

---

# COMUNE DI ZERFALIU

PROVINCIA ORISTANO

---

PROGETTO DI UNA NUOVA CAVA D'INERTI IN LOCALITA' ZINNIGAS  
NEL TERRITORIO COMUNALE DI ZERFALIU

COMMITTENTE: ORISTANO INERTI SRL

SONDAGGI A CAROTAGGIO CONTINUO E INSTALLAZIONE PIEZOMETRI



*L' Impresa*

*GEOSARDINYA S.r.l.*

## INDAGINI SVOLTE

Per il progetto di apertura di una nuova cava d'inerti in località Zinnigas nel territorio comunale di Zerfaliu (OR), la Società Oristano Inerti S.r.l. ha affidato alla Geosardinya S.r.l. l'esecuzione di n° 3 sondaggi a carotaggio continuo e l'installazione dei piezometri.

L'intervento eseguito nella prima decade del mese di ottobre 2023 ha consentito l'individuazione delle caratteristiche lito - stratigrafiche del sito sino ad una profondità significativa secondo quanto previsto in progetto e l'individuazione del livello della 1° falda idrica.

Un sondaggio è stato posizionato nel settore alto dell'area d'intervento, mentre le altre due postazioni nel tratto a valle ( vedi ubicazione sondaggi ).

I campioni prelevati con utilizzo di carotieri con diametro est.  $\varnothing$  101 mm sono stati alloggiati su apposite cassette catalogatrici porta campioni a scomparti su cui sono state riportate le profondità progressive d'avanzamento della perforazione.

Per i sondaggi è stata utilizzata una sonda idraulica Tecno Fluid FD 80 montata su carro cingolato. Dopo l'installazione dei piezometri i fori sono stati spurgati sino a completa chiarificazione dell'acqua. L'andamento dei livelli piezometrici è stato monitorato per alcuni giorni, evidenziando una modesta variazione della profondità dell'acqua ( entro i 10 cm ).

I livelli piezometrici determinati nelle tre verticali di prova vengono così schematizzati:

Piezometro SP1: H<sub>2</sub>O m - 12.60 da p.c.

Piezometro SP2: H<sub>2</sub>O m - 7.54 da p.c.

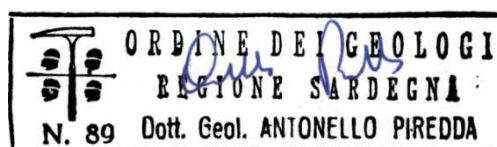
Piezometro SP3: H<sub>2</sub>O m - 9.07 da p.c.

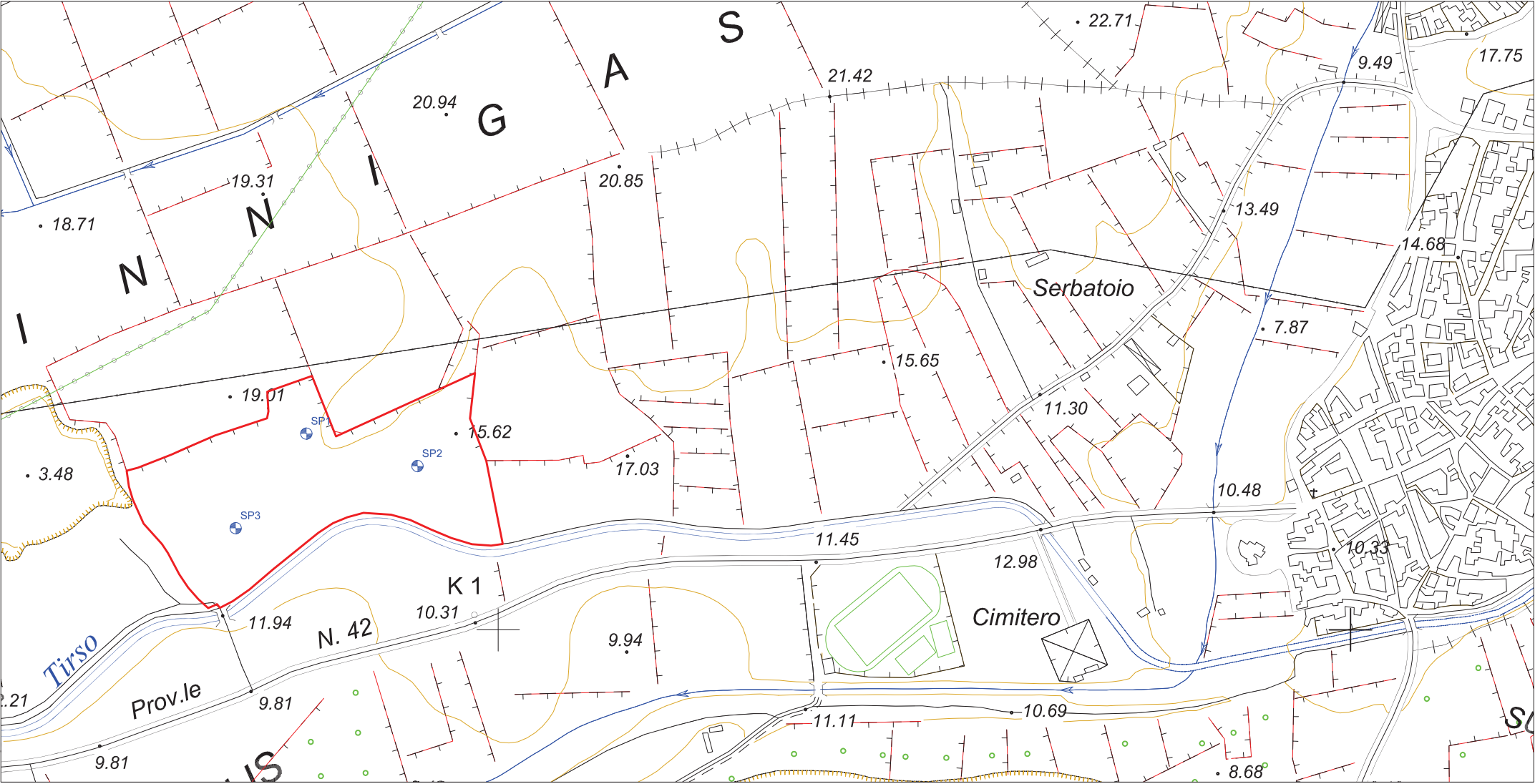
Da queste verifiche risulta evidente un'anomalia piezometrica nel SP3 con livello dell'acqua a maggior profondità rispetto al sondaggio SP2 pur di quota assoluta poco differente.

Tra le motivazioni di tale anomalia, può essere presa in considerazione la differente distribuzione areale dei sedimenti granulari rispetto agli orizzonti maggiormente coesivi.

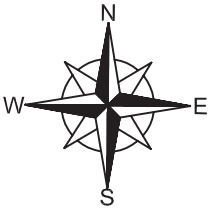
Il Geologo

Antonello Piredda





ID PUNTO	COORDINATE SISTEMA GAUSS BOAGA		Quota p.c. (m.s.l.m)
	EST	NORD	
SP1	1473775.021	4423230.345	23,664
SP2	1473905.397	4423192.220	19,082
SP3	1473692.157	4423119.302	18,987



**SONDAGGIO S 1**

COMMITTENTE : Oristano Inerti S.r.l.  
 LOCALITA' : Zinnigas - Comune di Zerfaliu  
 OPERA : Progetto di coltivazione cava

UBICAZIONE: vedi planimetria  
 QUOTA: piano campagna  
 DATA: 02-03-04/10/2023

Profondità (m)	Livello H <sub>2</sub> O	Camp.	Litologia	DESCRIZIONE TERRENO
1.00				
5.00				
10.00				Sabbie, ghiaie e ciottoli eterometrici sia in alternanza che in vari rapporti granulometrici con una variabile frazione limo argillosa nocciola; elementi litici evoluti da < 1 cm a ø max 13 cm quarzitici, di rocce granitiche, metamorfiche e vulcaniche
12.60				
15.00				Sabbie limo argillose alternate ad argille limo sabbiose nocciola con subordinati elementi litici evoluti da < 1 cm a ø max 4 cm quarzitici, di rocce granitiche, metamorfiche e vulcaniche
18.00				
18.40				Sabbie e ghiaie con una moderata frazione limo argillosa
19.25				Argille nocciola e grigio verdi
19.75				Sabbie medie e grosse in matrice limo argillosa grigio verdi e nocciola
20.00				Sabbie in matrice limo argillosa rosso mattone con elementi litici evoluti da < 1 cm a ø max 4 cm quarzitici, di rocce granitiche, metamorfiche e vulcaniche
20.60				
				FINE SONDAGGIO

Pp: resistenza alla punta del Pocket Penetrometer (kg/cm<sup>2</sup>)

Vt: resistenza al taglio con Vane Test (kg/cm<sup>2</sup>)

S.P.T.: Standard Penetration Test

■ Prelievo campione indisturbato

▲ Prelievo campione a disturbo limitato

● Prelievo campione rimaneggiato



Ubicazione sondaggio S1



Sondaggio S1: m 0.00 - 5.00





Sondaggio S1: m 5.00 - 10.00

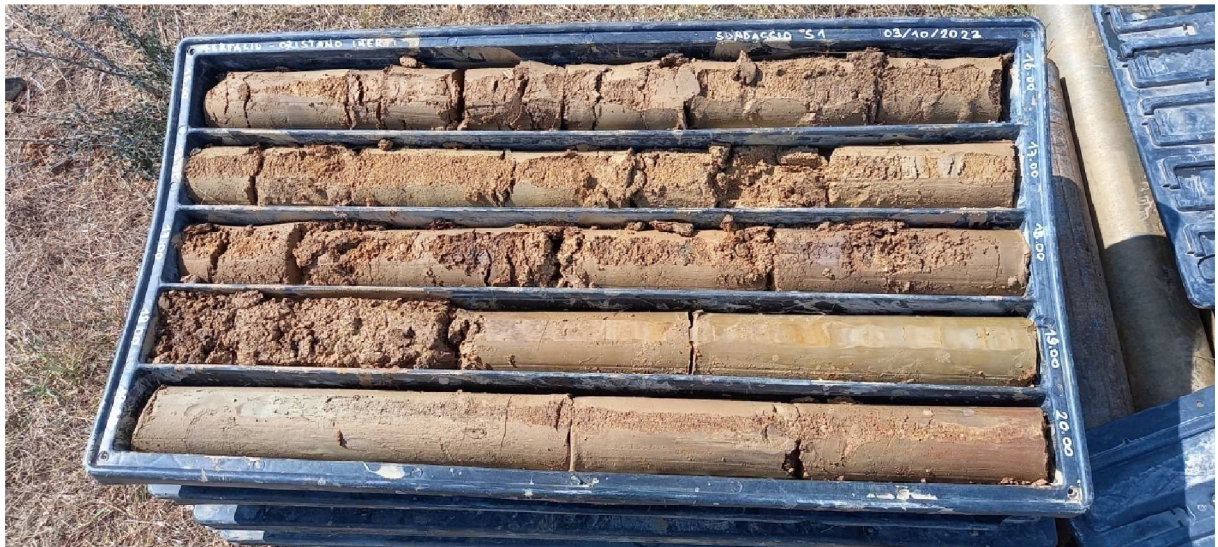


Sondaggio S1: m 10.00 - 15.00





Sondaggio S1: m 15.00 - 20.00



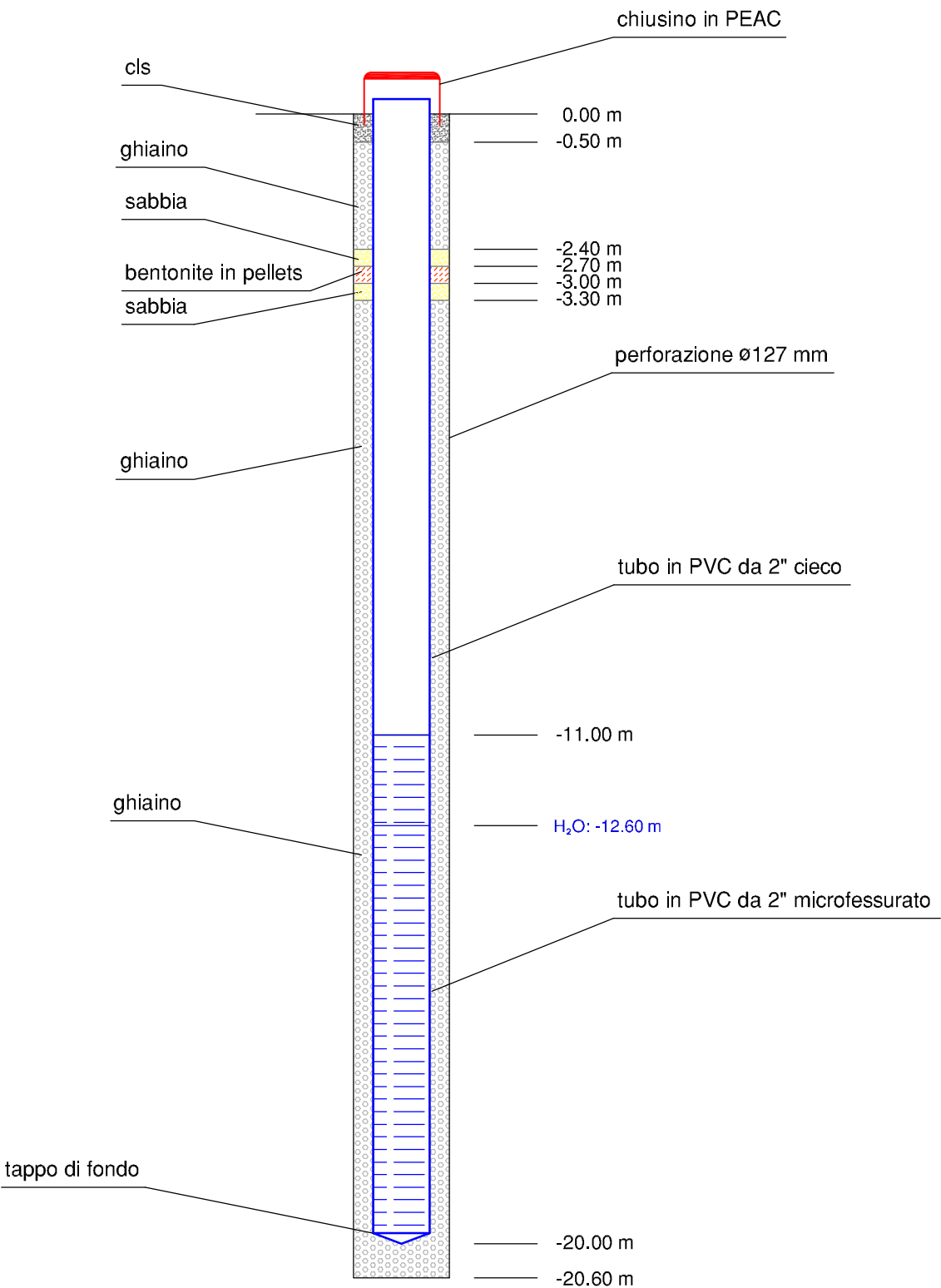
Sondaggio S1: m 20.00 - 20.60



COMMITTENTE : Oristano Inerti S.r.l.  
LOCALITA' : Zinnigas - Comune di Zerfaliu  
OPERA : Progetto di coltivazione cava

UBICAZIONE: vedi planimetria  
QUOTA: piano campagna  
DATA: 04/10/2023

PIEZOMETRO SP1





Installazione Piezometro PS1



## SONDAGGIO S 2

COMMITTENTE : Oristano Inerti S.r.l.  
 LOCALITA' : Zinnigas - Comune di Zerfaliu  
 OPERA : Progetto di coltivazione cava

UBICAZIONE: vedi planimetria  
 QUOTA: piano campagna  
 DATA: 04-05-06/10/2023

Profondità (m)	Livello H <sub>2</sub> O	Camp.	Litologia	DESCRIZIONE TERRENO
0.60				Sabbie limo argillose nocciola
1.00				
5.00				Sabbie, ghiaie e ciottoli in alternanza e in vari rapporti granulometrici con variabile frazione limo argillosa nocciola; elementi litici evoluti da < 1 cm a ø max 10 cm quarzitici, di rocce granitiche, metamorfiche e vulcaniche
7.54				
9.50				
10.00				Sabbie medie e grosse con variabile frazione limo argillosa con subordinate ghiaie e ciottoli; elementi litici evoluti da < 1 cm a ø max 7 cm quarzitici, di rocce granitiche, metamorfiche e vulcaniche, nocciola
14.00				
14.30				Argille nocciola verdastre
15.00				FINE SONDAGGIO
20.00				

Pp: resistenza alla punta del Pocket Penetrometer (kg/cm<sup>2</sup>)

Vt: resistenza al taglio con Vane Test (kg/cm<sup>2</sup>)

S.P.T.: Standard Penetration Test



Prelievo campione indisturbato



Prelievo campione a disturbo limitato



Prelievo campione rimaneggiato



Ubicazione sondaggio S2

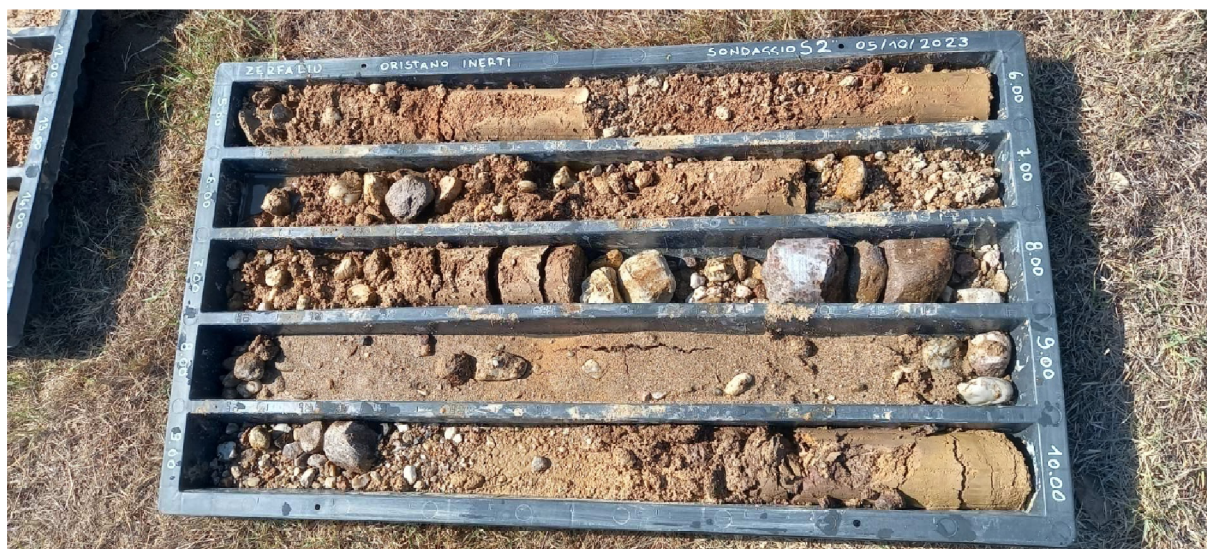


Sondaggio S2: m 0.00 - 5.00





Sondaggio S2: m 5.00 - 10.00



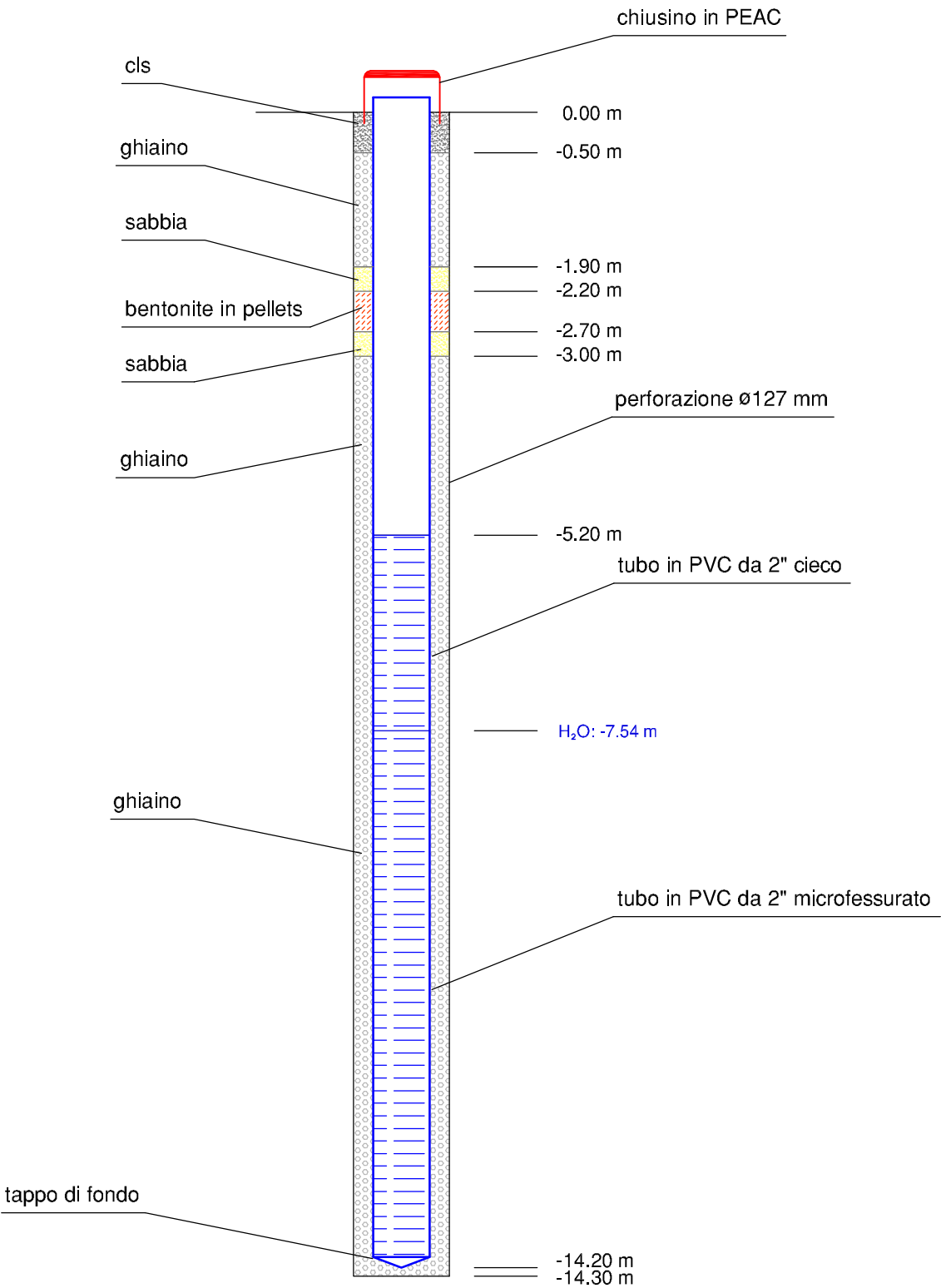
Sondaggio S2: m 10.00 - 14.30



COMMITTENTE : Oristano Inerti S.r.l.  
LOCALITA' : Zinnigas - Comune di Zerfaliu  
OPERA : Progetto di coltivazione cava

UBICAZIONE: vedi planimetria  
QUOTA: piano campagna  
DATA: 05/10/2023

PIEZOMETRO SP2





## Installazione Piezometro PS2






## SONDAGGIO S 3

COMMITTENTE : Oristano Inerti S.r.l.  
 LOCALITA' : Zinnigas - Comune di Zerfaliu  
 OPERA : Progetto di coltivazione cava

UBICAZIONE: vedi planimetria  
 QUOTA: piano campagna  
 DATA: 06-09/10/2023

Profondità (m)	Livello H <sub>2</sub> O	Camp.	Litologia	DESCRIZIONE TERRENO
0.70 1.00				Sabbie con variabile frazione limo argillosa nocciola
4.65 5.00				Sabbie in matrice limo argillosa in percentuale variabile con subordinati ghiaie e ciottoli evoluti da < 1 cm a ø max 6 cm quarzitici, di rocce granitiche, metamorfiche e vulcaniche, nocciola e bruno nocciola
8.00				Sabbie ghiaie e ciottoli ad elementi litici evoluti da < 1 cm a ø max 9 cm quarzitici, di rocce granitiche, metamorfiche e vulcaniche, con variabile frazione limo argillosa nocciola
10.00 10.50	9.07			Sabbie medie e grosse e subordinatamente fini con variabile frazione limo argillosa nocciola con subordinati ghiaie e ciottoli; elementi litici evoluti da < 1 cm a ø max 9 cm quarzitici, di rocce granitiche, metamorfiche e vulcaniche
15.00 16.50				Sabbie e ghiaie sia in alternanza che in vari rapporti granulometrici ad elementi litici evoluti da < 1 cm a ø max 9 cm quarzitici, di rocce granitiche, metamorfiche e vulcaniche con variabile frazione limo argillosa nocciola
20.00				FINE SONDAGGIO

Pp: resistenza alla punta del Pocket Penetrometer (kg/cm<sup>2</sup>)  
 Vt: resistenza al taglio con Vane Test (kg/cm<sup>2</sup>)  
 S.P.T.: Standard Penetration Test

-  Prelievo campione indisturbato
-  Prelievo campione a disturbo limitato
-  Prelievo campione rimaneggiato



Ubicazione sondaggio S3



Sondaggio S3: m 0.00 - 5.00





Sondaggio S3: m 5.00 - 10.00



Sondaggio S3: m 10.00 - 15.00





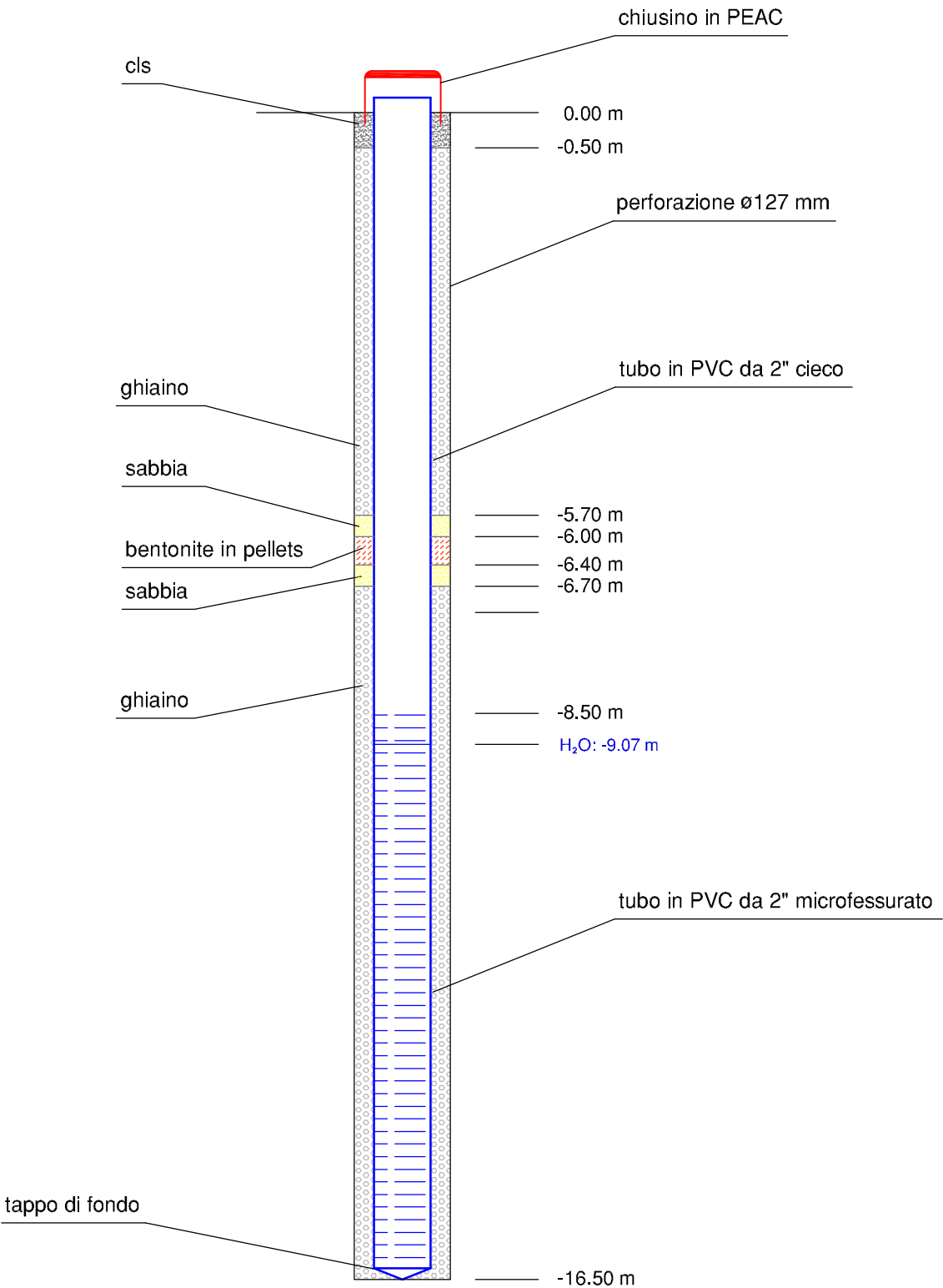
Sondaggio S3: m 15.00 - 16.50



COMMITTENTE : Oristano Inerti S.r.l.  
LOCALITA' : Zinnigas - Comune di Zerfaliu  
OPERA : Progetto di coltivazione cava

UBICAZIONE: vedi planimetria  
QUOTA: piano campagna  
DATA: 06/10/2023

PIEZOMETRO SP3





## Installazione Piezometro PS3

