

Terni li, 04 luglio 2022

All'A.R.P.A. Umbria

Via Carlo Alberto dalla Chiesa, 32

05100 Terni

**PROPONENTE**

**Toppetti 2 S.p.A Verona**

Cod. pratica 03-113-2021

***PROTOCOLLO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE  
RELATIVO A: "Progetto di una cava attiva finalizzato  
all'ampliamento ed al recupero ambientale in località  
Pontenaia nel Comune di Todi (PG)***

Determinazione Dirigenziale n° 8043 del 09/11/2011 e n° 2906 del 22/03/2022 Regione Umbria

**Per l'ARPA Umbria**

Firmato digitalmente da

SUSANNA  
D'AMICO

CN = D'AMICO  
SUSANNA  
O = ARPA UMBRIA  
C = IT

**II committente**

**Toppetti 2 S.p.A.  
Gastone Colleoni  
Legale rappresentante**

**Il tecnico**

A2A Engineering  
Arch. Andrea Pochini

## **INDICE**

PREMESSA

PRESCRIZIONI

BREVE ILLUSTRAZIONE DEL PROGETTO

GESTIONE DELLE ANOMALIE

PROGRAMMA DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

- ❖ MONITORAGGIO METEOCLIMATICO
- ❖ MONITORAGGIO DELL'AMBIENTE IDRICO
- ❖ MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA
- ❖ MONITORAGGIO ACUSTICO
- ❖ MONITORAGGIO DELLE VIBRAZIONI
- ❖ MONITORAGGIO DI SUOLO E SOTTOSUOLO

RAPPORTI CON ARPA UMBRIA

ALLEGATI:

- ❖ PLANIMETRIE

**PREMESSA**

- Il presente documento (PMA) realizza l'adeguamento del precedente protocollo di monitoraggio, sottoscritto con Arpa il 21/06/2012, secondo le prescrizioni impartite con la Determina Dirigenziale n° 2906 del 22/03/2022, con la quale è stata concessa la proroga del precedente provvedimento favorevole di VIA, come di seguito meglio esplicitato. Il presente PMA riguarda una cava di argilla in località Pontenaia, nel comune di Todi ed è conseguente ad una procedura di valutazione di impatto ambientale del progetto di cava attiva finalizzato all'ampliamento e al recupero ambientale. Tale procedura si è conclusa con un parere favorevole con prescrizioni di cui la D.D. n° 8043 del 09/11/2011, pubblicata nel BUR n° 53 del 30/11/2011. Alla scadenza decennale della validità del provvedimento di VIA, la società Toppetti 2 S.p.A. di Verona, non avendo completato l'estrazione del materiale concesso, ha avanzato istanza in data 14/10/2021, per la proroga della coltivazione e, quindi del provvedimento di VIA. La Regione dell'Umbria ha determinato l'esistenza delle condizioni per il rilascio della proroga di 6 anni richiesta e, con la stessa D.D. 2906 del 22/03/2022, ha disposto l'adeguamento del Programma di Monitoraggio Ambientale, da concordare con Arpa Umbria quale Autorità di vigilanza e controllo in ordine allo stesso PMA, indicando anche che, ove necessario, lo stesso comprenda le attività inerenti il monitoraggio archeologico.

***Tabella 1: tappe dell'istruttoria***

<b>TAPPE DELL'ISTRUTTORIA</b>	<b>RIFERIMENTO</b>	<b>DATA</b>
<b>Provvedimento di VIA</b>	Giudizio favorevole con prescrizioni di cui la D.D. n° 8043 del 09/11/2011 del Servizio regionale Valutazioni ambientali: VIA VAS e Sviluppo sostenibile, Regione Umbria.	Provvedimento di VIA D.D. n° 8043 del 09/11/2011, pubblicato nel B.U.R. n° 53 del 30/11/2011
<b>Presentazione istanza di proroga del provvedimento di VIA</b>	Istanza di proroga, da parte del Legale rappresentante Toppetti 2, del provvedimento favorevole di VIA, ai sensi e per gli effetti dell'art. 25, comma 5, del D.Lgs. 152/2006.	PEC n° 198705-2021 del 14/10/2021
<b>Accoglimento proroga</b>	Rilascio di una proroga della validità del provvedimento favorevole di VIA di anni 6, dal 30/11/2021 al 30/11/2027, con Determinazione Dirigenziale n° 2906 del 22/03/2022, del Servizio Sostenibilità ambientale, Valutazioni ed autorizzazioni ambientali, Regione Umbria.	D.D. 2906 del 22/03/2022

L'attività di definizione degli obiettivi e dei contenuti del presente PMA, ha visto una serie di incontri e una corrispondenza intercorsa con Arpa Umbria, volta alla individuazione delle eventuali modifiche da apportare al precedente protocollo a partire dalla individuazione delle modalità di esecuzione dei monitoraggi relativi all'archeologia e alla paleontologia, come da D.D. 2906 del 22/03/2022. Per perseguire tale finalità è

intercorsa una corrispondenza con la Soprintendenza Archeologica dell'Umbria, con la quale sono stati individuati gli obiettivi e le cadenze temporali di tali monitoraggi.

Per quanto attiene invece ai restanti monitoraggi già previsti nel precedente PMA, dopo i confronti avuti, è stato concordato il mantenimento delle modalità e delle cadenze già in essere.

## **BREVE ILLUSTRAZIONE DEL PROGETTO**

Il progetto vigente, denominato Variante 2, (Autorizzazione n° 1 del 05/01/2021 del Comune di Todi) prevede modalità di coltivazione che procedono dall'alto verso il basso e che confermano uno schema attivo da più di un decennio. Con detta Variante 2 sono state approvate modifiche alla regimazione delle acque meteoriche con interventi per ridurre il trasporto di solidi sospesi.

Il presente PMA è conseguente ad un rinnovo di una autorizzazione VIA del 2011 ed è quindi conseguente ad un precedente PMA elaborato sulla base delle prescrizioni del provvedimento di VIA e, per come indicato in premessa, differisce dal precedente unicamente per le precisazioni sulle componenti archeologia e paleontologia. Per quanto sopra i monitoraggi disciplinati dal presente PMA attengono a:

- A. ambiente idrico;
- B. polveri;
- C. acustico;
- D. vibrazioni;
- E. suolo e sottosuolo;
- F. archeologia e paleontologia.

Il tutto come specificato nel Programma di Monitoraggio Ambientale che segue.

## **PROGRAMMA DI MONITORAGGIO AMBIENTALE**

### **A) MONITORAGGIO DELL'AMBIENTE IDRICO**

Le prescrizioni di cui la D.D. n° 8043 del 09/11/11, a seguito della procedura di valutazione di impatto ambientale, ne nella D.D. 2906 del 22/03/2022, non prevedono il monitoraggio dell'ambiente idrico.

### **B) MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA**

#### **MONITORAGGIO DELLE POLVERI**

La società Toppetti 2 s.r.l si impegna ad eseguire due (n.2) campionamenti annuali eseguiti secondo metodiche ufficiali.

Come limite di accettabilità del valore misurato verrà utilizzato il valore medio annuo per particelle sospese indicato nel DPCM 28.03.'83 pari a 150 ng/m<sup>3</sup>. Tale valore non deve essere superato dal valore medio di almeno tre misure effettuate nell'arco di 15 gg, nel periodo di massima polverosità, campionando giornalmente per il periodo di attività della cava (e non sulle 24h).

I luoghi di analisi vengono indicati nella cartografia allegata (allegato 1) e definiti come segue.

- RP1 : situato sul confine di cava, in prossimità della linea ferroviaria, nella zona di stoccaggio e carico dei laterizi imballati;
- RP2 : edificio residenziale con annessi, situato a nord degli impianti della fornace;

Nella relazione con i dati relativi, saranno indicate le condizioni climatiche presenti durante i campionamenti.

In ragione del periodo di utilizzo della cava i campionamenti saranno eseguiti:

- uno nel mese di maggio, ovvero all'inizio dell'attività di escavazione;
- uno nei mesi luglio-agosto, ovvero nel pieno dell'attività di escavazione ed in periodo siccitoso.

<b>Tabella di sintesi del monitoraggio delle polveri</b>		
<b>Punti di monitoraggio</b>	<b>Frequenza monitoraggio</b>	<b>Periodo monitoraggio</b>
N° 2 punti di campionamento	N° 2 per anno	Maggio; luglio - agosto

## C) MONITORAGGIO ACUSTICO

La società Toppetti 2 s.r.l si impegna ad eseguire un (n.1) campionamento annuale, eseguito secondo i criteri indicati nel DM 16/03/98, DPCM 14/11/97 e successive integrazioni, nei punti indicati nella cartografia allegata (allegato 2) e definiti come segue:

- RR1 : edificio residenziale con annessi agricoli, situato a sud ovest della cava; la particella in cui è presente l'edificio è per tre lati circondata dal terreno di cava e per un lato è delimitata dal terreno di pertinenza della linea ferroviaria;
- RR2 : edificio residenziale con annessi, situato a nord degli impianti della fornace;

Il Comune di Todi ha adottato la zonizzazione acustica del proprio territorio ai sensi dell'art. 6, comma 1, lettera a) della Legge Quadro n. 447 del 26/10/95, con Deliberazione del Consiglio Comunale n.84 del 28/11/2007; pertanto si applicano i limiti di cui all'art. 2, comma 2 e art. 3, comma 1, del DPCM 14/11/97. Si richiama inoltre il rispetto del livello differenziale, pari a 5 dB(A) nel periodo diurno.

<b>Tabella di sintesi monitoraggio acustico</b>		
<b>Punti di monitoraggio</b>	<b>Frequenza di monitoraggio</b>	<b>Periodo di monitoraggio</b>
N° 2 Punti di campionamento	N° 1 Annuale	Da maggio a ottobre

## D) MONITORAGGIO DELLE VIBRAZIONI

Le prescrizioni di cui la D.D. n° 8043 del 09/11/11, a seguito della procedura di valutazione di impatto ambientale, nella D.D. 2906 del 22/03/2022, non prevedono il monitoraggio delle vibrazioni dovute all'attività di escavazione.

## E) MONITORAGGIO DI SUOLO E SOTTOSUOLO

### Monitoraggio inclinometri

Per verificare la stabilità dei pendii sono attualmente utilizzati sei (n. 6) inclinometri la cui ubicazione esatta è riportata nella cartografia allegata (allegato 3).

Per quanto riguarda il monitoraggio degli inclinometri la società Toppetti 2 s.r.l si impegna ad eseguire sei (n. 6) misurazioni annuali, una al mese per il periodo di attività della cava.

<b>Tabella di sintesi del monitoraggio degli inclinometri</b>		
<b>Punti di monitoraggio</b>	<b>Frequenza monitoraggio</b>	<b>Periodo monitoraggio</b>
N° 6 punti di campionamento	N° 6 per anno	Mensile da aprile a settembre

## F) MONITORAGGIO ARCHEOLOGICO E PALEONTOLOGICO

In ragione di quanto disposto dalle D.D. n° 8043 del 09/11/2011 e D.D. 2906 del 22/03/2022, a seguito degli approfondimenti e degli accordi intercorsi tra Arpa Umbria, Soprintendenza Archeologica per l'Umbria (Responsabile di zona per Todi) e la società Toppetti 2 S.p.A., sono state definite le seguenti modalità di monitoraggio.

### Monitoraggio archeologico

In ragione sia della verificata assenza di rinvenimenti nei monitoraggi finora effettuati, che della presumibile situazione stratigrafica delle eventuali evidenze archeologiche presenti, si ritiene sufficiente un controllo da parte di un archeologo qualificato esclusivamente in occasione degli ampliamenti dell'area di cava e della rimozione dei livelli superficiali di terreno, gli unici verosimilmente interessati da presenze e attività antropiche.

Nel caso di eventuali rinvenimenti di strutture o materiali di natura archeologica, resta fermo l'obbligo di segnalazione alla Soprintendenza e agli Enti competenti, e la conservazione sul posto dei ritrovamenti, così come previsto dall'art. 90 del D.Lgs. 42/2004, e come già segnalato nel precedente parere espresso dal MiBAC il 05.10.2011.

### Monitoraggio paleontologico

Si ritiene necessaria la previsione di monitoraggi paleontologici delle attività di scavo da parte di un paleontologo qualificato, in ragione delle conoscenze specialistiche necessarie ad una compiuta valutazione della situazione geologica e stratigrafica del sito. Tali monitoraggi dovranno essere svolti almeno con cadenza biennale.

Nel caso di eventuali rinvenimenti di resti o materiali di natura paleontologica, resta fermo l'obbligo di segnalazione alla Soprintendenza e agli Enti competenti, e la conservazione sul posto dei ritrovamenti, così come previsto dall'art. 90 del D.Lgs. 42/2004.

<b>Tabella di sintesi monitoraggio paleontologico</b>		
<b>Punti di monitoraggio</b>	<b>Frequenza di monitoraggio</b>	<b>Periodo di monitoraggio</b>
Aree in escavazione	N° 1 monitoraggio biennale	Da maggio a ottobre

## **RAPPORTI CON ARPA UMBRIA**

- I report relativi ai risultati degli autocontrolli dovranno essere conservati presso il sito di progetto, a disposizione delle Autorità di controllo: solo in presenza di superamento dei valori stabiliti come "soglie di allarme" e/o dei limiti fissati dalle pertinenti normative di settore, dovrà esserne data immediata comunicazione ad ARPA Umbria e all'Autorità Competente, fornendo una valutazione delle cause che lo hanno determinato e documentando le azioni correttive intraprese.
- Entro il 31 gennaio di ogni anno dovrà essere trasmessa ad ARPA Umbria la Relazione Annuale di Monitoraggio che dovrà fornire l'evidenza del rispetto delle prescrizioni del Provvedimento di VIA, nonché dei contenuti sottoscritti nel PMA (rispetto della frequenza e della durata dei monitoraggi, delle metodologie di campionamento/analisi, dei criteri di elaborazione dei dati acquisiti, ...) ed un'analisi del trend dei dati per ciascuna matrice ambientale monitorata e delle eventuali azioni intraprese in caso di riscontro di condizioni anomale o critiche inattese rispetto ai valori di riferimento assunti.
- I contenuti del presente protocollo potranno essere modificati a seguito dei risultati delle misure effettuate, ovvero del manifestarsi di problemi igienico-sanitari e/o ambientali o di evoluzioni normative successive.
- Le comunicazioni e le trasmissioni di documentazione ad ARPA Umbria dovranno avvenire tramite PEC all'indirizzo: [protocollo@cert.arpa.umbria.it](mailto:protocollo@cert.arpa.umbria.it).

### **Per l'ARPA Umbria**

Firmato digitalmente da  
**SUSANNA D'AMICO**  
CN = D'AMICO  
SUSANNA  
O = ARPA UMBRIA  
C = IT

**II committente**  
**Toppetti 2 S.p.A.**  
**Gastone Colleoni**  
**Legale rappresentante**

**Il tecnico**  
A2A Engineering  
Arch. Andrea Pochini





**Toppetti 2 S.p.A.**  
via Canobbio, 34 - 37132 Verona  
Tel. 045/8952111 - Fax 045/8952143



**A2A S.r.l.**  
Servizi di architettura e architettura del paesaggio  
sede legale: via Botto 25 - 01044 Fregene (VT)  
sede operativa: via Settemila 11 - 06129 Perugia  
TEL. 075/5011565 - e-mail: staff@studioa2a.it

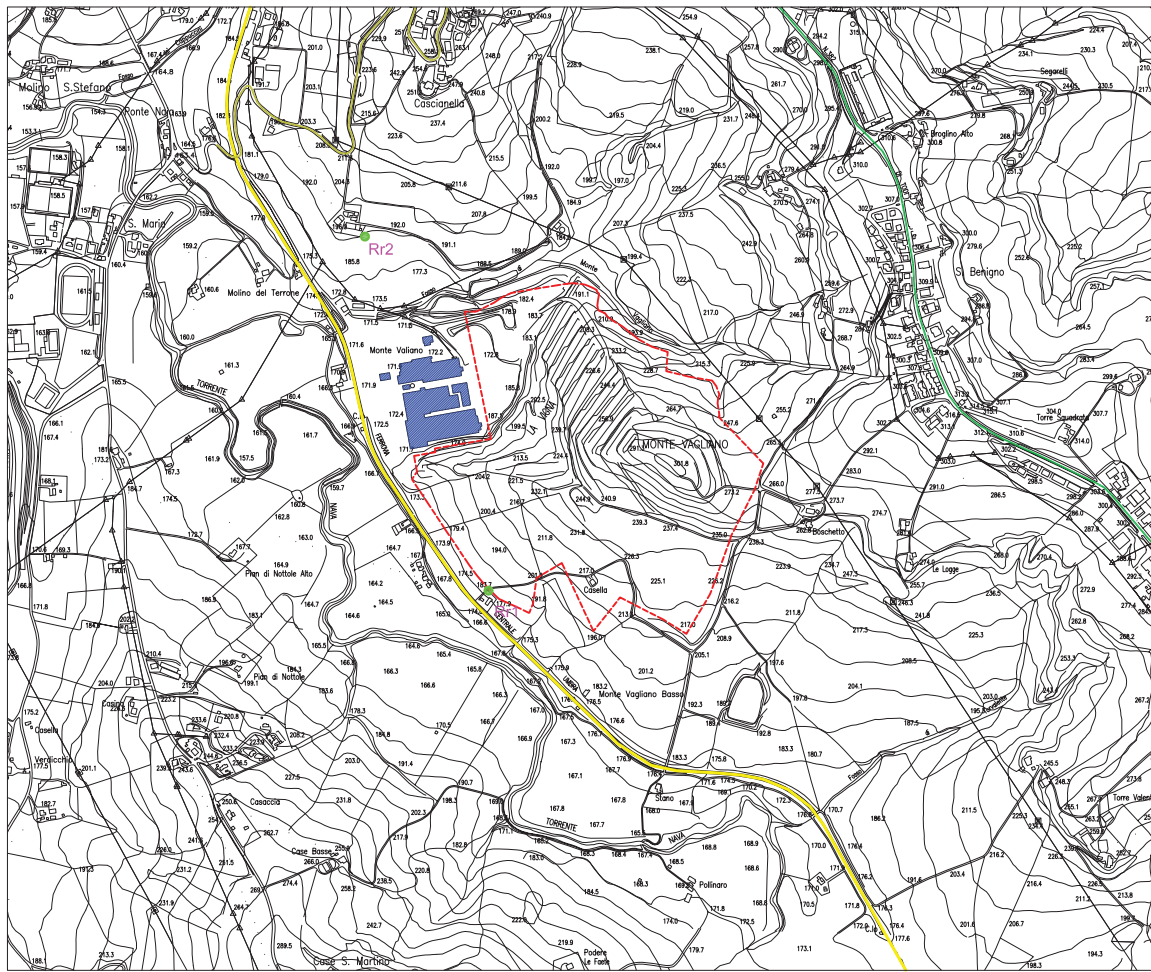
**Protocollo monitoraggio A.R.P.A. Umbria**  
Progetto definitivo di una cava attiva finalizzato all'ampliamento e al recupero ambientale in loc. Pontenaia di Todi

Oggetto:







Punti di misura - Rumore

Allegato n. 2

Scala: 1:5000



Legenda:

-  Limite dell'ambito di intervento
-  Impianti (sorgente S5)
-  S.P. n. 379 di Montenero
-  S.P. n. 382 di Todi (ex Tiberina)
-  Linea ferroviaria F.C.U.
-  Rr<sub>n</sub> - Punto di misura n-esimo

Punto di misura	Punto di misura precedente	Distanza cava	Quota s.l.m.	Coordinate Gauss - Boaga
Rr1	P1	mt. 10,20	mt. 180,00	x: 2309307 y: 4737025
Rr2	P2	mt. 343,70	mt. 168,00	x: 2310223 y: 4737790





**Toppetti 2 S.p.A.**  
via Canobbio, 34 - 37132 Verona  
Tel. 045/8952111 - Fax 045/8952143



**A2A S.r.l.**  
Servizi di architettura e architettura del paesaggio  
sede legale: via Botto 25 - 01004 Fregene (VT)  
sede operativa: via Settemila 11 - 06129 Perugia  
TEL. 075/5011565 - e-mail: staff@studioa2a.it

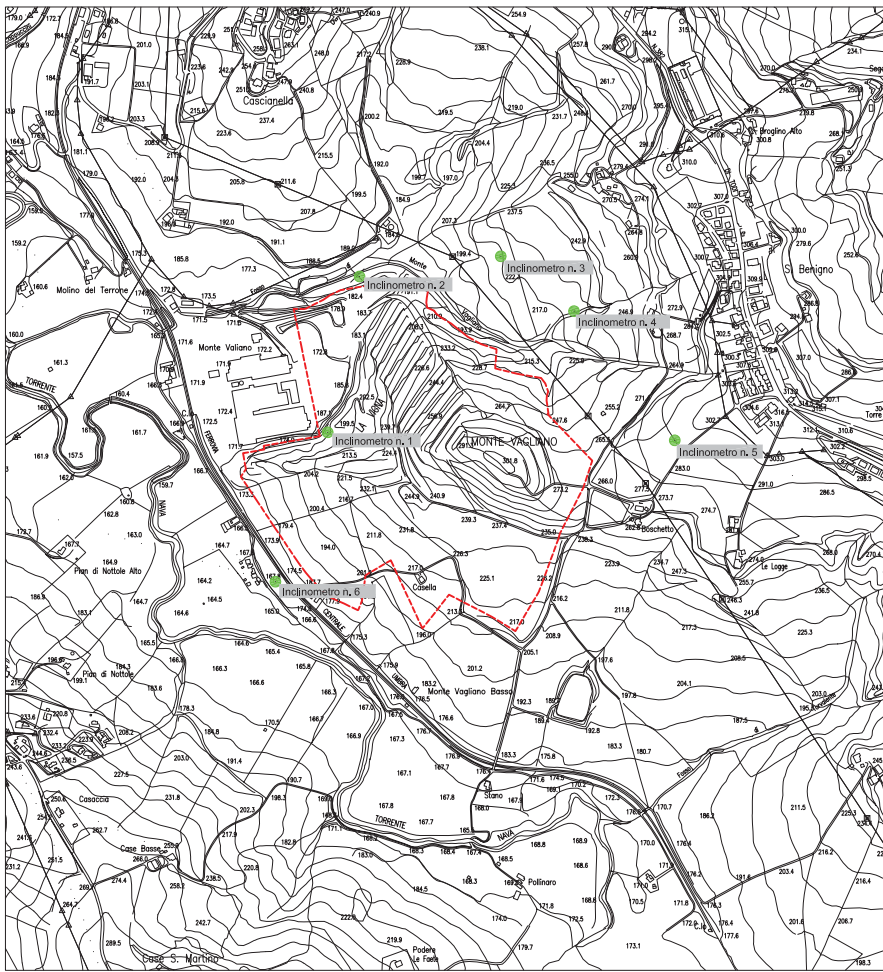
**Protocollo monitoraggio A.R.P.A. Umbria**  
Progetto definitivo di una cava attiva finalizzato all'ampliamento e al recupero ambientale in loc. Pontenaia di Todì

Oggetto:

Individuazione inclinometri

Allegato n. 3

Scala: 1:5.000



Legenda:



Limite dell'ambito di intervento



individuazione inclinometri

Inclinometro	Coordinate Gauss-Boaga			Precedenti Coordinate Cassini-Soldner		
	Nord	Est	z	x	y	z
1	2.309.368,83	4.737.459,30	172,30	37.754,282	37.940,408	172,30
2	2.309.447,63	4.737.958,72	173,81	37.380,435	37.590,708	173,81
3	2.309.827,08	4.737.925,26	186,71	37.390,824	37.501,023	186,71
4	2.310.020,95	4.737.780,05	201,06	37.485,139	37.458,028	201,06
5	2.310.287,59	4.737.437,87	253,17	37.787,786	37.247,624	253,17
6	2.309.230,58	4.737.083,96	174,80	38.089,831	38.037,287	174,80





**Toppetti 2 S.p.A.**  
via Canobbio, 34 - 37132 Verona  
Tel. 045/8952111 - Fax 045/8952143

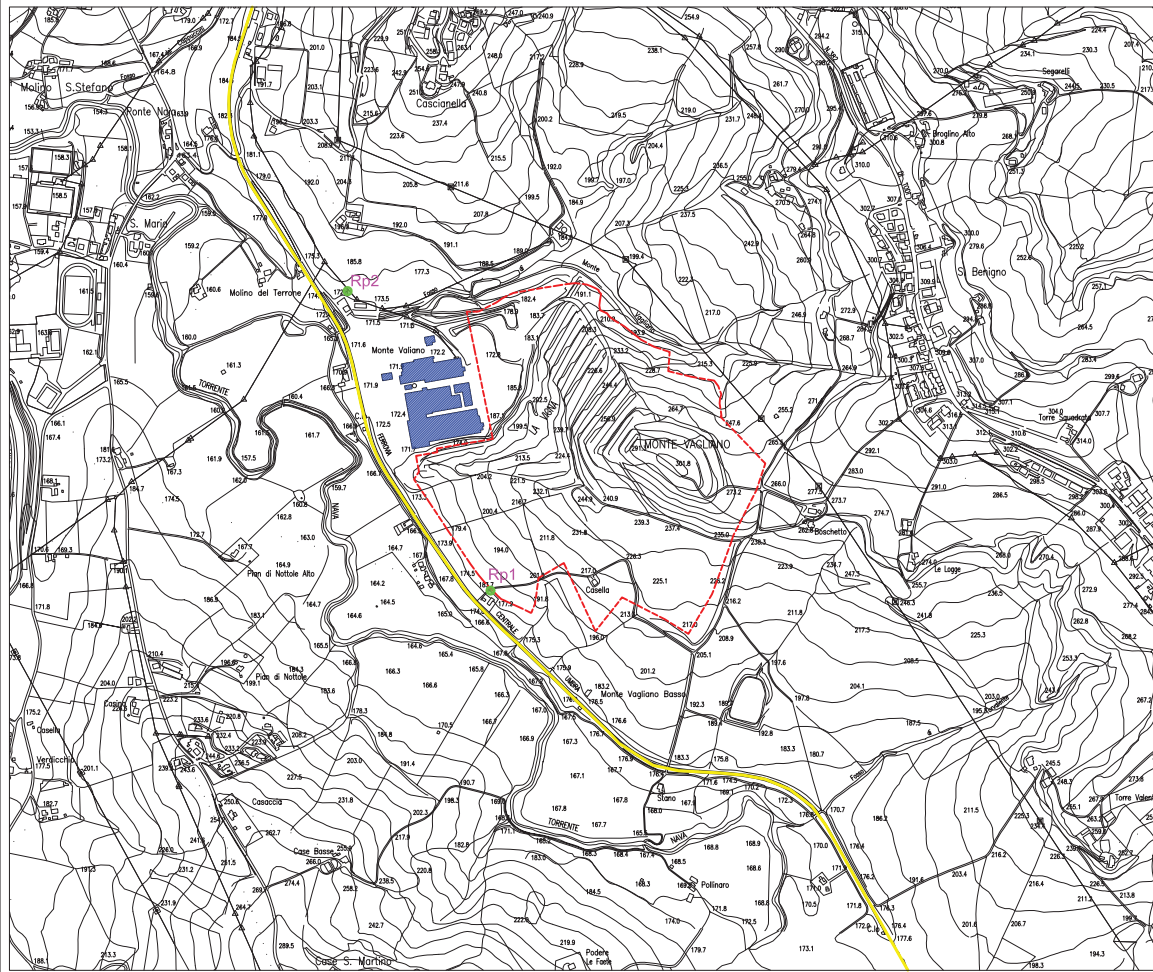


**A2A S.r.l.**  
Servizi di architettura e architettura del paesaggio  
sede legale: via Botto 25 - 01044 Fregene (VT)  
sede operativa: via Settemila 11 - 06129 Perugia  
TEL. 075/5011565 - e-mail: staff@studioa2a.it





**Protocollo monitoraggio A.R.P.A. Umbria**  
Progetto definitivo di una cava attiva finalizzato all'espansione e al recupero ambientale in loc. Pontenaia di Todì

Oggetto:  
Punti di misura - Polveri

Allegato n. 1  
Scala: 1:5.000



**Legenda:**

-  Limite dell'ambito di intervento
-  Impianti
-  Linea ferroviaria F.C.U.
-  Rp<sub>n</sub> - Punto di misura n-esimo

Punto di misura	Punto di misura precedente	Distanza cava	Quota s.l.m.	Coordinate Gauss - Boaga
Rp1	P1	mt. 10,20	mt. 180,00	x: 2309307 y: 4737025
Rp2	P2	mt. 343,70	mt. 168,00	x: 2310223 y: 4737790

