



PROVINCIA DI
CAMPOBASSO



COMUNE DI
RIPALIMOSANI



REGIONE
MOLISE

ISTANZA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRALE AMBIENTALE STABILIMENTO FRATELLI FERRO SEMOLERIE S.R.L.

Determina regione Molise n. 471 del 13 dicembre 2022

"Linee guida regionali sulle modalità di controllo e campionamento delle acque sotterranee e del suolo da adottare presso le installazioni soggette ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)"

Località: Pesco Farese

Rif. catastali: F. 28, part.lle 67-69-223-474-501-572-575-772

RELAZIONE IDROGEOLOGICA



Via G. Carducci n° 42, 86079 - Venafro
Tel/fax: 0865/910055



e-mail. vito.labanca@virgilio.it
Ordine Geologi Regione Molise n. 102 Sez. A

COMMITTENTE

F.lli Ferro Semolerie S.R.L.

ELABORATO

G1.1

SCALA

N° PAGINE

11

FORMATO PAGINE

A4

REVISIONE N. 1

REVISIONE N. 2

REVISIONE N. 3

DATA

GENNAIO 2024



LEGALE RAPPRESENTANTE gruppo Genus
T.A. dott. Emilio Ivano GERMANO
Professionista d'impresa- Servizi Integrati
Coordinatore work plan - Delegato Ambientale

IL GEOLOGO SPECIALISTA

Dott. Vito LA BANCA

Versione	originale	X
	integrativa	
	di modifica	
	sostitutiva	

SPAZIO RISERVATO ALLA PUBBLICA AMINISTRAZIONE

Elaborato conforme agli standard metodologici e di lavoro approvati dal Consiglio dell'Ordine dei Geologi della Regione Molise del 06/03/2007

Standard tipo 1	Standard tipo 5	Standard tipo 9	X
Standard tipo 2	Standard tipo 6	Standard tipo 10	
Standard tipo 3	Standard tipo 7	Standard tipo 11	
Standard tipo 4	Standard tipo 8		

INDICE

Premessa.....	2
Inquadramento geografico e cartografico	3
Inquadramento climatico territorio di Ripalimosani.....	5
Inquadramento geologico e geomorfologico	8
Inquadramento idrogeologico.....	10



PREMESSA

La corrente relazione, a carattere idrogeologico, supporta la scelta di monitoraggio delle acque sotterranee previste dalle *Linee guida regionali sulle modalità di controllo e campionamento delle acque sotterranee e del suolo da adottare presso le installazioni soggette ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)* (Punto 2.2), approvate dalla regione Molise con Determina n. 471 del 13/12/2022 per la matrice idrica, nell'ambito dell'istanza di rilascio di autorizzazione integrale ambientale (AIA) richiesta alla Regione Molise – Dipartimento Governo del Territorio, Mobilità e Risorse Naturali, dalla ditta F.lli Ferro semolirie Srl, con opificio ubicato nella Zona Industriale del comune di Ripalimosani (Cb).

Per la ricostruzione di un modello idrogeologico si è fatto riferimento al rilevamento geologico a terra, alla disamina di foto aeree ed ortofoto disponibili, unitamente alla consultazione di strumenti di pianificazione disponibili: Microzonazione sismica di I° livello e Piano di Tutela delle Acque.



INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E CARTOGRAFICO

Il sito di cui trattasi (figura 1) è in agro del territorio di Ripalimosani, a confine con il territorio comunale di Campobasso, sentitamente nella zona industriale sita a sud dell'abitato, in posizione culminale di un contesto geomorfologico collinare, sito ad una quota ortometrica uniforme di circa 745 m. Dal punto di vista cartografico il sito in perizia ricade nel Foglio 162 - *Campobasso* (1:100.000) e nel Foglio n° 394 - *Casacalenda* (1:50.000); per quanto concerne la Carta Tecnica Regionale in scala 1:5.000, l'area s'individua tra le sezioni n.40504 e n.40601, mentre catastalmente, l'area è individuata al F. 28, Part.lle 67-69-223-474-501-572-575-772.



Le coordinate (Gauss-Boaga Roma 1940, fuso 33) baricentriche dell'opificio industriale sono:

E : 2492174 ± 5 m

N: 4604504 ± 5 m

Q: 745 m slm

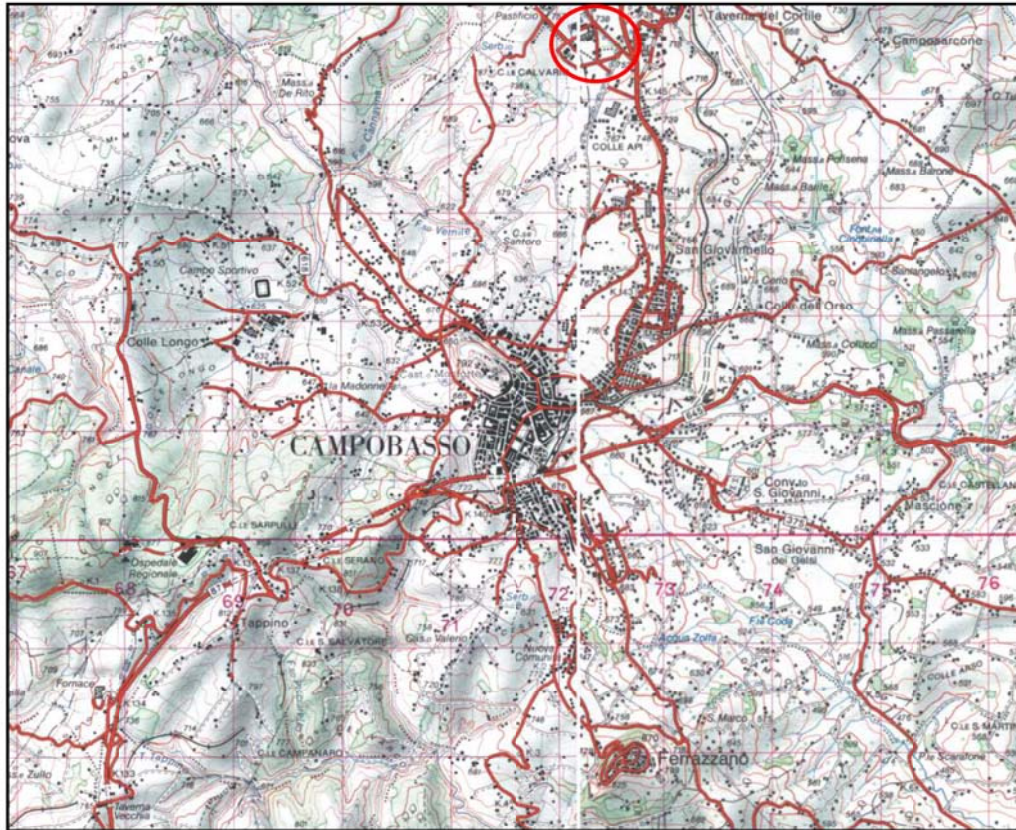


Figura 1: stralcio corografico tratto dalla Cartografia I.G.M.I. in scala 1:50.000 Foglio 394 "Casacalenda".

INQUADRAMENTO CLIMATICO TERRITORIO DI RIPALIMOSANI

Sulla base delle caratteristiche bioclimatiche quali: aridità, escursione termica, numero dei mesi con $T < 0^{\circ}\text{C}$, temperatura media delle minime del mese più freddo, indice di termicità, indice ombrotermico, il territorio italiano è stato suddiviso in 28 tipi fitoclimatici. I settori di pianura e bassa collina del medio-basso Adriatico sono caratterizzati da:

Clima temperato submediterraneo

Termotipo temperato caldo

Ombrotipo temperato

La stagione calda dura 2,8 mesi, dal 14 giugno al 7 settembre, con una temperatura giornaliera massima oltre i 24°C . Il mese più caldo dell'anno è *luglio*, con una temperatura media massima di 27°C e minima di 19°C ; la stagione fresca dura 4,0 mesi, dal 18 novembre al 20 marzo, con una temperatura massima giornaliera media inferiore ai 12°C . Il mese più freddo dell'anno è febbraio, con una temperatura media massima di 2°C e minima di 8°C (Fonte <https://it.weatherspark.com/>).

La piovosità non è mai elevata e cade tutto l'anno, con il massimo di precipitazioni nel mese di novembre, con piogge medie di 66 mm. Il mese con minor tenore di piogge è luglio, con 19 mm.

Il periodo nevoso durante l'anno dura 2,9 mesi, da dicembre a marzo, con nevicate in un periodo mobile di 31 giorni di almeno 25 millimetri. Il mese con la maggiore quantità di neve è gennaio, con nevicate medie di 43 millimetri.

Una sintesi delle caratteristiche climatiche è espressa mediante il diagramma ombrotermico (figura 1) ed il climogramma di Peguy (figura 2).

Mese	Temperatura (°C)	Pioggia (mm)
Gennaio	5,00	39,50
Febbraio	5,00	37,80
Marzo	8,00	38,00
Aprile	11,00	38,30
Maggio	16,00	30,70
Giugno	20,00	23,80
Luglio	23,00	19,20
Agosto	23,00	22,50
Settembre	18,00	44,60
Ottobre	14,00	53,20
Novembre	9,00	66,30
Dicembre	6,00	46,80

Indici climatici	
Totale precipitazioni annue (mm)	460,70
Temperatura media (°C)	13,17
Indice di aridità di De Martonne (Ia)	22,55
Pluviofattore di Lang R	34,99
Indice di Fournier	9,54
Indice di Amman	28,08
Quoziente pluviom. di Emberger (Q)	213,3

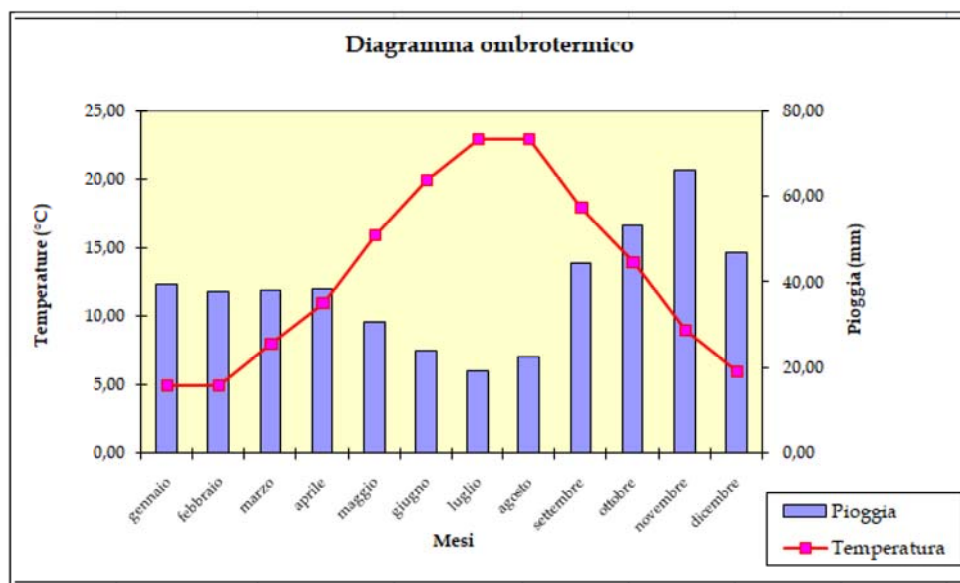


Figura 2

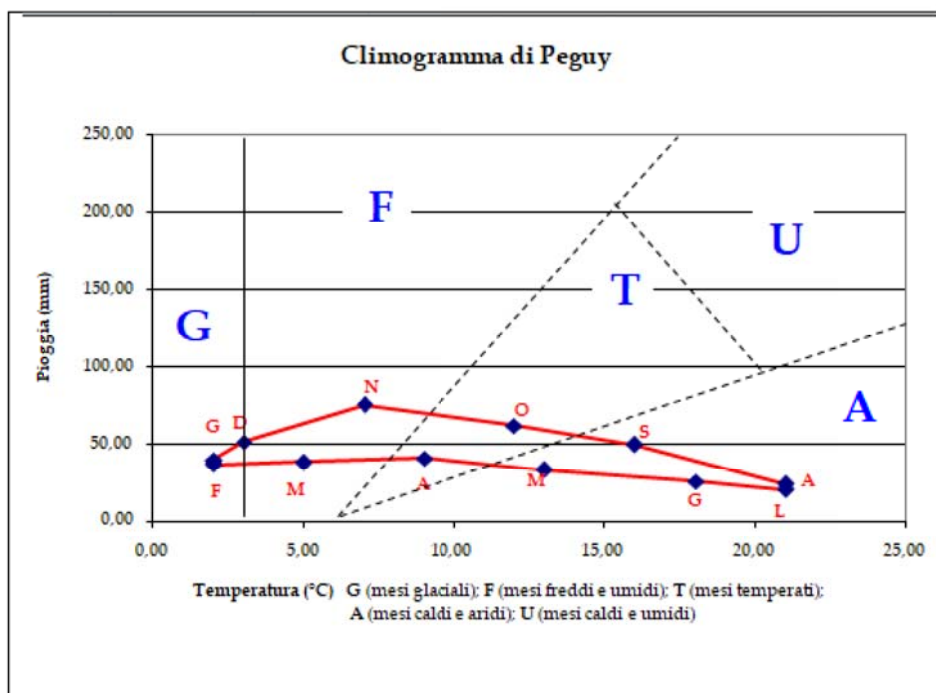


Figura 3

La direzione oraria media del vento predominante varia durante l'anno. La ventosità avviene prevalentemente dai quadranti i ovest, per 3,1 mesi: dal 25 marzo al 28 giugno, con una massima percentuale del 43,1% il 1 giugno. Il vento è più spesso da nord per 8,9 mesi, dal 28 giugno al 25 marzo, con una massima percentuale del 40% il 1 gennaio.

Il quadro geologico generale è caratterizzato dalla pr

Il rilievo geologico ha permesso di riconoscere la presenza di termini flyshoidi afferenti all'intervallo argilloso - calcareo, con alternanza di livelli centimetrici o decimetrici di argilliti e marne rossastre e talora verde chiaro, con livelli calcarei e calcareo marnosi di spessore 2-15 cm, localmente siliciferi, di colore rosato o scuri.

In maniera irregolare tale unità è, talora, sovrastata da coltri eluvio-colluviale essenzialmente fini, derivanti dal disfacimento del locale substrato con spessore generalmente metrico.

Dal punto di vista geomorfologico, l'area afferisce ad una tipologia fisiografica di *colline terrigene* (CT), secondo la *Carta dei tipi di paesaggio italiani* edita da Ispra; si connota per una morfologia dolce e mammellonare, a declivio blando, con variazioni dipendenti dalla natura litologica predominante, da cui dipende il grado di erodibilità.

Localmente, la morfologia è pianeggiante essendo il sito posto in posizione culminale e rilevata rispetto alle aree circostanti, posizione che funge, a livello idrografico, da spartiacque superficiale tra i bacini dei fiumi Biferno e Fortore, con asse allungato circa N-S.

La permeabilità complessiva dei litotipi è medio – bassa, il che consente un discreto sviluppo del reticolo idrografico che s'impone secondo un *pattern* dendritico a decorso *conseguente* (ovvero impostate secondo la massima pendenza) e avvalendosi di aste fluviali del primo e secondo ordine gerarchico, in prossimità del settore *de quo*, in risposta alla peculiare collocazione morfologica.

Nonostante la spinta antropizzazione dell'area, che ha stravolto completamente l'antico assetto geomorfologico, non sono evidenti indizio o vestigia di fenomeni di dissesto idrogeologico per processi alluvionali, gravitativi o erosione accelerata, né fattori di predisposizione al loro insorgere/attivazione.

INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO

L'area in studio, sulla scorta delle peculiarità geologiche, in ragione degli aspetti idrogeologici salienti quali il grado di permeabilità e possibilità di immagazzinamento di risorse idriche statuite dal criterio di Mouton (1982) che, costituisce il quadro di riferimento nazionale omogeneo (punto A1 dell'Allegato 1 al D.Lgs 30/09), in riferimento alle disposizioni di cui al Punto 1 dell'Allegato 1 del D.Lgs 152/2006 così come modificato dal D.M. 2060/2010 appartiene al corpo idrico sotterraneo individuato come *STE Formazioni sterili* (Piano di Tutela delle Acque adottato dalla Regione Molise con delibera di Giunta n. 130 dell'11 aprile 2016).

In particolare, il substrato di immediato interesse non costituisce un corpo idrico secondo l'accezione stabilita dalla lettera l, comma 2, dell'art. 74 del D.L.vo 150/2006 e s.m.i., ovvero *"un volume distinto di acque sotterranee contenute da una o più falde acquifere"* ad alta potenzialità, ma presente un acquifero locale riferibile al:



complesso idrogeologico: LOC (*formazioni con acquiferi di interesse locale*);

subcomplesso idrogeologico: LOC1 (*depositi prevalentemente flyshoidi*);

tipologia acquifero o corpo idrico: LOC1.2 (*acquifero multifalda confinata con orizzonti impermeabili di estesa continuità; in superficie può essere presente un acquifero freatico connesso con la rete idrografica*).

L'acquifero, pertanto, ha una bassa potenzialità ed è di tipo complesso, caratterizzato da una piezometria di tipo *multistrato* e da una ricarica diretta a componente prevalentemente verticale, con possibile drenanza tra i vari livelli e flusso idrico più superficiale che rimarca il gradiente topografico, avente vergenza in direzione NE.

Il complesso ingloba un'alternanza tra strati ed orizzonti pelitici e psammitici e orizzonti a predominanza argillosa e calcareo marnosa, con possibilità di stazionamento di più livelli negli orizzonti

più litoidi permeabili per fratturazione (arenacei-calcareo-marnosi), sostenuti, a letto, da livelli a prevalente tenore pelitico (argilloso e argilloso-marnoso).

La permeabilità è di tipo primaria, per porosità, con variazioni dovute alla diverse frazioni granulometriche. Il valore medio del coefficiente di permeabilità verticale risulta dell'ordine dei 10^{-4} m/sec; lo smaltimento delle acque di precipitazione avviene per assorbimento o per raccolta superficiale.

Il primo livello di falda significativo, di tipo semiconfinato e a bassa potenzialità è ipotizzabile ad una soggiacenza inferiore ai 10 m, ma è, per lo più ascrivibile a fenomeni di capillarità ed acquiferi sospesi a bassa potenzialità.

Venafro, gennaio 2024

Geologo specialista
Dott. Geol. Vito LA BANCA

