

Enrico

Da: "Comune di Capitignano" <comune.capitignano@postecert.it>
A: <mazzaferriulissesrl@pec.it>; <info@pec.coopcepas.it>; <dpc026@pec.regione.abruzzo.it>;
 <dpc025@pec.regione.abruzzo.it>; <dpc024@pec.regione.abruzzo.it>; <dist.laquila@pec.artaabruzzo.it>;
 <osservatoriorifiuti@provincia.laquila.it>; <urp@cert.provincia.laquila.it>
Data invio: lunedì 9 aprile 2018 12.09
Allega: Prot_Par 0001711 del 09-04-2018 - Documento Piano Indagine_AZIENDA MAZZAFERRI.pdf;
 Segnatura.xml
Oggetto: Prot. N.1711 del 09-04-2018 - Trasmissione Piano Indagine Az. Agr. Mazzaferri Ulisse Srl - Raccomandata
 acquisita al prot. comunale n. 1690 del 06-04-2018

Buongiorno

in allegato si trasmette quanto in oggetto.

Distinti Saluti

Il responsabile del SUAP
 Comune di Capitignano

Dott.ssa Maria Elena Buemi

AZ. AGR. MAZZAFERRI ULISSE SRL
Via Comunale per Paganica, snc
67014 CAPITIGNANO (AQ)

Sant'Omero, 30/03/2018

Spett.le
Comune di Capitignano
Piazza Municipio, 1
Ufficio Tecnico Comunale
67014 CAPITIGNANO (AQ)

Riferimento: Vs. nota PEC prot. n.1486 del 26/03/2018.

Oggetto: trasmissione Piano di Indagine – Tavolo Tecnico del 22/02/2018.

Come anticipato con la ns. PEC del 30/03/2018, trasmettiamo in allegato a codesta Autorità competente la documentazione cartacea inerente il Piano d'Indagine relativamente al procedimento in oggetto.

Come da delega ricevuta dalla AZ. AGR. MAZZAFERRI ULISSE SRL, si chiede che tutta la corrispondenza in merito al presente procedimento sia sempre trasmessa a:

CE.P.A.S. Soc. Coop. a r.l.
Via Cristoforo Colombo 2/A
64027 SANT'OMERO (TE)
PEC: info@pec.coopcepas.it
Tel. 0861/887617
Fax 0861/359958
Cell. 348/2894670

Distinti saluti.

Az.Agr. Mazzaferri Ulisse Srl
Il Delegato del Rapp. Legale
Enrico Bisanzio

Allegati:

- Piano d'indagine con relativi allegati
- Delega a CE.P.A.S. Scarl

Comune di Capitignano (AQ)

Arrivo

Numero protocollo 0001690 del 06-04-2018

Nome AZIENDA AGRICOLA MAZZAFERRI
ULISSE SRL AZIENDA

Categoria 8 Classe 1 Fascicolo





AZ. AGR. MAZZAFERRI ULISSE SRL
Via Comunale per Paganica, s.n.c.
67014 CAPITIGNANO (AQ)
mazzaferriulissesrl@pec.it

Sant'Omero, lì 28/03/2018

Spett.le
CE.P.A.S. Soc. Coop. a r.l.
Via C. Colombo 2/A
64027 SANT'OMERO (TE)
info@pec.coopcepas.it

Oggetto: Delega per il procedimento aperto dal Tavolo Tecnico indetto dal Comune di Capitignano in merito alle operazioni da svolgere sulle aree aziendali di cui all'ordinanza sindacale n.189 del 28/12/2016 e successive proroghe.

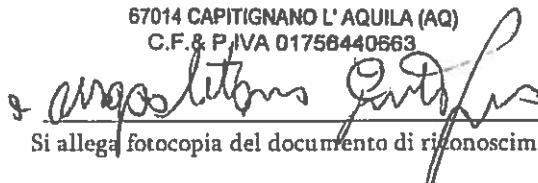
Il sottoscritto Cristofaro Napolitano, nato a Cancellò ed Arnone Provincia Caserta, in data 14/07/1965, residente in via Potenza, n.31 nel Comune di Mondragone Provincia CE, Codice Fiscale NPLCST65L14B581Y, in qualità di ☒ Amministratore Unico della società Azienda Agricola Mazzaferri Ulisse Srl avente sede legale ed operativa in via Comunale per Paganica s.n.c. nel Comune di Capitignano (AQ), iscritta al Registro delle Imprese de L'Aquila al REA nr. AQ118245, con impianto di allevamento di suini da ingrasso,

per il prosieguo del procedimento aperto dal Tavolo Tecnico indetto dal Comune di Capitignano (AQ) riunitosi la prima volta in data 22/02/2018 presso la sede comunale, come da verbale conclusivo sottoscritto dalle parti intervenute, in merito alle operazioni da svolgere inerenti le aree aziendali interessate dall'ordinanza sindacale n.189 del 28/12/2016 e successive proroghe,

D E L E G A, fino a revoca

la Società CE.P.A.S. Soc. Coop. a r.l. di Sant'Omero (Teramo), P.Iva e C.F. 00630640670, nella figura del Suo Amministratore Unico Sig. Enrico Maria Giuseppe Bisanzio, nato a Catania il 05/01/1961 e residente in via dei Gladiatori, 20, 64027 Sant'Omero (TE), Codice Fiscale BSNNCM61A05C351I, a rappresentare il sottoscritto, a firmare e sottoscrivere, inviare e ricevere anche con PEC per mio conto, ogni corrispondenza, relazione e/o altro documento necessario per giungere alla conclusione del procedimento.

AZIENDA AGRICOLA MAZZAFERRI ULISSE S.r.l.
SEDE LEG. VIA COMUNALE PER PAGANICA
67014 CAPITIGNANO L' AQUILA (AQ)
C.F. & P.IVA 01758440863


Si allega fotocopia del documento di riconoscimento

Cognome NAPOLITANO
 Nome CRISTOFARO
 nato il 14-07-1965
 (atto n. 11 P. 1 S. 1)
 a CANCELLO ED. CRONONE. CE
 Cittadinanza ITALIANA
 Residenza MONDRAGONE (CE)
 Via VIA POTENZA, 33 Int. 0
 Stato civile CONIUGATO
 Professione RAGIONIERE

CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI

Statura 1,75
 Capelli CASTANI
 Occhi CASTANI
 Segni particolari



Firma del titolare: *Cristofaro Napolitano*

MONDRAGONE il 12-08-2013
IL FUNZIONARIO INCARICATO
 Impronta del capo indic. *F. Antonio*





A1



GIUNTA REGIONALE

CCR-VIA -- COMITATO DI COORDINAMENTO REGIONALE PER LA VALUTAZIONE D'IMPATTO AMBIENTALE

Giudizio n° 2782 del 20/04/2017

Prot n° 2016098062 del 18/11/2016

Ditta proponente Azienda Agricola Mazzaferri Ulisse S.r.l.

Oggetto Insediamento zootecnico esistente Capitignano

Comune dell'intervento CAPITIGNANO **Località** Salcito

Tipo procedimento VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE ai sensi degli artt. 23 e ss. del D.Lgs. N° 152/2006 e ss.mm.ii.

Tipologia progettuale lett. ac) All.III D.Lgs 152/2006 e smi

Presenti (in seconda convocazione)

Direttore avv. C. Gerardis (Presidente)

Dirigente Servizio Tutela Val. Paesaggio e VIA ing. D. Longhi

Dirigente Servizio Governo del Territorio arch. B. Celupica

Dirigente Politica energetica, Qualità dell'aria dott. D. Ciamponi (delegato)

Dirigente Servizio Politiche del Territorio geom. Ciuca (delegato)

Dirigente Politiche Forestali:

Dirigente Servizio Affari Giuridici e Legali

Segretario Gen. Autorità Bacino

Direttore ARTA dott.ssa Di Croce (delegata)

Dirigente Servizio Rifiuti: dott. F. Gerardini

Dirigente delegato della Provincia.

Dirigente Genio Civile AQ-TE ing. G.A. Ruscitti (delegato)

Dirigente Genio Civile CH-PE

Esperti esterni in materia ambientale

arch. T. Di Biase

dott. F.P. Pinchera

Comune di Capitignano (AQ)

Arrivo

Numero protocollo 0001690 del 06-04-2018

Nome AZIENDA AGRICOLA MAZZAFERRI
ULISSE SRL AZIENDA

Categoria 8 Classe 1 Fascicolo



Relazione istruttoria

Istruttore

ing. Galeotti

Preso atto della documentazione tecnica trasmessa dalla ditta Azienda Agricola Mazzaferri Ulisse S.r.l. per l'intervento avente per oggetto:

Insediamento zootecnico esistente Capitignano



GIUNTA REGIONALE

da realizzarsi nel Comune di CAPITIGNANO

IL COMITATO CCR-VIA

Sentita la relazione istruttoria predisposta dall'Ufficio

ESPRIME IL SEGUENTE PARERE

DI RINVIO PER LE MOTIVAZIONI SEGUENTI

E' necessario fornire:

- l'approvazione da parte del Comune del piano di caratterizzazione redatto dalla Ditta, ai sensi del Titolo V della parte IV del D.lgs. 152/06, per le aree interessate dall'ordinanza comunale n. 189/2016;
- l'attestazione da parte della ditta di aver ottemperato a tutto quanto richiesto nella suddetta ordinanza.

I presenti si esprimono all'unanimità

avv. C. Gerardis (Presidente)

ing. D. Longhi

arch. B. Celupica

dott. D. Ciamponi (delegato)

geom. Ciuca (delegato)

dott. F. Gerardini

ing. G.A. Ruscitti (delegato)

dott.ssa Di Croce (delegata)

arch. T. Di Biase

dott. F.P. Pinchera

dott.ssa B. Togna

(segretario verbalizzante)

Il presente atto è definitivo e nei confronti dello stesso è ammesso ricorso giurisdizionale al TAR entro il termine di 60 gg o il ricorso straordinario al capo dello Stato entro il termine di 120 gg. Il giudizio viene reso fatti salvi i diritti di terzi e l'accertamento della proprietà o disponibilità delle aree o immobili a cura del soggetto deputato.



A2

massucci
geologia

C.F. MSSMRA59T01F870G
P.IVA 00658640677

0861.616668 331.6655877 mariomassucci@tiscali.it



Rif:271016

Caratterizzazione dello Stato del Sito

D.Lgs 152/06 e s.m.i.

Caratterizzazione morfologica, geologica,
e idrogeologica del sito e del suo sottosuolo

Committente : Az.Agr. Mazzaferri Ulisse S.r.l.

Località : Via Comunale per Paganica

Comune : Capitignano (AQ)

Comune di Capitignano (AQ)

Arrivo

Numero protocollo 0001690 del 06-04-2018

Nome AZIENDA AGRICOLA MAZZAFERRI
ULISSE SRL AZIENDA

Categoria 8 Classe 1 Fascicolo



Geologo Massucci Dr. Mario



Questo elaborato è di proprietà della Committenza, pertanto non può essere riprodotto nè interamente nè in parte senza l'autorizzazione scritta dello stesso. Da non utilizzare per scopi diversi da quelli per cui è stato fornito.

Premessa

Di seguito si redige il modello concettuale dello studio geologico e idrogeologico da effettuare sull'area:

- ✓ sita lungo la S.C. per Paganica, in Comune di Capitignano (AQ), come indicata nella cartografia allegata,
- ✓ nell'area ricadente nelle p.lle catastali del Foglio di mappa n° 13,
- ☛ Per conto della Az.Agr. Mazzaferri Ulisse S.r.l. con sede legale in Via Comunale per Padanica nel Comune di Capitignano (AQ), P.IVA 01756440663 - N° REA AQ-118245 - PEC: mazzaferriulissesrl@pec.it
- ☛ (rappresentante legale Sig. Napolitano Cristofaro, residente in Via Potenza n° 33 in Comune di Mondragone (CE) C.F. NPLCST65L14B581Y),

finalizzata alla caratterizzazione preliminare del contesto geologico ed idrogeologico del sottosuolo di questa area e di quelle circostanti in cui ricade l'allevamento, allo scopo di verificare lo stato delle matrici ambientali sito specifiche suolo, sottosuolo, acque superficiali e sotterranee, valutandone la vulnerabilità .

La metodologia d'investigazione adottata per la caratterizzazione del sito, corrisponde ai criteri generali ed alle linee guida forniti dalla normativa sull'investigazione ambientale e del sottosuolo, ovvero è stata eseguito in ottemperanza a:

- ☒ D.M. 11/03/'88;
- ☒ D.lgs. 03/04/06 n.152 *Norme in materia ambientale* così come corretto dal
- ☒ D.L.vo 16/01/08, n.4,
- ☒ D.L.vo n.128/2010

L'analisi compiuta ha permesso la conoscenza di:

- natura dei materiali costituenti e modello stratigrafico del sottosuolo;
- proprietà idrogeologiche dei terreni nel volume significativo di sottosuolo, ricostruendo la piezometrica sito specifica della prima falda presente, mediante punti di monitoraggio a monte e valle idrologico dell'opificio, anche utilizzando eventuali pozzi già presenti nelle aree circostanti ;

- consentendo la ricostruzione dei caratteri litologici, stratigrafici, idrogeologici, con particolare riguardo alle condizioni idrologiche superficiali ed idrogeologiche sotterranee .

La metodologia adottata d'investigazione delle matrici ambientali suolo, sottosuolo e acque sotterranee del sito, corrisponde ai criteri generali ed alle linee guida forniti dalla normativa sull'investigazione del sito, a partire dal D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i .

- natura dei materiali costituenti e modello stratigrafico del sottosuolo;
- proprietà fisiche e meccaniche dei terreni di sedime;
- condizioni geomorfologiche del sito;
- condizioni idrologiche del sito.

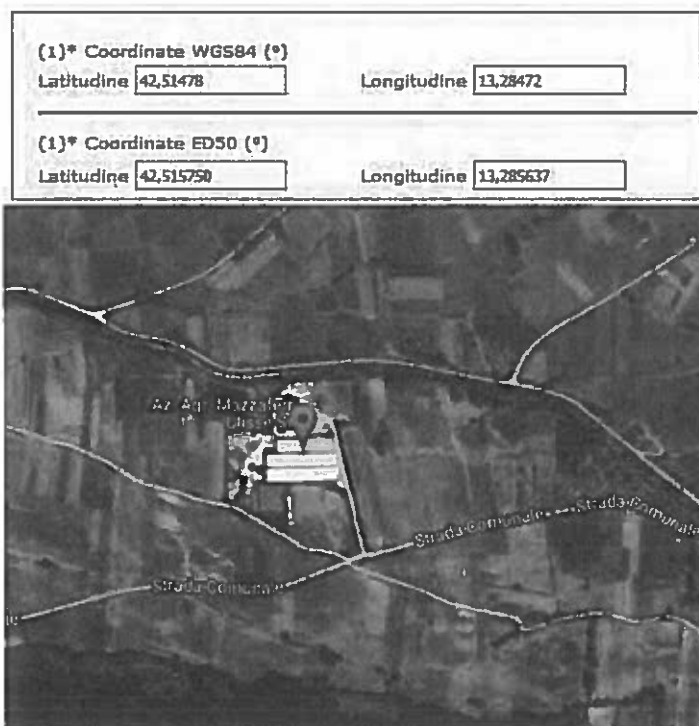
Ubicazione dell'area

L'area d'indagine ricade :

- ✓ lungo la S.C. per Paganica, in Comune di Capitignano (AQ), come indicata nella cartografia allegata,
- ✓ nelle p.lle catastali del Foglio di mappa n° 13,
- il centro dell'area è individuabile alle seguenti coordinate WGS84:

Latitudine : 42.51478

Longitudine : 13.28472



E' raggiungibile dall'abitato di Capitignano mediante la S.Comunale per Paganica.

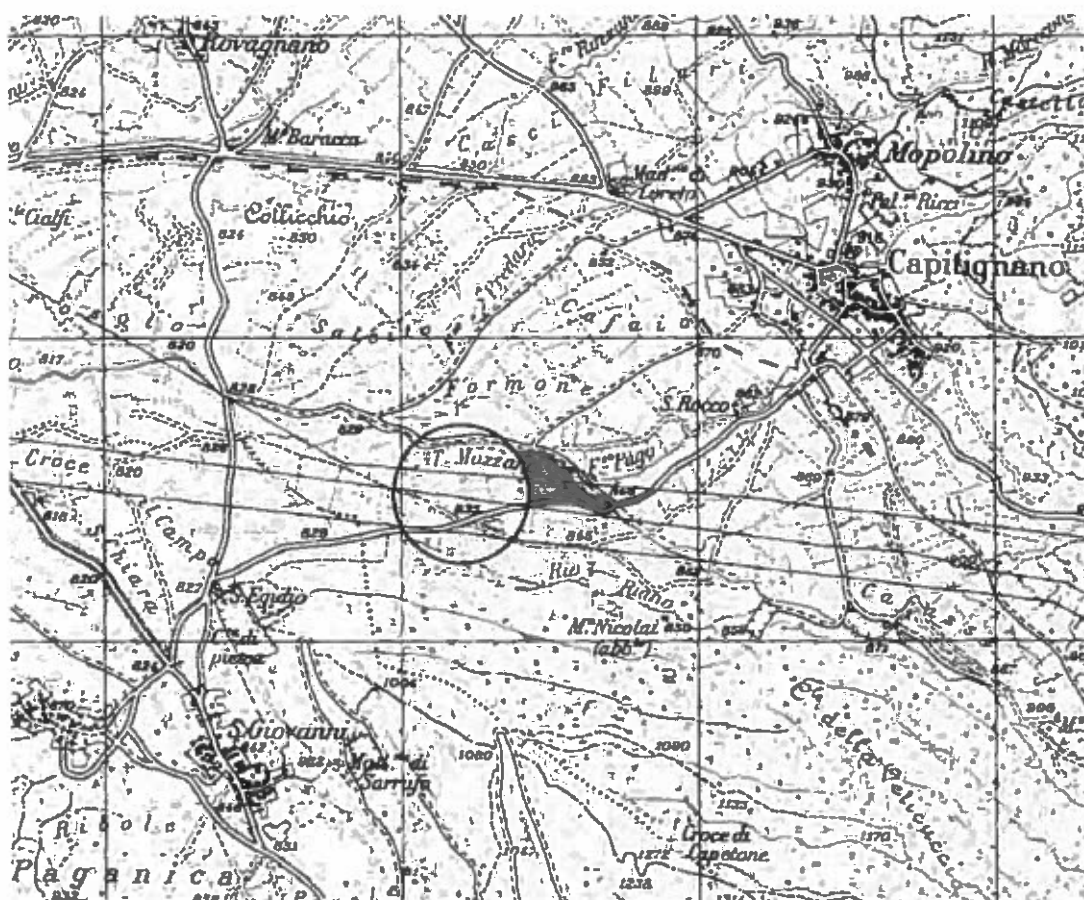
L'area in esame è rappresentata nella seguente cartografia:

- ☒ tavoletta I.G.M. in scala 1:25.000 F° 139 I S.O. "Montereale"
- ☒ Ortofotocarta Regionale in scala 1:10.000 sez. 338 081
- ☒ C.T.R. in scala 1:5.000 sez .348 I (NE) "Montereale"

Insiste al centro della piana alluvionale a Sud-Est (ed a valle) di Capitignano (AQ) presso la sponda in sinistra idrografica al T.Mozzano, affluente nel Rio Riano, e quindi nel F.Aterno, cui appartiene il bacino idrografico principale .

Morfologicamente è ubicata ai piedi del Monte Mozzano, in zona estesamente pianeggiante, priva di fenomeni geodinamici in atto o incipienti .

Ubicazione dell'area - Corografia



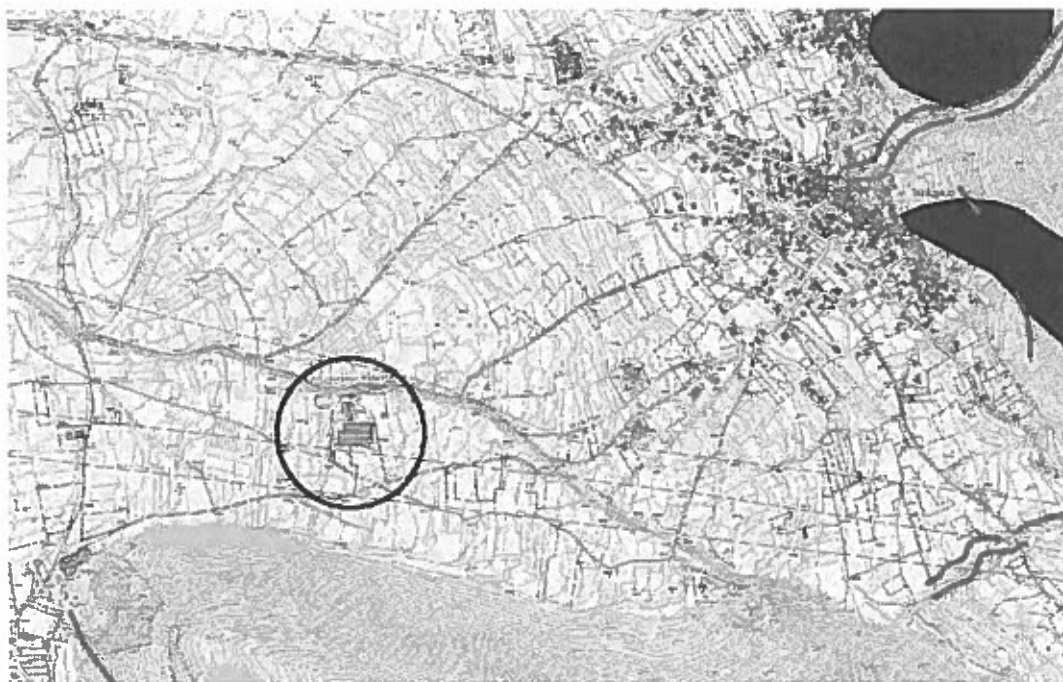
Analisi geomorfologica del sito

Il sito ricade a quota di circa 835 m. s.l.m., lungo l'ampia piana alluvionale ai piedi del Monte Mozzano, tra il T.Mozzano e il Rio Riano, nel bacino idrografico del F.Aterno .

Si mostra sub pianeggiante e con morfologia regolare, risultando priva di fenomeni geodinamici in atto o incipienti, come confermato anche dagli edifici ed opere circostanti.

Risulta infatti esterna alle aree esondabili del Piano Stralcio Difesa Alluvioni della Regione Abruzzo ed alle aree individuate come pericolose per "Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi" nel Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico ... della Regione Abruzzo, pertanto non esige lo Studio di Compatibilità Idrogeologica.

PAI - Carta della Pericolosità / IFFI / Vincolo Idrogeologico



Ecologia

La zona s'inserisce nel complesso morfologico delle conche intermontane e si inserisce in un contesto estesamente agricolo, sebbene soggetta a significativa pressione antropica, per la diffusa presenza di abitazioni e viabilità ordinaria.

Le aree circostanti mostrano una vegetazione arbustiva ed erbacea d'introduzione antropica, a seguito del diffuso utilizzo agricolo dei terreni; le coltivazioni osservate sono soprattutto seminativi, in genere a frumento e prato, e discreta presenza hanno le colture arboree.

Nei tratti rupestri, permangono fasce marginali di vegetazione spontanea della flora mediterranea, prive di pregi particolari.

Inoltre che:

- nella fascia di 100 m. circostante l'insediamento non esistono cespugliato o terreni boscati, ai sensi dell'Art. 97 lettera C del R.D 25/7 1/1904
- nella fascia di 200 m. circostante l'insediamento non si rileva la presenza di sorgenti, opere di captazione o pozzi idropotabili.

Aerofotogrammetrico



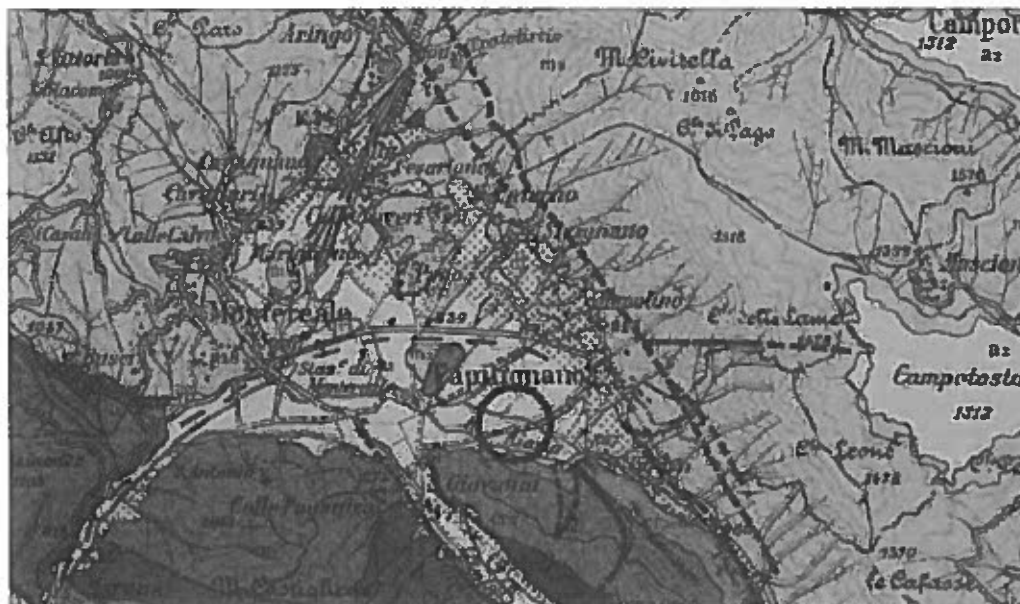
Modello Geologico

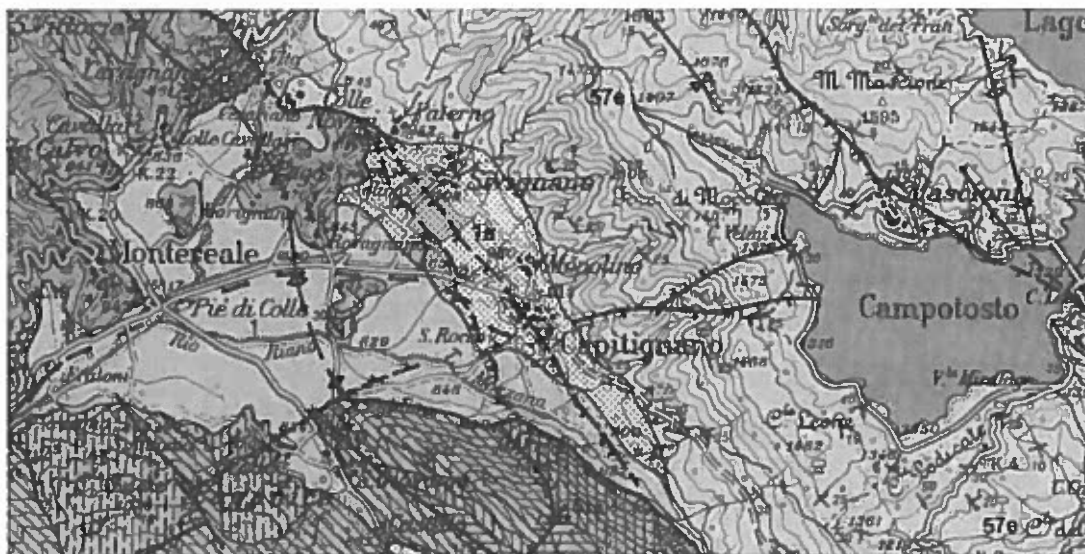
Il rilevamento geologico di campagna, supportato da precedenti campagne geognostiche, e da ricerche bibliografiche, ha permesso di determinare che l'insediamento sorge interamente sui depositi alluvionali olocenici / terre rosse (a_2 nella C.G.d'I. 139 "L'AQUILA"), costituiti da limi, intercalati a sabbie e ghiaie, che ancora contengono lenti a granulometria generalmente limosa.

Il substrato geologico è costituito, ad Est, dai depositi marini flyshoidi delle molasse (m_2 nella C.G.d'I. 139 "L'AQUILA"), che in CARG sono invece classificate come Formazione della Laga; sui rilievi a Ovest affiorano i termini più recenti della Serie Umbro-Marchigiana mesozoica, rappresentati dalla "Scaglia Rossa" (cr_2-e_1 nella C.G.d'I.). Le condizioni strutturali sono caratterizzate da una giacitura monoclinale immergente ad oriente, e nell'area e nelle sue vicinanze, dall'assenza di faglie che giungono in superficie.

Si allega stralcio delle citate Carta Geologica d'Italia e dalla Carta Geologica d'Abruzzo, ingrandite per una più agevole comprensione del contesto geologico - non è possibile allegare CARG in quanto ancora non disponibile.

Carta Geologica d'Italia - Foglio 139





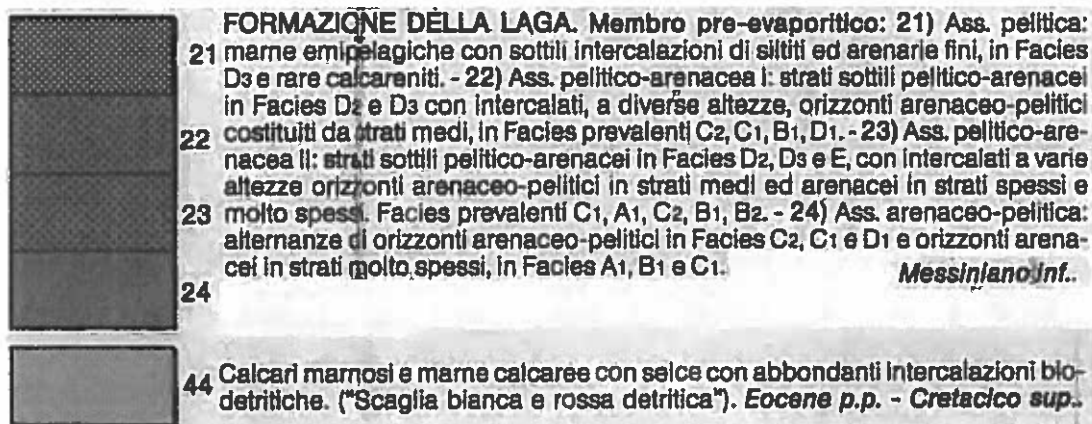
Calciruditi a Rudiste, Marne a Fucoidi (a). Calciruditi bioclastiche e calciruditi pseudosaccardi biancastri in grossi banchi, con frammenti di Rudiste, Orbitolinidi, talora in alternanza ed eteropiche con marne e calcari marnosi verdastri a Foraminiferi planctonici. Fauna a *Rudistipora licinensis*. Spessore fino a 600 m. **Cenomaniano inferiore - Aptiano.** **Melofica (b).** Calcarei micritici bianchi con liste di selce nera, in strati sottili, alternati a calcareniti torbiditiche. Fauna a Calpionelle, Radiolari, spicole di Spugna, *Stummaophara moluccana*. Spessore: 250-450 m. **Barremiano - Titonico.** **Calcareniti ad Entrochi (c).** Calcareniti bioclastiche in banchi da 2 cm a 2-3 m, talora con struttura flusso-torbiditica, con resti di Coralli ed Elipsactinie (Como Piccolo). Localmente (Campo Pericot) sono presenti flori sedimentari riempiti da calcari marnosi rosati a Globotruncanidi e da Calcareniti a Nummuliti. Fauna con *Protopenoplia striata*. Spessore: 150-400 m. **Malm - Dogger p.p.** Nella zona di M. Genzana-M. Greco ed a Nord dell'Aquila (Casalino, Cansatessa, M. S. Onofrio) le Calcareniti ad Entrochi sono parzialmente sostituite da Diaspri con sporadiche intercalazioni calcarenitiche.

5. UNITA' DERIVANTI DALLA DEFORMAZIONE DEL BACINO MARCHIGIANO

5a. Unità del Montagnone - Montagna dei Fiori



Flysch della Lago. Membro post-evaporitico. Alternanza torbiditica di arenarie e argille con intercalazioni calcarenitico-calciuditiche (a) e con sedimenti gessarenitici (b). Spessore: 2000-2500 m. **Messiniano.** Membro pre-evaporitico. Alternanza di arenarie e argille di natura torbiditica (c, lobi di conoide di M. Biondiere); argilliti prevalenti di natura torbiditica (d); alternanza di arenarie e argille torbiditiche (e) con intercalazioni di corpi arenarei a sviluppo tabulare (corpi amalgamati di basin floor e lobi di conoide); arenarie di natura torbiditica (f) in corpi tabulari spessi e massicci, amalgamati (basin floor). Spessore: 1800 m. **Messiniano.**



Modello Litologico e Stratigrafico Preliminare

La valle del Rio Riano / T.Mozzano è incisa, in questo tratto, tra le molasse della Formazione della Laga, marnoso/arenacee, ed i calcari variamente marnosi della Scaglia Bianca e Rossa del Cretaceo .

Questa è colmata con i terreni alluvionali/residuali provenienti dai rilievi, e quindi sono rappresentati da una litologia granulare, estremamente eterometrica, costituiti prevalentemente da ghiaia, a granulometria media ($2.0 < \phi < 10.0$ cm.), immersa in matrice prevalentemente sabbiosa, ma talora anche limosa, presente in frazioni variabili fino a costituire lenti prevalentemente sabbiose, ed hanno un notevole spessore .

Un sondaggio pregresso (S10), spinto a 30 metri di profondità, di cui si riporta, in allegato, l'ubicazione (prossima al sito da caratterizzare) ed il modulo stratigrafico, ha consentito di accertare preliminarmente la successione stratigrafica e pianificare l'indagine geognostica nell'area dell'allevamento; si osservano lo strato di terreno più superficiale, utilizzato nell'attività agricola, ed il sottostante prodotto dell'alterazione, da parte degli agenti esogeni, dei terreni presenti nel sottosuolo, di cui ne rispecchiano granulometria e litologia; quest'ultima varia, sia lateralmente che in verticale, con passaggi progressivi, dalle argille ai limi sabbiosi.

Indagini pregresse

Lo studio è iniziato con la formulazione preliminare di un Modello Concettuale del sito, basato su accertamenti documentali, raccogliendo la documentazione disponibile dalla letteratura, e da precedenti indagini effettuate sia sull'area stessa che in aree limitrofe, ed ha consentito la definizione degli obiettivi ed una coerente formulazione dell'analisi .

Si è quindi proceduto all'accurata ispezione sul sito e sull'area circostante, al fine di prendere conoscenza delle aree e dei relativi limiti, con raccolta d'informazioni geologiche di superficie, compiendo :

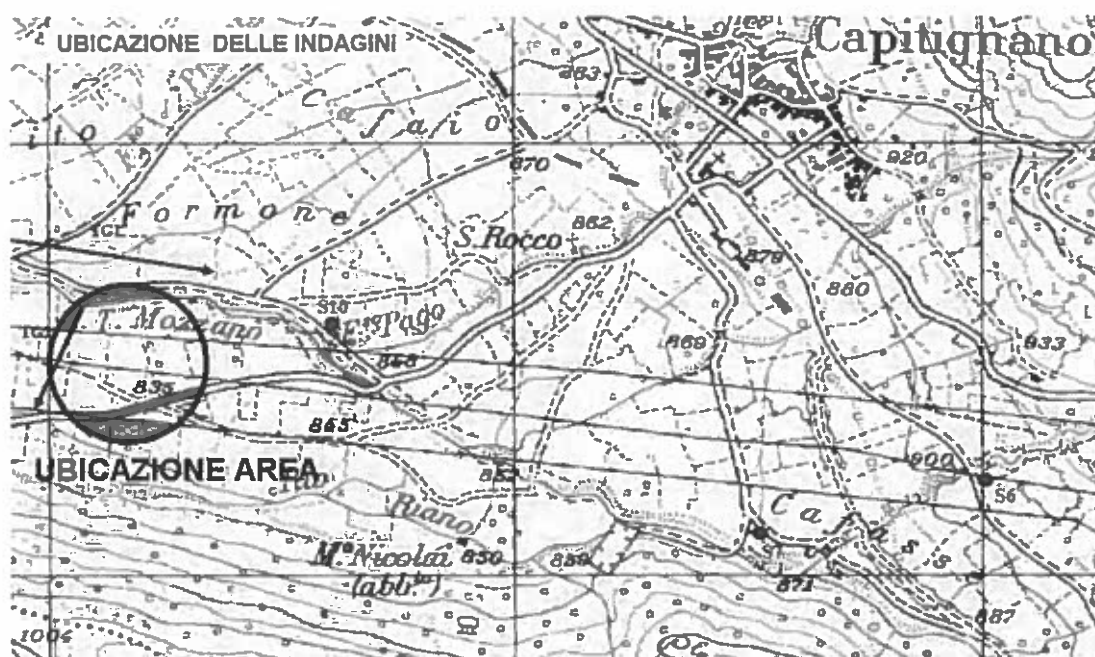
- il dettagliato rilevamento geologico in sito della zona in esame, al fine di ricostruire la geologia del sottosuolo,
- l'analisi geomorfologica dell'intera zona, supportata da fotointerpretazione geologico e morfologica, per verificare le attuali condizioni geostatiche e l'eventuale presenza di problematiche connesse alla stabilità geodinamica

dell'area .

La zona è stata già indagata in passato, in occasione della realizzazione degli opifici presenti; in particolare nell'area furono eseguite n.° 9 prove penetrometriche dinamiche leggere (maglio da 30 Kg) fino al rifiuto strumentale, a profondità comprese tra 1.50 m. e 6 m., senza rinvenire la falda idrica sotterranea; queste non hanno fornito informazioni adeguatamente utili per le finalità del presente studio .

Invece, risulta più appropriata la stratigrafia del sondaggio geognostico pregresso S10 effettuato poche decine di metri a Est dell'area dell'allevamento, in quanto consente di estendere la conoscenza dell'acquifero fino a -20 m. di profondità; l'ubicazione è indicata nella Carta delle Indagini pregresse riportata in una pagina precedente .

Carta delle Indagini Pregresse



331.6655877 mariomassucci@tiscali.it mariomassucci@pec.it
massucci geologia

Piano delle indagini geognostiche

Alla luce delle informazioni preliminari fin qui esposte, si sono realizzati n° 3 sondaggi geognostici, spinti fino a 15 metri di profondità dal p.c., ubicati come indicato nella Carta delle Indagini, attrezzati con piezometri a tubo aperto e protetti con chiusini.

Nel rapporto delle indagini allegato, sono descritte le modalità di esecuzione delle prove, le caratteristiche delle attrezzature utilizzate, il prelievo dei campioni e l'installazione dei piezometri.

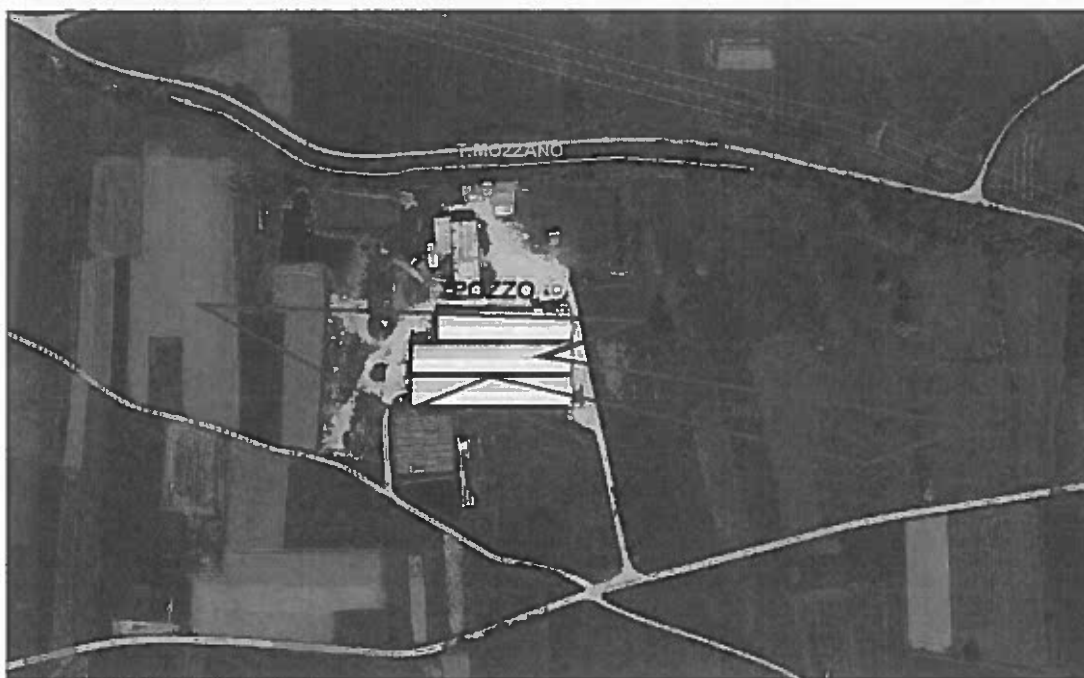
L'ubicazione dei punti di campionamento, mostrato dalla cartografia allegata, corrisponde agli obiettivi indicati nella premessa, di giungere alla caratterizzazione geologica dell'area, in modo da monitorare le condizioni ambientali delle matrici coinvolte, permettendo poi di verificarne univocamente l'influenza sulle caratteristiche complessive, ed in particolare dell'acquifero, e per individuare eventuali variazioni delle sostanze presenti nelle acque sotterranee, oltre che nella matrice suolo.

La strategia scelta per selezionare l'ubicazione dei punti di sondaggio e prelievo da investigare è mirata a verificare lo stato delle matrici ambientali acque e suolo, mediante un criterio di tipo casuale/statistico, tenendo conto della morfologia superficiale pianeggiante, ma anche quella dell'acquifero sotterraneo, e della conseguente direzione della falda.

Questa scelta è da preferirsi per le dimensioni dell'area e la copia di informazioni pregresse disponibili, che permettono già ora di prevedere la localizzazione ed diffusione di una eventuale contaminazione.

Per l'omogeneità delle matrici ambientali, il campionamento e le analisi forniranno, in tal modo, campioni rappresentativi della reale concentrazione nello spazio.

Carta delle Indagini (su base satellitare)



Ubicazione dei punti di campionamento

L'investigazione delle matrici geologiche sarà realizzata mediante n° 3 nuove perforazioni geognostiche, planimetricamente distribuite come indicato in cartografia, che consentiranno di prelevare i campioni di terreno; nel foro così realizzato saranno posti in opera n. 3 nuovi piezometri, per il monitoraggio mediante campionamento della matrice acqua sotterranea .

I punti di indagine sono stati localizzati agli estremi Ovest e Est presso la sponda del T.Mozzano (che scorre in direzione Ovest), e quindi all'estremo Sud della proprietà, da dove possono provenire gli apporti dal rilievo del Monte Mozzano .

Tutti i punti sono all'interno dell'area di proprietà .

Metodologia di indagine della matrice suolo

Durante la perforazione dei sondaggi verranno prelevati n°1 campioni di terreno per ciascun sondaggio, per un totale di n°3 campioni, alla profondità tra 4.50 e 5.00 m. dal p.c., al di sopra della falda (L.P. > 6 metri), ovvero nel tratto areato, e sottoposti alla caratterizzazione chimico-fisica in laboratorio .

Idrogeologia

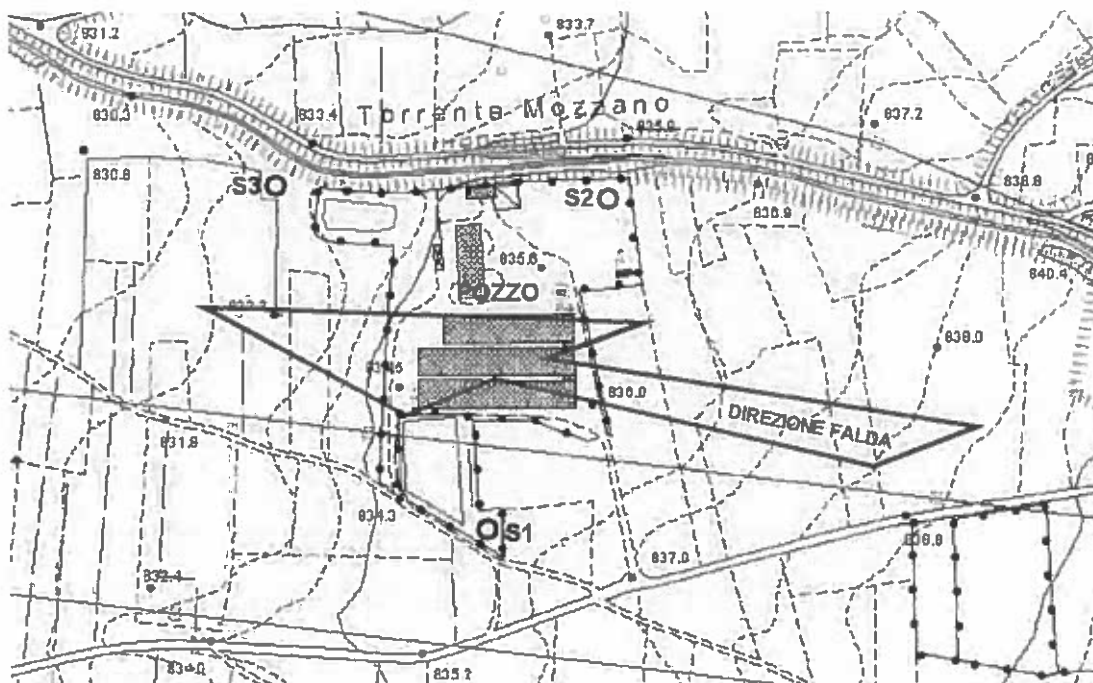
Le condizioni idrografiche superficiali sono caratterizzate dal ricadere lungo i depositi alluvionali che colmano la fascia di fondovalle, delimitata a Nord dal T.Mozzano ed a Sud dal Rio Riano, nel bacino idrografico del F.Aterno.

La situazione idrogeologica del sottosuolo è peculiare della posizione geomorfologica, in quanto costituito da un cospicuo spessore di terreni sabbioso/ghiaiosi, dotati di buona permeabilità primaria per la discreta porosità del litotipo, a costituire l'acquifero della falda sotterranea, tipo freatico (non in pressione) e monostrato.

L'intervallo è dotato di mediocre permeabilità primaria (per porosità), funzione della composizione granulometrica locale, e permette l'infiltrazione delle acque superficiali (run off) mediante percolazione verso il basso, fino alla falda idrica, la cui soggiacenza varia tra 7 e 13 metri di profondità in relazione agli apporti meteorici stagionali, come verificato nel pozzo presente nell'area.

Si allega stralcio della Carta Idrogeologica scaricata dal Portale SGI.

Ubicazione pozzo nell'area





COMPLESSI IDROGEOLOGICI HYDROGEOLOGICAL COMPLEXES

Depositi post orogenici, di copertura e di colpamento, prevalentemente continentali, subordinatamente marini di ambiente neritico

Post-orogenic cover: continental and marine coastal deposits

Complexi dei depositi detritici di limitata spessore
Depositi originati localmente, alluviali e fluviali a rivi e coste (argilla, sabbia e conglomerati) depositati per erosione di qualche decina di metri (Pleistocene-Quaternario).
Spessore da qualche decina di metri.
Comprende tutti i depositi detritici di spessore limitato (da qualche decina di metri) con la presenza di argilla, sabbia e conglomerati. Questi depositi sono originati per erosione di qualche decina di metri (Pleistocene-Quaternario).
Spessore da qualche decina di metri.

Complex of clastic deposits with limited thickness
A complex of clastic deposits (silt, sand and gravel) and marine deposits (silt, sand and conglomerate) deposited by fluvio-marine erosion, locally and limited thickness. Age: Pleistocene-Quaternary.
Thickness ranging from several meters to a few hundred meters.
The complex contains both marine and non-marine deposits, depending on the locally variable permeability and irregularity of water table depths. The best aquifers are located in coarse sand and in the alluvial deposits of the coast area (thicknesses 10² - 10³ meters). Other aquifers are located in coarse sand and in the alluvial deposits of the coastal area (thicknesses 10² - 10³ meters).

Complexi dei depositi detritici di notevole spessore
Depositi prevalentemente continentali (argilla, sabbia e ghiaia) e marini argillosi, sabbiosi e calcareosi in aree subacquee, sono caratterizzati da notevole eterogeneità litologica e frazione (Pleistocene-Quaternario).
Spessore variabile da un centinaio di metri a più di mille metri.
Questi complessi più consistenti sono di tipo alluviale a vario potenziale, dove è data l'importanza per la loro estensione e la loro capacità di accumulo di acqua potabile. Tramontano generalmente a quote tra i 100 e 150 metri; possono raggiungere altezze di pressione.

Complex of clastic deposits with remarkable thickness
Complex of predominantly continental (silt, sand and gravel) and marine clastic deposits (silt, sand, gravel and calcareous) with varying thicknesses. The complex is characterized by heterogeneous lithology, high permeability and irregularity of thickness. Age: Pleistocene-Quaternary.
Thickness ranging from a few hundred to more than 1000 meters.
The complex may contain large bodies of water, which are not only in the alluvial deposits, but also in the calcareous deposits, located in the alluvial and volcanic areas. These have thicknesses of 10² to 10³ meters and high efficiency in aquifer capture.



Caratteristiche idrogeologiche dei terreni

I terreni presenti nel sottosuolo del territorio considerato risultano permeabili per porosità, o permeabilità primaria, in quanto la possibilità che si instauri circolazione idrica sotterranea, con eventuale formazione di falde acquifere, dipende principalmente dalla composizione granulometrica e dal grado di addensamento dei granuli.

Nell'area studiata possono essere distinti :

Terreni a permeabilità ridotta : Appartengono a questa categoria le argille e le marne di origine marina del substrato geologico, in cui il Coefficiente di Permeabilità, misurato in laboratorio su campioni indisturbati, assume valori dell'ordine di $10^{-8}/10^{-9}$ cm/sec; rappresenta il livello di base di ogni circolazione idrica sotterranea (acquiclude) .

Terreni a permeabilità elevata : Appartengono a questa categoria i depositi alluvionali, a granulometria medio-grossolana (sabbie e ghiaie), che presentano valori di permeabilità primaria, per porosità, da media ad elevata ($K > 10^{-5}$ cm/sec) e costituiscono un acquifero monostrato, in cui scorre una falda di tipo freatico .

I piezometri a cielo aperto da installare consentiranno d'accertare le quote (e le relative oscillazioni) del livello piezometrico statico della falda.

Il livello dell'acqua nei piezometri al momento del campionamento era la seguente:

P1 = -6,62 m dal p.c.

P2 = -6,48 m dal p.c.

P3 = -6,32 m dal p.c.

Caratteristiche costitutive dei piezometri

I piezometri sono del tipo definito comunemente "a tubo aperto", costituiti da materiali compatibili con le sostanze presenti nell'acquifero, con filtro di apertura adeguata alla granulometria dell'acquifero da campionare.

I nuovi piezometri indicati con S1 S2 e con S3, sono stati cementati dal p.c. fino a -2 metri di profondità dal p.c., quindi con un ulteriore strato di bentonite di un metro di spessore, per escludere contaminazioni dagli strati superiori o dalla superficie; il tratto finestrato inizia quindi a circa 3 metri di profondità, in considerazione che

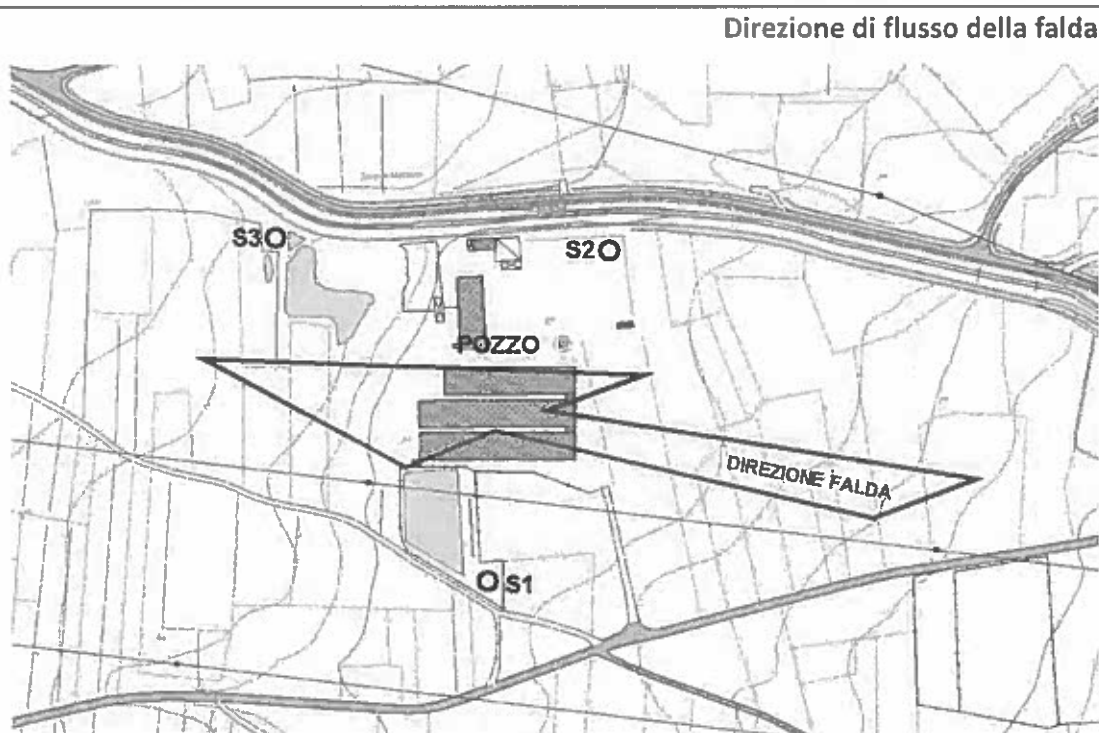


nell'acquifero rilevato, la cui soggiacenza varia stagionalmente tra 7 e 13 metri.

La profondità raggiunta dai piezometri di - 15 metri dal piano di campagna attuale, è in relazione con le quote del livello piezometrico della falda, consentendo il campionamento dinamico della falda in ogni stagione.

Morfologia della falda - Monte/Valle idrogeologico

Le indagini effettuate hanno consentito di definire i flussi idrici della falda; il principale flusso d'acqua nel sottosuolo è quello connesso al Rio Riano/TMozzano il cui acquifero è costituito dalle alluvioni permeabili e trasmissive che colmano il fondovalle con spessori cospicui ($H > 20$ m. - vedasi il modulo stratigrafico allegato del sondaggio denominato S10), alimentato principalmente dalle acque percolanti i detriti affioranti lungo i versanti, e scorre in direzione di valle parallelamente all'asse vallivo.



Bellante , Ottobre 2016

Geologo Massucci dr. Mario



A3



LABORATORIO DI ANALISI CHIMICHE E MICROBIOLOGICHE
Via Cristoforo Colombo, 2/A
64027 Z.I. Sant'Omero (TE)
Tel.: 0861 818058 Fax: 0861 359958
info@pandasrl.it www.pandasrl.it
P.Iva: 00753930676

Comune di Capitignano (AQ)

Arrivo

Numero protocollo 0001690 del 06-04-2018

Nome AZIENDA AGRICOLA MAZZAFERRI
ULISSE SRL AZIENDA

Categoria 8 Classe 1 Fascicolo



Rapporto di prova n°: 27523-001

Descrizione: Rifiuto costituito da liquame suinicolo

Spettabile:

AZIENDA AGRICOLA MAZZAFERRI ULISSE
SRL

via Comunale per Paganica snc
67014 CAPITIGNANO (AQ)

Accettazione: 27523

Data Prelievo: 10-mag-17

Data Arrivo Camp.: 10-mag-17

Data Inizio Prova: 11-mag-17

Data Rapp. Prova: 31-mag-17

Data Fine Prova: 31-mag-17

Tipo Prove: Rifiuto Caratterizzazione di base

Rif. Legge/Autoriz.: Reg. (UE) 1357/2014

Luogo Prelievo: Presso l'allevamento sito in via Comunale per Paganica snc nel comune di Capitignano

Prelevatore: Committente

Mod. Campionam.: conforme al piano di campionamento, come da verbale

Campione
Campionamento
Verbale di prelievo del
Campione finale n.1 costituito da n.3 campioni globali denominati CG1A, CG1B, CG1C
stratificato da 0,05m a un 1,0 m
10-mag-2017

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Lim.Min.	Lim.Max.
pH	unità	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. III.1	7,6	--	--
Stato Fisico	--	-	Solido	--	--
Colore	--	-	Marrone	--	--
Odore	--	-	Caratteristico	--	--
Umidità	%	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2	65,3	--	--
Residuo Secco a 105°C	%	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2	34,7	--	--
Cromo VI (H272, H301, H330, H310, H314, H334, H317, H340, H350, H360, H372)	mg/Kg s.s.	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XII.6	< 0,01	--	--
Fosforo	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 4110 A2	2.668	--	--
Potassio	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	5.885	--	--
Azoto TKN	mg/Kg s.s.	Metodo Kjeldahl	294,8	1,5	--
Arsenico (H301, H331)	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	< 5	--	--
Alluminio (H250, H261)	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	2800,1	--	--
Antimonio (H302, H332)	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	< 1	--	--
Bario	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	17,8	--	--
Berillio	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	< 0,25	--	--
Boro	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	1,2	--	--
Cadmio (H330, H341, H350, H361, H372)	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	0,5	--	--
Cobalto (H228, H334, H317)	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	1,8	--	--

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al Campione prelevato.
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.



LABORATORIO DI ANALISI CHIMICHE E MICROBIOLOGICHE
Via Cristoforo Colombo, 2/A
64027 Z.I. Sant'Omero (TE)
Tel.: 0861 818058 Fax: 0861 359958
info@pandasrl.it www.pandasrl.it
P.Iva: 00753930676

Segue Rapporto di prova n°: **27523-001**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Lim.Min.	Lim.Max.
Cromo Totale	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	14,6	--	--
Ferro	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	5562	--	--
Magnesio	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	7684	--	--
Manganese	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	816	--	--
Mercurio (H330, H360, H372)	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	0,6	--	--
Nichel (H317, H351, H372)	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	0,5	--	--
Piombo (H302, H332, H351, H360, H373)	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	< 0,25	--	--
Rame	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	358,2	--	--
Selenio	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	< 5	--	--
Sodio	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	1769,8	--	--
Vanadio	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	3,4	--	--
Zinco	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	6,6	--	--
Sommatoria H314	mg/Kg s.s.	Calcolo conforme al Reg 1357/2004	7654,8		50000
Sommatoria H372	mg/Kg s.s.	Calcolo conforme al Reg 1357/2004	1,6	--	10000
Sommatoria H330 Acute Tox 1 (Inhal)	mg/Kg s.s.	Calcolo conforme al Reg 1357/2004	0,6	--	1000
Sommatoria H330 Acute Tox 2 (Inhal)	mg/Kg s.s.	Calcolo conforme al Reg 1357/2004	0,5	--	5000
Sommatoria H350	mg/Kg s.s.	Calcolo conforme al Reg 1357/2004	0,5	--	1000
Sommatoria H351	mg/Kg s.s.	Calcolo conforme al Reg 1357/2004	0,5	--	10000
Sommatoria H360	mg/Kg s.s.	Calcolo conforme al Reg 1357/2004	0,6	--	3000
Sommatoria H361	mg/Kg s.s.	Calcolo conforme al Reg 1357/2004	0,5	--	30000
Sommatoria H341	mg/Kg s.s.	Calcolo conforme al Reg 1357/2004	0,5	--	10000
Sommatoria H317	mg/Kg s.s.	Calcolo conforme al Reg 1357/2004	2,3	--	100000
Sommatoria H334	mg/Kg s.s.	Calcolo conforme al Reg 1357/2004	1,8	--	100000

OSSERVAZIONI

Sulla base delle informazioni fornite dal committente, indicate nel verbale di campionamento, e dalle risultanze dei parametri analitici approvati dallo stesso, il rifiuto risulta essere un "Rifiuto speciale non pericoloso" in quanto la somma delle C.L. di ogni categoria di pericolosità non supera i limiti ivi indicati.

Denominazione rifiuto secondo la Decisione 2014/955/UE: " feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito"

Codice CER: 02 01 06

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Marino Di Remigio





LABORATORIO DI ANALISI CHIMICHE E MICROBIOLOGICHE
Via Cristoforo Colombo, 2/A
64027 Z.I. Sant'Omero (TE)
Tel.: 0861 818058 Fax: 0861 359958
Info@pandasrl.it www.pandasrl.it
P.Iva: 00753930676

Rapporto di prova n°: **27523-002**

Descrizione: **Rifiuto costituito da liquame suinicolo**

Spettabile:
AZIENDA AGRICOLA MAZZAFERRI ULISSE
SRL
via Comunale per Paganica snc
67014 CAPITIGNANO (AQ)

Accettazione: **27523**

Data Prelievo: **10-mag-17**

Data Arrivo Camp.: **10-mag-17**

Data Inizio Prova: **11-mag-17**

Data Rapp. Prova: **31-mag-17**

Data Fine Prova: **31-mag-17**

Tipo Prove: **Rifiuto_Caratterizzazione di base**

Rif. Legge/Autoriz.: **Reg. (UE) 1357/2014**

Luolo Prelievo: **Presso l'allevamento sito in via Comunale per Paganica snc nel comune di Capitignano**

Prelevatore: **Committente**

Mod. Campionam.: **conforme al piano di campionamento, come da verbale**

Campione
Campionamento
Verbale di prelievo del

Campione finale n.2 costituito da n.3 campioni globali denominati CG2A, CG2B e CG3C
stratificato da 0,05m a un 1,0 m
10-mag-2017

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Lim.Min.	Lim.Max.
pH	unità	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. III.1	7,3	--	--
Stato Fisico	--	-	Solido	--	--
Colore	--	-	Marrone	--	--
Odore	--	-	Caratteristico	--	--
Umidità	%	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2	70,3	--	--
Residuo Secco a 105°C	%	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2	29,7	--	--
Cromo VI (H272, H301, H330, H310, H314, H334, H317, H340, H350, H360, H372)	mg/Kg s.s.	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XII.6	< 0,01	--	--
Fosforo	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 4110 A2	19662	--	--
Potassio	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	7580,2	--	--
Azoto TKN	mg/Kg s.s.	Metodo Kjeldahl	74,1	1,5	--
Arsenico (H301, H331)	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	< 5	--	--
Alluminio (H250, H261)	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	2706	--	--
Antimonio (H302, H332)	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	< 1	--	--
Bario	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	17,7	--	--
Berillio	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	< 0,25	--	--
Boro	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	1,2	--	--
Cadmio (H330, H341, H350, H361, H372)	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	0,5	--	--
Cobalto (H228, H334, H317)	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	1,4	--	--

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al Campione prelevato.
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.



LABORATORIO DI ANALISI CHIMICHE E MICROBIOLOGICHE
Via Cristoforo Colombo, 2/A
64027 Z.I. Sant'Omero (TE)
Tel.: 0861 818058 Fax: 0861 359958
Info@pandasrl.it www.pandasrl.it
P.Iva: 00753930676

Segue Rapporto di prova n°:

27523-002

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Lim.Min.	Lim.Max.
Cromo Totale	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	13,8	--	--
Ferro	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	3606	--	--
Magnesio	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	13918,7	--	--
Manganese	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	884,4	--	--
Mercurio (H330, H360, H372)	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	< 0,1	--	--
Nichel (H317, H351, H372)	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	1,3	--	--
Piombo (H302, H332, H351, H360, H373)	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	< 0,25	--	--
Rame	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	238,2	--	--
Seiennio	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	< 5	--	--
Sodio	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	2413,1	--	--
Vanadio	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	3,7	--	--
Zinco	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	5,9	--	--
Sommatoria H314	mg/Kg s.s.	Calcolo conforme al Reg 1357/2004	9993,3		50000
Sommatoria H372	mg/Kg s.s.	Calcolo conforme al Reg 1357/2004	1,8	--	10000
Sommatoria H330 Acute Tox 2 (Inhal)	mg/Kg s.s.	Calcolo conforme al Reg 1357/2004	0,5	--	5000
Sommatoria H350	mg/Kg s.s.	Calcolo conforme al Reg 1357/2004	0,5	--	1000
Sommatoria H351	mg/Kg s.s.	Calcolo conforme al Reg 1357/2004	1,3	--	10000
Sommatoria H361	mg/Kg s.s.	Calcolo conforme al Reg 1357/2004	0,5	--	30000
Sommatoria H341	mg/Kg s.s.	Calcolo conforme al Reg 1357/2004	0,5	--	10000
Sommatoria H317	mg/Kg s.s.	Calcolo conforme al Reg 1357/2004	2,7	--	100000
Sommatoria H334	mg/Kg s.s.	Calcolo conforme al Reg 1357/2004	1,4	--	100000

OSSERVAZIONI

Sulla base delle informazioni fornite dal committente, indicate nel verbale di campionamento, e dalle risultanze dei parametri analitici approvati dallo stesso, il rifiuto risulta essere un "Rifiuto speciale non pericoloso" in quanto la somma delle C.L di ogni categoria di pericolosità non supera i limiti ivi indicati.

Denominazione rifiuto secondo la Decisione 2014/955/UE: " feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito"

Codice CER: 02 01 06

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Marino Di Remigio





LABORATORIO DI ANALISI CHIMICHE E MICROBIOLOGICHE
Via Cristoforo Colombo, 2/A
64027 Z.I. Sant'Omero (TE)
Tel.: 0861 818058 Fax: 0861 359958
Info@pandasrl.it www.pandasrl.it
P.Iva: 00753930676

Rapporto di prova n°: **27523-003**

Descrizione: Rifiuto costituito da liquame suinicolo

Spettabile:
AZIENDA AGRICOLA MAZZAFERRI ULISSE
SRL
via Comunale per Paganica snc
67014 CAPITIGNANO (AQ)

Accettazione: **27523**

Data Prelievo: **10-mag-17**

Data Arrivo Camp.: **10-mag-17**

Data Inizio Prova: **11-mag-17**

Data Rapp. Prova: **31-mag-17**

Data Fine Prova: **31-mag-17**

Tipo Prove: **Rifiuto_Caratterizzazione di base**

Rif. Legge/Autoriz.: **Reg. (UE) 1357/2014**

Luogo Prelievo: **Presso l'allevamento sito in via Comunale per Paganica snc nel comune di Capitignano**

Prelevatore: **Committente**

Mod. Campionam.: **conforme al piano di campionamento, come da verbale**

Campione

Campionamento

Verbale di prelievo del

Campione finale n.3 costituito da n.3 campioni globali denominati CG3A, CG3B e CG3C
stratificato da 0,05m a un 1,0 m
10-mag-2017

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Lim.Min.	Lim.Max.
pH	unità	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. III.1	7,1	--	--
Stato Fisico	--	-	Solido	--	--
Colore	--	-	Marrone	--	--
Odore	--	-	Caratteristico	--	--
Umidità	%	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2	65,5	--	--
Residuo Secco a 105°C	%	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2	34,5	--	--
Cromo VI (H272, H301, H330, H310, H314, H334, H317, H340, H350, H360, H372)	mg/Kg s.s.	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XII.6	< 0,01	--	--
Fosforo	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 4110 A2	9200	--	--
Potassio	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	5448,6	--	--
Azoto TKN	mg/Kg s.s.	Metodo Kjeldahl	310,9	1,5	--
Arsenico (H301, H331)	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	< 5	--	--
Alluminio (H250, H261)	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	595,1	--	--
Antimonio (H302, H332)	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	< 1	--	--
Bario	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	14,5	--	--
Berillio	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	< 0,25	--	--
Boro	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	2	--	--
Cadmio (H330, H341, H350, H361, H372)	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	0,4	--	--
Cobalto (H228, H334, H317)	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	1	--	--

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al Campione prelevato.

Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.



LABORATORIO DI ANALISI CHIMICHE E MICROBIOLOGICHE
Via Cristoforo Colombo, 2/A
64027 Z.I. Sant'Omero (TE)
Tel.: 0861 818058 Fax: 0861 359958
info@pandasrl.it www.pandasrl.it
P.Iva: 00753930676

Segue Rapporto di prova n°: **27523-003**

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Lim.Min.	Lim.Max.
Cromo Totale	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	7,3	--	--
Ferro	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	1247,1	--	--
Magnesio	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	12173,7	--	--
Manganese	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	208	--	--
Mercurio (H330, H360, H372)	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	0,7	--	--
Nichel (H317, H351, H372)	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	1,5	--	--
Piombo (H302, H332, H351, H360, H373)	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	< 0,25	--	--
Rame	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	68,6	--	--
Selenio	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	< 5	--	--
Sodio	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	1935,6	--	--
Vanadio	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	2,7	--	--
Zinco	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	9	--	--
Sommatoria H314	mg/Kg s.s.	Calcolo conforme al Reg 1357/2004	7384,2		50000
Sommatoria H372	mg/Kg s.s.	Calcolo conforme al Reg 1357/2004	2,6	--	10000
Sommatoria H330 Acute Tox 1 (Inhal)	mg/Kg s.s.	Calcolo conforme al Reg 1357/2004	0,7	--	1000
Sommatoria H330 Acute Tox 2 (Inhal)	mg/Kg s.s.	Calcolo conforme al Reg 1357/2004	0,4	--	5000
Sommatoria H350	mg/Kg s.s.	Calcolo conforme al Reg 1357/2004	0,4	--	1000
Sommatoria H351	mg/Kg s.s.	Calcolo conforme al Reg 1357/2004	1,5	--	10000
Sommatoria H360	mg/Kg s.s.	Calcolo conforme al Reg 1357/2004	0,7	--	3000
Sommatoria H361	mg/Kg s.s.	Calcolo conforme al Reg 1357/2004	0,4	--	30000
Sommatoria H341	mg/Kg s.s.	Calcolo conforme al Reg 1357/2004	0,4	--	10000
Sommatoria H317	mg/Kg s.s.	Calcolo conforme al Reg 1357/2004	2,5	--	100000
Sommatoria H334	mg/Kg s.s.	Calcolo conforme al Reg 1357/2004	1	--	100000

OSSERVAZIONI

Sulla base delle informazioni fornite dal committente, indicate nel verbale di campionamento, e dalle risultanze dei parametri analitici approvati dallo stesso, il rifiuto risulta essere un "Rifiuto speciale non pericoloso" in quanto la somma delle C.L. di ogni categoria di pericolosità non supera i limiti ivi indicati.

Denominazione rifiuto secondo la Decisione 2014/955/UE: " feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito"

Codice CER: 02 01 06

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Marino Di Remigio



I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al Campione prelevato.
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.



LABORATORIO DI ANALISI CHIMICHE E MICROBIOLOGICHE
Via Cristoforo Colombo, 2/A
64027 Z.I. Sant'Omero (TE)
Tel.: 0861 818058 Fax: 0861 359958
Info@pandasrl.it www.pandasrl.it
P.Iva: 00753930676

Rapporto di prova n°: **27523-004**

Descrizione: **Rifiuto costituito da liquame suinicolo**

Spettabile:

AZIENDA AGRICOLA MAZZAFERRI ULISSE SRL

**via Comunale per Paganica snc
67014 CAPITIGNANO (AQ)**

Accettazione: **27523**

Data Prelievo: **10-mag-17**

Data Arrivo Camp.: **10-mag-17**

Data Inizio Prova: **11-mag-17**

Data Rapp. Prova: **31-mag-17**

Data Fine Prova: **31-mag-17**

Tipo Prove: **Rifiuto_Caratterizzazione di base**

Rif.Legge/Autoriz.: **Reg. (UE) 1357/2014**

Luogo Prelievo: **Presso l'allevamento sito in via Comunale per Paganica snc nel comune di Capitignano**

Prelevatore: **Committente**

Mod.Campionam.: **conforme al piano di campionamento, come da verbale**

Campione

Campionamento

Verbale di prelievo del

Campione finale n.4 costituito da n.2 campioni globali denominati CG4A e CG4B
stratificato da 0,05m a un 1,0 m
10-mag-2017

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Lim.Min.	Lim.Max.
pH	unità	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. III.1	7,4	--	--
Stato Fisico	--	--	Solido	--	--
Colore	--	--	Marrone	--	--
Odore	--	--	Caratteristico	--	--
Umidità	%	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2	60,9	--	--
Residuo Secco a 105°C	%	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2	39,1	--	--
Cromo VI (H272, H301, H330, H310, H314, H334, H317, H340, H350, H360, H372)	mg/Kg s.s.	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XII 6	< 0,01	--	--
Fosforo	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 4110 A2	5471	--	--
Potassio	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	2659	--	--
Azoto TKN	mg/Kg s.s.	Metodo Kjeldahl	211,5	1,5	--
Arsenico (H301, H331)	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	< 5	--	--
Alluminio (H250, H261)	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	1600	--	--
Antimonio (H302, H332)	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	< 1	--	--
Bario	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	11	--	--
Berillio	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	< 0,25	--	--
Boro	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	1	--	--
Cadmio (H330, H341, H350, H361, H372)	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	0,4	--	--
Cobalto (H228, H334, H317)	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	0,7	--	--

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al Campione prelevato.
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.



LABORATORIO DI ANALISI CHIMICHE E MICROBIOLOGICHE
Via Cristoforo Colombo, 2/A
64027 Z.I. Sant'Omero (TE)
Tel.: 0861 818058 Fax: 0861 359958
info@pandasrl.it www.pandasrl.it
P.Iva: 00753930676

Segue Rapporto di prova n°:

27523-004

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Lim.Min.	Lim.Max.
Cromo Totale	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	9,8	--	--
Ferro	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	2629,7	--	--
Magnesio	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	4843,6	--	--
Manganese	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	294,3	--	--
Mercurio (H330, H360, H372)	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	< 0,1	--	--
Nichel (H317, H351, H372)	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	0,9	--	--
Piombo (H302, H332, H351, H360, H373)	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	< 0,25	--	--
Rame	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	267	--	--
Selenio	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	< 5	--	--
Sodio	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	728,2	--	--
Vanadio	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	4,2	--	--
Zinco	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	10,3	--	--
Sommatoria H314	mg/Kg s.s.	Calcolo conforme al Reg 1357/2004	3387,2	--	50000
Sommatoria H372	mg/Kg s.s.	Calcolo conforme al Reg 1357/2004	1,3	--	10000
Sommatoria H330 Acute Tox 2 (Inhal)	mg/Kg s.s.	Calcolo conforme al Reg 1357/2004	0,4	--	5000
Sommatoria H350	mg/Kg s.s.	Calcolo conforme al Reg 1357/2004	0,4	--	1000
Sommatoria H351	mg/Kg s.s.	Calcolo conforme al Reg 1357/2004	0,9	--	10000
Sommatoria H361	mg/Kg s.s.	Calcolo conforme al Reg 1357/2004	0,4	--	30000
Sommatoria H341	mg/Kg s.s.	Calcolo conforme al Reg 1357/2004	0,4	--	10000
Sommatoria H317	mg/Kg s.s.	Calcolo conforme al Reg 1357/2004	1,6	--	100000
Sommatoria H334	mg/Kg s.s.	Calcolo conforme al Reg 1357/2004	0,7	--	100000

OSSERVAZIONI

Sulla base delle informazioni fornite dal committente, indicate nel verbale di campionamento, e dalle risultanze dei parametri analitici approvati dallo stesso, il rifiuto risulta essere un "Rifiuto speciale non pericoloso" in quanto la somma delle C.L. di ogni categoria di pericolosità non supera i limiti ivi indicati.

Denominazione rifiuto secondo la Decisione 2014/955/UE: " feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito"

Codice CER: 02 01 06

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Marino Di Remigio



Verbale di sopralluogo

Produttore - Ragione sociale			
Società/Privato <u>AZIENDA AGRICOLA MAZZAFERRI ULISSE SRL</u>			
Via <u>COMUNALE PER PAGANICA SNC</u>		tel _____	
Cap. <u>67014</u>	Comune <u>CAPITIGNANO (AQ)</u>		
Referente che ha contattato LBC <u>ENRICO BISANZIO</u>			
Responsabile azienda _____			
Luogo di prelievo (indirizzo o coordinate)			
Via <u>ALLZVA MENTO SITO IN VIA COMUNALE PER PAGANICA SNC</u>			
Cap. <u>67014</u>		Comune <u>CAPITIGNANO (AQ)</u>	
Foglio n. _____ particelle n. _____			
Coordinate: <u>42°30'53.12"N</u> <u>NORD</u> <u>13°17'4.75"</u> <u>EST</u>			
Descrizione attività o possibile attività che ha generato il rifiuto: <u>LICUAMI SUINICOLI PALABILE</u>			
CER (indicato classificato dal produttore)			Altri possibili CER
<input type="checkbox"/> pericoloso	<input checked="" type="checkbox"/> non pericoloso	<input type="checkbox"/> codice specchio	<input type="checkbox"/> da stabilire
<u>02 01 06</u>			
Giacitura			Attrezzatura necessaria
<input type="checkbox"/> confezioni		<input type="checkbox"/> vasca (profondità _____)	<u>PALA</u>
<input type="checkbox"/> bidoni		<input type="checkbox"/> cisterne (profondità _____)	
<input type="checkbox"/> cumulo		<input checked="" type="checkbox"/> altro	
Volume stimato	Superficie stimata	Geometria	Confezioni n.
	<u>1.500 mq</u>		

Data

Firma e timbro

8/5/2017

Comune di Capitignano (AQ)

Arrivo

Numero protocollo 0001690 del 06-04-2018

Nome AZIENDA AGRICOLA MAZZAFERRI
ULISSE SRL AZIENDA

Categoria 8 Classe 1 Fascicolo



PIANO CAMPIONAMENTO

Responsabile del piano di campionamento	Nome ENRICO	Cognome BISANZIO		
Metodo di campionamento	Profondità del campionamento	Numero incrementi previsti	Volume minimo del campione prima della riduzione	Volume previsto del campione ridotto
<input type="checkbox"/> casuale <input type="checkbox"/> sistematico <input checked="" type="checkbox"/> campione statico <input type="checkbox"/> campione dinamico	<input type="checkbox"/> Superficiale <input checked="" type="checkbox"/> Stratificato <input type="checkbox"/> Tutto rimescolato <input type="checkbox"/> Presenza di fasi separate	11	55 kg	21 kg
Modalità di confezionamento delle unità campionarie (contenitori)	Modalità di trasporto e conservazione dei campioni			CONDIZIONI METEOROLOGICHE LIMITE NON CONFORMI
<input checked="" type="checkbox"/> Buste ESISTICHE <input type="checkbox"/> Bottiglie <input type="checkbox"/> Vetro <input type="checkbox"/> PET <input type="checkbox"/> Altro	<input checked="" type="checkbox"/> refrigerato Tempo di consegna massimo _____			<input type="checkbox"/> neve <input type="checkbox"/> vento > 10 m/s <input type="checkbox"/> pioggia intensa <input type="checkbox"/> temperatura > 30°C

Data **8/5/2019**

Firma e
Timbro

[Firma]

VERBALE di CAMPIONAMENTO RIFIUTI

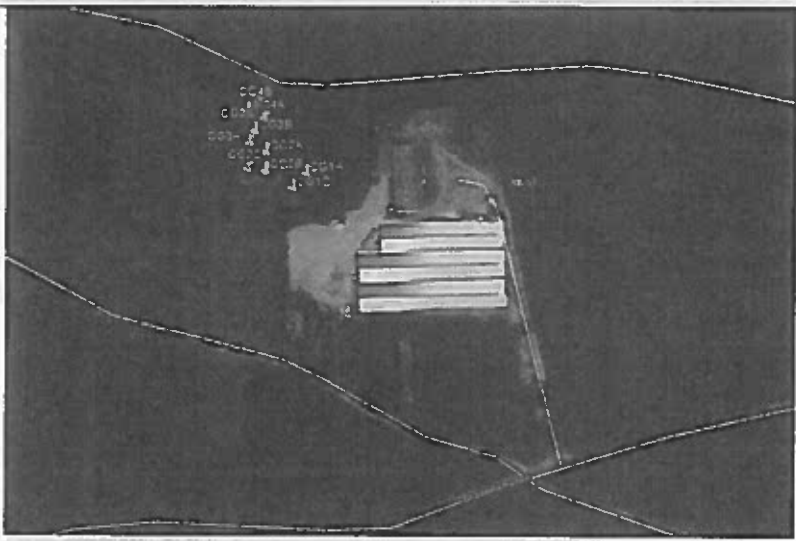
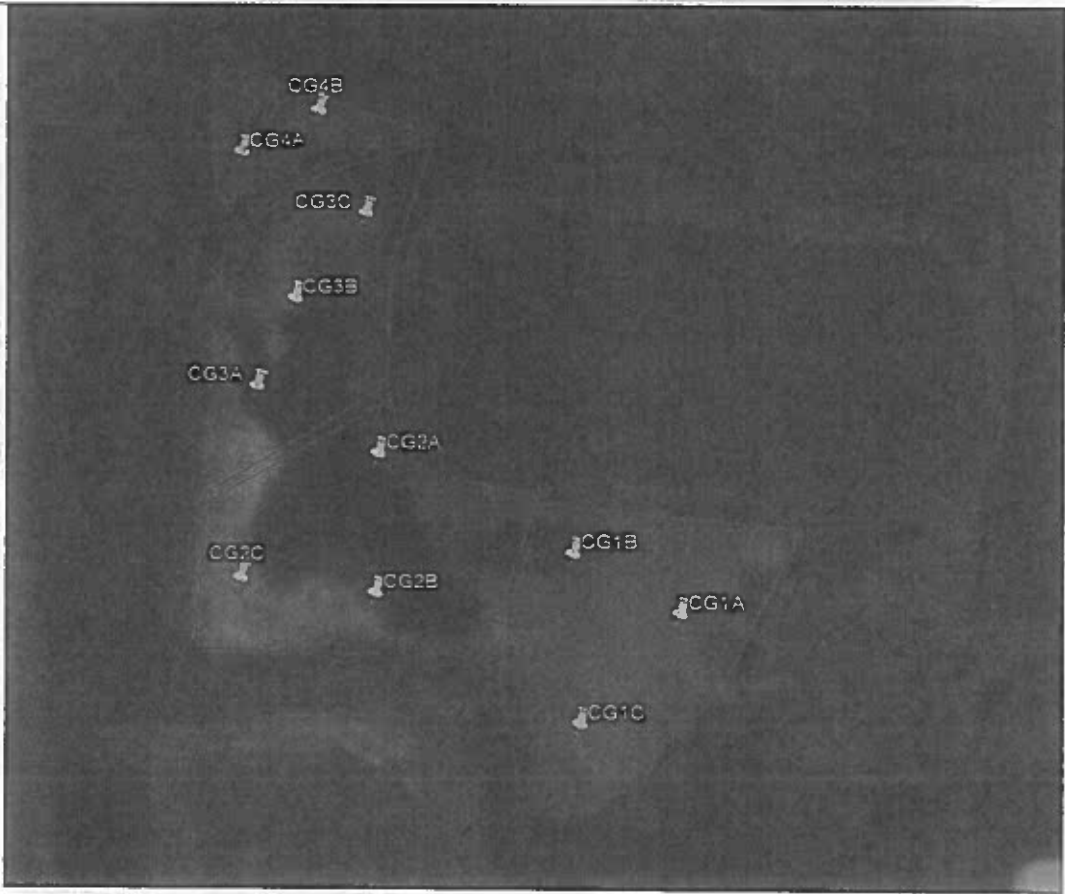
Identificazione SIGLA CAMPIONE 27523-001-002-003-004

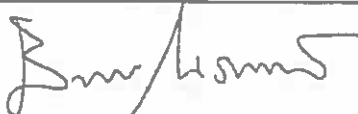
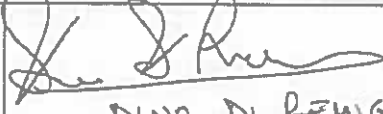
Produttore rifiuto		AZIENDA AGRICOLA MAZZAFERRI ULISSE SRL VIA COMUNALE TER PAGANICA SNC 67014 CAPITIGNANO			
Data Campionamento:	Ora inizio:	Ora fine:	Condizioni atmosferiche campionamento:		
10/5/2017			<input type="checkbox"/> Sereno <input type="checkbox"/> nuvoloso	<input type="checkbox"/> Poggia sottile <input type="checkbox"/> poggia intensa	<input type="checkbox"/> neve <input type="checkbox"/> vento m/s Temperatura aria _____°C
Finalità caratterizzazione analitica:	Granulometria stimata:		Parametri analizzati in campo:		Eventuale rilevazione interventi:
<input type="checkbox"/> Codice Specchio <input type="checkbox"/> Discarica <input type="checkbox"/> Depuratore <input type="checkbox"/> Recupero <input checked="" type="checkbox"/> Caratterizzazione generica <input type="checkbox"/> Test Di Cessione	minima _____ mm media _____ mm massima <u>2</u> mm		<input type="checkbox"/> pH <input type="checkbox"/> temperatura _____°C <input type="checkbox"/> altro _____ _____ _____		<input type="checkbox"/> mappe (vedi pag. <u>3</u>) <input type="checkbox"/> fotografie (vedi pag. _____) <input type="checkbox"/> disegni (vedi pag. _____)
Numero incrementi prelevati	Volume del campione prima della riduzione		Volume del campione ridotto		Uso Stabilizzanti
11	55 Kg		21 Kg		<input checked="" type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> sì quale? _____
Attrezzature usate		Imballaggio/Contenitori		Trasporto	
PALA		<input checked="" type="checkbox"/> Buste <input type="checkbox"/> Bottiglie <input type="checkbox"/> Vetro <input type="checkbox"/> PET <input type="checkbox"/> Altro _____ _____		<input checked="" type="checkbox"/> contenitore termico <input type="checkbox"/> altro _____ _____ _____	
Stato fisico apparente		Colore		Odore	
<input type="checkbox"/> solido, <input type="checkbox"/> liquido <input checked="" type="checkbox"/> pastoso		<input type="checkbox"/> solido granulare <input type="checkbox"/> semiliquido <input checked="" type="checkbox"/> altro <u>PALABILE</u>		KARRONE SCURO <input checked="" type="checkbox"/> caratteristico <input type="checkbox"/> inodore <input type="checkbox"/> _____	
Problemi riscontrati (perdite, presenza di ruggine, assenza di tappi e chiusini, presenza di eventuali etichettature....)					

PAG 1/2
PAG -1/3

VERBALE di CAMPIONAMENTO RIFIUTI[illegible]

VERBALE di CAMPIONAMENTO RIFIUTI

Eventuale rilevazione interventi:		
<input checked="" type="checkbox"/> mappe	<input type="checkbox"/> fotografie	<input type="checkbox"/> disegni
Geometria di Campionamento		
		
		

Firma del campionatore	Firma catena di custodia personale del laboratorio- se diverso	Laboratorio di destinazione
	 DINO DI REMIGIO	PANDA SRL via C.Colombo, 2/A 64027 S.Omero (TE)

AS



LABORATORIO DI ANALISI CHIMICHE E MICROBIOLOGICHE
Via Cristoforo Colombo, 2/A
64027 Z.I. Sant'Omero (TE)
Tel.: 0861 818058 Fax: 0861 359958
info@pandasrl.it www.pandasrl.it
P.Iva: 00753930676

Comune di Capitignano (AQ)

Arrivo

Numero protocollo 0001690 del 06-04-2018

Nome AZIENDA AGRICOLA MAZZAFERRI
ULISSE

Categoria 8 Classe 1 Fascicolo

Rapporto di prova n°: **27097-001**Descrizione: **Terreno allo stato naturale P1**

Spettabile:

**AZIENDA AGRICOLA MAZZAFERRI ULISSE
SRL****via Comunale per Paganica snc
67014 CAPITIGNANO (AQ)**Accettazione: **27097**Data Prelievo: **15-set-16**Data Arrivo Camp.: **15-set-16**Data Inizio Prova: **15-set-16**Data Rapp. Prova: **13-ott-16**Data Fine Prova: **07-ott-16**Tipo Prove: **Suoli**Rif. Legge/Autoriz.: **D.Lgs. 152/06 - Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale**Prelevatore: **Committente**Mod. Campionam.: **conforme al piano di campionamento, come da verbale**

Campionamento

Presso

Profondità di prelievo

Coordinate georeferenziali

Effettuato presso piezometro P1

Strada Comunale per Paganica, snc nel comune di Capitignano (AQ)

4,5-5,5 m al di sopra della falda

42°30'55.57"N - 13°16'58.65"E

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Lim.Min.	Lim.Max.
pH	unità	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. III.1	8,6	--	--
Umidità	%	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2	10,6	--	--
Residuo Secco a 105°C	%	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2	89,4	--	--
Scheletro (frazione granulometrica >2 mm)	g/Kg	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	172	--	--
Terra Fine (frazione granulometrica <2 mm)	g/Kg	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	828	--	--
Antimonio	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	< 1	--	10
Arsenico	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	< 5	--	20
Berillio	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	< 0,25	--	2
Cadmio	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	< 0,25	--	2
Cobalto	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	4,1	--	20
Cromo Totale	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	13,2	--	150
Ferro	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	14400	--	--
Manganese	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	460	--	--
Mercurio	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	< 0,1	--	1
Nichel	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	15,5	--	120
Piombo	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	4,8	--	100
Rame	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	9,5	--	120
Selenio	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	< 1	--	3
Zinco	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	28,4	--	150
Idrocarburi Pesanti	mg/Kg s.s.	ISO 16703:2004	< 10	--	50

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al Campione prelevato.
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Pagina 1\2

Comune di Capitignano Prot. n° 0001711 del 09-04-2018 partenza Cat. 1 Cl 1



LABORATORIO DI ANALISI CHIMICHE E MICROBIOLOGICHE
Via Cristoforo Colombo, 2/A
64027 Z.I. Sant'Omero (TE)
Tel.: 0861 818058 Fax: 0861 359958
Info@pandasrl.it www.pandasrl.it
P.Iva: 00753930676

Segue Rapporto di prova n°:

27097-001

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Lim.Min.	Lim.Max.
Solventi Aromatici	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,019	--	1
RAPPORTO DI PROVA 16/000379480 del 10/10/2016 - Chelab S.r.l, a Mérieux NutriSciences company					
Benzene	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0093	--	0,1
Toluene	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0093	--	0,5
Etilbenzene	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0093	--	0,5
Xylene	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,019	--	0,5
Stirene	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0093	--	0,5
Alifatici Alogenati Cancerogeni	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	--	--	--
RAPPORTO DI PROVA 16/000379480 del 10/10/2016 - Chelab S.r.l, a Mérieux NutriSciences company					
Bromofornio (tribromometano)	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0093	--	0,5
1,2-Dibromoetano	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0046	--	0,01
Dibromoclorometano	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0093	--	0,5
Bromodichlorometano	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0093	--	0,5
Alifatici Clorurati cancerogeni	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	--	--	--
RAPPORTO DI PROVA 16/000379480 del 10/10/2016 - Chelab S.r.l, a Mérieux NutriSciences company					
Clorometano	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0093	--	0,1
Diclorometano	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0093	--	0,1
Cloroformio	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0093	--	0,1
Cloruro di Vinile	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0093	--	0,01
1,2 - Dicloroetano	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0093	--	0,2
1,1-Dicloroetilene	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0093	--	0,1
Tricloroetilene	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0093	--	1
Tetracloroetilene	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0093	--	0,5
Alifatici Clorurati non cancerogeni	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	--	--	--
RAPPORTO DI PROVA 16/000379480 del 10/10/2016 - Chelab S.r.l, a Mérieux NutriSciences company					
1,1-Dicloroetano	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0093	--	0,5
1,2-Dicloroetilene	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0093	--	0,3
1,2-Dicloropropano	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0093	--	0,3
1,2,3-Tricloropropano	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0093	--	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0093	--	0,5
Cromo VI	mg/Kg s.s.	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XII.6	< 0,1	--	2

Il Responsabile del Laboratorio



I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al Campione prelevato.
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.



LABORATORIO DI ANALISI CHIMICHE E MICROBIOLOGICHE
Via Cristoforo Colombo, 2/A
64027 Z.I. Sant'Omero (TE)
Tel.: 0861 818058 Fax: 0861 359958
info@pandasrl.it www.pandasrl.it
P.Iva: 00753930676

Rapporto di prova n°: **27097-002**

Descrizione: **Terreno allo stato naturale P2**

Spettabile:
AZIENDA AGRICOLA MAZZAFERRI ULISSE
SRL
via Comunale per Paganica snc
67014 CAPITIGNANO (AQ)

Accettazione: **27097**

Data Prelievo: **15-set-16**

Data Arrivo Camp.: **15-set-16**

Data Inizio Prova: **15-set-16**

Data Rapp. Prova: **13-ott-16**

Data Fine Prova: **07-ott-16**

Tipo Prove: **Suoli**

Rif. Legge/Autoriz.: **D.Lgs.152/06 - Parte IV - Titolo V - All.5 - Tab.1A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale**

Prelevatore: **Committente**

Mod. Campionam.: **conforme al piano di campionamento, come da verbale**

Campionamento

Presso

Profondità di prelievo

Coordinate georeferenziali

Effettuato presso piezometro P2

Strada Comunale per Paganica, snc nel comune di Capitignano (AQ)

4,5-5,5 m al di sopra della falda

42°30'55.83"N - 13°17'7.73"E

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Lim.Min.	Lim.Max.
pH	unità	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. III.1	8,5	--	--
Umidità	%	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2	10,5	--	--
Residuo Secco a 105°C	%	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2	89,5	--	--
Scheletro (frazione granulometrica >2 mm)	g/Kg	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	536	--	--
Terra Fine (frazione granulometrica <2 mm)	g/Kg	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	464	--	--
Antimonio	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	< 1	--	10
Arsenico	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	< 5	--	20
Berillio	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	< 0,25	--	2
Cadmio	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	< 0,25	--	2
Cobalto	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	3,1	--	20
Cromo Totale	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	13,9	--	150
Ferro	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	15150	--	--
Manganese	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	770	--	--
Mercurio	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	< 0,1	--	1
Nichel	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	< 0,25	--	120
Piombo	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	5,1	--	100
Rame	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	7,4	--	120
Selenio	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	< 1	--	3
Zinco	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	32,6	--	150
Idrocarburi Pesanti	mg/Kg s.s.	ISO 16703:2004	< 10	--	50

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al Campione prelevato.
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.



LABORATORIO DI ANALISI CHIMICHE E MICROBIOLOGICHE
Via Cristoforo Colombo, 2/A
64027 Z.I. Sant'Omero (TE)
Tel.: 0861 818058 Fax: 0861 359958
info@pandasrl.it www.pandasrl.it
P.Iva: 00753930676

Segue Rapporto di prova n°:

27097-002

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Lim.Min.	Lim.Max.
Solventi Aromatici	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,013	--	1
RAPPORTO DI PROVA 16/000379482 del 10/10/2016 - Chelab S.r.l. a Mérieux NutriSciences company					
Benzene	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0064	--	0,1
Toluene	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0064	--	0,5
Etilbenzene	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0064	--	0,5
Xylene	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,013	--	0,5
Stirene	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0064	--	0,5
Alifatici Alogenati Cancerogeni	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	--	--	--
RAPPORTO DI PROVA 16/000379482 del 10/10/2016 - Chelab S.r.l. a Mérieux NutriSciences company					
Bromoformio (tribromometano)	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0064	--	0,5
1,2-Dibromoetano	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0032	--	0,01
Dibromoclorometano	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0064	--	0,5
Bromodichlorometano	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0064	--	0,5
Alifatici Clorurati cancerogeni	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	--	--	--
RAPPORTO DI PROVA 16/000379482 del 10/10/2016 - Chelab S.r.l. a Mérieux NutriSciences company					
Clorometano	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0064	--	0,1
Diclorometano	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0064	--	0,1
Cloroformio	mg/Kg s.s.	EPA 3550 C + CNR IRSA Q. 64 Metodo 23a	< 0,0064	--	0,1
Cloruro di Vinile	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0064	--	0,01
1,2 - Dicloroetano	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0064	--	0,2
1,1-Dicloroetilene	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0064	--	0,1
Tricloroetilene	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0064	--	1
Tetracloroetilene	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0064	--	0,5
Alifatici Clorurati non cancerogeni	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	--	--	--
RAPPORTO DI PROVA 16/000379482 del 10/10/2016 - Chelab S.r.l. a Mérieux NutriSciences company					
1,1-Dicloroetano	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0064	--	0,5
1,2-Dicloroetilene	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,006	--	0,3
1,2-Dicloropropano	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0064	--	0,3
1,2,3-Tricloropropano	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0064	--	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0064	--	0,5
Cromo VI	mg/Kg s.s.	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XII.6	< 0,1	--	2

Il Responsabile del Laboratorio



I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al Campione prelevato.
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.



LABORATORIO DI ANALISI CHIMICHE E MICROBIOLOGICHE
Via Cristoforo Colombo, 2/A
64027 Z.I. Sant'Omero (TE)
Tel.: 0861 818058 Fax: 0861 359958
Info@pandasrl.it www.pandasrl.it
P.Iva: 00753930676

Rapporto di prova n°: **27097-003**

Descrizione: **Terreno allo stato naturale P3**

Spettabile:
AZIENDA AGRICOLA MAZZAFERRI ULISSE
SRL
via Comunale per Paganica snc
67014 CAPITIGNANO (AQ)

Accettazione: **27097**

Data Prelievo: **15-set-16**

Data Arrivo Camp.: **15-set-16**

Data Inizio Prova: **15-set-16**

Data Rapp. Prova: **13-ott-16**

Data Fine Prova: **07-ott-16**

Tipo Prove: **Suoli**

Rif.Legge/Autoriz.: **D.Lgs.152/06 - Parte IV - Titolo V - All.5 - Tab.1A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale**

Prelevatore: **Committente**

Mod.Campionam.: **conforme al piano di campionamento, come da verbale**

Campionamento Effettuato presso piezometro P3
Presso Strada Comunale per Paganica, snc nel comune di Capitignano (AQ)
Profondità di prelievo 4,5-5,5 m al di sopra della falda
Coordinate georeferenziali 42°30'50.22"N - 13°17'5.29"E

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Lim.Min.	Lim.Max.
pH	unità	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. III.1	8,5	--	--
Umidità	%	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2	11,0	--	--
Residuo Secco a 105°C	%	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2	89,0	--	--
Scheletro (frazione granulometrica >2 mm)	g/Kg	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	524	--	--
Terra Fine (frazione granulometrica <2 mm)	g/Kg	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	475	--	--
Antimonio	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	< 1	--	10
Arsenico	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	< 5	--	20
Berillio	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	< 0,25	--	2
Cadmio	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	< 0,25	--	2
Cobalto	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	3,4	--	20
Cromo Totale	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	65,1	--	150
Ferro	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	18700	--	--
Manganese	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	867	--	--
Mercurio	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	< 0,1	--	1
Nichel	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	< 0,25	--	120
Piombo	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	6,8	--	100
Rame	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	14,3	--	120
Selenio	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	< 1	--	3
Zinco	mg/Kg s.s.	APAT CNR IRSA 3010 B + APAT CNR IRSA 3020	44,8	--	150
Idrocarburi Pesanti	mg/Kg s.s.	ISO 16703:2004	13,4	--	50

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al Campione prelevato.
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.



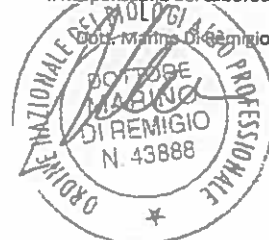
LABORATORIO DI ANALISI CHIMICHE E MICROBIOLOGICHE
Via Cristoforo Colombo, 2/A
64027 Z.I. Sant'Omero (TE)
Tel.: 0861 818058 Fax: 0861 359958
Info@pandasrl.it www.pandasrl.it
P.Iva: 00753930676

Segue Rapporto di prova n°: **27097-003**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Lim.Min.	Lim.Max.
Solventi Aromatici	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,016	--	1
RAPPORTO DI PROVA 16/000379490 del 10/10/2016 - Chelab S.r.l., a Mérieux NutriSciences company					
Benzene	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0082	--	0,1
Toluene	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0082	--	0,5
Etilbenzene	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0082	--	0,5
Xylene	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,016	--	0,5
Stirene	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0082	--	0,5
Alifatici Alogenati Cancerogeni	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	--	--	--
RAPPORTO DI PROVA 16/000379490 del 10/10/2016 - Chelab S.r.l., a Mérieux NutriSciences company					
Bromoformio (tribromometano)	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0082	--	0,5
1,2-Dibromoetano	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0041	--	0,01
Dibromoclorometano	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0082	--	0,5
Bromodichlorometano	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0082	--	0,5
Alifatici Clorurati cancerogeni	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	--	--	--
RAPPORTO DI PROVA 16/000379490 del 10/10/2016 - Chelab S.r.l., a Mérieux NutriSciences company					
Clorometano	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0082	--	0,1
Diclorometano	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0082	--	0,1
Cloroformio	mg/Kg s.s.	EPA 3550 C + CNR IRSA Q. 64 Metodo 23a	< 0,0082	--	0,1
Cloruro di Vinile	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0041	--	0,01
1,2 - Dicloroetano	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0082	--	0,2
1,1-Dicloroetilene	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0082	--	0,1
Tricloroetilene	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0082	--	1
Tetracloroetilene	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0082	--	0,5
Alifatici Clorurati non cancerogeni	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	--	--	--
RAPPORTO DI PROVA 16/000379490 del 10/10/2016 - Chelab S.r.l., a Mérieux NutriSciences company					
1,1-Dicloroetano	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0082	--	0,5
1,2-Dicloroetilene	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,008	--	0,3
1,2-Dicloropropano	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0082	--	0,3
1,2,3-Tricloropropano	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0082	--	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/Kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260 C 2006	< 0,0082	--	0,5
Cromo VI	mg/Kg s.s.	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XII.6	< 0,1	--	2

Il Responsabile del Laboratorio

Dot. Marina Di Remigio



I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al Campione prelevato.
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.



LABORATORIO DI ANALISI CHIMICHE E MICROBIOLOGICHE
Via Cristoforo Colombo, 2/A
64027 Z.I. Sant'Omero (TE)
Tel.: 0861 818058 Fax: 0861 359958
Info@pandasrl.it www.pandasrl.it
P.Iva: 00753930676

Rapporto di prova n°: **27103-001**

Descrizione: **Acqua di Falda - Plezometro 1**

Spettabile:
AZIENDA AGRICOLA MAZZAFERRI ULISSE
SRL
via Comunale per Paganica snc
67014 CAPITIGNANO (AQ)

Accettazione: **27103**

Data Prelievo: **21-set-16**

Data Arrivo Camp.: **21-set-16**

Data Inizio Prova: **21-set-16**

Data Rapp. Prova: **04-ott-16**

Data Fine Prova: **29-set-16**

Tipo Prove: **Acque Sotterranee (falda/pozzo)**

Rif. Legge/Autoriz.: **D.Lgs.152/06 - Parte IV - All.5 al Titolo V - Tab.2**

Prelevatore: **Committente**

Mod. Campionam.: **conforme al piano di campionamento, come da verbale**

Campione Plezometro 1 (P1)
Presso Strada Comunale per Paganica, snc nel comune di Capitignano (AQ)
Coordinate georeferenziali 42°30'55.57"N - 13°16'58.65"
Verbale di prelievo del 21-set-2016

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Lim.Min.	Lim.Max.
pH	unità	APAT CNR IRSA 2060	7,2	--	--
COD	mg/l O ₂	APAT CNR IRSA 5130	34,5	--	--
Solidi Sospesi Totali	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 B	100	--	--
Azoto Ammoniacale	mg/l	APAT CNR IRSA 4030 A2	2,1	--	--
Azoto Nitroso	µg/l	APAT CNR IRSA 4050	210	--	500
Nitrati	mg/l	APAT CNR IRSA 4040 A1	5,3	--	--
Fosforo Totale	mg/l	APAT CNR IRSA 4110 A2	0,1	--	--
Potassio	mg/l	APAT CNR IRSA 3020	3,5	--	--
Rame	µg/l	APAT CNR IRSA 3020	8	--	1000
Zinco	µg/l	APAT CNR IRSA 3020	16	--	3000
Escherichia Coli	ufc/100 ml	ISO 9308 - 1	1	--	--
Coliformi Totali	ufc/100 ml	ISO 9308 - 1	42	--	--

Comune di Capitignano (AQ)

Arrivo

Numero protocollo 0001690 del 06-04-2018

Nome AZIENDA AGRICOLA MAZZAFERRI
ULISSE

Categoria 8 Classe 1 Fascicolo



Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Marino Di Remigio



LABORATORIO DI ANALISI CHIMICHE E MICROBIOLOGICHE
Via Cristoforo Colombo, 2/A
64027 Z.I. Sant'Omero (TE)
Tel.: 0861 818058 Fax: 0861 359958
Info@pandasrl.it www.pandasrl.it
P.Iva: 00753930676

Rapporto di prova n°: **27103-002**

Descrizione: **Acqua di Falda - Plezometro 2**

Spettabile:

**AZIENDA AGRICOLA MAZZAFERRI ULISSE
SRL**

**via Comunale per Paganica snc
67014 CAPITIGNANO (AQ)**

Accettazione: **27103**

Data Prelievo: **21-set-16**

Data Arrivo Camp.: **21-set-16** Data Inizio Prova: **21-set-16**

Data Rapp. Prova: **04-ott-16** Data Fine Prova: **29-set-16**

Tipo Prove: **Acque Sotterranee (falda/pozzo)**

Rif. Legge/Autoriz.: **D.Lgs.152/06 - Parte IV - All.5 al Titolo V - Tab.2**

Prelevatore: **Committente**

Mod. Campionam.: **conforme al piano di campionamento, come da verbale**

Campione

Plezometro 2 (P2)

Presso

Strada Comunale per Paganica, snc nel comune di Capitignano (AQ)

Coordinate georeferenziali

42°30'55.83"N - 13°17'7.73"E

Verbale di prelievo del

21-set-2016

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Lim.Min.	Lim.Max.
pH	unità	APAT CNR IRSA 2060	7,1	--	--
COD	mg/l O2	APAT CNR IRSA 5130	4,9	--	--
Solidi Sospesi Totali	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 B	43	--	--
Azoto Ammoniacale	mg/l	APAT CNR IRSA 4030 A2	0,2	--	--
Azoto Nitroso	µg/l	APAT CNR IRSA 4050	12	--	500
Nitrati	mg/l	APAT CNR IRSA 4040 A1	2,0	--	--
Fosforo Totale	mg/l	APAT CNR IRSA 4110 A2	0,3	--	--
Potassio	mg/l	APAT CNR IRSA 3020	4,3	--	--
Rame	µg/l	APAT CNR IRSA 3020	< 5	--	1000
Zinco	µg/l	APAT CNR IRSA 3020	< 10	--	3000
Escherichia Coll	ufc/100 ml	ISO 9308 - 1	1	--	--
Coliformi Totali	ufc/100 ml	ISO 9308 - 1	22	--	--

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Marino Di Remigio

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al Campione prelevato.
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.



LABORATORIO DI ANALISI CHIMICHE E MICROBIOLOGICHE
Via Cristoforo Colombo, 2/A
64027 Z.I. Sant'Omero (TE)
Tel.: 0861 818058 Fax: 0861 359958
Info@pandasrl.it www.pandasrl.it
P.Iva: 00753930676

Rapporto di prova n°: **27103-003**

Descrizione: **Acqua di Falda - Piezometro 3**

Spettabile:

AZIENDA AGRICOLA MAZZAFERRI ULISSE SRL

**via Comunale per Paganica snc
67014 CAPITIGNANO (AQ)**

Accettazione: **27103**

Data Prelievo: **21-set-16**

Data Arrivo Camp.: **21-set-16** Data Inizio Prova: **21-set-16**

Data Rapp. Prova: **04-ott-16** Data Fine Prova: **29-set-16**

Tipo Prove: **Acque Sotterranee (falda/pozzo)**

Rif. Legge/Autoriz.: **D.Lgs.152/06 - Parte IV - All.5 al Titolo V - Tab.2**

Prelevatore: **Committente**

Mod. Campionam.: **conforme al piano di campionamento, come da verbale**

Campione	Piezometro 3 (P3)
Presso	Strada Comunale per Paganica, snc nel comune di Capitignano (AQ)
Coordinate georeferenziali	42°30'50.22"N - 13°17'5.29"E
Verbale di prelievo del	21-set-2016

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Lim.Min.	Lim.Max.
pH	unità	APAT CNR IRSA 2060	7,1	--	--
COD	mg/l O2	APAT CNR IRSA 5130	9,9	--	--
Solidi Sospesi Totali	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 B	34	--	--
Azoto Ammoniacale	mg/l	APAT CNR IRSA 4030 A2	0,4	--	--
Azoto Nitroso	µg/l	APAT CNR IRSA 4050	22	--	500
Nitrati	mg/l	APAT CNR IRSA 4040 A1	1,9	--	--
Fosforo Totale	mg/l	APAT CNR IRSA 4110 A2	< 0,05	--	--
Potassio	mg/l	APAT CNR IRSA 3020	3,5	--	--
Rame	µg/l	APAT CNR IRSA 3020	< 5	--	1000
Zinco	µg/l	APAT CNR IRSA 3020	< 10	--	3000
Escherichia Coli	ufc/100 ml	ISO 9308 - 1	0	--	--
Coliformi Totali	ufc/100 ml	ISO 9308 - 1	57	--	--

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Marino Di Remigio



I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al Campione prelevato.
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.



LABORATORIO DI ANALISI CHIMICHE E MICROBIOLOGICHE
Via Cristoforo Colombo, 2/A
64027 Z.I. Sant'Omero (TE)
Tel.: 0861 818058 Fax: 0861 359958
Info@pandasrl.it www.pandasrl.it
P.Iva: 00753930676

Rapporto di prova n°: **27103-004**

Descrizione: **Acqua di Pozzo**

Spettabile:

AZIENDA AGRICOLA MAZZAFERRI ULISSE SRL

**via Comunale per Paganica snc
67014 CAPITIGNANO (AQ)**

Accettazione: **27103**

Data Prelievo: **21-set-16**

Data Arrivo Camp.: **21-set-16** Data Inizio Prova: **21-set-16**

Data Rapp. Prova: **04-ott-16** Data Fine Prova: **29-set-16**

Tipo Prove: **Acque Sotterranee (falda/pozzo)**

Rif. Legge/Autoriz.: **D.Lgs.152/06 - Parte IV - All.5 al Titolo V - Tab.2**

Prelevatore: **Committente**

Mod. Campionam.: **conforme al piano di campionamento, come da verbale**

Presso

Strada Comunale per Paganica, snc nel comune di Capitignano (AQ)

Coordinate georeferenziali

42°30'54.35"N - 13°17'6.58"E

Verbale di prelievo del

21-set-2016

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Lim.Min.	Lim.Max.
Azoto Ammoniacale	mg/l	APAT CNR IRSA 4030 A2	2,6	--	--
Azoto Nitroso	µg/l	APAT CNR IRSA 4050	66	--	500
Nitrati	mg/l	APAT CNR IRSA 4040 A1	<1	--	--
Fosforo Totale	mg/l	APAT CNR IRSA 4110 A2	0,07	--	--
Rame	µg/l	APAT CNR IRSA 3020	< 5	--	1000
Zinco	µg/l	APAT CNR IRSA 3020	< 10	--	3000
Escherichia Coli	ufc/100 ml	ISO 9308 - 1	0	--	--
Coliformi Totali	ufc/100 ml	ISO 9308 - 1	9	--	--
Enterococchi	ufc/100 ml	ISO 7899-2	0	--	--

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Marino Di Remigio

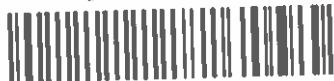
Comune di Capitignano (AQ)

Arrivo

Numero protocollo 0001690 del 06-04-2018

Nome AZIENDA AGRICOLA MAZZAFERRI
ULISSE SRL AZIENDA

Categoria 8 Classe 1 Fascicolo



I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al Campione prelevato.
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.



COMUNE DI CAPITIGNANO
Provincia de L'Aquila



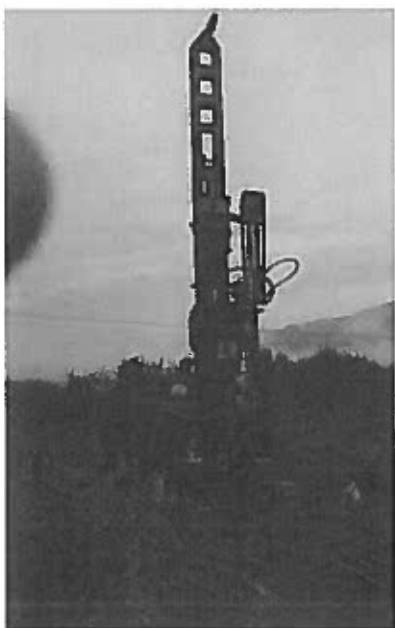
COMMITTENTE:

Geologo Massucci Mario

OGGETTO:

AZIENDA AGRICOLA MAZZAFERRI

RAPPORTO DELLE INDAGINI



Il Direttore Tecnico
Dott. Geol. Silvio Cavallucci



per presa visione
Dott. Geol. Mario Massucci



TECHNOSIL S.R.L.
GEOLOGIA - INDAGINI GEOGNOSTICHE
CONSOLIDAMENTI

TECHNOSOIL S.R.L. VIA FONTIVICINA, 478 ARRE SOLTONE (PS)
TEL./FAX 086 4137023 e-mail: info@technosoil.it
REGISTRO IMPRESE CIG 000 131 246 01 10/07/2014



REF N 9862-A
CONFORME ALLA NORMA
UNI EN ISO 9001 2008

RIFERIMENTO ELABORATO

0

0

5

4

1

6

SETTEMBRE, 2016

SOMMARIO

SOMMARIO	1
1.0 PREMESSA	2
2.0 INDAGINE GEOGNOSTICA	3
2.1 <i>SONDAGGI GEOGNOSTICI A CAROTAGGIO CONTINUO</i>	3
2.2 <i>PRELIEVO DI CAMPIONI RIMANEGGIATI</i>	5
3.0 ATTREZZATURA IN FORO DI SONDAGGIO	6
3.1 <i>PIEZOMETRO DI TIPO TUBO APERTO</i>	6

ALLEGATI:

COROGRAFIA
UBICAZIONE DELLE INDAGINI
STRATIGRAFIE DI SONDAGGIO
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

1.0 PREMESSA

Nella presente relazione si espongono i risultati di una campagna di indagini geognostiche, geotecniche e idrogeologiche eseguite su incarico del Dottore Geologo Massucci Mario nell'area di pertinenza dell' "**Azienda agricola Mazzaferri**" nel comune di Capitignano (AQ).

Le indagini in sito programmate sono state eseguite nei giorni che vanno dal 14/09/2016 al 15/09/2016

Le modalità adottate per l'esecuzione delle prove hanno fatto riferimento alle seguenti norme e capitoli:

- DM 11 Marzo 1988 n. 47 LL PP "Norme Tecniche riguardanti le Indagini sui terreni e sulle rocce" e nelle Norme Tecniche dell'A.G.I. 1977.
- UNI EN 1997-3:2002 (Eurocodice 7) "Progettazione geotecnica-Progettazione assistita con prove in sito"; aggiornamento UNI EN 1997-2 (2007) – Eurocodice 7-Progettazione geotecnica-Parte 2 Indagini e prove nel sottosuolo.
- Indicazioni impartite dalla D.L.

Nel dettaglio le attività oggetto dell'incarico sono consistite nell'esecuzione di:

- *N. 03 sondaggi geognostici a carotaggio continuo, spinti fino alla profondità massima di 15.0 m dal p.c.*
- *Prelievo di n.1 campione rimaneggiato.*
- *Installazione di n.3 piezometri di tipo Tubo Aperto.*

2.0 INDAGINE GEOGNOSTICA

2.1 SONDAGGI GEOGNOSTICI A CAROTAGGIO CONTINUO

La campagna di indagine programmata ha previsto l'esecuzione di N. 03 sondaggi geognostici a carotaggio continuo spinti fino alla profondità massima di 15.00 m dal piano campagna.

Per l'esecuzione delle perforazioni si è fatto uso di un impianto di perforazione Modello CMV Tipo CMV 900, allestito su carro gommato, ed avente le seguenti caratteristiche:



Fig 1 Impianto di perforazione CMV 900.

MODELLO CMV
Tipo MK 900 GL

Allestita carro gommato
Momento torcente max 975 Kgm
Spinta testa di rotazione 5300 Kg

Le perforazioni in esame sono state eseguite a carotaggio continuo con tecnica a rotazione.

- Carotiere semplice con diametro nominale $\varnothing = 101$ mm e lunghezza utile $l = 3.00$ m;
- Corona di perforazione in widia
- Aste di perforazione con filettatura tronco-conica con diametro esterno da 76 mm.

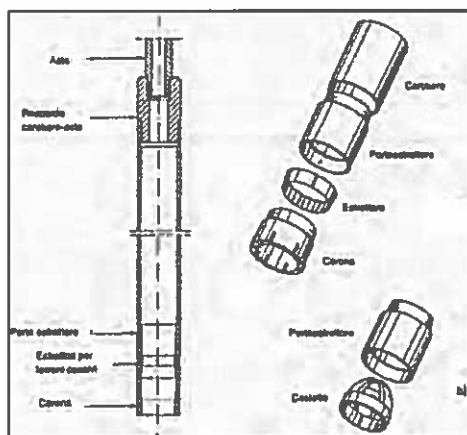


Fig. 2: Schema del carotiere semplice.

Per garantire il sostentamento del foro sono state inoltre impiegate tubazioni di rivestimento provvisorio in acciaio avente le seguenti caratteristiche:

- diametro esterno = 127 mm
- lunghezza spezzoni = 150 mm

Le carote estratte nel corso del sondaggio sono state sistemate in apposite cassette catalogatrici in plastica munite di 05 scomparti divisori da 1.0 m di lunghezza con rispettivi coperchi. Su tali reperti di sondaggio, il geologo presente in cantiere ha provveduto ad eseguire la descrizione stratigrafica e, sui terreni coesivi, le prove di consistenza in sito mediante pocket penetrometer, i cui dettagli sono riportati nella tabella stratigrafica posta in allegato; tutte le cassette sono state infine fotografate e riposte presso il nostro deposito su indicazione della committenza.

Di seguito sono riassunte le quantità eseguite nell'indagine in esame:

N°sondaggio	Tipo	Profondità (m)
S1	c.c.	15.00 m.
S2	c.c.	15.00 m.
S3	c.c.	15.00 m.

Nota: c.c. = carotaggio continuo

2.2 PRELIEVO DI CAMPIONI RIMANEGGIATI

I campioni rimaneggiati di tipo geotecnico sono stati prelevati direttamente dalle carote dei terreni terebrati e conservati in sacchetti di polietilene, riportando, con etichetta, sigla del sondaggio, numero campione e profondità, secondo la seguente tabella riassuntiva:

N°sondaggio	N. campioni rimaneggiati	Profondità (m)
S1	1	4.50 - 5.00
S2	1	4.50 - 5.00
S3	1	4.50 - 5.00

3.0 ATTREZZATURA IN FORO DI SONDAGGIO

3.1 PIEZOMETRO DI TIPO TUBO APERTO

Per poter ricostruire le principali caratteristiche idrogeologiche dell'area investigata ed in particolare eseguire i dovuti controlli periodici sulle oscillazioni dei livelli di falda, i fori di sondaggio sono stati attrezzati con un piezometro di tipo a Tubo Aperto.

L'installazione di tale strumentazione è stata effettuata assemblando tubazioni in PVC atossico avente diametro di 3" costituite da tratti ciechi e tratti finestrati. Il completamento del tubo piezometrico nel foro di sondaggio viene effettuato riempiendo l'intercapedine tubo-parete foro mediante ghiaietto calibrato nell'intervallo fessurato, con tamponi impermeabili di bentonite nei tratti ciechi e tramite cemento nell'intervallo più superficiale prossimo al boccaforo. Si riporta di seguito una schematizzazione dei piezometri installati durante il corso delle indagini.

SIGLA	DATA DI INIZIO	DIAMETRO PIEZOMETRO	PROFONDITÀ
Pz 1	14/09/2016	Diametro: 3"	15 m.
Pz 2	15/09/2016	Diametro: 3"	15 m.
Pz 3	15/09/2016	Diametro: 3"	15 m.

Al termine dell'installazione i fori di sondaggio sono stati protetti in superficie a mezzo di pozzetti metallici.

COMUNE DI CAPITIGNANO
Provincia de L'Aquila

Geologo Massucci Mario

AZIENDA AGRICOLA MAZZAFERRI

ALLEGATI:

- COROGRAFIA
- UBICAZIONE INDAGINI
- STRATIGRAFIA DI SONDAGGIO
- DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

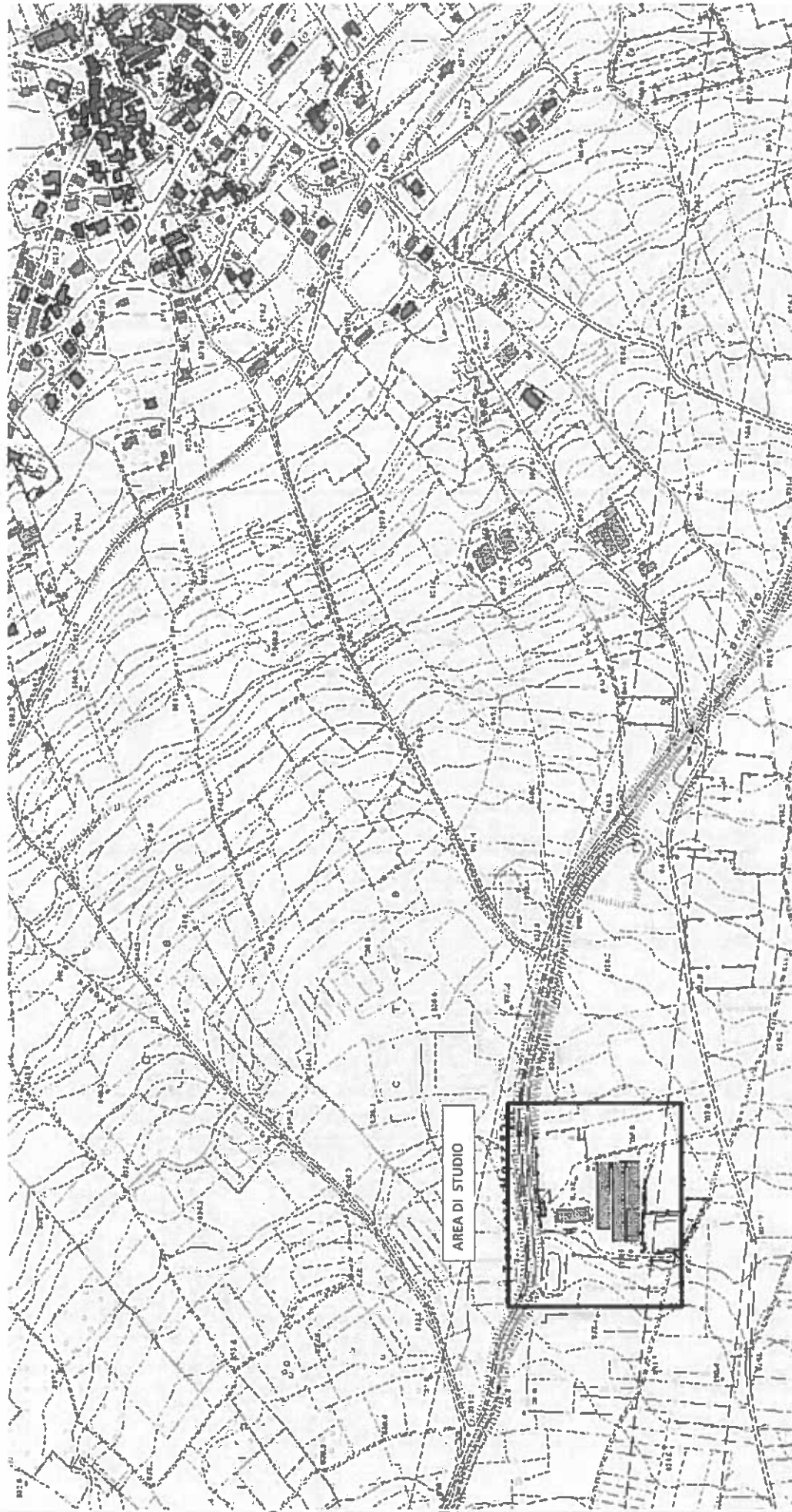


TECHNOS  IL S.R.L.
GEOLOGIA - INDAGINI GEOGNOSTICHE
CONSOLIDAMENTI

TECHNOSOIL S.R.L. VIA FONTEVECCHIA, 4/3 65010 SPOLTORRE (PE)
TEL./PAX 085/4157055 e-mail: technosoil@technosoil.com
REGISTRO IMPRESE CCIAA 113499 P.I./C.F. 01589420684



REF N 9862-A
CONFORME ALLA NORMA
UNI EN ISO 9001 2008

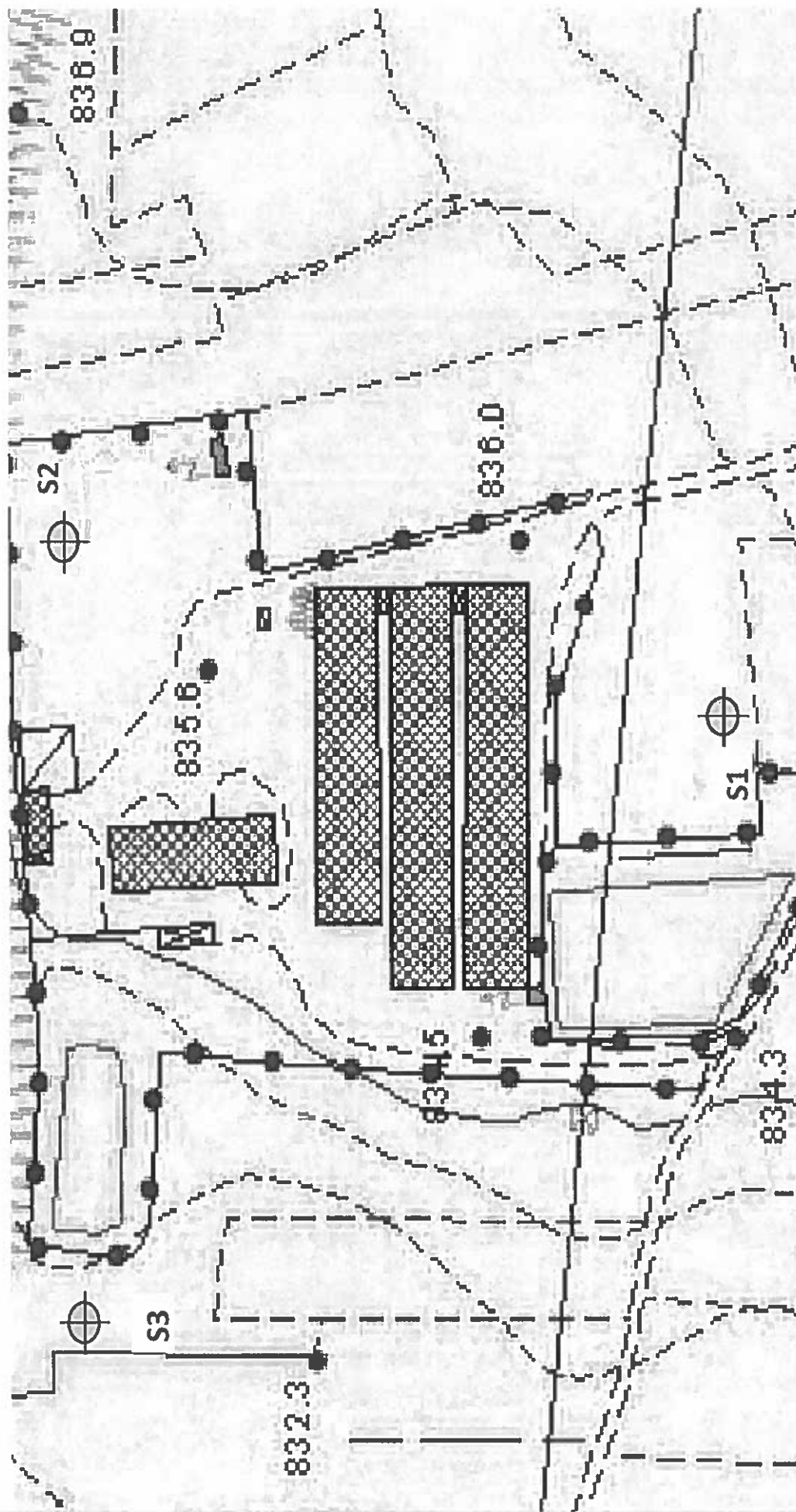


LEGENDA:



Area di Studio

UBICAZIONE INDAGINI
Stralcio CTR REGIONE ABRUZZO scala originale 1:1000
Comune di Capitignano- (AQ)



LEGENDA:

⊕ Sondaggio geognostico a carotaggio continuo con Piezometro di tipo T.A.

STRATIGRAFIA DI SONDAGGIO

COMMITTENTE : GEOLOGO MASSUCCI MARIO

CODICE SONDAGGIO S1

OPERA : AZIENDA AGRICOLA MAZZAFERRI

COORDINATE GAUSS B

N E

LOCALITA' : CAPITIGNANO (AQ)

DATA Inizio 14/08/2016 Fine 14/08/2016

SCALA : 1:100 TIPO SONDA : CMV 900 DIAMETRO FORO : Iniziale 127 mm Finale 101 mm OPERATORI : De Simone-Renzella
METODO PERFORAZIONE C.C. CAMPIONATORE : SHELBY GEOLOGO : S. Cavallucci

CAROTIERE MANOVRE	PROFONDITA' DAL P.C.	POTENZA DELLA FORMAZIONE	SEZIONE STRATIGRAFICA	DESCRIZIONE LITOLOGICA DELLE FORMAZIONI ATTRAVERSAE	RECUPERO CAROTAGGIO (%)	R.Q.D. Rock Quality Designation (%)	VANE TEST (Kg/cm2)	Pocket Penetrometer (Kg/cm2)	CAMPIONI		PROVE IN FORO		FALDA	PROVE SPT	PIEZOMETRO T.A. 3"	TUBI DI RIVESTIMENTO
									Indisturbati	Rimaneggiati	Pressiometrica	Leifranc		tipo prof. N colpi		
	0.15	0.15		Terreno vegetale costituito da limo sabbioso.												
	1.10	0.95		Materiale di riporto costituito da ghiaia, limo sabbioso e frammenti di laterizi.												
	2.00	0.90		Clasti eterometrici con livelli limoso-sabbiosi.												
	3.10	1.10														
	4.00	0.90		Limo sabbioso di colore marrone molto consistente.												
				Argilla limosa di colore marrone scuro da molto consistente a dura.												
				Sabbia limosa e limo sabbioso di colore nocciola, con inclusi ghiaiosi calcarei del diametro medio di 1-2 centimetri, di forma da sub-arrotondata a sub-angolare e locali screziature di colore scuro. Tra 8,0 e 8,4 metri presenza di un livello ghiaioso con clasti di diametro medio di 2-3 centimetri.												
	11.00															
	15.00															

note :

Il Responsabile di Sito
(Dott. Geol. Silvio Cavallucci)

Ref. N° 9862-A
Conforme alla norma
UNI EN ISO 9001:2008LABORATORIO AUTORIZZATO
con Decreto Ministeriale n. 8585 del
25/09/2011

STRATIGRAFIA DI SONDAGGIO

COMMITTENTE: GEOLOGO MASSUCCI MARIO

CODICE SONDAGGIO S2

OPERA: AZIENDA AGRICOLA MAZZAFERRI

COORDINATE GAUSS B

N E

LOCALITA': CAPITIGNANO (AQ)

DATA Inizio 15/08/2016 Fine 15/08/2016

SCALA: 1:100 TIPO SONDA: CMV 900 DIAMETRO FORO: Iniziale 127 mm Finale 101 mm OPERATORI: De Simone-Renzella
METODO PERFORAZIONE: C.C. CAMPIONATORE: SHELBY GEOLOGO: S. Cavallucci

CAROTIERE MANOVRE	PROFONDITA' DAL P.C.	POTENZA DELLA FORMAZIONE	SEZIONE STRATIGRAFICA	DESCRIZIONE LITOLOGICA DELLE FORMAZIONI ATTRAVERSATE	RECUPERO CAROTTAGGIO (%)	R.O.D. Rock Quality Designation (%)	VANE TEST (Kg/cm2)	Pocket Penetrometer (Kg/cm2)	CAMPIONI		PROVE IN FORO		FALDA	PROVE SPT		PIEZOMETRO T.A. 3"	TUBI DI RIVESTIMENTO
									Indisturbati	Rimaneggiati	Pressometrica	Letranc		tipo	prof N colpi		
	(m)	(m)			20 40 60 80	10 30 50 70 90	1 10 100 1000	1 2 3 4									
	0.40	0.40		Terreno vegetale costituito da limo argilloso di colore marrone scuro.													
			5.00	Limo sabbioso debolmente argilloso di colore nocciola da molto consistente a duro, con screziature ocracee.													
	5.40																
			9.60	Sabbia limosa e limo sabbioso di colore avana, con inclusi ghiaiosi di natura calcarea con diametro medio di 2-3 centimetri e diametro massimo di 5 centimetri, di forma da sub-arrotondata a sub-angolare, con presenza di livelli e orizzonti ghiaiosi.													
	15.00																

note:

Il Responsabile di Sito
(Dott. Geol. Silvio Cavallucci)

TECHNOS  IL S.R.L.		DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	
<small>EDILIZIA - IMMOBILIARE ESECUTIVE CINQUESENTA</small>   Ref. H 9852-A <small>Conforme alle norme UNI EN ISO 9001:2008</small>		COMMITTENTE Geologo Massucci Mario	<i>SI</i>
OPERA : AZIENDA AGRICOLA MAZZAFERRI		DATA inizio : 14/08/2016	DATA fine : 14/08/2016
LOCALITA' CAPITIGNANO (AQ)		PROFONDITA' FORO: 15,00 m	
		TIPO SONDA CMV 900	TAVOLA 1 DI 3

Postazione di sondaggio




TECHNOS II S.R.L. <small>CONSULENZA • SOGGERNO PROGETTAZIONE CORSI DI AGGIORNAMENTO</small>  <small>Ref. N° 9852-A Conferma alla norma UNI EN ISO 9001:2008</small>	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	
COMMITTENTE : Geologo Massucci Mario	<i>SI</i>	
OPERA : AZIENDA AGRICOLA MAZZAFERRI	DATA inizio : 14/08/2016	DATA fine : 14/08/2016
LOCALITA' : CAPITIGNANO (AQ)	PROFONDITA' FORO:	15,00 m
	TIPO SONDA CMV 900	TAVOLA 2 DI 3

CASSA N 1 da 0,00 a 5,00 mt





CASSA N 2 da 5,00 a 10,00 mt



TECHNOS II S.R.L. <small>CONSULENZA - SERVIZI DI PROGETTAZIONE CANTIERI, GEOTECNICA</small>  <small>Ref. N° 0003-A Conforme alla norma UNI EN ISO 9001:2008</small>		DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	
COMMITTENTE : Geologo Massucci Mario		<i>SI</i>	
OPERA : AZIENDA AGRICOLA MAZZAFERRI		DATA inizio : 14/08/2016	DATA fine : 14/08/2016
LOCALITA' : CAPITIGNANO (AQ)		PROFONDITA' FORO:	15,00 m
		TIPO SONDA CMV 900	TAVOLA 3 DI 3


CASSA N 3 da 10,00 a 15,00 mt



TECHNOS I.L. S.R.L. <small>Geologia - Ingegneria Edilizia - Consulenze</small>   <small>Ref. N° 5822-A Conforme alla norma UNI EN ISO 9001:2008</small>	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA		
	COMMITTENTE	Geologo Massucci Mario	
		S2	
	OPERA :	AZIENDA AGRICOLA MAZZAFERRI	
		DATA inizio :	15/08/2016
		DATA fine :	15/08/2016
		PROFONDITA' FORO:	15,00 m
	LOCALITA'	CAPITIGNANO (AQ)	
		TIPO SONDA	CMV 900
		TAVOLA	1 DI 3

Postazione di sondaggio




DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA		
TECHNOSIL S.R.L. <small>CONSULENZA - INGEGNERIA - GEOTECNICA</small> <small>Capitignano</small>  <small>Ref. N° 0002-A</small> <small>Conforma alla norma</small> <small>UNI EN ISO 9001:2008</small>	COMMITTENTE : Geologo Massucci Mario	S2
	OPERA : AZIENDA AGRICOLA MAZZAFERRI	DATA inizio : 15/08/2016 DATA fine : 15/08/2016 PROFONDITA' FORO: 15,00 m
	LOCALITA' CAPITIGNANO (AQ)	TIPO SONDA CMV 900 TAVOLA 2 DI 3

CASSA N 1 da 0,00 a 5,00 mt




CASSA N 2 da 5,00 a 10,00 mt



TECHNOS II S.R.L. <small>Geologia - Territorio - Ambiente - Energia</small>  <small>Ref. N° 8003-A Certificato alla norma UNI EN ISO 9001:2008</small>	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA		
COMMITTENTE : Geologo Massucci Mario	S2		
OPERA : AZIENDA AGRICOLA MAZZAFERRI	DATA inizio : 15/08/2016	DATA fine : 15/08/2016	
LOCALITA' CAPITIGNANO (AQ)	PROFONDITA' FORO:	15,00 m	
	TIPO SONDA CMV 900	TAVOLA 3 DI 3	


CASSA N 3 da 10,00 a 15,00 mt



TECHNOS IL S.R.L. <small>Consulenza Ambientale e Geotecnica</small>  <small>Rel. II 9001-A Conforme alla norma UNI EN ISO 9001:2008</small>	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA		
	COMMITTENTE :	Geologo Massucci Mario	S3
	OPERA :	AZIENDA AGRICOLA MAZZAFERRI	DATA inizio : 15/08/2016 DATA fine : 15/08/2016 PROFONDITA' FORO: 15,00 m
	LOCALITA' :	CAPITIGNANO (AQ)	TIPO SONDA CMV 900 TAVOLA 1 DI 3

Postazione di sondaggio




<div>TECHNOS I.L. S.R.L. <small>CONSULENZA • SOGGERIMENTI</small> <small>CONTRATTI</small></div> <div><div>Ref. N° DEC-A Conforme alle norme UNI EN ISO 9001:2008</div></div>		<div>DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA</div>			
COMMITTENTE : Geologo Massucci Mario		S3			
OPERA : AZIENDA AGRICOLA MAZZAFERRI		DATA inizio : 15/08/2016		DATA fine : 15/08/2016	
LOCALITA' : CAPITIGNANO (AQ)		PROFONDITA' FORO:		15,00 m	
		TIPO SONDA CMV 900		TAVOLA 2 DI 3	

CASSA N 1 da 0,00 a 5,00 mt

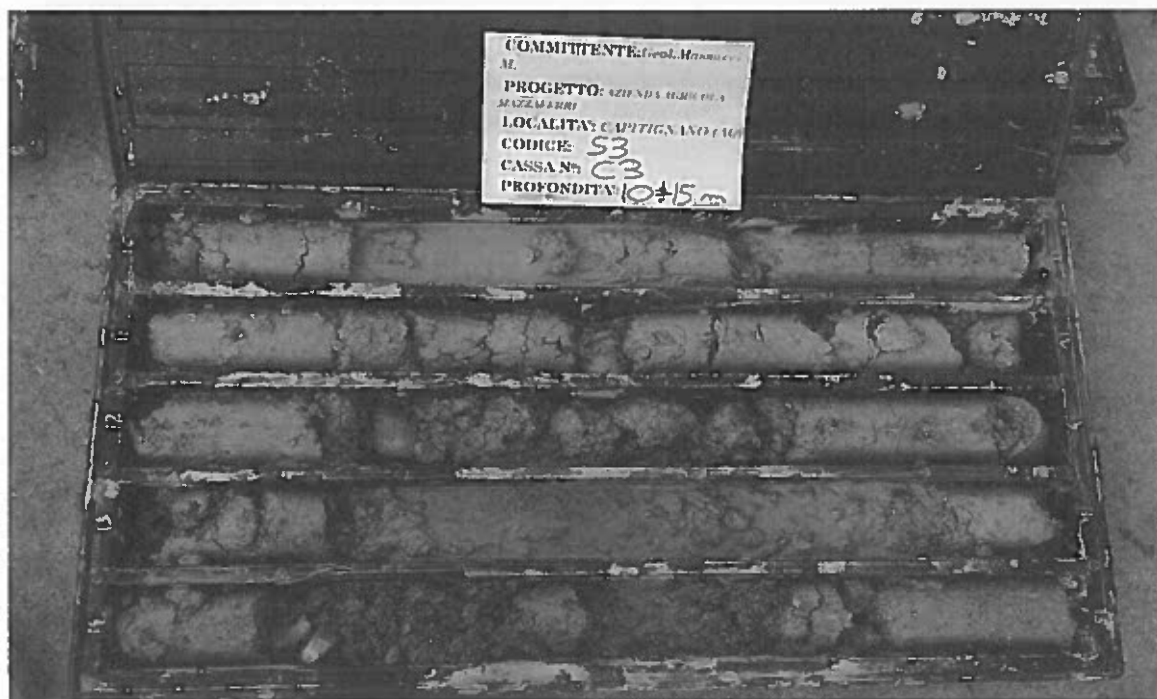


CASSA N 2 da 5,00 a 10,00 mt



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA			
TECHNOS II. S.R.L. <small>Geologia - Geotecnica - Geomorfologia</small>  <small>Ref. N° 9002-A Conforme alla norma UNI EN ISO 9001:2008</small>	COMMITTENTE : Geologo Massucci Mario		S3
	OPERA : AZIENDA AGRICOLA MAZZAFERRI		DATA inizio : 15/08/2016 DATA fine : 15/08/2016 PROFONDITA' FORO: 15,00 m
	LOCALITA' CAPITIGNANO (AQ)		TIPO SONDA CMV 900 TAVOLA 3 DI 3

CASSA N 3 da 10,00 a 15,00 mt



PdInd

CEPAS soc.coop. a r.l. – Ambiente e Sicurezza

Via Cristoforo Colombo 2/A – 64027 Sant'Omero (TE) – www.coopcepas.it



Piano di Indagine

per le aree interessate dall'ordinanza
n.189/2016 del Comune di Capitignano (AQ)

redatto ai sensi del Titolo V della Parte IV del D.Lgs. 152/2006 e
ss.mm.ii.



AZIENDA AGRICOLA MAZZAFERRI ULISSE SRL

Allevamento di SUINI

Via Comunale per Paganica

67014 CAPITIGNANO (AQ)

Sant'Omero, data di invio

Il Consulente
CE.P.A.S. Scarl
Dot.ssa Silvia Picchini



Az. Agr. Mazzaferri Ulisse Srl
Il Rappresentante Legale
Cristofaro Napolitano

Cristofaro Napolitano

Comune di Capitignano (AQ)

Arrivo

Numero protocollo 0001690 del 06-04-2018

Nome AZIENDA AGRICOLA MAZZAFERRI
ULISSE SRL AZIENDA

Categoria 8 Classe 1 Fascicolo



Sommario

1.	PREMESSA.....	4
2.	DESCRIZIONE PRELIMINARE.....	4
3.	RACCOLTA DEI DATI ESISTENTI.....	5
3.1	Localizzazione, tipologia e uso del sito	5
4.	Caratterizzazione dell'ambiente e del territorio.....	11
4.1	Attività presenti nel raggio di 1 km	11
4.2	Piano regolatore comunale	12
4.3	Piano Paesaggistico Regionale.....	12
4.4	Vincoli ambientali e paesaggistici.....	14
4.5	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.....	18
4.6	Zone di Protezione Speciale (ZPS) e Siti di Interesse Comunitario (SIC)	20
4.7	Important Bird Areas (IBA)	21
4.8	Piano del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga	21
5.	Quadro geologico e idrogeologico.....	22
5.1	Suolo	23
5.2	Acqua	24
5.3	Flora e Fauna.....	26
5.4	Inquadramento geologico.....	27
6.	Formulazione del modello concettuale preliminare del sito.....	28
6.1	Tipologia delle fonti di contaminazione	28
6.2	Tipologia della potenziale contaminazione.....	29
6.3	Potenziali vie di diffusione	29
7.	Piano di investigazione	30
7.1	Suolo e sottosuolo.....	31
7.1.1	Modalità esecutive del sondaggio ambientale	32
7.1.2	Ricostruzione della stratigrafia.....	33
7.1.3	Modalità di campionamento.....	33
7.1.4	Determinazioni analitiche di laboratorio	34
7.2	Acque sotterranee.....	35
7.2.1	MODALITÀ DI CAMPIONAMENTO	35
7.2.2	Determinazioni analitiche di laboratorio.....	36
7.2.3	Rilievo topografico e georeferenziazione dei punti di indagine.....	36
7.2.4	Morfologia della falda.....	37
8.	Conclusioni	37
9.	Allegati	38

Indice delle figure

Figura 3.1 - STRALCIO IMMAGINE SATELLITARE DEL SITO IN OGGETTO (FONTE GOOGLE EARTH) ..	5
Figura 3.2 - PAI- Carta delle pericolosità – IFFI – Vincolo idrogeologico	6
Figura 3.3 – Identificazione del sito interessato dallo sversamento di liquami suinicoli.....	7
Figura 3.4 – Delimitazione del sito interessato dallo sversamento di rifiuti (liquami suinicoli)	8
Figura 3.5 – Proiezione stralcio Catastaleinsediamento foglio n.13.....	8
Figura 3.6 – Proiezione stralcio catastale del sito.....	9
Figura 3.7 – Punti che delimitano l'area.....	10
Figura 4.1 - Attività presenti nel raggio di 1 Km.....	12

Figura 4.2 - Stralcio PRG-Comune di Capitignano	12
Figura 4.3 - Valore geobotanico ed agronomico [PPR, CLeP - Carta dei valori]	13
Figura 4.4 - Carta del Degrado e Abbandono [PPR - CLeP]	13
Figura 4.5 - Carta dei Vincoli-PPR	14
Figura 4.6 - Vincolo Paesaggistico D. Lgs n. 42/2004 art. 142 comma 1, lett. d) [www.sitap.beniculturali.it] ..	15
Figura 4.7 - Vincolo Paesaggistico D. Lgs n. 42/2004 art. 142 comma 1, lett. d) www.sitap.beniculturali.it	15
Figura 4.8 - Vincolo Paesaggistico D. Lgs n. 42/2004 art.142 comma 1, lett. g)	15
Figura 4.9 - Carta delle terre gravate da uso civico nel territorio del Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga	16
Figura 4.10 - Vincolo Paesaggistico D. Lgs n. 42/2004 art.142 comma 1, lett. m) [PPR, Zone di interesse archeologico]	17
Figura 4.11 - Vincolo Paesaggistico D. Lgs n. 42/2004 artt. 136 e 157 [www.sitap.beniculturali.it]	17
Figura 4.12 - Elementi di valore archeologico [PPR, Carta dei Luoghi e dei Paesaggi]	17
Figura 4.13 - Aree contigue ai parchi -PTCP TAV.4	18
Figura 4.14 - Difesa del suolo-PTCP TAV.8	18
Figura 4.15 - CARTA DEL RISCHIO- PA	20
Figura 4.16 - Carta Rete Naura 2000-Pericolosità sismica	20
Figura 4.17 - Zone ZPS e siti SIC	20
Figura 4.18 - Zone IBA	21
Figura 4.19 - Piano Paesistico Regionale -Zonazione	21
Figura 5.1 - "Indicazione direzione della falda" con indicazione dei 3 piezometri e del pozzo artesiano esistenti	23
Figura 5.2 - Stralcio Carta d'uso del suolo - Edizione 2000	23
Figura 5.3 - PTA-All.7 Carta dei corpi idrici e delle stazioni di monitoraggio quali-quantitativo	24
Figura 5.4 - Stato ambientale Aterno Pescara-Da scheda monografica del Bacino del fiume Aterno	24
Figura 5.5 - All.2 del Programma di Monitoraggio delle Acque sotterranee	25
Figura 5.6 - Zone Vulnerabili da nitrati di origine agricola	25
Figura 5.7 - Veduta da sud	26
Figura 5.8 - ISPRA - Sistema informativo di Carta della Natura	27
Figura 5.9 - Stralcio Carta Tipologico - Forestale della Regione Abruzzo	27

Indice delle tabelle

Tabella 3.1 – Coordinate che delimitano l'area	11
Tabella 4.1- Attività presenti nel raggio di 1 km dal perimetro dell'impianto	11
Tabella 7.1 - Tabella 1: CSC nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare	34
Tabella 7.2 - Tabella 2: CSC nelle acque sotterranee	36

1. PREMESSA

Il presente Piano di Indagine viene redatto a seguito del parere di rinvio, emesso in data 20/04/2017, Giudizio N°2782 del 20/04/2017 espresso dal Comitato di Coordinamento Regionale per la VIA.

Con tale parere di rinvio il suddetto Comitato sospendeva il procedimento di VIA, nel contesto dell'istanza coordinata di VIA+AIA depositata dall'Azienda Agricola Mazzaferri Ulisse Srl di Capitignano (AQ) in data 18/11/2016, nelle more di ricevere:

- l'approvazione, da parte del Comune del presente Piano di Indagine
- l'attestazione da parte della scrivente di aver ottemperato a tutto quanto richiesto nell'ordinanza sindacale n.189 del 28/12/2016 col quale il Comune di Capitignano aveva ordinato alla stessa lo sgombero dei rifiuti sversati all'esterno dell'installazione (liquami suinicoli) al ripristino dello stato dei luoghi ed all'avvio delle attività di verifica dell'eventuale inquinamento di falda e di comunicare l'avvenuta esecuzione di quanto ordinato al fine di consentire l'effettuazione delle opportune verifiche da parte dei competenti organi di controllo.

2. DESCRIZIONE PRELIMINARE

Il documento è stato redatto in conformità alle linee guida riportate in Allegato 2, Parte IV, Titolo V del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. ed è articolato nelle seguenti sezioni:

1. Raccolta dei dati esistenti: questa sezione contiene una descrizione della tipologia del sito, delle attività pregresse e delle indagini preliminari svolte su di esso;
2. Caratterizzazione dell'Ambiente e del Territorio: essa comprende l'illustrazione delle caratteristiche del sito dal punto di vista amministrativo, urbanistico e territoriale. Oltre a ciò particolare attenzione viene rivolta alla definizione delle principali caratteristiche geologiche ed idrogeologiche dell'area di ubicazione del sito in oggetto, al fine di identificare i possibili percorsi di migrazione di una eventuale contaminazione;
3. Formulazione del Modello Concettuale Preliminare del Sito (MCS): tale modello è basato sulle informazioni raccolte e descritte nelle sezioni precedenti; il Modello Concettuale Preliminare del sito viene elaborato in riferimento alle fonti e alle tipologie di contaminazione eventualmente presenti sul sito, alle potenziali vie di diffusione della della contaminazione e infine ai bersagli ambientali e umani potenzialmente coinvolti;
4. Piano di investigazione Iniziale: contenente le indagini ambientali, i campionamenti e le analisi chimiche ritenute necessarie alla valutazione della qualità chimica delle matrici ambientali costituenti il sito.

3. RACCOLTA DEI DATI ESISTENTI

3.1 Localizzazione, tipologia e uso del sito

Il sito in oggetto è ubicato nel territorio del Comune di Capitignano (AQ) tra il centro abitato e la frazione di S.Giovanni Paganica di Montereale, a circa 1,4 km, in direzione OVEST-SUD-OVEST, rispetto al centro abitato di Capitignano, raggiungibile mediante la via Comunale per San Giovanni Paganica s.n.c. che collega i due abitati. Esso è situato in una zona isolata, prettamente agricola e priva di abitazioni o costruzioni vicine. Insiste al centro della piana alluvionale a valle di Capitignano presso la sponda in sinistra idrografica al Torrente Mozzano, affluente nel Rio Riano, e quindi nel Fiume Aterno, cui appartiene il bacino idrografico principale. Morfologicamente il sito è ubicato ai piedi del Monte Mozzano, in zona estesamente pianeggiante, priva di fenomeni geodinamici in atto o incipienti, in un'area non soggetta a fenomeni alluvionali. Su tre lati confina con terreni a destinazione agricola, mentre nel lato Nord è limitrofo al succitato corpo idrico T. Mozzano. Quest'ultimo, per via delle captazioni per uso idropotabile, è da molti anni quasi perennemente in secca ad eccezione del periodo di disgelo delle nevi e solo quando queste sono cadute abbondanti sui rilievi circostanti che alimentano il bacino idrografico di riferimento.

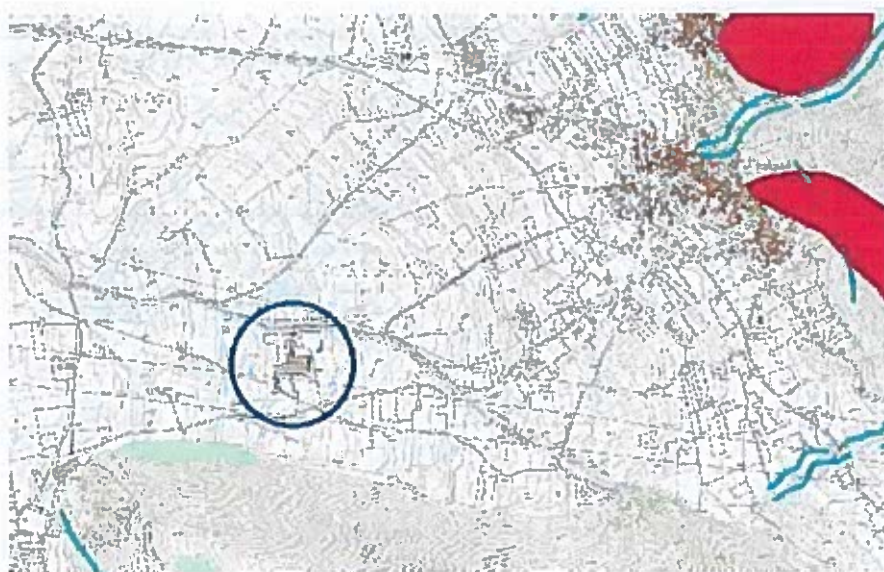
Figura 3.1 - STRALCIO IMMAGINE SATELLITARE DEL SITO IN OGGETTO (FONTE GOOGLE EARTH).



Il sito ricade a quota di circa 835 m. s.l.m., lungo l'ampia piana alluvionale ai piedi del Monte Mozzano, tra il T.Mozzano e il Rio Riano, nel bacino idrografico del F.Aterno. Si mostra sub

pianeggiante e con morfologia regolare, risultando privo di fenomeni geodinamici in atto o incipienti, come confermato anche dagli edifici ed opere circostanti. Risulta infatti esterna alle aree esondabili del Piano Stralcio Difesa Alluvioni della Regione Abruzzo ed alle aree individuate come pericolose per "Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi" nel Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico della Regione Abruzzo.

Figura 3.2 - PAI- Carta delle pericolosità – IFFI – Vincolo idrogeologico



La zona s'inserisce nel complesso morfologico delle conche intermontane e si inserisce in un contesto estesamente agricolo, sebbene soggetta a significativa pressione antropica, per la diffusa presenza di abitazioni e viabilità ordinaria.

Le aree circostanti mostrano una vegetazione arbustiva ed erbacea d'introduzione antropica, a seguito del diffuso utilizzo agricolo dei terreni; le coltivazioni osservate sono soprattutto seminate, in genere a frumento e prato, e discreta presenza hanno le colture arboree.

Nei tratti rupestri, permangono fasce marginali di vegetazione spontanea della flora mediterranea, prive di pregi particolari.

Inoltre:

- nella fascia di 100 m. circostante l'insediamento non esistono cespugliato o terreni boscati, ai sensi dell'Art. 97 lettera C del R.D 25/7 1/1904
- nella fascia di 500 m. circostante l'insediamento non si rileva la presenza di sorgenti, opere di captazione o pozzi ad uso idropotabili.

L'area dell'indagine (delimitata in rosso nella figura successiva) si trova in adiacenza al complesso dei capannoni dell'allevamento ed insiste su particelle agricole che confinano a NORD con la sponda sinistra del T.Mozzano, ad EST con un bacino artificiale di raccolta di acqua piovana dell'insediamento medesimo, a SUD e ad OVEST con altre particelle agricole. Essa è localizzata internamente ad un insediamento zootecnico (allevamento suini da ingrasso) attualmente non in esercizio nelle more di ottenere l'autorizzazione unica ambientale per poter riavviare l'attività fino alla soglia di 2.000 capi da ingrasso > 30 kg.

L'area si estende su una superficie complessiva di circa mq. 1.485 (in giallo nelle figure successive) e risulta identificata al catasto del Comune di Capitignano nel foglio n°13, interessando parzialmente le particelle nn.462, 471, 472, 481, 1104 e 1105 e 1106 come indicato nella Figura 3.5 e nella Figura 3.6.

Il mappale n.1106 in particolare è stato quello maggiormente interessato dallo sversamento dei liquami, mentre gli altri mappali lo sono stati in maniera molto meno estesa, come si evince dalla Figura 3.6 nelle quali si è proiettato il foglio catastale n.13 sulle immagini ricavate da Google Earth.

Figura 3.3 – Identificazione del sito interessato dallo sversamento di liquami suinicoli



Figura 3.4 – Delimitazione del sito interessato dallo sversamento di rifiuti (liquami suinicoli)

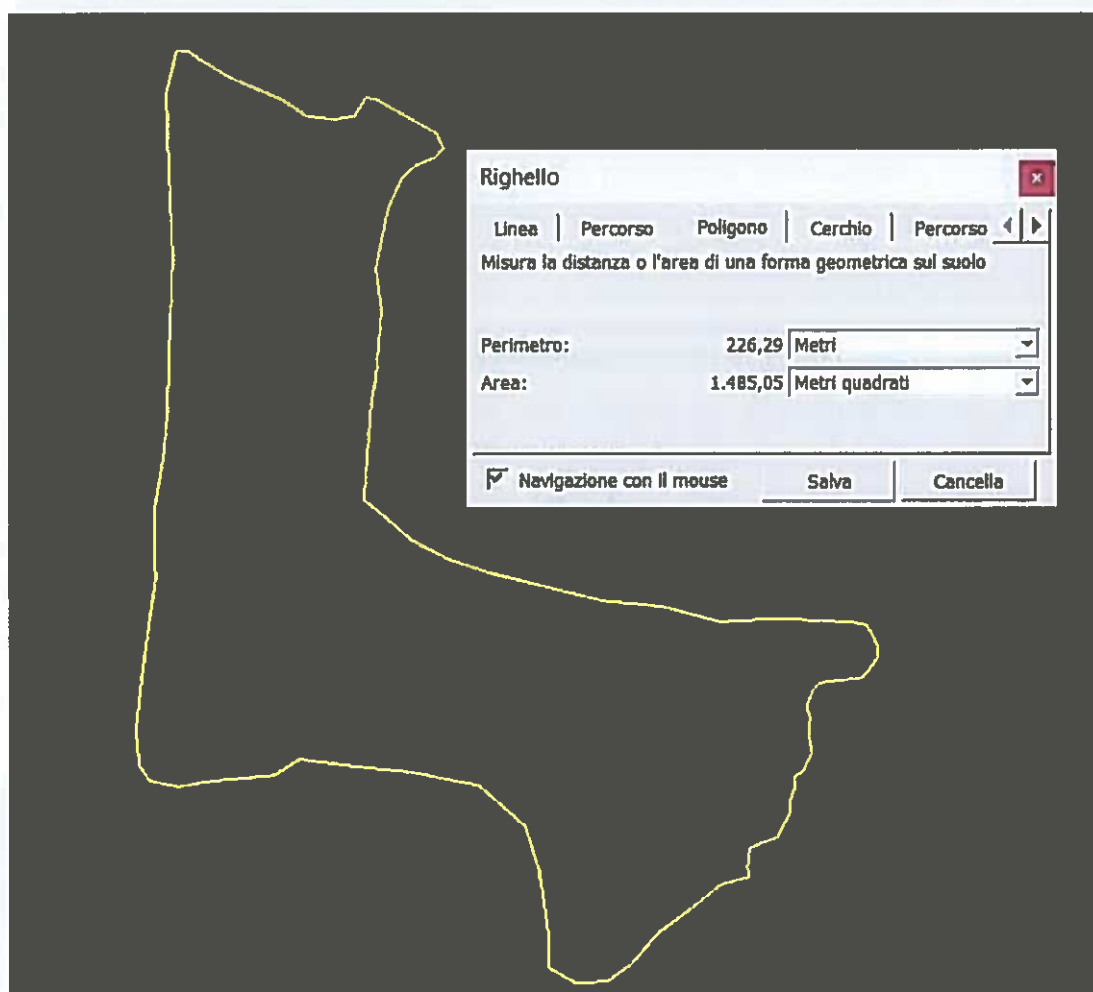


Figura 3.5 – Proiezione stralcio Catastale in sedimento foglio n.13



Si rammenta che l'area in questione fu invasa dai liquami suinicoli provenienti dai capannoni dell'allevamento. Al fine di evitare che i liquami si diffondessero in maniera incontrollata, col rischio di sversarsi anche su particelle di proprietari terzi, il gestore dell'allevamento creò degli argini con altezza di 50 cm.

Figura 3.6 – Proiezione stralcio catastale del sito



Nell'area oggetto di studio erano stati sversati liquami suinicoli prodotti dall'allevamento. Dopo il dispositivo di sequestro preventivo ex art.321 C.P.P. dell'allevamento da parte del Corpo Forestale dello Stato, Comando Provinciale L'Aquila datato 10/05/2016 e successiva Ordinanza di convalida del sequestro preventivo emanato dal G.I.P. Dr. Giuseppe Romano Gargarella del Tribunale de L'Aquila P.P n.1369/2016 R.G.N.R e n.1330/2016 R.G. GIP, il Sindaco del Comune di Capitignano provvedeva ad emettere l'ordinanza n.189 del 28/12/2016 con la quale lo stesso ordinava al Gestore di:

“• di provvedere con la massima urgenza e comunque entro e non oltre il termine di 90 (novanta) giorni dalla notifica della presente Ordinanza, allo sgombero dei rifiuti sversati all'esterno dell'installazione, al ripristino dello stato dei luoghi ed all'avvio delle attività di verifica dell'eventuale inquinamento di falda, nella località sita in Capitignano (AQ), come in premessa individuata. Si intende richiamato l'art. 247 del d.lgs. 152/06;

• di comunicare a questo Comune l'avvenuta esecuzione di quanto ordinato al fine di consentire l'effettuazione delle opportune verifiche da parte dei competenti organi di controllo.”

Le suddette prescrizioni, mediante proroga dei termini sopra indicati, furono adempiute con comunicazioni trasmesse allo stesso Sindaco ed alle Autorità coinvolte nei procedimenti penali di sequestro preventivo.

In data 12/07/2017 fu trasmessa con PEC la comunicazione circa l'avvenuto sgombero dei rifiuti sversati (liquami suinicoli) e ripristino dei luoghi e di contestuale avvio delle attività di verifica dell'eventuale inquinamento di falda, mentre in data 08/11/2017, sempre con PEC, fu trasmessa la comunicazione circa l'esito dell'attività di verifica dell'eventuale inquinamento di falda con la trasmissione dei referti analitici che escludevano la contaminazione dell'acquifero.

La rimozione dei liquami suinicoli sversati sul suolo è stata eseguita mediante pala meccanica in considerazione del fatto che, al momento dell'inizio dell'attività di sgombero, i liquami giacenti sul suolo non erano più in uno stato liquido, bensì in uno stato palabile. Onde evitare che residui di rifiuto potessero rimanere sulla superficie del suolo, fu rimosso anche il lieve strato di terreno che era rimasto a contatto con i liquami.

Attualmente il sito risulta totalmente ripristinato e livellato, privo di residui e con una vegetazione spontanea in veloce crescita e rapida espansione sull'intera area interessata.

Figura 3.7 – Punti che delimitano l'area



Tabella 3.1 – Coordinate che delimitano l'area

Identificativo punto	Coordinate UTM WGS 84 GD	
	Coordinate EST	Coordinate NORD
1	13.2831638888889	42.5157138888889
2	13.2834027777778	42.5156527777778
3	13.2833388888889	42.5154138888889
4	13.2837888888889	42.5153166666667
5	13.283525	42.5151027777778
6	13.2833861111111	42.5152388888889
7	13.283125	42.5152416666667
8	13.2831527777778	42.5154555555556

4. Caratterizzazione dell'ambiente e del territorio

In questo capitolo si descrive sinteticamente le caratteristiche generali del territorio in cui si inserisce l'area in argomento.

4.1 Attività presenti nel raggio di 1 km

Tabella 4.1- Attività presenti nel raggio di 1 km dal perimetro dell'impianto

Tipologia	SI/NO	Descrizione	Distanza (m)
Attività produttive	SI	<ul style="list-style-type: none"> Allevamento avicolo in direzione est Attività industriale lavorazione acciaio e ferro Attività estrattiva lato ovest/sud-ovest 	750 780 800
Case di civile abitazione	SI	<ul style="list-style-type: none"> Case di civile abitazione in direzione est 	1020-1050
Scuole, ospedali, etc.	NO		
Impianti sportivi e/o ricreativi	NO		
Infrastrutture di grande comunicazione	SI	<ul style="list-style-type: none"> Strada provinciale SP106 	1000
Corsi d'acqua	SI	<ul style="list-style-type: none"> Torrente Mozzano Rio Riano 	20 320
Opere di presa idrica destinate al consumo umano	NO		
Riserve naturali, parchi, zone agricole		<ul style="list-style-type: none"> ZPS IT7110128 "Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga" direzione sud ZPS IT7110128 "Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga" direzione nord 	210 940
Pubblica fognatura	NO	<ul style="list-style-type: none"> Rete fognaria comunale direzione nord 	1200
Metanodotti, gasdotti, acquedotti, oleodotti	SI	<ul style="list-style-type: none"> Acquedotto 	1200

AZIENDA AGRICOLA MAZZAFERRI ULISSE SRL	Piano di Indagine Titolo V Parte IV del DLgs.152/2006 e ss.mm.ii. Azienda Agricola Mazzaferri Ulisse S.r.l., Capitignano (AQ)			Pag. 12/38
Elettrodotti di potenza maggiore o uguale a 15 kV	SI	<ul style="list-style-type: none"> Elettrodotto da 380 kV lato nord Elettrodotto da 220 kV lato sud 		181 45

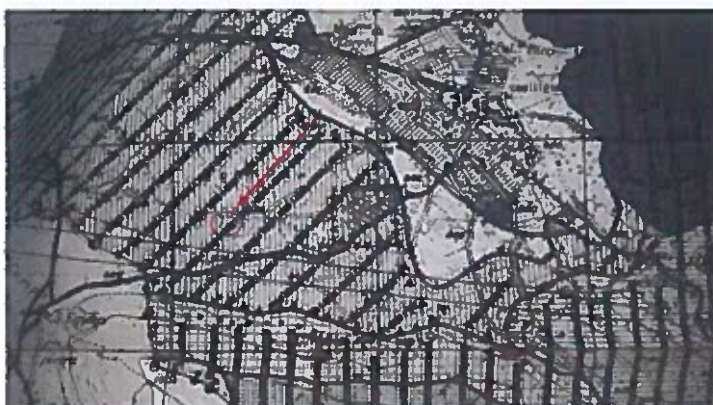
Figura 4.1 - Attività presenti nel raggio di 1 Km



4.2 Piano regolatore comunale

Secondo quanto riportato nel Piano Regolatore Generale vigente del Comune di Capitignano, il centro zootecnico è localizzato "Zona Agricola (E2)".

Figura 4.2 - Stralcio PRG-Comune di Capitignano

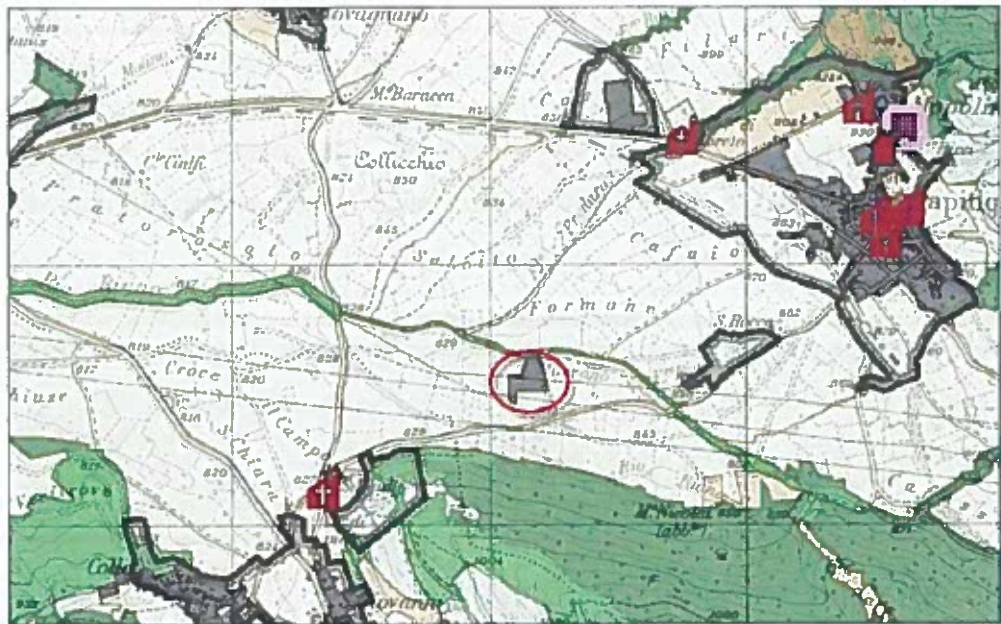


4.3 Piano Paesaggistico Regionale

Come è possibile osservare anche dalla Carta dei Valori, utilizzata per la redazione del nuovo Piano Paesaggistico Regionale, l'allevamento sorge in un'area ad uso seminativo ed agricolo di basso valore geobotanico ed agronomico, a breve distanza dal Torrente Mozzano.

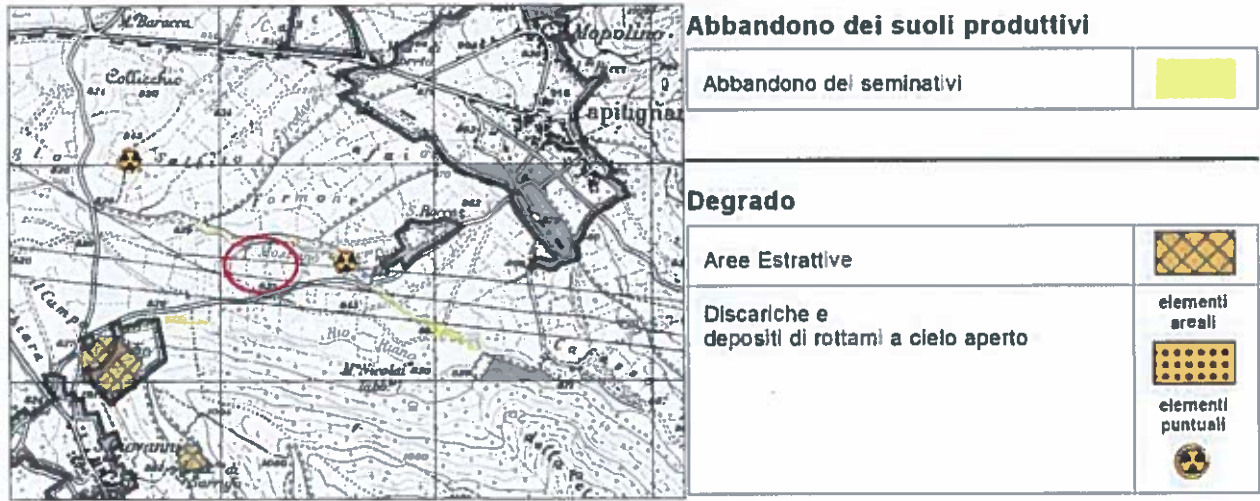
Comune di Capitignano Prot. n° 0001711 del 09-04-2018 partenza Cat. 1 Cl 1

Figura 4.3 - Valore geobotanico ed agronomico [PPR, CLeP - Carta dei valori]



Inoltre, il sito in oggetto si trova a circa un chilometro da aree identificate dal Piano Regionale Paesaggistico come “Discariche e depositi di rottami a cielo aperto” (Fig. 7).

Figura 4.4 - Carta del Degrado e Abbandono [PPR - CLeP]

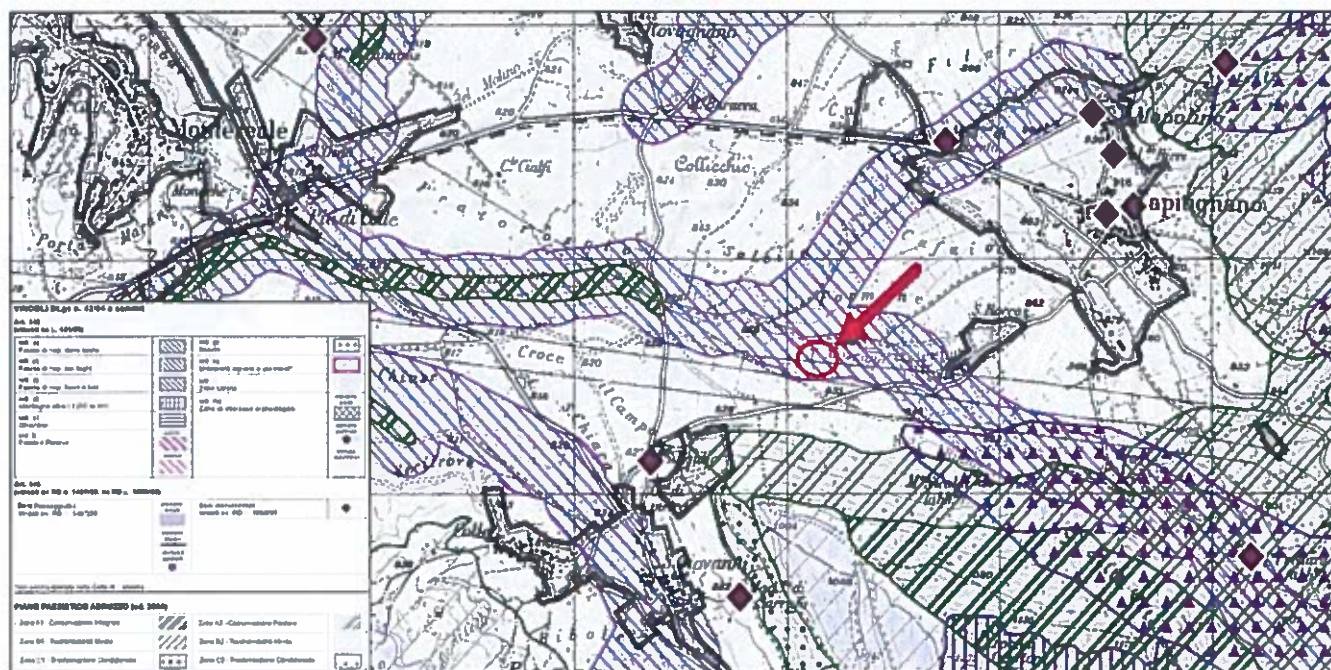


L'area interessata dall'insediamento produttivo è classificata come "zona a trasformabilità mirata" di tipo B.

4.4 Vincoli ambientali e paesaggistici

Dalla carta dei Vincoli del Piano Paesaggistico Regionale, il sito ricade nella fascia di rispetto di fiumi e torrenti ed è sottoposto a **Vincolo Paesaggistico relativamente all'art. 142 comma 1, lett. c)**, del D. Lgs n. 42/2004.

Figura 4.5 - Carta dei Vincoli-PPR



Dalla stessa Carta, l'area non risulta soggetta ad ulteriori vincoli paesaggistici.

Nello specifico l'area:

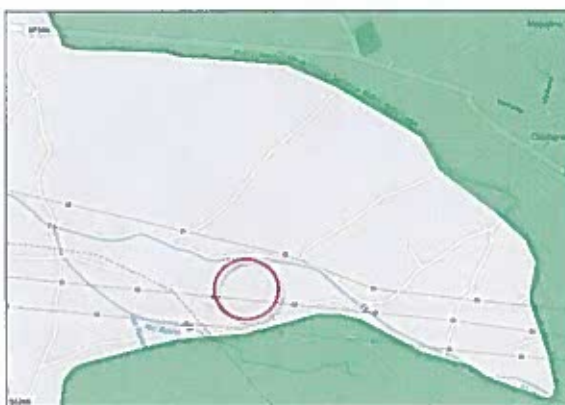
- ✓ non è sottoposta a Vincolo Paesaggistico su territori costieri relativamente all'art.142 comma 1 lettera a);
- ✓ non è sottoposta a Vincolo Paesaggistico su territori contermini ai laghi relativamente all'art. 142 comma 1, lett. b), del D. Lgs n. 42/2004, trovandosi a più di 4 km di distanza dal lago di Campotosto;
- ✓ non è sottoposta a Vincolo Paesaggistico su montagne oltre i 1.200 metri relativamente all'art. 142 comma 1, lett. d), del D. Lgs n. 42/2004; la zona sottoposta a tale vincolo più vicina all'area in esame si trova a più di un chilometro di distanza;

Figura 4.6 - Vincolo Paesaggistico D. Lgs n. 42/2004 art. 142 comma 1, lett. d) [www.sitap.beniculturali.it]



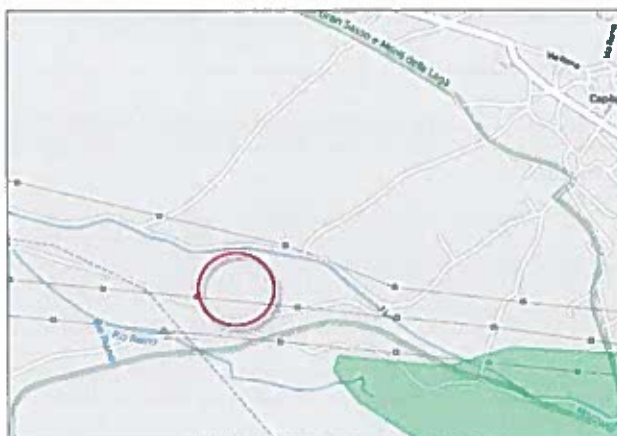
- ✓ non è sottoposta a Vincolo Paesaggistico su parchi e aree protette relativamente all'art. 142 comma 1, lett. f), del D. Lgs n. 42/2004, in quanto l'area non ricade nel vicino Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga che dista circa 210 m in direzione sud e 940 m in direzione nord;

Figura 4.7 - Vincolo Paesaggistico D. Lgs n. 42/2004 art. 142 comma 1, lett. d) www.sitap.beniculturali.it



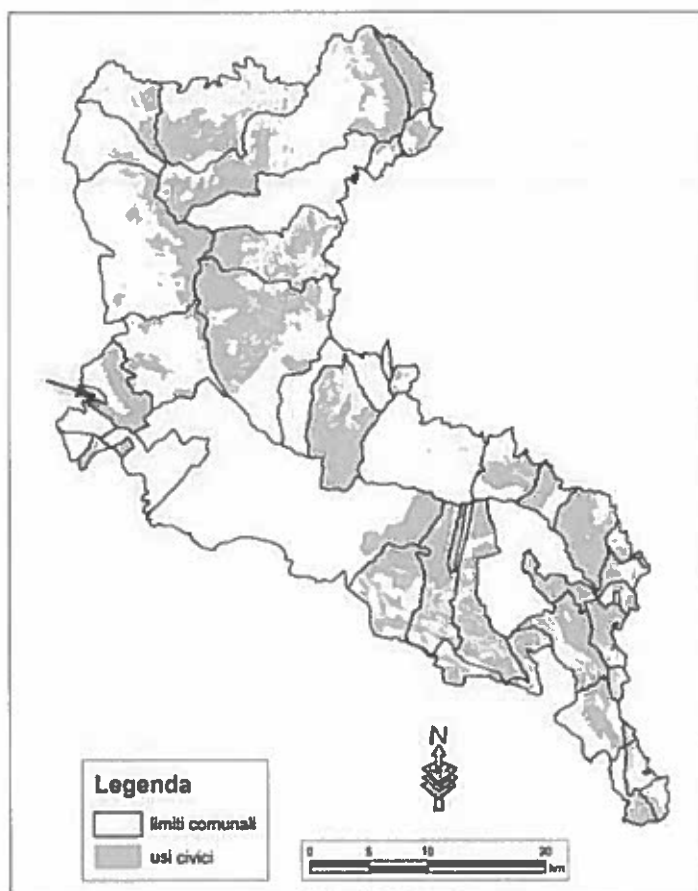
- ✓ non è sottoposta a Vincolo Paesaggistico su foreste e boschi relativamente all'art. 142 comma 1, lett. g), del D. Lgs n. 42/2004;

Figura 4.8 - Vincolo Paesaggistico D. Lgs n. 42/2004 art.142 comma 1, lett. g)



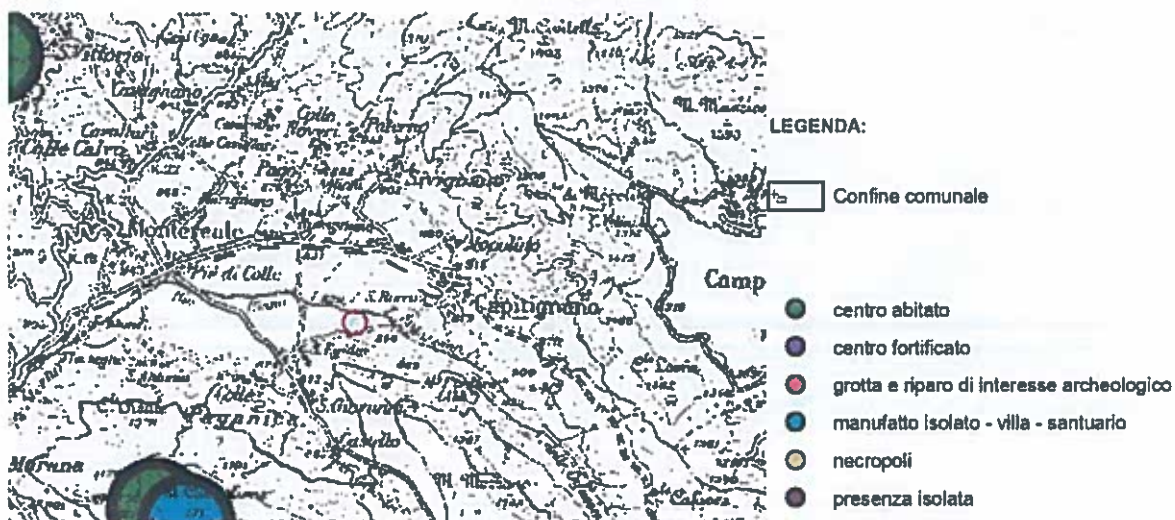
- ✓ non è sottoposta a Vincolo Paesaggistico su zone gravate da usi civici relativamente all'art. 142 comma 1, lett. h), del D. Lgs n. 42/2004. Pur non essendo disponibili cartografie a riguardo, tramite il Contributo di Ricerca *"Terre civiche nelle aree protette: la carta degli usi civici del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga"* di P. Corona (scritto in collaborazione con l'Ente Parco Nazionale Gran Sasso e Monti della Laga), è stato possibile desumere che il sito si trova a circa 300 metri da zone gravate da usi civici, ricadenti nel Parco Nazionale Gran Sasso e Monti della Laga;

Figura 4.9 - Carta delle terre gravate da uso civico nel territorio del Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga



- ✓ non è sottoposta a Vincolo Paesaggistico su zone umide relativamente all'art. 142 comma 1, lett. i), del D. Lgs n. 42/2004;
- ✓ non è sottoposta a Vincolo Paesaggistico su vulcani relativamente all'art. 142 comma 1, lett. l), del D. Lgs n. 42/2004;
- ✓ non è sottoposta a Vincolo Paesaggistico su zone di interesse archeologico relativamente all'art. 142 comma 1, lett. l), del D. Lgs n. 42/2004; Nella zona circostante l'allevamento, infatti, non esistono zone d'interesse archeologico tali da far ricadere l'area in tale vincolo;

Figura 4.10 - Vincolo Paesaggistico D. Lgs n. 42/2004 art.142 comma 1, lett. m) [PPR, Zone di interesse archeologico]



- ✓ non sono presenti **beni di notevole interesse pubblico** relativamente agli art. 136 e 157 del D. Lgs n. 42/2004. in quanto l'area vincolata più vicina al sito di nostro interesse si trova a circa 650 metri a sud.

Figura 4.11 - Vincolo Paesaggistico D. Lgs n. 42/2004 artt. 136 e 157 [www.sitap.beniculturali.it]



Figura 4.12 - Elementi di valore archeologico [PPR, Carta dei Luoghi e dei Paesaggi]

**Valore Archeologico**

Zone di Interesse archeologico - Prov. PE (PTCP)	
Centro abitato	
Centro fortificato	
Grotta e riparo di interesse archeologico	
Manufatto isolato - villa - santuario	
Necropoli	
Presenza isolata	
Tratturo	

4.5 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

In merito all'inquadramento dell'area nell'ambito del sistema ambientale definito dal PTCP della Provincia dell'Aquila (Delib.C.P. n.62 del 28/04/2004 e s.m.i) il sito rientra in una delle cosiddette **"Aree contigue ai Parchi"**, di cui all'art. 28 delle Norme Tecniche di Attuazione.

Figura 4.13 - Aree contigue ai parchi –PTCP TAV.4

**LEGENDA****IL SISTEMA DEI BANI NATURALI**

SISTEMA DEI PARCHI ESISTENTI



LE AREE CONTIGUE AI PARCHI

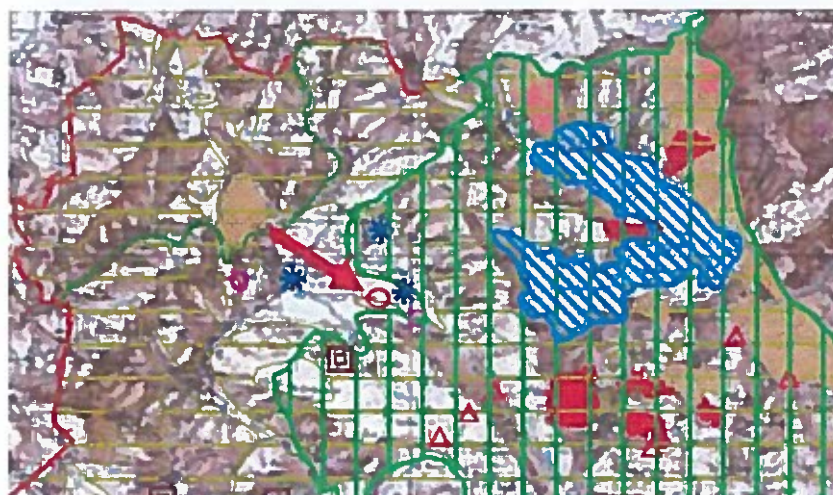


SISTEMA DELLE RISERVE E DELLE AREE PROTETTE ESISTENTI



Il sito in cui si trova l'allevamento non ricade in zone soggette a vincolo idrogeologico.

Figura 4.14 - Difesa del suolo-PTCP TAV.8



LA DIFESA DEL SUOLO

AREE DA SOTTOPORRE A INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO E RESTAURO AMBIENTALE

- AREE INSTABILI
- AREE CON INSTABILITA' POTENZIALE ELEVATA
- AREE AD INTENSA EROSIONE AEREALE
- VINCOLO IDROGEOLOGICO
- DETRATTORI AMBIENTALI INDIVIDUATI IN ZONA "A" DI PIANO PAESISTICO REGIONALE
- CAVE ATTIVE E DISMESSE
- DISCARICHE

In particolare, l'area non ricade né in zone soggette a pericolosità da frana né in aree a rischio frana, come è possibile osservare anche dallo stralcio della carta PAI di seguito riportata.

Figura 4.15 - CARTA DEL RISCHIO- PA



Sotto l'aspetto del rischio sismico, secondo la classificazione nazionale OPCM n.3.274 del 20/03/2003 aggiornata al 16.01.2006, il sito ricade nella Zona 1 ad alto rischio come evidenziato dalla Carta di Pericolosità sismica di seguito indicata

Figura 4.16 - Carta Rete Naura 2000-Pericolosità sismica



4.6 Zone di Protezione Speciale (ZPS) e Siti di Interesse Comunitario (SIC)

L'area non ricade all'interno della zona ZPS IT7110128 "Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga", che dista 210 m in direzione sud e 940 m in direzione nord. Inoltre l'area si trova a quasi 4 km dal sito SIC IT7120201 "Monti della Laga e Lago di Campotosto" ed a circa 8 km dal sito SIC IT7110202 "Gran Sasso".

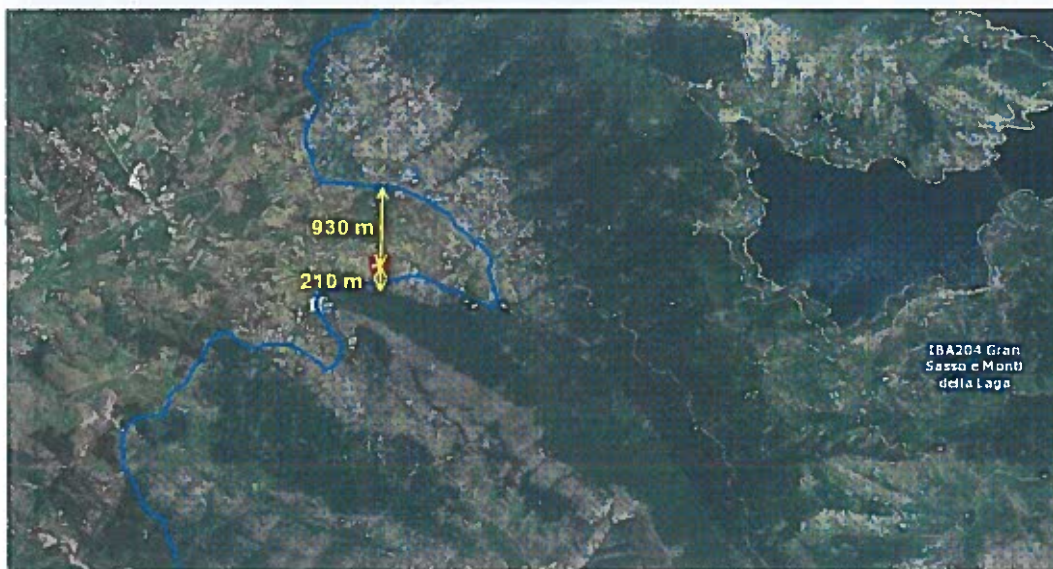
Figura 4.17 - Zone ZPS e siti SIC



4.7 Important Bird Areas (IBA)

I confini della zona IBA 204 "Gran Sasso e Monti della Laga" coincidono con quelli della ZPS IT7110128 "Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga", di conseguenza il sito dista 210 m in direzione sud e 940 m in direzione nord da tale IBA.

Figura 4.18 - Zone IBA



4.8 Piano del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga

Le aree del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga più prossime all'allevamento, secondo la zonazione territoriale sugli obiettivi di gestione del Parco (Delib. Consiglio Direttivo n.38 del 7/07/2015), sono classificate come "zone D1 "zone, appartenenti al medesimo ambiente delle aree di protezione, dove è presente anche una significativa attività primaria.".

Figura 4.19 - Piano Paesistico Regionale -Zonazione



5. Quadro geologico e idrogeologico

Il sito insiste al centro della piana alluvionale, ai piedi del Monte Mozzano, tra il Torrente Mozzano e il Rio Riano, nel bacino idrografico del Fiume Aterno, in una zona estesamente pianeggiante e con morfologia regolare. Come evidenziato nella relazione geologica allegata a cui si rimanda per una trattazione più approfondita (Allegato 1), l'insediamento sorge interamente sui depositi alluvionali olocenici / terre rosse (a2 nella C.G.d'I. 139 "L'AQUILA"), costituiti da limi, intercalati a sabbie e ghiaie, che ancora contengono lenti a granulometria generalmente limosa. La situazione idrogeologica del sottosuolo è peculiare della posizione geomorfologica, in quanto il cospicuo spessore di terreni sabbioso/ghiaiosi, dotati di buona permeabilità primaria per la discreta porosità del litotipo, permettono l'infiltrazione delle acque superficiali mediante percolazione verso il basso, fino alla falda idrica sotterranea connessa al Rio Riano/Torrente Mozzano, di tipo freatico (non in pressione) e monostrato la cui profondità varia tra 7 e 13 metri in relazione agli apporti meteorici stagionali.

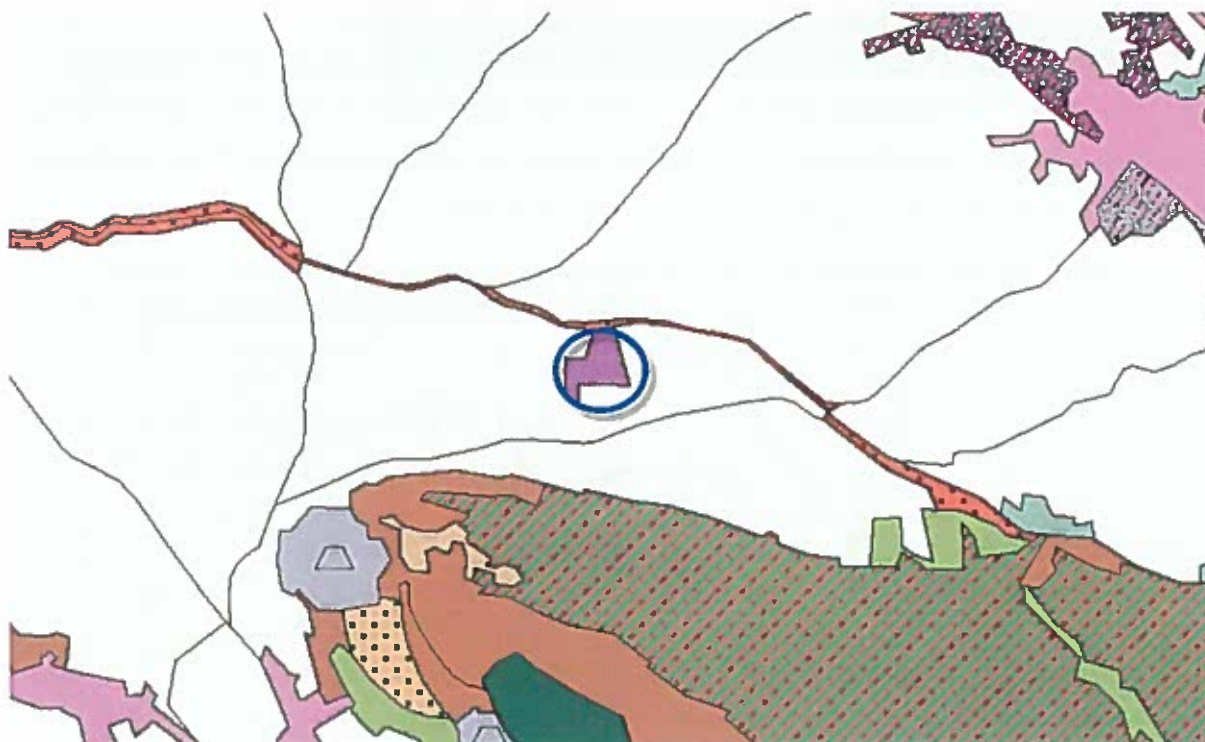
Figura 5.1 - "Indicazione direzione della falda" con indicazione dei 3 piezometri e del pozzo artesiano esistenti



5.1 Suolo

L'area si inserisce in un contesto di tipo agricolo. Secondo la **Carta d'uso del suolo** della Regione Abruzzo (ed. 2000) ed è ricompresa nelle pertinenze dell'allevamento zootecnico classificato come *"Insediamento industriale o artigianale con spazi annessi"*. La zona circostante l'insediamento produttivo è caratterizzata da *"Seminativi in aree non irrigue"* e, lungo il torrente, da *"Brughiere e cespuglieti"*. A sud, all'interno del Parco, troviamo boschi *"Cedui matricinati"* ed *"Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota"*.

Figura 5.2 - Stralcio Carta d'uso del suolo - Edizione 2000

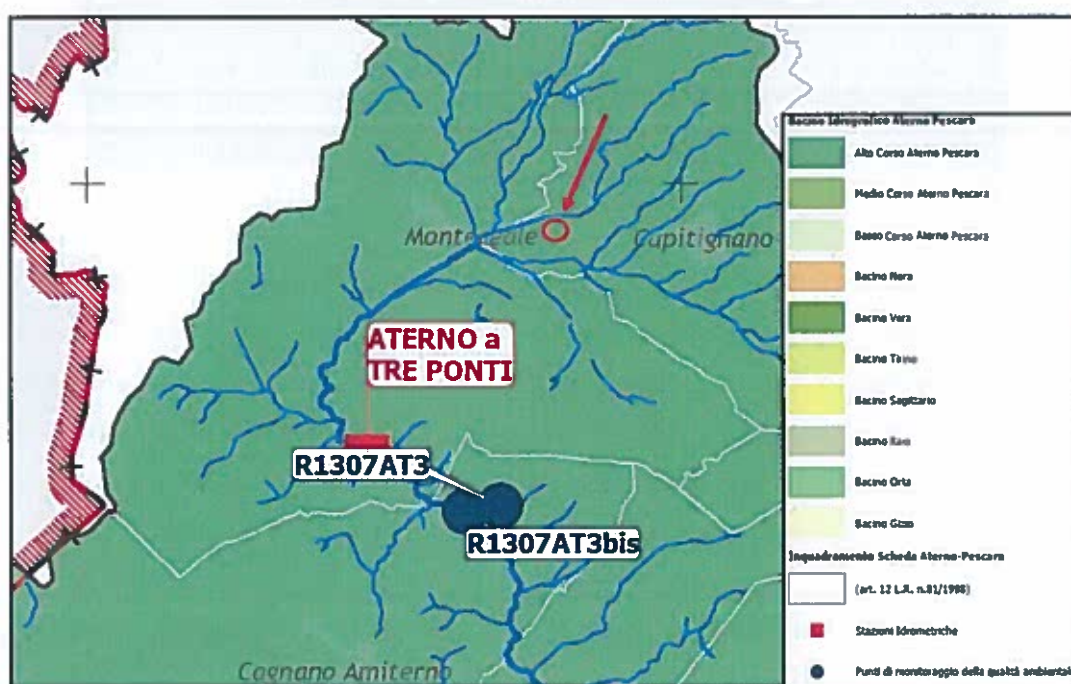


5.2 Acqua

L'area sorge a poco più di 4 km dal lago di Campotosto. Il torrente Mozzano, affluente del fiume Aterno, scorre lungo il lato nord del sito produttivo e rientra al n.264 dell'Elenco delle acque pubbliche. Occorre però osservare che questo torrente è da tempo a carattere stagionale e presenta una portata minima o assente nei mesi primaverili ed estivi.

Dal Piano di Tutela delle Acque della Regione Abruzzo, il comune di Capitignano è compreso nella sezione "Alto Corso del Bacino Idrografico dell'Aterno-Pescara" di cui il Fiume Aterno costituisce il corso d'acqua principale.

Figura 5.3 - PTA-All.7 Carta dei corpi idrici e delle stazioni di monitoraggio quali-quantitativo



Dagli ultimi dati di monitoraggio elaborati da ARTA Abruzzo presso la più vicina stazione fluviale 13SS2T CI_Aterno_1 Località 3 Ponti (Cagnano Amiterno) (codice stazione R1307AT3bis S), lo stato di qualità del relativo tratto del corpo idrico risulta Buono.

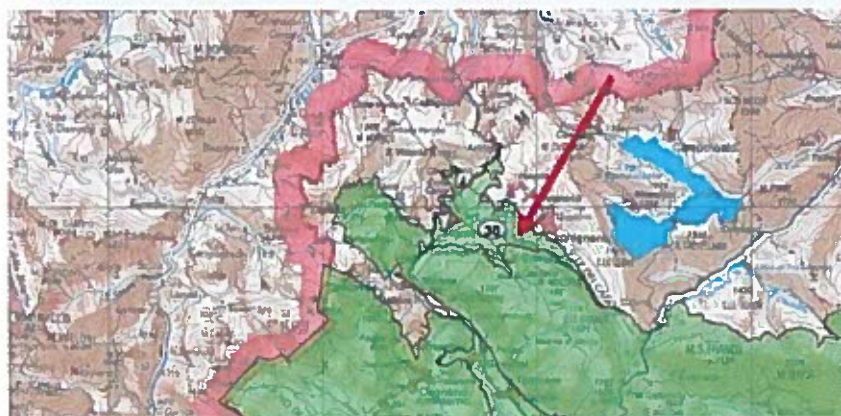
Figura 5.4 - Stato ambientale Aterno Pescara-Da scheda monografica del Bacino del fiume Aterno



In merito ai corpi idrici sotterranei, l'area ricade nel corpo idrico sotterraneo principale della "Piana dell'Alta Valle del fiume Aterno". Dagli ultimi dati di monitoraggio ed in considerazione anche dei risultati del monitoraggio passati effettuati da ARTA Abruzzo presso la più vicina stazione di monitoraggio AVA1p di Pizzoli (AQ), l'acquifero della Piana dell'Alta Valle dell'Aterno può essere classificato con uno "stato chimico buono".

Figura 5.5 - All.2 del Programma di Monitoraggio delle Acque sotterranee

Valore Totale		-	-	100	200	-	400	-	100	-	-	-	-	-	100	-	-	100	2	100	10	10	10
75% V.L.		-	-	107.5	107.5	-	375	-	375	-	-	-	-	-	107.5	-	-	375	2.25	0.025	0.025	0.025	7.5
Segla porta d'acqua	Data Campionamento	Bicarbonati (mg/L)	Calcio (mg/L)	Cloruri (mg/L)	Conducibilità elettrica a 20°C (µS/cm)	Durezza totale (mg/L)	Ione ammonio (µg/L)	Magnesio (mg/L)	Nitriti (mg/L)	Ossigeno disciolto (mg/L)	pH	Perossido (mg/L)	Potenziale Redox (mV)	Sodio (mg/L)	Solfati (mg/L)	Temperatura (°C)	Manganese (µg/L)	Nitriti (µg/L)	1,2-Dicloroetano (1) (µg/L)	Triclorometano (2) (µg/L)	Tricloroetilene (3) (µg/L)	Tetracloroetilene (4) (µg/L)	Summatoria organogenesi (µg/L)
AVA1(p)	valore medio 2013	254	47	4	353	204	m.lq.	21	4.9	7	7.7	0.5	29	2.4	4.3	11.2	4.3	100	m.lq.	m.lq.	m.lq.	0.27	0.35
	valore medio 2012	2705	52	4	377	217.8	m.lq.	22	6.4	7	7.8	0.7	131	27	5.0	12.4	39	m.lq.	m.lq.	0.055	m.lq.	0.21	0.228
	valore medio 2011	284	54	4	379	227	m.lq.	23	7	6	7.5	0.8	85	27	5	12.3	81	m.lq.	m.lq.	m.lq.	m.lq.	0.3	/
	valore medio 2010	277	116	5	405	245	39	32	6	27	7.5	6.9	81	25	6	13.5	27	450	m.lq.	0.07	m.lq.	1.5	/



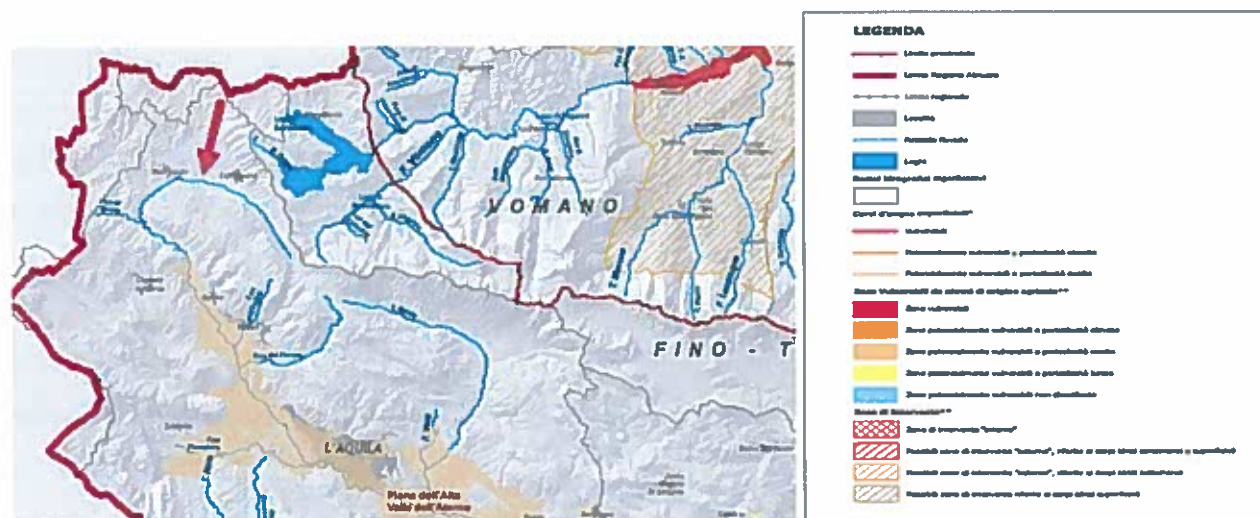
Legenda

Stato di Qualità dei Corpi Idrici Sotterranei - Anno 2014

- Buono
- Scadente
- Non classificato

Come evidenziato dall'elaborato n. 15.18 del Piano di Tutela Delle Acque il sito non ricade in Zone Vulnerabili da nitrati di origine agricola.

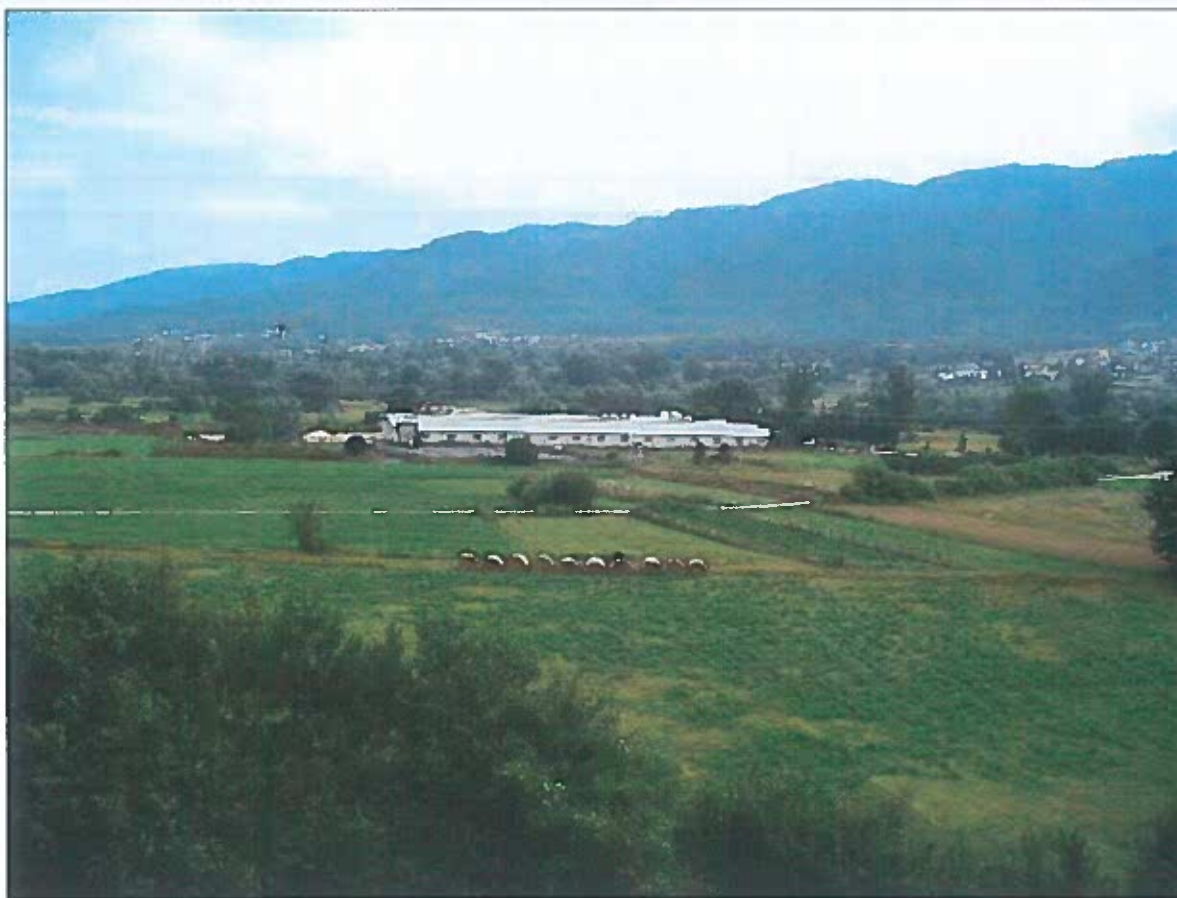
Figura 5.6 - Zone Vulnerabili da nitrati di origine agricola.



5.3 Flora e Fauna

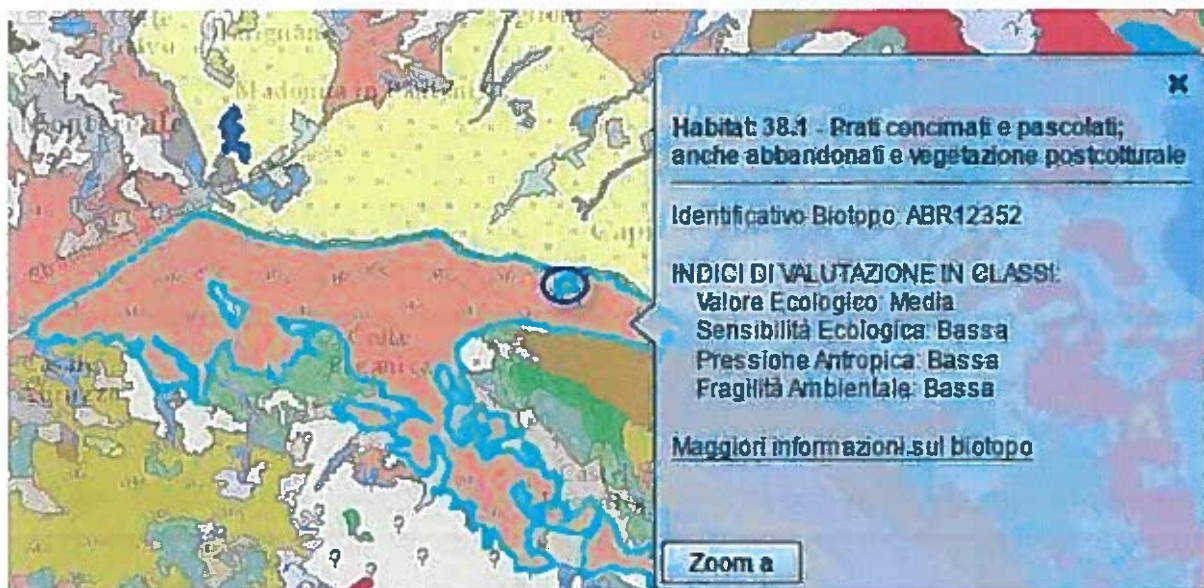
Il sistema paesaggistico nel quale si inserisce il sito è quello tipico montano della fascia appenninica abruzzese, contraddistinto da vegetazione spontanea, arborea e arbustiva, della zona non modificata dall'intervento antropico. Tuttavia l'area pianeggiante su cui ricade l'area è caratterizzata da campi coltivati, in gran parte seminativi.

Figura 5.7 - Veduta da sud



Secondo la carta della natura dell'ISPRA, il sito ricade nell'Habitat 38.1 "Prati concimati e pascolati; anche abbandonati e vegetazione postcolturale", caratterizzati da praterie perenni a dominanza di emicriptofite (*Trifolium repens*, *Leontodon autumnalis*) e terreni coltivati ad erba medica. Nella stessa zona sono presenti vaste aree agricole tradizionali, con sistemi di seminativo occupati specialmente da cereali autunno-vernini, alternati a piccoli lembi di siepi e ginestre submontani, identificate dall'ISPRA come l'Habitat 82.3 "Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi". Lungo il torrente Mozzano, sul lato nord dell'insediamento, l'area individuata dall'ISPRA viene definita dall'Habitat 44.13 "Gallerie di salice bianco" che nella zona interessata è rappresentato principalmente dall'insieme di *Populus nigra* (pioppi neri) e *Salix alba* (salici bianchi).

Figura 5.8 - ISPRA - Sistema Informativo di Carta della Natura



Dalla carta delle tipologie forestali è possibile notare che a circa 500 m a nord ed a 600 m a sud-est del sito è presente la categoria "Pioppo – saliceto ripariale", mentre a circa 300 m a sud troviamo zone definite "Arbusteto a prevalenza di ginepri mesoxerofili" e "Cerreta mesofila", oltre che un ampio faggeto.

Figura 5.9 - Stralcio Carta Tipologico - Forestale della Regione Abruzzo



5.4 Inquadramento geologico

Per quanto attiene all'inquadramento geologico si rimanda alla Relazione di caratterizzazione morfologica, geologica e idrogeologica del sito e del suo sottosuolo a firma del Geologo Mario Massucci che si allega. Tale relazione è stata redatta in data 27/10/2016 ed allegata all'istanza

del procedimento coordinata di VIA e di AIA depositata sul Portale telematico della Regione Abruzzo in data 18/11/2016.

Si allegano altresì i Rapporti di Prova delle determinazioni analitiche eseguite nel mese di settembre 2016 successivamente alla realizzazione dei tre piezometri su campioni di sottosuolo, della frazione insatura delle perforazioni, sulle acque di falda e sulle acque del pozzo artesiano esistente nell'insediamento.

6. Formulazione del modello concettuale preliminare del sito

Ai fini di un corretto dimensionamento del piano di investigazione del sito in termini di localizzazione dei punti di indagine ambientali e dei parametri indicatori di una eventuale contaminazione da ricercare sui campioni di suolo, sottosuolo ed acque sotterranee, è necessario definire un Modello Concettuale Preliminare del Sito. In esso sono descritte le caratteristiche specifiche del sito mediante l'individuazione delle potenziali fonti di contaminazione, della tipologia di contaminazione, delle vie di diffusione della contaminazione e dei bersagli umani ed ambientali.

6.1 Tipologia delle fonti di contaminazione

Le sorgenti di contaminazione sono differenziate in primarie e secondarie. Le sorgenti primarie sono rappresentate dall'elemento o dagli elementi che potrebbero essere causa di inquinamento, mentre quelle secondarie dagli elementi oggetto della contaminazione diretta (come acqua, suolo, aria) che a loro volta possono diventare fattori di trasferimento di inquinanti verso altri comparti ambientali o verso bersagli.

Nel caso specifico l'impostazione considera come potenziale fonte primaria il rifiuto sversato nell'area circoscritta evidenziata nella precedente Figura 3.4. Quest'ultimo era costituito esclusivamente dai liquami zootecnici allo stato fisico palabile. Tale rifiuto era stato oggetto di caratterizzazione prima di avviare le attività di sgombero al fine di darne una compiuta classificazione ai sensi di legge. Con i risultati della caratterizzazione del rifiuto, che sono allegati in A3, esso è stato classificato come rifiuto speciale non pericoloso con codice CER 02 01 06 "feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito".

Nei Rapporti di Prova suddetti, gli analiti che hanno evidenziato concentrazioni superiori a 1 mg/kg di sostanza secca sono stati quelli tipici dei liquami suinicoli, quali Fosforo, Potassio, Azoto totale, Arsenico, Alluminio, Bario, Boro, Cobalto, Cromo totale, Ferro, Magnesio, Manganese, Rame, Selenio, Sodio, Vanadio e Zinco

A riguardo delle fonti secondarie queste sono potenzialmente individuabili nelle matrici ambientali sottostanti l'area sulla quale sono stati sversati e contenuti i suddetti liquami zootecnici. L'eventuale presenza di sorgenti secondarie di contaminazione nel suolo, sottosuolo e acque sotterranee dovrà pertanto essere avvalorata o smentita attraverso l'esecuzione delle indagini ambientali previste dal Piano di Investigazione proposto nel presente documento.

6.2 Tipologia della potenziale contaminazione

In relazione a quanto esposto si ritiene, quindi, utile ricercare i possibili traccianti di una eventuale contaminazione in atto su suolo, sottosuolo, acque sotterranee utilizzando una check list di analisi opportunamente definita in funzione dello sversamento di liquami suinicoli sull'area e delle caratteristiche a natura del suddetto rifiuto che vi è stato depositato.

Visto che finora né il suolo e né il sottosuolo dell'area in questione è mai stato oggetto di indagine si propone di ricercare sia sul suolo superficiale che nella frazione insatura del sottosuolo i parametri significativi in riferimento anche alla Tabella 1 e alla Tabella 2 dell'Al.5, Titolo V, Parte IV del DLgs 152/2006 e ss.mm.ii..

6.3 Potenziali vie di diffusione

Al fine di valutare le potenziali vie di diffusione della contaminazione, occorre sottolineare, prima di tutto, che il modello concettuale del sito (MCS) è un modello preliminare, quindi, le conoscenze inerenti la qualità ambientale dell'area dovranno essere acquisite mediante l'esecuzione del piano d'investigazione di seguito proposto.

In relazione agli esiti del Piano di indagini potranno essere valutate le potenziali vie di diffusione della contaminazione: diffusione della eventuale contaminazione per esposizione diretta mediante ingestione e contatto dermico e aerodispersione delle particelle fini con conseguente inalazione di polveri, dilavamento dei possibili contaminanti per fenomeni di infiltrazione delle acque meteoriche, lisciviazione e dissoluzione in falda di eventuali contaminanti per oscillazioni stagionali del livello di falda, ecc.

Si fa presente che a circa 120 m, in direzione Est dall'area in questione è presente il pozzo aziendale dal quale viene emunta l'acqua ad uso esclusivamente zootecnico. Data la distanza, si ritiene di escludere la possibilità di un'eventuale contaminazione delle acque del pozzo dovuta a fenomeni di lisciviazione dal sito in oggetto, considerando, inoltre, che quest'ultimo si trova in posizione idrogeologica a monte rispetto all'area da indagare.

Le possibili correlazioni saranno, comunque, valutate con l'esecuzione delle indagini di caratterizzazione previste dal Piano e dai campionamenti delle acque del pozzo e dei piezometri

S2 e S3 (vedere relazione geologica allegata –ndr-) che si trovano in posizione idrogeologica, rispettivamente a monte e a valle dell'area in questione.

Alla luce di quanto sopra, si ritiene quindi che l'unica potenziale contaminazione potrebbe essere relativa al terreno del suolo e/o sottosuolo a contatto con il rifiuto (liquami suinicoli). Nel presente PdC si intende valutare le concentrazioni analitiche dell'eventuale impatto per contatto e lisciviazione verticale sui terreni sottostanti.

7. Piano di investigazione

In base all'attuale quadro conoscitivo relativo allo stato di qualità chimica delle matrici ambientali investigate con la realizzazione dei 3 piezometri di cui a Rapporti di Prova allegati nn. 27097-001/002/003 sui campioni di sottosuolo della frazione insatura della colonna di perforazione eseguite nel mese di settembre 2016 e alla situazione idrogeologica del sottosuolo e in relazione a quanto descritto nel modello concettuale del sito, è possibile procedere al dimensionamento del Piano d'indagine di seguito proposto. In particolare preme evidenziare come la relazione idrogeologica allegata indica che la caratteristica *"del sottosuolo è peculiare della posizione geomorfologica, in quanto costituito da un cospicuo spessore di terreni sabbioso/ghiaiosi, dotati di buona permeabilità primaria per la discreta porosità del litotipo, a costituire l'acquifero della falda sotterranea, tipo freatico (non in pressione) e monostrato. L'intervallo è dotato di mediocre permeabilità primaria (per porosità), funzione della composizione granulometrica locale, e permette l'infiltrazione delle acque superficiali (run off) mediante percolazione verso il basso, fino alla falda idrica, la cui soggiacenza varia tra 7 e 13 metri di profondità in relazione agli apporti meteorici stagionali, come verificato nel pozzo presente nell'area."*

Il Piano d'indagine interesserà quindi sia la matrice suolo e sottosuolo che la matrice acque sotterranee.

In relazione a quanto sopra, nel sito in esame si prevede di realizzare n.3 punti di indagine, di cui si riporta il dettaglio di seguito:

- ✓ n° 1 sondaggio da approfondire fino al ritrovamento della falda idrica da realizzare al centro geometrico dell'area in questione per la ricostruzione della stratigrafia e sia per l'estrapolazione di una carota di sottosuolo al fine dei campioni da prelevare alle diverse quote.

Nella planimetria allegata è riportata la posizione indicativa del punto di indagine ambientale per il suolo e sottosuolo, nonché le posizioni di tre piezometri identificati con S2, S3 e del pozzo artesiano per l'attingimento della risorsa idrica a fine zootecnico. Il piezometro S1 posto a

notevole distanza dall'area non risulta utile ai fini dell'indagine e per questo motivo non se ne prevede l'utilizzo per il campionamento dell'acqua sotterranea.

L'ubicazione di dettaglio del nuovo sondaggio potrà essere comunque definita nel dettaglio in fase di cantiere in accordo con l'ente di controllo ARTA territorialmente competente.

L'attività di perforazione sarà effettuata mediante impiego di sonda a rotazione con tecnica del carotaggio continuo (a secco per i sondaggi).

Di seguito si riportano in dettaglio le modalità esecutive di sondaggi ambientali, piezometri e campionamenti rappresentativi delle matrici ambientali da indagare. Inoltre, verranno elencati i parametri traccianti scelti e le relative metodiche analitiche utilizzate.

7.1 Suolo e sottosuolo

Come anticipato nel paragrafo precedente, il presente Piano di Indagine ambientale propone l'esecuzione di n.1 punto di indagine per suolo e sottosuolo e l'utilizzo dei piezometri esistenti S1, S2 e S3 e del pozzo aziendale per il prelievo di campioni di acque sotterranee.

In particolare la posizione dei piezometri S2 e S3 sono ubicati in posizione ideale ai fini dell'indagine sull'acquifero, poiché il piezometro S2 si trova in posizione idrogeologica a monte dell'area in questione in direzione EST a circa 160 m., mentre il piezometro S3 si trova in posizione idrogeologica a valle dell'area in questione a circa 15 m. in direzione OVEST dell'area.

Per l'unico punto d'indagine realizzato per suolo e sottosuolo verranno prelevati n.1 campione ogni metro nella frazione insatura così determinati:

1. campione prelevato indicativamente fra -0,5 e -1,0 metro dal piano di campagna;
2. campione prelevato indicativamente fra -1,0 e -2,0 metri dal piano di campagna;
3. campione prelevato indicativamente fra -2,0 e -3,0 metri dal piano di campagna;
4. campione prelevato indicativamente fra -3,0 e -4,0 metri dal piano di campagna;
5. campione prelevato indicativamente fra -4,0 e -5,0 metri dal piano di campagna;
6. campione prelevato indicativamente fra -5,0 e -6,0 metri dal piano di campagna;

In totale verranno quindi prelevati:

- n.6 campioni di terreno da avviare a determinazioni analitiche di laboratorio mirate alla ricerca dei parametri utili ad individuare un'eventuale presenza di contaminazione;
- n°3 campioni di acqua sotterranea dai piezometri S2, S3 e dal pozzo aziendale.

L'esecuzione del nuovo sondaggio S4 permetterà la ricostruzione del profilo stratigrafico dell'intero orizzonte litologico attraversato dall'utensile e anche l'esecuzione del prelievo mirato di

campioni da sottoporre a determinazioni analitiche, nonché la valutazione dell'eventuale presenza di anomalie litologiche sia olfattive che visive. La stratigrafia di dettaglio raccolta in campo sarà successivamente annotata su appositi logs stratigrafici.

7.1.1 Modalità esecutive del sondaggio ambientale

L'unico sondaggio ambientale da realizzare per il prelievo di campioni di suolo e sottosuolo sarà eseguito mediante sonda di perforazione a carotaggio continuo a secco (diametro 101/127 mm), ossia senza circolazione di fluidi nelle aste di perforazione per evitare l'innescare di fenomeni di diffusione dell'eventuale inquinamento per dilavamento e/o percolazione.

Il metodo a carotaggio continuo consiste nella perforazione del terreno mediante un carotiere avvitato all'estremità inferiore della batteria di perforazione, formata da una serie di aste avvitate tra loro. Il carotiere taglia una corona di terreno lasciandone intatta la parte cilindrica centrale (carota) che viene distaccata dal sottostante terreno e portata alla superficie ed alloggiata in apposite cassette catalogatrici. La perforazione sarà caratterizzata da basso numero di giri utilizzando un carotiere semplice di diametro 101 mm con, eventuale, rivestimento metallico a seguire di diametro 152 o 178 mm per evitare il crollo delle pareti del foro. Il carotaggio a basso numero di giri consentirà di ottenere carote di terreno indisturbate riducendo l'attrito tra aste e terreno ed evitando perciò il surriscaldamento e la conseguente perdita di contaminanti volatili eventualmente presenti nel terreno.

Come già accennato in precedenza, le carote estratte saranno alloggiate in cassette catalogatrici in materiale plastico atossico dotate di separatori interni su cui apporre, in maniera chiara ed indelebile, le informazioni relative a: nome del sito, numero del sondaggio, profondità dell'intervallo di carota contenuto nella cassetta. Le carote così disposte saranno fotografate e successivamente campionate con le modalità dettagliate nel paragrafo seguente.

Durante la fase di realizzazione dei sondaggi ambientali saranno adottate tutte le cautele necessarie ad evitare fenomeni di contaminazione incrociata, pulendo il carotiere utilizzato con apposite spazzole e tenendo i carotieri e le aste di raccordo su cavalletti per impedirne il contatto diretto con sostanze potenzialmente inquinanti.

7.1.2 Ricostruzione della stratigrafia

La redazione delle stratigrafie avverrà a cura di un tecnico qualificato e comprenderà, oltre alla definizione delle caratteristiche litostratigrafiche del sottosuolo investigato, le seguenti osservazioni:

- eventuali evidenze di contaminazione;

- profondità di prelievo dei campioni;
- eventuale presenza della falda rilevata nel corso delle perforazioni.

Particolare attenzione verrà posta nell'osservazione e nella descrizione di livelli con evidenza di eventuale contaminazione.

7.1.3 Modalità di campionamento

La procedura di campionamento dei terreni per le aliquote destinate alla ricerca di contaminanti persistenti prevede i seguenti step operativi:

- I) Campionamento del terreno direttamente dalle cassette catalogatrici alle profondità prestabilite in maniera tale da creare campioni omogenei e rappresentativi rispettivamente degli orizzonti litologici attraversati;
- II) Suddivisione di ciascun campione prelevato in n.2 aliquote, di cui n.1 da destinare al laboratorio incaricato delle analisi chimiche, n.1 destinata eventualmente alle determinazioni analitiche da parte dell'ente di controllo (ARTA); nel caso di campionamenti in contraddittorio potrà essere deciso, di concerto con l'ente di controllo, di prelevare un'ulteriore aliquota (3° aliquota) da conservare per eventuali controanalisi;
- III) Conservazione delle aliquote di terreno prelevate in barattoli di vetro provvisti di chiusura a vite, opportunamente etichettati e siglati al fine della riconoscibilità;
- IV) Trasporto dei campioni così costruiti in contenitore refrigerato o, comunque, entro tempi brevi dal prelievo dello stesso;
- V) Conservazione dei campioni in attesa di analisi in luogo refrigerato presso il laboratorio di analisi.

Il prelievo dei campioni di terreno dalla carota estratta verrà eseguito secondo le metodiche IRSA-CNR Quad. 64 e gli allegati del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii..

Per quanto riguarda le aliquote destinate all'analisi dei composti volatili verrà utilizzata la seguente procedura di campionamento:

- I) Campionamento del terreno direttamente dalla carota estratta e ripulita attraverso lo scortico mediante sub-campionatore;
- II) Prelievo e suddivisione di ciascun campione prelevato in n.2 aliquote, di cui n.1 da destinare al laboratorio incaricato delle analisi chimiche, n.1 destinata eventualmente alle determinazioni analitiche da parte dell'ente di controllo (ARTA); nel caso di campionamenti in contraddittorio potrà essere deciso, di concerto con l'ente di controllo, di prelevare un'ulteriore aliquota (3° aliquota) da conservare per eventuali controanalisi;
- III) Ogni aliquota sarà conservata in contenitori refrigerati a + 4°C all'interno di vials etichettate e siglate per consentirne il riconoscimento;
- IV) Trasporto giornaliero dei campioni presso il laboratorio incaricato ad effettuare le determinazioni analitiche;
- V) Conservazione delle aliquote destinate ad eventuali controanalisi in cella frigo a - 18°C.

Le aliquote di terreno specificatamente destinata all'analisi dei composti volatili, verranno prelevate in conformità con il metodo EPA5035/97.

Una volta terminato il sondaggio da non attrezzare a piezometro, in caso di non franamento del foro, si procederà al riempimento della colonna di perforazione col materiale litoide residuale nel rispetto della stratigrafia originale senza procedere ad una impermeabilizzazione del foro.

7.1.4 Determinazioni analitiche di laboratorio

Il presente paragrafo entra nel dettaglio dei parametri traccianti di una possibile contaminazione da ricercare sui campioni di suolo, sottosuolo ed acque sotterranee, da prelevare in fase di indagine ambientale.

Le analisi di laboratorio da condurre sui vari campioni che saranno prelevati durante le attività di indagine saranno effettuate secondo metodiche ufficialmente riconosciute aventi caratteristiche di sensibilità strumentale idonee a raggiungere valori dell'ordine di 1/10 delle concentrazioni limite indicate dalla vigente normativa in materia di bonifiche in relazione alla destinazione d'uso del sito in esame (tabella 1B dell'Allegato 5 del Titolo V alla Parte IV del DLgs. 152/2006 e ss.mm.ii.). Eventuali variazioni e/o modifiche delle metodiche potranno essere concordate con l'Ente di controllo ove richiesto.

I parametri da ricercare e le relative metodiche previste sono elencati nella successiva tabella:

Tabella 7.1 - Tabella 1: CSC nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare

SOSTANZE	A	B	Metodica analitica
	Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale	Siti ad uso Commerciale e Industriale	
Composti inorganici	mg/kg s.s.	mg/kg s.s.	
Arsenico	20	50	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Cobalto	20	250	D.M. 13 settembre 1999 (Supplemento Ordinario n. 185 alla G.U. n. 248 del 21 ottobre 1999)
Cromo totale	150	800	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Rame	120	600	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Selenio	3	15	EPA 7740
Vanadio	90	250	EPA 7910
Zinco	150	1500	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007
Idrocarburi			
Idrocarburi Leggeri C inferiore o uguale a 12	10	250	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007
Idrocarburi pesanti C superiore a 12	50	750	ISO 16703 2004

I valori analitici ottenuti saranno confrontati con i valori di concentrazione soglia di contaminazione (CSC) riportati nella colonna B, Tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. in relazione all'uso del sito in esame.

7.2 Acque sotterranee

Per il campionamento delle acque sotterranee si utilizzeranno i piezometri esistenti in S2, S3 e il pozzo aziendale così come indicato al precedente titolo 7.

7.2.1 MODALITÀ DI CAMPIONAMENTO

Prima di effettuare il campionamento delle acque di falda, verrà effettuato, al fine di definire la soggiacenza, un rilievo freaticometrico mediante l'utilizzo di sonda con rilevatore acustico del livello statico di falda. Successivamente sarà effettuato lo spurgo del pozzo, emungendo un volume di acqua, pari a 3-5 volte il volume della colonna d'acqua rilevata, al fine di rimuovere il materiale solido presente e chiarificare le acque.

Il campionamento delle acque verrà realizzato in modo dinamico attraverso la tecnica del "low flow purging" utilizzando elettropompa sommersa.

Il protocollo tecnico di campionamento delle acque sotterranee, consisterà dunque nei seguenti fasi:

- I) Rilievo freaticometrico e spurgo del piezometro;
- II) Verifica preliminare dell'assenza di sostanze in galleggiamento nelle acque di spurgo;
- III) Campionamento dinamico del campione di acqua mediante l'utilizzo di elettropompa sommersa in pvc a bassa portata 0,5÷1,0 L/min. nel momento in cui i parametri fisici, conducibilità, temperatura e pH, risultino costanti; n.1 aliquote filtrata (filtro a 45 µm) e acidificata con soluzione 1N di HNO₃ in campo per la stabilizzazione del campione, conservata in contenitore in PE da 100 ml; n. 1 aliquota in PE da 500 ml, n.1 aliquota in n.2 bottiglie in vetro scuro da 1 l;
- IV) Pulizia delle attrezzature di campionamento con acqua distillata dopo ogni campionamento;
- V) Conservazione dei campioni in contenitori di vetro e polietilene in relazione ai contaminanti da ricercare;
- VI) Trasporto dei campioni presso il laboratorio, all'interno di un contenitore refrigerato entro tempi brevi dal prelievo dello stesso per limitare eventuali perdite, per volatilizzazione, degli elementi più volatili;
- VII) Conservazione dei campioni in luogo refrigerato presso il laboratorio di analisi, per tutto il periodo intercorrente tra prelievo ed esecuzione delle analisi.

In campo saranno inoltre effettuate le misure di pH, temperatura e conducibilità. Al fine del riconoscimento, tutti i campioni verranno etichettati e siglati.

7.2.2 Determinazioni analitiche di laboratorio

Si prevede un massimo di n. 3 campioni di acque sotterranee, da sottoporre a determinazioni analitiche per la ricerca dei parametri, di seguito riportati, selezionati quali indicatori di

un'eventuale contaminazione sul sito originata dallo sversamento dei rifiuti costituiti da liquami suinicoli:

Tabella 7.2 - Tabella 2: CSC nelle acque sotterranee

SOSTANZE	Valore limite (µ/l)	Metodica analitica
METALLI		
Arsenico	10	EPA 6020A 2007 / EPA 200.8 1994
Cobalto	50	EPA 6010 D 2014
Cromo totale	50	EPA 6020A 2007
Rame	1000	EPA 6020A 2007
Selenio	10	EPA 200.8 1994
Manganese	50	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 / EPA 6020A 2007
Zinco	3000	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 / EPA 6020A 2007
INQUINANTI INORGANICI		
Nitriti	500	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Solfati (mg/L)	250	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 115 Met ISS CBB 037
Fluoruri	1500	APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003
ALTRI INQUINANTI		
Nitrati	n.p.	APAT CNR IRSA 4040 A1
pH	n.p.	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Conducibilità	n.p.	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
COD	n.p.	APAT CNR IRSA 5130
ALTRE SOSTANZE		
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	350	EPA 524.2 1995+EPA 3510 C 1996+EPA 8015B 1996 / UNI EN ISO 9377-2:2002

I valori analitici ottenuti saranno confrontati con i valori di concentrazione soglia di contaminazione (CSC) riportati in Tabella 2, Allegato 5, Titolo V, Parte Quarta del DLgs.152/2006 ss.ii.. Il limite di rilevabilità strumentale – come richiesto dal vigente D. Lgs. n. 152/2006 s.m.i. – sarà almeno di un ordine di grandezza inferiore rispetto alla relativa concentrazione soglia di contaminazione.

Il confronto sarà effettuato anche tra i campioni di acqua prelevati dai due piezometri S2 e S3 che si trovano in posizione idrogeologica, rispettivamente a monte e a valle dell'area da indagare al fine di verificare i livelli di eventuale contaminazione della falda a monte e a valle del sito, tale da fare emergere, ove presente, una contaminazione provocata dallo sversamento del rifiuto liquido.

7.2.3 Rilievo topografico e georeferenziazione dei punti di indagine

Al termine della realizzazione dei punti di indagine sarà effettuato il rilievo topografico al fine di definire le coordinate X e Y degli stessi nel sistema di riferimento Gauss-Boaga e la quota sul livello medio del mare.

Per quanto riguarda i piezometri, il rilievo topografico, oltre alla quota del piano campagna sarà mirato alla definizione della quota del bocca pozzo sul livello del mare al fine di interpolare successivamente i dati relativi al rilievo freaticometrico.

7.2.4 Morfologia della falda

Prima di effettuare le operazioni di spurgo e campionamento delle acque sotterranee descritte precedentemente, per ciascun piezometro/pozzo presente sull'area sarà eseguito il rilievo freaticometrico utilizzando una sonda freaticometrica con rilevamento sonoro.

8. Conclusioni

Il Piano di Investigazione Ambientale del sito, in gestione dell'Azienda Agricola Mazzaferri Ulisse Srl ubicata in via Comunale per S.Giovanni Paganica s.n.c. nel Comune di Capitignano (AQ), è stato elaborato in conformità ai dettami dell'Allegato 2 alla Parte IV del Titolo V del DLgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

La redazione del presente documento si è resa necessaria a seguito del Giudizio N°2782 del 20/04/2017 espresso dal Comitato di Coordinamento Regionale per la VIA che si allega.

In relazione a quanto sopra, nel sito in esame si prevede di realizzare n.1 punto di indagine, tramite n°1 sondaggio da approfondire fino al ritrovamento della falda idrica da realizzare al centro geometrico dell'area in questione per la ricostruzione della stratigrafia e sia per l'estrapolazione di una carota di sottosuolo al fine di prelevare i campioni di sottosuolo alle diverse quote.

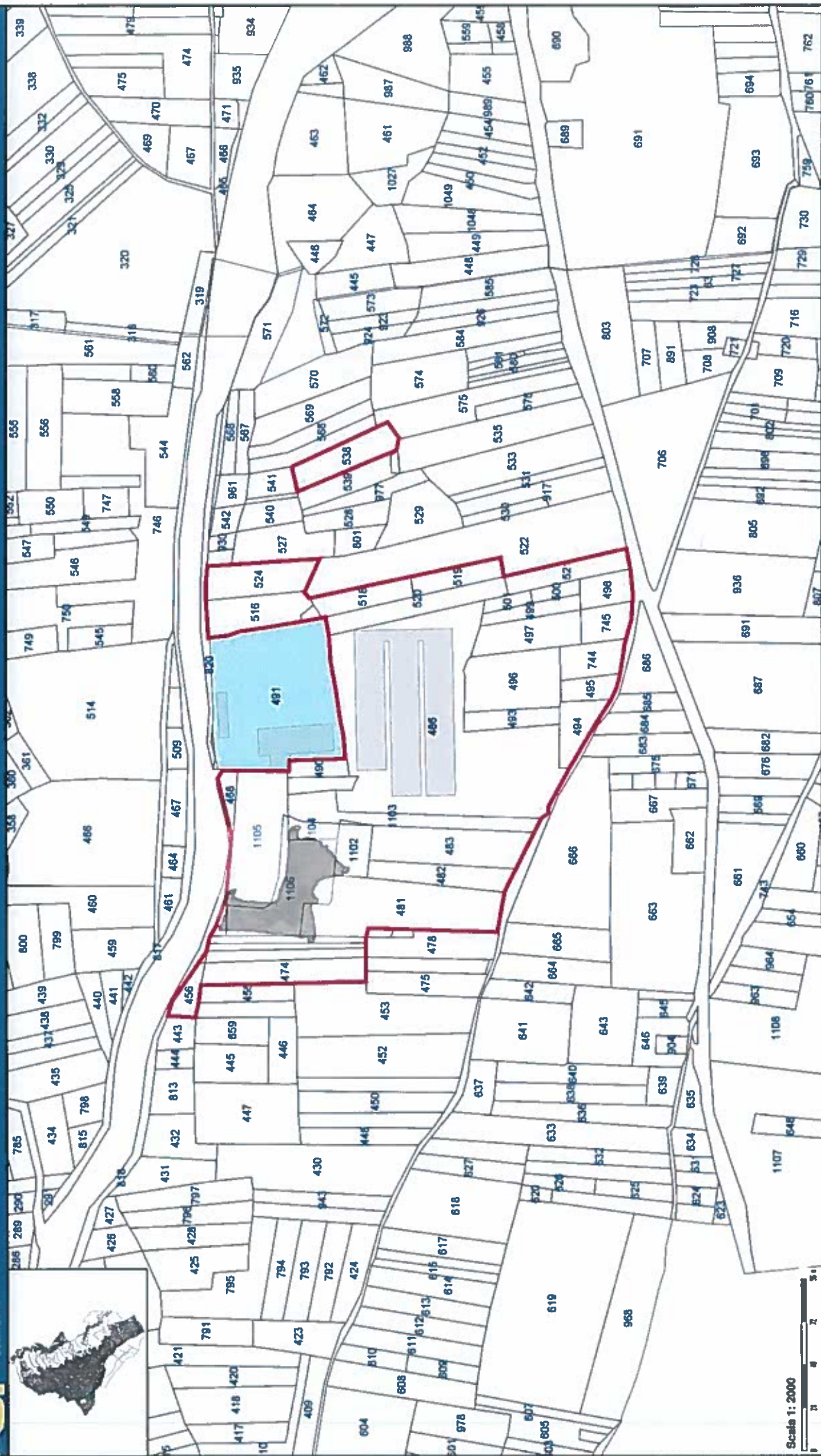
Si prevede altresì di utilizzare, per il monitoraggio delle acque sotterranee, i due piezometri S2 e S3, nonché il pozzo aziendale, tutti già esistenti sul sito e posizionati idrogeologicamente in maniera ottimale per poter accertare l'eventuale contaminazione della falda da parte dei rifiuti sversati nell'area in questione e successivamente rimossi secondo la tempistica imposta con ordinanza del Comune di Capitignano n.189 del 28/12/2016.

L'esecuzione delle indagini sopra descritte permetterà di acquisire gli elementi necessari alla definizione dello stato del sito e alla conseguente delineazione delle eventuali successive misure da adottare.

Si richiede altresì l'approvazione del presente Piano di Indagine da parte del Comune di Capitignano con proprio atto, come richiesto dal Comitato di Coordinamento Regionale per la VIA nel giudizio N°2782 del 20/04/2017 che si allega.

9. Allegati

1. Giudizio N°2782 del 20/04/2017 dal Comitato di Coordinamento Regionale per la VIA;
2. Relazione idrogeologica, Geol. Mario Massucci del 27/10/2016;
3. Rapporti di prova nn.27523-001, 27523-002, 27523-003, 27523-004 del 31/05/2017, di caratterizzazione del rifiuto sversato;
4. Piano e verbale di campionamento del rifiuto sversato del 08/05/2017;
5. Rapporti di prova nn. 27097-001, 27097-002, 27097-003 del 13/10/2016 sui campioni di sottosuolo prelevati dai carotaggi effettuati per la realizzazione dei 3 piezometri;
6. Rapporti di Prova nn. 27103-001, 27103-002, 27103-003 del 04/10/2016 sui campioni di acque sotterranee prelevate dai 3 piezometri;
7. Rapporto di Prova n. 27103-004 del 04/10/2016 sul campione di acqua del pozzo aziendale esistente
8. Planimetria indicante la posizione indicativa del nuovo punto di indagine ambientale per il suolo e sottosuolo



Scala 1: 2000

Comune di Capitignano - Mappa catastale Foglio 13
Azienda Agricola Mazzaferrì Ulisse Srl

Proiezione dell'area interessata dallo sveramento di rifiuto costituito da liquami suinicoli
Allegato al Piano di caratterizzazione del sito ai sensi dell'Allegato 2 alla Parte IV del Titolo V del D.Lgs. 152/2006 e s.m.

Catasto

☒ Particelle

☐ Edifici

Sant'Omero, lì 07/12/2017

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROV. DI...
766 DI...
INGEGNERE

Comune di Capitignano (AQ)

Attivo

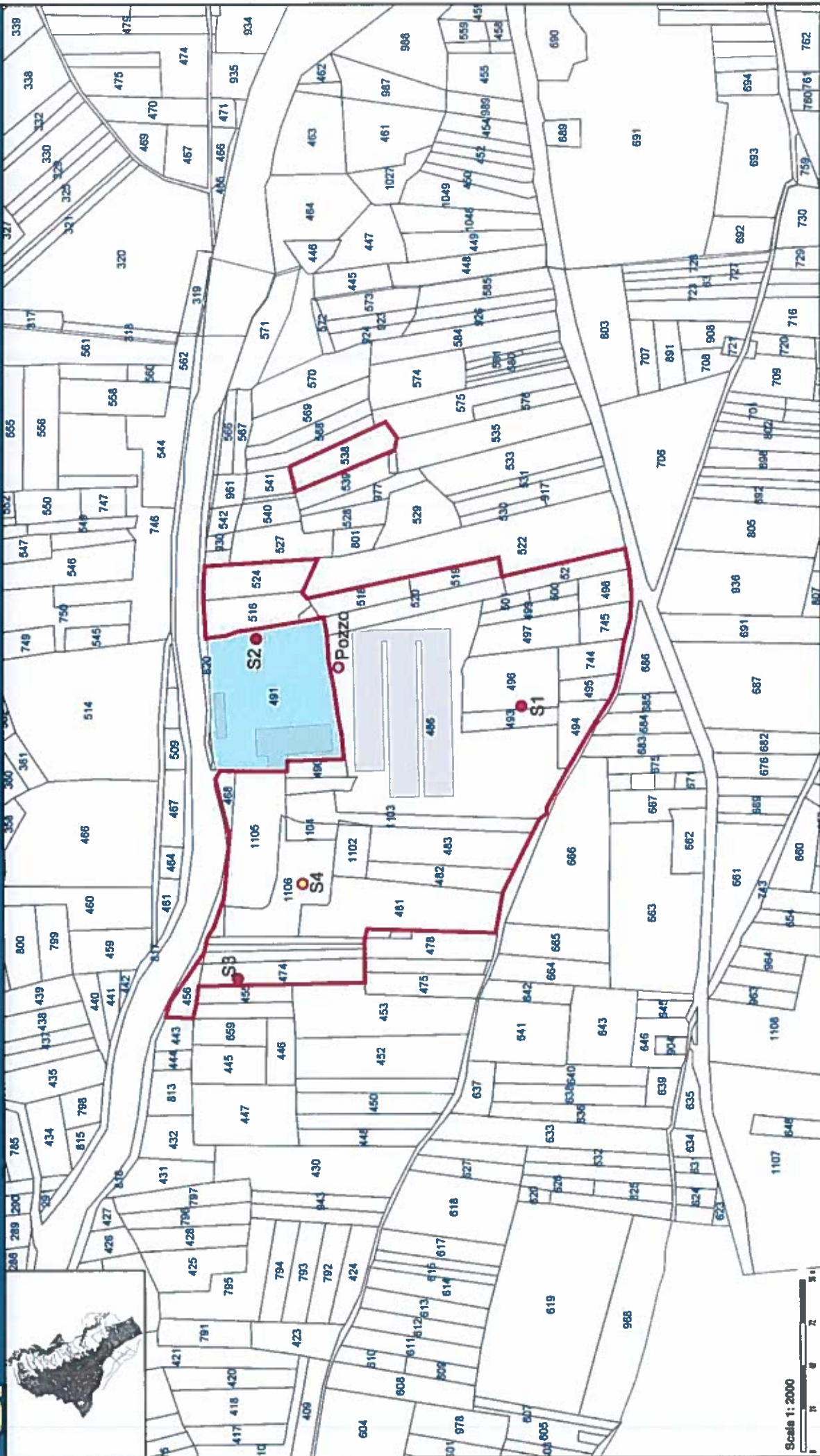
Numero protocollo 0001690 del 06-04-2018

Nome AZIENDA AGRICOLA MAZZAFERRI

ULISSE

Categoria 8 Classe 1 Fascicolo





Sant'Onofrio, li 07/12/2017

Comune di Capitignano (AQ)

Arrivo

Numero protocollo 0001690 del 06-04-2018
Nome AZIENDA AGRICOLA MAZZAFERRI
ULISSE SRL AZIENDA
Categoria 8 Classe 1 Fascicolo

766 DEBELLIS ANTONIO
INGEGNERE

Comune di Capitignano - Mappa catastale Foglio 13

Azienda Agricola Mazzaferrì Ulisse Srl

Pozzo artesiano e piezometri esistenti e da realizzare

Allegato al Piano di caratterizzazione del sito ai sensi dell'Allegato 2 alla Parte IV del Titolo V del D.Lgs. 152/2006 e ss.m

● Piezometri S1, S2 e S3 esistenti

○ Pozzo artesiano esistente

● Nuovo sondaggio S4 da realizzare per il campionamento del sottosuolo nell'area da indagare

Catasto

▣ Particelle

▢ Edifici

Scale 1: 2000



