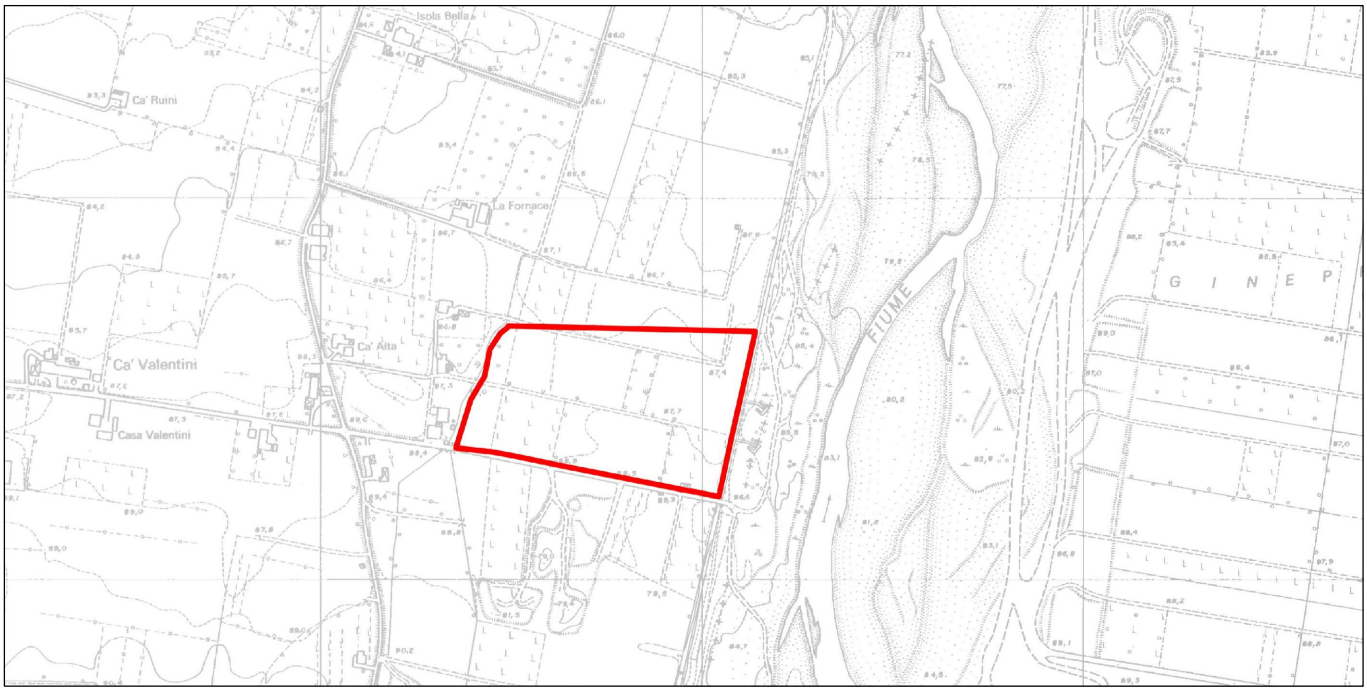
COMUNE DI CASALGRANDE

Provincia di Reggio Emilia



- Polo Estrattivo "SECCHIA CASALGRANDE" SE020 -

CAVA "FORNACE 1 AMPLIAMENTO SNAM"

(L.R. 17/91 e ss.mm.ii)

V.I.A. VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

(D.L.gs 152/06 e L.R. 4/2018 e ss.mm.ii)

OGGETTO:

PIANO DI MONITORAGGIO

DATA:

.

.

.

COMMITTENTE:

EMILIANA CONGLOMERATI
Via A. Volta n. 5 - 42123 Reggio Emilia (RE)

PRATICA:

25-083

RELAZIONE:

0E

PROGETTO:

Dott. Geol. Stefano Cavallini

Studio Geologico Associato
DOLCINI - CAVALLINI
Via Michelangelo, 1 - 41051 Castelnuovo Rangone (MO)
Tel: 059-535499 - e-mail: sgadc@tiscali.it
PEC: sgadc@epap.sicurezzapostale.it

C. F. e P. IVA: 02350480360

COLLABORATORI:

Ing. Lorenza Cuoghi
Arch. I. Lorenzo Ferrari

GEODES s.r.l.
Via Michelangelo, 1 - 41051 Castelnuovo Rangone (MO)
Tel: 059-536629 - Fax: 059-5331612
e-mail: geodes.srl@tiscali.it
PEC: geodes@pec.geodes-srl.it

CONSULENZE SPECIALISTICHE:

.

FILE: 25-083-SIA-0E-Piano-Monitoraggio

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE FIRMATO DIGITALMENTE

A norma di legge ci riserviamo la proprietà dell'elaborato con divieto di riprodurlo o renderlo noto a terzi o Ditte concorrenti senza nostra autorizzazione scritta

INDICE

1 PREMESSA 2

2 ACQUE SOTTERRANEE 6

3 ARIA - RUMORE 9

1 PREMESSA

Su incarico della ditta Emiliana Conglomerati S.p.A., si è proceduto alla stesura del presente Piano di Monitoraggio finalizzata alla descrizione delle campagne di monitoraggio e controllo delle matrici ambientali che accompagneranno l'esercizio dell'attività estrattiva, che costituisce parte integrante della documentazione di Studio di Impatto Ambientale (SIA) allegata alla domanda di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) di cui alla L.R. 9/99 e ss.mm.ii. del Piano di Coltivazione e Sistemazione della cava di nuovo insediamento nella parte meridionale del sito n. 21a di PAE da denominarsi "Fornace 1 Ampliamento SNAM".

Il Progetto di Coltivazione e Sistemazione della cava denominata "Fornace 1 Ampliamento SNAM", per estensione e volumetria estraibile ricade all'interno del punto B.3.4 dell'allegato I della L.R.9/99 e, attestata la localizzazione del sito estrattivo nell'ambito di un Polo estrattivo in continuità con altre aree di cava similari, è soggetta a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) ai sensi dell'art. 4 co.1 lett. d) della L.R. n. 9/99.

Il PCS si sviluppa all'interno del perimetro del Settore Estrattivo SE020 ed è redatto tenendo in considerazione le norme e le prescrizioni contenute negli strumenti di settore quali PIAE della Provincia di Reggio Emilia, PAE del Comune di Casalgrande, e recepisce le indicazioni stabilite dal PAEvar21 e dal Piano di Coordinamento Attuativo di iniziativa privata di attuazione delle previsioni estrattive del PAE, stipulato tra il Comune di Casalgrande e i Soggetti Privati interessati, in merito alle condizioni generali di esercizio dell'attività estrattiva e agli specifici criteri di attuazione degli interventi di scavo e recupero.

L'Amministrazione Comunale, con proprio atto di Giunta n.26 del 14/03/2014, ha approvato per gli ex Poli estrattivi di Casalgrande (oggi Settori Estrattivi SE), a integrazione della documentazione della Valutazione di Impatto Ambientale VAS del PAE, un atto di indirizzo per la determinazione dei parametri da assoggettare ad un periodico monitoraggio, in qualità di indicatori dello stato qualitativo delle varie componenti ambientali suscettibili di impatto da parte dell'attività estrattiva svolta nel Polo. Il programma di monitoraggio definito nella documentazione succitata "PROGRAMMA DI MONITORAGGIO DEGLI ASPETTI QUALI-QUANTITATIVI DELLE MATRICI ACQUA, ARIA, RUMORE E LIMI PER I POLI ESTRATTIVI DEL PIANO ATTIVITA' ESTRATTIVE P.A.E. VIGENTE" (successivamente denominato Programma di Monitoraggio comunale) si pone l'obiettivo di monitorare gli effetti ambientali e l'efficacia del PAE e non solamente a livello di cava. A tal fine sono stati definiti precisi punti di monitoraggio ambientale, corrispondenti a potenziali recettori ritenuti particolarmente significativi in relazione agli impatti generati dal comparto estrattivo, tempi e parametri di monitoraggio.

Con riferimento al Settore Estrattivo SE020, si riporta di seguito un estratto della Tav. 1 "Planimetria dei punti di monitoraggio" allegata al programma di monitoraggio comunale dalla quale emerge la rete di monitoraggio definita allo scopo.

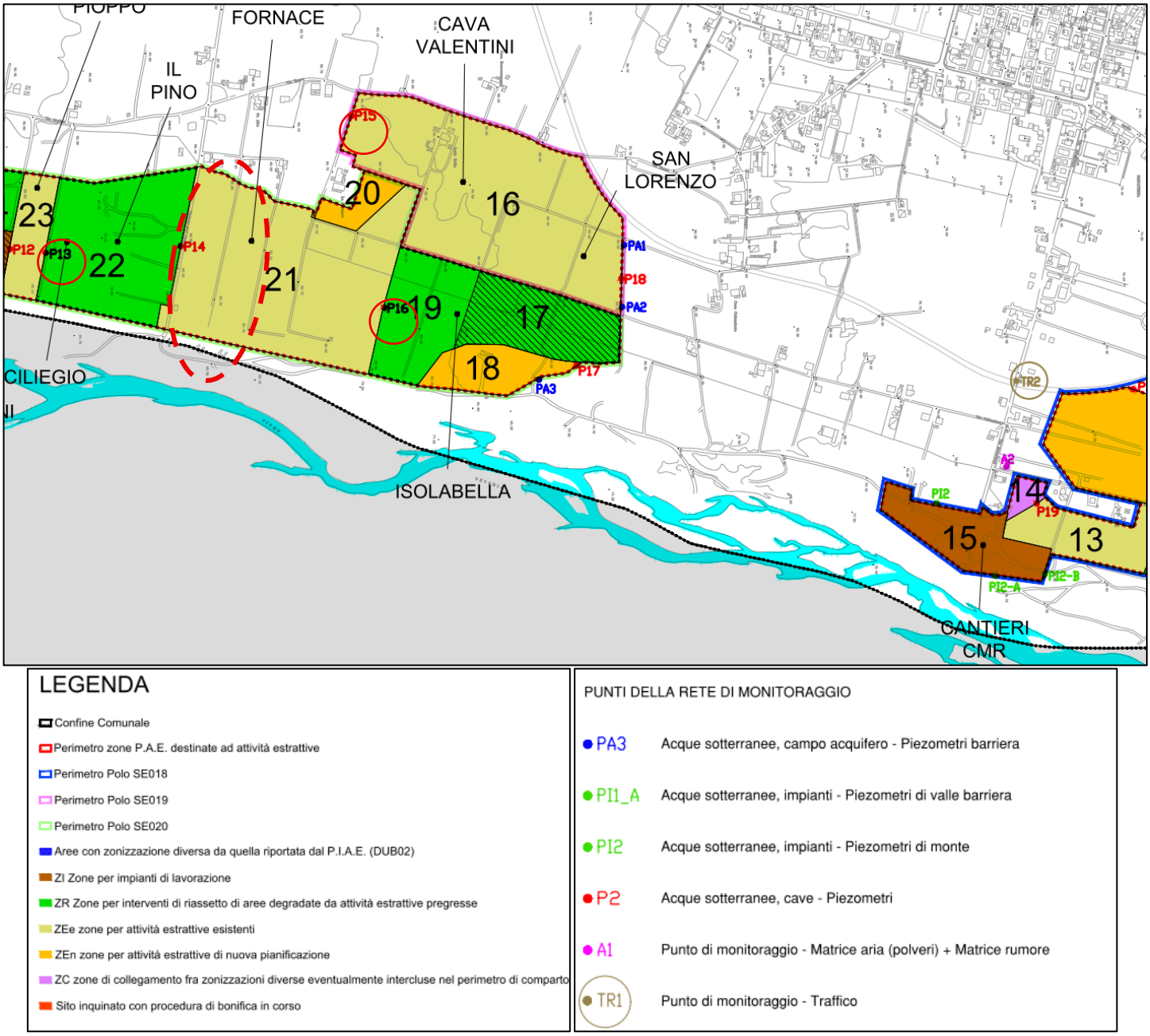


Figura 1 – Estratto tav. 1 "Planimetria dei punti di monitoraggio ambientale" (PMA 2014)

Soprattutto per quanto riguarda il controllo delle acque sotterranee è bene specificare come esista già una rete di pozzi e piezometri posata a servizio dei frantoi e delle cave già attive (Figura 2), che si ritiene indispensabile recuperare allo scopo non solo per garantire una continuità nella storicità dei rilevamenti, ma anche per evitare ulteriori perforazioni profonde che, pur condotte ed attrezzate secondo le più moderne e sicure metodologie di posa e salvaguardia, possono essere causa di potenziali rischi di contaminazione "diretta" della falda.

Nella seguente Figura 2 si riporta la piezometria aggiornata all'autunno 2024 nell'intorno del comparto estrattivo SE19 e SE20 con individuazione dei piezometri esistenti già soggetti a monitoraggio per la cava "Fornace-1" di cui al sito "21a".

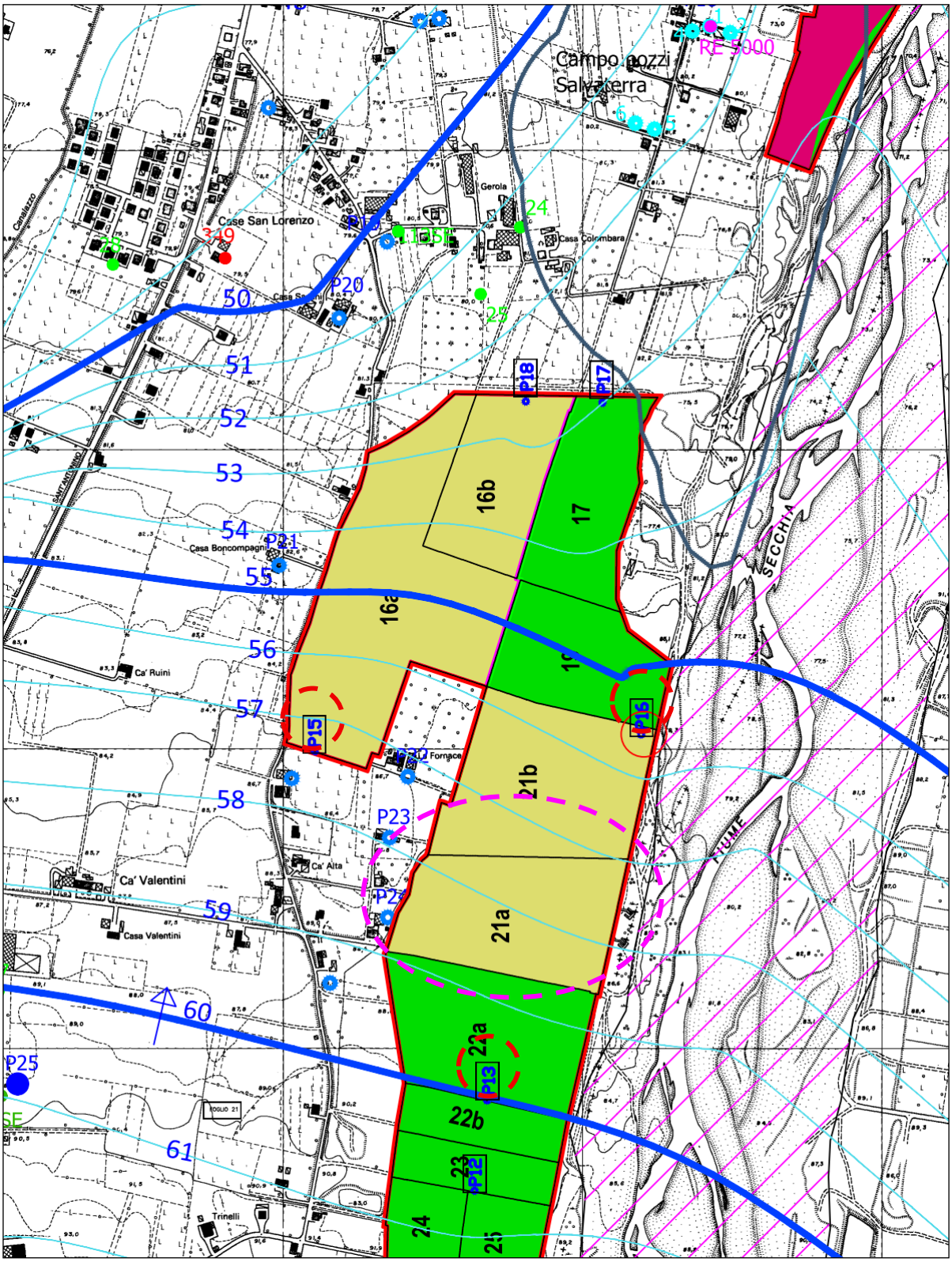


Figura 2 – Inquadramento idrogeologico del comparto estrattivo SE19 e SE20 - Carta piezometrica aggiornamento "Autunno 2024". – Ubicazione piezometri esistenti a servizio della cava "Fornace-1 Ampliamento SNAM" (sito 21a).

Dato atto che il Programma di Monitoraggio Comunale ed i relativi punti di indagine sono da considerarsi complessivi per l'intero comparto estrattivo di Casalgrande, una volta identificati quelli rappresentativi ed indicativi dei cantieri della Ditta Emiliana Conglomerati S.p.a., le campagne di indagine saranno condotte in maniera coordinata fra le varie realtà estrattiva man mano attivate ai sensi del PAEvar21.

Con riferimento al succitato programma di monitoraggio, ed ai potenziali bersagli ivi identificati e di interesse per la cava "Fornace 1 Ampliamento SNAM", si riporta di seguito la proposta di monitoraggio relativamente alle componenti:

- matrice acque sotterranee
- matrice aria
- matrice rumore

In allegato 1 si riporta planimetria sintetica dei punti di monitoraggio oggetto del presente studio.

2 ACQUE SOTTERRANEE

Monitoraggio per attività di cava

La rete di controllo ed il piano di monitoraggio quali-quantitativo delle **acque sotterranee** definiti dal Programma di Monitoraggio comunale per le cave identifica, nel complesso dell'intero comparto estrattivo di Casalgrande, 27 potenziali piezometri/pozzi localizzati in modo da delimitare a monte e valle idrologica le zone estrattive come indicativamente riportato nella tav.1 allegata al documento di "Programma di monitoraggio" (*Figura 1*), alcuni necessariamente di nuova perforazione ed altri già facenti parte della rete di monitoraggio locale esistente.

Considerando l'ubicazione della cava, la direzione del flusso locale della falda (Figura 2) ed i piezometri già esistenti sul Polo, per il monitoraggio degli eventuali impatti sulle acque sotterranee indotti dall'attività estrattiva in cava "FORNACE 1 Ampliamento SNAM", si propone lo specifico riferimento ai medesimi piezometri utilizzati anche nella cava "FORNACE-1" di cui la presente costituisce ampliamento e variante alla sistemazione finale. Il precedente piano di monitoraggio (Aut. prot. n. 88 del 04/12/2017) prendeva già in considerazione le aree di scavo oggetto del presente ampliamento SNAM in quanto le stesse aree furono stralciate solo successivamente l'approvazione della VIA di FORNACE-1, pertanto gli impatti generati dal nuovo ampliamento SNAM interessano i medesimi ricettori sensibili disposti nell'intorno, e a tal proposito si individuano i seguenti due piezometri (All. 1):

- **P13**: Piezometro esistente a monte idrologica dell'attività estrattiva all'interno della cava "Il Ciliegio";
- **P16**: Piezometro esistente a valle idrologica dell'attività estrattiva al confine nord del sito n.21b di PAE, a monte della vasca di decantazione limi attualmente presente in ex Cava "Isolabella";

Un eventuale terzo piezometro di valle alternativo è il,

- **P15**: Piezometro esistente a valle idrologica dell'attività estrattiva in prossimità del vicino Settore Estrattivo SE019 a sud della Cava Valentini oggetto di monitoraggio a cura dell'esercente Calcestruzzi Corradini S.P.A.;

Monitoraggio per la tutela dei campi acquiferi

La rete di controllo ed il piano di monitoraggio quali-quantitativo delle acque sotterranee definita dal Programma di Monitoraggio Comunale prevede specifiche misure per la tutela dei campi acquedottistici locali identificando, nel complesso dell'intero comparto estrattivo di Casalgrande, n. 9 piezometri con funzioni di pozzo barriera posti a valle idrologica delle aree estrattive che si affacciano alle fasce di rispetto dei singoli campi acquiferi.

Con riferimento ai settori estrattivi SE020 e SE019, ai fini del monitoraggio delle acque sotterranee a salvaguardia del Campo Pozzi di Salvaterra, sono stati individuati e predisposti i seguenti due piezometri (Figura 2, All. 1):

- **P18**: piezometro esistente a valle idrologica del Settore SE019 in prossimità del lato nord di Cava S. Lorenzo; tale piezometro, per ubicazione e dimensione è sfruttabile come "pozzo barriera" a salvaguardia del campo acquifero di Salvaterra;
- **P17**: piezometro con funzione di "pozzo barriera" già esistente ed attrezzato a tal fine a valle della ex cava Isolabella (sito n. 17 di PAE ubicato nel Settore SE020); tale piezometro costituisce idoneo punto di monitoraggio per gli obiettivi di salvaguardia dell'acquifero.

L'area di cava Fornace 1 Ampliamento SNAM si colloca ad una distanza di circa 1200 m dal pozzo più meridionale del "campo pozzi Salvaterra" e ad oltre 850 metri a monte del limite meridionale della fascia di rispetto dello stesso (isocrona 365 giorni), pertanto al di fuori di ogni potenziale interferenza diretta.

Programma di monitoraggio quali-quantitativo delle acque sotterranee

Il programma di monitoraggio quali-quantitativo periodico delle acque sotterranee proseguirà per tutta la durata dell'attività estrattiva e di progetto su tutti i piezometri sopraccitati secondo il seguente schema e profilo analitico (Tabella 1):

- **Monitoraggio "zero"**, previsto nell'ambito della fase preliminare di approntamento del cantiere di cava con profilo analitico tipo "triennale" definito dal Programma di Monitoraggio comunale;
- **Monitoraggio in corso di validità dell'autorizzazione estrattiva** da eseguirsi secondo le periodicità ed i profili analitici "mensili", "semestrali" e "triennali" definiti dal Programma di Monitoraggio comunale; i succitati monitoraggi dovranno svolgersi durante le fasi estrattive e di sistemazione fino al collaudo finale;
- **Monitoraggio successivo** da eseguirsi, una volta completato il progetto di coltivazione e sistemazione, per almeno 2 anni dopo il collaudo finale della cava con periodicità "semestrale" e relativo profilo definito dal Programma di Monitoraggio comunale.

Trattandosi di una attività in continuità su medesimo sito estrattivo, i campionamenti eseguiti con le modalità suddette nei periodi immediatamente precedenti il rilascio dell'autorizzazione potranno essere assunti come "monitoraggio zero" per il nuovo stralcio in ampliamento.

Considerato che i piezometri P15, P17 e P18 sono utilizzati anche da altri operatori del settore per il monitoraggio di limitrofe aree estrattive, al fine sia di evitare la duplicazione dei dati sia di

ottenere risultanze e interpretazioni omogenee, si può prevedere il coordinamento delle attività di monitoraggio tra le diverse realtà estrattive.

TABELLA 1) MATRICE ACQUE SOTTERRANEE
Polo estrattivo Casalgrande

PARAMETRI	CAVA			IMPIANTO			CAMPO ACQUIFERO	
	FREQUENZA E RETE DI MONITORAGGIO			*FREQUENZA E RETE DI MONITORAGGIO*			*FREQUENZA E RETE DI MONITORAGGIO*	
	MENSILE / CONTINUO	SEMESTRALE	TRIENNALE	MENSILE / CONTINUO	TRIMESTRALE	SEMESTRALE	MENSILE / CONTINUO	TRIMESTRALE
Piezometria	■	■	■	■	■	■	■	■
PARAMETRI ORGANOLETTICI								
Colore		■	■					
Odore		■	■					
Torbidità		■	■		■	■		■
PARAMETRI CHIMICO-FISICI								
Temperatura - °C	■	■	■	■	■	■	■	■
pH	■	■	■	■	■	■	■	■
Conducibilità Elettrica - uS/cm a 20°C	■	■	■	■	■	■	■	■
Potenziale Redox - mV		■	■		■	■		■
Cloruri - Cl		■	■		■	■		■
Solfati - SO4		■	■		■	■		■
Silice - SiO2			■					
Calcio - Ca		■	■					
Magnesio - Mg			■					
Sodio - Na			■					
Potassio - K			■					
Alluminio - Al			■		■	■		■
Durezza totale - °F		■	■		■	■		■
Residuo fisso a 180°		■	■					
COD								■
SOSTANZE INDESIDERABILI								
Nitrati - NO3		■	■		■	■		■
Nitriti - NO2		■	■		■	■		■
Ammoniaca - NH4		■	■		■	■		■
Azoto totale - N			■					
Ossidabilità - O2		■	■		■	■		■
Sostanze estratte con cloroformio			■					
Idrocarburi disciolti o emulsionati - oli minerali			■					
Fenoli - C6H5OH			■					
Boro - B			■					
Tensioattivi anionici			■					
Tensioattivi non ionici			■					
Composti organo-alogenati			■		■	■		■
Ferro - Fe		■	■		■	■		■
Manganese - Mn			■					
Rame - Cu			■					
Zinco - Zn			■					
Fosforo totale - P2O5		■	■		■	■		■
Fluoro - F			■					
Materiale in sospensione - TDS		■	■		■	■		■
Bario - Ba			■					
Argento - Ag			■					
Cromo IV - Cr		■	■		■	■		
Acrilammide		■	■		■	■		
SOSTANZE TOSSICHE								
Arsenico - As			■					
Berillio - Be			■					
Cadmio - Cd		■	■		■	■		■
Cianuri - CN			■					
Cromo VI			■					■
Cromo totale - Cr		■	■		■	■		■
Mercurio - Hg			■					
Nichel - Ni			■					
Piombo - Pb		■	■		■	■		■
Antimonio - Sb			■					
Selenio - Se			■					
Vanadio - V			■					
Antiparassitari e triazine o assimilati			■					
Acrilammide		■				■		
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)			■		■	■		■
Idrocarburi totali		■	■		■	■		■
PARAMETRI MICROBIOLOGICI								
Coliformi totali		■	■					
Coliformi fecali		■	■					
Streptococchi fecali		■	■					
Stafilococchi aurei			■					
Clostridi Solfito-riduttori			■					
Pseudomonas aeruginosa			■					

Tabella 1- Profili Analitici di monitoraggio con relative periodicità: Tabella 1 "Programma di monitoraggio comunale"

3 ARIA - RUMORE

Per quanto riguarda il controllo della matrice aria e rumore, il Programma di monitoraggio comunale individua complessivamente due recettori A1 e A2 posizionati in prossimità degli impianti di lavorazione n. 15 e n. 31 presenti all'interno del Polo estrattivo di Casalgrande rispettivamente nei settori estrattivi SE018Sud e SE020 (Figura 1, All. 1).

Il Programma di Monitoraggio Comunale sopra richiamato non identifica punti di monitoraggio per la qualità dell'aria nel Settore Estrattivo SE20 interessato dal progetto estrattivo di Cava Fornace-1. Tuttavia, anche al fine di validare i risultati delle valutazioni previsionali allegati al Fascicolo B dello Studio di Impatto Ambientale ovvero confermare la bontà delle mitigazioni messe in campo, quindi accertare ratei emissivi e Livelli di rumorosità accettabili presso il recettore sensibile maggiormente esposto all'attività, si propone di condurre una campagna di controllo della qualità dell'aria e delle emissioni rumorose presso il recettore **R1** (o R3 in alternativa) (Figura 3) nel primo anno di attività dal rilascio dell'autorizzazione secondo il seguente profilo:

PUNTO	TIPO DI MONITORAGGIO	PARAMETRO	FREQUENZA
R1	Attività estrattiva sul Lotto 1	PM10 – media giornaliera NO2 – media giornaliera	1 campagna al 1° Anno di Autorizzazione (periodo maggio-agosto)
	La campagna d'indagine avrà la durata di 15 giorni continuativi da condursi in periodo maggio-agosto.		
R1	Attività estrattiva sul Lotto 1	LAeq (dB) A intervalli di 1 minuto	1 campagna al 1° Anno di Autorizzazione
	La campagna d'indagine avrà la durata di *una settimana* continuativa L'elaborazione dei dati sarà comprensiva di: - andamento temporale del livello LAeq su tutto il tempo di misura - livello LAeq medio sui periodi diurni e notturni per ogni giorno di misura - livello LAeq medio settimanale diurno e notturno		
controllo periodico dei gas di scarico dei mezzi			Annuale

Si ritiene poco significativo il campionamento del parametro PTS (polveri totali sospese) in quanto privo di limite normativo.

Il recettore R3 è da considerarsi alternativo a R1 nel caso quest'ultimo non fosse praticabile e/o non disponibile e/o disabitato.

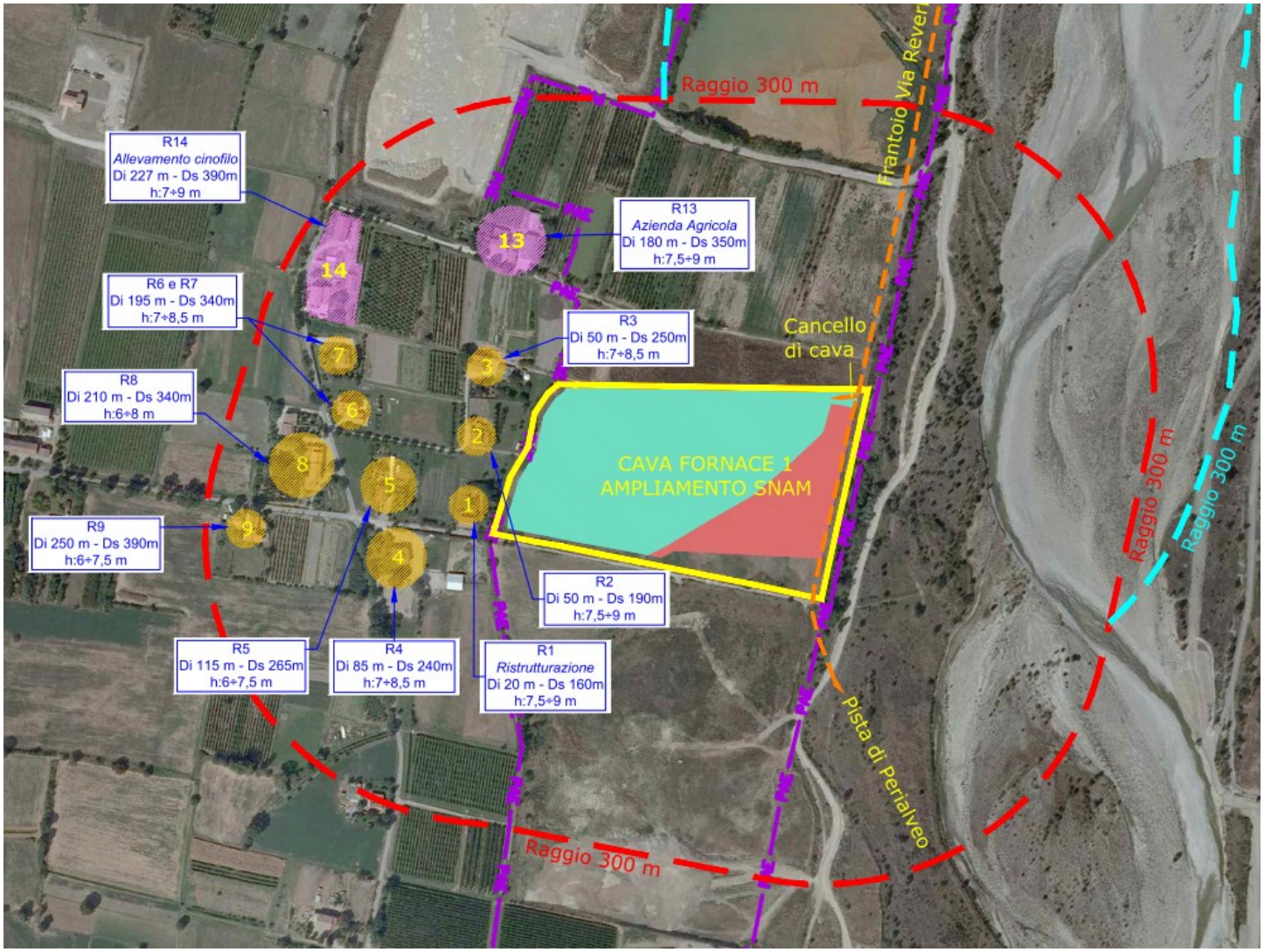


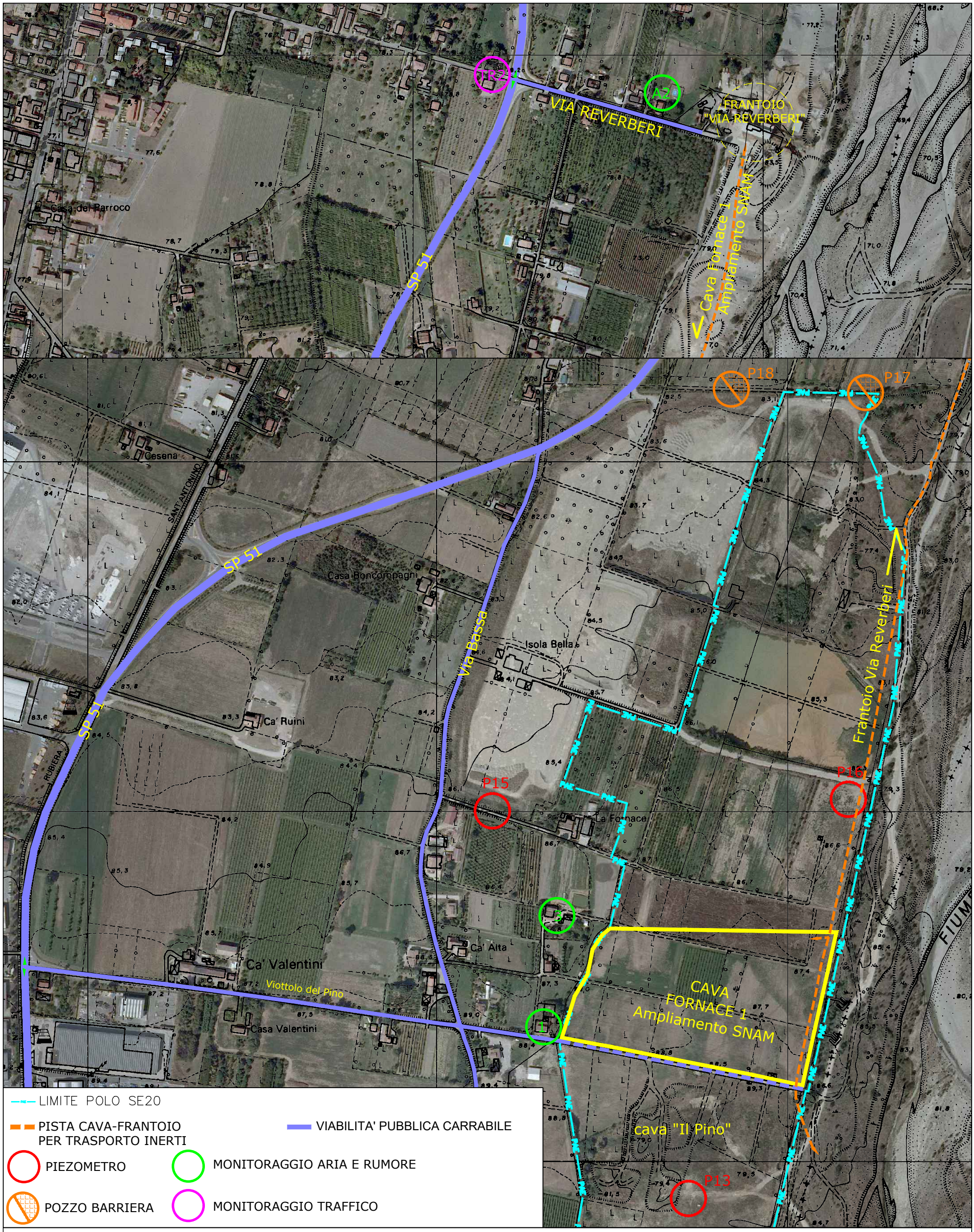
Figura 3 – Recettori potenziali dell'attività di Cava "FORNACE-1 Ampliamento SNAM".

Per quanto riguarda il punto di monitoraggio in **A2** (Figura 1), questo corrisponde ad una abitazione residenziale posizionata su Via Reverberi quale "bersaglio" rappresentativo della realtà estrattiva correlata alla Ditta Emiliana Conglomerati S.p.A. che vede su via Reverberi sia l'impianto di lavorazione inerti sia l'accesso alla cava in oggetto.

Il programma di monitoraggio periodico delle componenti aria e rumore in corrispondenza di **A2** proseguirà per tutta la durata delle attività impiantistica secondo il seguente schema:

<table>
<tr><th>PUNTO</th><th>TIPO DI MONITORAGGIO</th><th>PARAMETRO</th><th>FREQUENZA</th></tr>
<tr><td rowspan="2">A2</td><td>Attività IMPIANTO</td><td>PM10 – media giornaliera
NO2 – media giornaliera</td><td>Annuale
(periodo maggio-agosto)</td></tr>
<tr><td colspan="3">La campagna d'indagine avrà la <u>durata di 15 giorni</u> continuativi da condursi in periodo estivo.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">A2</td><td>Attività IMPIANTO</td><td>RUMORE
LAeq (dB)
A intervalli di 1 minuto</td><td>Biennale</td></tr>
<tr><td colspan="3">La campagna d'indagine avrà la <u>durata di una settimana</u> continuativa
L'elaborazione dei dati sarà comprensiva di:
- andamento temporale del livello LAeq su tutto il tempo di misura
- livello LAeq medio sui periodi diurni e notturni per ogni giorno di misura
- livello LAeq medio settimanale diurno e notturno
- valutazioni acustiche sul "traffico indotto" con la misura dei parametri significativi, trascurando l'analisi spettrale per le misure di rumore da traffico.</td></tr>
<tr><td colspan="3">controllo periodico dei gas di scarico dei mezzi</td><td>Annuale</td></tr>
</table>

Trattandosi di un punto di monitoraggio riferito al cantiere produttivo della Ditta Emiliana Conglomerati S.p.A., le campagne di indagine saranno condotte in maniera autonoma ed indipendentemente dall'attività estrattiva del progetto in oggetto.



Progettazione e Grafica: Magnani Ing. Simona - Via Canalina 1, 41040 Polinago (MO) - simona.magnani@ingpec.eu

Committente/Proprietà:

EMILIANA CONGLOMERATI S.P.A.

PLANIMETRIA PUNTI DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Data:	Località:	Scala:	Allegato:
AGOSTO 2025	AMBITO ESTRATTIVO SE020 "POLO SECCHIA-CASALGRANDE" CAVA "FORNACE 1 AMPLIAMENTO SNAM"	1:5'000	1

File: 25-083-E_Plan_Recettori.dwg