

**STUDIO DI INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE, GEOLOGIA APPLICATA E GEOTECNICA**

***INGEGNERE & GEOLOGO TIZIANO DESIDERIO***

STRADA SAN FELE 29/B - 66100 - CHIETI (CH) - CELL.: 347.5780523

MAIL ING: [STUDIOINGTD@GMAIL.COM](mailto:STUDIOINGTD@GMAIL.COM);

PEC ING: [TIZIANO.DESIDERIO@INGPEC.EU](mailto:TIZIANO.DESIDERIO@INGPEC.EU);

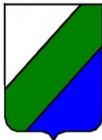
MAIL GEO: [STUDIOGEOTD@GMAIL.COM](mailto:STUDIOGEOTD@GMAIL.COM);

PEC GEO: [TIZIANO.DESIDERIO@PEC.EPAP.IT](mailto:TIZIANO.DESIDERIO@PEC.EPAP.IT)



**NOTA INTEGRATIVA ALLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE**

REGIONE  
ABRUZZO



REGIONE ABRUZZO



PROVINCIA DI CHIETI



COMUNE DI PRETORO

**STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE  
NOTA INTEGRATIVA**

**OGGETTO:** PROGETTO DI AMPLIAMENTO DI UNA CAVA DI INERTI IN PRETORO (CH) – Loc. FALASCETO

**COMMITTENTE:** DITTA ORSATTI & C. SRL - VIA VAL DI FORO - CASACANDITELLA (CH)

**IL RELATORE**



**RIFERIMENTO NORMATIVO:** D. Lgs. 152/2006 – ALLEGATO IV – BIS E S.M.I.

**REV. 01 DEL 20/12/2024**

OGGETTO: PROGETTO DI AMPLIAMENTO DI UNA CAVA DI INERTI IN PRETORO (CH) – Loc. FALASCETO

COMMITTENTE: DITTA ORSATTI & C. SRL - VIA VAL DI FORO - CASACANDITELLA (CH)

REV. 01 DEL 20/12/2024

NOTA INTEGRATIVA ALLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

## 1. PREMESSA

Su incarico della ditta Orsatti & C. S.r.l., con sede in Casacanditella (CH) – Via Val di Foro, ed accompagna la documentazione illustrativa e descrittiva di un progetto per l'ampliamento di una cava a cielo aperto per l'estrazione di inert, secondo le norme vigenti in materia di sfruttamento di giacimenti di detti materiali ed in particolare le LL. RR. 54/83 e 8/95 e della L.R. 57/88.

L'area di progetto si ubica nel Comune di Pretoro (CH), in località "Falasceto"; attualmente il sito è interessato dalla presenza di una cava, di proprietà della stessa ditta, in fase avanzata di escavazione.

Successivamente all'inoltro della documentazione necessaria per l'attivazione della procedura di verifica di Assoggettabilità a V.I.A., con Giudizio n°4412 del 28/11/2024 - Prot. 24/0320969 del 06/08/2024, la Regione Abruzzo Dipartimento Territorio-Ambiente – Servizio Valutazioni Ambientali, ha inviato richiesta di integrazioni, di cui si riporta uno stralcio di seguito:

Esaminato lo studio delle emissioni diffuse di polveri e rilevato che lo stesso non riporta i dati in input, i contributi emissivi delle attività legate allo scotico, al ripristino e all'ingresso del materiale proveniente dall'esterno per il risanamento, e l'effetto cumulo con le limitrofe aree di cava già autorizzate ancora in coltivazione;

1. Indicare le modalità, quantità e fonte di approvvigionamento idrico, funzionali al contenimento delle emissioni diffuse di polveri e riformulare lo studio di impatto delle emissioni diffuse di polveri come indicato in premessa;
2. Indicare i volumi necessari per il ripristino dell'attività estrattiva in termini di materiale approvvigionato dall'esterno, diviso per tipologia e provenienza;
3. Aggiornare gli elaborati grafici progettuali inserendo le quote della falda e di fondo scavo espresse come metri s.l.m. (oltre alle riportate soggiacenze rispetto al p.c.) al fine di definire il rispetto del franco di 2 m;
4. Riformulare lo studio previsionale di impatto acustico, sulla base delle indicazioni riportate in premessa.



OGGETTO: PROGETTO DI AMPLIAMENTO DI UNA CAVA DI INERTI IN PRETORO (CH) – Loc. FALASCETO	
COMMITTENTE: DITTA ORSATTI & C. SRL - VIA VAL DI FORO - CASACANDITELLA (CH)	
REV. 01 DEL 20/12/2024	NOTA INTEGRATIVA ALLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

In risposta a tale richiesta di integrazioni si riporta quanto di seguito, in riferimento al solo punto 1. per ciò che attiene al calcolo delle emissioni di polveri.

I dati utilizzati ai fini integrativi rispetto alle richieste motivo del Giudizio in parola, sono stati reperiti dalla documentazione di progetto ed integrativa, nonché da informazioni rese direttamente dalla committenza.

OGGETTO: PROGETTO DI AMPLIAMENTO DI UNA CAVA DI INERTI IN PRETORO (CH) – Loc. FALASCETO

COMMITTENTE: DITTA ORSATTI & C. SRL - VIA VAL DI FORO - CASACANDITELLA (CH)

REV. 01 DEL 20/12/2024

NOTA INTEGRATIVA ALLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

## 2. EMISSIONI DIFFUSE IN ATMOSFERA

Di seguito si valuteranno le emissioni diffuse di polveri sottili da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico e/o stoccaggio di materiali polverulenti ai sensi del D. Lvo 03/04/06 n. 152, parte V, titolo I e ss.mm.ii.

La presente relazione tecnica è stata redatta sulla base delle indicazioni della normativa adottata in Toscana ed in parte redatto dall'ARPAT, in particolare la Delibera della Giunta Provinciale di Firenze n° 213/2009 “**LINEE GUIDA PER LA VALUTAZIONE DELLE EMISSIONI DI POLVERI PROVENIENTI DA ATTIVITÀ DI PRODUZIONE, MANIPOLAZIONE, TRASPORTO, CARICO O STOCCAGGIO DI MATERIALI POLVERULENTI**”, e dei relativi allegati.

Inoltre sono stati utilizzati i modelli US-PA (United States Environmental Protection Agency) - Emissions Factors & AP 42, 5th Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources, reperiti nel sito [www.epa.gov](http://www.epa.gov).

L'attività di escavazione comporterà produzione, trasporto, carico e stoccaggio di materiali polverulenti.

Le polveri prodotte dalle lavorazioni degli inertici sono costituite da materiale inerte naturale.

L'area oggetto di attività estrattiva è ubicata in posizione piuttosto isolata, sotto l'aspetto dell'urbanizzazione; in direzione Sud comunque risulta in gran parte protetta dai venti dalla presenza di un alto rilievo collinare interessato dalla presenza di specie arboree ad alto fusto.





OGGETTO: PROGETTO DI AMPLIAMENTO DI UNA CAVA DI INERTI IN PRETORO (CH) – Loc. FALASCETO	
COMMITTENTE: DITTA ORSATTI & C. SRL - VIA VAL DI FORO - CASACANDITELLA (CH)	
REV. 01 DEL 20/12/2024	NOTA INTEGRATIVA ALLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

L'area di cava è in aperta campagna lontana da centri abitati; nelle immagini satellitari riportate di seguito sono individuati i recettori sensibili più vicini all'area di progetto, in particolare una abitazione a Nord, posta a distanza maggiore di 150 m dall'area di escavazione (988 m) ed una a Sud ad oltre 1 km di distanza.

OGGETTO: PROGETTO DI AMPLIAMENTO DI UNA CAVA DI INERTI IN PRETORO (CH) – Loc. FALASCETO

COMMITTENTE: DITTA ORSATTI & C. SRL - Via VAL DI FORO - CASACANDITELLA (CH)

REV. 01 DEL 20/12/2024

NOTA INTEGRATIVA ALLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

## CALCOLO DELLE EMISSIONI DIFFUSE

Come prima cosa va detto che i modelli e le tecniche di stima delle linee guida di cui alla D.G.P. 213/2009 della Provincia di Firenze si riferiscono a  $PM_{10}$ , PTS (polveri totali sospese) e  $PM_{2,5}$ .

Ma per le frazioni PTS e  $PM_{2,5}$  non sono state sviluppate valutazioni simili a quelle del  $PM_{10}$  e non esistono soglie emissive. Per questo motivo, si farà riferimento al solo  $PM_{10}$ .

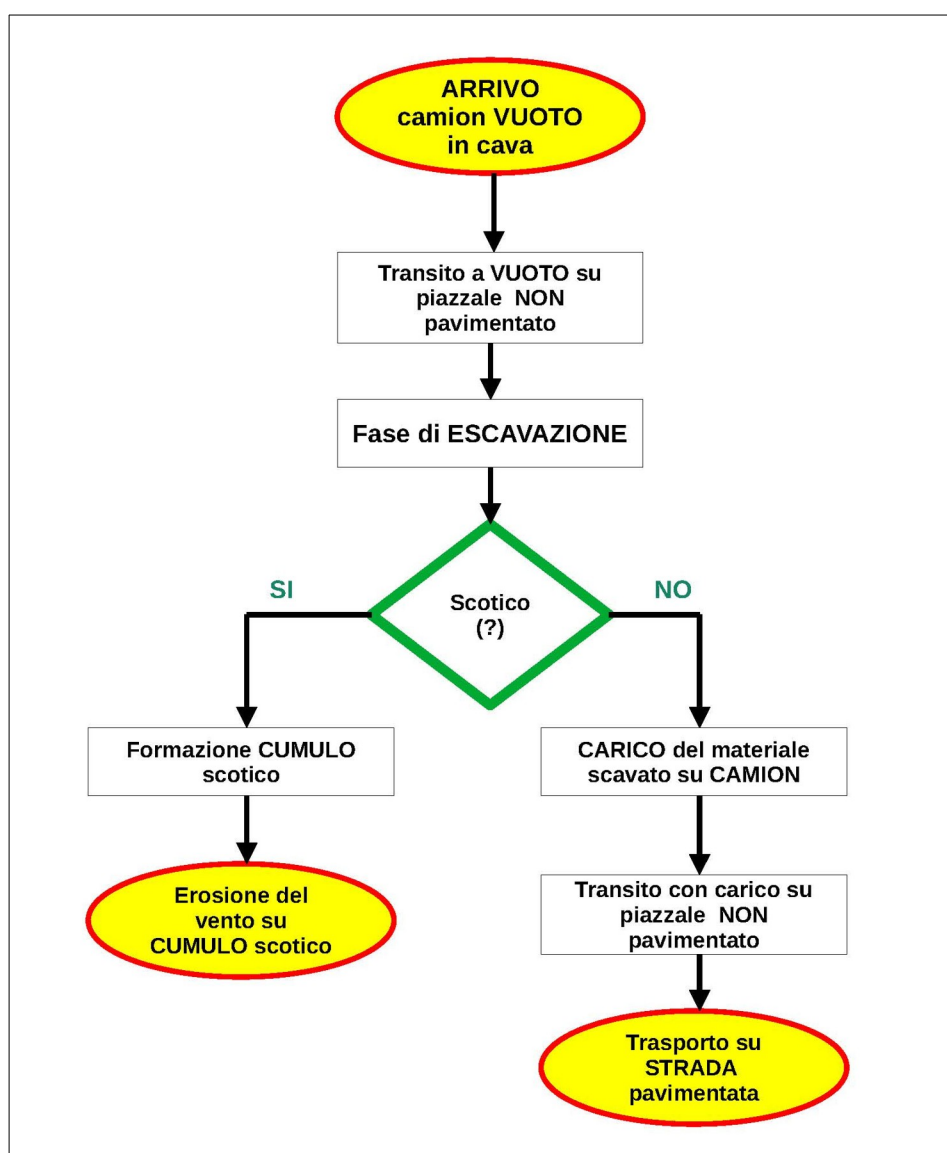


Diagramma di flusso delle operazioni in cava



OGGETTO: PROGETTO DI AMPLIAMENTO DI UNA CAVA DI INERTI IN PRETORO (CH) – Loc. FALASCETO	
COMMITTENTE: DITTA ORSATTI & C. SRL - VIA VAL DI FORO - CASACANDITELLA (CH)	
REV. 01 DEL 20/12/2024	NOTA INTEGRATIVA ALLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

### DATI DI CALCOLO

#### DATI di INPUT

1	Superficie totale area di escavazione	69.048		m²	
Somma dei Lotti 2 + 3 + 4 + 5 + 6					
2	Durata fase escavazione	anni		giorni lavorativi (266 gg/anno)	Ore (8 h/g)
		9		2.394	19.152
3	Volume totale da movimentare	475.277		m³	Sonon stati considerati tutti i quantitativi di materiale che verrà movimentato per concludere i lotti 2 e 3 e per scavare e ripristinare i lotti 4, 5 e 6.
(2.200 scavo cava autorizzata + 385.422 scavo in ampliamento + 8.000 ripristino + 79.655 ripristino ampliamento)					
4	Peso specifico materiale	2		t / m³	
5	Peso totale materiale	903.026		t	
6	Suddivisione volumi scavati	m³ / giorno		t / giorno	t / ora
		199		377,20	47,15
7	Capacità camion	30		t	
8	n° transiti Per asportazione materiale	Transiti/giorno		Transiti/ora	
		12,6		1,6	
9	n° viaggi TOTALE	25,1		Transiti/ora	
				3,1	

OGGETTO: PROGETTO DI AMPLIAMENTO DI UNA CAVA DI INERTI IN PRETORO (CH) – Loc. FALASCETO	
COMMITTENTE: DITTA ORSATTI & C. SRL - VIA VAL DI FORO - CASACANDITELLA (CH)	
REV. 01 DEL 20/12/2024	NOTA INTEGRATIVA ALLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

## IMPIANTO LAVORAZIONE INERTI (AP-42 11.19.2)

Per la determinazione del rateo emissivo totale orario  $E_i(t)$  ci si riferisce alla sommatoria delle emissioni che possono essere stimate per ciascuna delle singole attività che vengono svolte nell'impianto ed in cui la lavorazione è stata schematizzata:

$$E_i(t) = \sum AD_l(t) \times EF_{i,l,m}$$

dove è:

- i**            particolato ( $PM_{10}$ ,  $PM_{2.5}$ )
- l**            processo
- m**           controllo
- t**            periodo di tempo (ora, mese, anno, ecc.)
- $E_i$**         rateo emissivo (kg/h) dell'i-esimo tipo di particolato
- $AD_l$**       attività relativa all'l-esimo processo (materiale lavorato/ora)
- $EF_{i,l,m}$**    fattore di emissione

**Nell'area di progetto non sono presenti impianti di lavorazione inerti, pertanto non sono previste emissioni in atmosfera per questa fase.**

OGGETTO: PROGETTO DI AMPLIAMENTO DI UNA CAVA DI INERTI IN PRETORO (CH) – Loc. FALASCETO	
COMMITTENTE: DITTA ORSATTI & C. SRL - VIA VAL DI FORO - CASACANDITELLA (CH)	
REV. 01 DEL 20/12/2024	NOTA INTEGRATIVA ALLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

## ESCAVAZIONE DEGLI INERTI

### SCOTICO

Nella fase di **scotico** la ruspa rimuove circa  $10 \text{ m}^3/\text{h}$  di “materiale sterile” ed effettua il lavoro su di un tratto lineare di **5 m/h**  
 $(5 \times 0.5 [\text{profondità scavo}] \times 1 [\text{larghezza ruspa}] = 2,5 \text{ m}^3/\text{h})$ .

Si utilizza il fattore di emissione delle operazioni di scotico previsto in  
**“13.2.3 Heavy construction operation”,**  
 pari a **5.7 kg/km di PTS**.

Ipotizzando una frazione di PM10 dell’ordine del 60% del PTS, si ottiene un fattore di emissione per il PM10 pari a  
**3.42 kg/km.**

L’emissione oraria stimata per questa fase è pari a:

$$5 \times 10^{-3} \text{ km/h} \times 3.42 \text{ kg/km} = 0.0171 \text{ kg/h} =$$

**17,1 g/h**

### SBANCAMENTO

Per la fase di **sbancamento o estrazione** non è presente uno specifico fattore di emissione; considerando che il materiale estratto è/può essere **bagnato**, si considera cautelativamente il fattore di emissione associato al

**SCC 3-05-027-60 Sand Handling, Transfer, and Storage in**  
**“Industrial Sand and Gravel”**

pari a  $1.30 \times 10^{-3} \text{ lb/tons}$  di PTS

equivalente a  **$3.9 \times 10^{-4} \text{ kg/Mg di PM10}$**

Avendo considerato il 60% del particolato come PM10.

Ipotizzando una densità del materiale pari a  $2 \text{ t/m}^3$ , si trattano:

**47,15 t/h**

Da cui si calcola una emissione oraria pari a:

**18,39 g/h**

**In totale, sommando la porzione relativa allo scotico e quella dello sbancamento, si ottengono:**

**35,49 g/h**





OGGETTO: PROGETTO DI AMPLIAMENTO DI UNA CAVA DI INERTI IN PRETORO (CH) – Loc. FALASCETO	
COMMITTENTE: DITTA ORSATTI & C. SRL - VIA VAL DI FORO - CASACANDITELLA (CH)	
REV. 01 DEL 20/12/2024	NOTA INTEGRATIVA ALLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

### FORMAZIONE E STOCCAGGIO CUMULI (AP-42 13.2.4)

I cumuli previsti saranno composti dal solo scotico, mentre il materiale da commercializzare verrà caricato direttamente sui mezzi di trasporto.

<b>Dati</b>		
<b>k</b>	<b>0,35</b>	
<b>u</b>	<b>10</b>	
<b>M</b>	<b>20</b>	
<b>Calcolo</b>		
<b>EF<sub>PM10</sub></b>	<b>0,0001596</b>	<b>kg / t</b>
<b>E<sub>PM10</sub> diurno</b>	<b>3,0623E-05</b>	<b>kg / t</b>
<b>Volume cappellaccio</b>	<b>124.452</b>	<b>m<sup>3</sup></b>
<b>Peso specifico cappellaccio</b>	<b>1,70</b>	<b>t / m<sup>3</sup></b>
<b>Peso cappellaccio</b>	<b>211.568</b>	<b>t</b>
<b>E<sub>PM10</sub> diurno</b>	<b>6,47895324</b>	<b>kg</b>
<b>Periodo formazione cumuli cappellaccio</b>	<b>957,6</b>	<b>h</b>
<b>Emissioni cumuli cappellaccio</b>	<b>0,0068</b>	<b>kg / h</b>
	<b>6,77</b>	<b>g / h</b>

OGGETTO: PROGETTO DI AMPLIAMENTO DI UNA CAVA DI INERTI IN PRETORO (CH) – Loc. FALASCETO	
COMMITTENTE: DITTA ORSATTI & C. SRL - Via VAL DI FORO - CASACANDITELLA (CH)	
REV. 01 DEL 20/12/2024	NOTA INTEGRATIVA ALLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

## EROSIONE DAI CUMULI DA PARTE DEL VENTO (AP-42 13.2.5)

<b>Dati</b>			
<b>a</b>	<b>30</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
<b>movh</b>	<b>1</b>	<b>n / h</b>	
<b>EF<sub>PM10</sub></b>	<b>7,9E-06</b>	<b>kg t</b>	
<b>Calcolo</b>			
<b>E<sub>PM10</sub></b>	<b>0,0002</b>	<b>kg / h</b>	
<b>=</b>	<b>0,24</b>	<b>g / h</b>	

### 1.4 EROSIONE DEL VENTO DAI CUMULI

Le emissioni causate dall'erosione del vento sono dovute all'occorrenza di venti intensi su cumuli soggetti a movimentazione. Nell'AP-42 (paragrafo 13.2.5 "Industrial Wind Erosion") queste emissioni sono trattate tramite la potenzialità di emissione del singolo cumulo in corrispondenza di certe condizioni di vento. La scelta operata nel presente contesto è quella di presentare l'effettiva emissione dell'unità di area di ciascun cumulo soggetto a movimentazione dovuta alle condizioni anemologiche attese nell'area di interesse. In particolare si fa riferimento alla distribuzione di frequenze dei valori della velocità del vento già utilizzata nel precedente paragrafo.

Il rateo emissivo orario si calcola dall'espressione:

$$E_i(kg/h) = EF_i \cdot a \cdot movh \tag{5}$$

*i* particolato (PTS, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>)

*EF<sub>i</sub>* (kg/m<sup>2</sup>) fattore di emissione areale dell'*i*-esimo tipo di particolato  
*a* superficie dell'area movimentata in m<sup>2</sup>  
*movh* numero di movimentazioni/ora



OGGETTO: PROGETTO DI AMPLIAMENTO DI UNA CAVA DI INERTI IN PRETORO (CH) – Loc. FALASCETO	
COMMITTENTE: DITTA ORSATTI & C. SRL - Via VAL DI FORO - CASACANDITELLA (CH)	
REV. 01 DEL 20/12/2024	NOTA INTEGRATIVA ALLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

## TRANSITO MEZZI SU AREE NON ASFALTATE (13.2.2 “UNPAVED ROADS” AP-42)

### Dati

k	0,423	-
s	5	%
W	26	t
a	0,9	-
b	0,45	-

Lunghezza strada NON asfaltata	0	km
Percorso interno area di cava	0,56	km
Percorso totale su aree NON asfaltate	0,56	km
Numero transiti ora	3,1	transiti / h

### Calcolo

$EF_{PM10}$  **0,508** kg / km  
Fattore di emissione lineare per ciascun mezzo

$E_{PM10}$  **894,9** g/h  
Emissione FINALE Totale

Considerando almeno 70 g di pioggia annui

$E_{EXT, PM10}$  **723,3** g/h

E' possibile ricorrere all'utilizzo sistematico dei sistemi di abbattimento (bagnatura delle superfici) al fine di limitare al massimo la dispersione di polveri in atmosfera.

Per esemplificare il calcolo si riporta nella tabella che segue, i valori dell'intervallo di tempo tra due applicazioni successive  $\tau(h)$ , considerando diverse efficienze di abbattimento a partire dal 50% fino al 90%, per un intervallo di valori di traffico medio all'ora  $5 < trh < 10$ .

**Tabella 10** Intervallo di tempo in ore tra due applicazioni successive  $\tau(h)$  per  $trh$  tra 5-10

Efficienza di abbattimento	50%	60%	75%	80%	90%
Quantità media del trattamento applicato I (l/m <sup>2</sup> )					
0.1	4-2	3-1	2-1	1	1
0.2	7-4	6-3	4-2	3-1	1
0.3	11-5	9-4	5-3	4-2	2-1
0.4	15-7	12-6	7-4	6-3	3-2
0.5	18-9	15-7	9-5	7-4	4-2
1	37-18	30-15	18-9	15-7	7-4
2	74-37	59-30	37-18	30-15	15-7

Bagnando la viabilità non pavimentata circa ogni 1 ora con 0,1 litri di acqua per m<sup>2</sup> si può ottenere un abbattimento delle emissioni del 90% ed ottenere un rateo emissivo dovuto al passaggio dei mezzi pari a:

**72,3** g/h di PM<sub>10</sub>.





OGGETTO: PROGETTO DI AMPLIAMENTO DI UNA CAVA DI INERTI IN PRETORO (CH) – Loc. FALASCETO

COMMITTENTE: DITTA ORSATTI & C. SRL - Via VAL DI FORO - CASACANDITELLA (CH)

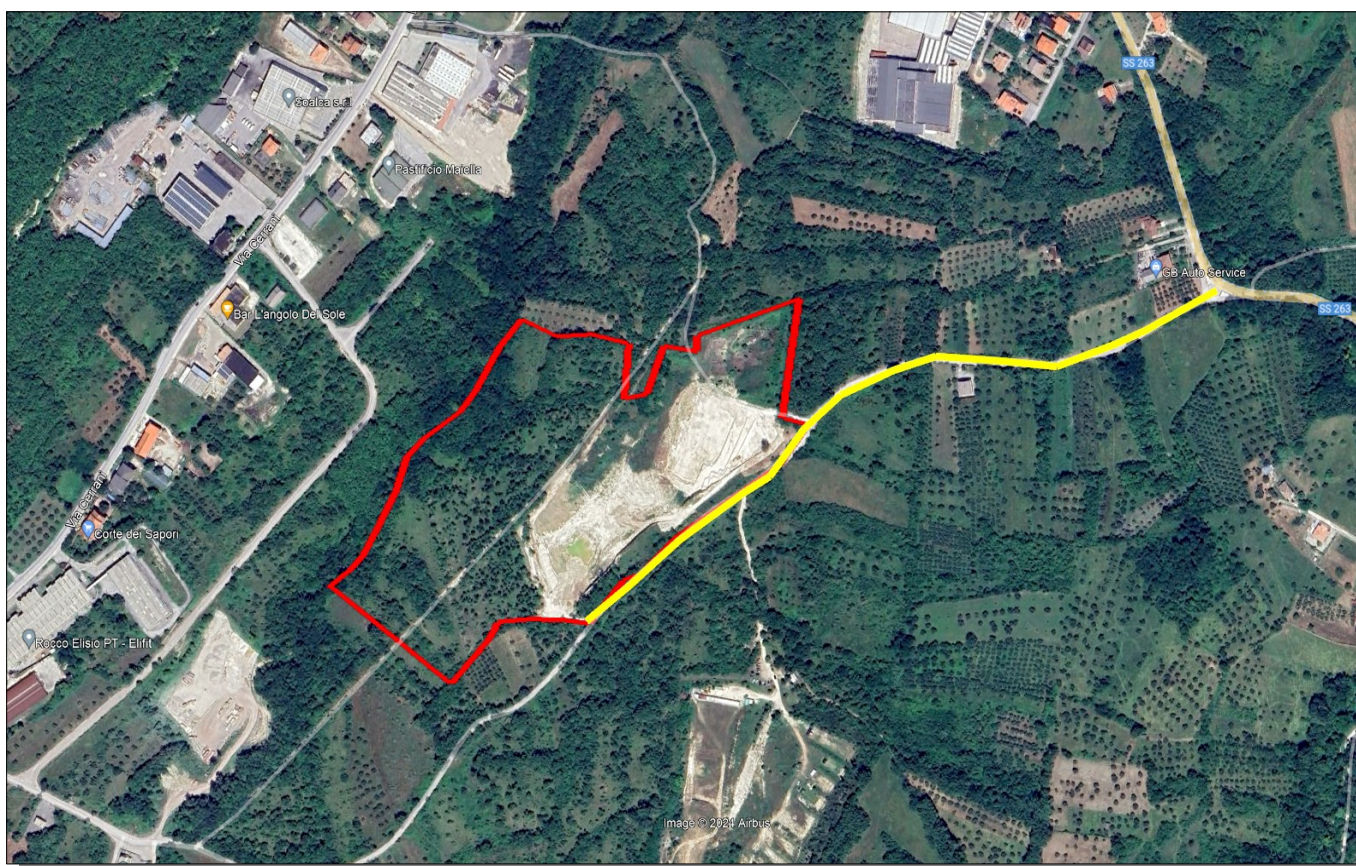
REV. 01 DEL 20/12/2024

NOTA INTEGRATIVA ALLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Per quanto attiene i mezzi in transito sulla viabilità **esterna all'area di cava**, questa risulta pavimentata.

Tale strada verrà utilizzata sia in entrata, sia in uscita dal sito estrattivo.

Si riporta, di seguito la planimetria satellitare dell'area:



Tracciato della strada asfaltata (in giallo) che collega l'area di progetto con la sottostante strada pavimentata Provinciale SS 263.



OGGETTO: PROGETTO DI AMPLIAMENTO DI UNA CAVA DI INERTI IN PRETORO (CH) – Loc. FALASCETO	
COMMITTENTE: DITTA ORSATTI & C. SRL - VIA VAL DI FORO - CASACANDITELLA (CH)	
REV. 01 DEL 20/12/2024	NOTA INTEGRATIVA ALLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

## CARICO DEGLI AUTOMEZZI E SCARICO NEI MEZZI DI TRASPORTO

L'attività di carico dei mezzi avrà la finalità di **trasportare i materiali estratti all'esterno dell'area di cava**, dunque verrà venduto direttamente in situ.

Per la valutazione delle emissioni si è fatto riferimento al ***SCC 3-05-025-06 Bulk Loading Construction Sand and Gravel*** per il quale FIRE (The Factor Information REtrieval data system, FIRE):

Fattore di emissione:  **$EF_{PM10} = 1,2 \times 10^{-3} \text{ kg/t di materiale caricato.}$**

L'emissione calcolata considerando di caricare 377 t/giorno di materiale asciutto è pari a **56,55 g/h** considerando una durata giornaliera di 8 (otto) ore di lavoro.

*Lo scarico degli inerti nei mezzi di trasporto verrà effettuato previa umidificazione del materiale, al fine di abbattere totalmente le emissioni in tale fase.*



OGGETTO: PROGETTO DI AMPLIAMENTO DI UNA CAVA DI INERTI IN PRETORO (CH) – Loc. FALASCETO	
COMMITTENTE: DITTA ORSATTI & C. SRL - VIA VAL DI FORO - CASACANDITELLA (CH)	
REV. 01 DEL 20/12/2024	NOTA INTEGRATIVA ALLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

### PREVISIONE DI EMISSIONI COMPLESSIVE

Da quanto in precedenza valutato e calcolato, nel rispetto delle indicazioni della normativa adottata in Toscana ed in parte redatto dall'ARPAT, in particolare la Delibera della Giunta Provinciale di Firenze n° 213/2009 “**LINEE GUIDA PER LA VALUTAZIONE DELLE EMISSIONI DI POLVERI PROVENIENTI DA ATTIVITÀ DI PRODUZIONE, MANIPOLAZIONE, TRASPORTO, CARICO O STOCCAGGIO DI MATERIALI POLVERULENTI**”, e dei relativi allegati, si riporta di seguito il calcolo delle emissioni in atmosfera totali previste:

QUADRO DELLE EMISSIONI PREVISTE			
AREA di produzione emissioni: Cava di inertì ORSATTI & C. Srl – PRETORO (CH) Loc. Falasceto			
Lavorazione	Durata delle emissioni		PM <sub>10</sub> stimati g/h
	ore/giorno	giorni/anno	
Scotico e sbancamento	8	200	35,49
Formazione cumuli	8	200	6,77
Erosione del vento dai cumuli	24	200	0,24
Aree non pavimentate (abbattuto)			72,3
Carico mezzi in uscita	8	200	56,55
<b>TOTALE</b>			<b>171,37</b>

**I lavori di ripristino presso le aree già autorizzate non verranno eseguiti in concomitanza con le operazioni di scavo delle zone in ampliamento, poiché i mezzi a disposizione sono contingentati. Ad ogni buon conto, a vantaggio della sicurezza si aggiunge nel calcolo il volume di materiale di ripristino ancora da riportare presso l'area autorizzata, valutabile in circa 8.000 mc, nonché il volume di ripristino dell'area di ampliamento.**

OGGETTO: PROGETTO DI AMPLIAMENTO DI UNA CAVA DI INERTI IN PRETORO (CH) – Loc. FALASCETO	
COMMITTENTE: DITTA ORSATTI & C. SRL - VIA VAL DI FORO - CASACANDITELLA (CH)	
REV. 01 DEL 20/12/2024	NOTA INTEGRATIVA ALLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

## CONCLUSIONI

I possibili recettori sono posti tutti ad una distanza di **oltre 150 m** dal sito di progetto per cui, anche in riferimento alla **Tabella 15** di seguito riportata, si ritiene non necessario prevedere interventi aggiuntivi rispetto a quelli canonici effettuati direttamente in cava: umidificazione area di escavazione, materiali lavorati e cumuli di inert, ove presenti, cunetta di lavaggio ruote dei mezzi in uscita.

**Tabella 15** Valutazione delle emissioni al variare della distanza tra recettore e sorgente per un numero di giorni di attività compreso tra 300 e 250 giorni/anno

Intervallo di distanza (m) del recettore dalla sorgente	Soglia di emissione di PM10 (g/h)	risultato
0 ÷ 50	<76	Nessuna azione
	76 ÷ 152	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 152	Non compatibile (*)
50 ÷ 100	<160	Nessuna azione
	160 ÷ 321	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 321	Non compatibile (*)
100 ÷ 150	<331	Nessuna azione
	331 ÷ 663	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 663	Non compatibile (*)
>150	<453	Nessuna azione
	453 ÷ 908	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 908	Non compatibile (*)

(\*) fermo restando che in ogni caso è possibile effettuare una valutazione modellistica che produca una quantificazione dell'impatto da confrontare con i valori limite di legge per la qualità dell'aria, e che quindi eventualmente dimostri la compatibilità ambientale dell'emissione.

Le indicazioni per un adeguato abbattimento delle emissioni delle polveri nell'area di progetto possono concludersi con una corretta umidificazione dei percorsi delle macchine operatrici (camion, autovetture, pala gommata, ...), soprattutto nei periodi siccitosi, che potrà avvenire presso l'area di cava anche con semplici autobotti appositamente interessate o anche un silos contenitore.

OGGETTO: PROGETTO DI AMPLIAMENTO DI UNA CAVA DI INERTI IN PRETORO (CH) – Loc. FALASCETO

COMMITTENTE: DITTA ORSATTI &amp; C. SRL - VIA VAL DI FORO - CASACANDITELLA (CH)

REV. 01 DEL 20/12/2024

NOTA INTEGRATIVA ALLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

**Quantità di acqua necessaria per abbattimento polveri da strada non pavimentata**

Lunghezza tratto non pavimentato: 560 m

Larghezza: circa 3 m

Superficie totale strada:  $560 \text{ m} \times 3 \text{ m} = 1.680 \text{ m}^2$ 

Quantità di acqua prevista dal calcolo:

 $0,1 \text{ l/m}^2 \text{ ogni } 1 \text{ ora} \rightarrow 0,1 \text{ l/m}^2 \times 1.680 \text{ m}^2 = 168 \text{ l ogni } 1 \text{ ora} (= 168 \text{ l/ora})$ 

Dal calcolo dei mezzi che transiteranno sulla strada non pavimentata, risultano circa 25 transiti al giorno in 8 ore, ossia 3,125 (approssimati a 3) passaggi/ora in andata e ritorno.

Considerando che nella prima fascia oraria (ore 8 – 10 del mattino) è ancora presente la naturale umidità del terreno (rugiada, brina), è possibile escludere i primi 4 passaggi, dove l'emissione in atmosfera da strada non pavimentata è ragionevolmente inesistente.

Dunque vengono considerati, ai fini della bagnatura della strada:

 $23 - 4 = 19 \text{ passaggi/giorno}$ 

Nella seconda e terza fascia oraria lavorativa si avrà necessità di acqua per l'abbattimento pari:

 $168 \text{ l/ora} \times 8 \text{ ore} = 1.344 \text{ l/giorno} = 1,34 \text{ m}^3/\text{giorno}$ 

Considerando il numero di passaggi al giorno (in andata e ritorno) si ottiene:

 $1,34 \text{ m}^3/\text{giorno} / 19 = 0,07 \text{ m}^3/\text{transito}$ che vanno moltiplicati per 8 ore =  $0,56 \text{ m}^3/\text{giorno}$ .Ogni mese, quindi, su 20 giorni lavorativi, occorreranno: $0,56 \text{ m}^3/\text{giorno} \times 20 \text{ giorni} = 11,2 \text{ m}^3 (= 11.200 \text{ l})$ 

L'abbattimento delle polveri potrà essere effettuato anche tramite l'utilizzo di autobotte: con una capacità di circa 8.000 l, saranno sufficienti 2 autobotti di acqua al mese.

**IL RELATORE**