10 m di ampiezza finalizzata a interventi di risarcimento del bosco circostante con la funzione di creare una zona di transizione fra il progetto di recupero a fine coltivazione e l'ambito del contesto di riferimento. Il progetto di ricomposizione ambientale e paesaggistica del sito deve prevedere l'utilizzo di essenze tipiche dei luoghi, che possano svilupparsi autonomamente, dopo una prima fase di mantenimento prevista dalla norma di legge, e ricostruire un ambiente naturale coerente con il contesto d'ambito.</p>				





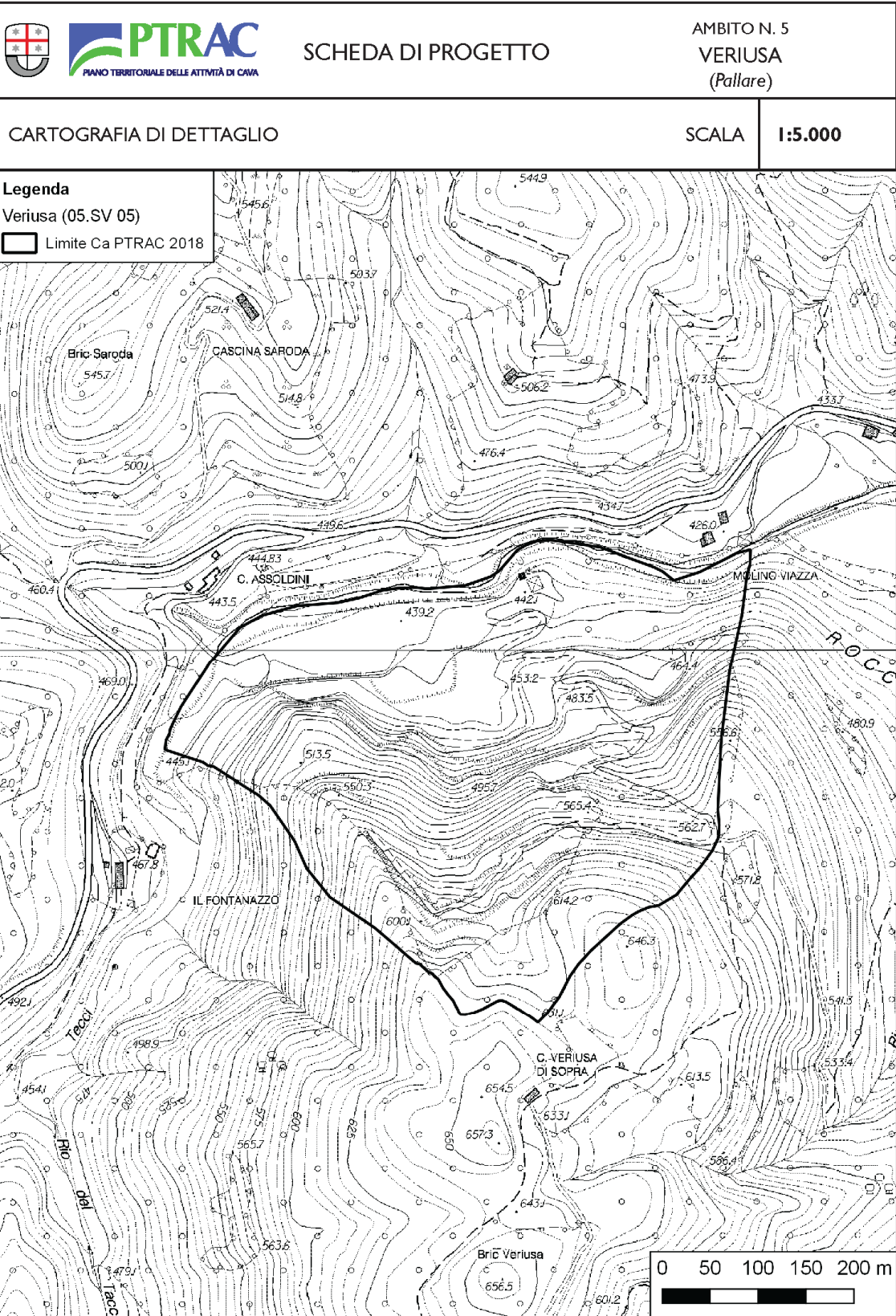


**NUOVO SVINCOLO AUTOSTRADALE DI VADO LIGURE
PROGETTO DEFINITIVO**

**GEOLOGIA E GEOTECNICA
RELAZIONE CAVE E SITI DI CONFERIMENTO**



 		SCHEDA DI PROGETTO	AMBITO N. 5 VERIUSA <i>(Pallare)</i>
		SCHEDA N.	05.SV 05
		Ex scheda n. ptrac 2000	27 SV
AMBITO	Bormide		
DENOMINAZIONE CAVA	Veriusa		
PROVINCIA	Savona		
COMUNE	Pallare		
LOCALITÀ	Veriusa		
MATERIALE ESTRATTO	Calcare		
REGIME NORMATIVO	Ca		
<p>NORMA GENERALE DI PIANO DELL'AREA Si richiamano integralmente le Norme Tecniche di Attuazione del Piano. La coltivazione di cava prosegue secondo il programma di coltivazione autorizzato, fermo restando la possibilità di proporre varianti volte a migliorare gli aspetti connessi alla buona gestione dell'attività estrattiva sotto il profilo della stabilità dei fronti e della sicurezza per gli operatori, e connessi al miglioramento della ricomposizione morfologica del sito. Il nuovo programma di coltivazione, che attua le previsioni di Piano, deve prevedere la coltivazione a fette orizzontali discendenti impostate sul livello del nuovo ciglio di cava. Contemporaneamente alla coltivazione si deve procedere alla ricomposizione ambientale e paesaggistica dei gradoni che avranno raggiunto i limiti di progetto e che, per ragioni di acclività del versante, non potranno essere oggetto di riempimento. Devono essere mantenuti i fronti rocciosi perimetrali al fine di garantire al meglio il futuro riempimento del piazzale e dell'eventuale fossa.</p> <p>NORMA ATTUATIVA DI DETTAGLIO Il programma di coltivazione è soggetto alla valutazione d'incidenza secondo la normativa vigente. Cava ricadente in area individuata come di interesse carsico. L'altezza dei gradoni che rimarranno a vista deve essere limitata a circa 10/12 m e deve avere dimensione analoga fra pedata e alzata per ridurre l'acclività complessiva del versante. Il fronte gradonato deve essere movimentato e non geometricamente rigido, con adeguate opere di mascheratura tramite cunette di terreno, alberature ad alto fusto e rampe interposte fra un livello e l'altro per il passaggio delle specie. All'interno del perimetro del limite CA è prevista una porzione di circa 10 m di ampiezza finalizzata a interventi di risarcimento del bosco circostante con la funzione di creare una zona di transizione fra il progetto di recupero a fine coltivazione e l'ambito del contesto di riferimento. Il progetto di ricomposizione ambientale e paesaggistica del sito deve prevedere l'utilizzo di essenze tipiche dei luoghi, che possano svilupparsi autonomamente, dopo una prima fase di mantenimento prevista dalla norma di legge, e ricostruire un ambiente naturale coerente con il contesto d'ambito.</p>			



3. SITI DI CONFERIMENTO

Il censimento dei siti di conferimento ha permesso di individuare n. 7 centri di differente tipologia che vengono riassunti nelle tabelle che seguono:

DISCARICHE					
ID	NOME	SOCIETA' PROPRIETARIA	COMUNE	RIFIUTI ACCETTATI	DISTANZA
A	BOSSARINO	GREEN UP S.R.L.	VADO LIGURE	CER 170504 per operazione D5 - CER 170504 per operazione R5 (previo test di cessione) e R10-R13 (con rispetto colonna A)	<1,0 km
B	BOSCACCIO	ECOSAVONA S.R.L.	VADO LIGURE	CER 170504 per operazione D9 E D5 - CER 170504 per operazioni R5-R10-R13 (previo test di cessione) e R5-R13 (copertura giornaliera rifiuti con rispetto colonna A)	4,3 km

RECUPERATORI					
ID	NOME	SOCIETA' PROPRIETARIA	COMUNE	RIFIUTI ACCETTATI	DISTANZA
C	-	BAGNASCO EDOARDO S.R.L.	CARCARE	CER 170504 per operazione R5-R10-R13 (previo test di cessione)	23,6 km

DISCARICHE PER INERTI					
ID	NOME	SOCIETA' PROPRIETARIA	COMUNE	DISTANZA	
D	RIO SGORRETO	IMPRESA CERRUTI S.R.L.	PONTEDESSIO	71,3 km	
E	CASE SCOFFERI	ECODODICI S.A.S.	SAN BARTOLOMEO AL MARE	62,4 km	

RIPRISTINI AMBIENTALI					
ID	NOME	SOCIETA' PROPRIETARIA	COMUNE	TERRENI ACCETTATI	DISTANZA
F	BOSSARINO	GREEN UP S.R.L.	VADO LIGURE	Terre e rocce da scavo in colonna A	<1,0 km
G	CAVA BINE'	BAGNASCO EDOARDO S.R.L.	MILLESIMO	Terre e rocce da scavo in colonna A	32,8 km

L'ubicazione territoriale dei siti di conferimento è indicata nella tavola "Ubicazione cartografica cave e siti di conferimento" P280DGEOMC001.