

# **GEOLOGICA TOSCANA**

## **STUDIO ASSOCIATO**

*Dott. Paolo Castellani - Dott. Stefano Nastasi - Dott. Damiano Guarguaglini - Dott. Annalisa Fontanelli - Dott. Andrea Castellani*

### **COMUNE DI PIETRASANTA**

**INTEGRAZIONE**

**AL PIANO DI CARATTERIZZAZIONE**

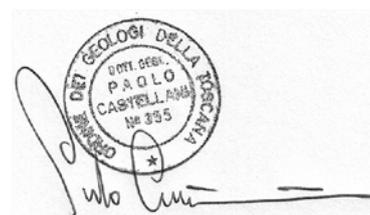
**DELL'AREA DELL'EX STABILIMENTO DI PRODUZIONE DELLE MINIERE EDEM**

**SITO LU1116 "REZZAIO"**

**IN LOC. VALDICASTELLO NEL COMUNE DI PIETRASANTA (LU)**

**GEOLOGICA TOSCANA**

**POGGIBONSI, 2017**



**Lavoro/Job n° 4.865b**

*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

## **§ 1) PREMESSA**

A seguito degli esiti della Conferenza dei Servizi del 03.05.2017 relativa al Piano di Caratterizzazione dell'area dell'ex stabilimento di produzione delle miniere Edem (sito LU1116 "Rezzaio") in Loc. Valdicastello nel Comune di Pietrasanta (LU), sono state richieste le seguenti integrazioni:

- 1. Sondaggi:** da aggiungere i sondaggi 2, 6 e 11 (vedi parere della Regione Toscana) più uno nel piazzale anch'essi attrezzati con piezometro;
- 2. Saggi con escavatore:** da aggiungerne 4 (a nord dell'area 4; a nord dell'area 6; tra l'area 5 e l'area 1; tra l'area 2 e l'area 1);
- 3. Parametri da ricercare:** ricerca di idrocarburi, ricerca di amianto su suolo e top soil nell'area;
- 4. Planimetria dei sottoservizi ad uso industriale con rete fognaria e punti di scarico.**

## **§ 2) INTEGRAZIONI RICHIESTE**

### **2.1 Sondaggi e saggi con escavatore**

Nella planimetria della fig. 1 sono riportati i 4 sondaggi integrativi a carotaggio continuo da attrezzare con piezometro e i 4 saggi geognostici integrativi, come richiesto tramite la Conferenza dei Servizi.

*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

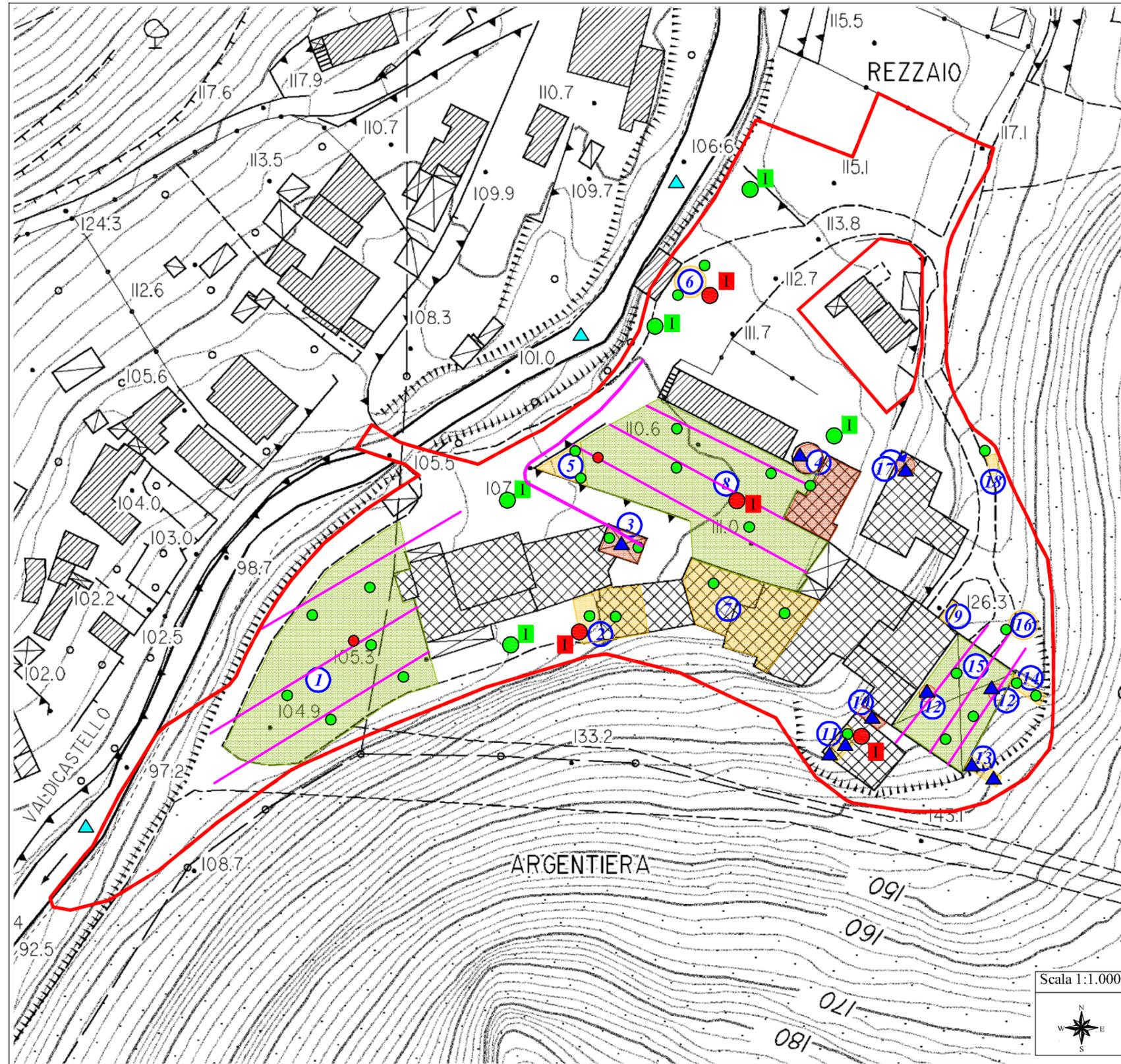
Nella fig. 1 sono riportate tutte le indagini ambientali già previste nel Piano di Caratterizzazione presentato nella Conferenza dei Servizi del 03.05.2017 e, con cerchietto rosso grande e lettera I (integrativo), i quattro nuovi sondaggi ad integrazione di quelli già previsti e, con cerchietto verde grande e lettera I (integrativo), i quattro nuovi saggi con escavatore meccanico.

Come richiesto dal verbale della Conferenza dei Servizi, i quattro nuovi sondaggi sono stati ubicati rispettivamente in corrispondenza del punto 2 (deposito di oli e area antistante); in corrispondenza del punto 6 (area della cisterna di gasolio per autotrazione) intermedio tra i due saggi con escavatore già previsti; in corrispondenza del punto 8 (piazzale interno dello stabilimento) in posizione intermedia tra i numerosi saggi con escavatore già previsti e uno in corrispondenza del punto 11 (cisterna di nafta nera).

I primi tre sondaggi dovranno essere della profondità di mt 15, come quelli già previsti nel Piano di Caratterizzazione presentato, mentre il sondaggio in corrispondenza del punto 11, ubicato nella parte alta dell'area, dovrà avere una profondità tale da arrivare alla quota di falda, qualunque essa sia.

Tutti i sondaggi dovranno essere attrezzati con piezometro.

I quattro saggi con escavatore integrativi sono stati ubicati rispettivamente a nord dell'area 4 (silos di barite); a nord dell'area 6 (cisterna di gasolio per autotrazione) in corrispondenza di un sito dove sono stati individuati possibili inquinanti; in corrispondenza dell'ingresso del complesso del Rezzaio tra l'area 1 e l'area 5 e infine sul retro delle officine e davanti al deposito di oli, cioè tra l'area 1 e l'area 2.



1	Tutto il piazzale esterno a sud-ovest dell'ex stabilimento, dove sono possibili sotterranei di materiali inquinanti nel sottosuolo, che potrebbero contaminare la falda.
2	Il deposito di oli e l'area antistante ad esso, dove sono evidenti sversamenti nel suolo e sottosuolo.
3	I silos di barite ematitica e l'area sottostante ed intorno ad essi, dove è presente il residuo di materiale all'interno dei contenitori e dove sono possibili inquinamenti di suolo.
4	I silos della barite e l'area sottostante ed intorno ad essi, dove è presente il residuo di materiale all'interno dei contenitori e dove sono possibili inquinamenti di suolo.
5	L'area della cisterna di benzina per autotrazione, dove sono possibili sversamenti nel sottosuolo.
6	L'area della cisterna di gasolio per autotrazione, dove sono possibili sversamenti nel sottosuolo.
7	Il piano calpestio degli edifici produttivi, dove sono possibili inquinamenti del suolo e sottosuolo.
8	Il piazzale interno dello stabilimento, dove sono possibili inquinamenti del suolo, del sottosuolo e della falda.
9	L'area della cisterna di nafta posta nella parte alta dello stabilimento sul lato della strada di accesso al piazzale alto, dove sono possibili sversamenti nel sottosuolo.
10	L'area interna allo stabilimento, dove sono presenti fanghi residuali, che dovranno essere analizzati per controllare se contengono sostanze inquinanti.
11	L'area della cisterna di nafta nera posta nella parte alta dello stabilimento oltre il piazzale alto, dove sono possibili sversamenti nel sottosuolo ed inquinamenti del suolo.
12	Due cumuli di polvere di barite e pirite e le aree adiacenti ad essi, sui quali è necessario prendere campioni del materiale ed eseguire analisi per controllare gli eventuali inquinamenti.
13	La galleria posta più a sud delle due scavate nella parete rocciosa alle spalle del piazzale alto, dove sono conservati alcuni bidoni arrugginiti, apparentemente vuoti, e il cui fondo è costituito da suolo melmoso, che deve essere analizzato per controllare la presenza di sostanze inquinanti.
14	La galleria posta più a nord delle due scavate nella parete rocciosa alle spalle del piazzale alto, dove sono conservati alcuni bidoni contenenti saponi ed altri liquidi per le lavorazioni e il cui fondo è costituito da suolo, che deve essere analizzato per controllare la presenza di sostanze inquinanti.
15	Il piazzale alto, dove sono possibili inquinamenti del suolo e del sottosuolo, a seguito del traffico dei camion che scaricavano la barite estratta in miniera.
16	L'area della cisterna interrata di silicato di sodio da 6 tonnellate (non visibile dalla superficie).
17	L'area dove è presente un accumulo di polvere di pirite, ubicata dietro i silos della barite;
18	L'area dove è posta la cisterna (probabilmente vuota) di acido solforico, ubicata lungo la strada che sale al piazzale alto.

FIG. 1  
CARTA DI UBICAZIONE DELLE INDAGINI AMBIENTALI  
CON INDICAZIONE DEI SONDAGGI E DEI SAGGI INTEGRATIVI

- \* SONDAGGIO GEOGNOSTICO DELLA PROFONDITA' DI MT 15 ATTREZZATO CON PIEZOMETRO
- \* SAGGIO GEOGNOSTICO CON ESCAVATORE MECCANICO
- ▲ PRELIEVO DI CAMPIONE SU SUOLI E CUMULI
- ▲ PRELIEVO DI CAMPIONE DI ACQUA DAL BACCATOIO PER EVENTUALI INQUINANTI DA IDROCARBURI E METALLI PESANTI
- STENDIMENTO DI TOMOGRAFIA ELETTRICA

\* L'UBICAZIONE DEI SONDAGGI E DEI SAGGI NELLE AREE DEI PIAZZALI SARA' DECISA DEFINITIVAMENTE SOLO DOPO I RISULTATI DELLE TOMOGRAFIE ELETTRICHE

AREA INTERESSATA DAL PIANO DI CARATTERIZZAZIONE

- SONDAGGIO GEOGNOSTICO INTEGRATIVO ATTREZZATO CON PIEZOMETRO
- SAGGIO GEOGNOSTICO INTEGRATIVO CON ESCAVATORE MECCANICO

*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

Inoltre, in occasione della presente integrazione, abbiamo aggiunto un quinto nuovo saggio geognostico con escavatore meccanico in corrispondenza dell'unica condotta fognaria del complesso, così come spiegato nel paragrafo 2.3.

## **2.2 Parametri da ricercare**

Come richiesto in sede di Conferenza dei Servizi tutti i campioni di terreno, di suolo, di sedimenti residuali e di polveri, oltre agli analiti già previsti e cioè: Alluminio, Antimonio, Argento, Arsenico, Bario, Berillio, Cadmio, Cobalto, Cromo totale, Ferro, Litio, Manganese, Mercurio, Nichel, Piombo, Potassio, Rame, Selenio, Stagno, Stronzio, Tallio, Titanio, Vanadio e Zinco, saranno sottoposti ad analisi per la determinazione e per la ricerca di **idrocarburi e di amianto su suolo e top soil**.

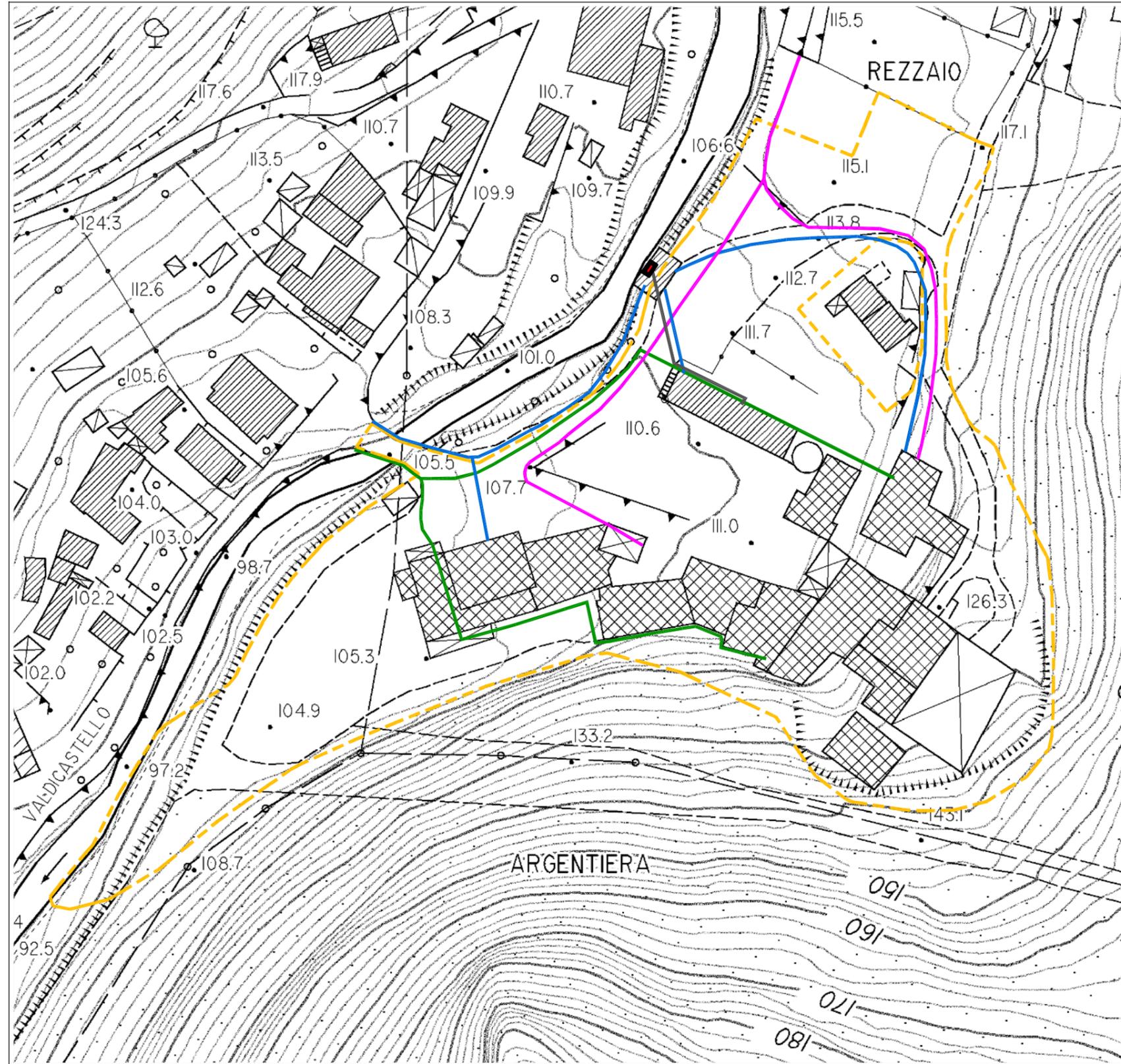
## **2.3 Planimetria dei sottoservizi**

Nella planimetria della fig. 2 sono riportati tutti i sottoservizi ad uso industriale presenti nell'area dell'ex stabilimento EDEM.

Tale planimetria è stata ricostruita direttamente sul posto tramite le indicazioni puntuali che ci sono state fornite dai tecnici che per molti anni hanno lavorato per la società EDEM nello stabilimento del Rezzaio.

Come si può comprendere da tale planimetria la distribuzione dei sottoservizi è estremamente semplice e non può determinare inquinamenti significativi.

Infatti le reti del gas e dell'acquedotto sono state dismesse e tagliate all'altezza del ponte sul Torrente Baccatoio sulla spalletta esterna in direzione del centro abitato di Valdicastello.



- TUBAZIONE DEL GAS TAGLIATA AL PONTE SUL BACCATOIO
- TUBAZIONE DELL'ACQUEDOTTO TAGLIATA AL PONTE SUL BACCATOIO
- TUBAZIONE DELL'ACQUA AD USO INDUSTRIALE PROVENIENTE DAL TORRENTE BACCATOIO DALLA ZONA DEL POLLONE
- TUBAZIONE A TENUTA DELLE ACQUE REFLUE
- POZZO DI RACCOLTA DELLE ACQUE REFLUE A TENUTA (SVUOTATO DUE VOLTE ALL'ANNO DA IMPRESA AUTORIZZATA)

FIG. 2  
PLANIMETRIA DEI SOTTOSERVIZI

AREA INTERESSATA DAL PIANO DI CARATTERIZZAZIONE

Scala 1:1.000



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

La rete acquedottistica ad uso industriale per i processi di lavorazione è ovviamente dismessa da molti anni e proviene direttamente dal Torrente Baccatoio dalla zona del Pollone.

La rete fognaria e i relativi punti di scarico sono gli elementi che rivestono la maggiore importanza per gli scopi del presente Piano di Caratterizzazione.

Tuttavia essa è di una semplicità assoluta, in quanto esisteva un'unica condotta, tra l'altro molto breve, indicata in tratto nero nella planimetria della fig. 2, che dai bagni dello stabilimento conduceva le acque reflue ad un pozzo di raccolta a tenuta nei pressi della riva sinistra del Torrente Baccatoio.

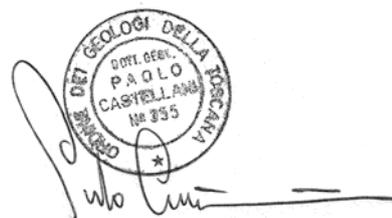
Sembra, dalle notizie raccolte, che la tenuta del pozzo sia stata verificata costantemente.

Esso veniva svuotato da ditta autorizzata due volte l'anno.

A seguito della presenza della condotta fognaria indicata nella fig. 2, abbiamo deciso di effettuare un ulteriore saggio geognostico con escavatore meccanico in corrispondenza della fognatura subito a monte del pozzo di raccolta a tenuta, per verificare se si sono verificati sversamenti significativi.

Nella zona di ubicazione del pozzo di raccolta a tenuta non è possibile eseguire sondaggi e saggi geognostici a causa dell'inaccessibilità a mezzi meccanici.

Poggibonsi, 26.09.2017



A handwritten signature in black ink is written over a circular stamp. The stamp contains the text: "DEI GEOLOGI DELLA TOSCANA" around the top edge, "DOTT. GEB. PAOLO CASTELLANI" in the center, and "No 255" at the bottom. A small star is visible at the bottom of the stamp.