

# ANAS S.p.A.

Direzione Centrale Programmazione Progettazione

CORRIDOIO PLURIMODALE TIRRENICO-NORD EUROPA  
ITINERARIO AGRIGENTO –CALTANISSETTA–A19

S.S. N° 640 "DI PORTO EMPEDOCLE"

AMMODERNAMENTO E ADEGUAMENTO ALLA CAT. B DEL D.M. 5.11.2001  
Dal km 44+000 allo svincolo con l'A19

## PROGETTO DEFINITIVO E STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

### GRUPPO DI PROGETTAZIONE

ATI:

TECHNITAL s.p.a. (mandataria)

S.I.S. Studio di Ingegneria Stradale s.r.l.

DELTA Ingegneria s.r.l.

INFRATEC s.r.l. Consulting Engineering

PROGIN s.p.a.

### I RESPONSABILI DI PROGETTO

*Dott. Ing. M. Raccosta*

Ordine Ing. Verona n° A1665

*Prof. Ing. A. Bevilacqua*

Ordine Ing. Palermo n° 4058

*Dott. Ing. M. Carlino*

Ordine Ing. Agrigento n° A628

*Dott. Ing. N. Troccoli*

Ordine Ing. Potenza n° 836

*Dott. Ing. S. Esposito*

Ordine Ing. Roma n° 20837

### IL RESPONSABILE DEL S.I.A.

*Dott. Ing. N. D'Alessandro*

Ordine Ing. Agrigento n° A995

VISTO:IL RESPONSABILE  
DEL PROCEDIMENTO

*Dott. Ing. Massimiliano Fidenzi*

VISTO:IL RESPONSABILE DEL  
SERVIZIO PROGETTAZIONE

*Dott. Ing. Antonio Valente*

DATA

PROTOCOLLO

P.M.A.

ACQUE SOTTERRANEE E SUPERFICIALI

SCHEDE RICETTORI: Acque sotterranee

CODICE PROGETTO		NOME FILE			REVISIONE	FOGLIO	SCALA:
L0407B D 0501		PM02_AMB_SC02.DOC					
CODICE ELAB.		PM02	AMB	SC02	B	di	
D							
C							
B	REVISIONE a seguito istruttoria ANAS 19/03/07	Aprile 2007	A. De Leo	F. Arciuli	C. Marro		
A	EMISSIONE	Ottobre 2006	A. De Leo	F. Arciuli	C. Marro		
REV.	DESCRIZIONE	DATA	VERIFICATO RESP. TECNICO	CONTROLLATO RESP. D'ITINERARIO	APPROVATO RESP. DI SETTORE		

## INDICE

1.	TABELLA PUNTI DI MISURA RICETTORI ACQUE SOTTERRANEE .....	3
2.	STRALCI PLANIMETRICI PUNTI DI MISURA (scala 1:5.000).....	4
3.	SCHEDE DI MISURA TIPO.....	11

---

SCHEDE RICETTORI ACQUE SOTTERRANEE

Pag. di

2 16

Raggruppamento Temporaneo:

**1. TABELLA PUNTI DI MISURA RICETTORI ACQUE SOTTERRANEE**

Codice punto	Coordinate (X;Y)	Progressiva tracciato	Fase <sup>1</sup>
PZM-01m	(2430097; 4145758)	9+026	AO CO PO
PZM-01v	(2429902; 4145638)	8+825	AO
PZM-01v	(2429902; 4145638)	8+825	CO PO
PZM-02	(2431328; 4146501)	10+472	AO CO PO
PZM-03	(2431636; 4146658 )	10+900	AO CO PO
PZM-04m	(2443374; 4155032)	26+700	AO CO PO
PZM-04v	(2443352; 4154817)	Ad est del cantiere A5	AO CO PO

<sup>1</sup> AO (*ante operam*); CO (*corso d'opera*); PO (*post operam*)

## 2. STRALCI PLANIMETRICI PUNTI DI MISURA (scala 1:5.000)

---

SCHEDE RICETTORI ACQUE SOTTERRANEE

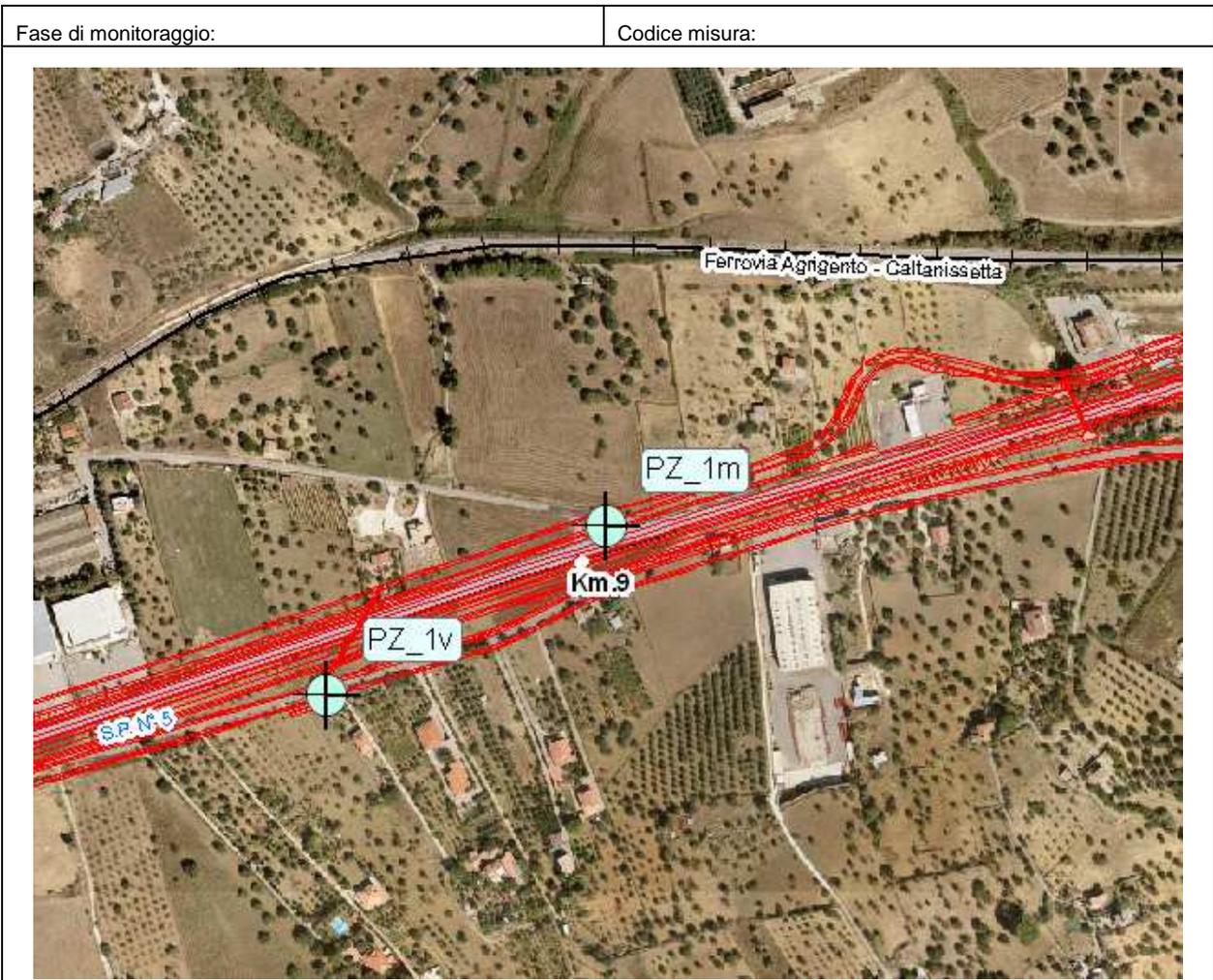
Pag. di

**4 16**

Raggruppamento Temporaneo:

**ACQUE SOTTERRANEE**

*SCHEDA PUNTO DI MISURA: PZM\_01m*  
**(TIPO \_I\_)**



LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA DEL POZZO/PIEZOMETRO	
Unità idrogeologica:	Quota s.l.m. (m):
Località: C.Da Favarella	Pk:9+026
Comune: Caltanissetta	Modalità di accesso al punto di misura:
Provincia: Caltanissetta	
Regione: Sicilia	
Distanza dal tracciato (m):0	

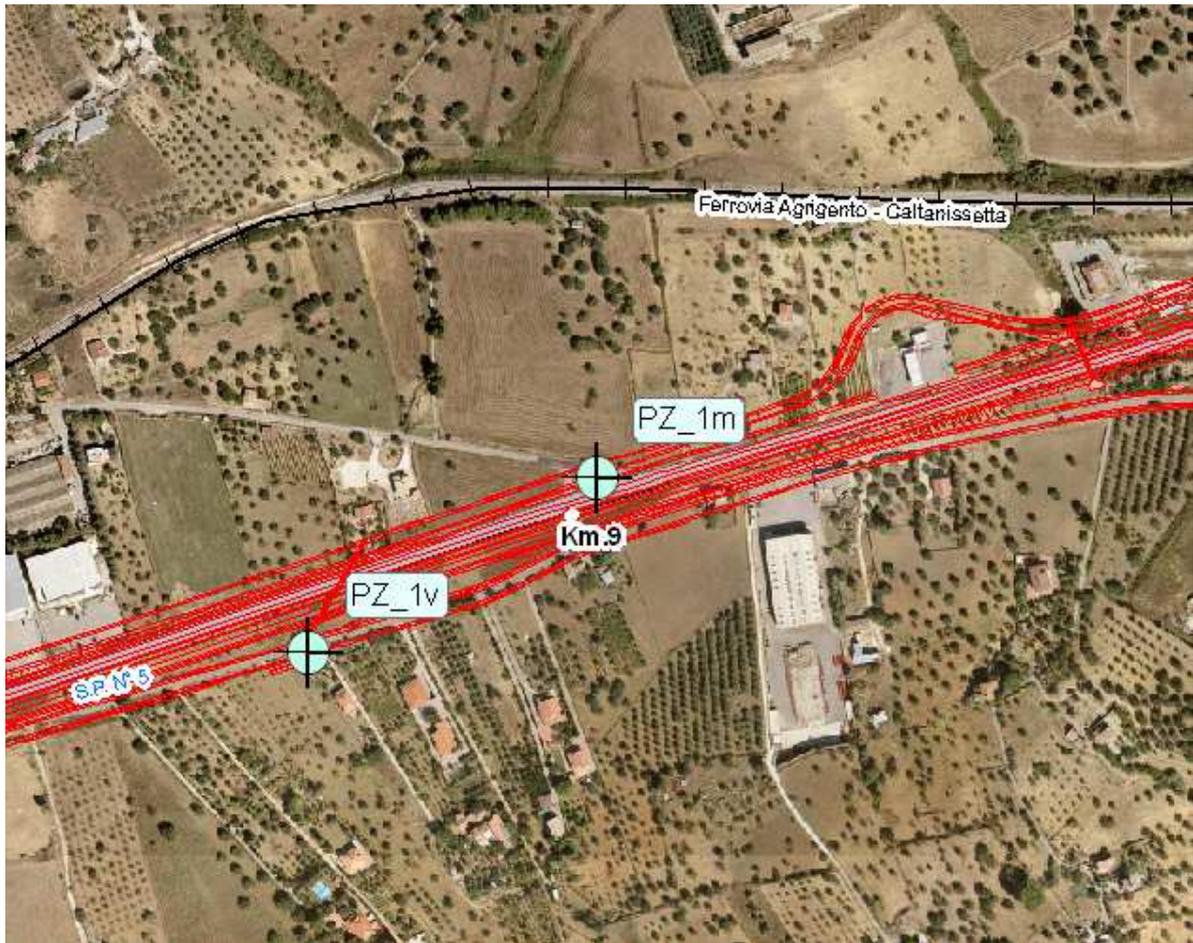
## ACQUE SOTTERRANEE

SCHEDA PUNTO DI MISURA: PZM\_01v  
(TIPO \_I\_)

COORDINATE DI RIFERIMENTO: (2429902; 4145638)

Fase di monitoraggio:

Codice misura:



### LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA DEL POZZO/PIEZOMETRO

Unità idrogeologica:

Località: C.Da Favarella

Comune: Caltanissetta

Provincia: Caltanissetta

Regione: Sicilia

Distanza dal tracciato (m):20

Quota s.l.m. (m):

Pk:8+825

Modalità di accesso al punto di misura:

SCHEDE RICETTORI ACQUE SOTTERRANEE

Pag. di

6 16

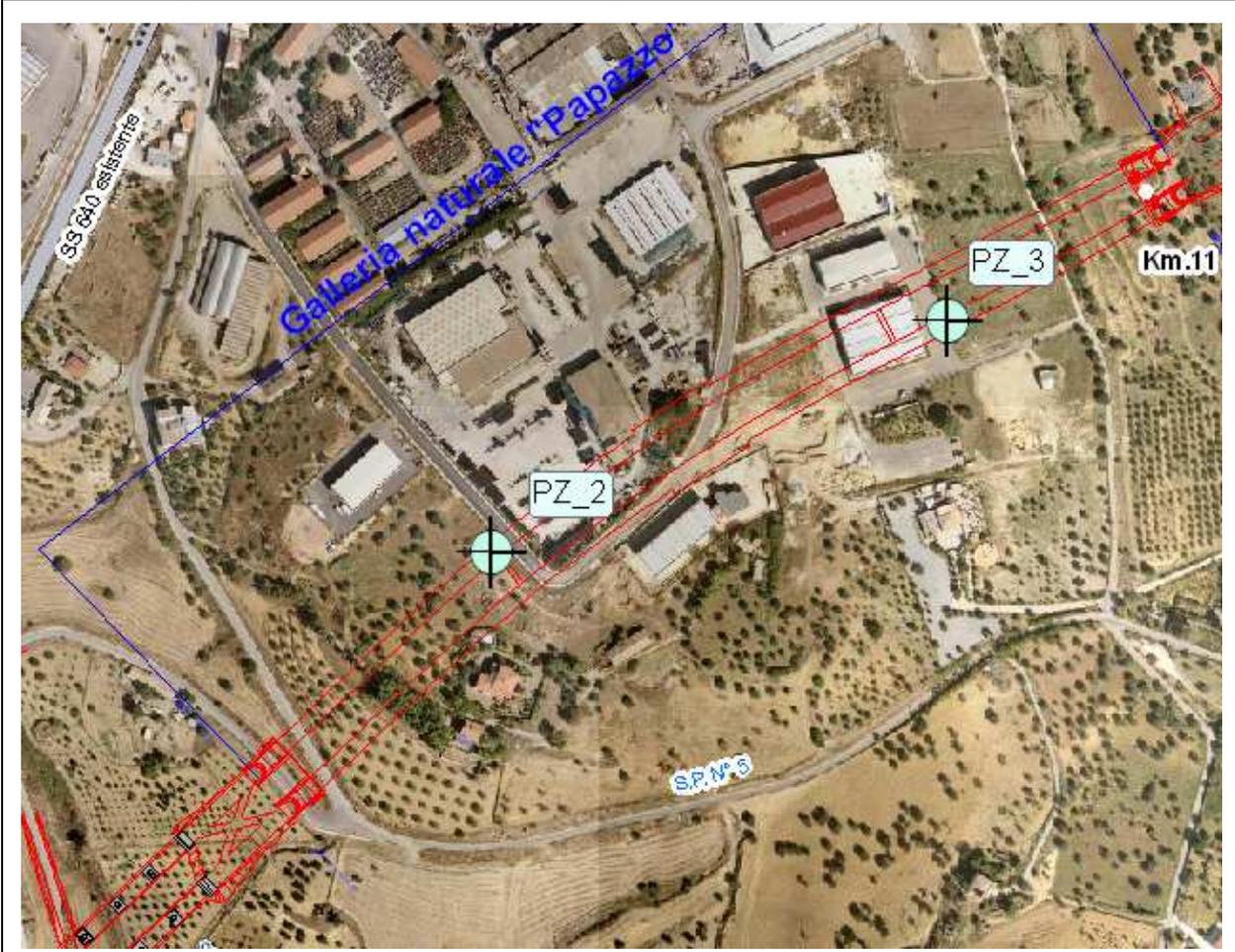
Raggruppamento Temporaneo:

**ACQUE SOTTERRANEE**

SCHEDA PUNTO DI MISURA: PZM\_02  
 (TIPO \_I\_)

COORDINATE DI RIFERIMENTO: (2431328; 4146501)

Fase di monitoraggio: \_\_\_\_\_ Codice misura: \_\_\_\_\_



LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA DEL POZZO/PIEZOMETRO	
Unità idrogeologica:	Quota s.l.m. (m):
Località: C.Da Papazzo	Pk:10+472
Comune: Caltanissetta	Modalità di accesso al punto di misura:
Provincia: Caltanissetta	
Regione: Sicilia	
Distanza dal tracciato (m):0	

## ACQUE SOTTERRANEE

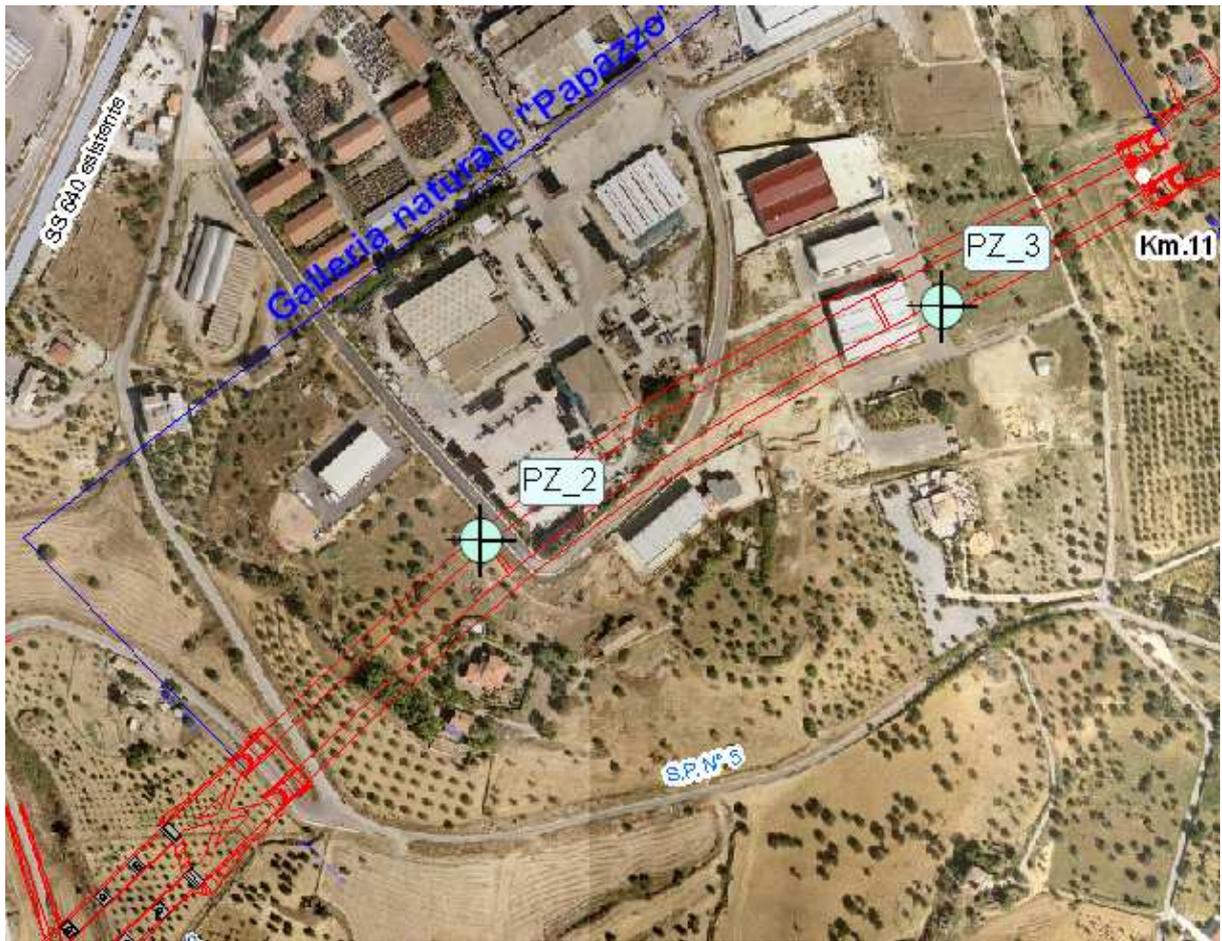
SCHEDA PUNTO DI MISURA: PZM\_03

(TIPO \_I\_)

COORDINATE DI RIFERIMENTO: (2431636; 4146658 )

Fase di monitoraggio:

Codice misura:



### LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA DEL POZZO/PIEZOMETRO

Unità idrogeologica:

Località: C.Da Papazzo

Comune: Caltanissetta

Provincia: Caltanissetta

Regione: Sicilia

Distanza dal tracciato (m):0

Quota s.l.m. (m):

Pk:10+900

Modalità di accesso al punto di misura:

SCHEDE RICETTORI ACQUE SOTTERRANEE

Pag. di

8 16

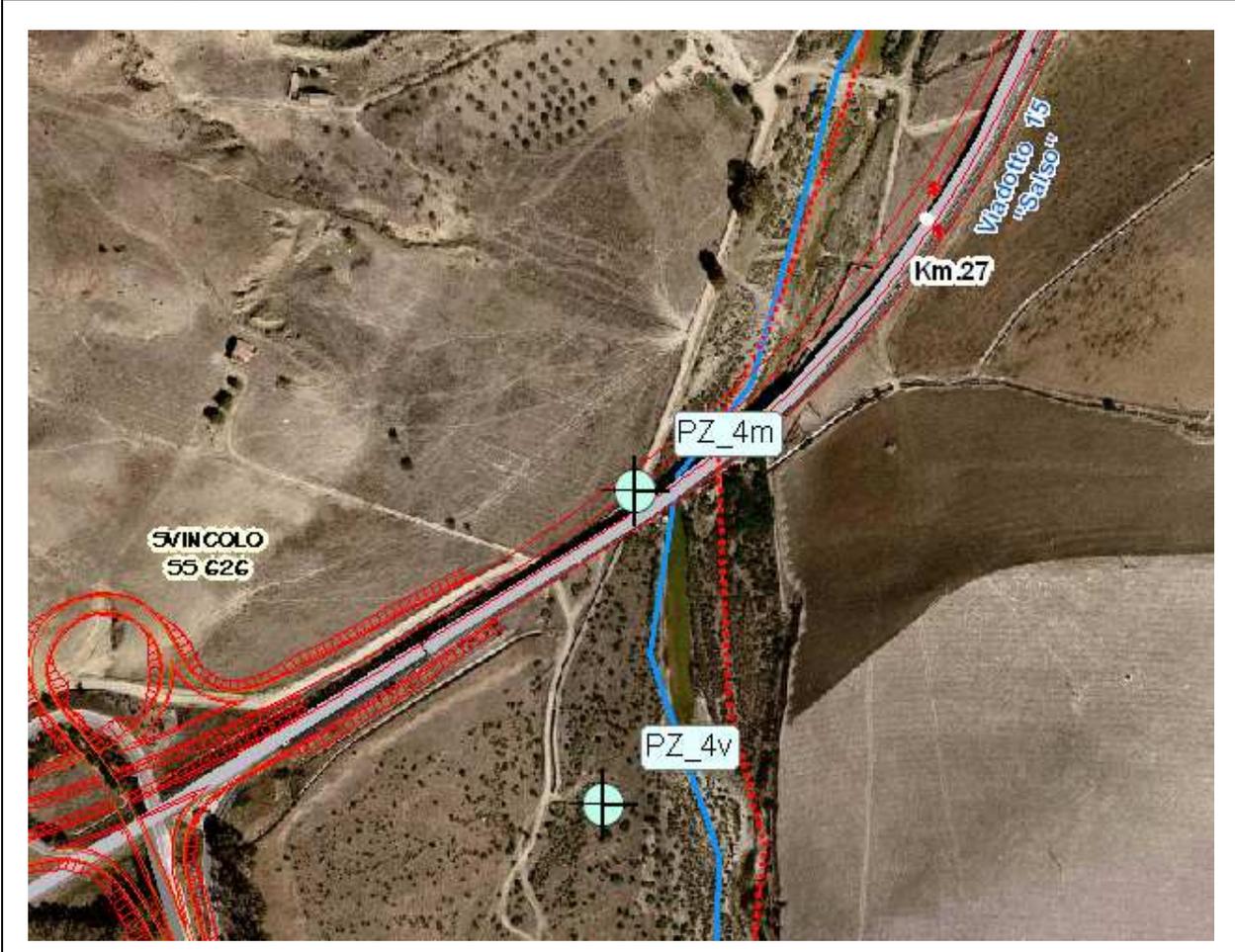
Raggruppamento Temporaneo:

**ACQUE SOTTERRANEE**

SCHEDA PUNTO DI MISURA: PZM\_04m  
(TIPO \_I\_)

COORDINATE DI RIFERIMENTO: (2443374; 4155032)

Fase di monitoraggio: \_\_\_\_\_ Codice misura: \_\_\_\_\_



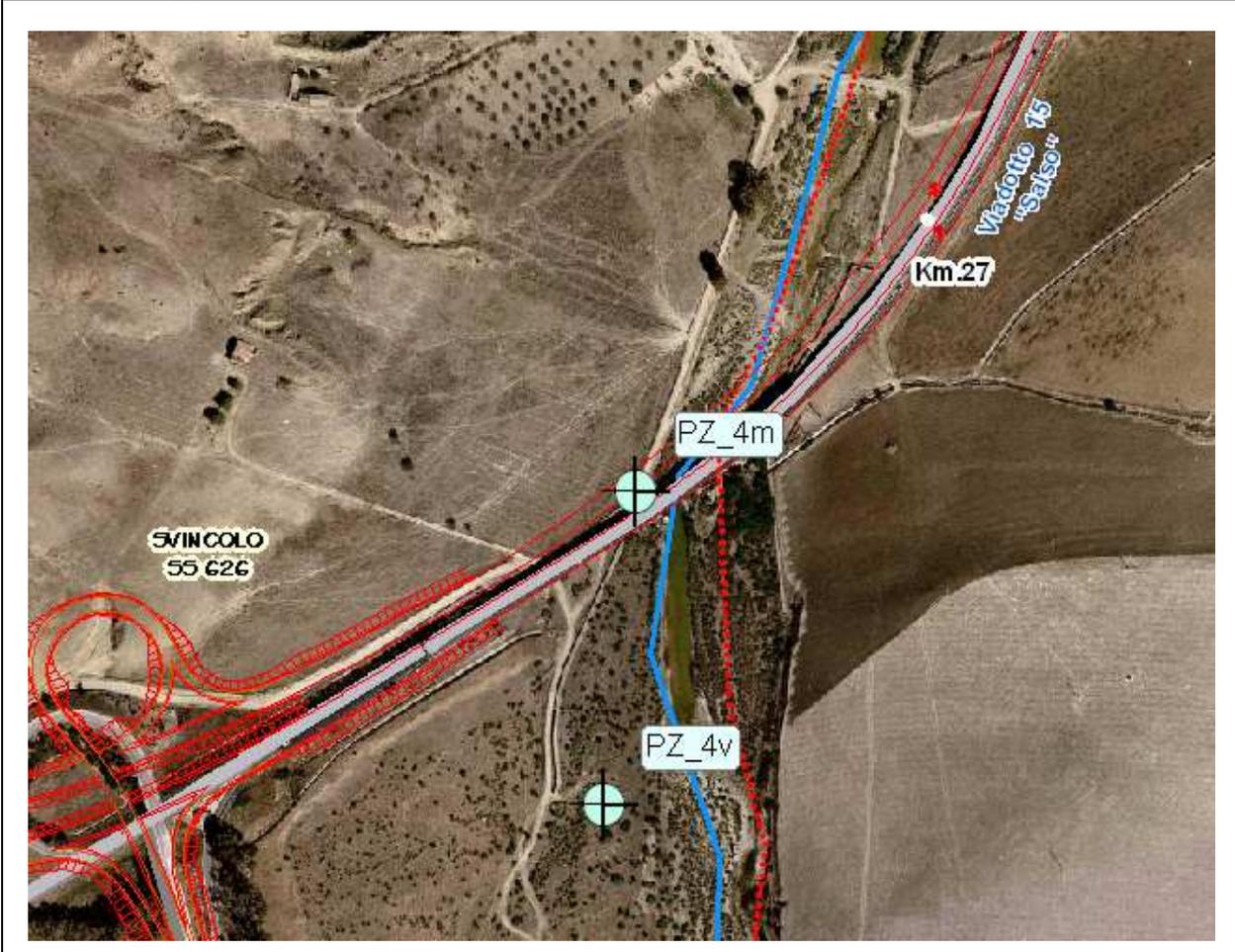
LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA DEL POZZO/PIEZOMETRO	
Unità idrogeologica:	Quota s.l.m. (m):
Località: C.Da Garlatti	Pk:26+700
Comune: S. Caterina Villarmosa	Modalità di accesso al punto di misura:
Provincia: Caltanissetta	
Regione: Sicilia	
Distanza dal tracciato (m):0	

**ACQUE SOTTERRANEE**

SCHEDA PUNTO DI MISURA: PZM\_04v  
(TIPO \_I\_)

COORDINATE DI RIFERIMENTO: (2443352; 4154817)

Fase di monitoraggio: \_\_\_\_\_ Codice misura: \_\_\_\_\_



LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA DEL POZZO/PIEZOMETRO	
Unità idrogeologica:	Quota s.l.m. (m):
Località: C.Da Imera	Pk:ad est del cantiere A5
Comune: S. Caterina Villarmosa	Modalità di accesso al punto di misura:
Provincia: Caltanissetta	
Regione: Sicilia	
Distanza dal tracciato (m):150	

### 3. SCHEDE DI MISURA TIPO

---

SCHEDE RICETTORI ACQUE SOTTERRANEE

Pag. di

**11 16**

Raggruppamento Temporaneo:

Technital S.p.A. (Mandataria) - S.I.S. s.r.l. – DELTA INGEGNERIA s.r.l. - INFRADEC s.r.l. – PROGIN s.p.a.

**ACQUE SOTTERRANEE**

SCHEDA PUNTO DI MISURA PZ \_\_\_\_\_

COORDINATE DI RIFERIMENTO:

Fase di monitoraggio:	Codice misura:
<p>Stralcio planimetrico 1:5.000</p>	

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA DEL POZZO/PIEZOMETRO	
Unità idrogeologica:	Quota s.l.m. (m):
Località:	pk:
Comune:	Modalità di accesso al punto di misura:
Provincia:	
Regione:	
Distanza dal tracciato (m):	

RELAZIONE CON LE ATTIVITA' DI COSTRUZIONE			
FAL	Pk:	monte	valle
Cantiere	n.:	monte	valle
Tipologia interventi previsti nell'area:			
Interferenze potenziali:			
NOTE:			

USO DEL SUOLO E DELLE ACQUE SOTTERRANEE E CARATTERISTICHE DELL'AREA
Vincoli di tutela esistenti:
Destinazione d'uso del suolo:
Utilizzo principale della falda captata dal pozzo e processi evolutivi in atto:
Pozzi ad uso potabile presenti nell'area:
Pozzi ad uso agricolo ed industriale presenti nell'area:
Elementi idrogeologici che possono influenzare misure e qualità delle acque sotterranee:
Attività antropiche che possono condizionare le misure e la qualità delle acque sotterranee:
NOTE

CARATTERISTICHE TECNICHE PUNTO DI MISURA	
Documentazione stratigrafica:	disponibile non disponibile
Data di perforazione:	Modalità di perforazione:
Profondità (m):	Diametro di perforazione (mm):
Diametro tubazione (mm):	Tipologia tubazione:
Tipologia filtro:	Posizione filtri (da [m] a [m]):
Lunghezza filtri (m):	Tipologia dreno:
Posizione dreno (da [m] a [m]):	
Cementazione (da [m] a [m]):	
Argillificazione (da [m] a [m]):	
Pistonaggio: si no	Durata Pistonaggio:
Tipologia spurgo:	Durata spurgo:
NOTE:	

CARATTERISTICHE STRUTTURALI DEGLI ACQUIFERI		
	1° acquifero	2° acquifero
Tipo di acquifero:		
Litologia prevalente:		
Tetto dell'acquifero (m da p.c.):		
Base dell'acquifero (m da p.c.):		
Spessore saturo (m):		
NOTE:		

Rilevatore:
-------------

SORGENTI INQUINANTI NON CONESSE CON L'INFRASTRUTTURA

CAMPIONAMENTO	
Metodo di spurgo:	Condizioni meteorologiche:
Tempo di spurgo (min):	
Volumi spurgati (l):	
Livello statico (m):	
Data e ora:	Metodo di campionamento: Descrivere metodo il tipo di contenitore (materiale, capacità, sistema di chiusura, modalità di contenimento trasporto e conservazione)
Codice campione:	
Volume campionato (l):	
Profondità campione (cm):	

POSIZIONE RISPETTO ALLA POTENZIALE INTERFERENZA			
FAL	pk:	monte	valle
Cantiere	n.:	monte	valle

ATTIVITA' DI COSTRUZIONE IN CORSO (FASE CORSO D'OPERA)

ESITI INDAGINI IN SITU						
T. aria (°C)	T. acqua (°C)	O <sub>2</sub> (%)	O <sub>2</sub> disciolto (mg/l)	Potenziale Redox (mV)	pH	Conducibilità elettrica (S/cm)

NOTE

Campionamento eseguito da:
----------------------------

PARAMETRI DI LABORATORIO
Azoto ammoniacale N (mg/l):
Nitrati N (mg/l):
Nitriti N (mg/l):
Fosforo totale P (mg/l):
Tensioattivi anionici (mg/l):
Tensioattivi non ionici (mg/l):
Cloruri Cl <sup>-</sup> (mg/l):
Solfati SO <sup>4-</sup> (mg/l):
Residuo fisso (mg/l):
Nichel (µg/l):
Cromo (µg/l):
Cromo VI (µg/l):
Rame (µg/l):
Zinco (µg/l):
Piombo (µg/l):
Cadmio (µg/l):
Ferro (µg/l):
Alluminio (µg/l):
Arsenico (µg/l):
Mercurio (µg/l):
Manganese (µg/l):

COMPOSTI ORGANICI MIRATI
Idrocarburi totali ( $\mu\text{g/l}$ ):
Idrocarburi policiclici aromatici IPA ( $\mu\text{g/l}$ ):
Idrocarburi aromatici BTEX ( $\mu\text{g/l}$ ):
Alifatici clorurati cancerogeni ( $\mu\text{g/l}$ ):

PARAMETRI MICROBIOLOGICI
Streptococchi fecali UFC/100 (ml):
Coliformi totali UFC/100 (ml):
Coliformi fecali UFC/100 (ml):