



**CITTA' METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE**

**DIPARTIMENTO I - Direzione -**

**U.O.T. Progetti Complessi**

***CITTA' DI COLLEFERRO – Realizzazione della nuova sede  
dell'Istituto P.I.A. "Parodi-Delfino"***  
***CUP: F51B20000730001***

## **PROGETTO DEFINITIVO**



**Co Finanziato dall'Unione Europea - NextGenerationEU**

# **AMBIENTALE – VEGETAZIONALE E TERRE DI SCAVO**

TAV

**08-AVT**

DATA

**XI.2022**

REV.

**01**

SCALA

DIREZIONE DEL DIPARTIMENTO I

Rup  
Ing. Paolo QUATTRUCCI



Coordinatore del  
progetto:  
Arch. Gianfilippo MASTO



Co progettista  
Ing. Stefano Tranquilli

Ing. STEFANO TRANQUILLI  
Via E. Faa' Di Bruno, 24 - 00195 Roma  
Cell. 347 9433723 - Fax 06 99331952  
C.F. TRN SEN 75E17 H501I  
P. IVA 07879821002

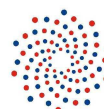
Co Progettista associata  
Arch. Alessandra Sassi



COLLABORATORI

Geom. Calogero Di Rocco  
P.E. Francesco Oliviero  
Arch. Daria Marino

COLLABORAZIONE AL PROGETTO



**CAPITALE LAVORO**

Arch. Francesca  
Pellicano'



*Progettazione e Gestione Agro Forestale*

COMUNE DI COLLEFERRO

E

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE

Protocollo N.0011831/2022 del 15/04/2022

Firmatario: DAMIANO GIACOMI



## COMUNE DI COLLEFERRO

Città Metropolitana di Roma Capitale

### INDAGINE VEGETAZIONALE

## Nuova sede dell'Istituto Scolastico IPIA "Paolo Parodi Delfino"

(Del. D.G.R. n. 2649 del 18 maggio 1999)

Località "Via del Pantanaccio" Foglio n. 9 mappale n. 2906 N.C.T.

Committente:

Comune di Colleferro

Il Professionista

Dott. For. Damiano Giacomì

\_\_\_\_\_

*Damiano Giacomì*



Segni, 15 aprile 2022

## INDICE

1.	PREMESSA	1
2.	INDAGINI DI CAMPO	2
2.1	Caratteristiche generali del territorio in esame	3
3.	IL SISTEMA NATURALE	4
3.1.	Geologia e Idrografia superficiale	5
3.2.	Flora	6
3.3.	Caratteristiche fitoclimatiche del comprensorio	7
3.4	Caratteristiche agro-pedologiche	9
4.	ANALISI DELLA VEGETAZIONE PRESENTE	17
4.1.	Elenco specie rinvenute nel sito	17
5.	ELABORATI CARTOGRAFICI	20
5.1.	Carta inquadramento dell'area	20
5.2.	Carta dell'uso del suolo	20
5.3.	Carta di classificazione agronomica dei terreni	20
6.	ANALISI SUI PRINCIPALI IMPATTI SULLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA	20
7.	DESCRIZIONE DEI POSSIBILI INTERVENTI DI MITIGAZIONE	21
8.	CONCLUSIONI	22

## 1. PREMESSA

Ai fini dell'Adozione si variante al PRG Comunale con nuova delimitazione del Centro Storico, per la delimitazione della zona territoriale omogenea ai sensi del D.M. del 2 aprile 1968, n°1444; La redazione della presente relazione agro-pedologica e vegetazionale, è stata affidata dal Comune di Colleferro, mediante affidamento diretto del servizio tecnico con Determinazione n. 113 del 02/03/2022 (CIG: ZEF35301E7), alla P.G.A.F. SRL, che si avvale dello scrivente Dottore Forestale Damiano Giacomì, iscritto all'albo dei Dottori Agronomi e Forestali di Roma al n. 1866A.

L'area di studio interessa un'area comunale definita "Nuova sede dell'Istituto Scolastico IPIA "Paolo Parodi Delfino", contraddistinta al N.C.T. del Comune di Colleferro al foglio 9 mappale 2906, che si estende per circa 4710 m<sup>2</sup>.

La relazione è stata redatta tenendo conto della vigente normativa di settore (D.G.R. n°2649 del 18/05/1999, BUR Suppl. ord. N°5 del 20/05/99) come strumento necessario al fine di procedere alla variante puntuale al P.R.G.

La Regione Lazio, con la Delibera di D.G.R. n. 2649 del 18 maggio 1999, stabilisce che a corredo degli strumenti urbanistici generali e di quelli attuativi, sia predisposta un'indagine vegetazionale allo scopo di valutare eventuali impatti negativi sulla stabilità idro-geomorfologica dei siti interessati e di individuare possibili interventi di mitigazione e di recupero ambientale fissando, al contempo, la metodologia da adottare.

Il metodo di lavoro è stato basato pertanto, sulla attenta ricognizione dei luoghi e sulla elaborazione di carte tematiche di base riferite ai singoli aspetti del territorio.

Nel dettaglio lo studio realizzato ha comportato:

- un'indagine pedologica, per evidenziare le zone omogenee di territorio;
- l'analisi della copertura vegetazionale presente nell'ambito territoriale in cui si inserisce l'intervento proposto;
- la realizzazione di documentazione fotografica;
- la realizzazione di numero 6 carte tematiche con:
  - TAV.I Carta catastale in scala 1:500;
  - TAV.II Cartografia di inquadramento dell'area in scala 1:1.000;
  - TAV.III Stralcio Tavola B del P.T.P.R. "Beni Paesaggistici" in scala 1:2.000;
  - TAV. IV Stralcio Tavola A del P.T.P.R. "Sistemi e Ambiti del Paesaggio" in scala 1:2.000;
  - TAV. V Carta copertura del suolo in scala 1:2000;
  - TAV. VI Carta classificazione agronomica dei suoli in scala 1: 1.000.

L'articolazione delle produzioni cartografiche e la loro successiva interpretazione, hanno consentito di ottenere un elaborato in grado di palesare, in funzione delle esigenze di tutela del territorio sopra indicate, gli aspetti vegetazionali e naturalistici del territorio che costituiscono indispensabile informazione per una corretta opera pianificatoria consentendo, così, di definire la compatibilità ambientale dell'intervento proposto.

## **2. INDAGINI DI CAMPO**

Il terreno interessato dal presente elaborato tecnico si trova nel territorio comunale di Colleferro, si estende nell'area compresa tra Via del Pantanaccio, via Colle dell'Elefante e Via Nicola Calipari.

Sulla base della deliberazione della Giunta Regionale del 18 maggio 1999, n. 2649 inerente le "linee guida e documentazione per l'indagine geologica e per l'indagine vegetazionale", lo scrivente ha proceduto a realizzare le operazioni di campo e la stesura del presente elaborato. A tal fine sono stati effettuati più sopralluoghi nei quali si è proceduto ad un'attenta analisi del suolo e soprassuolo presente, con particolare attenzione alla ricognizione delle specie vegetali presenti ai fini della redazione di un'elenco floristico e all'attenta descrizione delle tipologie vegetali del sito indagato, mediante redazione del presente elaborato completo degli allegati (cartografie tematiche, allegato fotografico).

In occasione degli accertamenti di campo, si è proceduto con un inquadramento del territorio. I colli che caratterizzano l'area in questione sono da sempre utilizzati come seminativi dalla popolazione presente e le formazioni forestali, risultano estremamente rade e rilegate a macchia di leopardo lungo i margini dei campi coltivati, lungo i fossi o il fiume Sacco, o aree boscate relegate in zone collinari o montuose adiacenti alla Valle Latina o Valle del Fiume Sacco.

La flora nell'area in questione è legata alla presenza ed alle trasformazioni antropiche e testimonia, non tanto la naturalità del sistema, quanto l'artificialità delle formazioni in essere.



**Figura 1** Inquadramento su foto aerea dell'area in oggetto.

## **2.1 Caratteristiche generali del territorio in esame**

L'area è situata ad un'altitudine media di 238 m s.l.m, presenta una giacitura pianeggiante. La superficie del terreno si presenta non accidentata, vista l'assenza di affioramenti rocciosi o pietrame sciolto evidenziabili. L'accesso all'area in oggetto è garantito dalla viabilità comunale presente "Via del Pantanaccio".

L'area in oggetto, ricade all'interno di un contesto fortemente urbanizzato.

È inserita in un territorio ben più vasto caratterizzato dalla presenza della Valle Latina o Valle del Fiume Sacco, area pedemontana e valliva posta a settentrione dell'unità carbonatica dei Monti Lepini che risulta interdigitata con depositi alluvionali recenti dovuti alla presenza del bacino dei Fiumi Sacco-Liri-Garigliano.

Essa presenta un profilo altimetrico sostanzialmente collinare, che caratterizza tutta la zona pedemontana e valliva tipica dei fondovalle pre-appenninici, nella quale si sviluppano alcuni centri abitati tra cui Colleferro (RM).





**Figura 2** Localizzazione dell'area oggetto di studio su foglio catastale n. 9

### 3. IL SISTEMA NATURALE

Alla luce di quanto precedentemente esposto, risulta improprio parlare di “sistema naturale” in un contesto plasmato dall'attività dell'uomo e fortemente caratterizzato da attività industriale, residenziale e servizi sviluppata, evidenziata dalla presenza di capannoni, civili abitazioni e altre strutture, posti in prossimità dei terreni in questione.

Le testimonianze del sistema naturale, ad eccezione di qualche piccolo nucleo distribuito a “macchia di leopardo” sui colli, lungo i fossi o i margini dei campi coltivati, sono maggiormente evidenti addentrandosi verso SUD lungo la catena dei Monti Lepini.

La flora nell'area in questione, legata alla presenza antropica ed alle trasformazioni che da essa derivano, testimonia, non tanto la naturalità del sistema, quanto l'artificialità delle formazioni in essere.

La vegetazione rilevata durante i sopralluoghi effettuati non si ritiene particolarmente significativa in termini di naturalità e biodiversità, in quanto, il terreno è stato caratterizzato

nel tempo da sfalcio, lavorazioni e calpestio, si tratta di terreno di riporto derivante dall'urbanizzazione dell'area ed è invaso esclusivamente da specie sinantropiche e ruderali.

L'impatto dell'uomo in questa comunità è stato notevole: esso è avvenuto attraverso secoli di modifiche dell'area con la quasi totale eliminazione degli elementi arborei forestali.

### **3.1. Geologia e Idrografia superficiale**

L'area in questione è interessata dalla presenza di tufi stratificati, tufi terrosi, brecce piroclastiche, pomici, lapilli e blocchi lavici in matrice cineritica (PLEISTOCENE). I termini del complesso si presentano interdigitati tra gli altri complessi vulcanici per cui risulta difficile definirne lo spessore totale. Il complesso ha una rilevanza idrogeologica limitata anche se localmente può condizionare la circolazione idrica sotterranea, assumendo localmente il ruolo di limite di flusso e sostenendo esigue falde superficiali.

Nell'area di scorrimento del Fiume Sacco si può osservare il complesso dei depositi alluvionali recenti con alluvioni ghiaiose, sabbiose, argillose attuali e recenti anche terrazzate e coperture eluviali e colluviali (OLOCENE) caratterizzate da uno spessore variabile da pochi metri ad oltre un centinaio di metri. Dove il complesso è costituito dai depositi alluvionali dei corsi d'acqua perenni presenta gli spessori maggiori (da una decina ad oltre un centinaio di metri) e contiene falde multistrato di importanza regionale. I depositi alluvionali dei corsi d'acqua minori, con spessori variabili da pochi metri ad alcune decine di metri, possono essere sede di falde locali di limitata estensione.

La dorsale dei Monti Lepini, posta alle spalle dell'area indagata, sede di un importante acquifero carbonatico con complessi ad alta permeabilità per carsismo e fratturazione, costituisce un'unità idrogeologica che può considerarsi praticamente coincidente con quella geologica. La falda contenuta dal blocco lepino è, infatti, delimitata dalle formazioni cenozoiche flyschoidi affioranti nelle Valle Latina e dalle formazioni quaternarie terrigene della Pianura Pontina. La struttura lepina può considerarsi, quindi, un'unità idrogeologica isolata, con limiti ben definiti, sebbene quelli con la dorsale contigua dei Monti Ausoni non siano netti ma è possibile che intercorrano scambi idrici tra la falda lepina verso quella ausona (AA.VV., 1983).

La falda carsica presenta un gradiente idraulico molto basso ed è ostacolata in corrispondenza della linea tettonica Carpineto-Montelanico dove avvengono significative perdite di carico con locali gradienti idraulici elevati. L'acquifero può considerarsi in generale libero, continuo e arealmente esteso a regime impulsivo con flusso



prevalentemente verticale. Inoltre, l'emergenza della falda avviene quasi esclusivamente lungo il margine tirrenico, a contatto con i sedimenti più impermeabili sabbioso argillosi della Pianura Pontina, attraverso sorgenti basali e puntuali con grosse portate mentre sul bordo della Valle Latina, situato a quote più elevate, sono presenti solo alcune sorgenti di modesta portata.

### 3.2. Flora

Un inquadramento floristico dell'area vasta della Valle Latina ci è dato dal "Contributo alla conoscenza della flora della Media Valle Latina (Appennino Centrale)" (MINUTILLO et al. 2014)

Dal punto di vista floristico, il comprensorio della Valle Latina, è ancora oggi poco o nulla conosciuto. In generale è considerata "un'area industriale di scarso valore naturalistico" (ANZALONE et al., 2005) nonostante conservi ampi lembi di vegetazione forestale mesoigrofila in discrete condizioni di naturalità.

Il tipo forestale assolutamente preponderante è il querceto caducifoglio a cerro e farnetto (con molta probabilità riferibile all'associazione *Mespilo-Quercetum frainetto*), già evidenziato per aree limitrofe in altri contributi (COPIZ et al., 2006) ed afferente al *Teucrio siculi-Quercenion cerridis* e all'alleanza *Crataego laevigati-Quercion cerridis* Arrigoni 1997 (BLASI et al., 2004; DI PIETRO et al., 2010). Le cenosi arbustive di sostituzione fanno riferimento alla frangia più termofila del *Berberidion* nelle depressioni più umide mentresono da riferire al *Pruno-Rubenion ulmifolii* lungo le linee di espluvio e nelle esposizioni meridionali su suoli più sottili. Le praterie sono per la maggior parte di tipo mesofilo e quindi riferibili al *Cynosurion cristati* e al *Bromion erecti*. Interessantissime, nelle radure umide del bosco, le comunità afferenti alla classe *Isoëto-Nanojuncetea*, apparentemente ignorate sino ad oggi.

In conclusione, anche sulla base di quanto riportato in ANZALONE et al. (2005), il lavoro svolto da MINUTILLO et al. nel 2014, non solo contribuisce a colmare parzialmente una lacuna conoscitiva sulla Flora regionale, ma mostra come la Valle del Sacco presenti ancora alcuni lembi di vegetazione ad alta naturalità ed elevato pregio floristico. Dal punto di vista della conservazione della diversità vegetale l'area indagata si può considerare un'IPA (*Important Plant Area*) per la presenza di boschi di *Quercus frainetto* (habitat di interesse comunitario, cod. 9280 dell'All. I della Direttiva Habitat 92/43/CEE), di una specie

di interesse nazionale, *Isoëtes velata* subsp. *velata*, e di alcune altre entità di interesse regionale, come *Isoëtes histrix*, *Carex grioletii* ed *Exaculum pusillum* (BLASI et al., 2009, 2010).

### 3.3. Caratteristiche fitoclimatiche del comprensorio

Lo studio delle prevalenti caratteristiche climatiche, in accordo alla tipologia vegetazionale potenziale di una determinata area, ossia lo studio del suo fitoclima, assume un'importanza fondamentale per individuarne le potenzialità biologiche.

Il metodo di indagine si è basato sull'elaborazione di dati raccolti in stazioni pluviometriche o, meglio, termo-pluviometriche forniti dal Servizio Idrografico Nazionale.

Si riportano in tabella i valori medi delle temperature medie mensili (Tmed), riferiti al trentennio 1961-1990, per la stazione meteorologica di Segni (Tabella 2).

SEGNI	Mesi												Anno
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	
T <sub>max</sub> media (°C)	7,8	8	10,9	14,6	18,7	23,5	27,5	27,9	23,3	17,5	12,3	8,8	16,7
T <sub>min</sub> media (°C)	1,2	1,5	3,5	6,4	10,2	13,7	16,4	16,9	13,7	9,7	6,1	2,9	8,5

Tabella 1

Il clima rappresenta l'agente primario della differenziazione della vegetazione in fasce altitudinali e latitudinali; combinato alla litologia esso costituisce uno dei principali fattori della pedogenesi.

L'analisi climatica di una determinata regione, nel nostro caso il Comune di Colleferro, è essenziale sia in senso statico, per meglio comprendere il significato ecologico della presenza attuale di determinate formazioni vegetali in una data stazione, sia in senso dinamico, per elaborare previsioni sulla loro evoluzione.

Il territorio del Comune di Colleferro per le sue caratteristiche generali è compreso nell'area del bacino del Mediterraneo, dominata dal sistema anticiclonico delle Azzorre, il quale influenza la gran parte delle condizioni meteorologiche della Valle del Sacco. Le perturbazioni sono normalmente più frequenti nei periodi autunnali, invernali e primaverili, caratterizzati da basse pressioni e da piogge frequenti ed intense. In questi mesi, infatti, le masse d'aria atlantiche umide, attraversano La Spagna, la Francia Meridionale, il Golfo del Leone ed arrivano in Italia con temperature discretamente calde, originando piogge frequenti ed intense.

In inverno le masse di aria umida e calda provenienti dall'atlantico vengono in contatto con l'aria fredda di origine atlantica settentrionale oppure quella che si origina

dall'Europa centro-orientale (anticiclone continentale russo), apportatrici di tempo sereno e asciutto, ma con temperature rigide che spesso scendono sotto lo zero. Nella tarda primavera, da aprile fino alla fine di settembre, la regione tirrenica viene ad essere dominata dall'aria tropicale proveniente dalle regioni desertiche, con tempo sereno, temperature elevate e periodi di siccità.

A livello locale le condizioni microclimatiche sono ulteriormente dipendenti dalle condizioni orografiche, i versanti esposti a SW si giovano di maggiori apporti di umidità rispetto alle medie generali del comprensorio, e del gradiente altitudinale, per il quale le aree poste a maggior quota sono caratterizzate da temperature più basse.

Dall'analisi dei dati termo-pluviometrici e facendo riferimento alla Carta Fitoclimatica del Lazio del Prof. C.Biasi, si è potuto stabilire che l'area rientra nell'ambito della regione temperata ed appartiene alla VIII unità fitoclimatica (regione xeroterica-sottoregione mesomediterranea) caratterizzata da un termotipo collinare inferiore o mesomediterraneo medio e un ombrotipo umido inferiore.

L'area è caratterizzata da precipitazioni annuali abbondanti (1098-1233 mm) con episodi estivi compresi tra 107-135 mm, uno o due mesi di aridità o subaridità estiva, stress da freddo possibile da novembre a febbraio. La temperatura media oscilla tra i 13,5 ed i 15,6 °C, mentre la temperatura media delle minime del mese più freddo tra 2 e 4 °C.

In tali condizioni climatiche, la vegetazione forestale prevalente, è ascrivibile a querceti caducifogli di cerro (*Quercus cerris*), roverella (*Q. pubescens*) o farnia (*Q. robur*) con potenzialità per castagneti e boschi misti di orniello (*Fraxinus ornus*), carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e carpinella (*Carpinus orientalis*). In prossimità dei corsi d'acqua, o nelle aree con presenza di falda superficiale, dovremmo rinvenire formazioni maggiormente igrofile caratterizzate dalla presenza di pioppi (*Populus sp*), salici (*Salix sp*), ontani (*Alnus sp*) e farnia (*Quercus robur*). Dal punto di vista fitosociologico si possono ritrovare:

Serie della roverella e del cerro: *Ostryo – Carpinion orientalis*;

Serie del carpino nero: *Ostryo – Carpinion orientalis*;

Serie del cerro : *Teucrio siculi – Quercion cerris*;

Serie dell'ontano nero, dei salici e dei pioppi: *Alno – Ulmion; Salicion albae*.

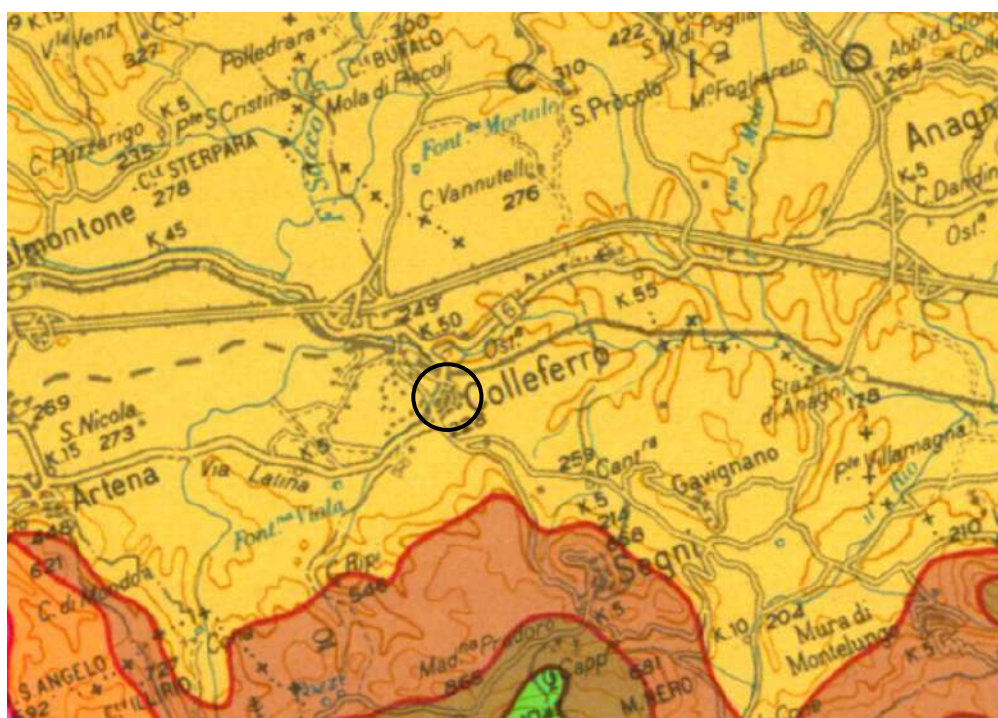


Figura 3 Stralcio carta fitoclimatica del Lazio. "Fitoclimatologia del Lazio" C. Blasi ", Roma 1994

Gli alberi guida individuabili per le formazioni boschive sono: *Quercus cerris*, *Quercus robur*, *Quercus pubescens*, *Quercus frainetto*, *Carpinus betulus*, *C. orientalis*, *Corylus avellana*, *Castanea sativa*, *Cercis siliquastrum*, *Ostrya carpinifolia*, *Ulmus minor*, *Acer campestre*.

Gli arbusti guida per le formazioni di mantello ed i cespuglieti sono: *Spartium junceum*, *Crataegus monogyna*, *Mespilus germanica*, *Phyllirea latifolia*, *Pistacia terebinthus*, *Smilax aspera*, *Rosa canina*, *Staphylea pinnata* (settore nord), *Sambucus nigra*, *Cornus sanguinea*, *Cornus mas*.

### 3.4 Caratteristiche agro-pedologiche

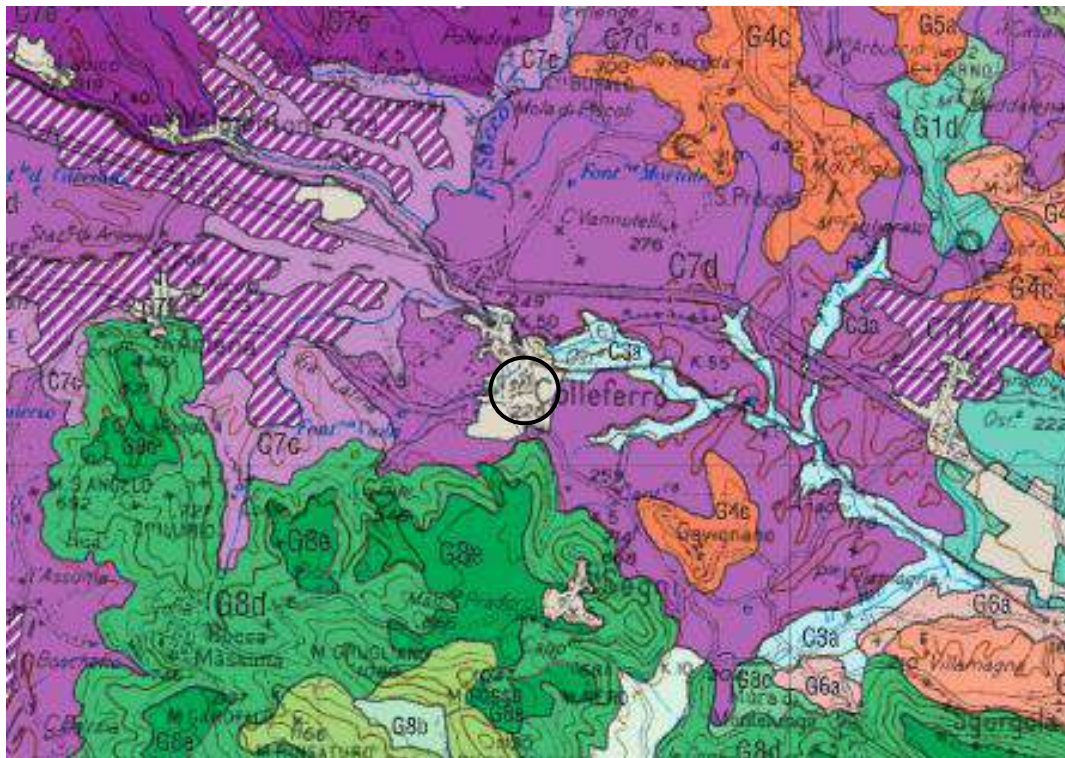
L'attitudine di un terreno ad un certo uso è determinato dalle caratteristiche qualitative del terreno medesimo e dall'ambiente in cui esso si trova.

L'indagine di campo ha fornito chiari riferimenti agro-pedologici, messi in evidenza da alcune caratteristiche geomorfologiche tipiche della zona.

La pedogenesi di questi suoli, è legata soprattutto dall'attività erosiva che le acque meteoriche imprimono sui dolci rilievi tufacei. Le zone pianeggianti sono quelle a quota minore e sono immediatamente prospicienti l'area alluvionale del Fiume Sacco e di alcuni fossi suoi affluenti, dove affiorano limi argillosi.



La maggior parte dei terreni affioranti sono alluvioni e piroclastiti, in tutti i termini, dalle cineriti ai tufi litoidi; generalmente sulle dorsali delle colline affiorano cineriti di tipo limo-sabbioso, pedogenizzate e localmente argillificate, sono sovrastanti alle pozzolane ed ai tufi.



**Figura 4 Stralcio Carta dei suoli del Lazio**

Per l'area urbana di Colleferro, all'interno della quale si inserisce la nostra area di studio, la carta dei suoli del Lazio indica Aree prive di copertura pedologica e non indagate alla scala regionale in ragione della tipologia di suoli e del dettaglio di distribuzione (*suoli urbani, suoli antropogeni, suoli delle falesie rocciose, suoli posti al di sotto di coperture detritiche, ecc.*) in particolare viene inserita in Territori modellati artificialmente: *zone residenziali, zone industriali, commerciali e reti di comunicazione; Aree estrattive, discariche cantieri. Aree verdi artificiali non agricole.*

A tali aree è quindi attribuita una scarsa valenza pedologica e di conservazione del suolo stesso.

Il grado di produttività del suolo è stato analizzato seguendo le indicazioni della *Land Capability Classifications* (USDA, 1961), in cui si distinguono 8 classi di uso; il terreno in oggetto si inserisce nella IV classe.



Area:	Nuova sede IPIA "Via del Panatanaccio"
Topografia:	238 m s.l.m.
Paesaggio:	Collina
Forma:	Piana sommitale colle
Substrato:	Rocce Vulcaniche (tufi)
Materiale parentale:	Depositi vulcanici, piroclastici e cineritici
Pietrosità: > 25 cm	assente
25-7,5 cm	assente
<7,5 cm	assente
Uso del suolo:	Terreno antropizzato (verde pertinenziale edificio)
Drenaggio:	Da Rapido a Medio-Lento

Tabella 2 Riepilogo dati area oggetto di studio

La carta pedologica offre la base indispensabile per la pianificazione territoriale soprattutto ai fini della definizione delle aree a destinazione agricola in cui il rapporto costi ricavi delle colture che possono essere impiantate rappresenta un elemento di dimensionamento per offrire buone possibilità per gli agricoltori e per meglio utilizzare le risorse del territorio.

L'elaborazione di tale carta, fondamentale ai fini di una conoscenza approfondita delle potenzialità del territorio sia ai fini agricoli che per altre utilizzazioni, è stata effettuata seguendo un criterio di classificazione che terrà presente gli aspetti più significativi nell'ambito del territorio comunale.

Considerando le applicazioni per scopi agricoli, tra i vari tipi di classificazione del territorio proposti negli ultimi decenni, il sistema della «Capacità d'Uso del Territorio» (Land Capability), elaborato negli anni '60 dal Soil Conservation Service per la pianificazione agraria negli U.S.A. è diffusamente applicato anche in molti altri Paesi sviluppati e, soprattutto, in via di sviluppo.

Per Land Capability si intende la "capacità d'uso" di un dato territorio, quindi la sua potenzialità per l'utilizzazione in determinati modi e che il territorio è classificato in base alle limitazioni permanenti che lo colpiscono ed alle sue caratteristiche negative che ne diminuiscono il potenziale produttivo e/o ne mettono a rischio la conservazione.

Premesso:

- che per "capacità d'uso" di un dato territorio s'intende la sua potenzialità per l'utilizzazione in determinati modi o con determinate pratiche di gestione;

- che il territorio viene classificato in base alle limitazioni permanenti che lo colpiscono ed alle sue caratteristiche negative che non possono essere facilmente sopresse;
- che le aziende agrarie o zootecniche si intendono condotte ad un livello discretamente elevato per quanto riguarda mezzi tecnici, disponibilità di capitali e capacità imprenditoriali;
- che le limitazioni si riferiscono a quelle caratteristiche che hanno un effetto contrario sulla capacità d'uso e cioè diminuiscono il potenziale per un certo tipo di utilizzazione; il raggruppamento delle diverse aree viene fatto a tre livelli di intensità:
  - di classe: in base al grado di limitazione;
  - di sottoclasse: in base al tipo di limitazione;
  - di unità: in base all'analogia nella risposta alla conduzione dei suoli.
- La classe: le sottoclassi di capacità d'uso sono ordinate in senso decrescente in modo che i suoli che presentano il maggior numero di utilizzazioni alternative, cioè i migliori, sono collocati nella classe I, mentre quelli che hanno il minor numero di possibilità e cioè i peggiori, nella VIII classe; le limitazioni o i rischi di degradazione del suolo aumentano invece progressivamente dalla I alla VIII classe.

La successione delle potenzialità nell'uso del territorio, prevista dal sistema di classificazione, è la seguente:

- uso lavorabile per qualsiasi coltura e senza necessità di pratiche per la conservazione del suolo;
- uso arabile, ma con restrizioni nella scelta delle colture e/o con particolari pratiche di conservazione;
- pascoli migliorati;
- pascoli naturali o produzione forestale;
- usi ricreativi, parchi naturali, bacini imbriferi, etc..
- La sottoclasse: costituisce il secondo livello di raggruppamento nella struttura della classazione per la capacità d'uso e può essere definita come un gruppo di "unità suolo" che hanno gli stessi problemi di conservazione e lo stesso tipo di limitazione.
- L'unità: riunisce singoli tipi di suolo simili per livello di utilizzazione e che offrono le stesse risposte nei confronti dell'accrescimento dei vegetali e che richiedono gli stessi interventi per la loro conduzione e conservazione (*cfr. R. Calandra "La pedologia negli*

*studi di VIA" - Università di Perugia Dip. di Sc. Agroambientali e della Produz. Vegetale - Facoltà di Agraria - Sez. di Geopedologia - da: Geologia dell'Ambiente - Periodico trimestrale della Società Italiana di Geologia Ambientale - Anno VII — n° 3/99).*

Come detto, il sistema originario prevedeva otto classi, ma vista la notevole omogeneità del territorio indagato si sono riaccorpate le ultime due classi riunendo in un'unica classe le condizioni più estreme di utilizzazione ed il centro abitato ovvero i terreni non utilizzabili.

Sono state quindi utilizzate sei categorie delle quali:

- le prime tre, arabili, con difficoltà sempre più crescenti dalla prima alla terza;
- la quarta non arabile, con terreni idonei per utilizzo estensivo o, tramite radicali interventi, recuperabile per colture di pregio ad alto reddito;
- la quinta comprendente i terreni non utilizzabili a fini agricoli per le proprie caratteristiche intrinseche (es.: pendenza elevata e cotico rarefatto).
- la sesta comprendente terreni non utilizzabili a fini agricoli sia per le caratteristiche intrinseche (pendenza elevata, cotico rarefatto e roccia affiorante) sia per l'attuale e definitiva destinazione del suolo ad usi non agricoli (ad es. centri urbani, cave).

Il principio ispiratore di tale classificazione non indica una correlazione diretta fra categoria pedologica e classe di produttività economica; esso mette in evidenza, bensì, le potenzialità di un terreno in funzione dei vincoli che lo limitano da un punto di vista agricolo ed in un'ottica di conservazione del suolo.

In altre parole tale classificazione non esclude a priori nessun tipo di coltura per le prime tre categorie, ma, come accennato in apertura di capitolo, fornendo indicazioni sui limiti di coltivabilità, indirizza la scelta in funzione di un equilibrato ed economico rapporto fra costi e ricavi delle singole coltivazioni arboree ed erbacee.

Gli elementi presi in considerazione al fine di definire i limiti fra le varie categorie sono stati i seguenti:

Suolo:

- Scheletro
- Tessitura
- Profondità
- Rocciosità e pietrosità
- Caratteristiche chimiche

Drenaggio:

- Falda superficiale
- Ristagni idrici

Topografia:

- Pendenza
- Quota;

Questi, essendo così combinati, hanno dato origine alle seguenti categorie incluse nella carta pedologica:

Classe	Pend. %	Eros. reale	Pietr. sup.le %	Rocc. sup.le %	Avversità climatiche	Tessit. sup.le topsoil	Prof. utile del suolo (cm)	Drenaggio interno del suolo	Scheletro %	pH	Calcare tot. %
I	<13	-	-	-	Assente o deboli	FLA, F, FL, FS, FSA, FA	<150	Buono	<5	6,6-7,8	0-10
II	14-20	Idrica diffusa moderata	<1	-	Moderate	FS, AS, AL	100-150	-	5-15	6,1-6,5 7,9-8,4	10-40
III	21-35	Idrica incanalata media	1-3	-	Forte	A, L	50-100	Piuttosto eccessivo	15-35	5,1-6,0 8,5-9,0	>40
IV	>35	Idrica incanalata forte	3-25	2-25	-	S	25-50	Eccessivo	35-70	4,5-5,0 >9,0	-
V	36-60	Idrica diffusa forte	25-50	25-50	-	-	-	Eccessivo	>70	-	-
VI	>60	-	-	-	Molto forte	-	-	-	-	-	-

Tabella 3. Riepilogo dati pedologici.

Nella fattispecie sono state riscontrate le seguenti classi di terreni:

### Categoria Prima

Vi appartengono suoli che non hanno particolari limitazioni che restringano il loro uso e riducano la scelta delle colture e la loro produttività e, principalmente, non richiedono particolari misure per la loro conservazione.

Questi terreni sono caratterizzati da una pendenza compresa tra lo 0 ed il 10% ed una profondità > 120 cm; la tessitura comprende tutte le classi di tessitura meno Amf, S, L, AL, AS.

La rocciosità è in pratica assente e la pietrosità superficiale è inferiore all'1 %.

Lo scheletro è inferiore al 20%, il CaCO<sub>3</sub> al 25% e le condizioni chimiche possono ritenersi favorevoli.

Tali terreni dovrebbero permettere la coltivazione di colture sia asciutte sia irrigue che generino alte produzioni, favorite sicuramente da tecniche agronomiche appropriate.

Tale categoria non è riscontrabile nella zona in esame.

### **Categoria Seconda**

Sono compresi in questa categoria quei suoli che denotano moderate limitazioni legate prevalentemente alla pendenza (10-20%).

Debbono quindi considerarsi terreni arabili e per i quali, quindi, l'utilizzazione ottimale è legata alle colture arboree da frutto oltre che vite ed olivo.

Tale categoria non è riscontrabile nella zona in esame.

### **Categoria Terza**

I suoli appartenenti a questa categoria presentano limitazioni, soprattutto in funzione della pendenza, tali da ridurre le possibilità di utilizzo e la scelta delle colture. Questi terreni sono caratterizzati da una pendenza compresa tra il 20 ed il 30% ed una profondità compresa tra 60 e 100 cm; la tessitura comprende tutte le classi di tessitura meno Amf, S, L,.

La rocciosità è compresa tra 0 e 10 % e la pietrosità superficiale tra l'1e il 3%.

Lo scheletro è presente tra il 20 e il 35 %, il CaCO<sub>3</sub> tra il 25 e il 40% e le condizioni chimiche risultano essere da leggermente favorevoli a sfavorevoli.

Tali terreni presentano limitazioni sia dal punto di vista delle lavorazioni che per la scelta delle colture, che dovrebbero, pertanto, orientarsi verso l'utilizzo di specie a copertura vegetale permanente e di alto pregio (oliveti e vigneti), in forma intensiva.



### **Categoria Quarta**

Sono compresi in questa categoria quei suoli che denotano severe limitazioni permanenti che sconsigliano la coltivazione, essendo basse le rese ed estremamente lenti i meccanismi pedologici preposti alla conservazione della fertilità.

Questi terreni potranno essere lavorati saltuariamente e coltivati con specie a copertura vegetale permanente. La limitazione deriva dalla pendenza, dalla scarsa profondità del suolo e dall'abbondanza di frammenti grossolani che intralciano le lavorazioni.

Devono quindi considerarsi terreni non arabili, la cui pendenza va dal 30 al 50% e per i quali, l'utilizzazione ottimale è di tipo estensivo (prati-pascolo e pascolo cespugliato) od essenze arboree forestali (così detti terreni "vocazionali").

I terreni presenti nel sito in esame rientrano tale classe.

### **Categoria Quinta**

Le limitazioni permanenti di questi terreni sono così gravi che sconsigliano totalmente interventi con fini produttivi.

Questi terreni, oltre ad avere le caratteristiche della categoria quinta (pendenza >50%, pietr. sup. >15%, ecc.), presentano una rocciosità tra 20% e 50% e le condizioni chimiche sono, particolarmente sfavorevoli.

Pertanto, sono terreni vocazionali a soli fini forestali.

Nell'area indagata non vi sono terreni appartenenti a tale categoria.

### **Categoria Sesta**

Le limitazioni permanenti di questi terreni sono così gravi che sconsigliano totalmente interventi con fini produttivi.

Questi terreni, oltre ad avere le caratteristiche della categoria quinta (pendenza 50%, pietrosità. sup. >15%, ecc.), presentano una rocciosità superiore a 50% e le condizioni chimiche sono, praticamente, proibitive.

Pertanto, sono terreni non utilizzabili a fini agricoli sia per le caratteristiche intrinseche (pendenza elevata, cotico rarefatto e roccia affiorante) sia per la presenza di utilizzi extra agricoli.

Nell'area indagata non vi sono terreni appartenenti a tale categoria.

#### 4. ANALISI DELLA VEGETAZIONE PRESENTE

Per una maggiore comprensione botanica dell'area è stata eseguita un'indagine vegetazionale, compiuta, considerando la superficie dell'area indagata, mediante il metodo botanico classico di indagine floristica. Tale metodo, si sviluppa effettuando rilievi di riconoscimento floristico sull'intera area d'indagine, determinando e catalogando le varie specie che su essa vegetano; da segnalare che tale indagine floristica è stata eseguita in rilievi concentrati nella stagione tardo estiva-autunnale di conseguenza potrà mancare qualche specie a fioritura primaverile che non è stata rinvenuta al momento dei sopralluoghi.

Di seguito l'elenco delle specie vegetali presenti all'interno dell'area di realizzazione dell'opera individuate dall'analisi botanico floristica;

##### 4.1. Elenco specie rinvenute nel sito

Per la determinazione dei campioni raccolti si è fatto riferimento a Nuova Flora Analitica d'Italia (FIORI, 1923-1929), Flora Europaea (TUTIN et al., 1964-1980) e Flora d'Italia (PIGNATTI, 1982). Per alcuni gruppi tassonomici critici, inoltre, sono stati utilizzati lavori specifici (LUCCHESI, 1987; LATTANZI, TILIA, 2001). La nomenclatura utilizzata per la redazione dell'elenco floristico segue la *Annotated checklist of the italian vascular flora* (CONTI et al., 2005), l'ordinamento sistematico segue PIGNATTI (1982), mentre all'interno delle famiglie le entità sono elencate in ordine alfabetico.

Per ciascuna entità sono riportate:

- nomenclatura scientifica;
- ambiente (o ambienti) preferenziale;

Si riporta di seguito l'elenco floristico per l'area tenuta a prato:

PTERIDOPHYTA	
HYPOLEPIDACEAE	
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn subsp. aquilinum	
Boschi caducifoglie, ex coltivi	
ANGIOSPERMAE	
Dycotiledones	
JUGLANDACEAE	
Juglans regia L.	
Coltivata	
MORACEAE	
Ficus carica L. COLTIVATA	
URTICACEAE	
Urtica dioica L. subsp. dioica	
Incolti	
POLYGONACEAE	
*Rumex acetosa L. subsp. acetosa	
Incolti, praterie mesofile	
CHENOPODIACEAE	
Chenopodium album L. subsp. album	
Incolti	

## PHYTOLACCACEAE

\*Phytolacca americana L. Incolti

Note: esotica.

## PORTULACACEAE

Portulaca oleracea L. subsp. oleracea

Incolti

## CARYOPHYLLACEAE

Silene latifolia Poir. subsp. alba (Mill.)

Greuter &amp; Burdet

Incolti

Stellaria media (L.) Vill. subsp. media

Incolti

## RANUNCULACEAE

Clematis vitalba L.

Boschi

Ranunculus bulbosus L. aleae

Praterie mesofile

## GUTTIFERAE

Hypericum perforatum L.

Incolti, praterie aride

## PAPAVERACEAE

Fumaria officinalis L. subsp. officinalis

Incolti

Papaver rhoeas L. subsp. rhoeas

Incolti, coltivi

## CRUCIFERAE

Alliaria petiolata (Bieb.) Cavara &amp; Grande

Boschi caducifogli

Bunias erucago L.

Incolti, coltivi

Capsella rubella Reut.

Incolti, praterie mesofile

Raphanus raphanistrum L.

Incolti aridi

## ROSACEAE

Agrimonia eupatoria L. subsp. eupatoria

Incolti, boschi caducifogli

Aremonia agrimonioides (L.) DC. subsp.

agrimonioides

Incolti, boschi caducifogli

Crataegus monogyna Jacq.

Boschi, cespuglieti caducifogli

Potentilla reptans L.

Praterie mesofile

Prunus spinosa L. subsp. spinosa

Cespuglieti, boschi caducifogli

Rosa sp.

Rubus ulmifolius Schott

Cespuglieti, boschi

## LEGUMINOSAE

Galega officinalis L.

Incolti umidi

Lathyrus sylvestris L. subsp. Sylvestris

Incolti, cespuglieti

Medicago sativa L. (=M. sativa L. subsp. sativa)

Incolti, coltivi

Melilotus albus Medik.

Incolti

Pisum sativum L. subsp. biflorum (Raf.)

Soldano [= P. sativum L. subsp. elatius (Bieb.) Asch. &amp; Gr.]

Incolti, coltivi

Aree marginali (esotica)

Spartium junceum L.

Cespuglieti

Trifolium pratense L. subsp. pratense

Praterie mesofile

Vicia sepium L.

Incolti

## GERANIACEAE

Geranium molle L.

Incolti

## CELASTRACEAE

Euonymus europaeus L.

Cespuglieti, boschi caducifogli

## MALVACEAE

Malva sylvestris L. subsp. sylvestris

Incolti

## CORNACEAE

Cornus sanguinea L. subsp. sanguinea

Cespuglieti caducifogli

## ARALIACEAE

Hedera helix L. subsp. helix

Boschi, cespuglieti caducifogli

## UMBELLIFERAE

Daucus carota L. s.l.

Incolti, praterie aride

Oenanthe pimpinelloides L.

Tordylium apulum L.

Incolti, praterie

## PRIMULACEAE

Anagallis arvensis L. subsp. arvensis

Incolti, praterie

## RUBIACEAE

Cruciata laevipes Opiz

Incolti, praterie mesofile

Galium mollugo L. subsp. erectum Syme (=G. album Mill.)

Praterie mesofile, incolti

Rubia peregrina L. s.l.

Cespuglieti, boschi

Sherardia arvensis L.

Incolti, praterie

## CONVOLVULACEAE

Calystegia sepium (L.) R. Br. subsp. sepium  
Incolti, cespuglieti  
Convolvulus arvensis L.  
Praterie mesofile, incolti

## BORAGINACEAE

Anchusa undulata L. subsp. hybrida (Ten.)  
Bég.  
Incolti, praterie aride  
Borago officinalis L.  
Incolti  
Echium vulgare L. s.l.  
Incolti, praterie aride

## LABIATAE

Calamintha nepeta (L.) Savi subsp. nepeta  
Praterie  
Lamium purpureum L.  
Incolti  
Salvia verbenaca L.  
Praterie

## SOLANACEAE

Solanum nigrum L.  
Incolti

## SCROPHULARIACEAE

Linaria vulgaris Mill. subsp. vulgaris  
Incolti, praterie  
Verbascum blattaria L.  
Incolti, praterie aride  
Veronica arvensis L.  
Ambienti ruderali  
Veronica cymbalaria Bodard s.l.  
Ambienti ruderali

## PLANTAGINACEAE

Plantago lanceolata L.  
Praterie aride  
Plantago major L. subsp. major  
Praterie

## CAPRIFOLIACEAE

Sambucus nigra L.  
Boschi caducifogli  
Sambucus ebulus L.

## DIPSACACEAE

Knautia purpurea (Vill.) Borbás

## COMPOSITAE

Bellis perennis L.  
Praterie mesofile, incolti  
Incolti

Cichorium intybus L. s.l.  
Cirsium vulgare (Savi) Ten.  
Crepis vesicaria L. subsp. vesicaria  
Praterie mesofile  
Crepis sancta (L.) Babc. subsp. sancta  
Praterie aride  
Inula conyzae (Griess.) Meikle  
Aree marginali  
Picris hieracioides L. s.l.  
Praterie aride  
Senecio vulgaris L.  
Aree marginali  
Sonchus oleraceus L.  
Incolti  
Taraxacum officinale (gruppo)  
Prati, incolti

## Monocotiledones

## GRAMINEAE

Avena barbata Pott ex Link  
Praterie  
Bromus sterilis L.  
Aree marginali, incolti  
Cynodon dactylon (L.) Pers.  
Praterie  
Cynosurus cristatus L.  
Praterie mesofile  
Cynosurus echinatus L.  
Praterie aride  
Dactylis glomerata L. subsp. glomerata  
Praterie  
Festuca sp.  
Holcus lanatus L.  
Praterie mesofile  
Hordeum murinum L.  
Incolti  
Lolium multiflorum Lam. s.l.  
Praterie mesofile  
Lolium perenne L.  
Praterie mesofile  
Phleum pratense L.  
Praterie mesofile  
Poa pratensis L.  
Praterie mesofile

## ARACEAE

Arum italicum Mill. subsp. italicum  
Boschi, cespuglieti

In generale si può affermare che l'elenco floristico evidenzia i segni di un ambiente fortemente antropizzato privo di valenze floristiche evidenziabili e da tutelare.

## 5. ELABORATI CARTOGRAFICI

### 5.1. Carta inquadramento dell'area

L'elaborato grafico, allegato in TAV 2, realizzato su base ortofoto in scala 1:1000, riporta i limiti dell'area d'intervento contestualmente allo stato dei luoghi. Tale cartografia consente di visualizzare la vegetazione attualmente presente nel territorio in esame, ricadente nell'area interessata dalla futura realizzazione dell'opera. riporta uno stralcio della ortofoto della Regione Lazio, in particolare del Comune di Colleferro, indicando l'area esaminata.

### 5.2. Carta dell'uso del suolo

Attraverso l'analisi aereofotogrammetrica, supportata da specifiche ricognizioni in campo per l'indispensabile riscontro delle informazioni assunte, è stata predisposta una carta su scala 1:2000, riportante la classificazione *Corine Land Cover* nella quale si evidenzia la presenza nel sito di indagine, all'epoca dello studio *CLC*, di terre arabili, circondato da tessuto edificato urbano discontinuo, che all'attualità caratterizza anche l'area in esame, data l'espansione urbanistica nella zona. Di conseguenza ad oggi possiamo inserire l'area oggetto di indagine nel Tessuto edificato urbano discontinuo.

### 5.3. Carta di classificazione agronomica dei terreni

Come si rileva dalla tavola, l'area presenta un terreno uniforme, sono gli elementi posti al di sopra di esso che ne determinano il grado e le caratteristiche. In generale si può affermare che l'intervento, sia per le sue dimensioni, sia per la natura della vegetazione interessata, sia perché sita all'interno di un contesto urbanizzato, non andrà ad alterare eccessivamente gli elementi naturali e paesaggistici, né tanto meno modificherà l'equilibrio e l'aspetto caratteristico di questi luoghi.

L'area ricade completamente all'interno della zona urbana, è in parte occupata da un parcheggio e da aree a prato con funzione di aiuola.

## 6. ANALISI SUI PRINCIPALI IMPATTI SULLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

Modificare la destinazione d'uso dell'edificio presente, con i lavori che ne conseguiranno, non altera la natura dei luoghi in quanto, come visibile dagli elaborati grafici e dalla documentazione fotografica, il sito risulta già totalmente urbanizzato, destinato a ospitare l'edificio, aree a parcheggio e piccoli tratti di aiuola.



## 7. DESCRIZIONE DEI POSSIBILI INTERVENTI DI MITIGAZIONE

Una delle problematiche più rilevanti derivanti dal progetto e alle opere ad esso connesse, è rappresentata, oltre che dall'eliminazione diretta di alcune essenze erbacee di scarso valore naturalistico, dalla potenziale mutazione dell'idrologia del sito, principalmente per quanto concerne l'infiltrazione dell'acqua al suolo (in particolare per le aree a prato). Tralasciando il problema idrologico (affrontato nella futura fase di progettazione esecutiva), per quanto concerne la parte agronomico-vegetazionale, si rileva quanto di seguito riportato.

Al fine di mitigare tali ipotetici impatti, si consiglia di prevedere l'adozione di pavimentazioni quanto più permeabili possibile. L'infiltrazione di acqua nel suolo può essere maggiormente garantita dall'impiego di pavimentazioni, fondazioni stradali, massicciate, di corretta granulometria e dall'adozione simultanea di teli di geotessuto, necessario a mantenere operante la porosità dei materiali impiegati (macro e micro porosità). Una corretta pavimentazione, può mitigare un'eventuale alterazione del ciclo naturale dell'acqua.

Qualora la progettazione esecutiva dovesse generare presunte erosioni laminari e/o "per fossi", ai margini della zona di intervento, bisogna intervenire a priori regimando le acque, dove possibile si potrà procedere con la piantumazione di piante erbacee, arbustive o arboree in sicurezza, nel rispetto del Codice della strada e del relativo regolamento di attuazione, dimensionate in base ai possibili dissesti ipotizzabili.

Data l'attuale presenza dell'edificio per quanto concerne gli impatti visivi non si prevedono particolari schermature dato che all'attualità il paesaggio è già di tipo urbano e privo di vegetazione arborea, pur ribadendo il fatto che l'aspetto dell'area potrebbe essere migliorato con l'inserimento di alcuni elementi di vegetazione, appartenenti alla fascia fitoclimatica di appartenenza, quanto più possibile simili alla vegetazione naturale.

Dovendo predisporre un'elenco di specie arboree ed arbustive da poter utilizzare, si consigliano le seguenti specie:

- Specie Arboree: leccio, roverella, acero, alloro, albero di giuda, tiglio, olivo, bagolaro, finanche piante esotiche ornamentali di pregio, in modo tale da dare contiguità con le alberature presenti (lauroceraso, magnolie, cedro, platano...).
- Specie arbustive: biancospino, corniolo, prugnolo, mirto, lentisco, corbezzolo, erica.

L'utilizzo delle varie specie e le distanze di impianto, dovranno essere definite in sede progettuale in base all'ordine di grandezza delle stesse, per evitare, come spesso accade in ambiente urbano, di incappare in problematiche collegate con la crescita futura delle piante stesse.

## 8. CONCLUSIONI

In considerazione delle caratteristiche orografiche e vegetazionali proprie del sito interessato, non è rilevabile alcuna situazione di particolare fragilità ambientale. Pertanto si conclude affermando che:

i modestissimi asporti vegetazionali nulla tolgono alle qualità paesaggistiche ed ambientali del sito e delle zone circostanti già profondamente alterate in quanto occupate da un'area profondamente urbanizzata; gli elementi di naturalità, limitati in realtà ad elementi per lo più arbustivi e arborei ornamentali, sono riscontrabili in tutta l'area di Colleferro, limitrofa il fondo in esame. Non si è riscontrata la presenza di piante appartenenti a specie protette e tutelate per Legge.

La realizzazione di opere che si intenderanno realizzare, non altereranno elementi naturali sensibili. Si ribadisce che la progettazione esecutiva dovrà tenere conto degli interventi di mitigazione proposti e illustrati al paragrafo precedente.

Segni, 15/04/2022

COMUNE DI COLLEFERRO

Il Professionista

Dott. For. Damiano Giacomì

*Damiano Giacomì*



## BIBLIOGRAFIA

BLASI C., 1994 – Fitoclimatologia del Lazio. *Fitosociologia*, 27: 151-175

CONTI F., ABBATE G., ALESSANDRINI A., BLASI C., (eds.) 2005 – *Annotated checklist of the italian vascular flora*. S.B.I. Palombi Editore, Roma.

FIORI A., 1923-1929 – *Nuova Flora Analitica d'Italia*. 1-2. Tip. M. Ricci, Firenze.

LATTANZI E., TILIA A., 2001 – *Il genere Rosa L. nel Lazio: studio preliminare*. *Inform. Bot. Ital.*, 33 (2): 524-528.

LUCCHESI F., 1987 – Il ruolo di alcune specie del genere *Brachypodium* nelle associazioni prative e forestali. *Not. Fitosoc.*, 23: 173-188.

MINUTILLO F., TONDI G., DI PIETRO R., 2014 – *Contributo alla conoscenza della flora della Media Valle Latina (Appennino Centrale)*. *Informatore Botanico Italiano*, 46(1) 47-52, 2014.

PIGNATTI S., 1982 – *Flora d'Italia*. 1-3. Edagricole, Bologna

ROSATI, DEL VICO, IOCCHI 2006 “*Contributo alla conoscenza della flora dei Monti Lepini (Lazio Meridionale)* – *Informatore Botanico Italiano*, 38 (1) 51-77, 2006

## ALLEGATI

- Documentazione fotografica;
- Scheda riepilogativa;
- Documentazione grafica relativa all'area indagata con:
  - TAV.I Carta catastale in scala 1:500;
  - TAV.II Cartografia di inquadramento dell'area in scala 1:1.000;
  - TAV.III Stralcio Tavola B del P.T.P.R. "Beni Paesaggistici" in scala 1:2.000;
  - TAV. IV Stralcio Tavola A del P.T.P.R. "Sistemi e Ambiti del Paesaggio" in scala 1:2.000;
  - TAV. V Carta copertura del suolo in scala 1:2000;
  - TAV. VI Carta classificazione agronomica dei suoli in scala 1: 1.000.

## ALLEGATO FOTOGRAFICO

Indagine Vegetazionale foglio 9 particella 2906 nel Comune di Colleferro (RM) "Via del Pantanaccio"



Foto 1: Vista del lato sud all'entrata da Via del Pantanaccio



Foto 2: Vista del lato nord



Indagine Vegetazionale foglio 9 particella 2906 nel Comune di Colleferro (RM) "Via del Pantanaccio"



Foto 3: Vista del lato Ovest



Foto 4: Vista del lato Est.



## ALLEGATO FOTOGRAFICO

Indagine Vegetazionale foglio 9 particella 2906 nel Comune di Colleferro (RM) "Via del Pantanaccio"



Foto 5: Esemplari di *Ficus carica*.



Foto 6: Esemplare di noce comune



## ALLEGATO FOTOGRAFICO

Indagine Vegetazionale foglio 9 particella 2906 nel Comune di Colleferro (RM) "Via del Pantanaccio"



Foto 7: Rosetta basale di foglie di *Raphanus raphanistrum*



Foto 8: Cespo di *Rumex sp*



## ALLEGATO FOTOGRAFICO

Indagine Vegetazionale foglio 9 particella 2906 nel Comune di Colleferro (RM) "Via del Pantanaccio"



Foto 9: Particolare di *Hedera helix*



Foto 10: Rosetta basale di *Composita*



## ALLEGATO FOTOGRAFICO

Indagine Vegetazionale foglio 9 particella 2906 nel Comune di Colleferro (RM) "Via del Pantanaccio"



Foto 11: Vegetazione erbacea rudérale



Foto 12: Particolare di *Borago officinalis*



## ALLEGATO FOTOGRAFICO

Indagine Vegetazionale foglio 9 particella 2906 nel Comune di Colleferro (RM) "Via del Pantanaccio"



Foto 13: Cespo di *Galium* sp.



Foto 14: Cespo di *Inula* sp.



## ALLEGATO FOTOGRAFICO

Indagine Vegetazionale foglio 9 particella 2906 nel Comune di Colleferro (RM) "Via del Pantanaccio"

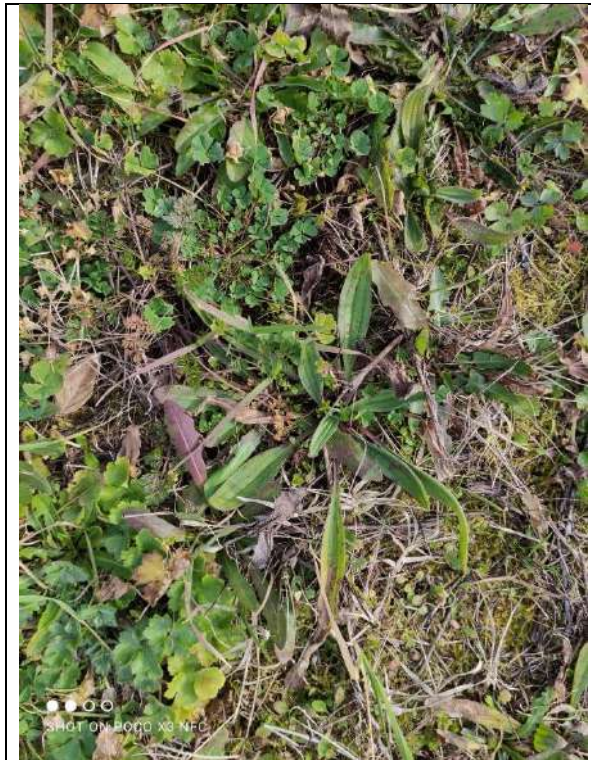


Foto 15: Formazione erbacea con *Plantago lanceolata* e *Geranium*.



Foto 16: Pianta secca di *Cirsium*.



## ALLEGATO FOTOGRAFICO

Indagine Vegetazionale foglio 9 particella 2906 nel Comune di Colleferro (RM) "Via del Pantanaccio"



Foto 17: Alcuni *Rubus ulmifolius* accresciutesi sul prato.

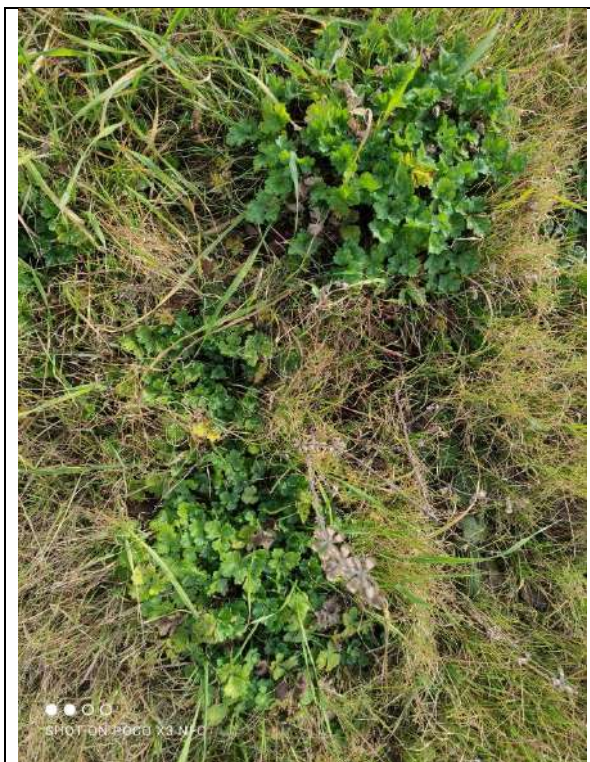


Foto 18: Formazioni erbacee con cespi di *Geranium*.



## ALLEGATO FOTOGRAFICO

Indagine Vegetazionale foglio 9 particella 2906 nel Comune di Colleferro (RM) "Via del Pantanaccio"



Foto 19: Formazioni erbacee a graminacee



Foto 20: cespo di *Sonchus oleraceus*



Indagine Vegetazionale foglio 9 particella 2906 nel Comune di Colleferro (RM) "Via del Pantanaccio"

Picris h



Foto 21: Formazione erbacea con *Hordeum* e *Senecio vulgaris*



Foto 22: Formazione erbacea



## ALLEGATO FOTOGRAFICO

Indagine Vegetazionale foglio 9 particella 2906 nel Comune di Colleferro (RM) "Via del Pantanaccio"



Foto 23: Fioritura gialla di compositae

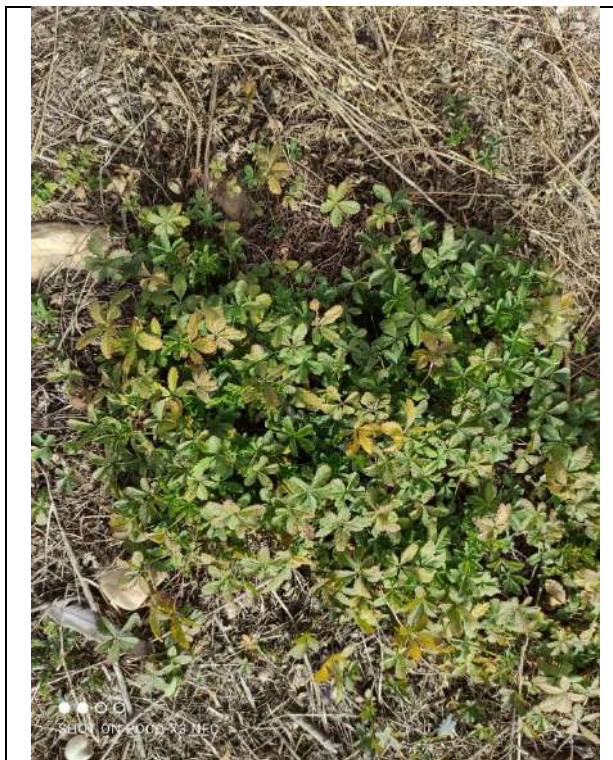


Foto 24: Cespò di potentilla



## ALLEGATO FOTOGRAFICO

Indagine Vegetazionale foglio 9 particella 2906 nel Comune di Colleferro (RM) "Via del Pantanaccio"



Foto 25: Pianta ornamentale sfuggita a coltura



Foto 26: Pianta ornamentale sfuggita a coltura

## ALLEGATO FOTOGRAFICO

Indagine Vegetazionale foglio 9 particella 2906 nel Comune di Colleferro (RM) "Via del Pantanaccio"



Foto 27: Lembo di aiuola con piante erbacee.

Segni, lì 15 aprile 2022

Il Professionista

Damiano Giacomì, Dottore Forestale

*Damiano Giacomì*



## INDAGINE VEGETAZIONALE

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE  
Protocollo N.0011831/2022 del 15/04/2022  
Firmatario: DAMIANO GIACOMI

**Nuova sede dell'Istituto Scolastico IPIA "Paolo Parodi Delfino"**

Località "Via del Pantanaccio" nel Comune di Colleferro (RM)

---

**SCHEDA DI RILEVAMENTO PER L'INDAGINE VEGETAZIONALE**

COMUNE TOPONIMO/I: **COLLEFERRO (RM) località "VIA DEL PANTANACCIO"**

CTR di riferimento: **389050**

**FORMAZIONI VEGETALI**

- Formazioni erbacee di prato sinantropico ruderale con assenza di specie erbacee di particolare pregio.
- Formazioni arbustive assenti.
- Formazioni arboree limitate alla presenza di alberi da frutto coltivati (Fico, noce).

**TESSUTO EDIFICATO URBANO DISCONTINUO**

UTILIZZAZIONE Terreno antropizzato (verde pertinenziale edificio)

SUPERFICIE totale della formazione in ha 00.47.10

ESPOSIZIONE nulla

PENDENZA prevalente 0%

PETROSITA' Assente

ROCCIOSITA' Assente


QUOTA (m s.l.m.) 238 m s.l.m.

*Città Metropolitana  
di Roma Capitale*

## TAVOLA I CARTA CATASTALE

*Stralcio Foglio Catastale 9  
del N.C.T. Comunale*

Legenda

 Particella catastale 2906

*Il Professionista*



Scala 1:500






*Città Metropolitana  
di Roma Capitale*

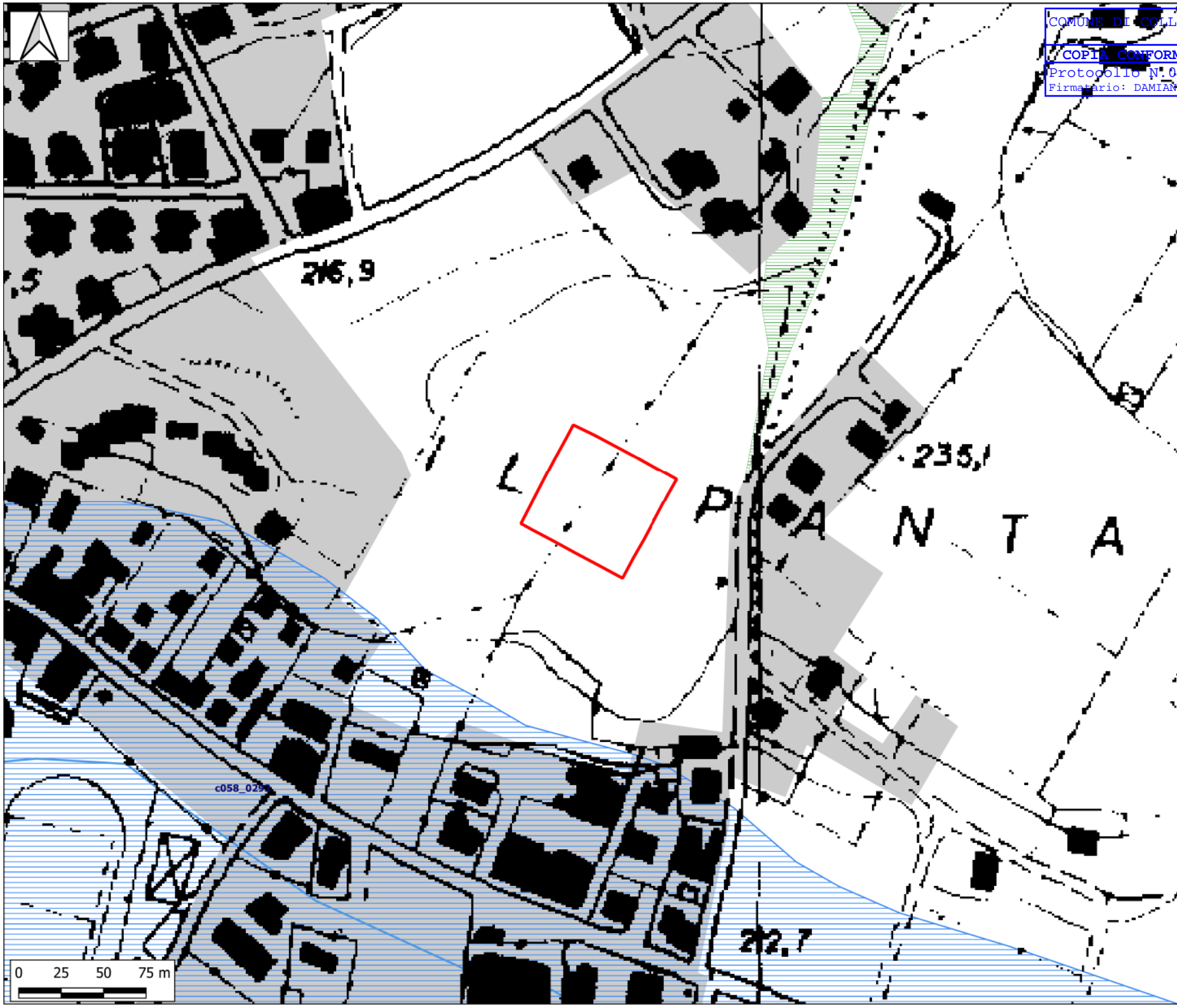
**TAVOLA II**  
**INQUADRAMENTO**  
**DELL'AREA**

*Stralcio C.T.R. Lazio 389050/  
ortofoto*

Legenda  
 Particella catastale 2906

*Il Professionista*





*Città Metropolitana  
di Roma Capitale*

### TAVOLA III

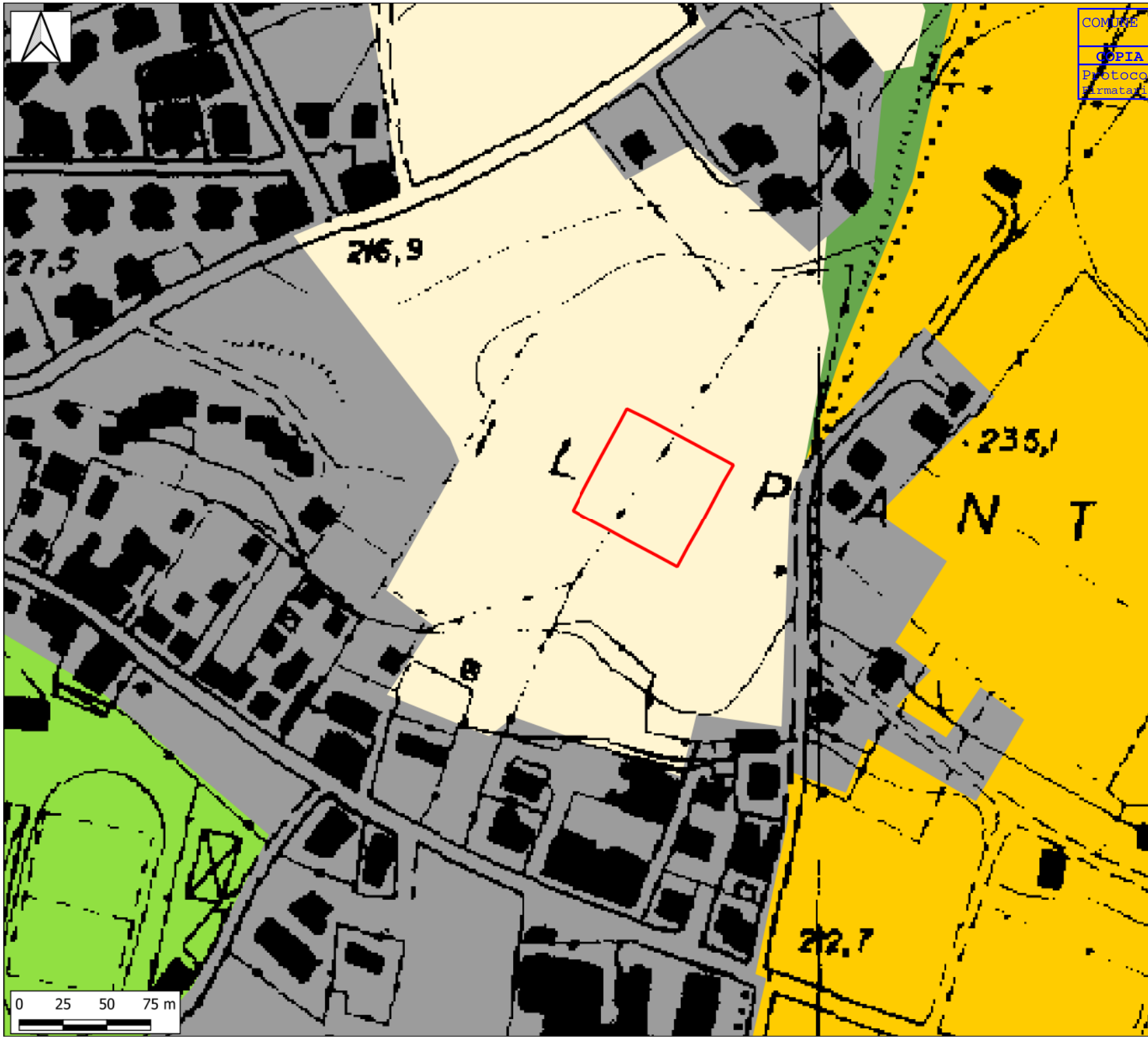
*Stralcio Tavola B  
del P.T.P.R.  
"Beni Paesaggistici"*

#### Legenda

- Particella catastale 2906
- acque-pubbliche
- acque-pubbliche-rispetto
- aree-urbanizzate
- boschi

*Il Professionista*

Scala 1:2.000









*Città Metropolitana  
di Roma Capitale*

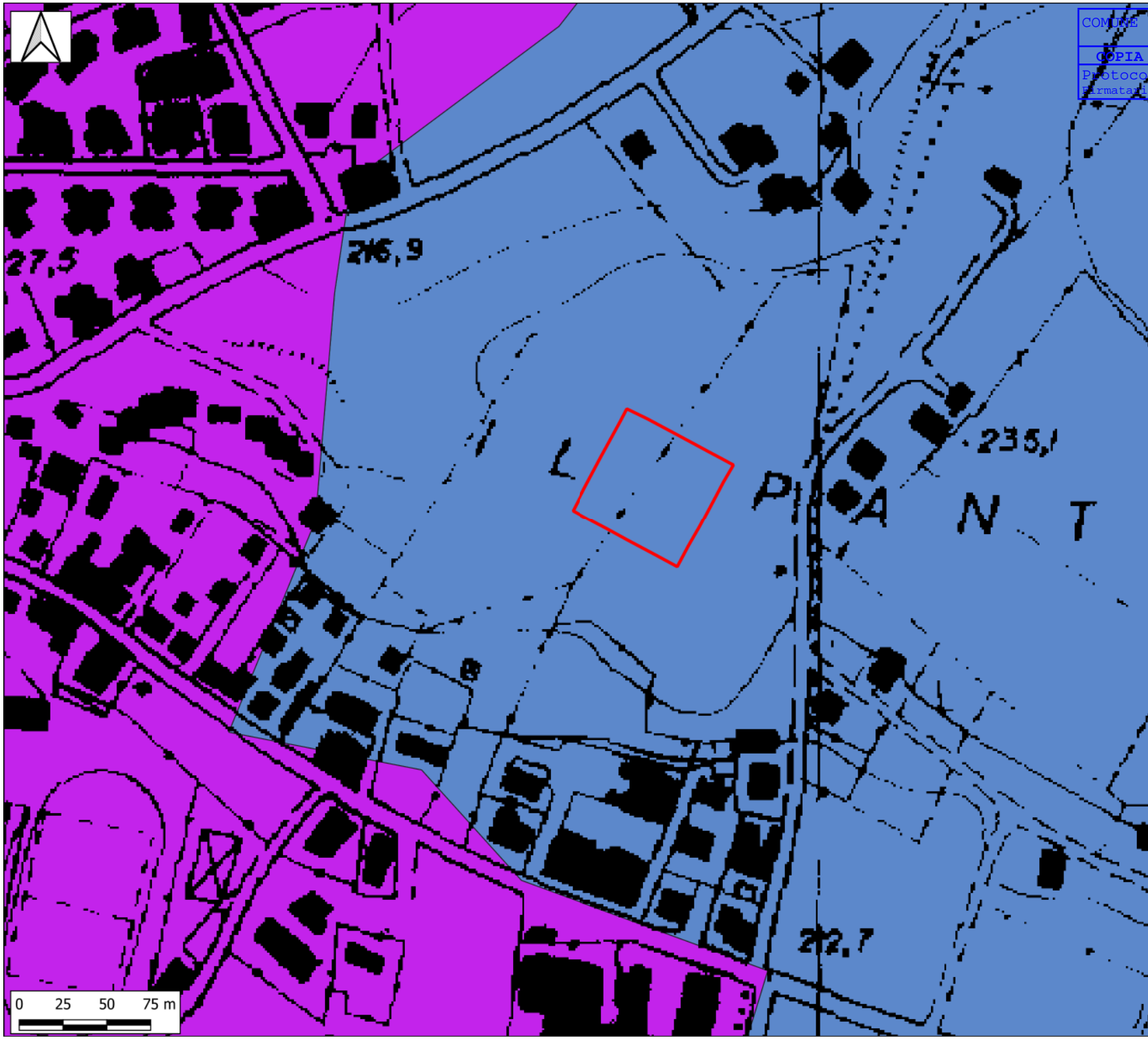
## TAVOLA IV

*Stralcio Tavola A  
del P.T.P.R.  
"Sistemi e Ambiti del Paesaggio"*

### Legenda

-  Particella catastale 2906
-  Paesaggio Agrario di Continuità
-  Paesaggio Agrario di Rilevante Valore
-  Paesaggio degli Insediamenti Urbani
-  Paesaggio Naturale
-  Paesaggio Naturale di Continuità

*Il Professionista*



*Città Metropolitana  
di Roma Capitale*

## TAVOLA V

### CARTA COPERTURA DEL SUOLO

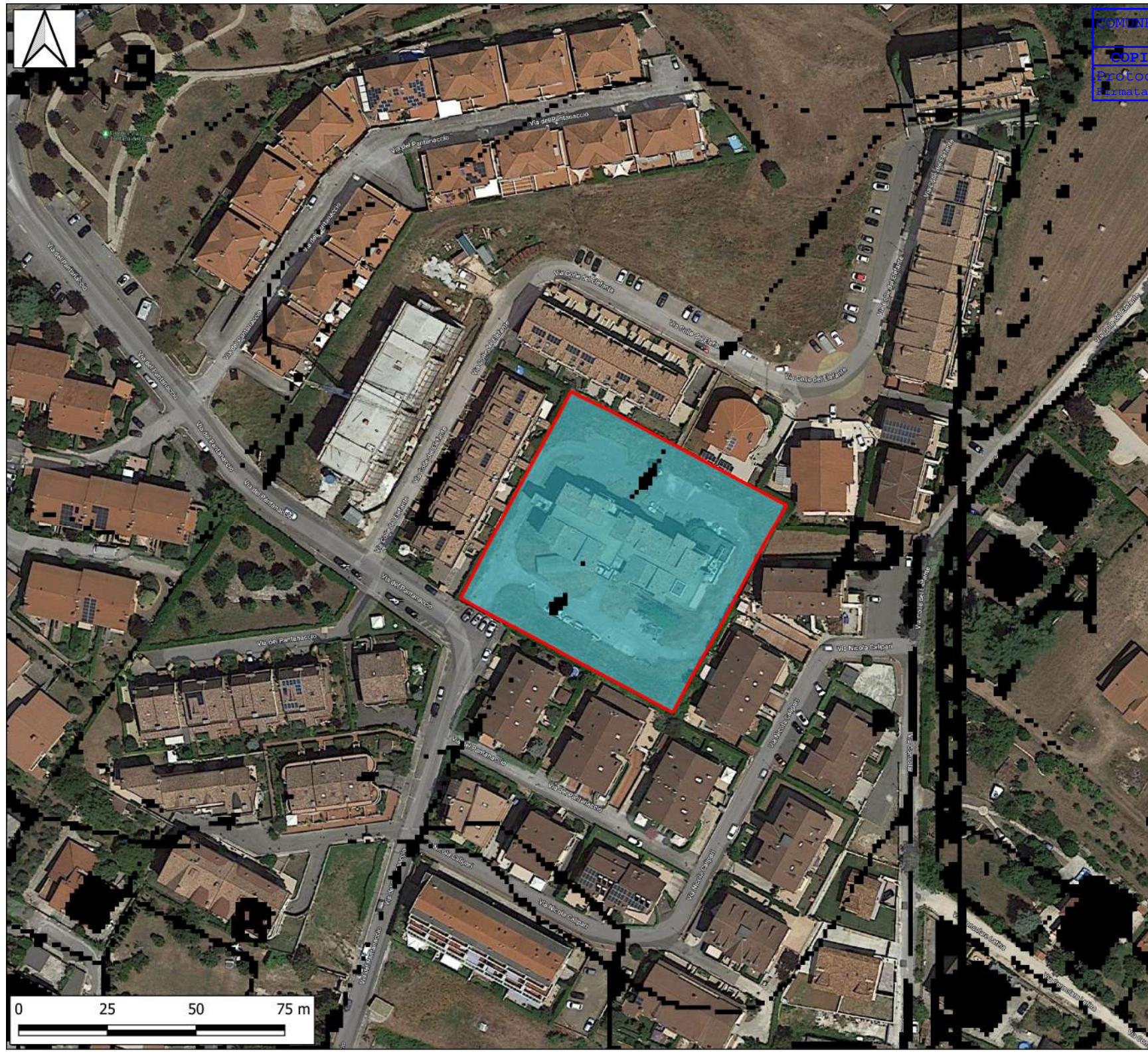
*Corine Land Cover*

#### Legenda

- Particella catastale 2906
- Edificato urbano discontinuo
- Terre arabili senza perim. di irrigazione

*Il Professionista*





Città Metropolitana  
di Roma Capitale

## TAVOLA VI

### CLASSIFICAZIONE AGRONOMICA DEI TERRENI

Stralcio C.T.R.389050

#### Legenda

Area d'indagine

Classe Agronomica	Caratteristiche Terreni
I	terreni senza difetto di analisi, con buona giacitura, sufficientemente profondi e in grado di ospitare colture agrarie erbacee, arbustive ed arboree, ben esposti
II	terreni con analisi buona e/o sufficiente, con almeno 60 cm di profondità del suolo, con esposizione accettabile
III	terreni con analisi sufficiente, (con particolare riferimento allo scheletro) con giacitura elevata, scarsamente profondi, bene e/o male esposti che siano
IV	suoli agrari con analisi scarsa, (soprattutto per quanto concerne lo scheletro) con giacitura elevata, con alta presenza di affioramenti litoidi di natura vulcanica, bene e/o male esposti

Scala 1:1000



Spett.le  
Elpidia 2000 S.r.l.  
Viale dei Romanisti, 180  
00169 Roma RM

**RAPPORTO DI PROVA N° 22F01149****Emissione rapporto:** 05/07/2022

Descrizione del campione	Terreno EER 170504 (\$)
Punto di prelievo	Via del Pantanaccio, snc - Colleferro (RM) (\$)
Campionato da:	Da cliente (\$)
Tempo di conservazione del campione	Fino all'emissione del Rapporto di Prova
Accettazione:	17/06/2022
Data inizio analisi:	17/06/2022
Data fine analisi:	30/06/2022

**RISULTATO DELLE PROVE**

PROVA	METODO	RISULTATO	Incertezza di misura estesa	LIMITI	LOQ	U.M.
pH (*)	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	7,3	/		/	Unità pH
Infiammabilità[-]	ST/SG/AC.10/11Rev. 4 Met. 33.2.1	Non Infiammabile	/		/	/
Carbonio Organico Totale (*)	UNI EN 13137:2002	<1000	/		1000	mg/Kg
Residui			/			
Residuo secco a 105°C	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	88	±5		1,0	%
Solidi totali fissi a 550°C	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	81	±2		1,0	%
Solidi Totali Volatili	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	7	±1		1,0	%
Metalli			/			

**Segue...**

Pagina 1 di 23

Spett.le  
Elpidia 2000 S.r.l.  
Viale dei Romanisti, 180  
00169 Roma RM

**RAPPORTO DI PROVA N° 22F01149**

Emissione rapporto: 05/07/2022

**RISULTATO DELLE PROVE**

PROVA	METODO	RISULTATO	Incertezza di misura estesa	LIMITI	LOQ	U.M.
Alluminio	UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	37425	±3368		1,0	mg/Kg
Argento	UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	<1,0	/		1,0	mg/Kg
Bario	UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	21,3	±1,9		1,0	mg/Kg
Berillio	UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	<1,0	/		1,0	mg/Kg
Boro	UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	39,9	±3,6		1,0	mg/Kg
Cadmio	UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	<1,0	/		1,0	mg/Kg
Calcio	UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	28900	±2601		1,0	mg/Kg
Cobalto	UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	<1,0	/		1,0	mg/Kg
Cromo	UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	44,8	±4,0		1,0	mg/Kg
Ferro	UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	32653	±2939		1,0	mg/Kg
Litio	UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	47,8	±4,1		1,0	mg/Kg
Magnesio	UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	3115	±280		1,0	mg/Kg

**Segue...**

Pagina 2 di 23



Spett.le  
Elpidia 2000 S.r.l.  
Viale dei Romanisti, 180  
00169 Roma RM

**RAPPORTO DI PROVA N° 22F01149**

Emissione rapporto: 05/07/2022

**RISULTATO DELLE PROVE**

PROVA	METODO	RISULTATO	Incertezza di misura estesa	LIMITI	LOQ	U.M.
Manganese	UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	828	±75		1,0	mg/Kg
Molibdeno	UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	<1,0	/		1,0	mg/Kg
Nichel	UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	33,8	±3,0		1,0	mg/Kg
Piombo	UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	54,5	±0,5		1,0	mg/Kg
Potassio	UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	2753	±248		1,0	mg/Kg
Rame	UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	42,5	±3,8		1,0	mg/Kg
Sodio	UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	225	±20		1,0	mg/Kg
Tallio	UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	<1,0	/		1,0	mg/Kg
Vanadio	UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	152	±14		1,0	mg/Kg
Zinco	UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	49,8	±4,5		1,0	mg/Kg
Arsenico	UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	23,1	±2,1		1,0	mg/Kg
Selenio	UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	<1,0	/		1,0	mg/Kg

**Segue...**

Pagina 3 di 23

Spett.le  
Elpidia 2000 S.r.l.  
Viale dei Romanisti, 180  
00169 Roma RM

**RAPPORTO DI PROVA N° 22F01149**

Emissione rapporto: 05/07/2022

**RISULTATO DELLE PROVE**

PROVA	METODO	RISULTATO	Incertezza di misura estesa	LIMITI	LOQ	U.M.
Antimonio	UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	<1,0	/		1,0	mg/Kg
Mercurio	UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	<1,0	/		1,0	mg/Kg
Stagno	UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	<1,0	/		1,0	mg/Kg
Stronzio	UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	35,0	±3,2		1,0	mg/Kg
Titanio	UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	2748	±247		1,0	mg/Kg
Cromo VI (*)	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1990	<1,0	/		1,0	mg/Kg
Tellurio (*)	UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	<1,0	/		1,0	mg/Kg
Solventi organici rifiuti			/			
(Z) 1,3-Dicloropropano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
(E)1,3-Dicloropropano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
Bromodichlorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
Dibromometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg

**Segue...**

Pagina 4 di 23

Spett.le  
Elpidia 2000 S.r.l.  
Viale dei Romanisti, 180  
00169 Roma RM

**RAPPORTO DI PROVA N° 22F01149**

Emissione rapporto: 05/07/2022

**RISULTATO DELLE PROVE**

PROVA	METODO	RISULTATO	Incertezza di misura estesa	LIMITI	LOQ	U.M.
Clorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
Diclorodifluorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
Bromoclorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
2,2 Dicloropropano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
triclorofluorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
Disolfuro di carbonio	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
Cloruro di vinile	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
1,1-Dicloroetilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
Diclorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
1,2 Dicloroetilene-cis	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
1,1-Dicloroetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
Cloroformio	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg

**Segue...**

Pagina 5 di 23



Spett.le  
Elpidia 2000 S.r.l.  
Viale dei Romanisti, 180  
00169 Roma RM

**RAPPORTO DI PROVA N° 22F01149**

Emissione rapporto: 05/07/2022

**RISULTATO DELLE PROVE**

PROVA	METODO	RISULTATO	Incertezza di misura estesa	LIMITI	LOQ	U.M.
1,1,1-tricloroetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
Tetracloruro di carbonio	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
1,2-Dicloroetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
Tricloroetilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
1,2-Dicloropropano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
Toluene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
1,1,2-tricloroetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
Tetracloroetilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
n-propylbenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
1,1,2,2- Tetraclorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
Bromoformio	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
1,2-Dibromoetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg

**Segue...**

Pagina 6 di 23

Spett.le  
Elpidia 2000 S.r.l.  
Viale dei Romanisti, 180  
00169 Roma RM

**RAPPORTO DI PROVA N° 22F01149**

Emissione rapporto: 05/07/2022

**RISULTATO DELLE PROVE**

PROVA	METODO	RISULTATO	Incertezza di misura estesa	LIMITI	LOQ	U.M.
Clorobenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
Etilbenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
m-p Xilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
o-Xilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
Stirene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
1,1,2,2-Tetracloroetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
1,2,3-Tricloropropano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
1,3,5-Trimetilbenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
1,2,4-Trimetilbenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
1,2,3-Triclorobenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
n butilbenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg

**Segue...**

Pagina 7 di 23

Spett.le  
Elpidia 2000 S.r.l.  
Viale dei Romanisti, 180  
00169 Roma RM

**RAPPORTO DI PROVA N° 22F01149**

Emissione rapporto: 05/07/2022

**RISULTATO DELLE PROVE**

PROVA	METODO	RISULTATO	Incertezza di misura estesa	LIMITI	LOQ	U.M.
tert butilbenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
1,2,3 Trimetilbenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
sec-butylbenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
4, Clorotoluene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
2,Clorotoluene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
1,4-Diclorobenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
1,2-Diclorobenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
1,2,4-Triclorobenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
Esacoloro-1-3-butadiene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
Benzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
1,3-butadiene (*)	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
Idrocarburi Policiclici Aromatici			/			

**Segue...**

Pagina 8 di 23



Spett.le  
Elpidia 2000 S.r.l.  
Viale dei Romanisti, 180  
00169 Roma RM

**RAPPORTO DI PROVA N° 22F01149**

Emissione rapporto: 05/07/2022

**RISULTATO DELLE PROVE**

PROVA	METODO	RISULTATO	Incertezza di misura estesa	LIMITI	LOQ	U.M.
Naftalene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
Benzo(a)antracene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
Benzo(a)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
Benzo(b)fluorantene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
Benzo(ghi)perilene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
Benzo(k)fluorantene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
Crisene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
Dibenzo(ae)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
Dibenzo(ah)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
Dibenzo(ai)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
Dibenzo(al)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
Indeno(1-2-3-cd)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg

**Segue...**

Pagina 9 di 23

Spett.le  
Elpidia 2000 S.r.l.  
Viale dei Romanisti, 180  
00169 Roma RM

**RAPPORTO DI PROVA N° 22F01149**

Emissione rapporto: 05/07/2022

**RISULTATO DELLE PROVE**

PROVA	METODO	RISULTATO	Incertezza di misura estesa	LIMITI	LOQ	U.M.
Pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
Sommatoria Idrocarburi Policiclici Aromatici (*)	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
Acenaftene (*)	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
Acenaftilene (*)	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
Benzo(e)pirene (*)	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
Dibenzo(a,h)antracene (*)	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
Fenantrene (*)	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
Fluorene (*)	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
Benzo(j)fluorantene (*)	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
Fluorantene (*)	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
Antracene (*)	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
Cumene (*)	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg

**Segue...**

Pagina 10 di 23

Spett.le  
Elpidia 2000 S.r.l.  
Viale dei Romanisti, 180  
00169 Roma RM

**RAPPORTO DI PROVA N° 22F01149**

Emissione rapporto: 05/07/2022

**RISULTATO DELLE PROVE**

PROVA	METODO	RISULTATO	Incertezza di misura estesa	LIMITI	LOQ	U.M.
Dipentene (*)	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
Fenoli			/			
2-4-6-triclorofenolo	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<1,0	/		1,0	mg/Kg
2-4-diclorofenolo	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<1,0	/		1,0	mg/Kg
2-clorofenolo, 2-4-diclorofenolo, 2-4-6-triclorofenolo, pentaclorofenolo	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<1,0	/		1,0	mg/Kg
Fenolo	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<1,0	/		1,0	mg/Kg
Pentaclorofenolo	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<1,0	/		1,0	mg/Kg
PCB			/			
2-4-4-triclorobifenile (PCB 28)	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
2-2-5-5-tetraclorobifenile (PCB 52)	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
3-3-4-4 tetraclorobifenile (PCB 77)	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg

**Segue...**

Pagina 11 di 23



Spett.le  
Elpidia 2000 S.r.l.  
Viale dei Romanisti, 180  
00169 Roma RM

**RAPPORTO DI PROVA N° 22F01149**

Emissione rapporto: 05/07/2022

**RISULTATO DELLE PROVE**

PROVA	METODO	RISULTATO	Incertezza di misura estesa	LIMITI	LOQ	U.M.
3-4-4-5-tetraclorobifenile (PCB 81)	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
2-2-3-5-6-pentaclorobifenile (PCB 95)	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
2-2-4-4-5-pentaclorobifenile (PCB 99)	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
2-2-4-5-5-pentaclorobifenile (PCB 101)	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
2-3-3-4-4-pentaclorobifenile (PCB 105)	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
2-3-3-4-6-pentaclorobifenile (PCB 110)	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
2-3-4-4-5-pentaclorobifenile (PCB 114)	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
2-3-4-4-5-pentaclorobifenile (PCB 118)	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
2-3-4-4-5-pentaclorobifenile (PCB 123)	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
3-3-4-4-5-pentaclorobifenile (PCB 126)	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
2-2-3-3-4-4-esaclorobifenile (PCB 128)	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg

**Segue...**

Pagina 12 di 23

Spett.le  
Elpidia 2000 S.r.l.  
Viale dei Romanisti, 180  
00169 Roma RM

**RAPPORTO DI PROVA N° 22F01149**

Emissione rapporto: 05/07/2022

**RISULTATO DELLE PROVE**

PROVA	METODO	RISULTATO	Incertezza di misura estesa	LIMITI	LOQ	U.M.
2-2-3-4-4-5-esaclorobifenile (PCB 138)	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
2-2-3-4-5-5-esaclorobifenile (PCB 146)	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
2-2-3-4-5-6-esaclorobifenile (PCB 149)	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
2-2-3-5-5-6-esaclorobifenile (PCB 151)	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
2-2-4-4-5-5-esaclorobifenile (PCB 153)	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
2-3-3-4-4-5-esaclorobifenile (PCB 156)	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
2-3-3-4-4-5-esaclorobifenile (PCB 157)	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
2-3-4-4-5-5-esaclorobifenile (PCB 167)	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
3-3-4-4-5-5-esaclorobifenile (PCB 169)	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
2-2-3-3-4-4-5-eptaclorobifenile (PCB 170)	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
2-2-3-3-4-5-6-eptaclorobifenile (PCB 177)	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
2-2-3-4-4-5-5-eptaclorobifenile (PCB 180)	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg

**Segue...**

Pagina 13 di 23

Spett.le  
Elpidia 2000 S.r.l.  
Viale dei Romanisti, 180  
00169 Roma RM

**RAPPORTO DI PROVA N° 22F01149**

Emissione rapporto: 05/07/2022

**RISULTATO DELLE PROVE**

PROVA	METODO	RISULTATO	Incertezza di misura estesa	LIMITI	LOQ	U.M.
2-2-3-4-4-5-6-eptaclorobifenile (PCB 183)	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
2-2-3-4-5-5-6-eptaclorobifenile (PCB 187)	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
2-3-3-4-4-5-5-eptaclorobifenile (PCB 189)	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,1	/		0,1	mg/Kg
<b>Fenoli</b>			/			
2-4-6-triclorofenolo	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<1,0	/		1,0	mg/Kg
2-4-diclorofenolo	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<1,0	/		1,0	mg/Kg
2-clorofenolo, 2-4-diclorofenolo, 2-4-6-triclorofenolo, pentaclorofenolo	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<1,0	/		1,0	mg/Kg
Fenolo	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<1,0	/		1,0	mg/Kg
Pentaclorofenolo	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<1,0	/		1,0	mg/Kg
<b>Amianto</b>			/			
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU SO n° 288 10/12/1994 All 1 Met A + DGR n.8/6777 12/03/2008 BURL 1° SS 08/04/2008	Assente	/		/	Presenza/Assenza

**Segue...**

Pagina 14 di 23



Spett.le  
Elpidia 2000 S.r.l.  
Viale dei Romanisti, 180  
00169 Roma RM

**RAPPORTO DI PROVA N° 22F01149**

Emissione rapporto: 05/07/2022

**RISULTATO DELLE PROVE**

PROVA	METODO	RISULTATO	Incertezza di misura estesa	LIMITI	LOQ	U.M.
Amianto (Crocidolite)	DM 06/09/1994 GU SO n° 288 10/12/1994 All 1 Met A + DGR n.8/6777 12/03/2008 BURL 1° SS 08/04/2008	Assente	/		/	Presenza/Assenza
Amianto (Amosite)	DM 06/09/1994 GU SO n° 288 10/12/1994 All 1 Met A + DGR n.8/6777 12/03/2008 BURL 1° SS 08/04/2008	Assente	/		/	Presenza/Assenza
Amianto (Crisotilo, Crocidolite, Amosite)	DM 06/09/1994 GU SO n° 288 10/12/1994 All 1 Met A + DGR n.8/6777 12/03/2008 BURL 1° SS 08/04/2008	Assente	/		/	Presenza/Assenza
Fibre Artificiali Vetrose FAV (*)	MPI PPC 218/00 2021	Assente	/		/	Presenza/Assenza
Idrocarburi			/			
Idrocarburi totali (*)	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260D 2018 + UNI EN 14039:2005	<10	/		10	mg/Kg
Idrocarburi C5-C8 (*)	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<1,0	/		1,0	mg/Kg
Idrocarburi C9-C10 (*)	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<1,0	/		1,0	mg/Kg
Idrocarburi C <10 (*)	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<1,0	/		1,0	mg/Kg
Idrocarburi C10-C40	UNI EN 14039:2005	<1,0	/		1,0	mg/Kg
OCDD[-]	EPA 3540 C 1996 + EPA 8280 B 2007	<0,040	/		0,040	µg/Kg

**Segue...**

Pagina 15 di 23

Spett.le  
Elpidia 2000 S.r.l.  
Viale dei Romanisti, 180  
00169 Roma RM

**RAPPORTO DI PROVA N° 22F01149**

Emissione rapporto: 05/07/2022

**RISULTATO DELLE PROVE**

PROVA	METODO	RISULTATO	Incertezza di misura estesa	LIMITI	LOQ	U.M.
OCDF[-]	EPA 3540 C 1996 + EPA 8280 B 2007	<0,040	/		0,040	µg/Kg
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD[-]	EPA 3540 C 1996 + EPA 8280 B 2007	<0,020	/		0,020	µg/Kg
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF[-]	EPA 3540 C 1996 + EPA 8280 B 2007	<0,020	/		0,020	µg/Kg
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF[-]	EPA 3540 C 1996 + EPA 8280 B 2007	<0,020	/		0,020	µg/Kg
1,2,3,4,7,8-HxCDD[-]	EPA 3540 C 1996 + EPA 8280 B 2007	<0,020	/		0,020	µg/Kg
1,2,3,4,7,8-HxCDF[-]	EPA 3540 C 1996 + EPA 8280 B 2007	<0,020	/		0,020	µg/Kg
1,2,3,6,7,8-HxCDD[-]	EPA 3540 C 1996 + EPA 8280 B 2007	<0,020	/		0,020	µg/Kg
1,2,3,6,7,8-HxCDF[-]	EPA 3540 C 1996 + EPA 8280 B 2007	<0,020	/		0,020	µg/Kg
1,2,3,7,8,9-HxCDD[-]	EPA 3540 C 1996 + EPA 8280 B 2007	<0,020	/		0,020	µg/Kg
1,2,3,7,8,9-HxCDF[-]	EPA 3540 C 1996 + EPA 8280 B 2007	<0,020	/		0,020	µg/Kg
1,2,3,7,8-PeCDD[-]	EPA 3540 C 1996 + EPA 8280 B 2007	<0,020	/		0,020	µg/Kg
1,2,3,7,8-PeCDF[-]	EPA 3540 C 1996 + EPA 8280 B 2007	<0,020	/		0,020	µg/Kg

**Segue...**

Pagina 16 di 23

Spett.le  
Elpidia 2000 S.r.l.  
Viale dei Romanisti, 180  
00169 Roma RM

**RAPPORTO DI PROVA N° 22F01149**

Emissione rapporto: 05/07/2022

**RISULTATO DELLE PROVE**

PROVA	METODO	RISULTATO	Incertezza di misura estesa	LIMITI	LOQ	U.M.
2,3,4,6,7,8-HxCDF[-]	EPA 3540 C 1996 + EPA 8280 B 2007	<0,020	/		0,020	µg/Kg
2,3,4,7,8-PeCDF[-]	EPA 3540 C 1996 + EPA 8280 B 2007	<0,020	/		0,020	µg/Kg
2,3,7,8-TCDD[-]	EPA 3540 C 1996 + EPA 8280 B 2007	<0,020	/		0,020	µg/Kg
2,3,7,8-TCDF[-]	EPA 3540 C 1996 + EPA 8280 B 2007	<0,020	/		0,020	µg/Kg
PCDD-PCDF WHO-TEQ[-]	D.Lgs. 121 del 03/09/2020 + UNEP/POPS/CAP3/INF 27 07+NATO CCMS I-TEF 1988	<0,02	/		0,02	µg/Kg
Endrin[-]	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,50	/		0,50	mg/Kg
Aldrin[-]	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,50	/		0,50	mg/Kg
alfa-HCH (alfa-esaclorocicloesano)[-]	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,50	/		0,50	mg/Kg
beta-HCH (beta-esaclorocicloesano)[-]	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,50	/		0,50	mg/Kg
Clordano (alfa+gamma)[-]	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,50	/		0,50	mg/Kg
4,4'- DDT[-]	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,50	/		0,50	mg/Kg
delta-HCH (delta-Esaclorocicloesano)[-]	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,50	/		0,50	mg/Kg

**Segue...**

Pagina 17 di 23



Spett.le  
Elpidia 2000 S.r.l.  
Viale dei Romanisti, 180  
00169 Roma RM

**RAPPORTO DI PROVA N° 22F01149**

Emissione rapporto: 05/07/2022

**RISULTATO DELLE PROVE**

PROVA	METODO	RISULTATO	Incertezza di misura estesa	LIMITI	LOQ	U.M.
alfa-Endosulfan[-]	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,50	/		0,50	mg/Kg
Eptacloro[-]	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,50	/		0,50	mg/Kg
Esaclorobenzene[-]	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,10	/		0,10	mg/Kg
Lindano (gamma-HCH)[-]	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,50	/		0,50	mg/Kg
Clordecone[-]	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,50	/		0,50	mg/Kg
Mirex[-]	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,50	/		0,50	mg/Kg
Pentaclorobenzene[-]	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,10	/		0,10	mg/Kg
Cloroalcani C10-C13 (*)[-]	MP 1417 rev 1 2015	<50	/		50	mg/Kg
Toxafene (*)[-]	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<1,0	/		1,0	mg/Kg
Esabromociclododecano (*) [-]	MP 1152 REV 0 2003	<10	/		10	mg/Kg
Somma di Polibromodifenilettere (Tetra, Penta, Esa, Epta, Deca) (*)[-]	MP 1152 REV 0 2003	<50	/		50	mg/Kg

**Segue...**

Pagina 18 di 23

Spett.le  
Elpidia 2000 S.r.l.  
Viale dei Romanisti, 180  
00169 Roma RM

**RAPPORTO DI PROVA N° 22F01149**

Emissione rapporto: 05/07/2022

**RISULTATO DELLE PROVE**

PROVA	METODO	RISULTATO	Incertezza di misura estesa	LIMITI	LOQ	U.M.
Perfluorooottansolfonato (L-PFOS) (*)[-]	MP 1984 rev 1 2016	<10	/		10	mg/Kg
N-etilperfluoro-1-ottansulfonamide (N-EtFOSA) (*)[-]	MP 1984 rev 1 2016	<10	/		10	mg/Kg
N-metilperfluoro-1-ottansulfonamide (N-MeFOSA) (*)[-]	MP 1984 rev 1 2016	<10	/		10	mg/Kg
2-(N-etilperfluoro-1-ottansulfonamido)-etanolo (N-EtFOSE) (*)[-]	MP 1984 rev 1 2016	<10	/		10	mg/Kg
2-(N-metilperfluoro-1-ottansulfonamido)-etanolo (N-MetFOSE) (*)[-]	MP 1984 rev 1 2016	<10	/		10	mg/Kg
Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (*)[-]	MP 1984 rev 1 2016	<10	/		10	mg/Kg
Pentaclorofenolo e i suoi sali ed esteri (*)[-]	MP 2354 rev 0 2019	<1,0	/		1,0	mg/Kg
beta-Endosulfan[-]	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,50	/		0,50	mg/Kg
Dieldrin[-]	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,50	/		0,50	mg/Kg
Endosulfan solfato[-]	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,50	/		0,50	mg/Kg
Esaclorocicloesano (*)[-]	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,50	/		0,50	mg/Kg
Aroclor 1016[-]	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,25	/		0,25	mg/Kg

**Segue...**

Pagina 19 di 23

Spett.le  
Elpidia 2000 S.r.l.  
Viale dei Romanisti, 180  
00169 Roma RM

**RAPPORTO DI PROVA N° 22F01149**

Emissione rapporto: 05/07/2022

**RISULTATO DELLE PROVE**

PROVA	METODO	RISULTATO	Incertezza di misura estesa	LIMITI	LOQ	U.M.
Aroclor 1221[-]	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,25	/		0,25	mg/Kg
Aroclor 1232[-]	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,25	/		0,25	mg/Kg
Aroclor 1242[-]	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,25	/		0,25	mg/Kg
Aroclor 1248[-]	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,25	/		0,25	mg/Kg
Aroclor 1254 (*)[-]	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,25	/		0,25	mg/Kg
Aroclor 1260[-]	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	<0,25	/		0,25	mg/Kg
Policloronaftaleni (PCN) totali (*)[-]	EPA 8081B 2007	<1,0	/		1,0	mg/Kg
Monobromobifenili (*)[-]	MP 1152 REV 0 2003	<10	/		10	mg/Kg
Dibromobifenili (*)[-]	MP 1152 REV 0 2003	<10	/		10	mg/Kg
Tetrabromobifenili (*)[-]	MP 1152 REV 0 2003	<10	/		10	mg/Kg
Tribromobifenili (*)[-]	MP 1152 REV 0 2003	<10	/		10	mg/Kg
Esabromobifenili (*)[-]	MP 1152 REV 0 2003	<10	/		10	mg/Kg

**Segue...**

Pagina 20 di 23



Spett.le  
Elpidia 2000 S.r.l.  
Viale dei Romanisti, 180  
00169 Roma RM

**RAPPORTO DI PROVA N° 22F01149**

Emissione rapporto: 05/07/2022

**RISULTATO DELLE PROVE**

PROVA	METODO	RISULTATO	Incertezza di misura estesa	LIMITI	LOQ	U.M.
Pentabromobifenili (*)[-]	MP 1152 REV 0 2003	<10	/		10	mg/Kg
Eptabromobifenili (*)[-]	MP 1152 REV 0 2003	<10	/		10	mg/Kg
Decabromobifenili (*)[-]	MP 1152 REV 0 2003	<10	/		10	mg/Kg
Nonabromobifenili (*)[-]	MP 1152 REV 0 2003	<10	/		10	mg/Kg
Octabromobifenili (*)[-]	MP 1152 REV 0 2003	<10	/		10	mg/Kg
Polibromobifenili totali (PBB) (*)[-]	MP 1152 REV 0 2003	<10	/		10	mg/Kg
Test di cessione D.Lgs. 36/2003 e Tabella 2 Allegato 4 D.Lgs. 121/2020 Discarica per inerti			/			
Arsenico (*)	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	<0,005	/	0,05 (D52)	0,005	mg/L
Bario (*)	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	<0,2	/	2 (D52)	0,2	mg/L
Cadmio (*)	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	<0,0004	/	0,004 (D52)	0,0004	mg/L
Cromo totale (*)	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	<0,005	/	0,05 (D52)	0,005	mg/L
Rame (*)	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	<0,02	/	0,2 (D52)	0,02	mg/L

**Segue...**

Pagina 21 di 23

Spett.le  
Elpidia 2000 S.r.l.  
Viale dei Romanisti, 180  
00169 Roma RM

**RAPPORTO DI PROVA N° 22F01149**

Emissione rapporto: 05/07/2022

**RISULTATO DELLE PROVE**

PROVA	METODO	RISULTATO	Incertezza di misura estesa	LIMITI	LOQ	U.M.
Mercurio (*)	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	<0,0001	/	0,001 (D52)	0,0001	mg/L
Molibdeno (*)	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	<0,005	/	0,05 (D52)	0,005	mg/L
Nichel (*)	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	<0,004	/	0,04 (D52)	0,004	mg/L
Piombo (*)	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	<0,005	/	0,05 (D52)	0,005	mg/L
Antimonio (*)	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	<0,0006	/	0,006 (D52)	0,0006	mg/L
Selenio (*)	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	<0,001	/	0,01 (D52)	0,001	mg/L
Zinco (*)	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	<0,04	/	0,4 (D52)	0,04	mg/L
Cloruri (*)	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	<10	/	80 (D52)	10	mg/L
Fluoruri (*)	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	<0,1	/	1 (D52)	0,1	mg/L
Solfati (*)	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	<10	/	100 (D52)	10	mg/L
DOC (*)	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1484:1999	11	/	50 (D52)	5	mg/L
TDS (*)	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2090 Man 29 2003	241	/	400 (D52)	40	mg/L

**Segue...**

Pagina 22 di 23

Spett.le  
Elpidia 2000 S.r.l.  
Viale dei Romanisti, 180  
00169 Roma RM

**RAPPORTO DI PROVA N° 22F01149**

Emissione rapporto: 05/07/2022

**RISULTATO DELLE PROVE**

PROVA	METODO	RISULTATO	Incertezza di misura estesa	LIMITI	LOQ	U.M.
Indice di fenolo (*)	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003	<0,01	/	0,1 (D52)	0,01	mg/L

**LABORATORI:**

[-] Prova eseguita in service presso il laboratorio accreditato n. 0051 L

**RIFERIMENTI LIMITI:**

D52 D.Lgs. 36/2003 e D.Lgs. 121/2020 Tabella 2 Allegato 4

D74 Valori limite All. IV Reg. (UE) 2019/1021 così come modificato dal Reg. delegato (UE) 2020/784, dal Regolamento (UE) 2021/115 e dal Regolamento (UE) n. 2021/277

D75 Valore limite Reg. (UE) 2019/636

**NOTE:**

Le prove contrassegnate da asterisco (\*) non rientrano nell'accREDITAMENTO Accredia di questo Laboratorio.

(S): Informazioni fornite dal cliente. Il laboratorio declina ogni responsabilità per le informazioni ricevute.

I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. In caso di campionamento da cliente il risultato si riferisce al campione così come ricevuto.

LOQ = Limite di quantificazione

Rapporto valido a tutti gli effetti di legge. Lo stesso non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

L'incertezza di misura, calcolata con approccio metrologico, è espressa ad un livello di probabilità  $p=95\%$  e fattore di copertura  $k=2$ . Per le prove microbiologiche su alimenti, tamponi di superficie e aria, in accordo con la ISO 19036:2019, si considera lo scarto tipo di riproducibilità quale incertezza composta; per le prove microbiologiche sulle acque l'incertezza è calcolata in accordo con la ISO 29201:2012.

Se non diversamente specificato, quando applicabile, il recupero è all'interno dell'intervallo di accettabilità previsto per il metodo impiegato e pertanto non considerato per l'espressione del valore finale

Le prove microbiologiche quantitative sono eseguite in singola replica in conformità con la ISO 7218:2007/Amd 1:2013.

Se il campionamento è effettuato da cliente, il laboratorio declina ogni responsabilità per le modalità di campionamento.

La descrizione del Campione è stata fornita dal cliente o è stata concordata con il cliente al momento del campionamento. Il laboratorio declina ogni responsabilità per le informazioni ricevute.

Il giudizio si basa sui parametri analizzati e si basano sul confronto del risultato con il valore guida/limite di riferimento al netto dell'incertezza di misura

Laboratorio iscritto al numero 38 nell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo per le imprese alimentari DGRL G05753 del 04.05.2017.

Il Responsabile del Laboratorio  
Dott.ssa Daniela Maurizi

Rapporto di prova firmato digitalmente

**FINE RAPPORTO DI PROVA**

Pagina 23 di 23