

166

Perugia,

ARPA - UMBRIA
UOP 1 Perugia
Prot. Entrata del 04/03/2008
nr. 0004969
Classifica X 9



Spett.le **A.R.P.A. Umbria**
Via Pievaiola San Sisto
06132 - PERUGIA

**PROTOCOLLO TECNICO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE
RELATIVO ALLA FALDA, AL RUMORE ED ALLE POLVERI
TRA LA DITTA CALCESTRUZZI CIPICCIA S.p.A. E L'ARPA
UMBRIA RELATIVAMENTE ALL'ATTIVITÀ DI
COLTIVAZIONE DI CAVA IN LOC. SAN CRISPINO, NEL
COMUNE DI NARNI.**

Per l'ARPA Umbria



Il committente
CALCESTRUZZI CIPICCIA S.p.A.

Il tecnico



INDICE

<u>PREMESSA</u>	3
<u>PROGRAMMA DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</u>	7
MONITORAGGIO DELL'AMBIENTE IDRICO	7
MONITORAGGIO DELLE POLVERI	9
MONITORAGGIO ACUSTICO	10
<u>RAPPORTI CON APA UMBRIA</u>	13
<u>COMPUTO METRICO ESTIMATIVO ANNUO</u>	14
<u>ALLEGATI</u>	15

PREMESSA

Il presente protocollo di monitoraggio ambientale è sottoscritto tra l'ARPA UMBRIA e la ditta CALCESTRUZZI CIPICCIA S.p.A. con sede in Str. Maratta, 70 – Loc. Pescecotto – 05035 – Narni Scalo (TR) – C.F. e P.IVA 00363880550 (di seguito, per brevità, "la ditta"), la quale conduce attività di coltivazione di cava di pianura in falda superficiale di inerti per ghiaie e sabbie sita in Loc. San Crispino, nel Comune di Narni.

La ditta ha presentato progetto di ampliamento sottoposto a procedura di V.I.A. conclusasi con giudizio positivo di compatibilità ambientale (Regione Umbria – Determina Dirigenziale n. 1671 del 28/02/2007), successivamente alle risultanze della Conferenza dei Servizi di cui all'Art. 6 della L.R. 11/1998 che ha analizzato il progetto definitivo proposto ed il relativo Studio di Impatto Ambientale nelle sedute del 08/11/2006 e 18/12/2006.

A seguito di colloqui intercorsi tra la ditta ed i rappresentanti di ARPA UMBRIA preposti all'analisi del progetto stesso, nelle persone della Dott.ssa Barbara Rossi e del Dott. F. Emiliani, si è stabilito di rivedere il protocollo di monitoraggio attualmente in essere tra ARPA UMBRIA e la CALCESTRUZZI CIPICCIA S.p.A. relativo al progetto originario (ARPA UMBRIA – Prot. n. 44 del 04/01/2002) seguendo le indicazioni emerse dalle analisi effettuate dalla ditta negli anni scorsi e le prescrizioni emerse in sede della predetta Conferenza dei Servizi – Procedura di V.I.A.

In particolare la ditta deve valutare con ARPA UMBRIA l'adeguatezza del protocollo di monitoraggio in essere relativo al progetto originario, in riferimento alla presenza di ricettori sensibili nei pressi dell'area di interesse.

Eventuali aggiornamenti necessari saranno finalizzati a valutare l'evoluzione rispetto alla situazione attuale almeno delle componenti ambientali acqua, atmosfera e rumore, in relazione alle eventuali misure di mitigazione da realizzare.

In particolare si ritiene che lo stesso protocollo attualmente in essere debba essere rivisto alla luce dei risultati sino ad ora ottenuti.

I dati analitici delle polveri acquisiti fino alla data di sottoscrizione del presente protocollo destano più di una perplessità per i valori sistematicamente elevati che sono stati rilevati (sia con cava in attività che in condizioni di fermo, nei pressi dell'area di cava ed ai recettori), tanto da ritenere che il metodo adottato alla data odierna per il campionamento delle polveri totali sospese (PTS) non sia idoneo, mentre appaiono incoerenti i valori di conducibilità elettrica e residuo fisso (di norma il rapporto residuo/conducibilità espressi rispettivamente in mg/l e $\mu\text{S/cm}$ è inferiore ad 1).

Si propone pertanto di proseguire il monitoraggio delle polveri al fine di ricontrollare i livelli di polverosità dell'area; qualora i valori sino ad oggi riscontrati dovessero essere riconfermati, dovranno essere messe in atto tutte quelle misure necessarie alla salvaguardia della salute degli addetti.

Dovrà proseguire anche il monitoraggio delle acque di falda con frequenza di campionamento per i vari parametri indicata nel presente protocollo.

Per meglio definire le possibili fonti di rumore, polveri ed altri aspetti inerenti al presente protocollo, viene illustrato il ciclo produttivo relativo all'attività di coltivazione della cava in esame.

L'attività di escavazione viene eseguita da uno o due escavatori meccanici a fune tipo DRAGLINE, che asportano il materiale del banco ghiaioso al di sotto dell'acqua di falda superficiale, fino al contatto con lo strato impermeabile argilloso di fondo, per depositarlo in grandi cumuli al limite dell'area di scavo. Da qui un escavatore idraulico e/o una motopala gommata caricano il materiale inerte sui camion che lo trasportano agli impianti di prima lavorazione, ubicati in un sito adiacente all'area di cava.

Gli impianti di prima lavorazione sono situati ad una distanza di circa m. 900, il percorso per il raggiungimento degli stessi non interessa od interferisce strade di media e grande comunicazione, ma soltanto percorsi di interesse localizzato (strade private).

Del materiale scavato non andranno a lavorazione il terreno vegetale di scoperta e l'argilla interclusa nel banco di ghiaia. Il materiale di scoperta, unitamente all'argilla interclusa nel banco ghiaioso, saranno accumulati per essere utilizzata nella riambientazione come da progetto.

Come dimostrato in tutte le attività di cava condotte razionalmente e che si svolgono sotto falda (nel Nord Italia in corrispondenza di bacini alluvionali di grande spessore quali quelli del Po, si hanno autorizzazioni di scavo fino a 30 – 40 m di profondità sotto falda) non c'è possibilità di potenziale inquinamento dell'acqua sotterranea correlata all'attività di coltivazione di per sé o ai mezzi meccanici che si utilizzano, bensì esclusivamente a fattori accidentali esterni all'attività specifica.

Le parti dei mezzi meccanici che si immergono nella falda superficiale sono esclusivamente le benne degli escavatori DRAGLINE le quali non possono trasmettere o "sversare" inquinanti in acqua.

In particolare, nel caso di utilizzo di DRAGLINE a fune per la coltivazione in falda superficiale, come nello specifico, la benna è montata "folle" su dei cavi di acciaio quindi non è neanche collegata tramite tubazioni contenenti olio idraulico al corpo della macchina, per cui non c'è possibilità di versamento di olio neanche in caso di incidente.

Per quanto concerne altre situazioni con potenziale inquinamento collegate con l'attività, esse sono riferibili alle operazioni di rifornimento combustibili per i mezzi d'opera, ed alle ordinarie manutenzioni ed operazioni di ingrassaggio; per tali operazioni saranno stabiliti particolari accorgimenti e procedure quali la realizzazione di idonee aree impermeabilizzate e dotate di sistemi di contenimento.

In ogni caso non è assolutamente previsto l'utilizzo dell'acqua di falda superficiale per qualsiasi scopo (non vi è alcun sistema di pompaggio da e verso la falda stessa) né l'impiego per la riambientazione di materiale diverso dal terreno di scoperta e dal materiale argilloso presenti originariamente nello stesso sito e da esso provenienti.

La Calcestruzzi Cipiccia S.p.A. precisa che le suddette fasi, ovvero l'attività di escavazione, carico del materiale escavato e trasporto dello stesso dalla cava ai vicini impianti di lavorazione, si svolgono in modalità discontinua, e sono comunque ricomprese nei giorni lavorativi dal lunedì al venerdì, dalle ore 8,00 alle ore 16,00.

PROGRAMMA DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

MONITORAGGIO DELL'AMBIENTE IDRICO

Il monitoraggio delle acque di falda superficiale avverrà con frequenza semestrale per quanto riguarda i seguenti parametri:

- Conducibilità elettrica
- Nitriti
- Nitrati
- Ammoniaca
- Cadmio
- Cromo totale
- Ferro
- Manganese
- Nichel
- Piombo
- Idrocarburi totali

e con frequenza mensile per quanto riguarda il seguente parametro:

- TOC

La Calcestruzzi Cipiccia S.p.A. ha già provveduto all'installazione di quattro pozzi piezometrici per il controllo del livello della falda idrica superficiale a monte ed a valle dell'area oggetto dell'attuale coltivazione di cava e per il monitoraggio chimico-fisico della falda stessa, la cui ubicazione è meglio evidenziata nella planimetria dell'area (*Allegato A*); il monitoraggio chimico-fisico delle acque sarà limitato a due piezometri, uno a monte (P₃) ed uno a valle (P₄) rispetto alla direzione di flusso (Nord-Est – Sud-Ovest) della falda superficiale.

Le analisi chimico-fisiche delle acque di falda saranno effettuate da ditte specializzate autorizzate che saranno incaricate allo scopo dalla Calcestruzzi Cipiccia S.p.A.

I campionamenti effettuati saranno di tipo "istantaneo", ovvero con prelievi effettuati, dopo adeguato spurgo dei piezometri, in singolo campione, in un'unica soluzione, in un punto determinato ed in un tempo molto breve. Il prelievo viene eseguito con l'ausilio di un campionatore ad immersione fino al riempimento totale del contenitore, posizionato precedentemente su di esso, immergendolo direttamente nel pozzo piezometrico.

Al termine del prelievo, il contenitore contenente il campione viene posto in un frigorifero portatile e refrigerato a +4 °C per il trasporto fino al laboratorio, dove vengono eseguite le analisi relativamente ai parametri precedentemente elencati.

I risultati delle analisi saranno presentati conformemente ai moduli indicati dall'A.R.P.A. Umbria e riportati in *Allegato D*, e trasmessi ad A.R.P.A. Umbria e agli Organi e Sezioni competenti secondo quanto descritto nel paragrafo "Rapporti con A.R.P.A. Umbria" del presente documento.

MONITORAGGIO DELLE POLVERI

Al fine della verifica della concentrazione di polveri relativa all'area ambientale all'esterno dell'area di cava, la Calcestruzzi Cipiccia S.p.A. eseguirà un monitoraggio periodico, con frequenza semestrale, nei 4 punti al perimetro dell'area di cava indicati nell'*Allegato B*; i campionamenti saranno eseguiti durante il normale orario di lavoro, in particolare con l'inizio dell'attività si procederà contestualmente ad un primo campionamento ed analisi (Punto 0).

Il monitoraggio delle polveri con i relativi campionamenti ed analisi sarà effettuato da ditte specializzate autorizzate che saranno incaricate allo scopo dalla Calcestruzzi Cipiccia S.p.A.

Saranno adottate pompe alimentate a batteria provviste di contatore volumetrico aspiranti alla portata di 20 l/m conforme alle prescrizioni del DPCM n° 30 del 28/03/1983; la cattura delle polveri aerodisperse aspirate viene effettuata tramite filtri a membrane dotate di micropori di diametro medio pari a 0,45 micron, fissate su appositi portafiltri.

La determinazione della concentrazione di polveri avviene per gravimetria e riferita al volume di aria filtrata riportato alle condizioni standard di pressione e temperatura, rispettivamente pari a 25 °C e 1 atm.

Per ogni punto di campionamento saranno effettuati, nell'arco di 15 giorni, n° 3 misure e successive analisi, campionando giornalmente per il periodo di attività della cava (e non sulle 24 ore).

La media aritmetica dei tre valori riscontrati per ogni singolo punto rappresenterà il valore di polverosità da prendere in considerazione.

Come limite di accettabilità del valore misurato sarà utilizzato il valore medio annuo per particelle sospese indicato nel suddetto decreto, pari a 150 µg/m³

I risultati delle analisi saranno presentati conformemente ai moduli indicati dall'A.R.P.A. Umbria e riportati in *Allegato E*, e trasmessi ad A.R.P.A. Umbria e agli Organi e Sezioni competenti secondo quanto descritto nel paragrafo "Rapporti con A.R.P.A. Umbria" del presente documento.

MONITORAGGIO ACUSTICO

Ai fini della valutazione dell'impatto acustico nell'ambiente circostante, con particolare riguardo per i ricettori sensibili (abitazioni) nell'area limitrofa a quella di cava, la Calcestruzzi Cipiccia S.p.A. eseguirà un monitoraggio periodico, con frequenza annuale, nei 4 punti concordati con tecnici dell'A.R.P.A. Umbria, in prossimità ad altrettanti ricettori sensibili, indicati nell'*Allegato C*; non vi sono comunque abitazioni in un raggio di 500 metri dall'area di cava.

Sempre su richiesta dell'A.R.P.A. Umbria, la ditta, precedentemente all'inizio dei lavori, ha effettuato un primo monitoraggio ambientale acustico per la misura e valutazione della rumorosità caratteristica (ambientale/residua) dei luoghi limitrofi all'area di cava, (ad opera della SIMPES S.r.l., i cui risultati sono riportati in copia in *Allegato G*); le relative misure sono state eseguite con le attività di cava ed i relativi mezzi completamente fermi, al fine di definire lo stato della rumorosità ambientale/residua di zona "punto zero".

La stessa SIMPES S.r.l. con sede in Via S. Antonio, 28 - 05100 - Terni (o altre ditte specializzate autorizzate), su incarico da parte della Calcestruzzi Cipiccia S.p.A., provvederà ad eseguire il monitoraggio acustico successivamente all'inizio dei lavori. I MONITORAGGI POTRANNO ESSERE ESEGUITI ANCHE DA ALTRE DITTE SPECIALIZZATE.

Il Comune di Narni, con delibera del Consiglio Comunale (verbale n° 114 del 29/12/2006), ha adottato la proposta preliminare di classificazione in zone acustiche del territorio comunale così come previsto dalla L.Q. n° 447/95 e dalla legge Regione Umbria n°8.

Da detto Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA) si evince che all'area di cava di S. Crispino, presumibilmente per errore in quanto la zona da molteplici anni è interessata da attività estrattive, è stata attribuita la classe II "aree prevalentemente residenziali".

Del resto, lo stesso Comune di Narni con delibera di C.C. n. 77 del 25/08/1999 aveva recepito il piano di cava presentato dalla Calcestruzzi Cipiccia in data

29/07/1998 prot. N° 15039 nell'ambito del P.R.U.S.S.T. "Conca Ternana, il Nera dalla prima industrializzazione allo sviluppo sostenibile"; successivamente, con deliberazione del Consiglio Comunale n. 64 del 01/08/2001, il Comune di Narni adottava il Piano Attuativo in variante al vigente P.R.G. per l'ampliamento di "una cava di inerti con ricomposizione ambientale per la realizzazione di impianti per attività sportive-ricreative in Loc. San Crispino-Maratta, su elaborati presentati dalle Società Calcestruzzi Cipiccia S.p.A. - Effegi s.r.l. in data 11/06/2001 (Studio tecnico di ingegneria associato Fattorini e Giovannini); il piano attuativo era adottato in conformità con le previsioni del nuovo P.R.G. adottato dal Comune di Narni, ed in attuazione del citato progetto PRUSST della Conca Ternana "Il Nera, dalla prima industrializzazione allo sviluppo sostenibile", approvato con deliberazione di C.C. n. 77 del 25/08/1999.

La Calcestruzzi Cipiccia S.p.A. ha già prodotto osservazioni all'Amministrazione comunale per la revisione del PCCA proponendo, con le idonee motivazioni, l'attribuzione di una classe V "aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni" per l'area estrattiva di S. Crispino ed in via cautelativa una classe III per le abitazioni limitrofe (ricettori) con fascia cuscinetto in classe IV.

Sulla base di quanto sopra la classificazione acustica dei luoghi di interesse presa come riferimento per la presente valutazione è risultata:

1) area di cava di loc. S. Crispino "CALCESTRUZZI CIPICCIA S.p.A." e lavorazioni connesse - classe V, con i seguenti limiti:

immissione: 70 dB(A) per il periodo diurno e 60 dB(A) per quello notturno;

emissione: 65 dB(A) per il periodo diurno e 55 dB(A) per quello notturno.

2) zone limitrofe ricettori R1, R2, R3 e R4 (punti di misura P1÷P4) - classe II, con i seguenti limiti:

immissione: 55 dB(A) per il periodo diurno e 45 dB(A) per quello notturno;

emissione: 50 dB(A) per il periodo diurno e 40 dB(A) per quello notturno.

Il monitoraggio fonometrico sarà eseguito nel periodo diurno, con strumentazioni di precisione in classe I (analizzatori di livello e frequenza in tempo reale e relativi accessori) rispondenti alle norme EN 6065 ed EN 60804, nei 4 punti ricettori individuati; la metodica di misura sarà quella prescritta dal D.M. 16/03/98 "Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico".

I dati acquisiti in campo saranno elaborati con software omologato.

I risultati delle misure saranno presentati conformemente ai moduli indicati dall'A.R.P.A. Umbria e riportati in *Allegato F*, e trasmessi ad A.R.P.A. Umbria e agli Organi e Sezioni competenti secondo quanto descritto nel paragrafo "Rapporti con A.R.P.A. Umbria" del presente documento.

RAPPORTI CON ARPA UMBRIA

La data di esecuzione di tutti i monitoraggi, misure/analisi sarà comunicata preventivamente dalla ditta ad ARPA UMBRIA (Sezione Territoriale di competenza e per conoscenza alla Direzione Generale Servizio VIA) con almeno 5 giorni lavorativi di anticipo tramite fax o lettera raccomandata.

I risultati di ogni misura/analisi verranno trasmessi in copia ad ARPA UMBRIA (Sezioni Tematiche di competenza) e per conoscenza alla Sezione Territoriale competente e al Servizio VIA della Sezione Attività Centralizzate Direzione Generale, entro 15 giorni lavorativi dall'acquisizione degli stessi, tramite lettera raccomandata.

Tutti i dati rilevati saranno raccolti in apposito Registro ed utilizzati per valutare eventuali modificazioni delle caratteristiche delle matrici ambientali analizzate.

I risultati delle analisi di polveri, rumore e acqua saranno forniti secondo i modelli riportati in allegato (Allegato B) in formato cartaceo ed informatizzato (tabella excel).

Si dà atto che i contenuti del presente protocollo potranno essere modificati a seguito dei risultati delle misure effettuate, ovvero del manifestarsi di problemi igienico-sanitari / ambientali o di evoluzioni normative successive.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO ANNUO

1) Monitoraggio fonometrico completo nei quattro punti richiesti così come individuati nell'analisi fonometrica ad attività ferma (punto zero), allegata in copia alla presente € 720,00 + IVA

2) Monitoraggio polveri nei 4 punti previsti € 3.600,00 + IVA

3) Analisi delle acque nei due pozzi piezometrici concordati € 1360,00 + IVA

TOTALE ANNUO: € 5.680,00 + IVA

€ 6.816,00 IVA compresa

Tutti i dati sopra riportati sono desunti dalle offerte ricevute da ditte/professionisti specializzate/i ed autorizzate/i all'effettuazione delle suddette analisi.

I relativi contratti sono già stati visionati e firmati per accettazione dalla CALCESTRUZZI CIPICCIA S.p.A.

Perugia,

Per l'ARPA Umbria



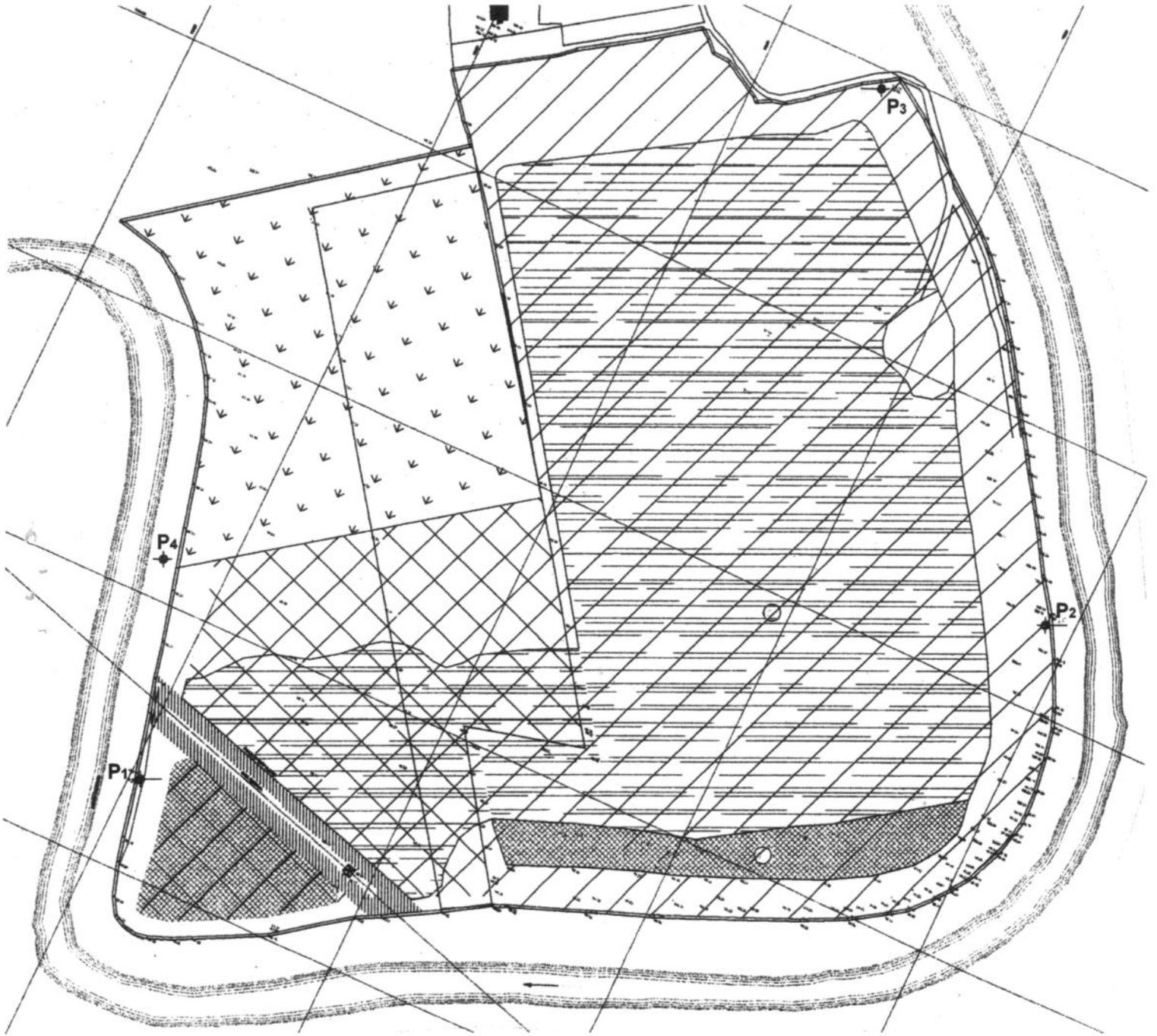
Il committente

CALCESTRUZZI CIPICCIA s.p.a.

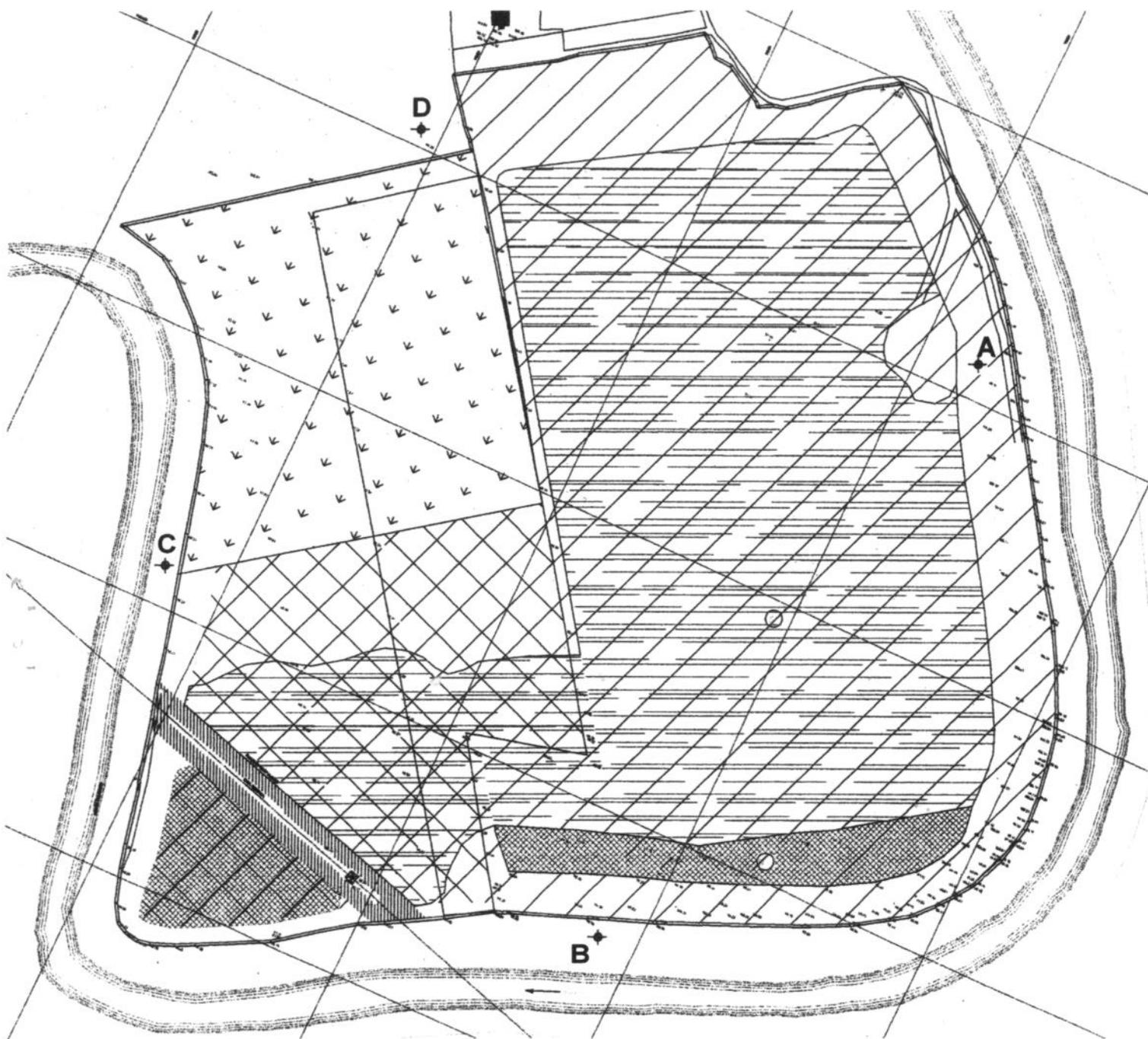

Il tecnico



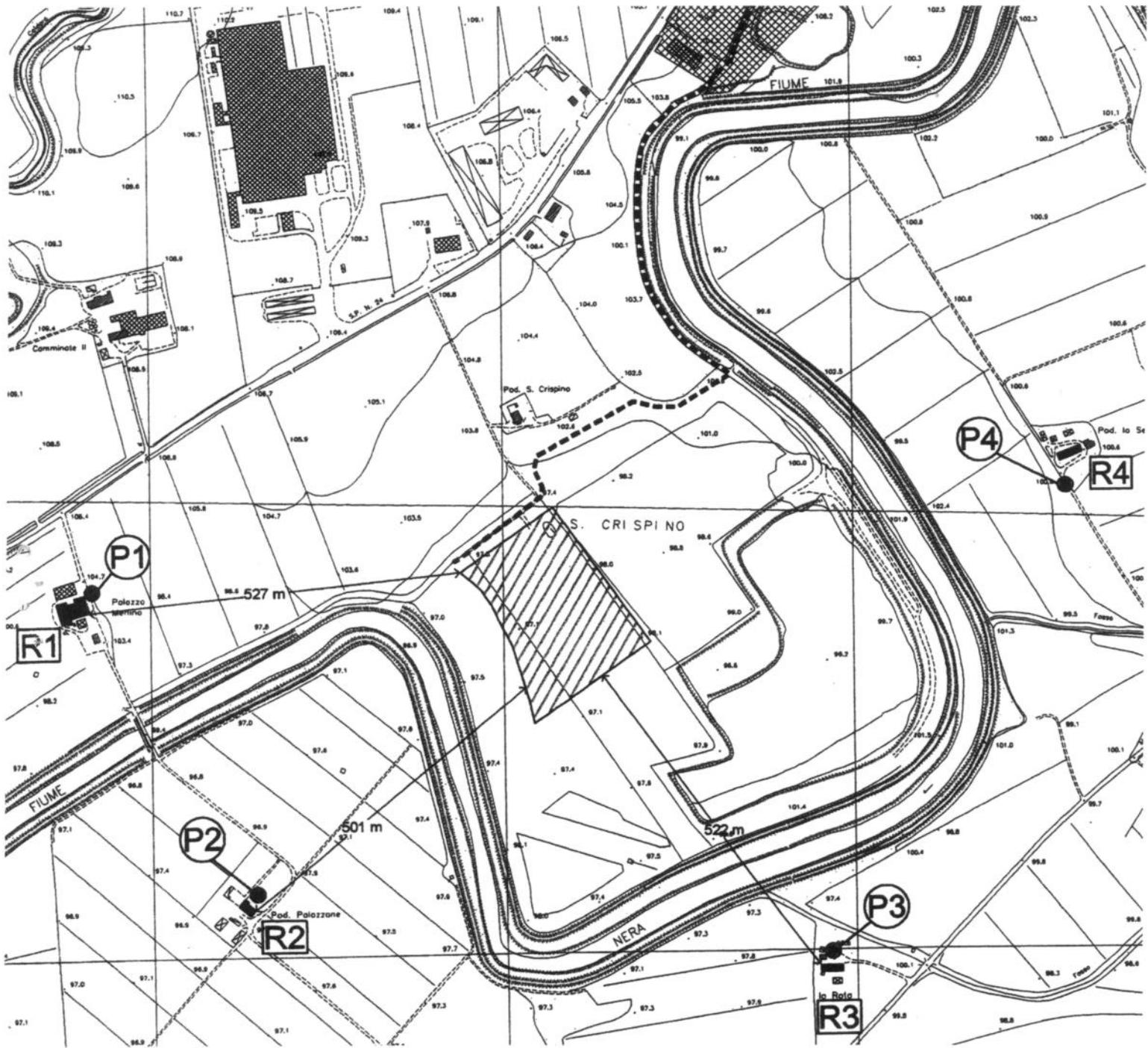
ALLEGATI



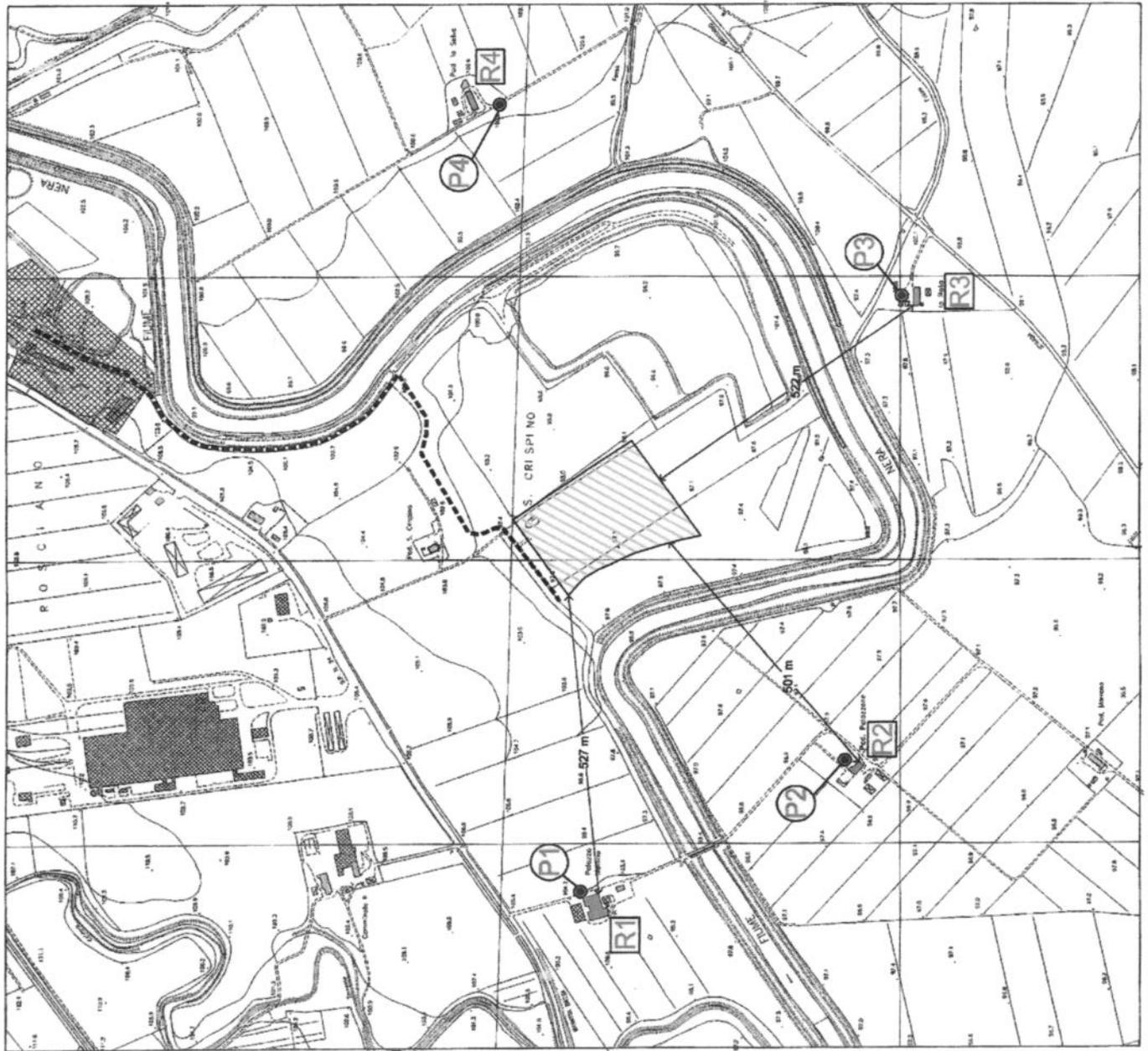
Allegato A - Planimetria dell'area di cava con pozzi piezometrici



Allegato B – Planimetria dell'area di cava con indicazione dei punti di monitoraggio polveri



Allegato C – Planimetria con indicazione dei punti di monitoraggio acustico P₁, P₂, P₃, P₄



LEGENDA

AREA DI CAVA.

PUNTI DI RILIEVO
FONOMETRICO

RICETTORI SENSIBILI



Via S. Antonio, 28
SIMPES s.r.l.
05100 TERNI
tel. 0744424830

committente:
CIPICCIA CALCESTRUZZI S.p.a.

oggetto:
**VALUTAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO
DERIVANTE DALLE LAVORAZIONI SVOLTE
NELLA CAVA DI LOC. S. CRISPINO - NARNI**

progetto:
PLANIMETRIA GENERALE

tecnico competente:
Silvano Verdenelli
(coll. in filea)

data:
Novembre 2007