

Legge
447/95

DOCUMENTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO

Ai sensi dell'art. 8 della Legge 447 del 26/10/95

DPCM 1 marzo 1991, Legge 26 ottobre 1995 n° 447,
DPCM 14 novembre 1997 e DM 16 marzo 1998,
Delibera Giunta Regionale 14 aprile 2004 n° 673

EUROCAVE S.n.c. dei Fratelli Deluca Paolo e Gabriele
Loc. Villa di Corneto 5/A – 47028 Verghereto (FC)

CAVA ESTRATTIVA di SCALELLO
(Ambito estrattivo 25S - Scalello 2 - UMI 1 e UMI 2)

SOMMARIO

1. PREMESSA	2
2. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
2.1. GENERALITÀ.....	3
2.2. INVIO ALLA LAVORAZIONE DELLA PIETRA ESTRATTA.....	3
2.3. DESCRIZIONE DELLE SORGENTI SONORE POTENZIALMENTE DISTURBANTI	4
3. DESCRIZIONE DELL'UBICAZIONE DELLA CAVA E DEL CONTESTO IN CUI È INSERITA.	5
3.1. ZONA DI APPARTENENZA DELLA CAVA	5
3.2. ZONE ACUSTICHE CONFINANTI CON LA CAVA	5
3.3. VALORI LIMITE DELLE INFRASTRUTTURE STRADALI	5
3.4. ALTRE SORGENTI DI RUMORE PRESENTI NEI PRESSI DELL'ATTIVITÀ.....	5
4. PROGRAMMA DEI LAVORI E DELLE ATTIVITA' SVOLTE DURANTE LA COLTIVAZIONE DELLA CAVA.....	6
4.1. GENERALITÀ.....	6
4.2. FASI OPERATIVE PREVISTE	6
4.3. RIEPILOGO GENERALE DELLE FASI OPERATIVE PREVISTE	7
5. SOGGETTI RICEVENTI.	8
6. LIVELLI DI RUMORE PREVISTI	9
6.1. LIVELLI DI RUMORE RESIDUI	9
6.2. LIVELLI DI RUMORE AMBIENTALI	9
7. VERIFICA DEL RISPETTO DEI LIMITI ESISTENTI.	11
7.1. VERIFICA DEL LIMITE ASSOLUTO DI IMMISSIONE	11
7.2. VERIFICA DEL LIMITE ASSOLUTO DI EMISSIONE	11
7.3. VERIFICA DEL LIMITE DIFFERENZIALE DI IMMISSIONE	11
8. CONCLUSIONI.	13

ALLEGATI

Allegato 1: Definizioni e Normativa di riferimento

Allegato 2: Estratto di mappa

Allegato 3: Estratto mappa classificazione acustica

Allegato 4: Fotografie esplicative

Allegato 5: Contratto di affitto tra la proprietà del terreno e la ditta Eurocave snc

1. PREMESSA

La presente valutazione previsionale di impatto acustico fornisce gli elementi necessari per la verifica della conformità alle normative vigenti degli effetti acustici in esterno, imputabili al funzionamento dell'attività della **EUROCAVE S.n.c.** da svolgere nella cava estrattiva ubicata in comune di Sarsina, in località Scalello (ambito estrattivo 25V – UMI 1 e UMI 2).

Il presente documento è stato redatto ai sensi dell'art. 8 comma 4, Legge n° 447 del 26/10/95 per il seguente committente:

EUROCAVE S.n.c. dei Fratelli Deluca Paolo e Gabriele
Loc. Villa di Corneto 5/A – 47028 Verghereto (FC)
P.IVA e C.F.: 03255920401

dal Dott. Ing. Andrea Antimi, Via Chiaviche 260 – 47521 Cesena (FC), consulente in acustica tecnica, riconosciuto Tecnico Competente in acustica con Determinazione dell'Amministrazione Provinciale di Forlì-Cesena n° 42 del 13/10/00, ai sensi dell'art. 2 della Legge 447 del 26/10/95 ed iscritto nell'Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica al numero 5625.

La redazione della presente relazione, l'elaborazione e la presentazione dei dati è stata effettuata in conformità a quanto richiesto dalla Delibera di Giunta Regionale 14 aprile 2004 n° 673 e ai contenuti delle norme tecniche appartenenti alla serie UNI 11143-2005.

Al fine di inquadrare l'attuale situazione ambientale vengono di seguito specificate le zone di appartenenza del luogo ove l'attività è ubicata e le zone acustiche ad essa confinanti potenzialmente interessate dal rumore proveniente dall'attività; questa suddivisione viene eseguita in base alla classe di appartenenza di cui alla tab. A del D.P.C.M. 14/11/1997, qualora il comune abbia adottato tale classificazione; in caso contrario, ai sensi dell'art. 1 comma 6 lettera a) della Delibera di Giunta Regionale n° 673 del 14 aprile 2004, l'individuazione delle classi acustiche viene desunta dai criteri stabiliti dalla Delibera di Giunta Regionale n° 2053 del 9 ottobre 2001.

Per la durata delle lavorazioni o dei cicli di lavoro, per le tipologie di macchinari ed impianti utilizzati, per i periodi e per gli orari del loro funzionamento e per gli altri dati specifici relativi alla cava, si è fatto riferimento ai dati forniti dal Legale Rappresentante dell'attività, dai tecnici incaricati di seguire l'iter autorizzativo della cava, oppure sono stati desunti da precedenti valutazioni d'impatto acustico redatte per la stessa ditta in relazione a cave similari.

Cesena, lì 03/11/25

Dott. Ing. Andrea Antimi
Firmato digitalmente
TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA
(ex art. 2 della Legge 447 del 26/10/95)

2. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ.

2.1. Generalità

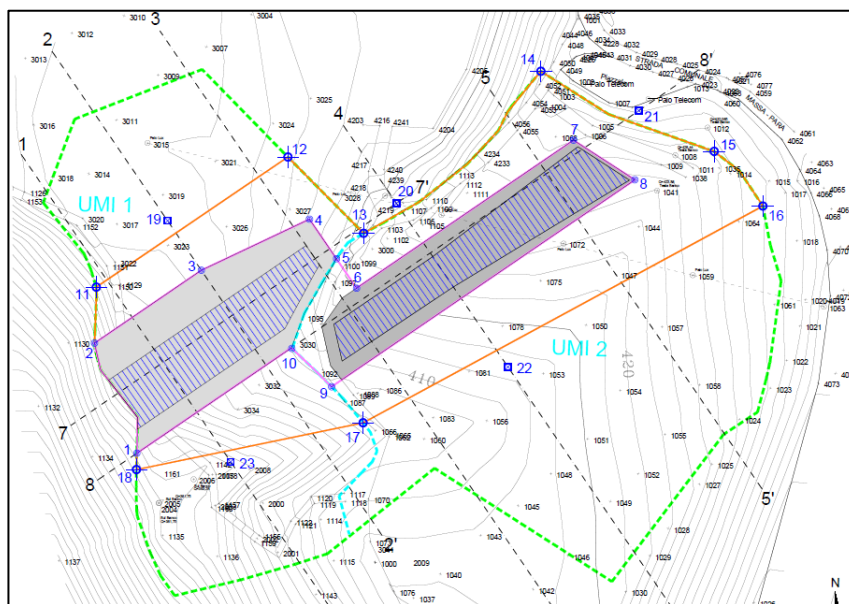
L'azienda si occupa della estrazione di pietra arenaria utilizzata in edilizia per la realizzazione di rivestimenti e manufatti in genere. A tale proposito dispone di una sede produttiva sita in località Ville di Corneto in Comune di Verghereto (FC). Considerando che l'attività si occupa direttamente anche della estrazione, si vuole procedere alla coltivazione di una nuova cava di pietra arenaria di tipo Pietra Serena orizzonte Alberese e di pietra da frantoio, sita in località Scalello ed avente uno spessore di circa di 3-4 m.

Il processo lavorativo interesserà inizialmente la UMI1 per poi proseguire nella UMI2 nella seconda parte della vita utile della cava e si articolerà in entrambi i casi nelle seguenti fasi operative:

- asportazione del volume superficiale di terreno non utile fino all'affioramento dell'arenaria e deposito del materiale rimosso in apposita area interna alla cava e ubicata in adiacenza al settore coltivato;
- coltivazione ed estrazione della pietra dura con utilizzo della perforatrice idraulica e dei mezzi meccanici e successivo deposito della stessa in apposita area interna alla cava e ubicata in adiacenza ai settori coltivati;
- carico della pietra dura su camion con utilizzo del mezzo pesante per il trasporto nell'unità produttiva dove si effettuerà la successiva lavorazione;
- esaurito il settore della cava, si eseguirà infine il reinterro per mezzo di appositi mezzi meccanici.

Saranno occupate nell'attività estrattiva al massimo due persone contemporaneamente.

L'orario durante il quale si potrà svolgere l'attività è in linea di massima il seguente: dalle 7.30 alle 12.00 e dalle 13.30 alle 18.30, ovvero la lavorazione sarà svolta unicamente durante il periodo diurno, mentre i mezzi meccanici utilizzati saranno operativi al massimo per 7 ore giornaliere effettive. Il periodo complessivo previsto per lo sfruttamento della cava e per la realizzazione delle opere di recupero finale è di 5 anni.



Legenda	
	Limite P.A.E. Ambito estrattivo
	Limite P.A.E. Unità minima di intervento
	Traccia sezione
	Area cava di progetto
	Limite area stoccaggio / ripristino di progetto
	Termine lapideo di delimitazione cava
	Termine lapideo di delimitazione area stoccaggio / ripristino
	Termine lapideo di riferimento
	Settore 1 di coltivazione
	Settore 2 di coltivazione
	Materiale utile orizzonte "alberese"

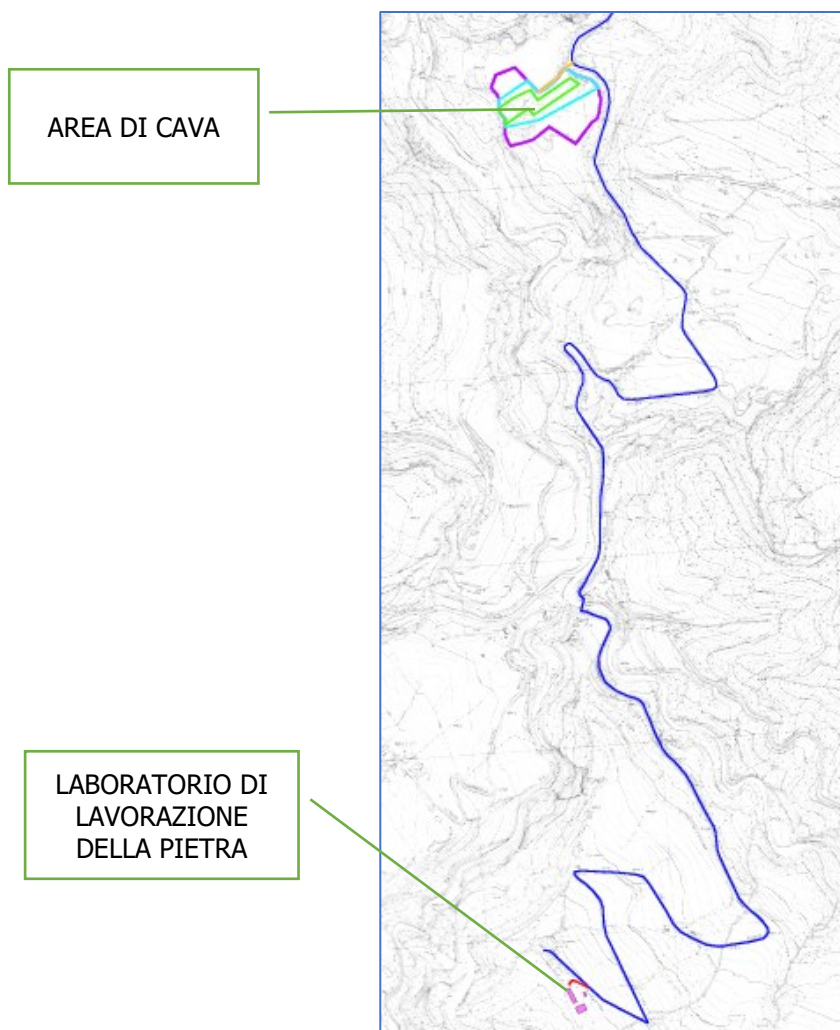
2.2. Invio alla lavorazione della pietra estratta

Il trasporto sarà effettuato con idoneo mezzo con portata di 40 t, i viaggi stimati, in relazione alla quantità di materiale utile da trasportare, saranno circa 670 da distribuirsi nell'arco dei 5 anni di concessione, per una media di 3 viaggi a settimana lavorativa. Si possono ipotizzare un massimo di 6-7 viaggi (7 andate e 7 ritorni) al giorno, nelle giornate di maggior utilizzo dell'automezzo.

L'automezzo pesante trasporterà quindi dalla cava fino all'unità produttiva (per un tragitto complessivo di circa 5 km, visibile nella pianta sottostante), l'arenaria estratta e destinata alle successive lavorazioni.

Il tragitto interessato dalle operazioni di trasporto del materiale estratto fino al laboratorio sarà il seguente:

- 1° tratto di strada comunale Mazzi-Agonia, fino alla località Para poi strada comunale Mazzi-Quarto fino alla località Scalello (in blu in figura), per un totale di 4,74 km;
- 2° tratto di strada vicinale di accesso alla cava (in arancione in figura), per circa 200 m.



2.3. Descrizione delle sorgenti sonore potenzialmente disturbanti

Le operazioni maggiormente rumorose svolte durante l'attività estrattiva si potranno manifestare durante la fase di asportazione del volume superficiale di terreno non utile fino all'affioramento dell'arenaria e saranno determinate essenzialmente dall'utilizzo della Pala meccanica e dell'Escavatore cingolato.

Tali macchinari saranno utilizzati come detto precedentemente per l'esecuzione degli scavi, dello scotico del terreno e per il trasporto del materiale fino alle zone di stoccaggio temporaneo; essendo presenti al massimo solo due operatori, la massima condizione di disturbo si potrà manifestare durante l'utilizzo dei due mezzi maggiormente rumorosi. Durante l'estrazione dell'arenaria si avranno invece le seguenti fasi lavorative:

- utilizzo della Pala o dell'Escavatore per la rimozione dei blocchi di arenaria dal banco, per la loro movimentazione fino alla zona di deposito e per il carico degli stessi sul mezzo pesante adibito al loro trasporto.
- utilizzo della perforatrice idraulica per la rottura dei blocchi.

Le altre lavorazioni svolte nella cava saranno tali da non comportare un impatto acustico apprezzabile verso i ricettori più vicini.

Per quanto riguarda gli specifici dati di rumorosità delle sorgenti precedentemente menzionate, si fa riferimento ai dati riportati su una precedente documentazione d'impatto acustico, redatta nell'agosto 2013 e nell'aprile 2019 per un'area di cava vicina a quella in esame. Ciò è reso possibile dal fatto che le sorgenti sonore che si prevede di utilizzare saranno uguali a quelle prese in esame nelle predette valutazioni.

SORGENTE SONORA	LIVELLI DI POTENZA SONORA (L_w)										Banda larga
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	16k	$L_w(A)$
S01 - Escavatore cingolato 140 HP	108,5	104,8	118,1	111,8	111,0	108,0	105,7	99,5	94,4	88,0	113,5
S02 - Pala meccanica 120-140 HP	104,8	110,0	110,9	110,1	109,7	108,2	108,0	104,5	100,2	96,5	114,1
S03 - Perforatrice pneumatica	82,7	91,4	99,5	105,2	108,2	96,8	93,8	96,2	95,7		107,2

Le specifiche tempistiche di utilizzo sono riportate al successivo capitolo 4.

Si precisa infine che durante l'attività di coltivazione della cava, potrebbe verificarsi la necessità di far ricorso all'esplosivo, solo per zone di banco e di cappellaccio più tenaci.

3. DESCRIZIONE DELL'UBICAZIONE DELLA CAVA E DEL CONTESTO IN CUI È INSERITA.

3.1. Zona di appartenenza della cava

L'attività oggetto della presente relazione sarà svolta in Comune di Sarsina, località Scalello, su un terreno individuato al Foglio 70, particella 80,14, 67, 69, 71 e 118 della mappa catastale.

Alla data di compilazione della presente relazione il Comune con propria Delibera di Consiglio n. 54 del 30/11/20 ha approvato la zonizzazione acustica, la cui descrizione viene riportata al paragrafo A 1.2.1 dell'Allegato 1; in base a tale classificazione, rientra in un'area di classe III che possiede i seguenti limiti:

ZONIZZAZIONE		LIMITE DIURNO	LIMITE NOTTURNO
CLASSE	LIMITE	$L_{Aeq}(A)$	$L_{Aeq}(A)$
III	Limite di emissione	55	45
III	Limite assoluto di immissione	60	50
III	Valori di qualità	57	47

3.2. Zone acustiche confinanti con la cava

Dall'analisi dell'estratto di mappa relativa alla classificazione acustica riportata in Allegato 3, si evince che l'area in oggetto confina con aree esclusivamente in classe III aventi i limiti assoluti menzionati all'inizio del paragrafo precedente.

3.3. Valori limite delle infrastrutture stradali

La strada comunale Mazzi-Agonia e Mazzi-Quarto, trattandosi di infrastruttura di tipo F con fasce di pertinenza non individuate negli elaborati grafici della classificazione acustica del territorio approvata, hanno entrambe i seguenti limiti assoluti di immissione:

- periodo diurno (06.00-22.00): 60,0 dB(A);
- periodo notturno (22.00-06.00): 50,0 dB(A).

3.4. Altre sorgenti di rumore presenti nei pressi dell'attività

L'area che sorge nei dintorni dell'attività è ricoperta in gran parte da bosco ceduo e sono presenti sorgenti sonore derivanti da attività di lavorazione della pietra e dall'attività agricola (macchinari agricoli, pascoli, ecc.). L'area boschiva o ricoperta da prati è senz'altro di gran lunga preponderante rispetto alle altre.

4. PROGRAMMA DEI LAVORI E DELLE ATTIVITA' SVOLTE DURANTE LA COLTIVAZIONE DELLA CAVA.

4.1. Generalità

Come risulta dagli elaborati progettuali, l'area di cava interesserà inizialmente la UMI 1 per poi proseguire, a partire dal 2028, alla UMI 2. L'escavazione del cappellaccio nella UMI 1 comincerà nella zona NORD-EST per poi proseguire verso SUD-OVEST, procedendo con lo scavo di fronti, in successione, aperti dalla zona EST della cava (monte) verso OVEST (valle); ciascun fronte verrà "aperto" in direzione NORD-SUD. L'escavazione del cappellaccio nella UMI 2 comincerà nella zona NORD-EST procedendo verso SUD-OVEST, procedendo con lo scavo di fronti, in successione, aperti dalla zona EST della cava (monte) verso OVEST (valle); ciascun fronte verrà "aperto" in direzione da SUD-EST verso NORD-OVEST.

In entrambe le UMI saranno presenti aree di stoccaggio nelle zone NORD e SUD delle superfici interessate dall'estrazione del materiale utile, le quali sorgeranno comunque nelle vicinanze delle aree di scavo.

Si procederà quindi al preliminare scotico del terreno vegetale ed al suo accantonamento. Nella prima fase, il materiale rimosso verrà accumulato nell'area di stoccaggio posta a Nord. Procedendo con la coltivazione nelle direzioni suindicate, il materiale rimosso verrà depositato nelle aree da cui, precedentemente, si è estratto il materiale utile. In questa fase il materiale di risulta verrà compattato e sagomato in geometrie tali da garantire la stabilità e verranno realizzati fossi di scolo temporanei atti allo smaltimento a valle delle acque meteoriche.

Il programma di scavo verrà attuato in complessivi 5 anni, in relazione ai quantitativi di materiale lavorabile necessari alle attività di lavorazione committenti. Infatti i tempi di attuazione risultano programmati per consentire l'estrazione e la lavorazione della pietra, in funzione delle effettive richieste di mercato, evitando quindi la necessità di predisporre altrove depositi temporanei dei semilavorati.

Una volta completato lo sfruttamento si procederà al ritombamento totale a piano inclinato. Si procederà quindi alla realizzazione delle opere definite di recupero ambientale e regimazione idrica superficiale come da progetto, il tutto entro i complessivi 60 mesi (5 anni) dalla data di autorizzazione.

4.2. Fasi operative previste

F1 - Rimozione del cappellaccio

Per la quasi totalità dei volumi di cappellaccio la rimozione avverrà tramite utilizzo di mezzo meccanico, pala cingolata, con appoggio di una pala/escavatore per lo spostamento del materiale. Si può, in prima analisi, ipotizzare anche l'utilizzo occasionale di esplosivo per la rimozione di banchi di cappellaccio particolarmente tenaci e per l'apertura del banco di coltivazione.

Per queste fasi lavorative si prevedono le seguenti modalità operative considerando un volume complessivo di cappellaccio pari a 12.320 m³.

F2- Coltivazione dei livelli di interesse

Una volta raggiunto il livello coltivabile si procederà alla sua estrazione: i blocchi saranno perforati lungo linee di taglio definite, dove non già presenti per fessurazione naturale, e sganciati con l'utilizzo di pala o escavatore. In alcune parti della cava, in corrispondenza di zone meno fratturate, per l'estrazione del banco oggetto di coltivazione è possibile l'utilizzo di esplosivo, previa perforazione con fioretto e/o perforatrice. Il materiale estratto sarà poi trasportato, tramite il mezzo meccanico utilizzato per lo sgancio, alla zona di accumulo temporaneo, da cui verrà periodicamente caricato sul mezzo di trasporto. Parte del materiale verrà, infatti, lavorata in tempi brevi e parte potrebbe essere temporaneamente depositata nel piazzale del laboratorio.

F3 - Ritombamento

Considerando il ripristino morfologico progettato nell'area di cava e nell'area di stoccaggio, i volumi di riporto sono riassumibili in un movimento di 12.320 m³.

In relazione ai quantitativi di materiale di scarto derivati dall'attività in progetto, si verifica la sostanziale corrispondenza tra i volumi di scavo e quelli di riporto, necessari alle sistemazioni di progetto.

Il materiale di risulta sarà quindi interamente riutilizzato per la sistemazione finale dell'area di estrazione attraverso il ritombamento della pendice a piano inclinato.

F4 - Ripristino finale

Il progetto di ripristino prevede la risistemazione totale dell'area di cava e di quella relativa allo stoccaggio temporaneo. Il ripristino avverrà a coltivazione ultimata previa opportuna distribuzione dei volumi di ritombamento che saranno sistemati per strati di ridotto spessore stesi e costipati tramite mezzo meccanico; per lo strato superficiale si utilizzerà il cotico agrario separato prima dell'asportazione del cappellaccio. Verranno infine realizzate le opere di regimazione idraulica delle acque al fine di confluire nel sottostante fosso. Ultimato il ricoprimento ed eseguiti i livellamenti si procederà, anche nella zona stoccaggio, alle operazioni di:

- fertilizzazione del suolo;
- fresatura del terreno;
- piantumazione dei diversi impianti.

4.3. Riepilogo generale delle fasi operative previste

Nella tabella seguente vengono elencate le varie fasi lavorative previste per la coltivazione della cava, con anche la quantificazione indicativa delle giornate lavorative necessarie al loro svolgimento. Come specificato ai paragrafi precedenti, le fasi operative nel seguito indicate si alternano periodicamente e non sono strettamente sequenziali. Ad ogni modo ai fini della determinazione dell'impatto acustico prodotto dall'attività di cava, saranno approfondite unicamente le situazioni maggiormente disturbanti, ovvero quelle in cui si può prevedere la contemporanea operatività dei due mezzi maggiormente rumorosi, con i loro tempi massimi di utilizzo.

Si noti che i tempi di utilizzo dei mezzi sotto menzionati sono effettivi; non vengono cioè contemplate quelle frazioni dell'orario di lavoro che possono comprendere i tempi di sosta, di spegnimento dei mezzi, di controllo del lavoro svolto e più in generale di tutte quelle altre operazioni lavorative non rumorose che inevitabilmente si verificano anche nelle giornate maggiormente rumorose.

FASE OPERATIVA	Durata (d)	Uomini	%	Ore di utilizzo (h/d)			
				S01	S02	S03	TOT
1-asportazione del cappellaccio	13	2	20	8	5	1	7
		1	80	4	2	1	7
	Totali (h) --->			62,4	33,8	13	109,2
2-coltivazione del banco	597	2	14	8	5	1	7
		1	86	3	3	1	7
	Totali (h) --->			2208,9	1958,16	597	4764,1
3-ritombamento	10	2	0	0	0	0	0
		1	100	0	8,5	0	8,5
	Totali (h) --->			0	85	0	85,0
4-ripristino finale	15	2	20	5	9	0	7
		1	80	1	6	0	7
	Totali (h) --->			27	99	0	126,0

E' interessante infine notare che le lavorazioni in cava occuperanno in pratica circa il 35% del tempo autorizzato (5 anni) per la conclusione dei lavori. Pertanto non saranno continuative, ma si potranno alternare a giornate in cui in cava non si verificherà alcuna lavorazione; è ovviamente prevedibile una maggior frequenza delle lavorazioni durante il periodo primaverile ed estivo, mentre saranno assai sporadiche in autunno e soprattutto in inverno.

5. SOGGETTI RICEVENTI.

Dall'analisi del sito e dalla cartografia si è potuto constatare che i ricettori che possono subire in maniera più rilevante le emissioni acustiche provenienti dall'attività sono i seguenti edifici adibiti in parte a civile abitazione, posti nei dintorni dell'area di cava:

- A) Edificio a due piani fuori terra, individuato con la sigla **RA** nella piantina in Allegato 2 adibito a residenza, distante in linea d'aria circa 630 m dal confine dell'area di cava in esame, considerando anche il relativo dislivello;
- B) Ricovero mezzi ed attrezzature per l'Azienda Agricola individuato con la sigla **RB** nella piantina in Allegato 2 adibito ad attività produttiva, distante in pianta circa 58 m dal confine dell'area di cava in esame. Rispetto a questo ricettore si omettono però le verifiche non tanto per le attività ivi svolte, quanto per il fatto che i titolari di questa attività sono portatori d'interessi nei confronti della futura cava, avendo concesso il loro terreno in affitto alla società Eurocave Snc, che si occuperà della sua coltivazione. Se infatti l'iter autorizzativo non dovesse concludersi positivamente, il contratto d'affitto del terreno risulterebbe nullo. Proprio per questo motivo i proprietari del terreno, nonché gestori dell'Azienda Agricola, nell'ambito del contratto d'affitto stipulato tra le parti, hanno espressamente dichiarato di non dover essere considerati ricettori verso cui rispettare i limiti massimi di rumorosità ammessa, in relazione alle emissioni di rumore provenienti dalle attività di cava. Si veda a tal riguardo il contenuto del punto 12 a pag. 6 del citato contratto, che si riporta integralmente in Allegato 5 alla presente relazione. D'altra parte i fabbricati in esame sono costituiti da locali dedicati all'allevamento e alla cura del bestiame, ove non si ha un ambiente nel quale è previsto la permanenza di persone o comunità.

Gli altri edifici sorgono a distanze tali da non ricevere apprezzabile disturbo dal funzionamento delle sorgenti sonore dell'attività oggetto di studio, o comunque si trovano a distanze superiori e pertanto le verifiche del caso non saranno estese nei loro confronti in quanto ritenute superflue. Gli edifici che si trovano nell'area sud-est sono infatti protetti dall'orografia del territorio e pertanto risultano schermati nei confronti delle immissioni sonore provenienti dalle attività rumorose di cava.

Pertanto viste le considerazioni svolte, le seguenti verifiche sono state eseguite nei confronti del ricettore RA. Quindi, poiché è stato identificato il ricettore maggiormente critico, verso il quale vengono eseguite le verifiche di rumorosità e poiché gli altri ricettori non saranno sostanzialmente coinvolti dalle emissioni acustiche prodotte o lo saranno comunque in maniera minore, non si rende necessario riportare nel seguito mappe con curve di isolivello del rumore prodotto nelle condizioni operative dell'attività di cava. Così, in definitiva, qualora si verifichi la rispondenza dei valori di rumorosità indotti dalle sorgenti in esame nei confronti dei ricettori precedentemente menzionati, tale rispondenza potrà ragionevolmente essere estesa anche nei confronti di tutti gli altri ricettori presenti nell'area.

6. LIVELLI DI RUMORE PREVISTI

6.1. Livelli di rumore residui

Per caratterizzare la rumorosità residua del sito – ovvero in assenza di attività – vengono utilizzate precedenti misurazioni fonometriche eseguite in occasione della valutazione previsionale d’impatto acustico dell’agosto 2013. Tali misure erano state eseguite in corrispondenza di contesti ambientali del tutto simili a quelli rilevabili presso il ricettore R_A , risultato essere quello maggiormente critico, in base all’analisi svolta nel capitolo precedente.

E’ possibile riutilizzare le medesime misurazioni in quanto in questi anni le sorgenti di rumore nell’area oggetto d’indagine e di quelli limitrofi non sono variate e sono tuttora di entità assai ridotta, tanto da risultare di gran lunga inferiori ai limiti di immissione previsti dalle norme vigenti.

Il valore strumentale del rumore residuo ottenuto presso il ricettore è il seguente:

• TEMPO DI RIFERIMENTO DIURNO (06.00 – 22.00) • TEMPO DI OSSERVAZIONE (11.00 – 13.00) • TEMPO DI MISURA: DALLE ORE 11.40 ALLE ORE 12.46 del 19/06/13					
Codice misura	Ricettore	Descrizione	Durata (min.)	Valore misurato dB(A)	Valore arrotondato dB(A)
-	R_A	misura rumore residuo diurno	66	41,0	41,0

6.2. Livelli di rumore ambientali

Per prevedere la rumorosità ambientale del sito – ovvero in presenza di attività - sono stati elaborati i dati della potenza sonora di ciascuna sorgente di cui si prevede l’utilizzo in cantiere nelle operazioni lavorative.

Per il calcolo della previsione dell’impatto acustico si considerano le seguenti ipotesi:

- viste le distanze in gioco, le sorgenti acustiche disturbanti vengono schematizzate come sorgenti puntiformi, la cui propagazione assume la forma sferica;
- la propagazione delle onde è schematizzata dalla formula seguente:

$$L_P = L_W - 20\text{Log}(d) - 11 + D_\theta$$

dove:

- L_P è il livello di pressione sonora a distanza d dalla sorgente;
- D_θ è l’indice di direttività della sorgente, che essendo appoggiate sul terreno comportano un valore di questo parametro pari a 3.
- attenuazione del rumore di - 4 dB, nel passaggio dall’esterno all’interno dell’ambiente abitativo potenzialmente disturbato, nella situazione più penalizzante ovvero con finestre aperte,
- attenuazione sonora nella propagazione del rumore all’aperto ed in campo libero imputabile all’assorbimento atmosferico, calcolato in conformità alla norma UNI ISO 9613-1, ipotizzando cautelativamente una temperatura ambientale di 20 °C ed una umidità relativa del 70%;
- attenuazione sonora nella propagazione del rumore all’aperto ed in campo libero imputabile all’assorbimento del suolo, non viene cautelativamente calcolato in conformità alla norma UNI ISO 9613-2 paragrafo 7.3.2, in quanto il percorso delle onde sonore attraversa una vallata e pertanto questo contributo può essere considerato trascurabile, soprattutto quando le sorgenti sonore analizzate operano nelle zone di cava più vicine al ricettore R_A .

Ovviamente l’entità del rumore in facciata al ricettore imputabile al funzionamento delle sorgenti sonore usate durante la coltivazione della cava, dipenderà dalla distanza delle sorgenti stesse rispetto allo specifico edificio analizzato.

Per poter avere un quadro sufficientemente esaustivo e completo, la suddetta stima sarà eseguita considerando i livelli di rumorosità indotti contemplando le sorgenti maggiormente rumorose poste ad una distanza minore e maggiore possibile, rispetto ai suddetti ricettori, in relazione al posizionamento e all’estensione dell’area di cava.

Pertanto nei punti di valutazione vicini, si ipotizzano tutte le sorgenti sonore operative nell’area di cava maggiormente prossima al ricettore considerato, mentre nei punti di valutazione lontani, si ipotizza un posizionamento delle sorgenti sonore maggiormente rumorose, nell’area di cava più lontana al ricettore. E’ evidente che nella maggior parte del tempo in cui la cava sarà operativa potrà verificarsi una situazione di rumorosità intermedia rispetto a quella evidenziata nella tabella sottostante.

		Sorgenti di rumore		
		Escavatore cingolato 140 HP (S01)	Pala meccanica 120-140 HP (S02)	Perforatrice idraulica (S03)
a)	Potenza sonora [dB(A)]	113,5	114,1	107,2
RICETTORE R_A (distanza minima)				
b)	Distanza minima sorgente - ricettore [m]	642	642	642
	Attenuazione per assorbimento atmosferico [dB]	2,8	4,1	2,6
	Attenuazione per effetto suolo [dB]	0,0	0,0	0,0
c)	Rumore della sorgente al ricettore A [dB(A)]	46,5	45,8	40,4
RICETTORE R_A (distanza massima)				
d)	Distanza massima sorgente - ricettore [m]	818	818	818
	Attenuazione per assorbimento atmosferico [dB]	3,4	4,9	3,2
	Attenuazione per effetto suolo [dB]	0,0	0,0	0,0
e)	Rumore della sorgente al ricettore A [dB(A)]	43,8	42,9	37,7

7. VERIFICA DEL RISPETTO DEI LIMITI ESISTENTI.

7.1. Verifica del limite assoluto di immissione

Dai tempi di funzionamento delle sorgenti sonore e dai valori di rumorosità misurati e stimati (sia ambientale che residuo) presso i ricettori maggiormente interessati dalle emissioni acustiche provenienti dall'attività, si ottengono i seguenti risultati. Cautelativamente nelle seguenti verifiche viene utilizzato il livello di rumorosità più elevato tra quelli valutati nell'ambito della valutazione previsionale dell'impatto acustico eseguito nell'agosto del 2013.

Ciò detto per il ricettore R_A si ottengono i seguenti risultati:

PERIODO DIURNO					
RICETTORE R_A	Valore rumore RESIDUO	Rumore ambientale con indotto Escavatore cingolato 140 HP (S01)	Rumore ambientale con indotto Pala meccanica 120-140 HP (S02)	Rumore ambientale con indotto Perforatrice idraulica (S03)	Rumore AMBIENTALE complessivamente immesso nel periodo di riferimento [dB(A)]
Livello di rumore al ricettore [dB(A)]	41,0	46,5	45,8	40,4	
Durata temporale di funzionamento EFFETTIVO (min)	540	480	300	60	
Livello al ricettore nel periodo di riferimento [dB(A)]	38,5	43,5	40,7	28,4	46,2

Poichè nelle condizioni di massima rumorosità ipotizzabili, sia in termini di vicinanza delle sorgenti sonore e sia in termini di loro contemporaneità di funzionamento, risulta un'ampia rispondenza al valore limite previsto, si rende superfluo estendere la presente analisi agli altri ricettori più lontani e alle situazioni operative di minor impatto acustico, che come già detto prevedono una sola sorgente di rumore operativa e/o lavorazioni a maggior distanza rispetto allo scenario precedentemente analizzato.

Eseguendo quindi il confronto con i limiti previsti per i ricettori in esame, si ottengono i seguenti risultati.

Periodo	Condizioni di misura	Ricettore	Rumore Ambientale [dB(A)]	Limite assoluto di immissione [dB(A)]	Differenza [dB]
Diurno	Lavorazioni varie nei pressi del ricettore con movimentazione materiali, scavo e perforazione	R_A classe III	46,2	60,0	-13,8

Si evince pertanto un ampio rispetto dei limiti relativi alla classe III.

7.2. Verifica del limite assoluto di emissione

In mancanza di indicazioni normative sufficientemente esaustive, tale verifica non può ad oggi essere eseguita.

7.3. Verifica del limite differenziale di immissione

Nella seguente tabella vengono rappresentate le condizioni di maggior disturbo, determinate dal contemporaneo utilizzo delle sorgenti più rumorose denominate S01 ed S02. Per completezza tale verifica viene svolta nei confronti dei ricettori più vicini presenti nell'area e precedentemente evidenziati. Inoltre la verifica per ogni ricettore viene svolta considerando le lavorazioni nei punti dell'area di cava maggiormente prossima al ricettore stesso analizzato e nel punto dell'area di cava maggiormente distante.

Ricettore	Zona operazioni	Rumore Residuo (dBA)	Rumore in facciata per le sorgenti attive contemporaneamente (dBA)				Rumore totale in facciata (dBA)	Attenuazione (dB)	Rumore interno al ricettore (dBA)	Soglia di applicabilità del limite (dBA)	Differenza (dB)
R _A	distanza minima	41,0	S01	46,5	S02	45,8	49,8	4,0	45,8	50,0	-4,2
R _A	distanza massima	41,0	S01	43,8	S02	42,9	47,5	4,0	43,5	50,0	-6,5

Sulla base di quanto previsto all'art. 4 comma 2 lettera a) del D.P.C.M. 14/11/97, risulta pertanto evidente che il limite differenziale di immissione non risulta applicabile nei confronti del ricettore R_A, in quanto, sotto ai 50 dB(A) a finestre aperte ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile.

Si omettono le verifiche a finestre chiuse in quanto giudicabili meno disturbanti.

Come si è accennato nelle precedenti pagine, durante il periodo di coltivazione della cava, potrebbe essere necessario l'uso dell'esplosivo. In via del tutto cautelativa si possono ipotizzare un massimo di 6 volate di esplosivo all'anno nel periodo dei cinque anni di coltivazione della cava, comunque con al massimo uno o due eventi in una giornata. Quando si utilizza l'esplosivo si può ipotizzare che le altre sorgenti sonore rumorose non vengano utilizzate, in quanto tale giornata è dedicata esclusivamente alla preparazione ed al posizionamento delle cariche esplosive. Da rilievi fonometrici effettuati in situazioni analoghe, per caratteristiche orografiche e modalità operative, sono stati registrati a distanze di circa 100 metri dall'area livelli di pressione sonora pari a 75,0 dB(A). Si evidenzia che la fase esplosiva ha una durata di 2-3 secondi ed il boato è inferiore al minuto. Questi valori sono pertanto tali da non determinare alcun tipo di criticità nell'ambito delle verifiche relative ai limiti assoluti di immissione, mentre potrebbero determinare un superamento dei limiti differenziali di immissione, in relazioni ai tempi di riferimento e di misura che vengono assunti per l'analisi. Ad ogni modo, considerando la sua natura di rumore a tempo parziale, visto che comunque l'intero fenomeno esplosivo comprensivo della propria coda sonora ha una durata inferiore ai 15 minuti, per il fatto che non è certo neppure un suo utilizzo e ad ogni modo ne sarebbe prevista in media poco più di una all'anno, si ritiene accettabile questa specifica sorgente sonora.

Qualora se ne ravvisi la necessità, sarà data preventiva informazione alle persone potenzialmente disturbate dalla sua rumorosità su data ed ora dell'evento.

8. CONCLUSIONI.

In relazione alle risultanze delle misurazioni e delle valutazioni effettuate, considerando i tempi di funzionamento delle sorgenti sonore rumorose analizzate nell'arco della giornata, si deduce che l'attività oggetto della presente relazione **NON** comporterà il superamento dei livelli di rumorosità attualmente previsti.

Per quanto riguarda invece gli aspetti generali relativi all'alterazione dell'impatto acustico in senso assoluto, nei confronti del ricettore R_A si prevede un lieve incremento della rumorosità, rispetto ai livelli attuali, a causa delle sorgenti rumorose che opereranno nell'ambito dell'attività di coltivazione della cava in progetto. Come già evidenziato il livello previsto all'interno del ricettore, nelle condizioni di massima operatività, risulterà ad ogni modo inferiore ai limiti di applicabilità del cosiddetto criterio differenziale di immissione, per cui sulla base di quanto definito all'art. 4 comma 2 lettera a) del D.P.C.M. 14/11/97, in queste condizioni "*ogni effetto del rumore deve ritenersi trascurabile*". Si noti che quest'ultimo giudizio categorico in merito al dover ritenere trascurabile gli effetti del rumore in tali condizioni, non deriva da un giudizio soggettivo espresso dallo scrivente, bensì da una imposizione normativa. Pertanto tale aspetto particolarmente rilevante, dovrà essere considerato anche nelle valutazioni svolte al fine di giudicare l'assoggettabilità o meno alla procedura di via dell'attività in esame, senza soppesare unicamente l'effettivo incremento in valore assoluto della rumorosità post-operam, rispetto all'attuale contesto. Da questo punto di vista un conto è essere nelle condizioni di rispettare il criterio differenziale, un altro è invece quello di essere nelle condizioni di non dover applicare *ex lege*, tale criterio di valutazione.

La sostanziale irrilevanza dell'entità dell'incremento della rumorosità indotta dall'attività di cava in condizioni di massima operatività, è sottolineata anche dal fatto che, sulla base delle stime svolte al paragrafo 7.3, la differenza tra il livello di rumore ambientale post-operam ed il livello del rumore residuo, risulta pari a 4 dB, rispettando conseguentemente la regola prevista dall'applicazione del criterio differenziale di immissione, seppur il rumore ambientale risulti inferiore alla sua soglia di applicabilità.

Inoltre, nella valutazione sulla effettiva rilevanza dell'incremento di rumorosità al ricettore, si dovrebbero tenere in considerazione anche i suddetti aspetti:

- Il ridotto incremento della rumorosità valutata al ricettore rispetto ai livelli rilevabili ante operam;
- La presenza nel contesto operativo da valutare di un unico ricettore, che in pratica potrà riscontrare il suddetto incremento, in quanto nell'agglomerato di edifici dell'abitato di Donicilio, solo il ricettore R_A si affaccia sulla vallata prospiciente la cava; gli edifici a lui adiacenti, sono adibiti a servizi e gli altri che seguono sono ampiamente schermati dall'orografia dell'area e dai suddetti fabbricati;
- Il regime a carattere temporaneo in cui si svolgerà l'attività, che non solo si esaurirà in un periodo di 5 anni, ma che potrà vedere solo per circa il 7-8% del tempo le condizioni di massima operatività poste alla base della valutazione con cui è stato stimato l'incremento del rumore;

D'altra parte non risulta praticabile l'individuazione di efficaci misure di mitigazione del rumore, in quanto ciò risulterebbe assai complesso per via dell'orografia del territorio. Tra l'area di cava ed il ricettore R_A (che si trova alla

quota più alta), vi è infatti un dislivello di circa 215 m, su una distanza orizzontale di circa 605 m e con l'area di cava in pendenza verso la vallata nel cui versante opposto si trova il ricettore, nessuna barriera ragionevolmente dimensionata e realizzata può attenuare sensibilmente il rumore immesso nei suoi confronti.

In definitiva, in relazione alle risultanze delle valutazioni effettuate, considerando i tempi di funzionamento delle sorgenti sonore rumorose nell'arco della giornata così come indicati nell'ambito della presente documentazione d'impatto acustico, si deduce che l'attività di cava oggetto della presente relazione non comporterà il superamento dei livelli di rumorosità attualmente previsti dalla vigente normativa nei confronti dei ricettori analizzati ed anche il rumore indotto nei loro confronti non comporterà un peggioramento significativo del contesto acustico rispetto alle attuali condizioni.

ALLEGATO 1: DEFINIZIONI E NORMATIVA DI RIFERIMENTO

A 1.1 - DEFINIZIONI

Attività Rumorosa: l'attività causa di introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramenti degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo, dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi.

Attività rumorosa a carattere temporaneo: qualsiasi attività rumorosa che si esaurisce in periodi di tempo limitati o legata ad ubicazioni variabili. Sono da escludersi le attività ripetitive e/o ricorrenti inserite nell'ambito di processi produttivi svolte all'interno dell'area dell'insediamento.

Ambiente Abitativo: Ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o comunità ed utilizzato per le diverse attività umane: vengono esclusi gli ambienti di lavoro salvo quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti esterne o interne non connesse con attività lavorativa.

Rumore: Qualunque emissione sonora che provochi sull'uomo effetti indesiderati, disturbanti o dannosi o che determini un qualsiasi deterioramento qualitativo dell'ambiente.

Livello di rumore residuo - L_r : E' il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" che si rileva quando si escludono le specifiche sorgenti disturbanti. Esso deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale.

Livello di rumore ambientale - L_a : E' il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo (come definito precedentemente) e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti.

Sorgente sonora: Qualsiasi oggetto, dispositivo, macchina o impianto o essere vivente idoneo a produrre emissioni sonore.

Sorgente specifica: Sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del disturbo.

Livello di pressione sonora: Esprime il valore della pressione acustica di un fenomeno sonoro mediante la scala logaritmica dei decibel (dB) ed è dato dalla relazione seguente:

$$L_p = 10 \log \left(\frac{p}{p_0} \right)^2 \text{ dB}$$

dove p è il valore efficace della pressione sonora misurata in Pascal (Pa) e p_0 è la pressione di riferimento che si assume uguale a 20 micropascal in condizioni standard.

Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A": E' il parametro fisico adottato per la misura del rumore, definito dalla relazione analitica seguente:

$$L_{eq(A)T} = 10 \log \left[\frac{1}{T} \int_0^T \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right] \text{ dB(A)}$$

dove $p_A(t)$ è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata secondo la curva A (norma I.E.C. n. 651); p_0 è il valore della pressione sonora di riferimento già citato al punto precedente; T è l'intervallo di tempo di integrazione; $L_{eq(A),T}$ esprime il livello energetico medio del rumore ponderato in curva A, nell'intervallo di tempo considerato.

Livello differenziale del rumore: Differenza tra il livello $L_{eq(A)}$ di rumore ambientale e quello del rumore residuo.

Tempo di riferimento - T_r : E' il parametro che rappresenta la collocazione del fenomeno acustico nell'arco delle 24 ore: si individuano il periodo diurno e notturno. Il periodo diurno è di norma, quello relativo all'intervallo di tempo compreso tra le h 6,00 e le h 22,00. Il periodo notturno è quello relativo all'intervallo di tempo compreso tra le h 22,00 e le h 6,00.

Rumore con componenti impulsive: Emissione sonora nella quale siano chiaramente udibili e strumentalmente rilevabili eventi sonori di durata inferiore ad un secondo.

Rumori con componenti tonali: Emissioni sonore all'interno delle quali siano evidenziabili suoni corrispondenti ad un tono puro o contenuti entro 1/3 di ottava e che siano chiaramente udibili e strumentalmente rilevabili.

Tempo di osservazione - T_o : E' un periodo di tempo, compreso entro uno dei tempi di riferimento, durante il quale l'operatore effettua il controllo e la verifica delle condizioni di rumorosità.

Tempo di misura - T_m : E' il periodo di tempo, compreso entro il tempo di osservazione, durante il quale vengono effettuate le misure di rumore.

Limite di emissione: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa

Limite assoluto di immissione: il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori

Limite differenziale di immissione: valore determinato con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale (L_a) e il rumore residuo (L_r).

I valori limite differenziali di immissione sono:

- 5 dB per il periodo diurno;
- 3 dB per il periodo notturno.

Le misure devono essere effettuate all'interno degli ambienti abitativi.

Tuttavia queste disposizioni non si applicano nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

- a) se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;
- b) se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.

Valore di qualità: i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla legislazione vigente.

A 1.2 - NORMATIVA DI RIFERIMENTO.

A 1.2.1 - Zona acustica di appartenenza del sito

La classificazione acustica del sito viene fissata in base ai seguenti criteri:

- nel caso in cui il comune abbia provveduto alla suddivisione del territorio in zone acustiche omogenee il sito dovrà appartenere ad una delle zone riportate nella seguente tabella:

CLASSE	CARATTERISTICHE
I	aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
II	aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali
III	aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici
IV	aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
V	aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni
VI	aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi

- nel caso in cui il comune non abbia provveduto alla redazione della classificazione acustica del territorio, ai sensi dell'art. 1 comma 6 lettera a) della Delibera di Giunta Regionale n° 673 del 14 aprile 2004, l'individuazione delle classi acustiche viene desunta dai criteri stabiliti dalla Delibera di Giunta Regionale n° 2053 del 9 ottobre 2001 a cura del tecnico competente in acustica.

A 1.2.2 - Identificazione dei limiti di accettabilità del rumore

Definita la zona acustica del sito è necessario inquadrare quali devono essere i parametri ed i relativi limiti da rispettare. Tali parametri sono essenzialmente tre: emissione di rumore, immissione assoluta di rumore ed immissione differenziale di rumore. Il descrittore di questi parametri è il livello equivalente misurato in continuo durante tutto il periodo di riferimento (16 ore durante il giorno e 8 ore durante la notte) oppure valutato con opportune tecniche di campionamento tenendo sempre in considerazione il periodo di riferimento. Per valutare invece il valore differenziale di immissione si considera la differenza tra il rumore ambientale e quello residuo, misurato cioè in assenza della sorgente disturbante che si sta esaminando. I limiti previsti per questi parametri sono riportati nei paragrafi successivi.

A 1.2.3 - Valori limite di emissione

In base alla classe di destinazione d'uso del territorio si applica quanto previsto dall'art. 2 del DPCM 14/11/1997, ovvero i limiti di emissione, così come precedentemente definiti, sono i seguenti:

CLASSE	CARATTERISTICHE	LIMITE DIURNO $L_{Aeq}(A)$	LIMITE NOTTURNO $L_{Aeq}(A)$
I	aree particolarmente protette	45	35
II	aree prevalentemente residenziali	50	40
III	aree di tipo misto	55	45
IV	aree di intensa attività umana	60	50
V	aree prevalentemente industriali	65	55
VI	aree esclusivamente industriali	65	65

A 1.2.4 - Valori limite assoluti di immissione

In base alla classe di destinazione d'uso del territorio si applica quanto previsto dall'art. 3 del DPCM 14/11/1997, ovvero i limiti assoluti di immissione, così come precedentemente definiti, sono i seguenti:

CLASSE	CARATTERISTICHE	LIMITE DIURNO $L_{Aeq}(A)$	LIMITE NOTTURNO $L_{Aeq}(A)$
I	aree particolarmente protette	50	40
II	aree prevalentemente residenziali	55	45
III	aree di tipo misto	60	50
IV	aree di intensa attività umana	65	55
V	aree prevalentemente industriali	70	60
VI	aree esclusivamente industriali	70	70

A 1.2.5 - Valori limite differenziali di immissione

Si applica quanto previsto dall'art. 4 del DPCM 14/11/1997, ovvero i limiti differenziali di immissione, così come precedentemente definiti, sono i seguenti:

+ 5 dB (per il periodo diurno);

+3 dB (per il periodo notturno)

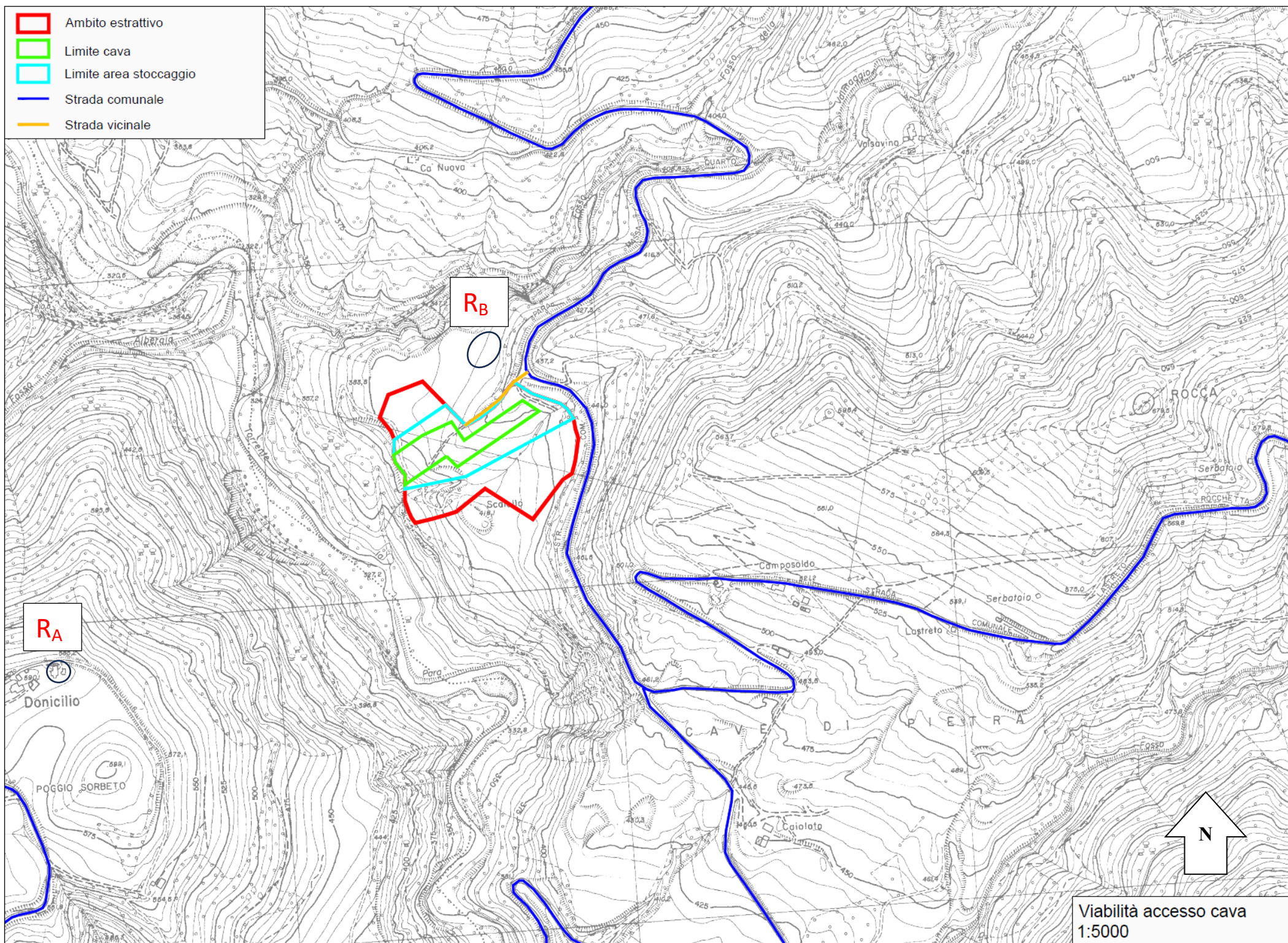
indipendentemente dalla classe di destinazione d'uso del territorio (tranne le aree esclusivamente industriali, per le quali tale criterio non è applicabile).

A 1.2.6 - Valori di qualità

In base alla classe di destinazione d'uso del territorio si applica quanto previsto dall'art. 7 del DPCM 14/11/1997, ovvero i valori di qualità, così come precedentemente definiti, sono i seguenti:

CLASSE	CARATTERISTICHE	DIURNO $L_{Aeq}(A)$	NOTTURNO $L_{Aeq}(A)$
I	aree particolarmente protette	45	37
II	aree prevalentemente residenziali	52	42
III	aree di tipo misto	57	47
IV	aree di intensa attività umana	62	52
V	aree prevalentemente industriali	67	57
VI	aree esclusivamente industriali	70	70

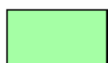
ALLEGATO 2: ESTRATTO DI MAPPA



ALLEGATO 3: ESTRATTO MAPPA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA
--

LEGENDA

STATO DI FATTO



Classe I - Aree particolarmente protette



Classe II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale



Classe III - Aree di tipo misto



Classe IV - Aree di intensa attività umana



Classe V - Aree prevalentemente produttive



Classe VI - Aree esclusivamente produttive

STATO DI PROGETTO



Classe I - Aree particolarmente protette



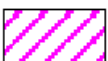
Classe II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale



Classe III - Aree di tipo misto



Classe IV - Aree di intensa attività umana



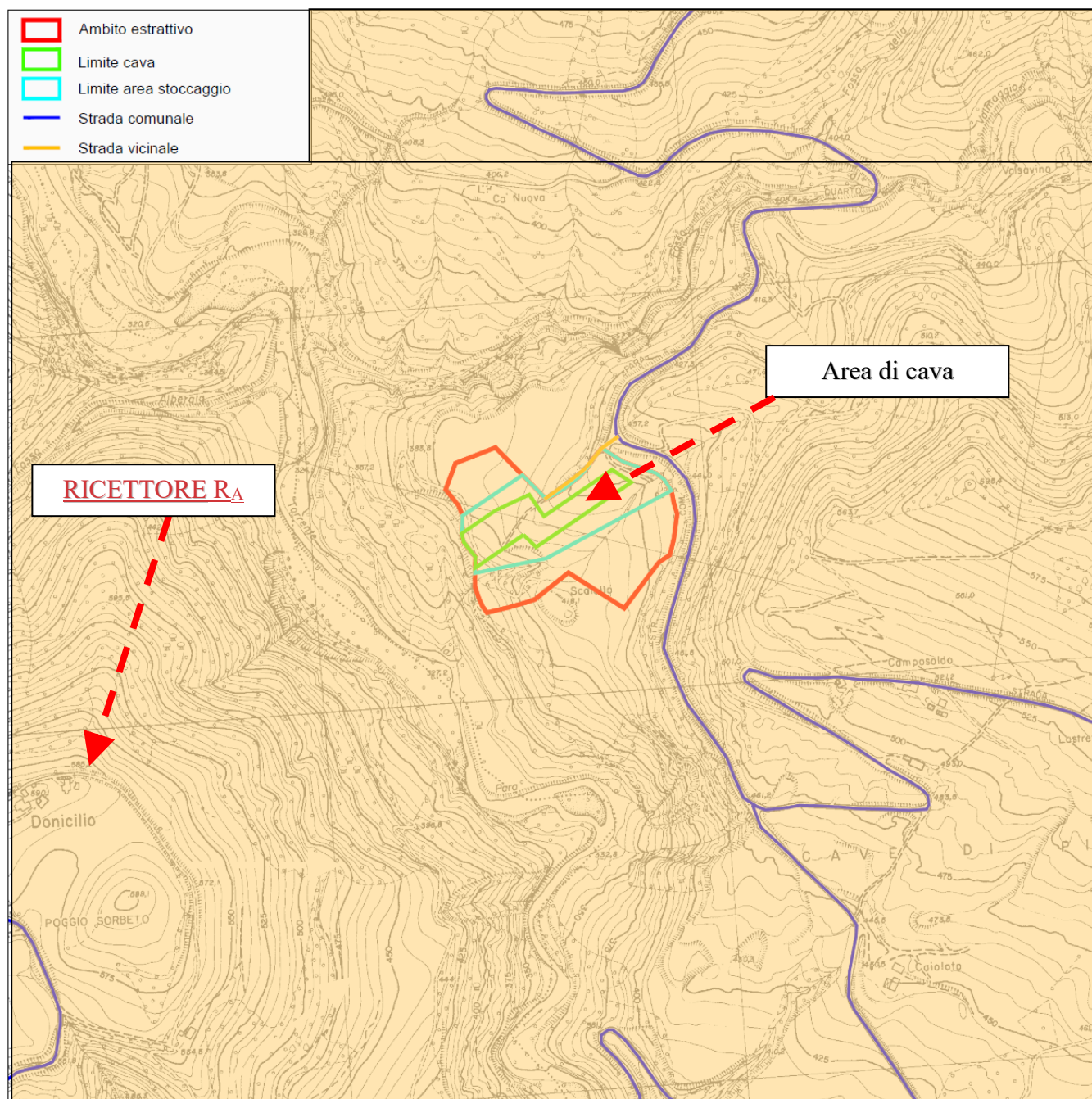
Classe V - Aree prevalentemente produttive



Classe VI - Aree esclusivamente produttive



nuove strade di progetto



ALLEGATO 4: FOTOGRAFIE ESPLICATIVE



ALLEGATO 5: CONTRATTO DI AFFITTO TRA LA PROPRIETÀ DEL TERRENO E LA DITTA EUROCAVE SNC

Botti Vilma

Fabrizi Luigi Fausto

Eurocave snc

25S

UMI 1

UMI 2

Scalello