



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.

VIBRAZIONI

SCHEDE RICETTORI

CODICE PROGETTO

L0407B D 0501

NOME FILE

PM06_AMB_SC02.DOC

CODICE
ELAB.

PM06 AMB SC02

REVISIONE

B

FOGLIO

DI

SCALA:

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 VIBRAZIONI..... | 3 |
| 2. | STRALCI PLANIMETRICI PUNTI DI MISURA (scala 1:5.000)..... | 4 |
| 3. | SCHEDE DI MISURA TIPO..... | 13 |

1. TABELLA PUNTI DI MISURA RICETTORI VIBRAZIONI

| Codice punto | Coordinate | Progressiva | Fase |
|--------------|------------------|-------------|-------------|
| | X Y | | |
| VIB_001 | 2423481; 4142001 | 1+300 | A-O/C-O |
| VIB_002 | 2423786; 4142490 | 1+700 | A-O/C-O |
| VIB_003 | 2424869; 4142713 | 2+850 | A-O/C-O/P-O |
| VIB_004 | 2428639; 4145327 | 7+500 | A-O/C-O |
| VIB_005 | 2428867; 4145488 | 7+800 | A-O/C-O |
| VIB_006 | 2430906; 4145992 | 9+850 | A-O/C-O/P-O |
| VIB_007 | 2431320; 4146648 | 10+600 | A-O/C-O/P-O |
| VIB_008 | 2432188; 4147221 | 11+650 | A-O/C-O/P-O |
| VIB_009 | 2432543; 4147882 | 12+350 | A-O/C-O |
| VIB_010 | 2432776; 4147793 | 12+450 | A-O/C-O |
| VIB_011 | 2432698; 4148027 | 12+600 | A-O/C-O |
| VIB_012 | 2433009; 4148516 | 13+200 | A-O/C-O/P-O |
| VIB_013 | 2435775; 4151759 | 17+500 | A-O/C-O/P-O |
| VIB_014 | 2436169; 4152708 | 18+500 | A-O/C-O/P-O |
| VIB_015 | 2436607; 4153525 | 19+400 | A-O/C-O |
| VIB_016 | 2436991; 4153559 | 19+700 | A-O/C-O |
| VIB_017 | 2442510; 4154610 | 25+800 | A-O/C-O/P-O |
| VIB_018 | 2443101; 4155129 | 26+500 | A-O/C-O |
| VIB_019 | 2443547; 4155062 | 26+850 | A-O/C-O |

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

VIBRAZIONI

SCHEDA PUNTO DI MISURA: VIB_CAN_001

COORDINATE DI RIFERIMENTO: (2423481; 4142001)

Fase di monitoraggio:

Codice misura:



LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA

Località: C.Da Grotta Rossa
Comune: Caltanissetta
Provincia: Caltanissetta
Regione: Sicilia
Distanza dal tracciato: 25 m
Pk: 1+300

Accesso al punto di misura:

Sorgenti esistenti:

SCHEDE RICETTORI VIBRAZIONI

Pag. di

5 34

Raggruppamento Temporaneo:

VIBRAZIONI

SCHEDA PUNTO DI MISURA: VIB_CAN_002

COORDINATE DI RIFERIMENTO: (2423786; 4142490)

Fase di monitoraggio: _____ Codice misura: _____



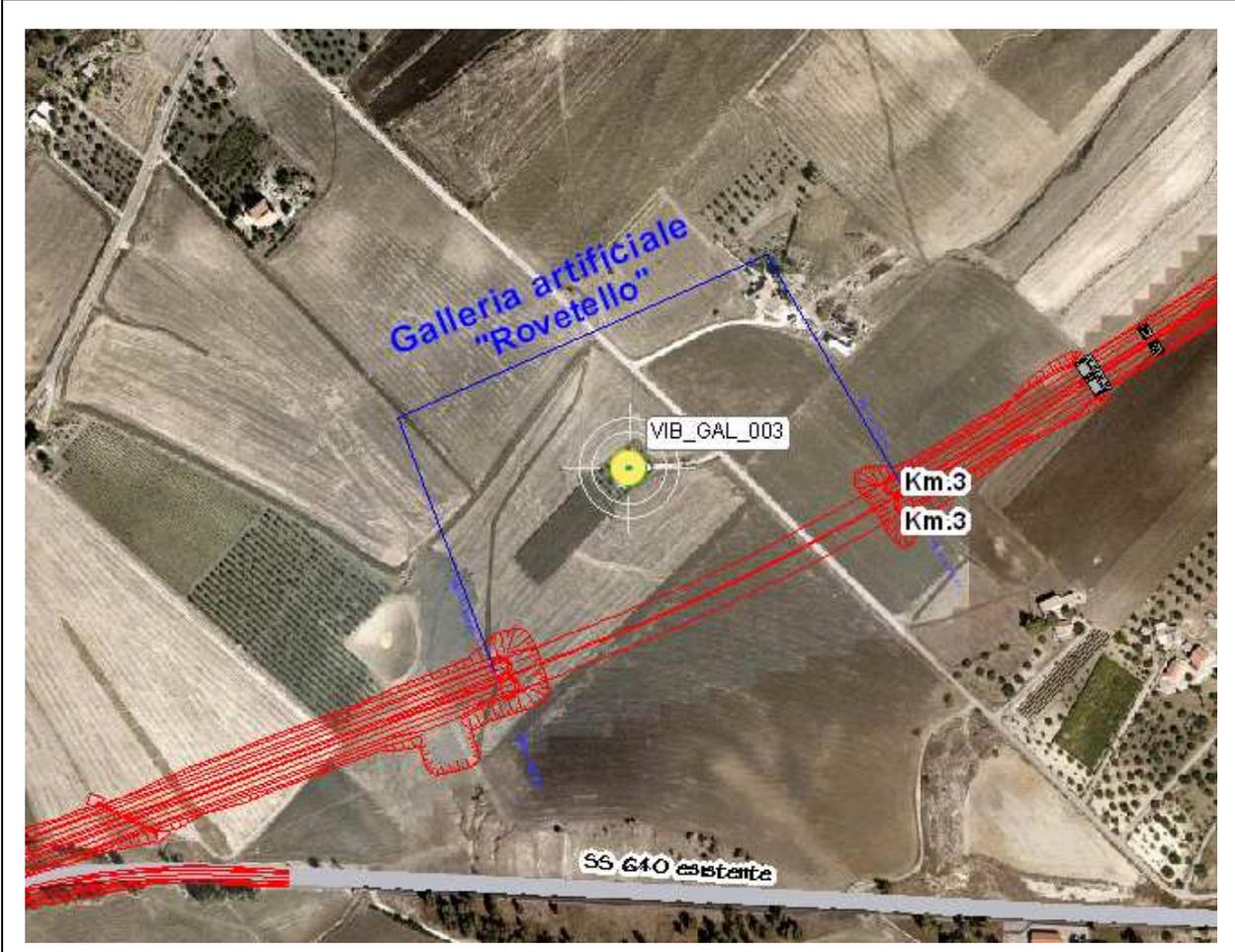
| LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA | |
|--|--|
| Località: C.Da Grotta Rossa Comune: Caltanissetta Provincia: Caltanissetta Regione: Sicilia Distanza dal tracciato:255 m Pk:1+700 | Accesso al punto di misura: Sorgenti esistenti: |

VIBRAZIONI

SCHEDA PUNTO DI MISURA: VIB_GAL_003

COORDINATE DI RIFERIMENTO: (2424869; 4142713)

Fase di monitoraggio: _____ Codice misura: _____



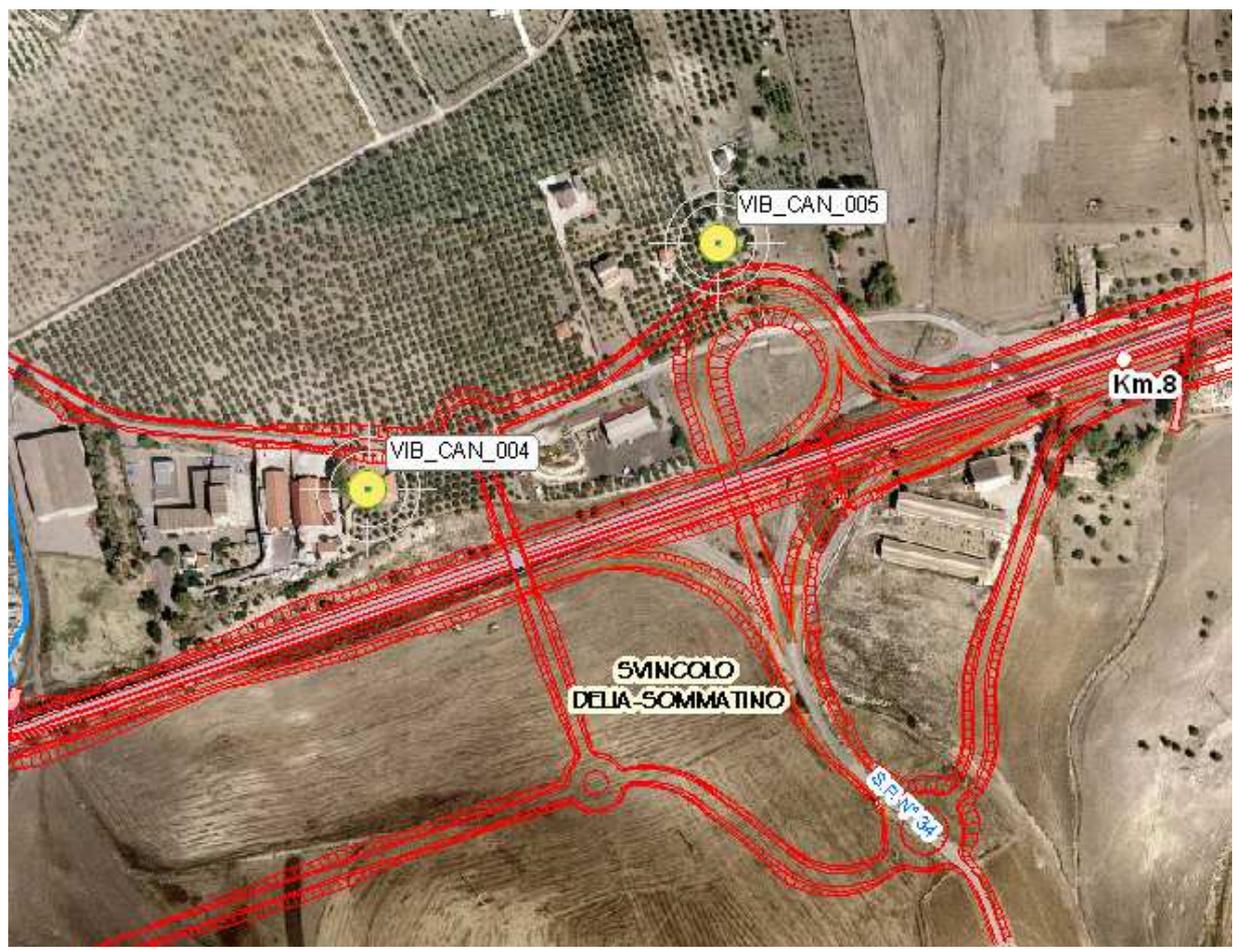
| LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA | |
|---|--|
| Località: C.Da Grotta D'Acqua Comune: Caltanissetta Provincia: Caltanissetta Regione: Sicilia Distanza dal tracciato: 85 m Pk: 2+850 | Accesso al punto di misura: Sorgenti esistenti: |

VIBRAZIONI

SCHEDA PUNTO DI MISURA: VIB_CAN_004

COORDINATE DI RIFERIMENTO: (2428639; 4145327)

Fase di monitoraggio: _____ Codice misura: _____



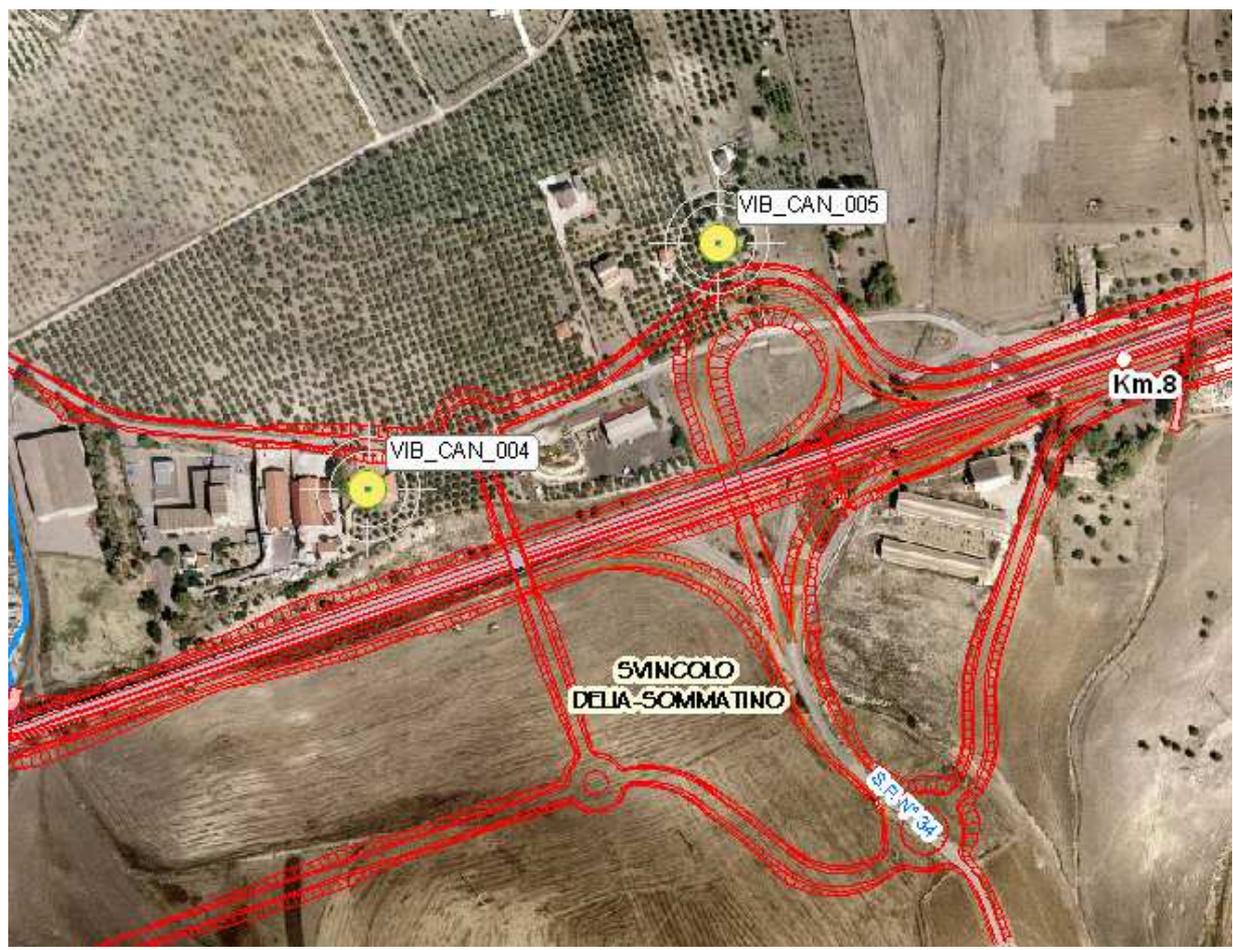
| LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA | |
|--|--|
| Località: C.Da Grotta D'Acqua Comune: Serradifalco Provincia: Caltanissetta Regione: Sicilia Distanza dal tracciato: 55 m Pk: 7+500 | Accesso al punto di misura: Sorgenti esistenti: |

VIBRAZIONI

SCHEDA PUNTO DI MISURA: VIB_CAN_005

COORDINATE DI RIFERIMENTO: (2428867; 4145488)

Fase di monitoraggio: Codice misura:



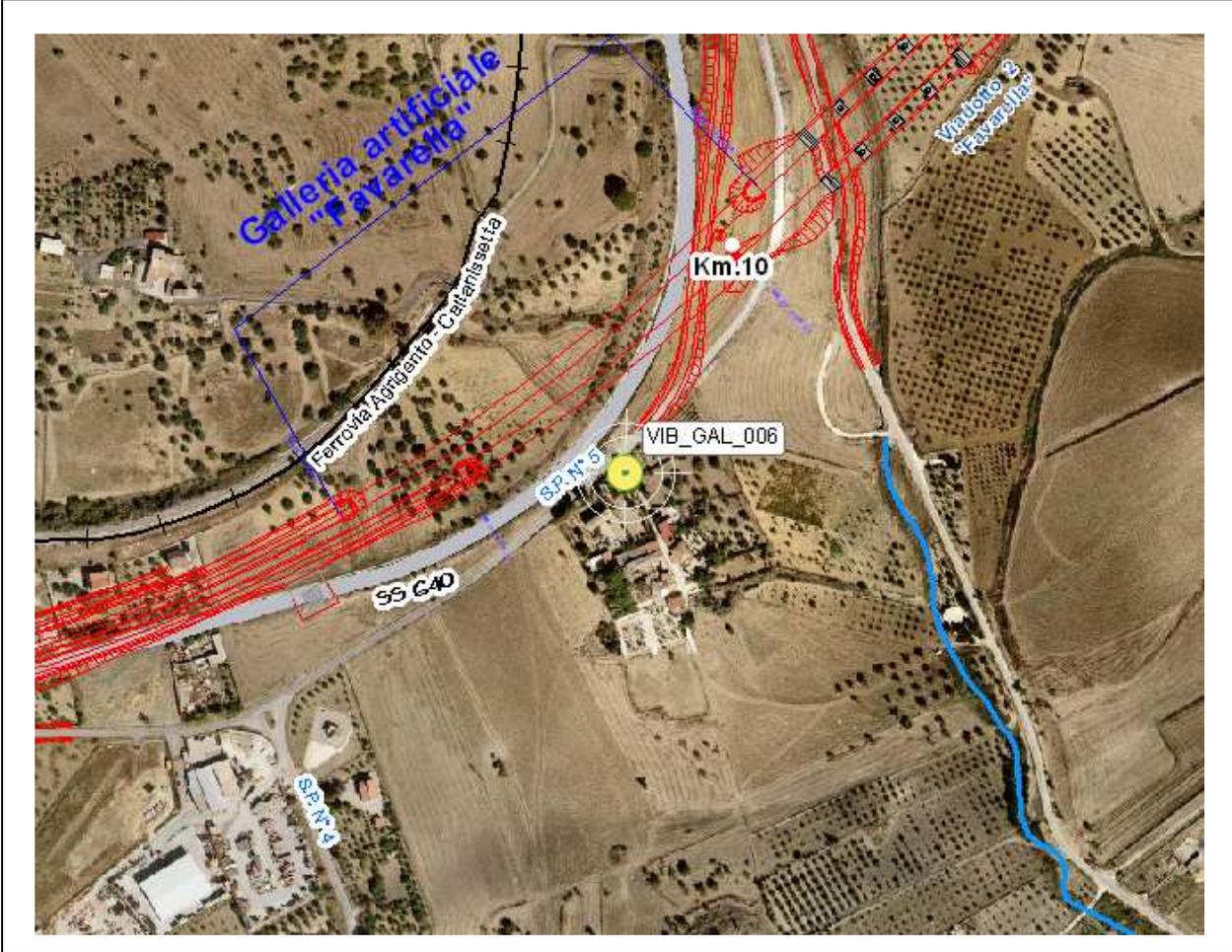
| LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Località: C.Da Grotta D'Acqua | Accesso al punto di misura: |
| Comune: Serradifalco | |
| Provincia: Caltanissetta | Sorgenti esistenti: |
| Regione: Sicilia | |
| Distanza dal tracciato: 20 m | |
| Pk: 7+800 | |

VIBRAZIONI

SCHEDA PUNTO DI MISURA: VIB_GAL_006

COORDINATE DI RIFERIMENTO: (2430906; 4145992)

Fase di monitoraggio: _____ Codice misura: _____



| LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA | |
|--|--|
| Località: C.Da Favarella Inferiore Comune: Caltanissetta Provincia: Caltanissetta Regione: Sicilia Distanza dal tracciato: 55 m Pk: 9+850 | Accesso al punto di misura: Sorgenti esistenti: |

VIBRAZIONI

SCHEDA PUNTO DI MISURA: VIB_GAL_007

COORDINATE DI RIFERIMENTO: (2431320; 4146648)

Fase di monitoraggio: Codice misura:



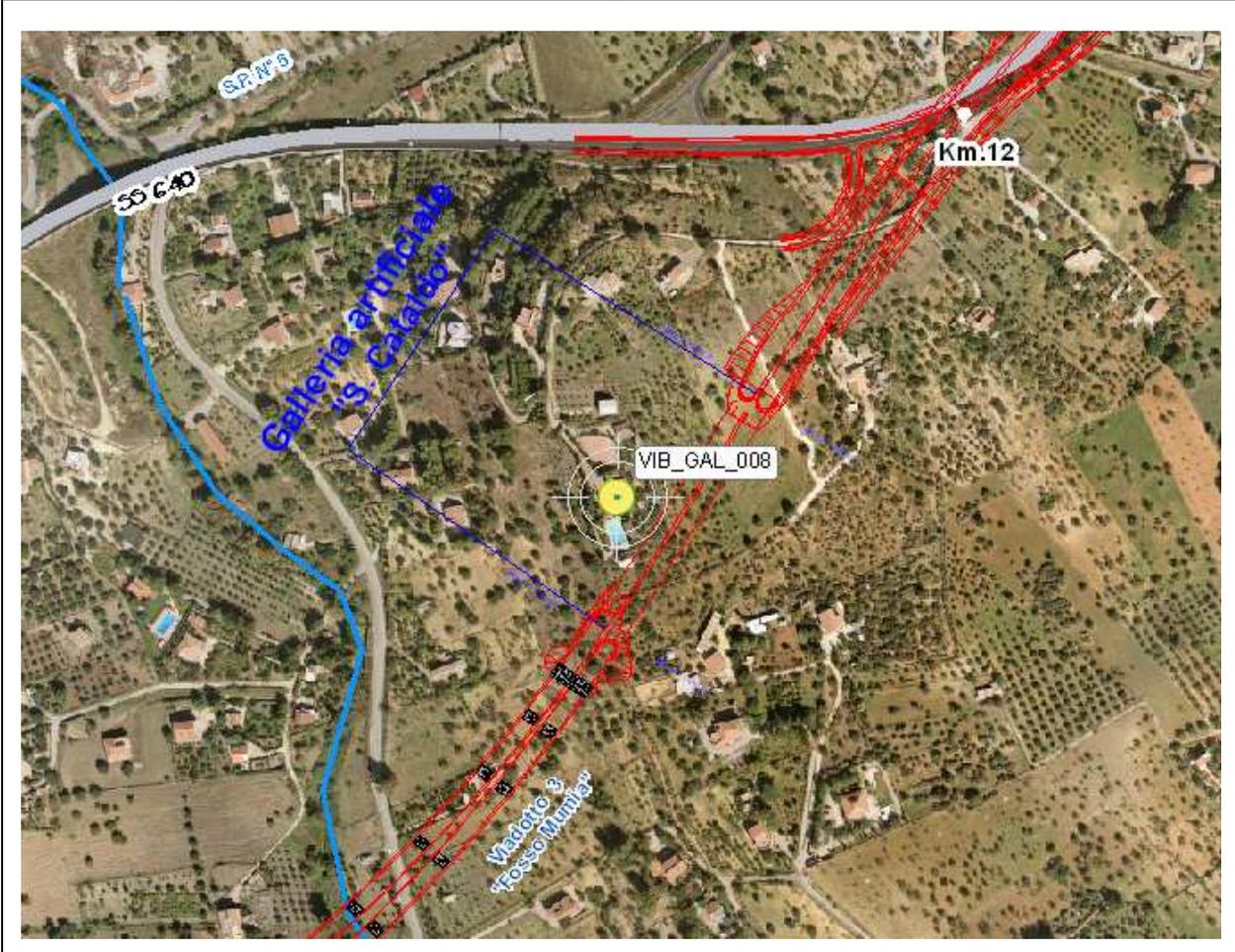
| LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA | |
|--|-----------------------------|
| Località: C.Da Papazzo Comune: Caltanissetta Provincia: Caltanissetta Regione: Sicilia Distanza dal tracciato:115 m Pk:10+600 | Accesso al punto di misura: |
| | Sorgenti esistenti: |

VIBRAZIONI

SCHEDA PUNTO DI MISURA: VIB_GAL_008

COORDINATE DI RIFERIMENTO: (2432188; 4147221)

Fase di monitoraggio: Codice misura:



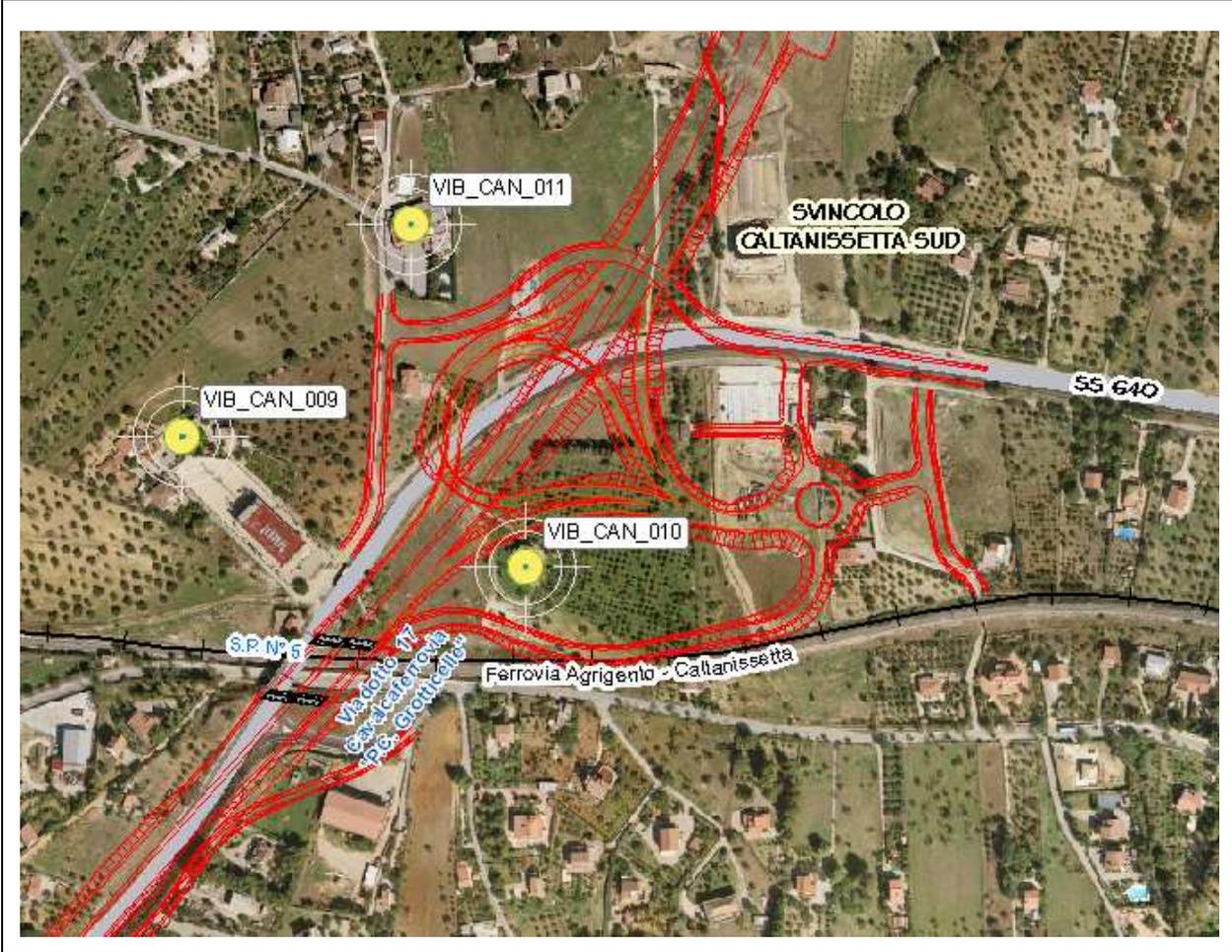
| LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA | |
|---|--|
| Località: C.Da Niscima Comune: Caltanissetta Provincia: Caltanissetta Regione: Sicilia Distanza dal tracciato:30 m Pk:11+650 | Accesso al punto di misura: Sorgenti esistenti: |

VIBRAZIONI

SCHEDA PUNTO DI MISURA: VIB_CAN_009

COORDINATE DI RIFERIMENTO: (2432543; 4147882)

Fase di monitoraggio: _____ Codice misura: _____



| LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA | |
|--|--|
| Località: C.Da Grotticelle Comune: Caltanissetta Provincia: Caltanissetta Regione: Sicilia Distanza dal tracciato:155 m Pk:12+350 | Accesso al punto di misura: Sorgenti esistenti: |

VIBRAZIONI

SCHEDA PUNTO DI MISURA: VIB_CAN_010

COORDINATE DI RIFERIMENTO: (2432776; 4147793)

| | |
|-----------------------|----------------|
| Fase di monitoraggio: | Codice misura: |
| | |

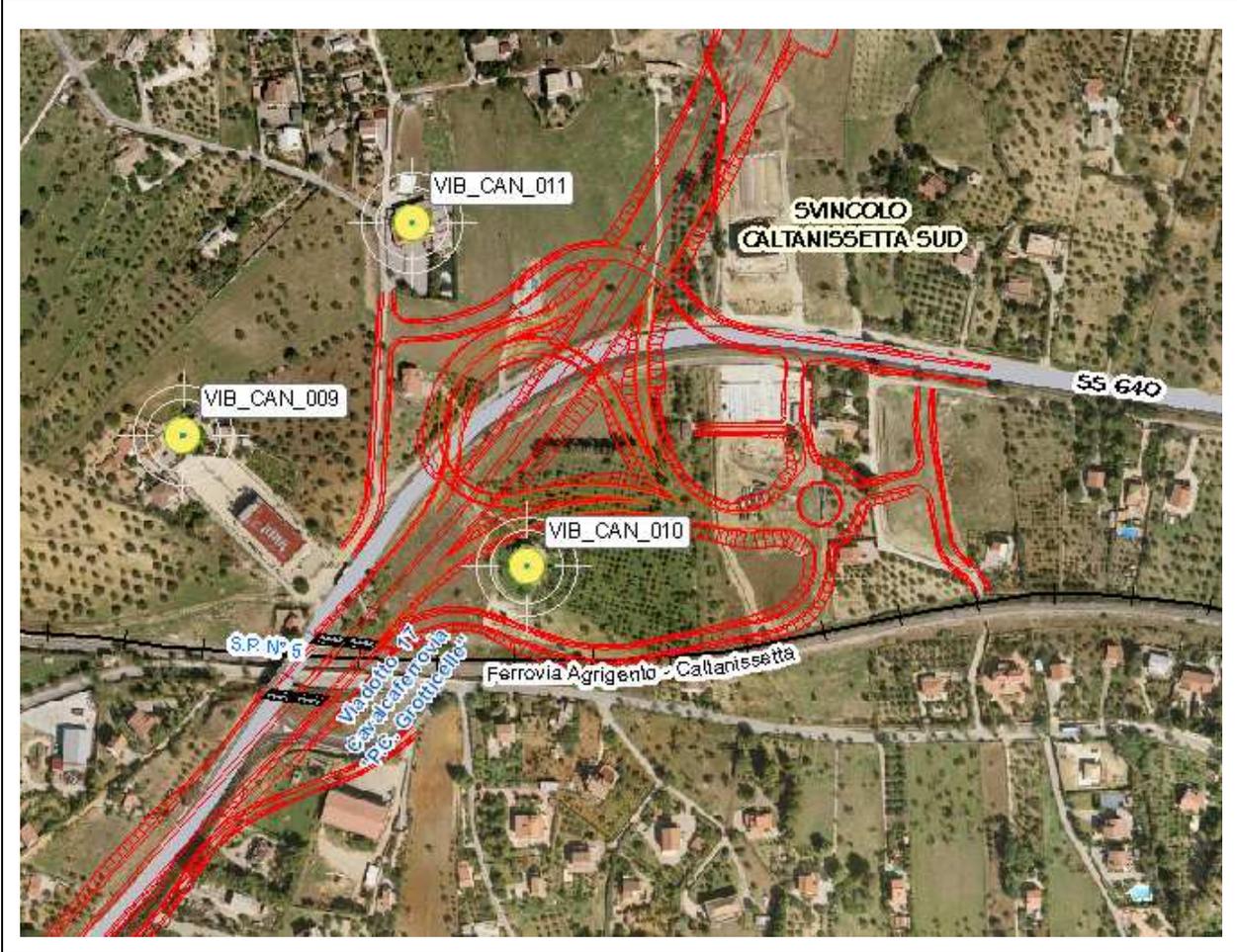
| LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA | |
|---|--|
| Località: C.Da Grotticelle Comune: Caltanissetta Provincia: Caltanissetta Regione: Sicilia Distanza dal tracciato:15 m Pk:12+450 | Accesso al punto di misura: Sorgenti esistenti: |

VIBRAZIONI

SCHEDA PUNTO DI MISURA: VIB_CAN_011

COORDINATE DI RIFERIMENTO: (2432698; 4148027)

Fase di monitoraggio: _____ Codice misura: _____



| LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA | |
|---|--|
| Località: C.Da Grotticelle Comune: Caltanissetta Provincia: Caltanissetta Regione: Sicilia Distanza dal tracciato:75 m Pk:12+600 | Accesso al punto di misura: Sorgenti esistenti: |

VIBRAZIONI

SCHEDA PUNTO DI MISURA: VIB_GAL_012

COORDINATE DI RIFERIMENTO: (2433009; 4148516)

| | |
|-----------------------|----------------|
| Fase di monitoraggio: | Codice misura: |
| | |

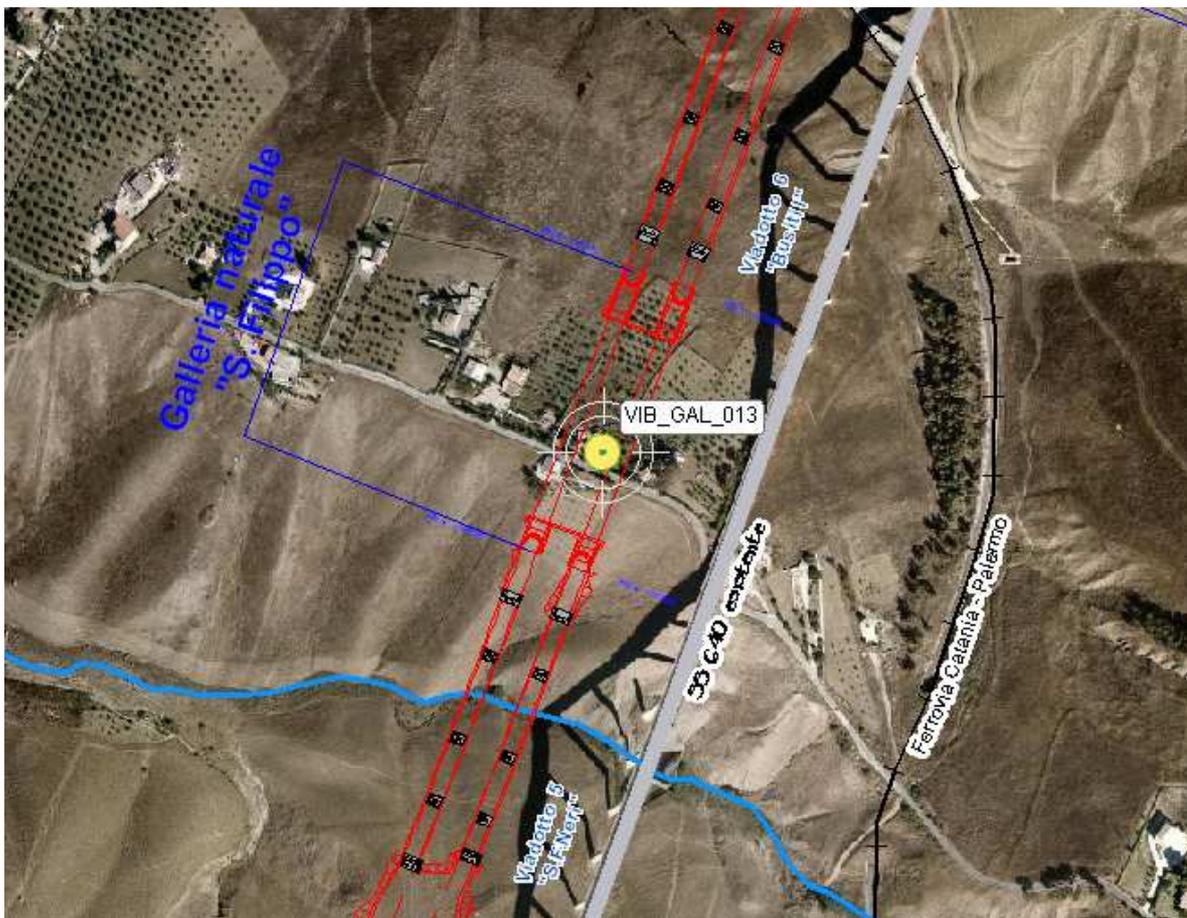
| LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA | |
|--|--|
| Località: C.Da Cialagra Comune: Caltanissetta Provincia: Caltanissetta Regione: Sicilia Distanza dal tracciato:35 m Pk:13+200 | Accesso al punto di misura: Sorgenti esistenti: |

VIBRAZIONI

SCHEDA PUNTO DI MISURA: VIB_GAL_013

COORDINATE DI RIFERIMENTO: (2435775; 4151759)

Fase di monitoraggio: _____ Codice misura: _____



| LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA | |
|--|--|
| Località: C.Da S. Filippo Neri Comune: Caltanissetta Provincia: Caltanissetta Regione: Sicilia Distanza dal tracciato:- Pk:17+500 | Accesso al punto di misura: Sorgenti esistenti: |

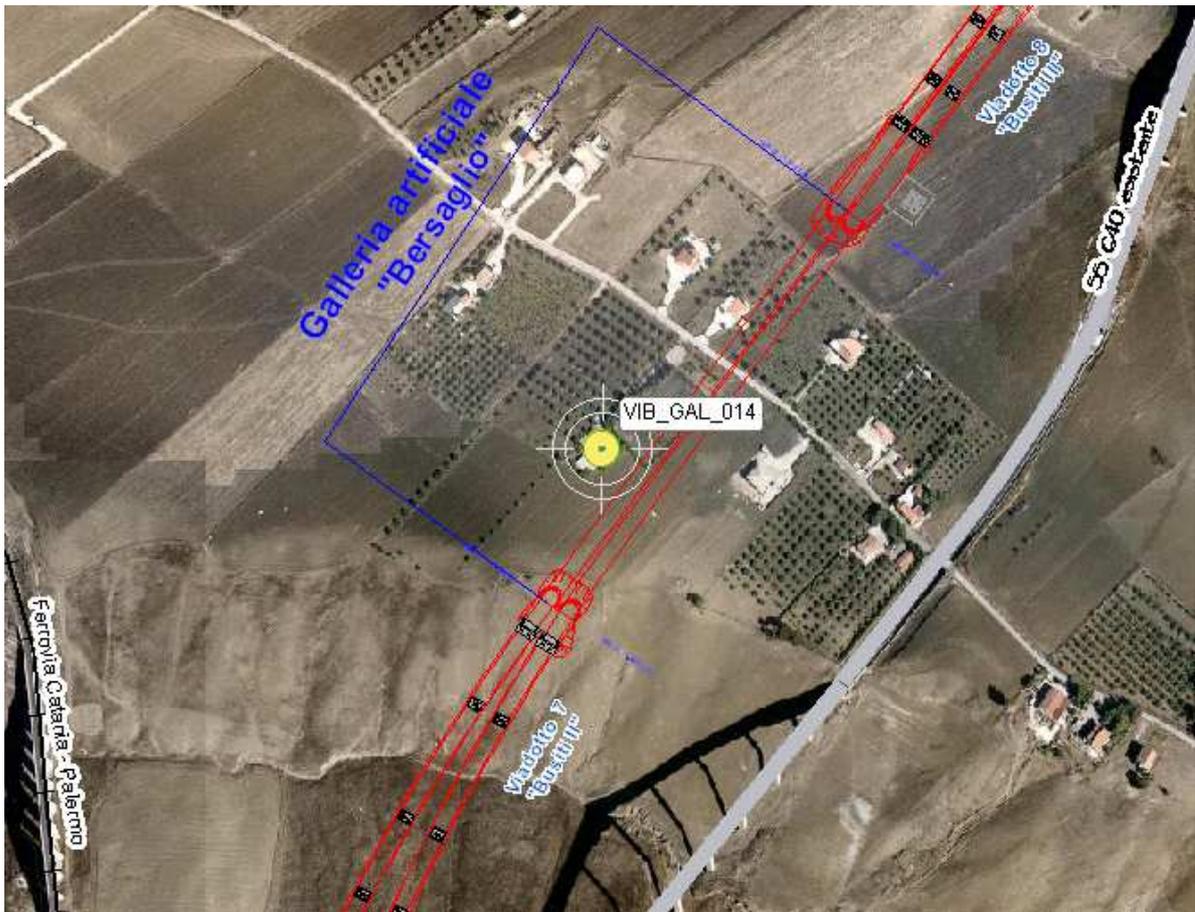
VIBRAZIONI

SCHEDA PUNTO DI MISURA: VIB_GAL_014

COORDINATE DI RIFERIMENTO: (2436169; 4152708)

Fase di monitoraggio:

Codice misura:



LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA

Località: C.Da Busiti
Comune: Caltanissetta
Provincia: Caltanissetta
Regione: Sicilia
Distanza dal tracciato: 20 m
Pk: 18+500

Accesso al punto di misura:

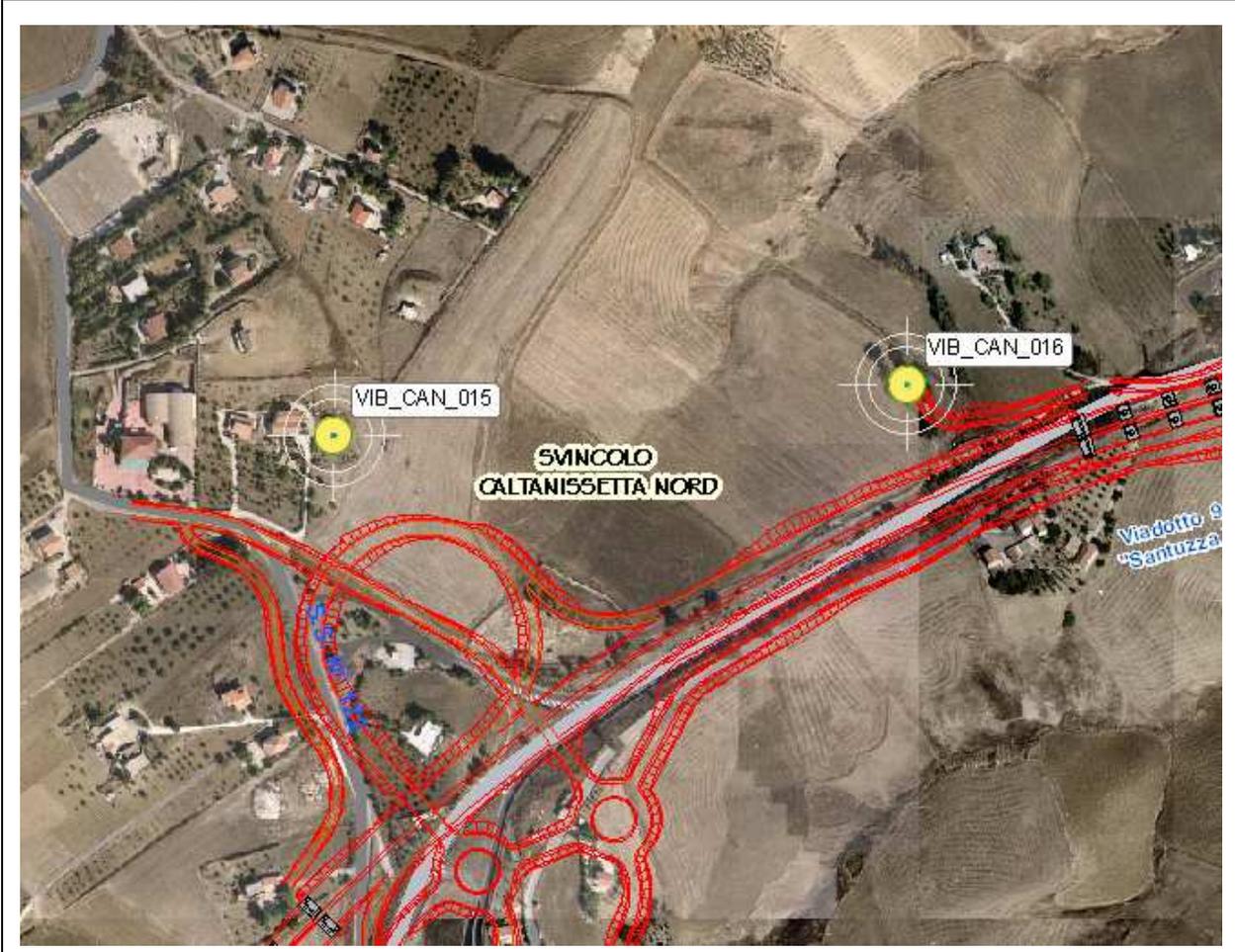
Sorgenti esistenti:

VIBRAZIONI

SCHEDA PUNTO DI MISURA: VIB_CAN_015

COORDINATE DI RIFERIMENTO: (2436607; 4153525)

Fase di monitoraggio: Codice misura:



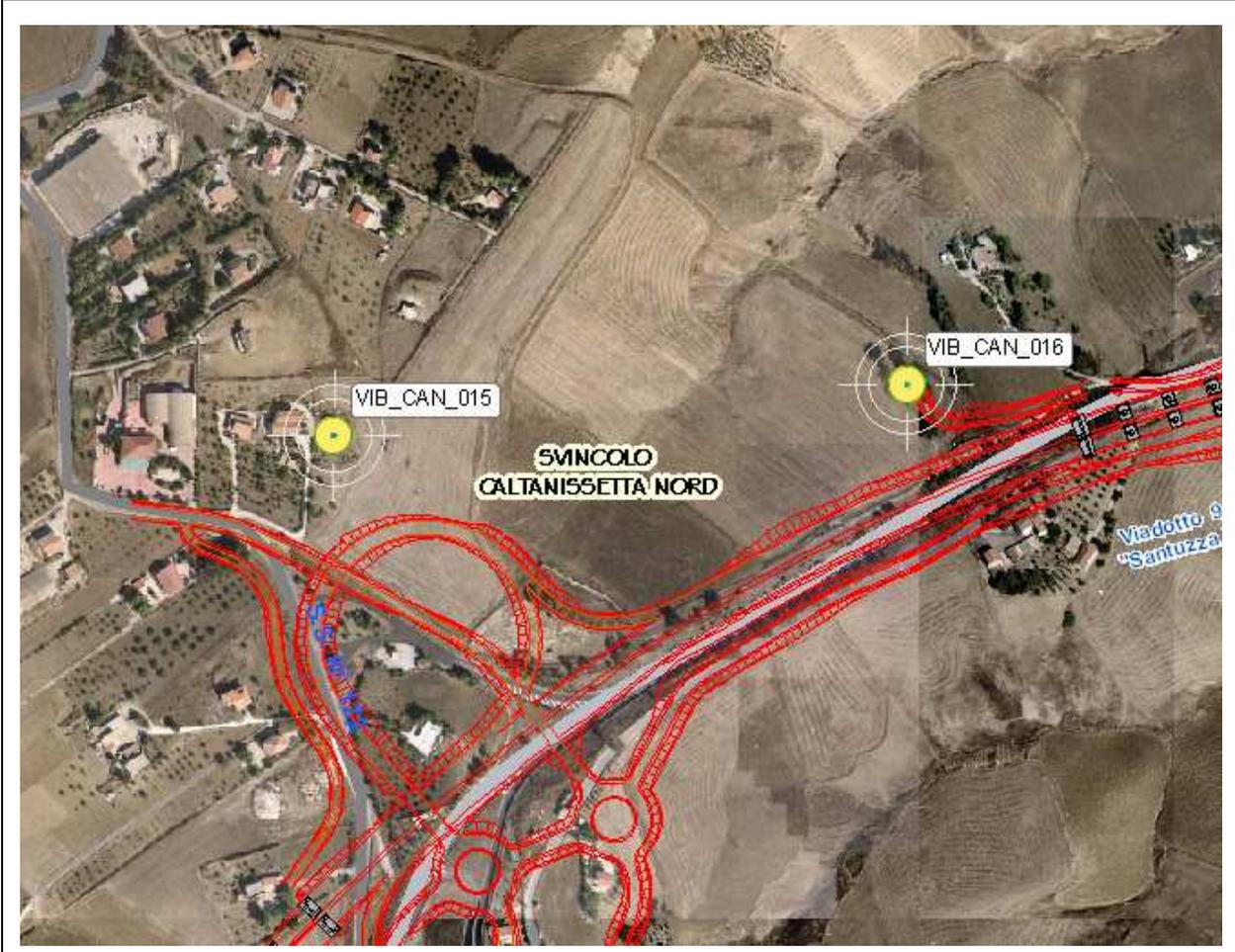
| LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA | |
|--|-----------------------------|
| Località: C.Da Abbazia Santuzza Comune: Caltanissetta Provincia: Caltanissetta Regione: Sicilia Distanza dal tracciato:60 m Pk:19+400 | Accesso al punto di misura: |
| | Sorgenti esistenti: |

VIBRAZIONI

SCHEDA PUNTO DI MISURA: VIB_CAN_016

COORDINATE DI RIFERIMENTO: (2436991; 4153559)

Fase di monitoraggio: _____ Codice misura: _____



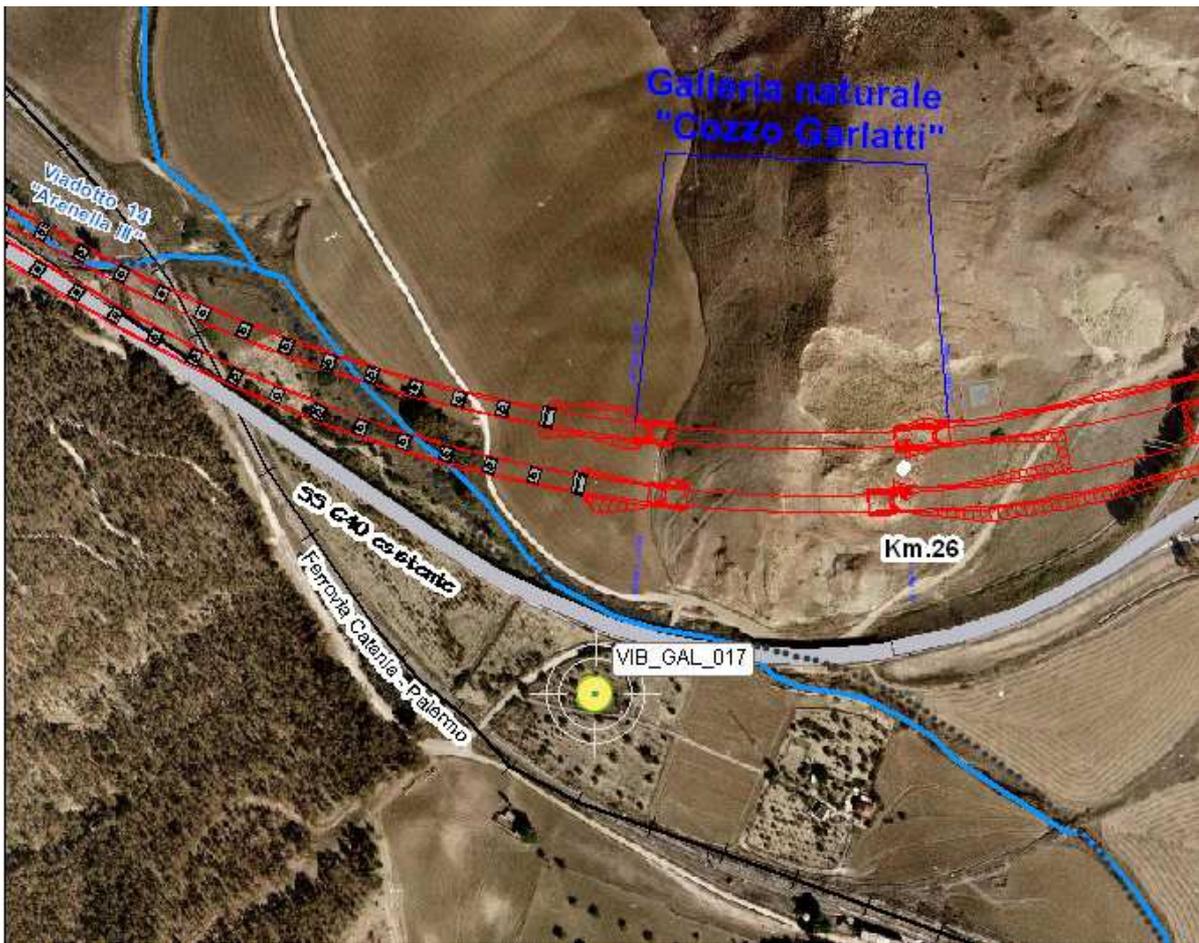
| LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA | |
|--|--|
| Località: C.Da Abbazia Santuzza Comune: Caltanissetta Provincia: Caltanissetta Regione: Sicilia Distanza dal tracciato: 50 m Pk: 19+700 | Accesso al punto di misura: Sorgenti esistenti: |

VIBRAZIONI

SCHEDA PUNTO DI MISURA: VIB_GAL_017

COORDINATE DI RIFERIMENTO: (2442510; 4154610)

Fase di monitoraggio: Codice misura:



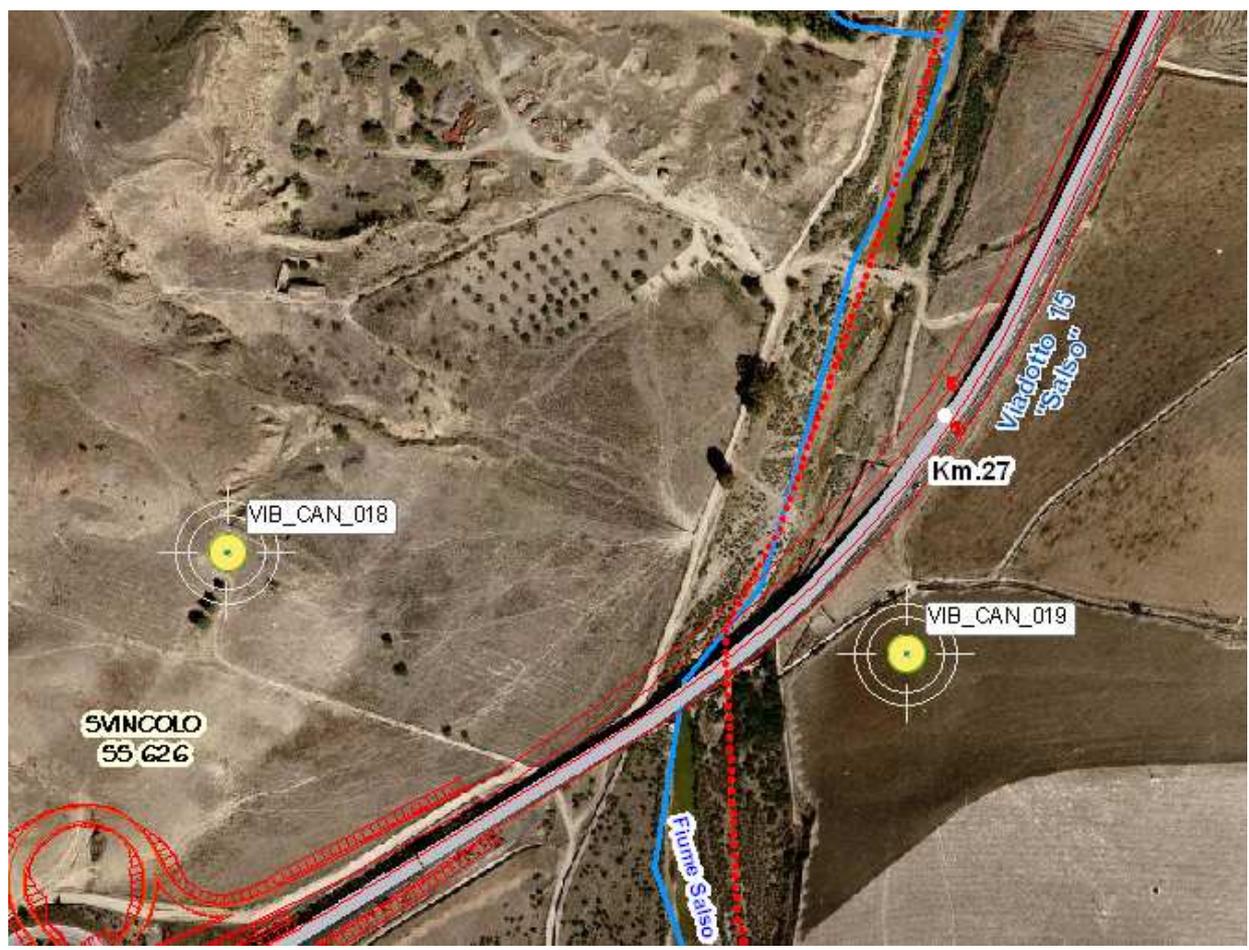
| LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA | |
|--|--|
| Località: C.Da Imera Comune: Caltanissetta Provincia: Caltanissetta Regione: Sicilia Distanza dal tracciato:130 m Pk:25+800 | Accesso al punto di misura: Sorgenti esistenti: |

VIBRAZIONI

SCHEDA PUNTO DI MISURA: VIB_CAN_018

COORDINATE DI RIFERIMENTO: (2443101; 4155129)

Fase di monitoraggio: Codice misura:



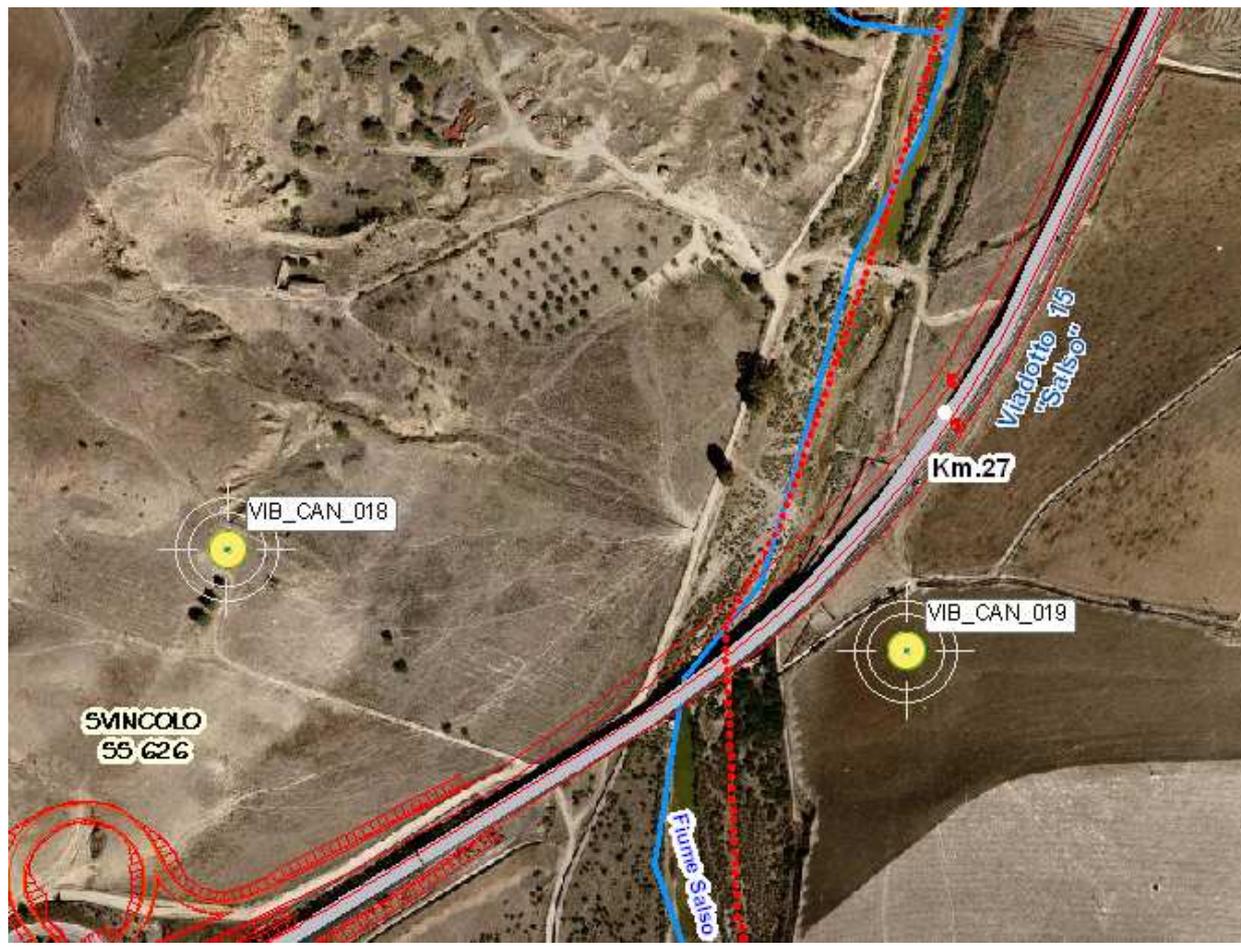
| LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA | |
|--|--|
| Località: C.Da Imera Comune: S. Caterina Villamosa Provincia: Caltanissetta Regione: Sicilia Distanza dal tracciato:200 m Pk:26+500 | Accesso al punto di misura: Sorgenti esistenti: |

VIBRAZIONI

SCHEDA PUNTO DI MISURA: VIB_CAN_019

COORDINATE DI RIFERIMENTO: (2443547; 4155062)

Fase di monitoraggio: Codice misura:



| LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA | |
|--|-----------------------------|
| Località: C.Da Imera Comune: Villarosa Provincia: Enna Regione: Sicilia Distanza dal tracciato:60 m Pk:26+850 | Accesso al punto di misura: |
| | Sorgenti esistenti: |

3. SCHEDE DI MISURA TIPO

SCHEDE RICETTORI VIBRAZIONI

Pag. di

24 34

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.

VIBRAZIONI

SCHEDA PUNTO DI MISURA VIB _____

COORDINATE DI RIFERIMENTO:

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

| LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA | |
|---------------------------|-----------------------------|
| Località: | Accesso al punto di misura: |
| Comune: | |
| Provincia: | |
| Regione: | Sorgenti esistenti: |
| Distanza dal tracciato: | |
| Pk: | |

| | |
|--|--|
| Foto ricettore | Foto di dettaglio del piano di misura |
| Foto dell'ambiente in cui è situata la posizione di misura | Foto di dettaglio sul posizionamento degli accelerometri |

| INIZIO MISURA | TERMINE MISURA | TEMPO DI MISURA |
|---------------|----------------|-----------------|
| | | |

| STRUMENTAZIONE | CALIBRATORE | |
|---|-------------|----|
| Accelerometro X: | | |
| Accelerometro Y: | | |
| Accelerometro Z: | | |
| Analizzatore: | | |
| UBICAZIONE PUNTO | COORDINATE | |
| Piano: | x: | y: |
| Lato dell'edificio: | | |
| Ambiente: | | |
| DESCRIZIONE DELLE SORGENTI DI VIBRAZIONE | | |
| | | |
| Numero di eventi impulsivi durante la misura: | | |
| NOTE | | |
| | | |
| Operatore: | | |

| RISULTATO DELLE MISURE (INTERO PERIODO) | | | | | | | | |
|---|------|---------------------------|--|---|---------------------------------|------------------------------------|------------------------|---------------------------|
| | Asse | a (mm/s ²) | a _w (mm/s ²) | a _{wmax} (mm/s ²) | banda v _{max} f(Hz) | Valore v _{max} f(mm/s) | L _w (dB) | L _{wmax} (dB) |
| Intera registrazione | X | | | | | | | |
| | Y | | | | | | | |
| | Z | | | | | | | |
| Periodo Diurno (07-22) | X | | | | | | | |
| | Y | | | | | | | |
| | Z | | | | | | | |
| Periodo Notturno (22-07) | X | | | | | | | |
| | Y | | | | | | | |
| | Z | | | | | | | |

| RISULTATO DELLE MISURE (EVENTI) | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|-----------------------|---------------|-------------|---------------------------|--|---|---------------------------------|------------------------------------|---|-------------------------------|
| N. | Inizio (hh:mm:ss;) | Durata (s) | Asse | a (mm/s ²) | a _w (mm/s ²) | a _{wmax} (mm/s ²) | banda v _{max} f(Hz) | Valore v _{max} f(mm/s) | a _{wmax} (mm/s ²) | Fatt Cresta a _w |
| 1 | | | X | | | | | | | |
| | | | Y | | | | | | | |
| | | | Z | | | | | | | |
| | | | Descrizione | | | | | | | |
| 2 | | | X | | | | | | | |
| | | | Y | | | | | | | |
| | | | Z | | | | | | | |
| | | | Descrizione | | | | | | | |
| ... | | | X | | | | | | | |
| | | | Y | | | | | | | |
| | | | Z | | | | | | | |
| | | | Descrizione | | | | | | | |

NOTE

Operatore:

GRAFICI GLOBALI: TIME HISTORY ACCELERAZIONE (NON PONDERATO)

X

Y

Z

NOTE

GRAFICI GLOBALI: ASSE X

TIME HISTORY a_w

Inserire time history con risoluzione ad 1 secondo, visualizzare soglia di percezione prevista dalla UNI9614 e segnalare eventuali superamenti (“eventi”).

SPETTRO DI a (NON PONDERATO)

| | |
|---|--|
| <p>Inserire lo spettro sovrapposto alle curve limite previste dalla ISO 2631.</p> | <p>Inserire tabella con valori dello spettro</p> |
|---|--|

SPETTRO DEI MASSIMI DI a (NON PONDERATO)

| | |
|---|--|
| <p>Inserire lo spettro sovrapposto alle curve limite previste dalla ISO 2631.</p> | <p>Inserire tabella con valori dello spettro</p> |
|---|--|

NOTE

GRAFICI GLOBALI: ASSE Y

TIME HISTORY a_w

Inserire time history con risoluzione ad 1 secondo, visualizzare soglia di percezione prevista dalla UNI9614 e segnalare eventuali superamenti (“eventi”).

SPETTRO DI a (NON PONDERATO)

| | |
|---|--|
| <p>Inserire lo spettro sovrapposto alle curve limite previste dalla ISO 2631.</p> | <p>Inserire tabella con valori dello spettro</p> |
|---|--|

SPETTRO DEI MASSIMI DI a (NON PONDERATO)

| | |
|---|--|
| <p>Inserire lo spettro sovrapposto alle curve limite previste dalla ISO 2631.</p> | <p>Inserire tabella con valori dello spettro</p> |
|---|--|

NOTE

GRAFICI GLOBALI: ASSE Z

TIME HISTORY a_w

Inserire time history con risoluzione ad 1 secondo, visualizzare soglia di percezione prevista dalla UNI9614 e segnalare eventuali superamenti (“eventi”).

SPETTRO DI a (NON PONDERATO)

| | |
|--|---|
| Inserire lo spettro sovrapposto alle curve limite previste dalla ISO 2631. | Inserire tabella con valori dello spettro |
|--|---|

SPETTRO DEI MASSIMI DI a (NON PONDERATO)

| | |
|--|---|
| Inserire lo spettro sovrapposto alle curve limite previste dalla ISO 2631. | Inserire tabella con valori dello spettro |
|--|---|

NOTE

GRAFICI EVENTO 1: ASSE SU CUI SI VERIFICA IL SUPERAMENTO DI SOGLIA

| |
|---|
| TIME HISTORY a_w |
| <p>Inserire time history con risoluzione ad 1 secondo, visualizzare soglia di percezione prevista dalla UNI9614 e segnalare eventuali superamenti (“eventi”).</p> |

| | |
|---|--|
| SPETTRO DI a (NON PONDERATO) | |
| <p>Inserire lo spettro sovrapposto alle curve limite previste dalla ISO 2631.</p> | <p>Inserire tabella con valori dello spettro</p> |

| | |
|---|--|
| SPETTRO DEI MASSIMI DI a (NON PONDERATO) | |
| <p>Inserire lo spettro sovrapposto alle curve limite previste dalla ISO 2631.</p> | <p>Inserire tabella con valori dello spettro</p> |

| |
|------|
| NOTE |
| |

