

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:



| | | |
|---------------------------------------|-----------------------------|---|
| PROGETTAZIONE: | PROGETTISTA: | DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE |
| RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO PROGETTISTI | Dott. Geol. Attilio EUSEBIO | Ing. Piergiorgio GRASSO |
| | | Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche |

PROGETTO ESECUTIVO

ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO- TELESE

GEOLOGIA – GEOMORFOLOGIA - IDROGEOLOGIA

Documentazione sulle indagini geofisiche

| | |
|--|--------|
| APPALTATORE | SCALA: |
| IMPRESA PIZZAROTTI & C. s.p.a. Dott. Ing. Sabino Del Balzo IL DIRETTORE TECNICO Dott. Ing. Sabino DEL BALZO 24/02/2020 | - |

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | F | 2 | 6 | 1 | 2 | E | Z | Z | I | G | G | E | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 1 | B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| Rev. | Descrizione | Redatto | Data | Verificato | Data | Approvato | Data | Autorizzato Data |
|------|-----------------------------|---------------|------------|------------|------------|-----------|------------|-----------------------------|
| A | Emissione | M. Vendramini | 21/11/2019 | A. Eusebio | 21/11/2019 | P. Grasso | 21/11/2019 | Dott. Geol. Attilio EUSEBIO |
| B | Revisione per aggiornamento | M. Vendramini | 24/02/2020 | A. Eusebio | 24/02/2020 | P. Grasso | 24/02/2020 | 24/02/2020 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

File: IF26.1.2.E.ZZ.IG.GE.00.0.5.001.B

n. Elab.: 74

|    | ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE PROGETTO ESECUTIVO | | | | | | | | | | | | |
|--|---|----------|------------|----------|-----------|------|--------|------|---------|----|------------|---|--------|
| Documentazione sulle indagini geofisiche | <table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF26</td> <td>12 E ZZ</td> <td>IG</td> <td>GE0005 001</td> <td>B</td> <td>2 di 3</td> </tr> </tbody> </table> | COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO | IF26 | 12 E ZZ | IG | GE0005 001 | B | 2 di 3 |
| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO | | | | | | | | |
| IF26 | 12 E ZZ | IG | GE0005 001 | B | 2 di 3 | | | | | | | | |

Indice

| | | |
|----------|--|----------|
| 1 | RELAZIONE TECNICA E RISULTATI DELLE INDAGINI GEOFISICHE REALIZZATE..... | 3 |
|----------|--|----------|

1 RISULTATI DELLE INDAGINI GEOFISICHE REALIZZATE

Di seguito si riportano la relazione tecnica e i risultati delle indagini geofisiche, disponibili alla data odierna, delle seguenti prove geofisiche in foro (down-hole) e MASW:

| Codice sondaggio | Codice prova down-hole |
|------------------|------------------------|
| S-PE1 | DH-S-PE1 |
| S-PE4 | S-PE04 DH |
| S-PE5 | S-PE05 DH |
| S-PE14 | DH-S-PE14 |
| S-PE15 | DH-S-PE15 |
| S-PE22 | DH-S-PE22 |
| S-PE23 | S-PE23 DH |
| S-PE24 | DH-S-PE24 |

| Codice prova geofisica MASW |
|-----------------------------|
| MASW SPE_08 |
| MASW SPE_011 |
| MASW SPE_20 |

SONDAGGIO SISMICO DOWN HOLE

Committente: ATI Pizzarotti-Ghella-Itinera

Protocollo n.: 277/19

Cantiere: Radd. Tratta Cancellò-Benevento - 1° Lotto Funz. Frasso T.-Telese

Data esecuzione prova: 09/12/19

Prova (n): **DH-S-PE1**Sigla Sondaggio: **S-PE1**

Data emissione certificato 10/01/20

| DATI INIZIALI | | | |
|----------------------|---------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| Offset scoppio (m) | Numero di ricezioni | Profondità prima ricezione (m) | Interdistanza tra le misure (m) |
| 2.00 | 40 | 1.00 | 1.00 |

| MISURE EFFETTUATE | | | | | | |
|---------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Registra- zione Nr. | Profond. Sonda (m) | Tempo onda P (msec) | Tempo onda S (msec) | Distanza corretta Sr (m) | Tempo Corr. Onda P (msec) | Tempo Corr. Onda S (msec) |
| 1.00 | 1.00 | 6.90 | 14.00 | 2.24 | 3.09 | 6.26 |
| 2.00 | 2.00 | 7.40 | 15.40 | 2.83 | 5.23 | 10.89 |
| 3.00 | 3.00 | 8.30 | 17.10 | 3.61 | 6.91 | 14.23 |
| 4.00 | 4.00 | 8.70 | 18.80 | 4.47 | 7.78 | 16.82 |
| 5.00 | 5.00 | 9.70 | 21.30 | 5.39 | 9.01 | 19.78 |
| 6.00 | 6.00 | 11.00 | 24.20 | 6.32 | 10.44 | 22.96 |
| 7.00 | 7.00 | 11.85 | 26.50 | 7.28 | 11.39 | 25.48 |
| 8.00 | 8.00 | 12.80 | 29.00 | 8.25 | 12.42 | 28.13 |
| 9.00 | 9.00 | 14.20 | 32.00 | 9.22 | 13.86 | 31.24 |
| 10.00 | 10.00 | 15.10 | 34.50 | 10.20 | 14.81 | 33.83 |
| 11.00 | 11.00 | 16.30 | 37.70 | 11.18 | 16.04 | 37.09 |
| 12.00 | 12.00 | 17.10 | 40.50 | 12.17 | 16.87 | 39.95 |
| 13.00 | 13.00 | 18.00 | 43.30 | 13.15 | 17.79 | 42.80 |
| 14.00 | 14.00 | 19.00 | 45.90 | 14.14 | 18.81 | 45.44 |
| 15.00 | 15.00 | 19.80 | 48.20 | 15.13 | 19.63 | 47.78 |
| 16.00 | 16.00 | 20.60 | 50.65 | 16.12 | 20.44 | 50.26 |
| 17.00 | 17.00 | 21.30 | 52.80 | 17.12 | 21.15 | 52.44 |
| 18.00 | 18.00 | 21.95 | 55.10 | 18.11 | 21.82 | 54.76 |
| 19.00 | 19.00 | 22.40 | 57.10 | 19.11 | 22.28 | 56.79 |
| 20.00 | 20.00 | 22.85 | 59.20 | 20.10 | 22.74 | 58.91 |
| 21.00 | 21.00 | 23.30 | 61.20 | 21.10 | 23.20 | 60.92 |
| 22.00 | 22.00 | 23.75 | 63.20 | 22.09 | 23.65 | 62.94 |
| 23.00 | 23.00 | 24.15 | 65.10 | 23.09 | 24.06 | 64.86 |
| 24.00 | 24.00 | 24.55 | 67.00 | 24.08 | 24.47 | 66.77 |
| 25.00 | 25.00 | 25.00 | 69.00 | 25.08 | 24.92 | 68.78 |
| 26.00 | 26.00 | 25.40 | 70.80 | 26.08 | 25.33 | 70.59 |
| 27.00 | 27.00 | 25.90 | 73.20 | 27.07 | 25.83 | 73.00 |
| 28.00 | 28.00 | 26.35 | 75.20 | 28.07 | 26.28 | 75.01 |
| 29.00 | 29.00 | 26.80 | 77.20 | 29.07 | 26.74 | 77.02 |
| 30.00 | 30.00 | 27.30 | 79.00 | 30.07 | 27.24 | 78.83 |
| 31.00 | 31.00 | 27.75 | 80.70 | 31.06 | 27.69 | 80.53 |
| 32.00 | 32.00 | 28.25 | 82.70 | 32.06 | 28.20 | 82.54 |
| 33.00 | 33.00 | 28.70 | 84.50 | 33.06 | 28.65 | 84.35 |
| 34.00 | 34.00 | 29.25 | 86.60 | 34.06 | 29.20 | 86.45 |



| MISURE EFFETTUATE | | | | | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---|--|--|
| Registra- zione Nr. | Profond. Sonda (m) | Tempo onda P (msec) | Tempo onda S (msec) | Distanza corretta Sr (m) | Tempo Corr. Onda P (msec) | Tempo Corr. Onda S (msec) |
| 35.00 | 35.00 | 29.70 | 88.50 | 35.06 | 29.65 | 88.36 |
| 36.00 | 36.00 | 30.10 | 90.10 | 36.06 | 30.05 | 89.96 |
| 37.00 | 37.00 | 30.50 | 91.70 | 37.05 | 30.46 | 91.57 |
| 38.00 | 38.00 | 31.00 | 93.70 | 38.05 | 30.96 | 93.57 |
| 39.00 | 39.00 | 31.50 | 95.75 | 39.05 | 31.46 | 95.62 |
| 40.00 | 40.00 | 32.00 | 97.70 | 40.05 | 31.96 | 97.58 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |



SONDAGGIO SISMICO DOWN HOLE

Committente: ATI Pizzarotti-Ghella-Itinera

Protocollo n.: 277/19

Cantiere: Radd. Tratta Cancellone-Benevento - 1° Lotto Funz. Frasso T.-Telese

Data esecuzione prova: 09/12/19

Prova (n): DH-S-PE1
Sigla Sondaggio: S-PE1

Data emissione certificato 10/01/20

| RISULTATI OTTENUTI | | | | | | | | |
|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| Profond. (m) | Velocità onda P (m/s) | Velocità onda S (m/s) | Peso di volume (kN/mc) | Coeffic. Poisson (-) | Modulo elastico G (MPa) | Modulo edomet. Ed (MPa) | Modulo di Young E (MPa) | Modulo di incompr. Ev (MPa) |
| 1.00 | 324.07 | 159.72 | 20.63 | 0.34 | 53.67 | 220.93 | 143.79 | 149.38 |
| 2.00 | 465.81 | 216.06 | 20.03 | 0.36 | 95.35 | 443.18 | 259.91 | 316.05 |
| 3.00 | 597.59 | 299.52 | 20.62 | 0.33 | 188.63 | 750.89 | 502.62 | 499.38 |
| 4.00 | 1142.21 | 386.53 | 21.17 | 0.44 | 322.53 | 2816.39 | 925.85 | 2386.35 |
| 5.00 | 816.53 | 337.68 | 20.49 | 0.40 | 238.25 | 1393.05 | 665.58 | 1075.38 |
| 6.00 | 699.64 | 314.32 | 20.06 | 0.37 | 202.09 | 1001.29 | 555.18 | 731.83 |
| 7.00 | 1043.19 | 396.46 | 20.75 | 0.42 | 332.58 | 2302.63 | 941.60 | 1859.19 |
| 8.00 | 976.85 | 376.83 | 20.46 | 0.41 | 296.26 | 1990.86 | 836.99 | 1595.84 |
| 9.00 | 692.47 | 322.18 | 19.78 | 0.36 | 209.36 | 967.18 | 570.25 | 688.03 |
| 10.00 | 1058.31 | 385.80 | 20.36 | 0.42 | 309.02 | 2325.32 | 879.72 | 1913.30 |
| 11.00 | 812.81 | 306.57 | 19.43 | 0.42 | 186.21 | 1308.97 | 527.76 | 1060.69 |
| 12.00 | 1204.53 | 350.01 | 19.86 | 0.45 | 248.10 | 2938.29 | 721.43 | 2607.49 |
| 13.00 | 1082.95 | 351.19 | 19.81 | 0.44 | 249.14 | 2369.08 | 718.12 | 2036.89 |
| 14.00 | 982.03 | 378.47 | 20.03 | 0.41 | 292.57 | 1969.74 | 826.69 | 1579.66 |
| 15.00 | 1223.54 | 427.63 | 20.42 | 0.43 | 380.78 | 3117.25 | 1089.34 | 2609.55 |
| 16.00 | 1227.60 | 402.95 | 20.16 | 0.44 | 333.79 | 3098.02 | 961.05 | 2652.96 |
| 17.00 | 1402.13 | 458.82 | 20.58 | 0.44 | 441.78 | 4125.73 | 1272.33 | 3536.69 |
| 18.00 | 1511.26 | 430.18 | 20.32 | 0.46 | 383.45 | 4732.40 | 1116.53 | 4221.14 |
| 19.00 | 2168.73 | 494.24 | 20.77 | 0.47 | 517.36 | 9961.55 | 1523.73 | 9271.74 |
| 20.00 | 2175.32 | 471.72 | 20.57 | 0.48 | 466.75 | 9925.67 | 1377.19 | 9303.34 |
| 21.00 | 2181.03 | 495.52 | 20.71 | 0.47 | 518.54 | 10045.76 | 1527.41 | 9354.37 |
| 22.00 | 2186.27 | 495.98 | 20.69 | 0.47 | 519.00 | 10084.34 | 1528.87 | 9392.34 |
| 23.00 | 2458.81 | 522.25 | 20.84 | 0.48 | 579.61 | 12847.75 | 1711.47 | 12074.94 |
| 24.00 | 2463.05 | 522.66 | 20.81 | 0.48 | 579.68 | 12873.54 | 1711.68 | 12100.63 |
| 25.00 | 2196.84 | 497.09 | 20.61 | 0.47 | 519.31 | 10142.71 | 1529.89 | 9450.30 |
| 26.00 | 2470.37 | 552.12 | 20.95 | 0.47 | 651.22 | 13037.29 | 1919.41 | 12168.99 |
| 27.00 | 1984.12 | 415.20 | 19.92 | 0.48 | 350.17 | 7996.59 | 1034.47 | 7529.69 |
| 28.00 | 2203.61 | 497.78 | 20.55 | 0.47 | 519.24 | 10175.61 | 1529.79 | 9483.30 |
| 29.00 | 2205.08 | 497.96 | 20.53 | 0.47 | 519.11 | 10179.28 | 1529.40 | 9487.14 |
| 30.00 | 1988.07 | 553.13 | 20.87 | 0.46 | 651.11 | 8411.34 | 1898.64 | 7543.19 |
| 31.00 | 2207.99 | 585.62 | 21.05 | 0.46 | 736.14 | 10464.67 | 2152.77 | 9483.15 |
| 32.00 | 1989.66 | 498.40 | 20.47 | 0.47 | 518.51 | 8263.33 | 1520.79 | 7571.99 |
| 33.00 | 2210.43 | 553.65 | 20.82 | 0.47 | 650.77 | 10373.22 | 1908.71 | 9505.52 |
| 34.00 | 1811.27 | 474.97 | 20.26 | 0.46 | 466.07 | 6777.74 | 1363.81 | 6156.32 |
| 35.00 | 2211.90 | 524.85 | 20.60 | 0.47 | 578.65 | 10277.26 | 1701.46 | 9505.73 |
| 36.00 | 2486.95 | 622.90 | 21.17 | 0.47 | 837.60 | 13351.63 | 2456.68 | 12234.83 |
| 37.00 | 2488.80 | 623.05 | 21.15 | 0.47 | 837.21 | 13358.87 | 2455.70 | 12242.59 |
| 38.00 | 1993.23 | 498.95 | 20.37 | 0.47 | 517.11 | 8252.49 | 1516.79 | 7563.01 |
| 39.00 | 1994.01 | 486.88 | 20.27 | 0.47 | 489.98 | 8218.41 | 1438.88 | 7565.10 |
| 40.00 | 1994.42 | 511.85 | 20.44 | 0.46 | 546.07 | 8290.74 | 1599.66 | 7562.66 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |



SONDAGGIO SISMICO DOWN HOLE

Committente: ATI Pizzarotti-Ghella-Itinera

Protocollo n.: 277/19

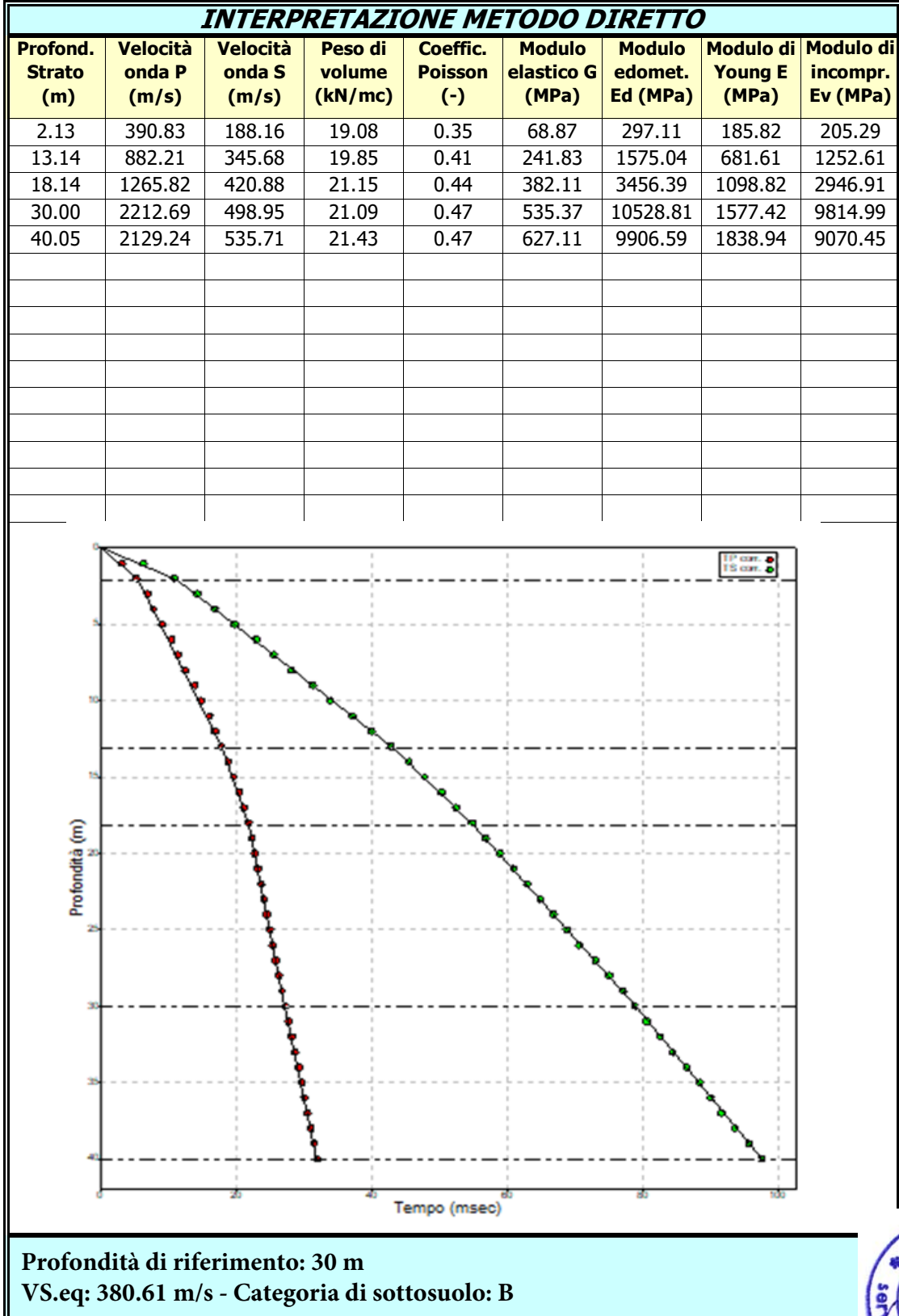
Cantiere: Radd. Tratta Cancellò-Benevento - 1° Lotto Funz. Frasso T.-Telesè

Data esecuzione prova: 09/12/19

Prova (n): DH-S-PE1

Sigla Sondaggio: S-PE1

Data emissione certificato 10/01/20



SONDAGGIO SISMICO DOWN HOLE

Committente: ATI Pizzarotti-Ghella-Itinera

Protocollo n.: 277/19

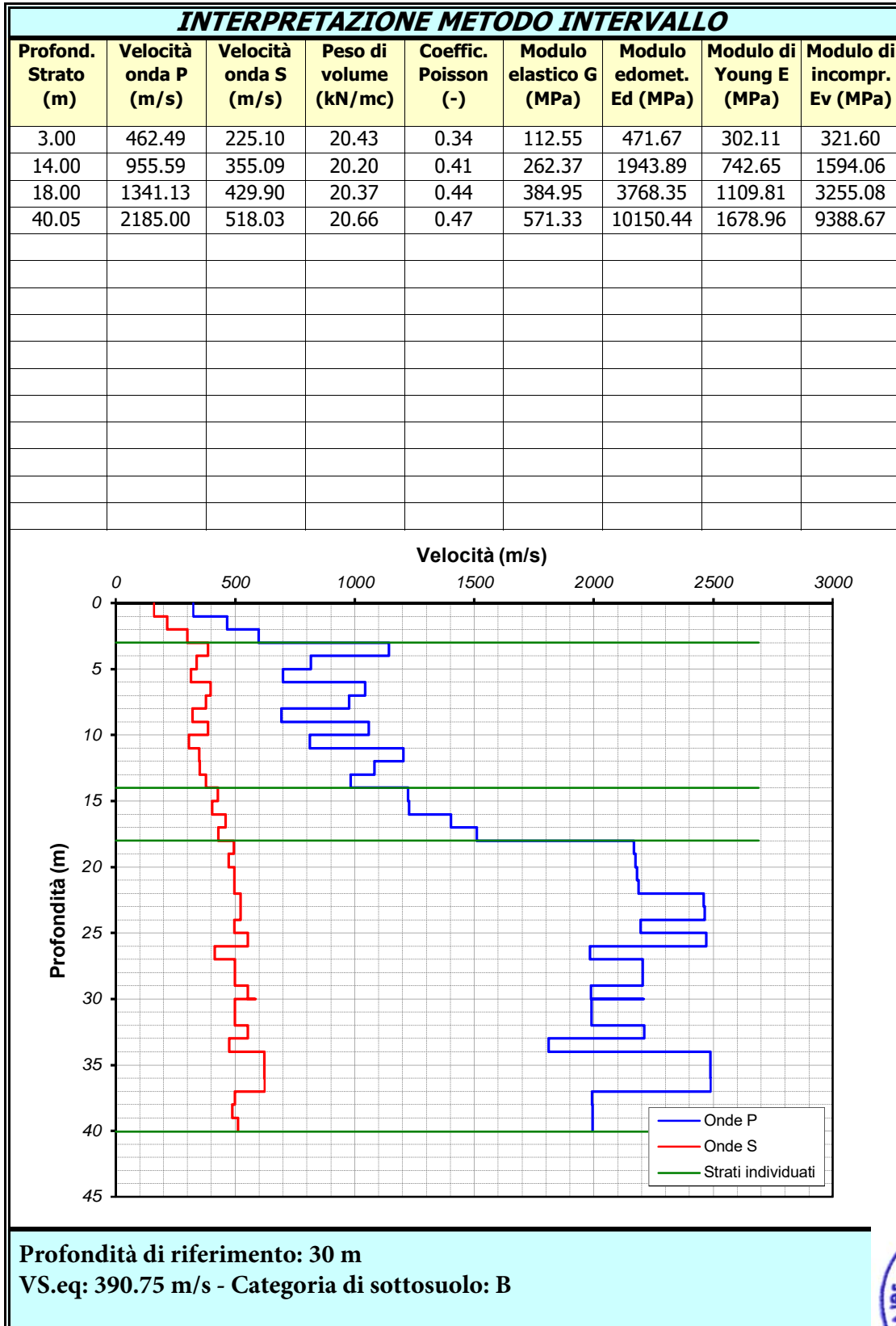
Cantiere: Radd. Tratta Cancellò-Benevento - 1° Lotto Funz. Frasso T.-Telese

Data esecuzione prova: 09/12/19

Prova (n): **DH-S-PE1**

Sigla Sondaggio: **S-PE1**

Data emissione certificato 10/01/20



SONDAGGIO SISMICO DOWN HOLE

Committente: ATI Pizzarotti-Ghella-Itinera

Protocollo n.: 277/19

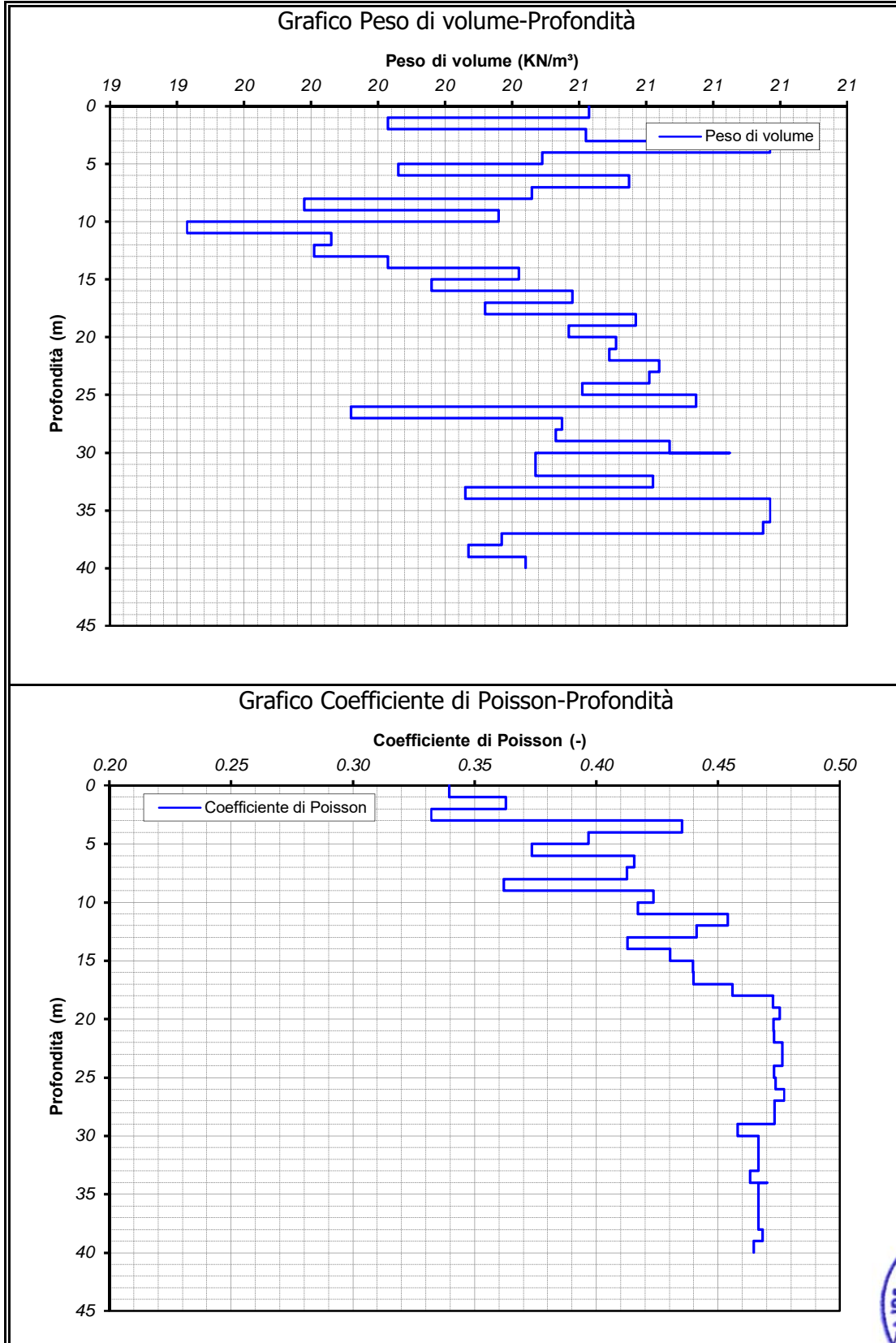
Cantiere: Radd. Tratta Cancellò-Benevento - 1° Lotto Funz. Frasso T.-Telese

Data esecuzione prova: 09/12/19

Prova (n): **DH-S-PE1**

Sigla Sondaggio: **S-PE1**

Data emissione certificato 10/01/20



SONDAGGIO SISMICO DOWN HOLE

Committente: ATI Pizzarotti-Ghella-Itinera

Protocollo n.: 277/19

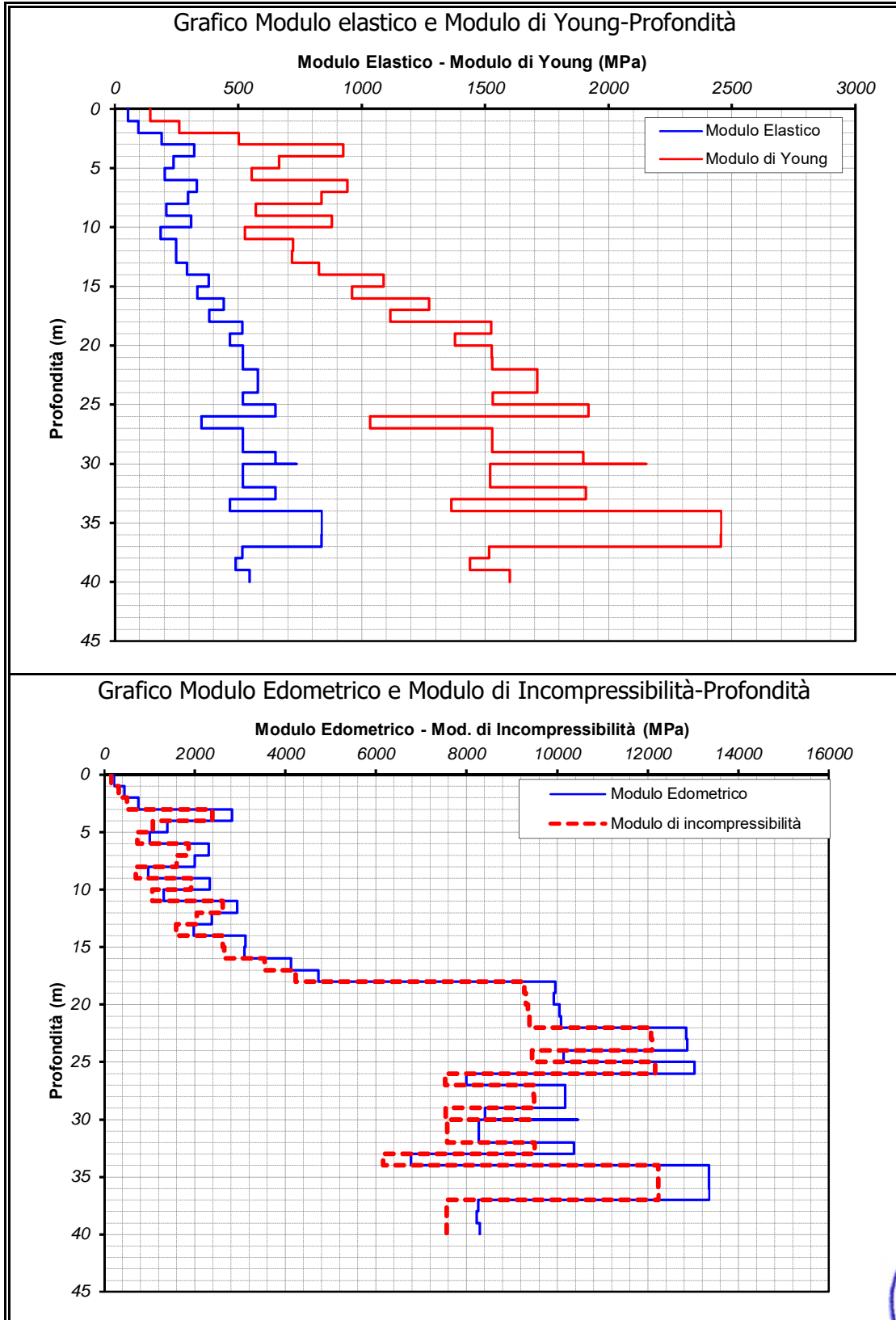
Cantiere: Radd. Tratta Cancellò-Benevento - 1° Lotto Funz. Frasso T.-Telese

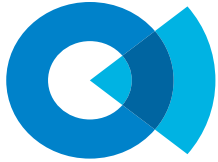
Data esecuzione prova: 09/12/19

Prova (n): **DH-S-PE1**

Sigla Sondaggio: **S-PE1**

Data emissione certificato 10/01/20



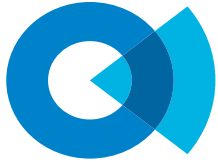
**SOCOTEC****TEST REPORT**

1/3

DOWN HOLE

| | | | |
|---------------------------|--|-----------|--|
| CLIENTE: | ATI Impresa Pizzarotti &C. S.p.A -Itinera S.p.A. - Ghella S.p.A - Salcef - EDS Infrastrutture - Progettista Associato in subraggruppamento RTP Geodata Engineering S.p.A - Integra S.r.L - Rina Consulting S.p,A | | |
| LAVORO: | ITINERARIO NAPOLI-BARI RADDOPPIO TRATTA FRASSO TELESINO-VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO-TELESE PROGETTO ESECUTIVO | | |
| UBICAZIONE: | PK 19+755 | | |
| NOME TEST: | S-PE04 DH | | |
| DATA DI ESECUZIONE | 17/12/2019 | | |
| COORDINATE | Y | 4559070 N | |
| | X | 2475900 E | |

| Profondità (m) | Onde P | | Onde S | | Poisson | Young (MPa) | Taglio (MPa) | Bulk (MPa) | γ (kN/m ³) |
|-------------------|--------|---------|--------|---------|---------|----------------|-----------------|---------------|----------------------------------|
| | (ms) | (m/sec) | (ms) | (m/sec) | | | | | |
| 1.00 | 2.56 | 390.17 | 7.35 | 136.09 | 0.43 | 88.9 | 31.1 | 214.0 | 16.8 |
| 2.00 | 4.84 | 438.73 | 16.28 | 111.96 | 0.47 | 62.0 | 21.2 | 296.7 | 16.9 |
| 3.00 | 6.05 | 828.14 | 19.30 | 331.44 | 0.40 | 544.9 | 194.0 | 952.3 | 17.7 |
| 4.00 | 7.05 | 995.96 | 22.47 | 315.27 | 0.44 | 516.6 | 178.8 | 1546.2 | 18.0 |
| 5.00 | 7.98 | 1079.47 | 24.52 | 487.50 | 0.37 | 1184.1 | 431.6 | 1540.5 | 18.2 |
| 6.00 | 8.67 | 1440.50 | 26.62 | 475.79 | 0.44 | 1229.9 | 427.4 | 3348.0 | 18.9 |
| 7.00 | 9.34 | 1495.84 | 29.15 | 395.96 | 0.46 | 870.8 | 297.8 | 3852.5 | 19.0 |
| 8.00 | 9.97 | 1591.73 | 31.19 | 489.08 | 0.45 | 1328.7 | 458.9 | 4248.5 | 19.2 |
| 9.00 | 10.58 | 1636.04 | 33.27 | 481.13 | 0.45 | 1296.1 | 446.1 | 4563.6 | 19.3 |
| 10.00 | 11.13 | 1841.75 | 35.22 | 513.09 | 0.46 | 1511.0 | 518.2 | 5985.8 | 19.7 |
| 11.00 | 11.64 | 1947.18 | 37.04 | 549.49 | 0.46 | 1750.1 | 600.7 | 6742.0 | 19.9 |
| 12.00 | 12.12 | 2060.50 | 38.99 | 513.41 | 0.47 | 1556.0 | 530.4 | 7835.5 | 20.1 |
| 13.00 | 12.67 | 1822.34 | 41.05 | 484.21 | 0.46 | 1346.8 | 460.6 | 5909.7 | 19.6 |
| 14.00 | 13.24 | 1776.35 | 42.92 | 534.26 | 0.45 | 1618.8 | 558.1 | 5425.6 | 19.6 |
| 15.00 | 13.70 | 2161.95 | 44.77 | 541.56 | 0.47 | 1748.3 | 596.1 | 8704.6 | 20.3 |
| 16.00 | 14.09 | 2574.17 | 46.13 | 734.46 | 0.46 | 3321.3 | 1140.8 | 12492.6 | 21.1 |
| 17.00 | 14.47 | 2598.08 | 47.97 | 544.54 | 0.48 | 1856.7 | 628.5 | 13469.4 | 21.2 |
| 18.00 | 14.92 | 2254.47 | 50.46 | 401.89 | 0.48 | 982.9 | 331.2 | 9982.3 | 20.5 |
| 19.00 | 15.38 | 2152.57 | 52.46 | 498.91 | 0.47 | 1487.5 | 505.4 | 8734.6 | 20.3 |
| 20.00 | 15.87 | 2037.84 | 55.34 | 347.35 | 0.49 | 719.4 | 242.2 | 8014.0 | 20.1 |
| 21.00 | 16.35 | 2076.33 | 59.06 | 268.86 | 0.49 | 434.5 | 145.7 | 8493.9 | 20.2 |
| 22.00 | 16.82 | 2129.11 | 62.73 | 272.33 | 0.49 | 448.2 | 150.2 | 8983.0 | 20.3 |
| 23.00 | 17.33 | 1985.09 | 66.21 | 287.17 | 0.49 | 490.5 | 164.7 | 7649.8 | 20.0 |
| 24.00 | 17.88 | 1800.02 | 69.64 | 292.00 | 0.49 | 496.8 | 167.1 | 6127.8 | 19.6 |
| 25.00 | 18.34 | 2196.79 | 73.99 | 229.94 | 0.49 | 322.3 | 107.8 | 9697.9 | 20.4 |
| 26.00 | 18.80 | 2162.59 | 76.89 | 344.07 | 0.49 | 715.6 | 240.6 | 9184.9 | 20.3 |
| 27.00 | 19.25 | 2235.69 | 79.46 | 389.44 | 0.48 | 921.7 | 310.5 | 9818.3 | 20.5 |
| 28.00 | 19.99 | 1348.58 | 82.80 | 299.60 | 0.47 | 494.8 | 167.8 | 3176.6 | 18.7 |
| 29.00 | 20.68 | 1453.45 | 84.52 | 581.61 | 0.40 | 1796.8 | 639.6 | 3141.4 | 18.9 |
| 30.00 | 21.28 | 1662.73 | 86.35 | 545.37 | 0.44 | 1655.1 | 574.8 | 4576.5 | 19.3 |
| 31.00 | 21.87 | 1672.95 | 88.28 | 518.70 | 0.45 | 1506.1 | 520.5 | 4720.4 | 19.3 |
| 32.00 | 22.40 | 1912.53 | 90.25 | 508.94 | 0.46 | 1501.4 | 513.5 | 6566.9 | 19.8 |
| 33.00 | 22.93 | 1871.08 | 92.83 | 386.63 | 0.48 | 872.2 | 295.1 | 6518.1 | 19.7 |
| 34.00 | 23.45 | 1946.22 | 94.72 | 530.42 | 0.46 | 1634.1 | 559.7 | 6788.6 | 19.9 |
| 35.00 | 24.03 | 1716.81 | 97.70 | 335.09 | 0.48 | 646.0 | 218.2 | 5437.0 | 19.4 |
| 36.00 | 24.57 | 1861.66 | 100.68 | 336.04 | 0.48 | 660.7 | 222.7 | 6538.7 | 19.7 |
| 37.00 | 25.03 | 2175.19 | 102.84 | 461.47 | 0.48 | 1279.7 | 433.4 | 9050.8 | 20.4 |
| 38.00 | 25.47 | 2235.07 | 105.26 | 414.08 | 0.48 | 1040.5 | 351.0 | 9758.0 | 20.5 |
| 39.00 | 25.95 | 2078.57 | 107.78 | 396.95 | 0.48 | 940.8 | 317.6 | 8285.3 | 20.2 |
| 40.00 | 26.42 | 2140.06 | 110.10 | 430.59 | 0.48 | 1112.2 | 376.0 | 8786.7 | 20.3 |



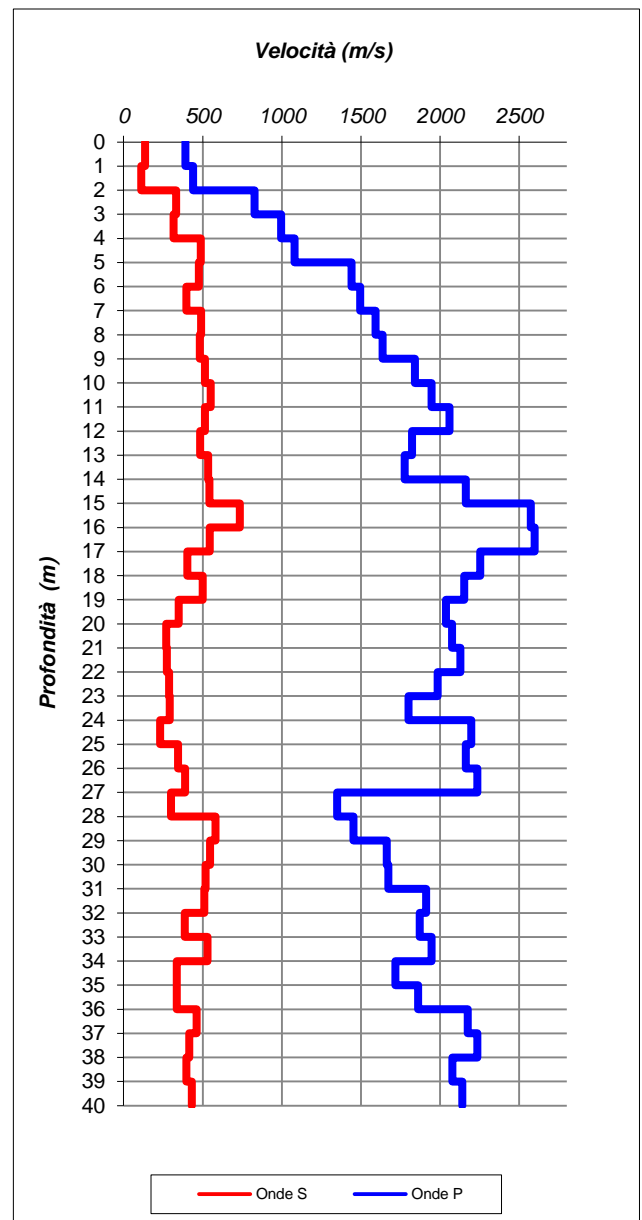
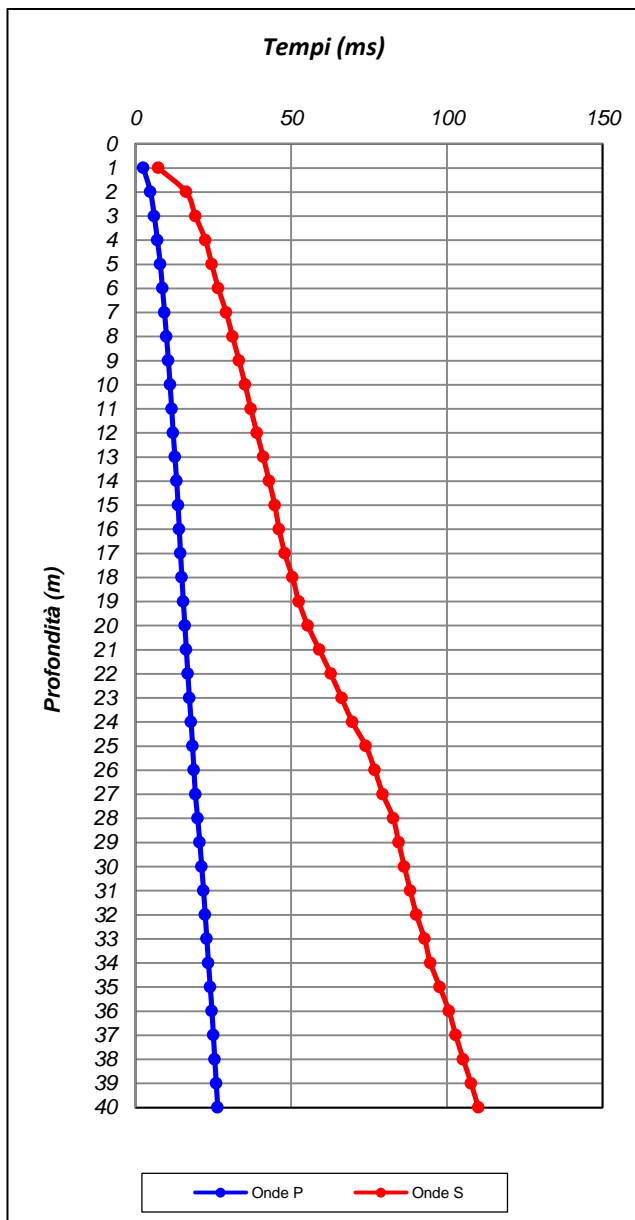
SOCOTEC

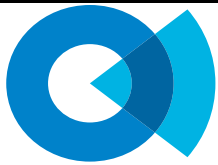
TEST REPORT

2/3

DOWN HOLE

| | | | |
|---------------------------|--|-----------|--|
| CLIENTE: | ATI Impresa Pizzarotti &C. S.p.A -Itinera S.p.A. - Ghella S.p.A - Salcef - EDS Infrastrutture - Progettista Associato in subraggruppamento RTP Geodata Engineering S.p.A - Integra S.r.L - Rina Consulting S.p,A | | |
| LAVORO: | ITINERARIO NAPOLI-BARI RADDOPPIO TRATTA FRASSO TELESINO-VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO-TELESE PROGETTO ESECUTIVO | | |
| UBICAZIONE: | PK 19+755 | | |
| NOME TEST: | S-PE04 DH | | |
| DATA DI ESECUZIONE | 17/12/2019 | | |
| COORDINATE | Y | 4559070 N | |
| | X | 2475900 E | |





SOCOTEC

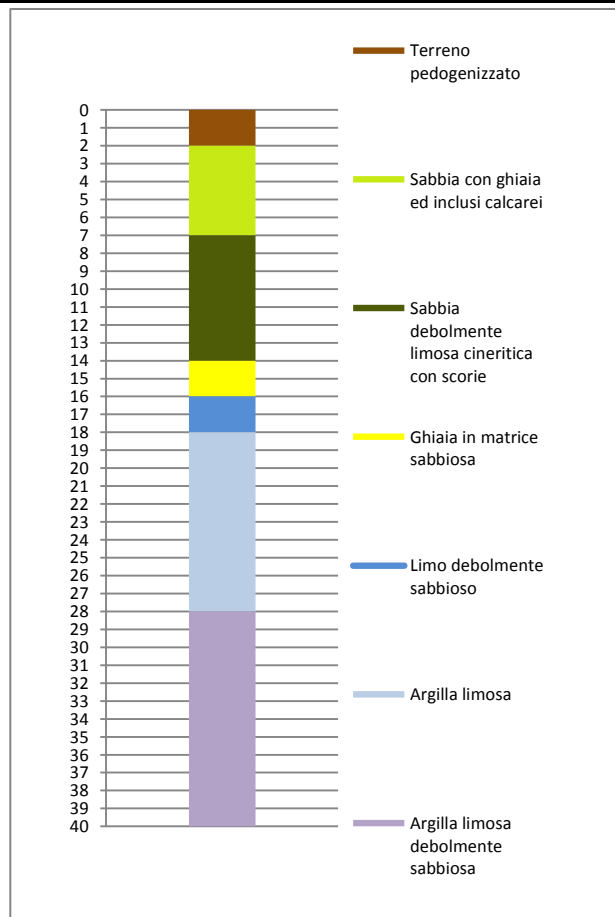
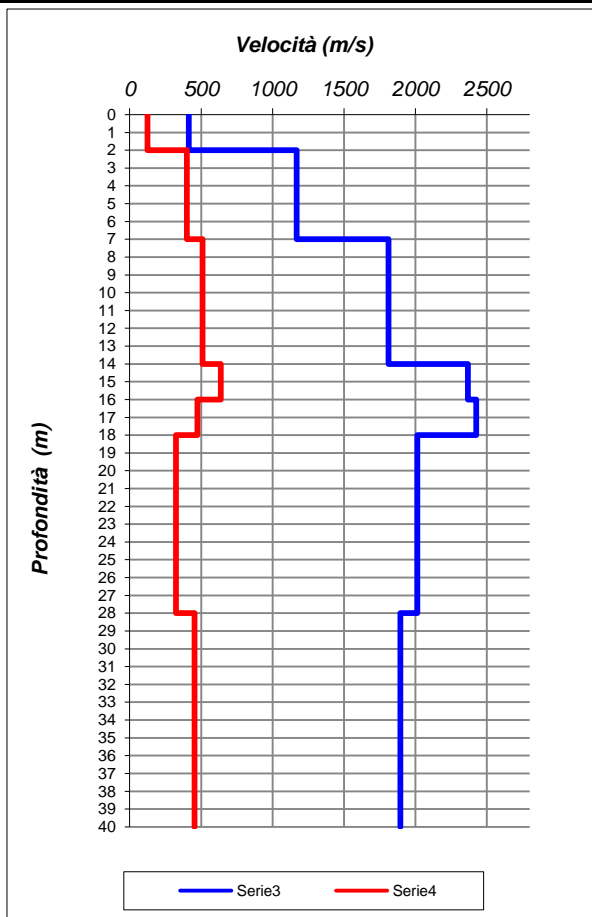
TEST REPORT

3/3

DOWN HOLE

| | | | |
|---------------------------|--|-----------|--|
| CLIENTE: | ATI Impresa Pizzarotti &C. S.p.A -Itinera S.p.A. - Ghella S.p.A - Salcef - EDS Infrastrutture - Progettista Associato in subraggruppamento RTP Geodata Engineering S.p.A - Integra S.r.L - Rina Consulting S.p,A | | |
| LAVORO: | ITINERARIO NAPOLI-BARI RADDOPPIO TRATTA FRASSO TELESINO-VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO-TELESE PROGETTO ESECUTIVO | | |
| UBICAZIONE: | PK 19+755 | | |
| NOME TEST: | S-PE04 DH | | |
| DATA DI ESECUZIONE | 17/12/2019 | | |
| COORDINATE | Y | 4559070 N | |
| | X | 2475900 E | |

| Profondità base(m) | Onde P | Onde S | Poisson | Young (MPa) | Share (MPa) | Bulk (MPa) | γ (kN/m ³) |
|--------------------|------------------|------------------|---------|-------------|-------------|------------|-------------------------------|
| | Velocità (m/sec) | Velocità (m/sec) | | | | | |
| 2.00 | 414.45 | 124.02 | 0.45 | 75.11 | 25.89 | 254.55 | 16.8 |
| 7.00 | 1167.98 | 401.19 | 0.43 | 845.89 | 295.12 | 2107.86 | 18.3 |
| 14.00 | 1810.84 | 509.24 | 0.46 | 1482.82 | 508.84 | 5755.78 | 19.6 |
| 16.00 | 2368.06 | 638.01 | 0.46 | 2466.18 | 844.08 | 10502.77 | 20.7 |
| 18.00 | 2426.27 | 473.22 | 0.48 | 1382.41 | 466.96 | 11652.88 | 20.9 |
| 28.00 | 2012.46 | 322.97 | 0.49 | 621.10 | 208.87 | 7831.60 | 20.0 |
| 40.00 | 1893.86 | 453.82 | 0.47 | 1197.80 | 407.54 | 6553.89 | 19.8 |



V_s 30(0-30)
356

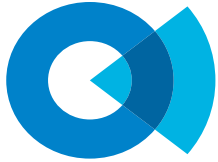
**SOCOTEC****TEST REPORT**

1/3

DOWN HOLE

| | | | |
|-------------------------------|--|-----------|--|
| CLIENTE: | ATI Impresa Pizzarotti &C. S.p.A -Itinera S.p.A. - Ghella S.p.A - Salcef - EDS Infrastrutture - Progettista Associato in subraggruppamento RTP Geodata Engineering S.p.A - Integra S.r.L - Rina Consulting S.p,A | | |
| LAVORO: | ITINERARIO NAPOLI-BARI RADDOPPIO TRATTA FRASSO TELESINO-VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO-TELESE PROGETTO ESECUTIVO | | |
| UBICAZIONE: | PK 20+500 | | |
| NOME TEST: | S-PE05 DH | | |
| DATA DI ESECUZIONE | 18/12/2019 | | |
| COORDINATE GAUSS BOAGA | Y | 4559120 N | |
| | X | 2475900 E | |

| Profondità (m) | Onde P | | Onde S | | Poisson | Young (MPa) | Taglio (MPa) | Bulk (MPa) | γ (kN/m ³) |
|-------------------|--------|---------|--------|---------|---------|----------------|-----------------|---------------|----------------------------------|
| | (ms) | (m/sec) | (ms) | (m/sec) | | | | | |
| 1.00 | 2.60 | 384.50 | 5.94 | 168.29 | 0.38 | 131.2 | 47.5 | 184.6 | 16.8 |
| 2.00 | 5.14 | 394.52 | 12.27 | 158.15 | 0.40 | 117.9 | 42.0 | 205.3 | 16.8 |
| 3.00 | 6.80 | 600.37 | 16.54 | 234.17 | 0.41 | 266.0 | 94.3 | 494.2 | 17.2 |
| 4.00 | 8.16 | 735.32 | 19.44 | 344.78 | 0.36 | 564.5 | 207.7 | 667.7 | 17.5 |
| 5.00 | 9.37 | 826.63 | 24.27 | 206.84 | 0.47 | 221.5 | 75.5 | 1105.6 | 17.7 |
| 6.00 | 10.34 | 1034.76 | 27.31 | 328.63 | 0.44 | 563.5 | 195.1 | 1674.6 | 18.1 |
| 7.00 | 11.34 | 1001.29 | 30.83 | 284.24 | 0.46 | 423.6 | 145.4 | 1611.0 | 18.0 |
| 8.00 | 12.36 | 979.96 | 36.72 | 169.94 | 0.48 | 154.0 | 51.9 | 1655.6 | 18.0 |
| 9.00 | 12.99 | 1569.17 | 41.59 | 205.35 | 0.49 | 240.7 | 80.7 | 4604.8 | 19.1 |
| 10.00 | 13.58 | 1697.60 | 47.39 | 172.45 | 0.49 | 172.4 | 57.7 | 5512.5 | 19.4 |
| 11.00 | 14.10 | 1939.39 | 52.83 | 183.65 | 0.50 | 200.5 | 67.0 | 7387.4 | 19.9 |
| 12.00 | 14.64 | 1835.00 | 58.24 | 184.88 | 0.49 | 201.0 | 67.2 | 6533.7 | 19.7 |
| 13.00 | 15.21 | 1750.69 | 61.75 | 284.79 | 0.49 | 470.2 | 158.2 | 5766.1 | 19.5 |
| 14.00 | 15.73 | 1951.17 | 65.74 | 250.86 | 0.49 | 373.6 | 125.2 | 7410.0 | 19.9 |
| 15.00 | 16.23 | 1992.00 | 72.02 | 159.10 | 0.50 | 151.4 | 50.6 | 7862.3 | 20.0 |
| 16.00 | 16.78 | 1816.70 | 75.63 | 277.51 | 0.49 | 450.0 | 151.2 | 6278.2 | 19.6 |
| 17.00 | 17.44 | 1524.28 | 77.85 | 449.35 | 0.45 | 1117.2 | 384.6 | 3913.0 | 19.0 |
| 18.00 | 18.08 | 1556.74 | 80.28 | 412.02 | 0.46 | 949.0 | 324.5 | 4199.4 | 19.1 |
| 19.00 | 18.79 | 1407.05 | 83.63 | 297.95 | 0.48 | 493.2 | 167.0 | 3502.1 | 18.8 |
| 20.00 | 19.48 | 1440.37 | 86.41 | 360.51 | 0.47 | 719.8 | 245.4 | 3589.9 | 18.9 |
| 21.00 | 20.16 | 1486.55 | 89.95 | 282.39 | 0.48 | 448.2 | 151.3 | 3991.0 | 19.0 |
| 22.00 | 20.83 | 1480.84 | 95.22 | 189.86 | 0.49 | 203.9 | 68.4 | 4066.9 | 19.0 |
| 23.00 | 21.56 | 1369.81 | 100.06 | 206.53 | 0.49 | 237.9 | 79.9 | 3409.7 | 18.7 |
| 24.00 | 22.28 | 1395.39 | 104.75 | 213.29 | 0.49 | 254.4 | 85.5 | 3544.8 | 18.8 |
| 25.00 | 22.99 | 1407.46 | 110.88 | 163.15 | 0.49 | 149.6 | 50.1 | 3660.3 | 18.8 |
| 26.00 | 23.71 | 1380.69 | 115.50 | 216.15 | 0.49 | 260.8 | 87.7 | 3459.6 | 18.8 |
| 27.00 | 24.35 | 1562.23 | 119.42 | 255.00 | 0.49 | 369.7 | 124.4 | 4501.6 | 19.1 |
| 28.00 | 24.96 | 1642.44 | 122.67 | 307.74 | 0.48 | 541.3 | 182.6 | 4958.8 | 19.3 |
| 29.00 | 25.42 | 2196.99 | 125.04 | 421.94 | 0.48 | 1075.4 | 363.1 | 9359.5 | 20.4 |
| 30.00 | 25.83 | 2424.26 | 126.68 | 610.69 | 0.47 | 2279.9 | 777.5 | 11216.1 | 20.8 |
| 31.00 | 26.27 | 2281.72 | 128.75 | 482.47 | 0.48 | 1413.6 | 478.7 | 10067.6 | 20.6 |
| 32.00 | 26.67 | 2498.58 | 130.25 | 667.61 | 0.46 | 2735.6 | 935.8 | 11860.5 | 21.0 |
| 33.00 | 27.12 | 2230.99 | 132.98 | 367.09 | 0.49 | 819.5 | 275.7 | 9817.0 | 20.5 |
| 34.00 | 27.53 | 2391.75 | 136.46 | 287.02 | 0.49 | 511.2 | 171.2 | 11660.8 | 20.8 |
| 35.00 | 27.98 | 2261.03 | 139.38 | 342.63 | 0.49 | 717.1 | 240.9 | 10170.2 | 20.5 |
| 36.00 | 28.42 | 2261.69 | 143.09 | 269.69 | 0.49 | 445.7 | 149.3 | 10299.2 | 20.5 |
| 37.00 | 28.81 | 2580.17 | 147.14 | 246.64 | 0.50 | 385.0 | 128.7 | 13915.4 | 21.2 |
| 38.00 | 29.21 | 2499.63 | 151.88 | 211.21 | 0.50 | 280.4 | 93.7 | 12995.7 | 21.0 |
| 39.00 | 29.62 | 2401.48 | 155.40 | 283.85 | 0.49 | 500.5 | 167.6 | 11773.8 | 20.8 |
| 40.00 | 30.01 | 2598.18 | 159.50 | 243.51 | 0.50 | 375.9 | 125.7 | 14141.2 | 21.2 |
| 41.00 | 30.43 | 2376.42 | 163.20 | 270.34 | 0.49 | 453.0 | 151.7 | 11517.7 | 20.8 |
| 42.00 | 30.85 | 2361.26 | 165.51 | 434.33 | 0.48 | 1159.0 | 390.9 | 11032.7 | 20.7 |
| 43.00 | 31.36 | 1981.51 | 168.47 | 337.84 | 0.49 | 676.7 | 227.8 | 7534.5 | 20.0 |
| 44.00 | 31.88 | 1926.41 | 170.81 | 427.25 | 0.47 | 1068.4 | 362.4 | 6884.3 | 19.9 |
| 45.00 | 32.32 | 2235.25 | 172.67 | 536.49 | 0.47 | 1731.5 | 589.2 | 9442.2 | 20.5 |



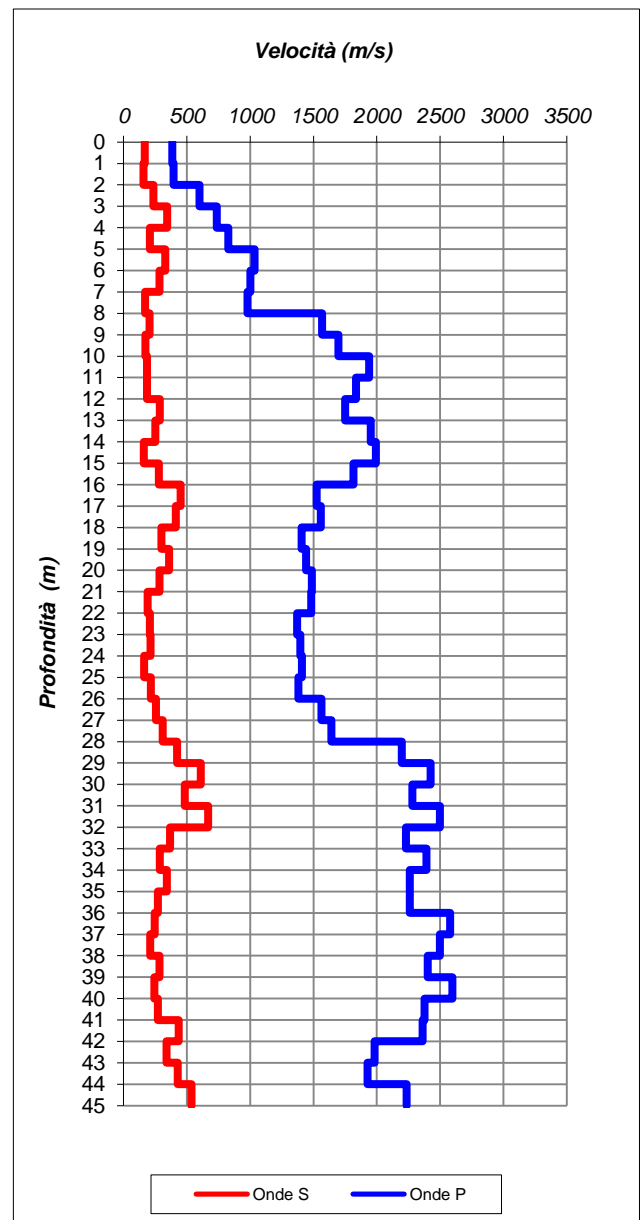
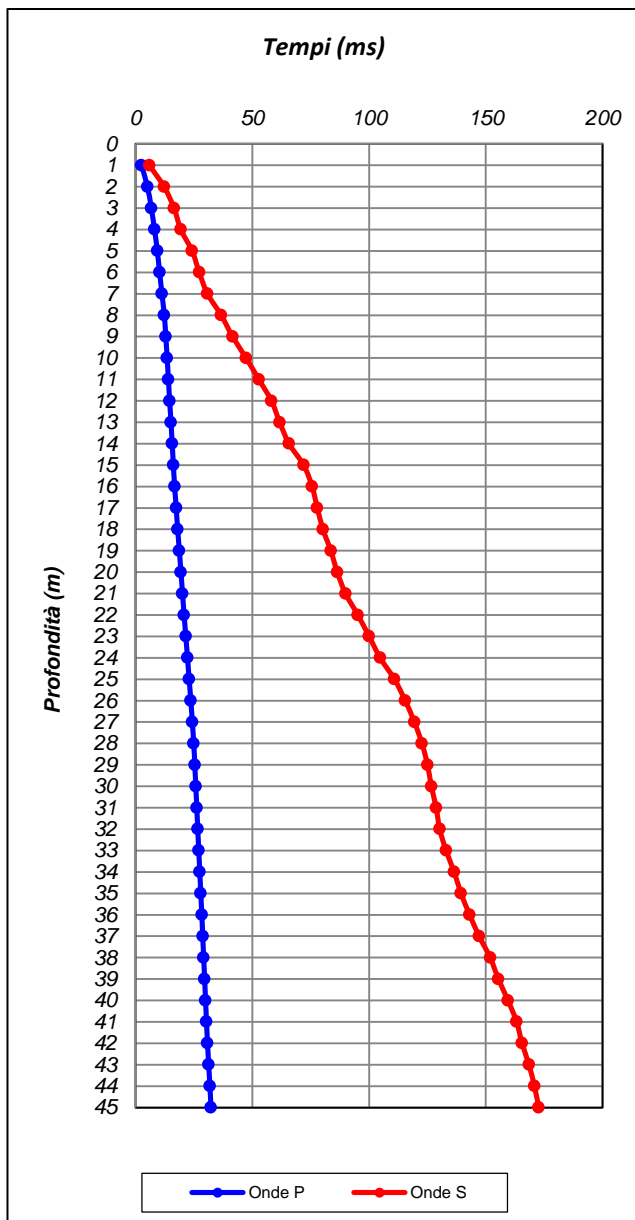
SOCOTEC

TEST REPORT

2/3

DOWN HOLE

| | | | |
|-------------------------------|--|-----------|--|
| CLIENTE: | ATI Impresa Pizzarotti &C. S.p.A -Itinera S.p.A. - Ghella S.p.A - Salcef - EDS Infrastrutture - Progettista Associato in subraggruppamento RTP Geodata Engineering S.p.A - Integra S.r.L - Rina Consulting S.p,A | | |
| LAVORO: | ITINERARIO NAPOLI-BARI RADDOPPIO TRATTA FRASSO TELESINO-VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO-TELESE PROGETTO ESECUTIVO | | |
| UBICAZIONE: | PK 20+500 | | |
| NOME TEST: | S-PE05 DH | | |
| DATA DI ESECUZIONE | 18/12/2019 | | |
| COORDINATE GAUSS BOAGA | Y | 4559120 N | |
| | X | 2475900 E | |





SOCOTEC

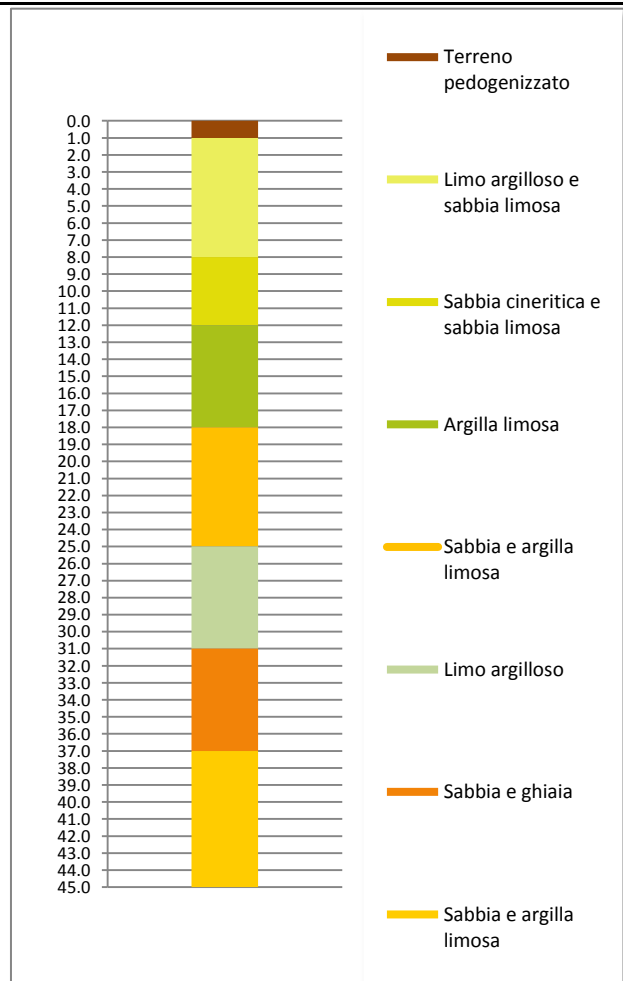
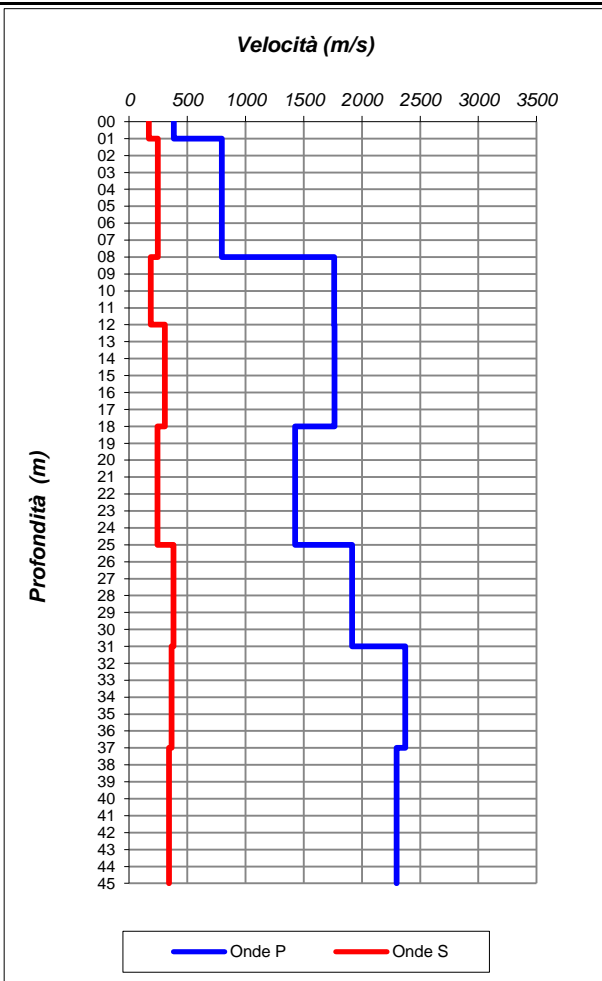
TEST REPORT

3/3

DOWN HOLE

| | | | |
|-------------------------------|--|-----------|--|
| CLIENTE: | ATI Impresa Pizzarotti &C. S.p.A -Itinera S.p.A. - Ghella S.p.A - Salcef - EDS Infrastrutture - Progettista Associato in subraggruppamento RTP Geodata Engineering S.p.A - Integra S.r.L - Rina Consulting S.p,A | | |
| LAVORO: | ITINERARIO NAPOLI-BARI RADDOPPIO TRATTA FRASSO TELESINO-VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO-TELESE PROGETTO ESECUTIVO | | |
| UBICAZIONE: | PK 20+500 | | |
| NOME TEST: | S-PE05 DH | | |
| DATA DI ESECUZIONE | 18/12/2019 | | |
| COORDINATE GAUSS BOAGA | Y | 4559120 N | |
| | X | 2475900 E | |

| Profondità base(m) | Onde P | Onde S | Poisson | Young (MPa) | Share (MPa) | Bulk (MPa) | γ (kN/m ³) |
|--------------------|------------------|------------------|---------|-------------|-------------|------------|-------------------------------|
| | Velocità (m/sec) | Velocità (m/sec) | | | | | |
| 1.00 | 384.50 | 168.29 | 0.38 | 131.22 | 47.49 | 184.60 | 16.8 |
| 8.00 | 796.12 | 246.68 | 0.45 | 309.78 | 107.05 | 972.28 | 17.6 |
| 12.00 | 1760.29 | 186.58 | 0.49 | 203.10 | 67.96 | 5958.06 | 19.5 |
| 18.00 | 1765.26 | 305.60 | 0.48 | 541.58 | 182.40 | 5842.81 | 19.5 |
| 25.00 | 1426.78 | 244.81 | 0.48 | 335.56 | 112.99 | 3687.36 | 18.9 |
| 31.00 | 1914.72 | 382.33 | 0.48 | 857.55 | 289.86 | 6883.30 | 19.8 |
| 37.00 | 2370.70 | 363.45 | 0.49 | 815.35 | 273.98 | 11291.84 | 20.7 |
| 45.00 | 2297.52 | 343.10 | 0.49 | 721.80 | 242.44 | 10548.02 | 20.6 |



V_S 30 (0-30)
255

SONDAGGIO SISMICO DOWN HOLE

Committente: ATI Pizzarotti-Ghella-Itinera

Protocollo n.: 277/19

Cantiere: Radd. Tratta Cancellò-Benevento - 1° Lotto Funz. Frasso T.-Telese

Data esecuzione prova: 16/12/19

Prova (n): **DH-S-PE14**Sigla Sondaggio: **S-PE14**

Data emissione certificato 10/01/20

| DATI INIZIALI | | | |
|----------------------|---------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| Offset scoppio (m) | Numero di ricezioni | Profondità prima ricezione (m) | Interdistanza tra le misure (m) |
| 2.00 | 45 | 1.00 | 1.00 |

| MISURE EFFETTUATE | | | | | | |
|---------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Registra- zione Nr. | Profond. Sonda (m) | Tempo onda P (msec) | Tempo onda S (msec) | Distanza corretta Sr (m) | Tempo Corr. Onda P (msec) | Tempo Corr. Onda S (msec) |
| 1.00 | 1.00 | 10.10 | 19.20 | 2.24 | 4.52 | 8.59 |
| 2.00 | 2.00 | 10.80 | 21.60 | 2.83 | 7.64 | 15.27 |
| 3.00 | 3.00 | 11.30 | 26.60 | 3.61 | 9.40 | 22.13 |
| 4.00 | 4.00 | 12.60 | 30.80 | 4.47 | 11.27 | 27.55 |
| 5.00 | 5.00 | 14.00 | 35.00 | 5.39 | 13.00 | 32.50 |
| 6.00 | 6.00 | 15.70 | 39.50 | 6.32 | 14.89 | 37.47 |
| 7.00 | 7.00 | 17.50 | 42.70 | 7.28 | 16.83 | 41.06 |
| 8.00 | 8.00 | 18.60 | 46.00 | 8.25 | 18.04 | 44.63 |
| 9.00 | 9.00 | 19.40 | 47.50 | 9.22 | 18.94 | 46.37 |
| 10.00 | 10.00 | 19.80 | 48.80 | 10.20 | 19.42 | 47.85 |
| 11.00 | 11.00 | 20.20 | 49.60 | 11.18 | 19.87 | 48.80 |
| 12.00 | 12.00 | 20.60 | 51.10 | 12.17 | 20.32 | 50.40 |
| 13.00 | 13.00 | 21.00 | 52.20 | 13.15 | 20.76 | 51.59 |
| 14.00 | 14.00 | 21.45 | 53.90 | 14.14 | 21.23 | 53.36 |
| 15.00 | 15.00 | 21.90 | 55.80 | 15.13 | 21.71 | 55.31 |
| 16.00 | 16.00 | 22.30 | 57.10 | 16.12 | 22.13 | 56.66 |
| 17.00 | 17.00 | 22.80 | 60.30 | 17.12 | 22.64 | 59.89 |
| 18.00 | 18.00 | 23.30 | 62.80 | 18.11 | 23.16 | 62.42 |
| 19.00 | 19.00 | 23.70 | 64.80 | 19.11 | 23.57 | 64.44 |
| 20.00 | 20.00 | 24.15 | 67.00 | 20.10 | 24.03 | 66.67 |
| 21.00 | 21.00 | 24.60 | 69.50 | 21.10 | 24.49 | 69.19 |
| 22.00 | 22.00 | 25.00 | 71.10 | 22.09 | 24.90 | 70.81 |
| 23.00 | 23.00 | 25.40 | 73.80 | 23.09 | 25.30 | 73.52 |
| 24.00 | 24.00 | 25.80 | 77.20 | 24.08 | 25.71 | 76.93 |
| 25.00 | 25.00 | 26.20 | 80.40 | 25.08 | 26.12 | 80.14 |
| 26.00 | 26.00 | 26.80 | 83.20 | 26.08 | 26.72 | 82.95 |
| 27.00 | 27.00 | 27.40 | 85.10 | 27.07 | 27.33 | 84.87 |
| 28.00 | 28.00 | 28.00 | 87.40 | 28.07 | 27.93 | 87.18 |
| 29.00 | 29.00 | 28.70 | 91.00 | 29.07 | 28.63 | 90.78 |
| 30.00 | 30.00 | 29.30 | 93.60 | 30.07 | 29.24 | 93.39 |
| 31.00 | 31.00 | 29.90 | 96.10 | 31.06 | 29.84 | 95.90 |
| 32.00 | 32.00 | 30.40 | 100.00 | 32.06 | 30.34 | 99.81 |
| 33.00 | 33.00 | 30.80 | 102.50 | 33.06 | 30.74 | 102.31 |
| 34.00 | 34.00 | 31.30 | 105.70 | 34.06 | 31.25 | 105.52 |



SONDAGGIO SISMICO DOWN HOLE

Committente: ATI Pizzarotti-Ghella-Itinera

Protocollo n.: 277/19

Cantiere: Radd. Tratta Cancellone-Benevento - 1° Lotto Funz. Frasso T.-Telese

Data esecuzione prova: 16/12/19

Prova (n): **DH-S-PE14**Sigla Sondaggio: **S-PE14**

Data emissione certificato 10/01/20

| RISULTATI OTTENUTI | | | | | | | | |
|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| Profond. (m) | Velocità onda P (m/s) | Velocità onda S (m/s) | Peso di volume (kN/mc) | Coeffic. Poisson (-) | Modulo elastico G (MPa) | Modulo edomet. Ed (MPa) | Modulo di Young E (MPa) | Modulo di incompr. Ev (MPa) |
| 1.00 | 221.39 | 116.46 | 19.48 | 0.31 | 26.94 | 97.36 | 70.51 | 61.44 |
| 2.00 | 320.52 | 149.54 | 18.62 | 0.36 | 42.46 | 195.06 | 115.57 | 138.45 |
| 3.00 | 566.44 | 145.79 | 17.88 | 0.46 | 38.75 | 585.00 | 113.50 | 533.33 |
| 4.00 | 535.45 | 184.64 | 18.45 | 0.43 | 64.14 | 539.40 | 183.76 | 453.88 |
| 5.00 | 578.40 | 202.09 | 18.55 | 0.43 | 77.25 | 632.82 | 221.01 | 529.82 |
| 6.00 | 527.54 | 200.95 | 18.33 | 0.42 | 75.48 | 520.18 | 213.62 | 419.54 |
| 7.00 | 517.49 | 279.01 | 19.46 | 0.30 | 154.48 | 531.41 | 400.13 | 325.44 |
| 8.00 | 821.02 | 280.15 | 19.36 | 0.43 | 154.94 | 1330.74 | 444.40 | 1124.15 |
| 9.00 | 1119.45 | 573.95 | 21.75 | 0.32 | 730.61 | 2779.38 | 1931.29 | 1805.23 |
| 10.00 | 2094.24 | 674.13 | 22.15 | 0.44 | 1026.46 | 9906.17 | 2960.72 | 8537.57 |
| 11.00 | 2180.07 | 1055.19 | 23.72 | 0.35 | 2693.12 | 11495.69 | 7255.27 | 7904.86 |
| 12.00 | 2244.67 | 623.17 | 21.81 | 0.46 | 863.67 | 11205.72 | 2518.81 | 10054.16 |
| 13.00 | 2293.05 | 841.54 | 22.95 | 0.42 | 1657.34 | 12305.21 | 4714.14 | 10095.43 |
| 14.00 | 2089.43 | 566.48 | 21.42 | 0.46 | 700.92 | 9535.74 | 2047.11 | 8601.18 |
| 15.00 | 2111.94 | 512.24 | 21.05 | 0.47 | 563.22 | 9574.02 | 1654.40 | 8823.06 |
| 16.00 | 2381.51 | 741.51 | 22.14 | 0.45 | 1241.34 | 12804.47 | 3590.70 | 11149.35 |
| 17.00 | 1937.98 | 309.80 | 19.13 | 0.49 | 187.22 | 7326.44 | 556.75 | 7076.81 |
| 18.00 | 1946.67 | 395.43 | 20.01 | 0.48 | 319.06 | 7732.34 | 943.46 | 7306.94 |
| 19.00 | 2425.42 | 493.07 | 20.76 | 0.48 | 514.66 | 12453.19 | 1521.75 | 11766.97 |
| 20.00 | 2172.03 | 449.74 | 20.41 | 0.48 | 420.96 | 9818.70 | 1244.02 | 9257.41 |
| 21.00 | 2178.64 | 396.92 | 19.92 | 0.48 | 320.02 | 9641.39 | 949.05 | 9214.70 |
| 22.00 | 2450.38 | 616.86 | 21.41 | 0.47 | 830.75 | 13108.80 | 2436.09 | 12001.13 |
| 23.00 | 2455.80 | 368.38 | 19.57 | 0.49 | 270.81 | 12035.28 | 806.20 | 11674.20 |
| 24.00 | 2460.64 | 293.20 | 18.66 | 0.49 | 163.58 | 11520.92 | 488.38 | 11302.82 |
| 25.00 | 2464.87 | 311.46 | 18.87 | 0.49 | 186.66 | 11690.67 | 556.96 | 11441.79 |
| 26.00 | 1654.26 | 355.76 | 19.36 | 0.48 | 249.86 | 5402.47 | 737.49 | 5069.32 |
| 27.00 | 1655.63 | 522.85 | 20.74 | 0.44 | 578.15 | 5797.15 | 1670.39 | 5026.28 |
| 28.00 | 1656.45 | 432.83 | 20.05 | 0.46 | 383.03 | 5609.84 | 1121.05 | 5099.14 |
| 29.00 | 1422.07 | 277.28 | 18.31 | 0.48 | 143.55 | 3775.81 | 424.97 | 3584.41 |
| 30.00 | 1658.10 | 383.39 | 19.55 | 0.47 | 293.03 | 5480.85 | 862.56 | 5090.14 |
| 31.00 | 1658.65 | 398.74 | 19.68 | 0.47 | 319.07 | 5520.95 | 937.62 | 5095.53 |
| 32.00 | 1988.86 | 256.10 | 17.92 | 0.49 | 119.85 | 7228.13 | 357.54 | 7068.33 |
| 33.00 | 2482.61 | 398.88 | 19.64 | 0.49 | 318.64 | 12343.49 | 947.51 | 11918.63 |
| 34.00 | 1990.45 | 311.98 | 18.67 | 0.49 | 185.30 | 7542.69 | 551.23 | 7295.62 |
| 35.00 | 1660.85 | 262.87 | 17.97 | 0.49 | 126.62 | 5054.62 | 376.62 | 4885.79 |
| 36.00 | 1992.03 | 312.03 | 18.63 | 0.49 | 184.96 | 7538.48 | 550.22 | 7291.87 |
| 37.00 | 2212.39 | 433.67 | 19.88 | 0.48 | 381.25 | 9922.45 | 1128.50 | 9414.11 |
| 38.00 | 2212.88 | 415.75 | 19.70 | 0.48 | 347.22 | 9836.97 | 1028.95 | 9374.00 |
| 39.00 | 1993.63 | 312.11 | 18.58 | 0.49 | 184.56 | 7530.33 | 549.03 | 7284.25 |
| 40.00 | 1993.63 | 369.75 | 19.22 | 0.48 | 267.95 | 7789.72 | 794.31 | 7432.46 |
| 41.00 | 2214.84 | 356.63 | 19.07 | 0.49 | 247.32 | 9539.26 | 735.38 | 9209.50 |
| 42.00 | 2214.84 | 433.93 | 19.80 | 0.48 | 380.18 | 9904.42 | 1125.33 | 9397.52 |



SONDAGGIO SISMICO DOWN HOLE

Committente: ATI Pizzarotti-Ghella-Itinera

Protocollo n.: 277/19

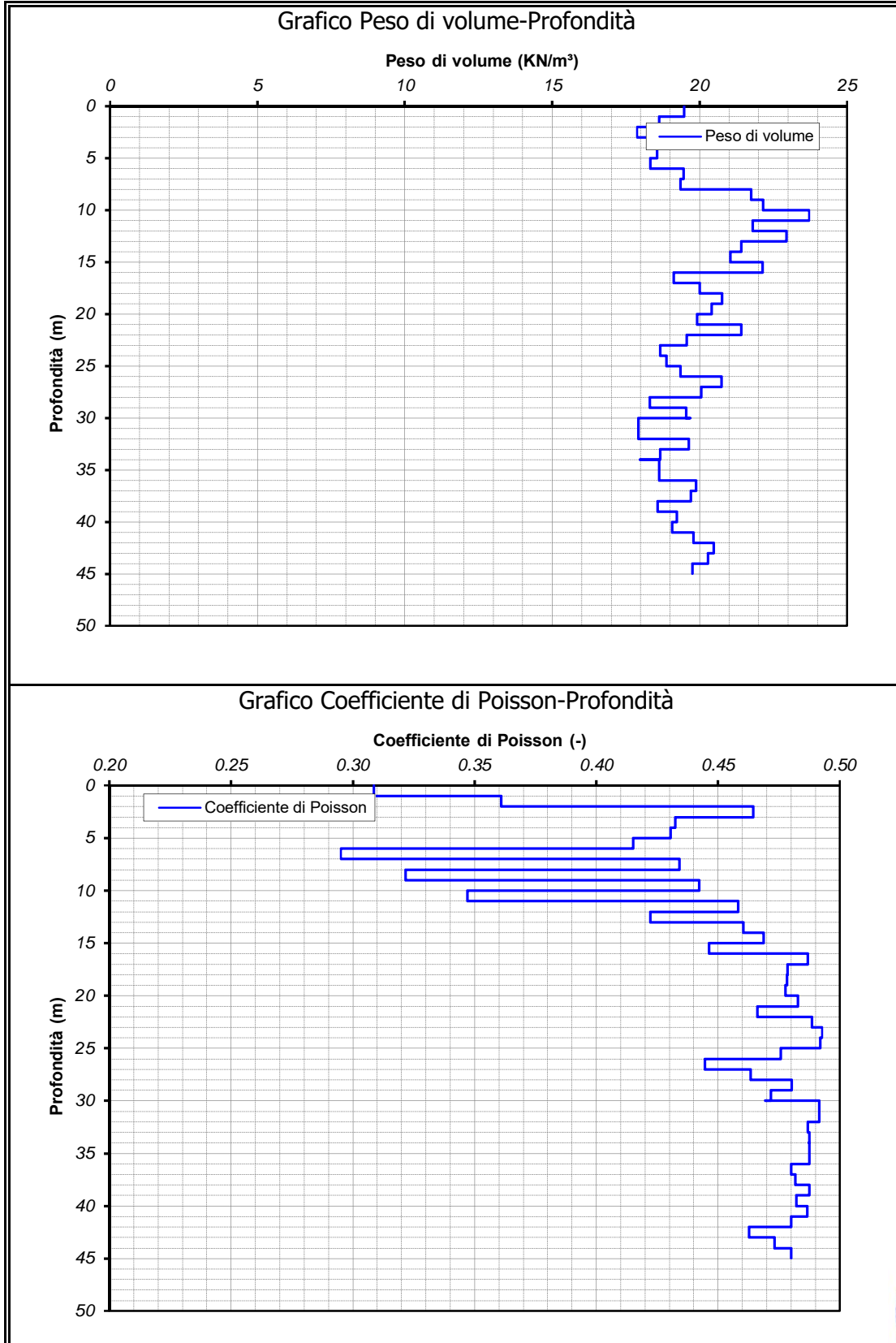
Cantiere: Radd. Tratta Cancellò-Benevento - 1° Lotto Funz. Frasso T.-Telese

Data esecuzione prova: 16/12/19

Prova (n): **DH-S-PE14**

Sigla Sondaggio: **S-PE14**

Data emissione certificato 10/01/20



SONDAGGIO SISMICO DOWN HOLE

Committente: ATI Pizzarotti-Ghella-Itinera

Protocollo n.: 277/19

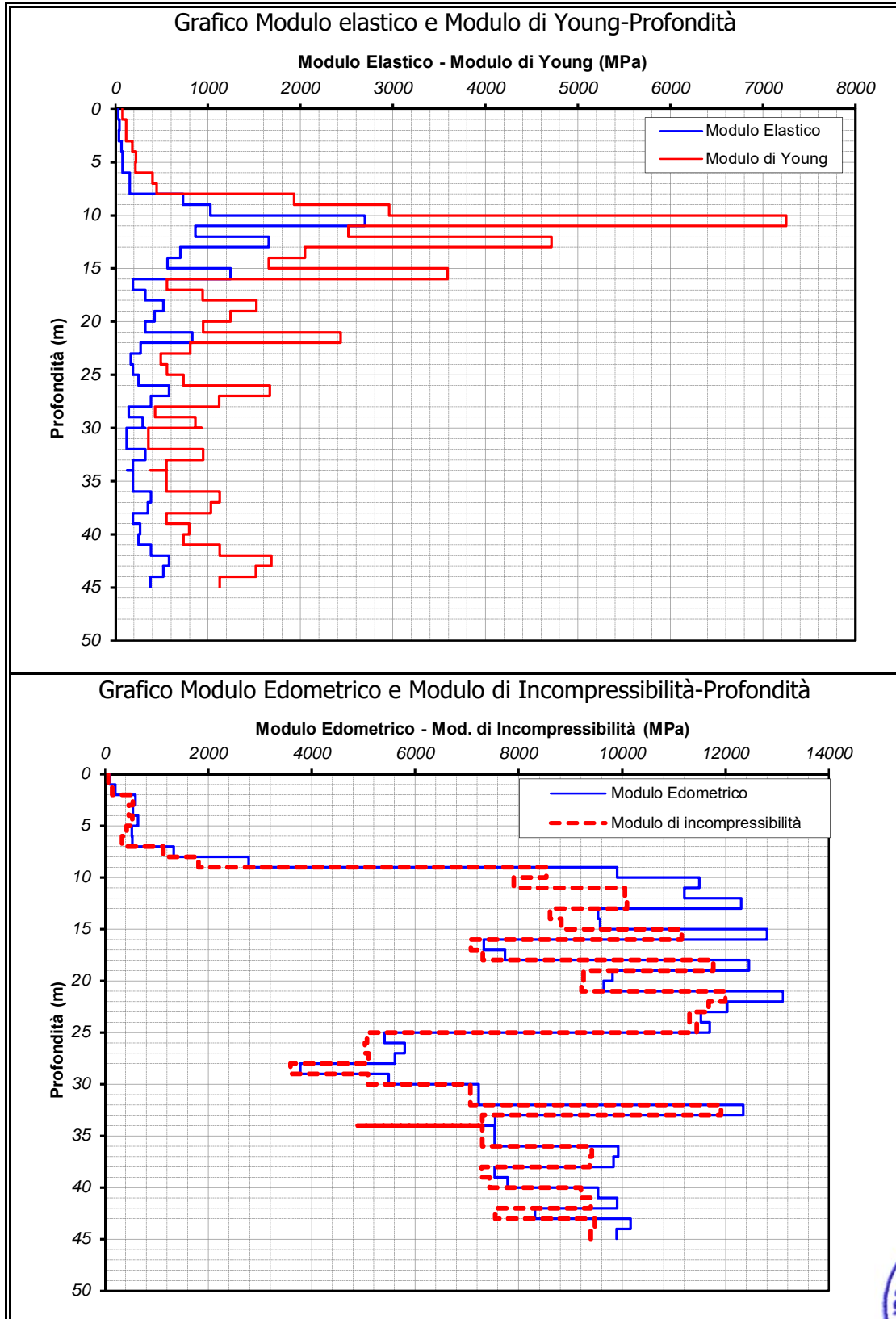
Cantiere: Radd. Tratta Cancellò-Benevento - 1° Lotto Funz. Frasso T.-Telese

Data esecuzione prova: 16/12/19

Prova (n): **DH-S-PE14**

Sigla Sondaggio: **S-PE14**

Data emissione certificato 10/01/20



SONDAGGIO SISMICO DOWN HOLE

Committente: ATI Pizzarotti-Ghella-Itinera

Protocollo n.: 277/19

Cantiere: Radd. Tratta Cancellò-Benevento - 1° Lotto Funz. Frasso T.-Telese

Data esecuzione prova: 16/12/19

Prova (n): **DH-S-PE15**Sigla Sondaggio: **S-PE15**

Data emissione certificato 10/01/20

| DATI INIZIALI | | | |
|----------------------|---------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| Offset scoppio (m) | Numero di ricezioni | Profondità prima ricezione (m) | Interdistanza tra le misure (m) |
| 2.00 | 40 | 1.00 | 1.00 |

| MISURE EFFETTUATE | | | | | | |
|---------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Registra- zione Nr. | Profond. Sonda (m) | Tempo onda P (msec) | Tempo onda S (msec) | Distanza corretta Sr (m) | Tempo Corr. Onda P (msec) | Tempo Corr. Onda S (msec) |
| 1.00 | 1.00 | 8.40 | 14.40 | 2.24 | 3.76 | 6.44 |
| 2.00 | 2.00 | 8.90 | 18.30 | 2.83 | 6.29 | 12.94 |
| 3.00 | 3.00 | 9.60 | 20.30 | 3.61 | 7.99 | 16.89 |
| 4.00 | 4.00 | 9.90 | 23.00 | 4.47 | 8.85 | 20.57 |
| 5.00 | 5.00 | 10.60 | 26.30 | 5.39 | 9.84 | 24.42 |
| 6.00 | 6.00 | 11.10 | 30.40 | 6.32 | 10.53 | 28.84 |
| 7.00 | 7.00 | 11.70 | 35.90 | 7.28 | 11.25 | 34.52 |
| 8.00 | 8.00 | 12.40 | 42.50 | 8.25 | 12.03 | 41.23 |
| 9.00 | 9.00 | 13.20 | 48.50 | 9.22 | 12.89 | 47.35 |
| 10.00 | 10.00 | 13.90 | 51.70 | 10.20 | 13.63 | 50.70 |
| 11.00 | 11.00 | 14.40 | 55.00 | 11.18 | 14.17 | 54.11 |
| 12.00 | 12.00 | 14.70 | 57.50 | 12.17 | 14.50 | 56.72 |
| 13.00 | 13.00 | 15.50 | 60.40 | 13.15 | 15.32 | 59.70 |
| 14.00 | 14.00 | 15.90 | 62.00 | 14.14 | 15.74 | 61.38 |
| 15.00 | 15.00 | 16.60 | 65.00 | 15.13 | 16.45 | 64.43 |
| 16.00 | 16.00 | 17.10 | 66.50 | 16.12 | 16.97 | 65.99 |
| 17.00 | 17.00 | 17.50 | 68.90 | 17.12 | 17.38 | 68.43 |
| 18.00 | 18.00 | 17.90 | 70.60 | 18.11 | 17.79 | 70.17 |
| 19.00 | 19.00 | 18.35 | 73.80 | 19.11 | 18.25 | 73.39 |
| 20.00 | 20.00 | 18.80 | 78.50 | 20.10 | 18.71 | 78.11 |
| 21.00 | 21.00 | 19.40 | 81.70 | 21.10 | 19.31 | 81.33 |
| 22.00 | 22.00 | 20.00 | 84.00 | 22.09 | 19.92 | 83.66 |
| 23.00 | 23.00 | 20.60 | 86.40 | 23.09 | 20.52 | 86.08 |
| 24.00 | 24.00 | 21.20 | 88.80 | 24.08 | 21.13 | 88.49 |
| 25.00 | 25.00 | 21.70 | 90.70 | 25.08 | 21.63 | 90.41 |
| 26.00 | 26.00 | 22.20 | 93.10 | 26.08 | 22.13 | 92.83 |
| 27.00 | 27.00 | 22.80 | 96.30 | 27.07 | 22.74 | 96.04 |
| 28.00 | 28.00 | 23.40 | 99.00 | 28.07 | 23.34 | 98.75 |
| 29.00 | 29.00 | 24.00 | 102.00 | 29.07 | 23.94 | 101.76 |
| 30.00 | 30.00 | 24.50 | 103.80 | 30.07 | 24.45 | 103.57 |
| 31.00 | 31.00 | 25.00 | 105.70 | 31.06 | 24.95 | 105.48 |
| 32.00 | 32.00 | 25.45 | 107.20 | 32.06 | 25.40 | 106.99 |
| 33.00 | 33.00 | 25.90 | 108.70 | 33.06 | 25.85 | 108.50 |
| 34.00 | 34.00 | 26.30 | 110.20 | 34.06 | 26.25 | 110.01 |



SONDAGGIO SISMICO DOWN HOLE

Committente: ATI Pizzarotti-Ghella-Itinera

Protocollo n.: 277/19

Cantiere: Radd. Tratta Cancellò-Benevento - 1° Lotto Funz. Frasso T.-Telese

Data esecuzione prova: 16/12/19

Prova (n): **DH-S-PE15**Sigla Sondaggio: **S-PE15**

Data emissione certificato 10/01/20

| RISULTATI OTTENUTI | | | | | | | | |
|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| Profond. (m) | Velocità onda P (m/s) | Velocità onda S (m/s) | Peso di volume (kN/mc) | Coeffic. Poisson (-) | Modulo elastico G (MPa) | Modulo edomet. Ed (MPa) | Modulo di Young E (MPa) | Modulo di incompr. Ev (MPa) |
| 1.00 | 266.20 | 155.28 | 20.53 | 0.24 | 50.48 | 148.35 | 125.40 | 81.05 |
| 2.00 | 394.21 | 153.84 | 18.73 | 0.41 | 45.20 | 296.81 | 127.48 | 236.54 |
| 3.00 | 590.18 | 253.13 | 20.02 | 0.39 | 130.81 | 711.07 | 362.95 | 536.66 |
| 4.00 | 1153.27 | 271.65 | 19.94 | 0.47 | 150.05 | 2704.37 | 441.33 | 2504.31 |
| 5.00 | 1013.07 | 259.94 | 19.53 | 0.46 | 134.56 | 2043.90 | 394.21 | 1864.49 |
| 6.00 | 1452.43 | 226.19 | 18.80 | 0.49 | 98.08 | 4044.15 | 291.81 | 3913.38 |
| 7.00 | 1390.05 | 176.10 | 17.65 | 0.49 | 55.81 | 3477.64 | 166.51 | 3403.22 |
| 8.00 | 1282.05 | 148.98 | 16.86 | 0.49 | 38.16 | 2825.84 | 113.96 | 2774.96 |
| 9.00 | 1168.36 | 163.56 | 17.12 | 0.49 | 46.70 | 2383.07 | 139.17 | 2320.80 |
| 10.00 | 1343.36 | 298.43 | 19.41 | 0.47 | 176.27 | 3571.82 | 519.64 | 3336.79 |
| 11.00 | 1860.12 | 292.66 | 19.25 | 0.49 | 168.13 | 6791.91 | 500.12 | 6567.74 |
| 12.00 | 3009.33 | 383.91 | 20.20 | 0.49 | 303.59 | 18653.93 | 905.73 | 18249.14 |
| 13.00 | 1219.81 | 335.57 | 19.64 | 0.46 | 225.52 | 2979.92 | 658.11 | 2679.23 |
| 14.00 | 2378.69 | 595.52 | 21.57 | 0.47 | 780.05 | 12445.29 | 2288.04 | 11405.23 |
| 15.00 | 1400.17 | 327.56 | 19.44 | 0.47 | 212.70 | 3886.31 | 625.81 | 3602.71 |
| 16.00 | 1947.04 | 642.38 | 21.72 | 0.44 | 913.95 | 8396.32 | 2630.17 | 7177.72 |
| 17.00 | 2426.60 | 409.57 | 20.18 | 0.49 | 345.19 | 12117.05 | 1025.42 | 11656.80 |
| 18.00 | 2436.65 | 574.68 | 21.31 | 0.47 | 717.65 | 12901.76 | 2110.61 | 11944.89 |
| 19.00 | 2180.07 | 309.95 | 19.05 | 0.49 | 186.62 | 9232.41 | 556.02 | 8983.59 |
| 20.00 | 2185.80 | 212.05 | 17.50 | 0.50 | 80.24 | 8525.86 | 239.95 | 8418.87 |
| 21.00 | 1650.44 | 310.40 | 18.98 | 0.48 | 186.47 | 5272.00 | 552.59 | 5023.36 |
| 22.00 | 1652.07 | 430.48 | 20.18 | 0.46 | 381.33 | 5616.39 | 1116.23 | 5107.95 |
| 23.00 | 1653.71 | 413.19 | 20.00 | 0.47 | 348.18 | 5577.35 | 1021.35 | 5113.11 |
| 24.00 | 1655.08 | 413.55 | 19.98 | 0.47 | 348.44 | 5581.01 | 1022.11 | 5116.42 |
| 25.00 | 1983.74 | 521.43 | 20.78 | 0.46 | 576.13 | 8338.62 | 1685.64 | 7570.46 |
| 26.00 | 1985.31 | 414.13 | 19.93 | 0.48 | 348.55 | 8010.20 | 1029.83 | 7545.47 |
| 27.00 | 1658.10 | 311.42 | 18.81 | 0.48 | 186.02 | 5273.39 | 551.25 | 5025.36 |
| 28.00 | 1658.92 | 368.80 | 19.45 | 0.47 | 269.76 | 5458.21 | 795.25 | 5098.52 |
| 29.00 | 1659.48 | 332.24 | 19.02 | 0.48 | 214.09 | 5341.14 | 633.32 | 5055.69 |
| 30.00 | 1989.66 | 551.94 | 20.87 | 0.46 | 648.31 | 8424.80 | 1890.86 | 7560.38 |
| 31.00 | 1990.45 | 523.40 | 20.66 | 0.46 | 577.13 | 8346.65 | 1688.57 | 7577.14 |
| 32.00 | 2210.92 | 662.03 | 21.43 | 0.45 | 957.76 | 10681.88 | 2779.04 | 9404.86 |
| 33.00 | 2211.41 | 662.38 | 21.41 | 0.45 | 957.88 | 10676.64 | 2779.19 | 9399.47 |
| 34.00 | 2487.56 | 662.73 | 21.40 | 0.46 | 958.44 | 13503.31 | 2802.10 | 12225.39 |
| 35.00 | 1662.24 | 433.46 | 19.91 | 0.46 | 381.46 | 5609.68 | 1116.53 | 5101.07 |
| 36.00 | 1662.51 | 498.28 | 20.40 | 0.45 | 516.48 | 5749.61 | 1498.52 | 5060.96 |
| 37.00 | 1994.02 | 553.46 | 20.75 | 0.46 | 648.14 | 8413.11 | 1890.37 | 7548.92 |
| 38.00 | 1663.07 | 453.37 | 20.03 | 0.46 | 419.82 | 5649.13 | 1225.79 | 5089.36 |
| 39.00 | 1994.81 | 498.58 | 20.36 | 0.47 | 516.09 | 8261.53 | 1513.90 | 7573.40 |
| 40.00 | 1663.61 | 498.68 | 20.34 | 0.45 | 515.79 | 5740.28 | 1496.41 | 5052.56 |

SONDAGGIO SISMICO DOWN HOLE

Committente: ATI Pizzarotti-Ghella-Itinera

Protocollo n.: 277/19

Cantiere: Radd. Tratta Cancellone-Benevento - 1° Lotto Funz. Frasso T.-Telese

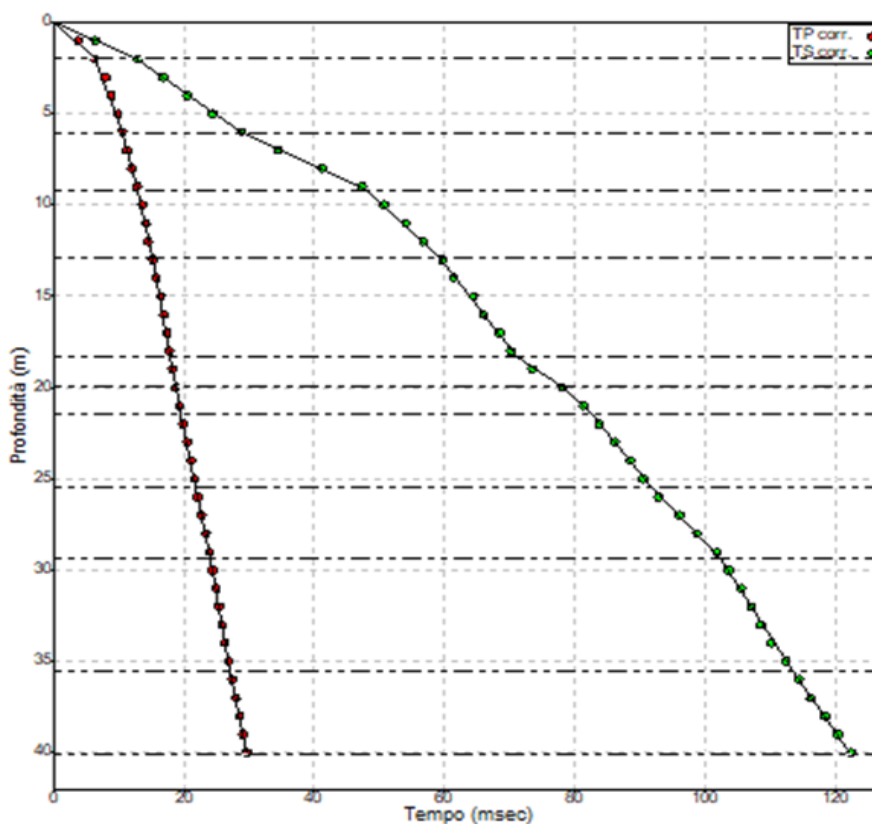
Data esecuzione prova: 16/12/19

Prova (n): **DH-S-PE15**Sigla Sondaggio: **S-PE15**

Data emissione certificato 10/01/20

INTERPRETAZIONE METODO DIRETTO

| Profond. Strato (m) | Velocità onda P (m/s) | Velocità onda S (m/s) | Peso di volume (kN/mc) | Coeffic. Poisson (-) | Modulo elastico G (MPa) | Modulo edomet. Ed (MPa) | Modulo di Young E (MPa) | Modulo di incompr. Ev (MPa) |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| 1.97 | 316.72 | 154.51 | 18.39 | 0.34 | 44.78 | 188.16 | 120.36 | 128.45 |
| 6.02 | 937.50 | 250.00 | 19.48 | 0.46 | 124.15 | 1745.90 | 362.95 | 1580.37 |
| 9.21 | 1276.00 | 167.02 | 18.15 | 0.49 | 51.62 | 3012.78 | 153.95 | 2943.96 |
| 12.89 | 1680.37 | 325.09 | 20.54 | 0.48 | 221.32 | 5913.30 | 655.36 | 5618.20 |
| 18.30 | 2003.70 | 459.64 | 21.38 | 0.47 | 460.57 | 8752.23 | 1356.12 | 8138.14 |
| 19.98 | 2181.82 | 244.19 | 20.34 | 0.49 | 123.65 | 9871.33 | 369.37 | 9706.47 |
| 21.49 | 1659.34 | 339.33 | 21.56 | 0.48 | 253.14 | 6053.34 | 748.37 | 5715.82 |
| 25.50 | 1766.52 | 438.25 | 21.46 | 0.47 | 420.32 | 6829.17 | 1233.39 | 6268.75 |
| 29.34 | 1721.97 | 357.21 | 20.83 | 0.48 | 270.97 | 6297.00 | 800.74 | 5935.71 |
| 35.56 | 2019.48 | 561.88 | 21.89 | 0.46 | 704.83 | 9105.03 | 2055.36 | 8165.25 |
| 40.05 | 1817.81 | 503.93 | 21.80 | 0.46 | 564.57 | 7346.45 | 1646.70 | 6593.69 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |



Profondità di riferimento: 30 m

VS.eq: 289.73 m/s - Categoria di sottosuolo: C



SONDAGGIO SISMICO DOWN HOLE

Committente: ATI Pizzarotti-Ghella-Itinera

Protocollo n.: 277/19

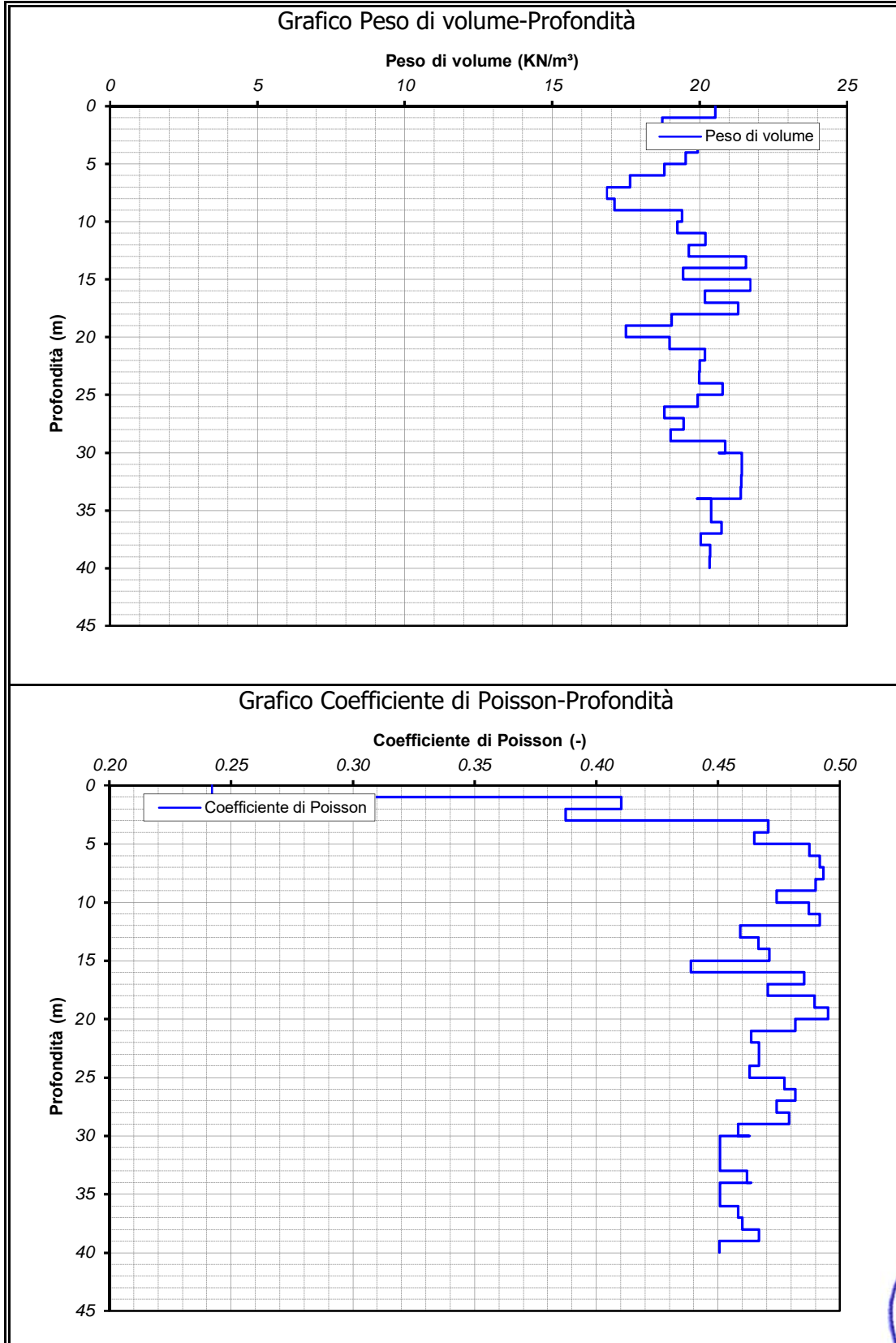
Cantiere: Radd. Tratta Cancellò-Benevento - 1° Lotto Funz. Frasso T.-Telese

Data esecuzione prova: 16/12/19

Prova (n): **DH-S-PE15**

Sigla Sondaggio: **S-PE15**

Data emissione certificato 10/01/20



SONDAGGIO SISMICO DOWN HOLE

Committente: ATI Pizzarotti-Ghella-Itinera

Protocollo n.: 277/19

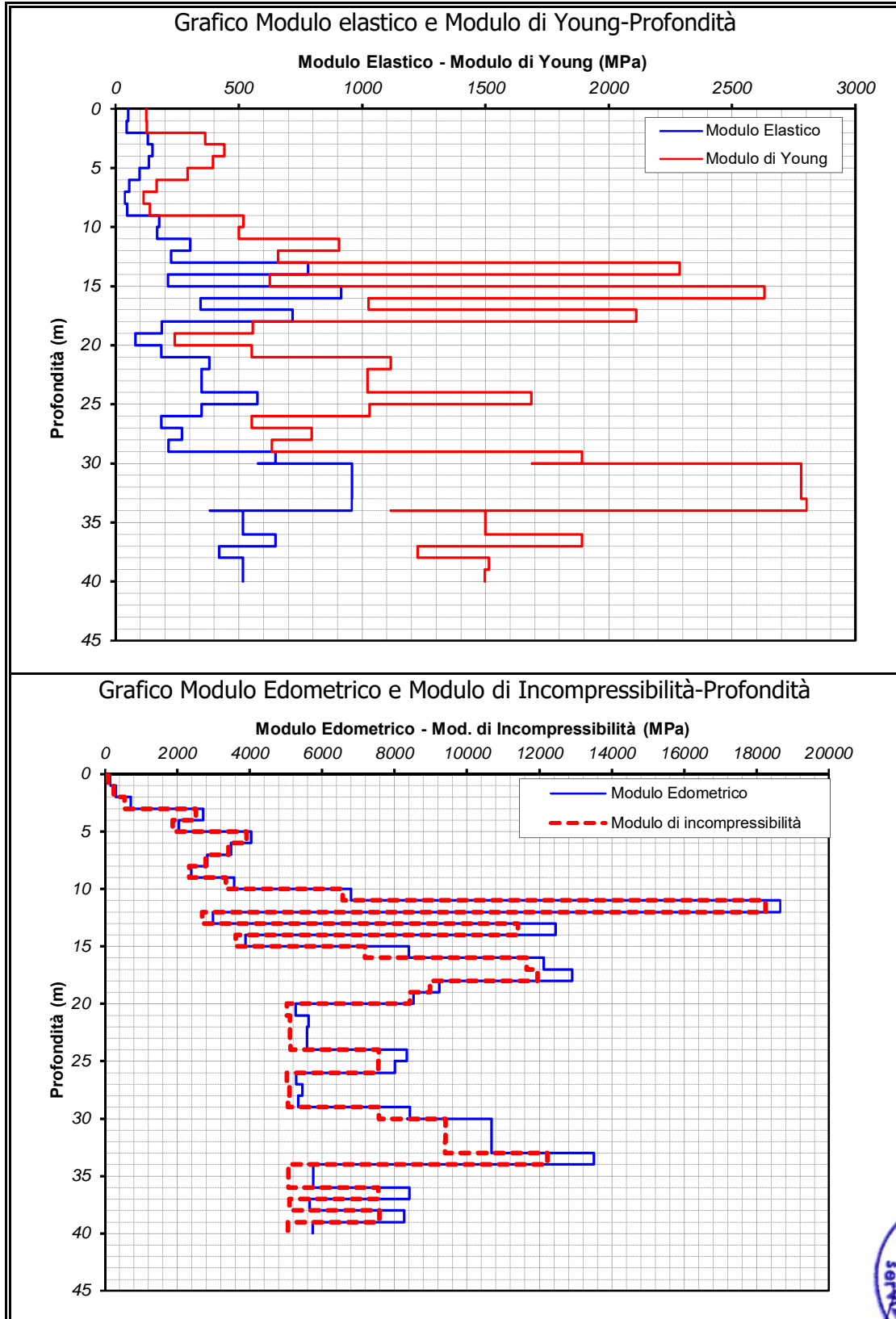
Cantiere: Radd. Tratta Cancellò-Benevento - 1° Lotto Funz. Frasso T.-Telese

Data esecuzione prova: 16/12/19

Prova (n): **DH-S-PE15**

Sigla Sondaggio: **S-PE15**

Data emissione certificato 10/01/20



SONDAGGIO SISMICO DOWN HOLE

Committente: ATI Pizzarotti-Ghella-Itinera

Protocollo n.: 277/19

Cantiere: Radd. Tratta Cancellò-Benevento - 1° Lotto Funz. Frasso T.-Telese

Data esecuzione prova: 16/12/19

Prova (n): **DH-S-PE22**Sigla Sondaggio: **S-PE22**

Data emissione certificato 10/01/20

| DATI INIZIALI | | | |
|----------------------|---------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| Offset scoppio (m) | Numero di ricezioni | Profondità prima ricezione (m) | Interdistanza tra le misure (m) |
| 2.00 | 40 | 1.00 | 1.00 |

| MISURE EFFETTUATE | | | | | | |
|---------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Registra- zione Nr. | Profond. Sonda (m) | Tempo onda P (msec) | Tempo onda S (msec) | Distanza corretta Sr (m) | Tempo Corr. Onda P (msec) | Tempo Corr. Onda S (msec) |
| 1.00 | 1.00 | 11.00 | 20.60 | 2.24 | 4.92 | 9.21 |
| 2.00 | 2.00 | 14.00 | 26.20 | 2.83 | 9.90 | 18.53 |
| 3.00 | 3.00 | 16.00 | 30.00 | 3.61 | 13.31 | 24.96 |
| 4.00 | 4.00 | 17.00 | 32.50 | 4.47 | 15.21 | 29.07 |
| 5.00 | 5.00 | 18.00 | 35.30 | 5.39 | 16.71 | 32.78 |
| 6.00 | 6.00 | 18.50 | 38.00 | 6.32 | 17.55 | 36.05 |
| 7.00 | 7.00 | 18.80 | 40.20 | 7.28 | 18.08 | 38.65 |
| 8.00 | 8.00 | 19.20 | 41.50 | 8.25 | 18.63 | 40.26 |
| 9.00 | 9.00 | 20.00 | 43.60 | 9.22 | 19.52 | 42.56 |
| 10.00 | 10.00 | 20.50 | 45.20 | 10.20 | 20.10 | 44.32 |
| 11.00 | 11.00 | 21.00 | 47.30 | 11.18 | 20.66 | 46.54 |
| 12.00 | 12.00 | 21.60 | 49.20 | 12.17 | 21.31 | 48.53 |
| 13.00 | 13.00 | 22.20 | 51.80 | 13.15 | 21.94 | 51.20 |
| 14.00 | 14.00 | 23.00 | 55.00 | 14.14 | 22.77 | 54.45 |
| 15.00 | 15.00 | 23.60 | 56.80 | 15.13 | 23.39 | 56.30 |
| 16.00 | 16.00 | 24.30 | 59.50 | 16.12 | 24.11 | 59.04 |
| 17.00 | 17.00 | 25.00 | 62.10 | 17.12 | 24.83 | 61.67 |
| 18.00 | 18.00 | 25.60 | 66.60 | 18.11 | 25.44 | 66.19 |
| 19.00 | 19.00 | 26.50 | 69.70 | 19.11 | 26.35 | 69.32 |
| 20.00 | 20.00 | 27.10 | 73.00 | 20.10 | 26.97 | 72.64 |
| 21.00 | 21.00 | 27.70 | 75.70 | 21.10 | 27.58 | 75.36 |
| 22.00 | 22.00 | 28.60 | 79.50 | 22.09 | 28.48 | 79.17 |
| 23.00 | 23.00 | 29.10 | 81.00 | 23.09 | 28.99 | 80.70 |
| 24.00 | 24.00 | 29.60 | 83.00 | 24.08 | 29.50 | 82.71 |
| 25.00 | 25.00 | 30.20 | 85.20 | 25.08 | 30.10 | 84.93 |
| 26.00 | 26.00 | 30.90 | 87.70 | 26.08 | 30.81 | 87.44 |
| 27.00 | 27.00 | 31.60 | 89.45 | 27.07 | 31.51 | 89.21 |
| 28.00 | 28.00 | 32.10 | 90.90 | 28.07 | 32.02 | 90.67 |
| 29.00 | 29.00 | 32.60 | 92.40 | 29.07 | 32.52 | 92.18 |
| 30.00 | 30.00 | 33.10 | 93.80 | 30.07 | 33.03 | 93.59 |
| 31.00 | 31.00 | 33.55 | 95.40 | 31.06 | 33.48 | 95.20 |
| 32.00 | 32.00 | 34.00 | 97.10 | 32.06 | 33.93 | 96.91 |
| 33.00 | 33.00 | 34.40 | 98.35 | 33.06 | 34.34 | 98.17 |
| 34.00 | 34.00 | 34.85 | 100.00 | 34.06 | 34.79 | 99.83 |

| MISURE EFFETTUATE | | | | | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---|--|--|
| Registra- zione Nr. | Profond. Sonda (m) | Tempo onda P (msec) | Tempo onda S (msec) | Distanza corretta Sr (m) | Tempo Corr. Onda P (msec) | Tempo Corr. Onda S (msec) |
| 35.00 | 35.00 | 35.20 | 101.00 | 35.06 | 35.14 | 100.84 |
| 36.00 | 36.00 | 35.60 | 102.30 | 36.06 | 35.55 | 102.14 |
| 37.00 | 37.00 | 36.10 | 103.90 | 37.05 | 36.05 | 103.75 |
| 38.00 | 38.00 | 36.70 | 105.80 | 38.05 | 36.65 | 105.65 |
| 39.00 | 39.00 | 37.20 | 108.10 | 39.05 | 37.15 | 107.96 |
| 40.00 | 40.00 | 37.80 | 110.20 | 40.05 | 37.75 | 110.06 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |



SONDAGGIO SISMICO DOWN HOLE

Committente: ATI Pizzarotti-Ghella-Itinera

Protocollo n.: 277/19

Cantiere: Radd. Tratta Cancellone-Benevento - 1° Lotto Funz. Frasso T.-Telese Data esecuzione prova: 16/12/19

 Prova (n): **DH-S-PE22**

 Sigla Sondaggio: **S-PE22**

Data emissione certificato 10/01/20

| RISULTATI OTTENUTI | | | | | | | | |
|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| Profond. (m) | Velocità onda P (m/s) | Velocità onda S (m/s) | Peso di volume (kN/mc) | Coeffic. Poisson (-) | Modulo elastico G (MPa) | Modulo edomet. Ed (MPa) | Modulo di Young E (MPa) | Modulo di incompr. Ev (MPa) |
| 1.00 | 203.28 | 108.55 | 19.21 | 0.30 | 23.08 | 80.95 | 60.04 | 50.17 |
| 2.00 | 200.80 | 107.37 | 17.30 | 0.30 | 20.34 | 71.13 | 52.88 | 44.01 |
| 3.00 | 292.97 | 155.39 | 18.13 | 0.30 | 44.64 | 158.68 | 116.45 | 99.16 |
| 4.00 | 528.40 | 243.46 | 19.52 | 0.37 | 117.98 | 555.76 | 322.13 | 398.45 |
| 5.00 | 663.44 | 269.81 | 19.67 | 0.40 | 146.02 | 882.85 | 409.12 | 688.16 |
| 6.00 | 1193.32 | 305.36 | 19.95 | 0.47 | 189.69 | 2896.92 | 555.79 | 2644.00 |
| 7.00 | 1900.78 | 384.13 | 20.64 | 0.48 | 310.56 | 7604.19 | 918.45 | 7190.11 |
| 8.00 | 1818.18 | 622.05 | 22.07 | 0.43 | 870.83 | 7439.70 | 2497.02 | 6278.60 |
| 9.00 | 1114.83 | 434.61 | 20.86 | 0.41 | 401.78 | 2643.69 | 1133.34 | 2107.98 |
| 10.00 | 1729.51 | 568.02 | 21.65 | 0.44 | 712.30 | 6603.64 | 2050.71 | 5653.90 |
| 11.00 | 1787.63 | 451.53 | 20.84 | 0.47 | 433.26 | 6790.98 | 1270.23 | 6213.30 |
| 12.00 | 1550.87 | 501.60 | 21.13 | 0.44 | 542.12 | 5182.38 | 1563.04 | 4459.56 |
| 13.00 | 1572.82 | 374.94 | 20.05 | 0.47 | 287.42 | 5057.68 | 844.96 | 4674.46 |
| 14.00 | 1209.34 | 307.74 | 19.25 | 0.47 | 185.90 | 2870.83 | 544.84 | 2622.96 |
| 15.00 | 1602.05 | 539.20 | 21.21 | 0.44 | 628.81 | 5551.01 | 1806.07 | 4712.60 |
| 16.00 | 1390.05 | 365.14 | 19.80 | 0.46 | 269.19 | 3901.26 | 787.60 | 3542.34 |
| 17.00 | 1395.87 | 379.62 | 19.90 | 0.46 | 292.44 | 3953.87 | 853.98 | 3563.96 |
| 18.00 | 1627.08 | 221.34 | 17.75 | 0.49 | 88.67 | 4791.77 | 264.34 | 4673.53 |
| 19.00 | 1097.69 | 320.07 | 19.17 | 0.45 | 200.26 | 2355.38 | 582.16 | 2088.37 |
| 20.00 | 1636.40 | 301.14 | 18.90 | 0.48 | 174.77 | 5160.84 | 518.19 | 4927.80 |
| 21.00 | 1640.15 | 367.47 | 19.63 | 0.47 | 270.30 | 5384.77 | 796.63 | 5024.37 |
| 22.00 | 1102.05 | 262.16 | 18.28 | 0.47 | 128.11 | 2263.91 | 376.64 | 2093.09 |
| 23.00 | 1968.50 | 657.03 | 21.58 | 0.44 | 949.95 | 8527.11 | 2730.73 | 7260.50 |
| 24.00 | 1971.61 | 495.59 | 20.63 | 0.47 | 516.68 | 8177.50 | 1515.22 | 7488.59 |
| 25.00 | 1650.17 | 451.39 | 20.27 | 0.46 | 421.15 | 5628.47 | 1229.42 | 5066.94 |
| 26.00 | 1418.04 | 397.93 | 19.78 | 0.46 | 319.39 | 4055.86 | 930.89 | 3630.01 |
| 27.00 | 1419.04 | 566.93 | 21.02 | 0.41 | 688.92 | 4316.20 | 1935.87 | 3397.63 |
| 28.00 | 1981.38 | 683.34 | 21.60 | 0.43 | 1028.51 | 8647.06 | 2946.68 | 7275.72 |
| 29.00 | 1982.55 | 661.33 | 21.48 | 0.44 | 957.97 | 8609.18 | 2753.97 | 7331.89 |
| 30.00 | 1984.53 | 708.62 | 21.67 | 0.43 | 1109.60 | 8702.69 | 3166.58 | 7223.23 |
| 31.00 | 2204.10 | 621.19 | 21.24 | 0.46 | 835.76 | 10521.96 | 2435.24 | 9407.61 |
| 32.00 | 2205.56 | 585.21 | 21.03 | 0.46 | 734.42 | 10431.73 | 2147.59 | 9452.51 |
| 33.00 | 2480.15 | 794.28 | 21.96 | 0.44 | 1412.73 | 13774.24 | 4076.86 | 11890.60 |
| 34.00 | 2207.99 | 603.32 | 21.09 | 0.46 | 782.80 | 10484.56 | 2285.31 | 9440.82 |
| 35.00 | 2834.48 | 991.96 | 23.51 | 0.43 | 2358.96 | 19261.00 | 6747.57 | 16115.72 |
| 36.00 | 2484.47 | 765.11 | 21.81 | 0.45 | 1301.92 | 13727.85 | 3769.32 | 11991.96 |
| 37.00 | 1991.23 | 622.67 | 21.15 | 0.45 | 836.19 | 8551.31 | 2417.93 | 7436.39 |
| 38.00 | 1661.41 | 524.85 | 20.55 | 0.44 | 577.25 | 5784.22 | 1667.79 | 5014.56 |
| 39.00 | 1992.43 | 433.97 | 19.85 | 0.48 | 381.21 | 8035.37 | 1124.65 | 7527.10 |
| 40.00 | 1662.23 | 475.19 | 20.17 | 0.46 | 464.43 | 5682.87 | 1351.96 | 5063.63 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |



SONDAGGIO SISMICO DOWN HOLE

Committente: ATI Pizzarotti-Ghella-Itinera

Protocollo n.: 277/19

Cantiere: Radd. Tratta Cancellone-Benevento - 1° Lotto Funz. Frasso T.-Teleso

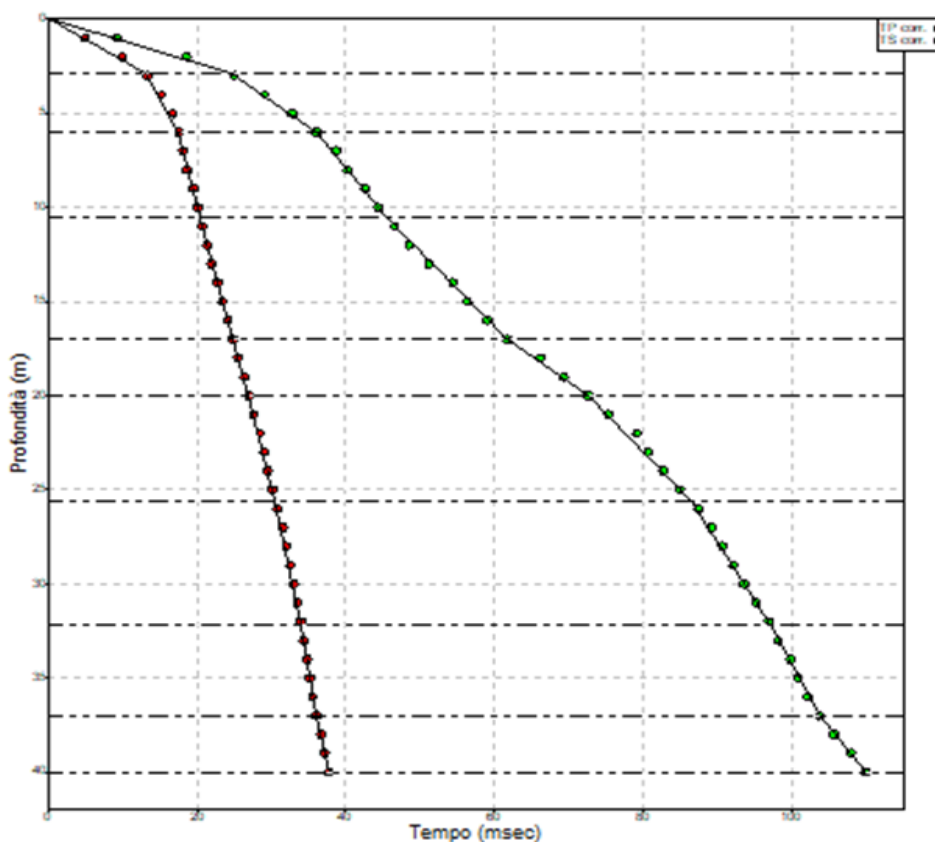
Data esecuzione prova: 16/12/19

Prova (n): **DH-S-PE22**Sigla Sondaggio: **S-PE22**

Data emissione certificato 10/01/20

INTERPRETAZIONE METODO DIRETTO

| Profond. Strato (m) | Velocità onda P (m/s) | Velocità onda S (m/s) | Peso di volume (kN/mc) | Coeffic. Poisson (-) | Modulo elastico G (MPa) | Modulo edomet. Ed (MPa) | Modulo di Young E (MPa) | Modulo di incompr. Ev (MPa) |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| 2.92 | 223.93 | 119.43 | 16.91 | 0.30 | 24.59 | 86.45 | 64.00 | 53.67 |
| 6.01 | 683.63 | 265.69 | 19.98 | 0.41 | 143.81 | 952.06 | 405.84 | 760.32 |
| 10.52 | 1593.64 | 480.30 | 21.65 | 0.45 | 509.37 | 5607.77 | 1477.21 | 4928.61 |
| 17.02 | 1460.67 | 398.77 | 20.77 | 0.46 | 336.73 | 4517.85 | 983.06 | 4068.88 |
| 20.02 | 1401.87 | 274.73 | 20.13 | 0.48 | 154.93 | 4034.10 | 458.60 | 3827.53 |
| 25.57 | 1572.24 | 406.00 | 20.95 | 0.46 | 352.16 | 5281.17 | 1031.33 | 4811.62 |
| 32.14 | 1887.93 | 612.30 | 22.11 | 0.44 | 845.11 | 8034.43 | 2435.99 | 6907.61 |
| 37.05 | 2349.28 | 727.41 | 22.74 | 0.45 | 1227.05 | 12799.03 | 3551.04 | 11162.96 |
| 40.05 | 1796.41 | 482.32 | 21.98 | 0.46 | 521.49 | 7234.21 | 1523.95 | 6538.89 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |



Profondità di riferimento: 30 m

VS.eq: 320.53 m/s - Categoria di sottosuolo: C



SONDAGGIO SISMICO DOWN HOLE

Committente: ATI Pizzarotti-Ghella-Itinera

Protocollo n.: 277/19

Cantiere: Radd. Tratta Cancellone-Benevento - 1° Lotto Funz. Frasso T.-Telese Data esecuzione prova: 16/12/19

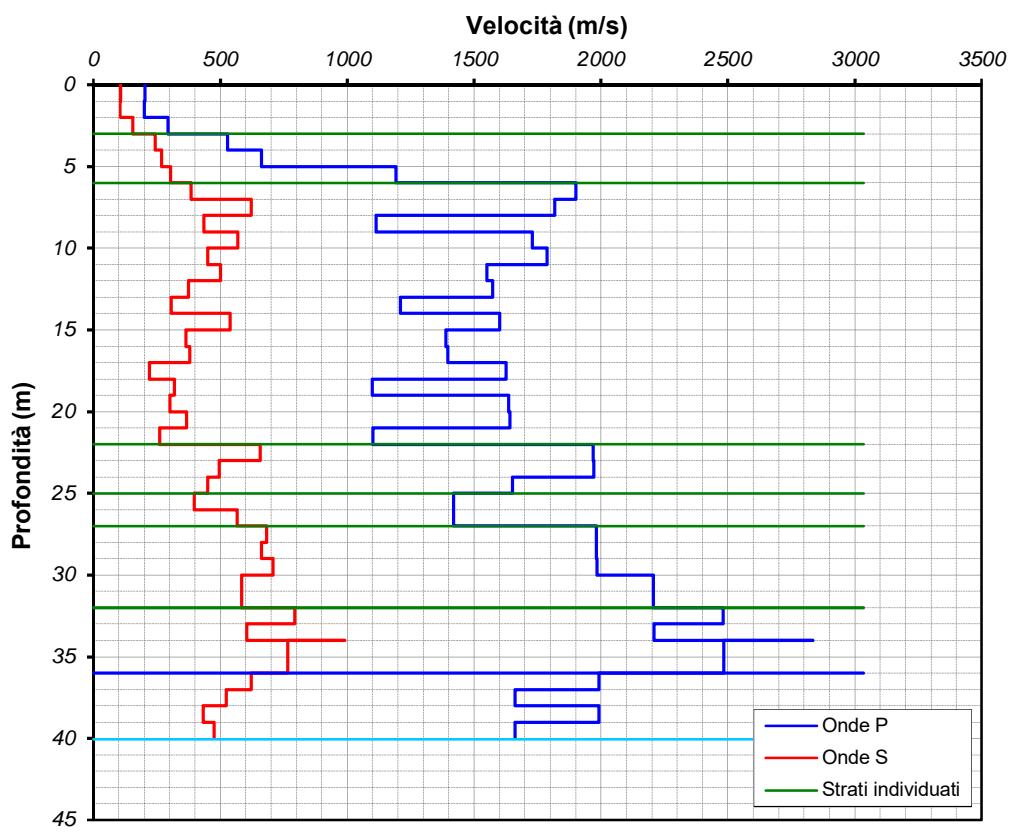
Prova (n): **DH-S-PE22**

Sigla Sondaggio: **S-PE22**

Data emissione certificato 10/01/20

INTERPRETAZIONE METODO INTERVALLO

| Profond. Strato (m) | Velocità onda P (m/s) | Velocità onda S (m/s) | Peso di volume (kN/mc) | Coeffic. Poisson (-) | Modulo elastico G (MPa) | Modulo edomet. Ed (MPa) | Modulo di Young E (MPa) | Modulo di incompr. Ev (MPa) |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| 3.00 | 232.35 | 123.77 | 18.21 | 0.30 | 29.35 | 103.59 | 76.46 | 64.45 |
| 6.00 | 795.05 | 272.88 | 19.71 | 0.41 | 151.23 | 1445.18 | 429.01 | 1243.54 |
| 22.00 | 1510.96 | 400.05 | 20.07 | 0.46 | 362.29 | 4847.24 | 1050.51 | 4364.18 |
| 25.00 | 1863.43 | 534.67 | 20.83 | 0.45 | 629.26 | 7444.36 | 1825.12 | 6605.34 |
| 27.00 | 1418.54 | 482.43 | 20.40 | 0.43 | 504.15 | 4186.03 | 1433.38 | 3513.82 |
| 32.00 | 2071.62 | 651.94 | 21.40 | 0.44 | 933.25 | 9382.52 | 2690.01 | 8138.19 |
| 36.00 | 2501.77 | 788.67 | 22.09 | 0.45 | 1464.10 | 14311.91 | 4219.77 | 12359.78 |
| 40.05 | 1826.82 | 514.17 | 20.43 | 0.46 | 564.77 | 7013.44 | 1640.58 | 6260.42 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |



Profondità di riferimento: 30 m
VS.eq: 334.88 m/s - Categoria di sottosuolo: C



SONDAGGIO SISMICO DOWN HOLE

Committente: ATI Pizzarotti-Ghella-Itinera

Protocollo n.: 277/19

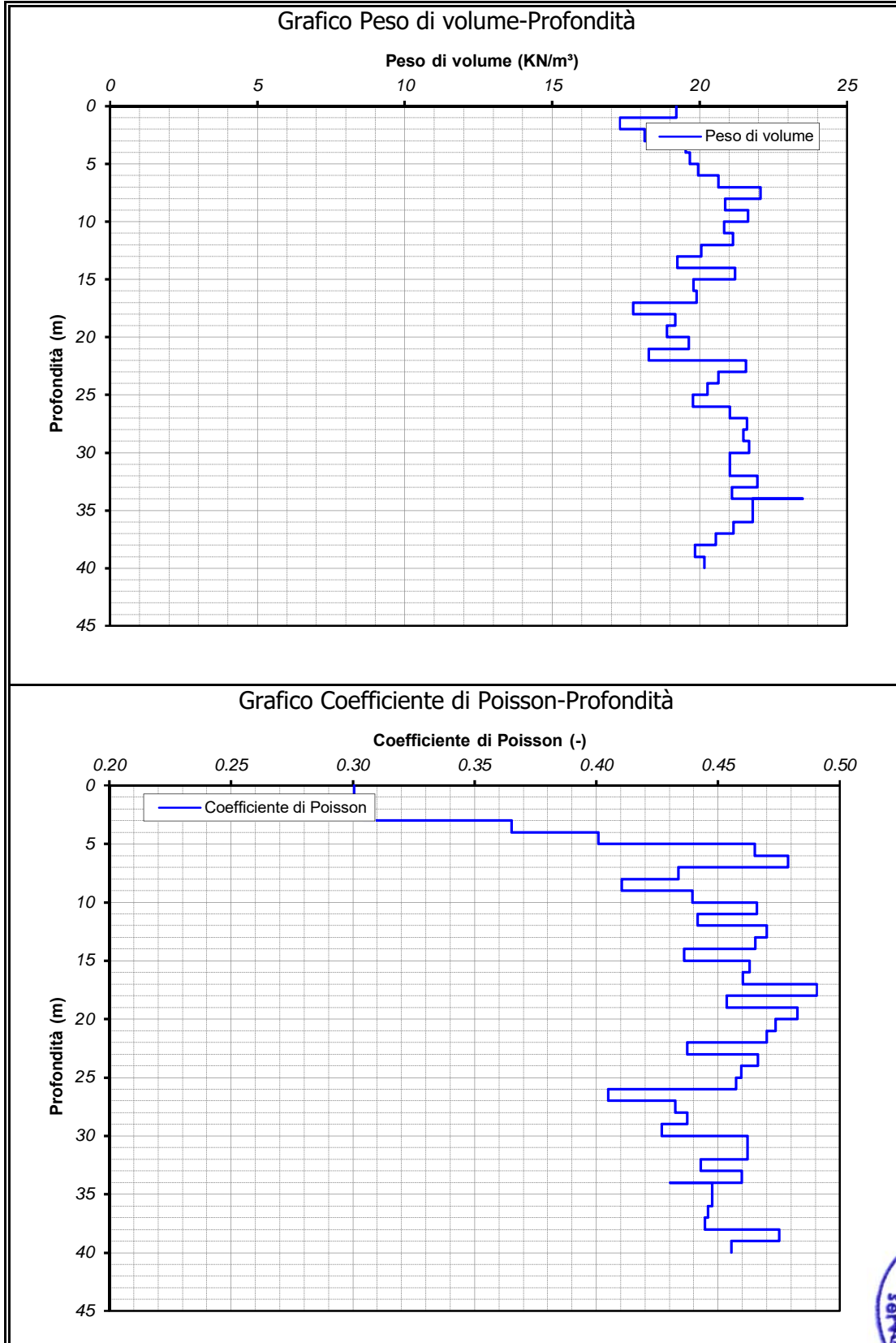
Cantiere: Radd. Tratta Cancellò-Benevento - 1° Lotto Funz. Frasso T.-Telese

Data esecuzione prova: 16/12/19

Prova (n): **DH-S-PE22**

Sigla Sondaggio: **S-PE22**

Data emissione certificato 10/01/20



SONDAGGIO SISMICO DOWN HOLE

Committente: ATI Pizzarotti-Ghella-Itinera

Protocollo n.: 277/19

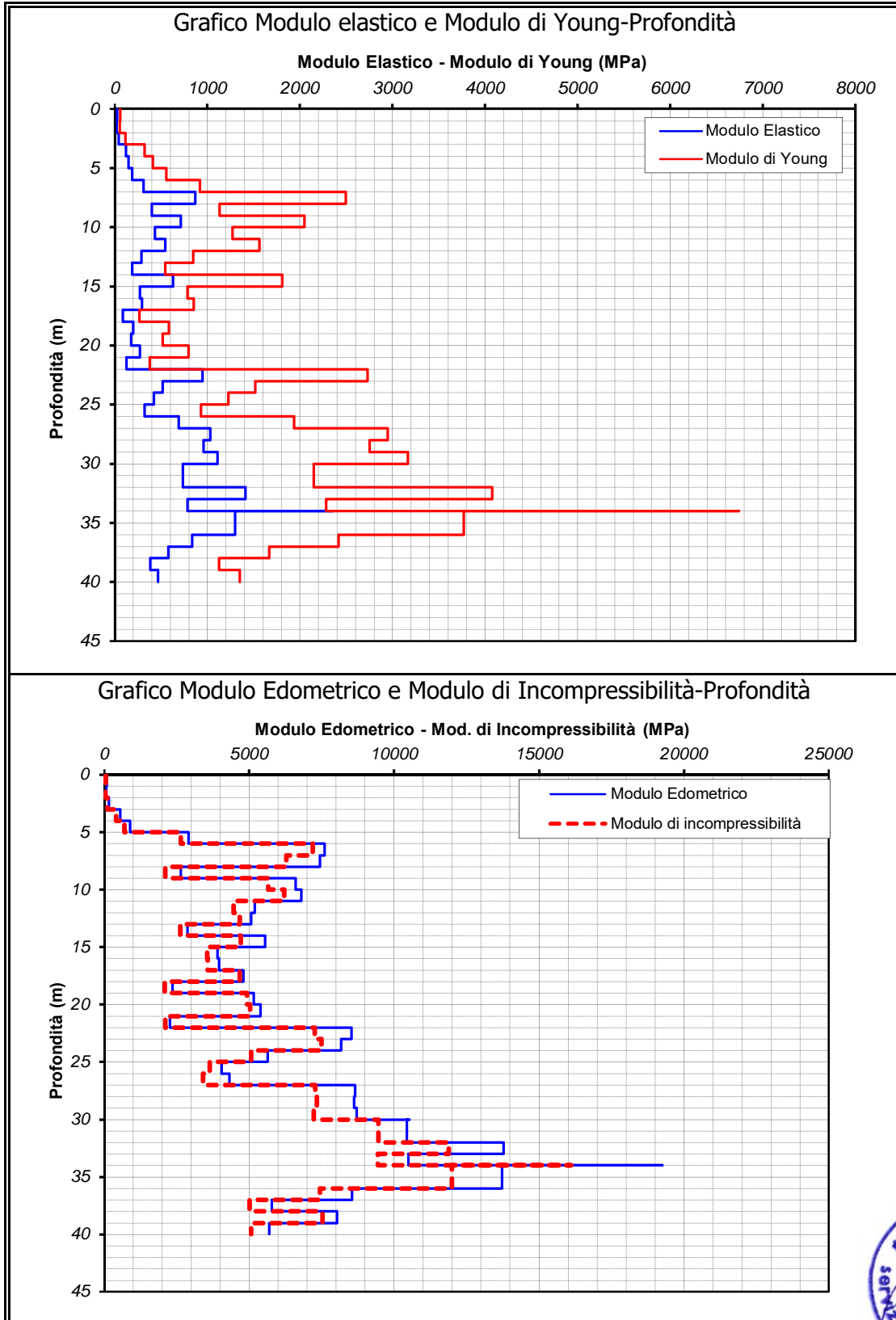
Cantiere: Radd. Tratta Cancellò-Benevento - 1° Lotto Funz. Frasso T.-Telese

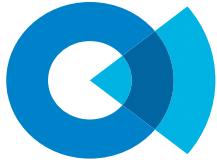
Data esecuzione prova: 16/12/19

Prova (n): **DH-S-PE22**

Sigla Sondaggio: **S-PE22**

Data emissione certificato 10/01/20



**SOCOTEC****TEST REPORT**

1/3

DOWN HOLE

| | | | |
|-------------------------------|--|-----------|--|
| CLIENTE: | ATI Impresa Pizzarotti &C. S.p.A -Itinera S.p.A. - Ghella S.p.A - Salcef - EDS Infrastrutture - Progettista Associato in subraggruppamento RTP Geodata Engineering S.p.A - Integra S.r.L - Rina Consulting S.p,A | | |
| LAVORO: | ITINERARIO NAPOLI-BARI RADDOPPIO TRATTA FRASSO TELESINO-VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO-TELESE PROGETTO ESECUTIVO | | |
| UBICAZIONE: | PK 18+658 | | |
| NOME TEST: | S-PE23 DH | | |
| DATA DI ESECUZIONE | 18/12/2019 | | |
| COORDINATE GAUSS BOAGA | Y | 4557380 N | |
| | X | 2475230 E | |

| Profondità (m) | Onde P | | Onde S | | Poisson | Young (MPa) | Taglio (MPa) | Bulk (MPa) | γ (kN/m ³) |
|-------------------|--------|---------|--------|---------|---------|----------------|-----------------|---------------|----------------------------------|
| | (ms) | (m/sec) | (ms) | (m/sec) | | | | | |
| 1.00 | 2.33 | 429.41 | 5.51 | 181.51 | 0.39 | 154.5 | 55.5 | 236.8 | 16.9 |
| 2.00 | 4.05 | 582.62 | 10.42 | 203.81 | 0.43 | 204.0 | 71.3 | 487.6 | 17.2 |
| 3.00 | 5.42 | 725.82 | 14.45 | 247.63 | 0.43 | 306.9 | 107.0 | 776.7 | 17.5 |
| 4.00 | 6.69 | 787.81 | 17.92 | 288.48 | 0.42 | 416.2 | 146.3 | 895.8 | 17.6 |
| 5.00 | 7.89 | 834.96 | 20.93 | 332.45 | 0.41 | 549.1 | 195.3 | 971.5 | 17.7 |
| 6.00 | 9.02 | 884.28 | 23.34 | 415.46 | 0.36 | 833.2 | 306.7 | 980.5 | 17.8 |
| 7.00 | 9.91 | 1121.25 | 25.21 | 534.76 | 0.35 | 1411.4 | 521.7 | 1597.9 | 18.2 |
| 8.00 | 10.85 | 1066.38 | 27.29 | 478.67 | 0.37 | 1141.6 | 415.5 | 1508.0 | 18.1 |
| 9.00 | 11.80 | 1057.63 | 29.48 | 458.62 | 0.38 | 1054.8 | 381.0 | 1518.3 | 18.1 |
| 10.00 | 13.13 | 749.75 | 32.76 | 304.77 | 0.40 | 455.5 | 162.5 | 767.0 | 17.5 |
| 11.00 | 14.17 | 959.90 | 34.87 | 473.63 | 0.34 | 1076.6 | 402.0 | 1115.2 | 17.9 |
| 12.00 | 15.07 | 1108.62 | 37.10 | 447.15 | 0.40 | 1022.0 | 364.2 | 1753.3 | 18.2 |
| 13.00 | 15.83 | 1321.21 | 40.21 | 321.56 | 0.47 | 566.2 | 192.8 | 2997.2 | 18.6 |
| 14.00 | 16.40 | 1764.58 | 43.04 | 353.38 | 0.48 | 721.4 | 243.9 | 5755.7 | 19.5 |
| 15.00 | 16.91 | 1967.05 | 45.32 | 439.06 | 0.47 | 1132.7 | 384.3 | 7200.7 | 19.9 |
| 16.00 | 17.46 | 1800.16 | 47.58 | 443.49 | 0.47 | 1131.6 | 385.5 | 5837.6 | 19.6 |
| 17.00 | 18.01 | 1807.75 | 49.21 | 612.00 | 0.44 | 2109.0 | 734.7 | 5430.7 | 19.6 |
| 18.00 | 18.53 | 1939.20 | 50.79 | 632.72 | 0.44 | 2292.6 | 795.8 | 6414.2 | 19.9 |
| 19.00 | 18.96 | 2323.03 | 52.46 | 598.98 | 0.46 | 2169.4 | 740.7 | 10153.9 | 20.6 |
| 20.00 | 19.36 | 2504.83 | 53.95 | 671.31 | 0.46 | 2767.2 | 946.8 | 11919.4 | 21.0 |
| 21.00 | 19.77 | 2450.97 | 55.77 | 548.66 | 0.47 | 1854.4 | 629.2 | 11717.4 | 20.9 |
| 22.00 | 20.17 | 2474.03 | 57.20 | 698.90 | 0.46 | 2980.9 | 1023.2 | 11457.7 | 20.9 |
| 23.00 | 20.75 | 1742.75 | 58.45 | 800.52 | 0.37 | 3412.2 | 1248.7 | 4253.1 | 19.5 |
| 24.00 | 21.30 | 1798.22 | 60.03 | 635.90 | 0.43 | 2264.0 | 792.4 | 5280.1 | 19.6 |
| 25.00 | 21.82 | 1918.64 | 61.49 | 684.09 | 0.43 | 2649.9 | 928.4 | 6064.6 | 19.8 |
| 26.00 | 22.38 | 1789.57 | 62.63 | 873.57 | 0.34 | 4015.0 | 1494.1 | 4278.2 | 19.6 |
| 27.00 | 22.90 | 1930.95 | 63.75 | 897.18 | 0.36 | 4356.1 | 1598.7 | 5274.0 | 19.9 |
| 28.00 | 23.33 | 2334.30 | 64.89 | 875.57 | 0.42 | 4494.0 | 1584.5 | 9149.6 | 20.7 |
| 29.00 | 23.69 | 2784.96 | 66.56 | 597.36 | 0.48 | 2272.0 | 769.7 | 15703.3 | 21.6 |
| 30.00 | 24.04 | 2842.72 | 68.07 | 662.88 | 0.47 | 2803.8 | 952.9 | 16253.6 | 21.7 |
| 31.00 | 24.41 | 2665.95 | 69.64 | 636.31 | 0.47 | 2539.0 | 863.7 | 14009.5 | 21.3 |
| 32.00 | 24.89 | 2092.78 | 71.30 | 603.65 | 0.45 | 2139.9 | 735.6 | 7860.0 | 20.2 |
| 33.00 | 25.42 | 1886.71 | 73.14 | 544.46 | 0.45 | 1705.2 | 586.2 | 6257.1 | 19.8 |
| 34.00 | 25.96 | 1873.98 | 74.99 | 539.85 | 0.45 | 1674.5 | 575.5 | 6167.7 | 19.7 |
| 35.00 | 26.41 | 2209.10 | 76.50 | 661.82 | 0.45 | 2594.8 | 894.3 | 8771.8 | 20.4 |



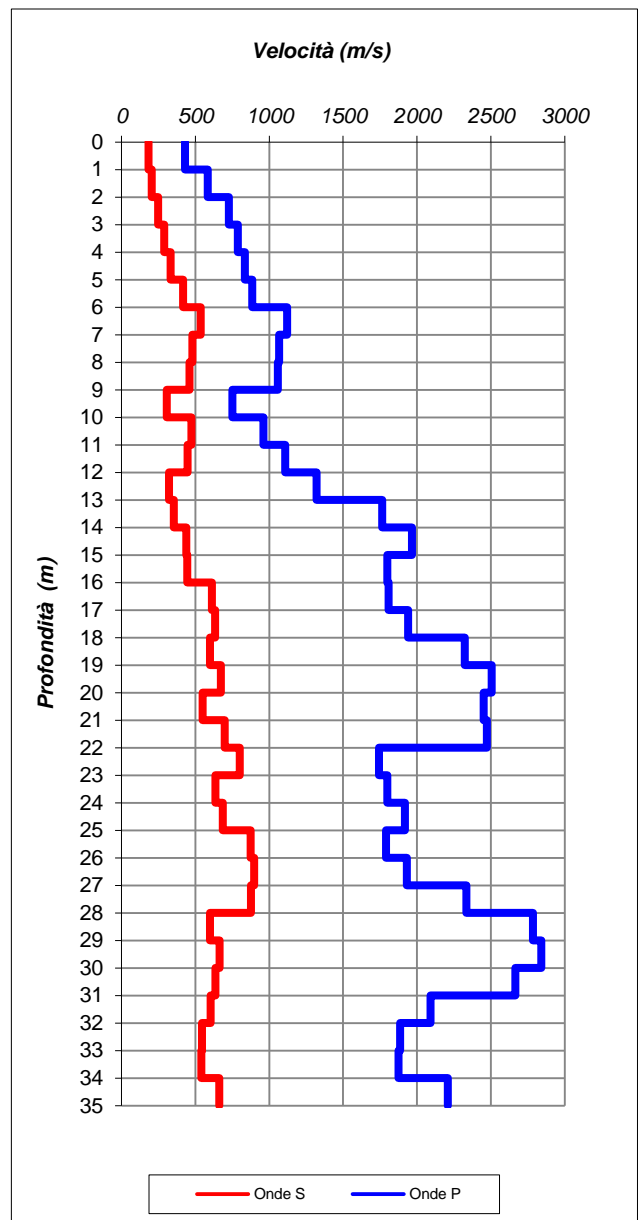
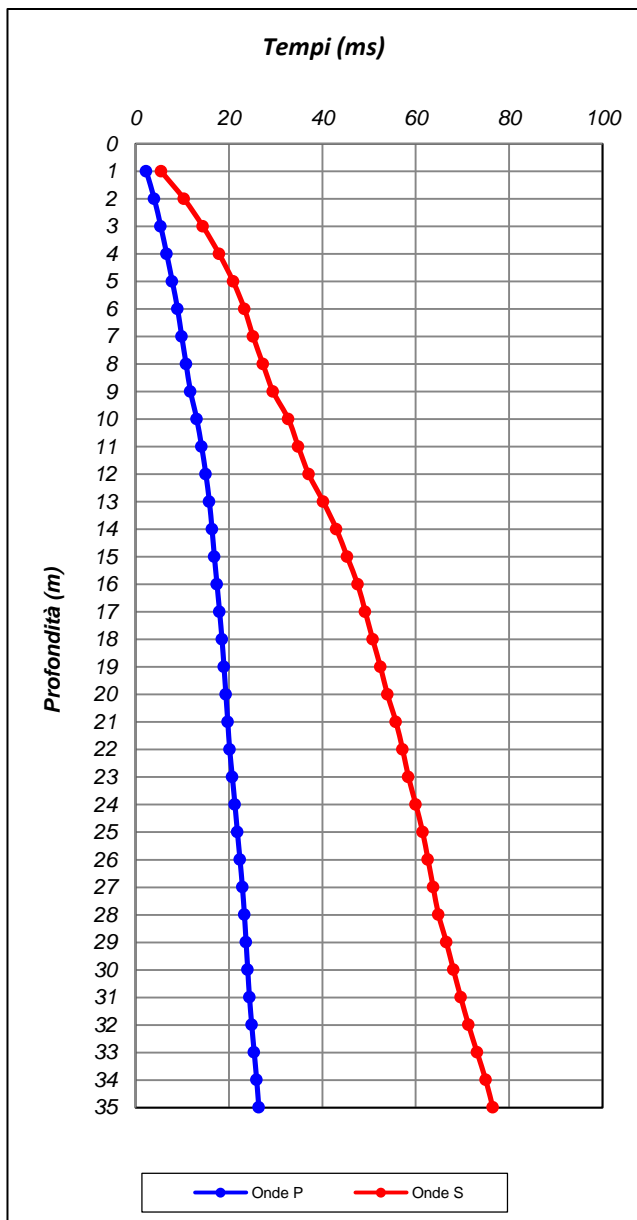
SOCOTEC

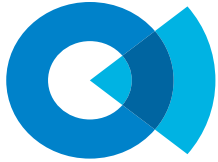
TEST REPORT

2/3

DOWN HOLE

| | | | |
|-------------------------------|--|-----------|--|
| CLIENTE: | ATI Impresa Pizzarotti &C. S.p.A -Itinera S.p.A. - Ghella S.p.A - Salcef - EDS Infrastrutture - Progettista Associato in subraggruppamento RTP Geodata Engineering S.p.A - Integra S.r.L - Rina Consulting S.p,A | | |
| LAVORO: | ITINERARIO NAPOLI-BARI RADDOPPIO TRATTA FRASSO TELESINO-VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO-TELESE PROGETTO ESECUTIVO | | |
| UBICAZIONE: | PK 18+658 | | |
| NOME TEST: | S-PE23 DH | | |
| DATA DI ESECUZIONE | 18/12/2019 | | |
| COORDINATE GAUSS BOAGA | Y | 4557380 N | |
| | X | 2475230 E | |





SOCOTEC

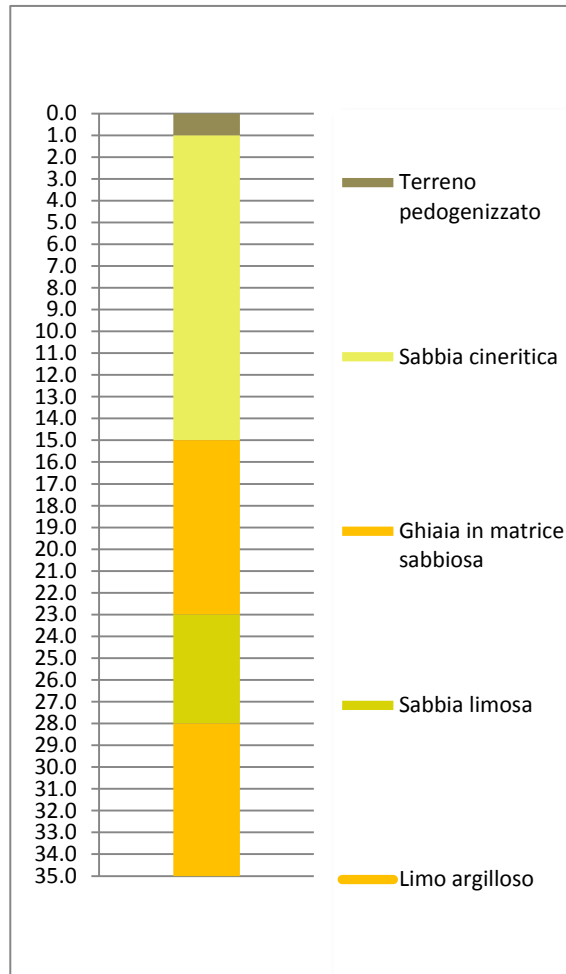
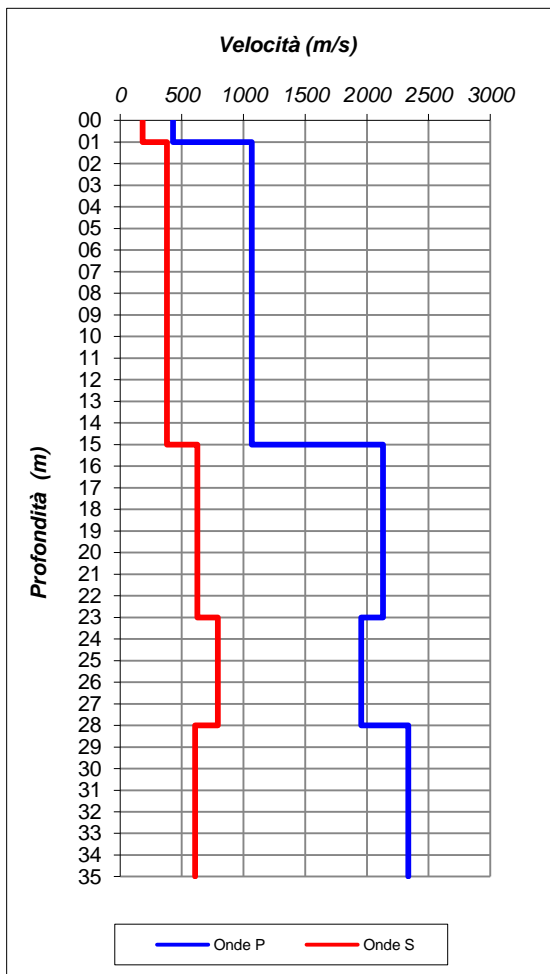
TEST REPORT

3/3

DOWN HOLE

| | | | |
|-------------------------------|--|-----------|--|
| CLIENTE: | ATI Impresa Pizzarotti &C. S.p.A -Itinera S.p.A. - Ghella S.p.A - Salcef - EDS Infrastrutture - Progettista Associato in subraggruppamento RTP Geodata Engineering S.p.A - Integra S.r.L - Rina Consulting S.p,A | | |
| LAVORO: | ITINERARIO NAPOLI-BARI RADDOPPIO TRATTA FRASSO TELESINO-VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO-TELESE PROGETTO ESECUTIVO | | |
| UBICAZIONE: | PK 18+658 | | |
| NOME TEST: | S-PE23 DH | | |
| DATA DI ESECUZIONE | 18/12/2019 | | |
| COORDINATE GAUSS BOAGA | Y | 4557380 N | |
| | X | 2475230 E | |

| Profondità base(m) | Onde P | Onde S | Poisson | Young (MPa) | Share (MPa) | Bulk (MPa) | γ (kN/m ³) |
|--------------------|------------------|------------------|---------|-------------|-------------|------------|-------------------------------|
| | Velocità (m/sec) | Velocità (m/sec) | | | | | |
| 1.00 | 429.41 | 181.51 | 0.39 | 154.54 | 55.54 | 236.81 | 16.9 |
| 15.00 | 1066.56 | 378.53 | 0.43 | 742.02 | 259.82 | 1716.30 | 18.1 |
| 23.00 | 2130.34 | 625.82 | 0.45 | 2305.60 | 793.52 | 8136.97 | 20.3 |
| 28.00 | 1954.34 | 793.26 | 0.40 | 3511.24 | 1252.78 | 5933.59 | 19.9 |
| 35.00 | 2336.60 | 606.62 | 0.46 | 2227.26 | 760.75 | 10272.60 | 20.7 |



V_S 30 (0-30)
463

SONDAGGIO SISMICO DOWN HOLE

Committente: ATI Pizzarotti-Ghella-Itinera

Protocollo n.: 277/19

Cantiere: Radd. Tratta Cancellò-Benevento - 1° Lotto Funz. Frasso T.-Telese

Data esecuzione prova: 16/12/19

Prova (n): **DH-S-PE24**Sigla Sondaggio: **S-PE24**

Data emissione certificato 10/01/20

| DATI INIZIALI | | | |
|----------------------|---------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| Offset scoppio (m) | Numero di ricezioni | Profondità prima ricezione (m) | Interdistanza tra le misure (m) |
| 2.00 | 46 | 1.00 | 1.00 |

| MISURE EFFETTUATE | | | | | | |
|---------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Registra- zione Nr. | Profond. Sonda (m) | Tempo onda P (msec) | Tempo onda S (msec) | Distanza corretta Sr (m) | Tempo Corr. Onda P (msec) | Tempo Corr. Onda S (msec) |
| 1.00 | 1.00 | 9.50 | 23.30 | 2.24 | 4.25 | 10.42 |
| 2.00 | 2.00 | 10.50 | 29.10 | 2.83 | 7.42 | 20.58 |
| 3.00 | 3.00 | 11.30 | 34.00 | 3.61 | 9.40 | 28.29 |
| 4.00 | 4.00 | 12.00 | 42.00 | 4.47 | 10.73 | 37.57 |
| 5.00 | 5.00 | 12.70 | 46.50 | 5.39 | 11.79 | 43.17 |
| 6.00 | 6.00 | 13.20 | 50.70 | 6.32 | 12.52 | 48.10 |
| 7.00 | 7.00 | 13.50 | 54.70 | 7.28 | 12.98 | 52.60 |
| 8.00 | 8.00 | 13.90 | 58.00 | 8.25 | 13.49 | 56.27 |
| 9.00 | 9.00 | 14.20 | 60.10 | 9.22 | 13.86 | 58.67 |
| 10.00 | 10.00 | 14.60 | 63.40 | 10.20 | 14.32 | 62.17 |
| 11.00 | 11.00 | 15.00 | 65.90 | 11.18 | 14.76 | 64.84 |
| 12.00 | 12.00 | 15.40 | 68.30 | 12.17 | 15.19 | 67.37 |
| 13.00 | 13.00 | 15.70 | 69.90 | 13.15 | 15.52 | 69.09 |
| 14.00 | 14.00 | 16.10 | 71.80 | 14.14 | 15.94 | 71.08 |
| 15.00 | 15.00 | 16.50 | 74.50 | 15.13 | 16.36 | 73.85 |
| 16.00 | 16.00 | 16.90 | 76.50 | 16.12 | 16.77 | 75.91 |
| 17.00 | 17.00 | 17.35 | 78.90 | 17.12 | 17.23 | 78.36 |
| 18.00 | 18.00 | 17.80 | 80.70 | 18.11 | 17.69 | 80.21 |
| 19.00 | 19.00 | 18.40 | 83.00 | 19.11 | 18.30 | 82.54 |
| 20.00 | 20.00 | 19.10 | 86.90 | 20.10 | 19.01 | 86.47 |
| 21.00 | 21.00 | 19.80 | 90.00 | 21.10 | 19.71 | 89.59 |
| 22.00 | 22.00 | 20.30 | 92.50 | 22.09 | 20.22 | 92.12 |
| 23.00 | 23.00 | 20.80 | 95.70 | 23.09 | 20.72 | 95.34 |
| 24.00 | 24.00 | 21.60 | 100.00 | 24.08 | 21.53 | 99.65 |
| 25.00 | 25.00 | 22.00 | 102.20 | 25.08 | 21.93 | 101.87 |
| 26.00 | 26.00 | 22.50 | 105.00 | 26.08 | 22.43 | 104.69 |
| 27.00 | 27.00 | 23.00 | 107.50 | 27.07 | 22.94 | 107.21 |
| 28.00 | 28.00 | 23.60 | 112.00 | 28.07 | 23.54 | 111.72 |
| 29.00 | 29.00 | 24.20 | 116.70 | 29.07 | 24.14 | 116.42 |
| 30.00 | 30.00 | 24.60 | 119.00 | 30.07 | 24.55 | 118.74 |
| 31.00 | 31.00 | 25.00 | 120.80 | 31.06 | 24.95 | 120.55 |
| 32.00 | 32.00 | 25.40 | 122.80 | 32.06 | 25.35 | 122.56 |
| 33.00 | 33.00 | 25.85 | 125.30 | 33.06 | 25.80 | 125.07 |
| 34.00 | 34.00 | 26.30 | 127.90 | 34.06 | 26.25 | 127.68 |



| MISURE EFFETTUATE | | | | | | |
|---------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Registra- zione Nr. | Profond. Sonda (m) | Tempo onda P (msec) | Tempo onda S (msec) | Distanza corretta Sr (m) | Tempo Corr. Onda P (msec) | Tempo Corr. Onda S (msec) |
| 35.00 | 35.00 | 26.70 | 130.00 | 35.06 | 26.66 | 129.79 |
| 36.00 | 36.00 | 27.10 | 132.00 | 36.06 | 27.06 | 131.80 |
| 37.00 | 37.00 | 27.60 | 135.30 | 37.05 | 27.56 | 135.10 |
| 38.00 | 38.00 | 28.10 | 138.00 | 38.05 | 28.06 | 137.81 |
| 39.00 | 39.00 | 28.60 | 141.00 | 39.05 | 28.56 | 140.82 |
| 40.00 | 40.00 | 29.20 | 145.00 | 40.05 | 29.16 | 144.82 |
| 41.00 | 41.00 | 29.70 | 148.00 | 41.05 | 29.66 | 147.82 |
| 42.00 | 42.00 | 30.15 | 150.50 | 42.05 | 30.12 | 150.33 |
| 43.00 | 43.00 | 30.70 | 154.00 | 43.05 | 30.67 | 153.83 |
| 44.00 | 44.00 | 31.20 | 156.90 | 44.05 | 31.17 | 156.74 |
| 45.00 | 45.00 | 31.65 | 159.40 | 45.04 | 31.62 | 159.24 |
| 46.00 | 46.00 | 32.10 | 162.00 | 46.04 | 32.07 | 161.85 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |



SONDAGGIO SISMICO DOWN HOLE

Committente: ATI Pizzarotti-Ghella-Itinera

Protocollo n.: 277/19

Cantiere: Radd. Tratta Cancellone-Benevento - 1° Lotto Funz. Frasso T.-Telese

Data esecuzione prova: 16/12/19

Prova (n): **DH-S-PE24**Sigla Sondaggio: **S-PE24**

Data emissione certificato 10/01/20

| RISULTATI OTTENUTI | | | | | | | | |
|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| Profond. (m) | Velocità onda P (m/s) | Velocità onda S (m/s) | Peso di volume (kN/mc) | Coeffic. Poisson (-) | Modulo elastico G (MPa) | Modulo edomet. Ed (MPa) | Modulo di Young E (MPa) | Modulo di incompr. Ev (MPa) |
| 1.00 | 235.38 | 95.97 | 18.72 | 0.40 | 17.58 | 105.76 | 49.23 | 82.32 |
| 2.00 | 314.85 | 98.46 | 16.96 | 0.45 | 16.77 | 171.44 | 48.49 | 149.09 |
| 3.00 | 505.66 | 129.65 | 17.41 | 0.46 | 29.84 | 453.94 | 87.42 | 414.15 |
| 4.00 | 751.37 | 107.80 | 16.32 | 0.49 | 19.34 | 939.52 | 57.61 | 913.74 |
| 5.00 | 944.64 | 178.31 | 18.05 | 0.48 | 58.52 | 1642.44 | 173.39 | 1564.41 |
| 6.00 | 1368.18 | 203.09 | 18.38 | 0.49 | 77.30 | 3508.42 | 230.15 | 3405.35 |
| 7.00 | 2183.41 | 222.36 | 18.58 | 0.49 | 93.68 | 9032.24 | 280.07 | 8907.34 |
| 8.00 | 1982.56 | 272.26 | 19.25 | 0.49 | 145.50 | 7715.48 | 433.71 | 7521.47 |
| 9.00 | 2653.22 | 416.58 | 20.71 | 0.49 | 366.49 | 14866.40 | 1090.23 | 14377.76 |
| 10.00 | 2199.74 | 285.71 | 19.24 | 0.49 | 160.15 | 9493.52 | 477.70 | 9279.98 |
| 11.00 | 2264.49 | 374.78 | 20.18 | 0.49 | 289.04 | 10552.16 | 858.97 | 10166.78 |
| 12.00 | 2312.67 | 394.68 | 20.30 | 0.49 | 322.45 | 11071.40 | 957.68 | 10641.47 |
| 13.00 | 3059.04 | 582.58 | 21.55 | 0.48 | 745.83 | 20563.49 | 2209.45 | 19569.06 |
| 14.00 | 2376.43 | 502.21 | 21.03 | 0.48 | 540.87 | 12110.68 | 1597.30 | 11389.53 |
| 15.00 | 2397.50 | 361.26 | 19.81 | 0.49 | 263.64 | 11611.30 | 784.80 | 11259.79 |
| 16.00 | 2414.29 | 484.78 | 20.82 | 0.48 | 498.94 | 12374.82 | 1475.87 | 11709.57 |
| 17.00 | 2165.92 | 408.11 | 20.17 | 0.48 | 342.56 | 9648.73 | 1015.07 | 9191.98 |
| 18.00 | 2174.39 | 541.48 | 21.11 | 0.47 | 631.15 | 10177.53 | 1851.67 | 9336.00 |
| 19.00 | 1645.27 | 427.79 | 20.26 | 0.46 | 378.08 | 5592.33 | 1106.79 | 5088.23 |
| 20.00 | 1415.83 | 254.80 | 18.24 | 0.48 | 120.75 | 3728.43 | 358.22 | 3567.43 |
| 21.00 | 1417.23 | 319.91 | 19.10 | 0.47 | 199.33 | 3911.95 | 587.31 | 3646.18 |
| 22.00 | 1977.07 | 395.96 | 19.88 | 0.48 | 317.83 | 7923.91 | 940.20 | 7500.14 |
| 23.00 | 1979.42 | 310.55 | 18.92 | 0.49 | 186.06 | 7559.21 | 553.49 | 7311.12 |
| 24.00 | 1244.40 | 231.78 | 17.72 | 0.48 | 97.07 | 2798.10 | 287.72 | 2668.67 |
| 25.00 | 2472.19 | 450.47 | 20.26 | 0.48 | 419.23 | 12626.48 | 1243.27 | 12067.51 |
| 26.00 | 1984.91 | 355.09 | 19.35 | 0.48 | 248.79 | 7773.95 | 738.16 | 7442.23 |
| 27.00 | 1986.10 | 397.52 | 19.75 | 0.48 | 318.25 | 7944.17 | 941.45 | 7519.84 |
| 28.00 | 1658.92 | 221.77 | 17.44 | 0.49 | 87.46 | 4894.14 | 260.79 | 4777.53 |
| 29.00 | 1659.20 | 212.40 | 17.24 | 0.49 | 79.31 | 4839.65 | 236.61 | 4733.91 |
| 30.00 | 2482.62 | 432.36 | 20.00 | 0.48 | 381.24 | 12569.84 | 1131.83 | 12061.52 |
| 31.00 | 2483.86 | 551.57 | 20.84 | 0.47 | 646.51 | 13110.86 | 1906.04 | 12248.84 |
| 32.00 | 2485.08 | 497.14 | 20.46 | 0.48 | 515.63 | 12884.44 | 1525.44 | 12196.93 |
| 33.00 | 2211.41 | 398.47 | 19.63 | 0.48 | 317.83 | 9789.00 | 942.81 | 9365.23 |
| 34.00 | 2212.88 | 383.32 | 19.47 | 0.48 | 291.72 | 9722.12 | 866.12 | 9333.16 |
| 35.00 | 2488.19 | 474.16 | 20.24 | 0.48 | 464.02 | 12777.82 | 1374.61 | 12159.13 |
| 36.00 | 2488.80 | 497.88 | 20.40 | 0.48 | 515.65 | 12885.15 | 1525.50 | 12197.61 |
| 37.00 | 1994.02 | 302.48 | 18.49 | 0.49 | 172.51 | 7496.79 | 513.46 | 7266.78 |
| 38.00 | 1994.42 | 369.49 | 19.25 | 0.48 | 267.99 | 7808.06 | 794.43 | 7450.75 |
| 39.00 | 1994.81 | 332.69 | 18.83 | 0.49 | 212.52 | 7640.69 | 631.48 | 7357.33 |
| 40.00 | 1663.61 | 249.74 | 17.67 | 0.49 | 112.38 | 4986.77 | 334.56 | 4836.92 |
| 41.00 | 1995.62 | 332.77 | 18.80 | 0.49 | 212.29 | 7634.72 | 630.80 | 7351.67 |
| 42.00 | 2216.31 | 399.12 | 19.49 | 0.48 | 316.59 | 9762.30 | 939.13 | 9340.18 |

| RISULTATI OTTENUTI | | | | | | | | |
|---------------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| Profond. (m) | Velocità onda P (m/s) | Velocità onda S (m/s) | Peso di volume (kN/mc) | Coeffic. Poisson (-) | Modulo elastico G (MPa) | Modulo edomet. Ed (MPa) | Modulo di Young E (MPa) | Modulo di incompr. Ev (MPa) |
| 43.00 | 1814.88 | 285.39 | 18.16 | 0.49 | 150.82 | 6099.46 | 448.63 | 5898.36 |
| 44.00 | 1996.41 | 344.29 | 18.89 | 0.48 | 228.33 | 7677.34 | 678.00 | 7372.90 |
| 45.00 | 2217.30 | 399.27 | 19.45 | 0.48 | 316.18 | 9750.97 | 937.92 | 9329.40 |
| 46.00 | 2217.79 | 383.98 | 19.28 | 0.48 | 289.87 | 9670.02 | 860.62 | 9283.52 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |



SONDAGGIO SISMICO DOWN HOLE

Committente: ATI Pizzarotti-Ghella-Itinera

Protocollo n.: 277/19

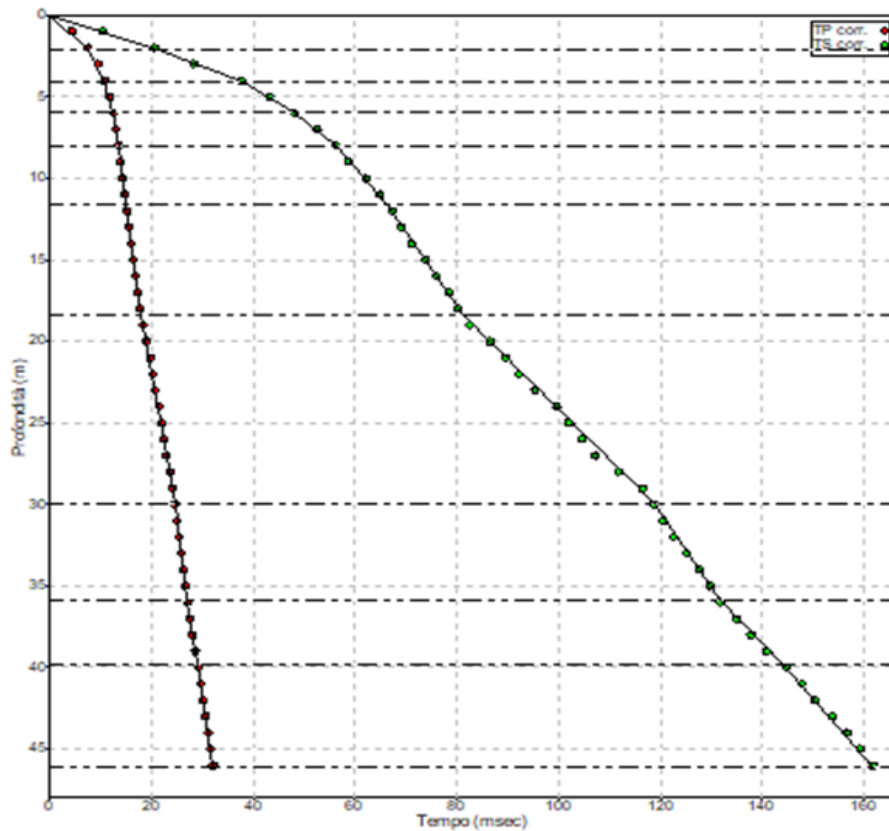
Cantiere: Radd. Tratta Cancellò-Benevento - 1° Lotto Funz. Frasso T.-Telese Data esecuzione prova: 16/12/19

Prova (n): **DH-S-PE24**Sigla Sondaggio: **S-PE24**

Data emissione certificato 10/01/20

INTERPRETAZIONE METODO DIRETTO

| Profond. Strato (m) | Velocità onda P (m/s) | Velocità onda S (m/s) | Peso di volume (kN/mc) | Coeffic. Poisson (-) | Modulo elastico G (MPa) | Modulo edomet. Ed (MPa) | Modulo di Young E (MPa) | Modulo di incompr. Ev (MPa) |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| 2.09 | 275.00 | 98.26 | 16.53 | 0.43 | 16.27 | 127.44 | 46.43 | 105.75 |
| 4.08 | 618.01 | 118.88 | 17.34 | 0.48 | 24.98 | 675.23 | 73.99 | 641.92 |
| 5.98 | 1124.26 | 190.19 | 19.25 | 0.49 | 71.02 | 2481.66 | 210.97 | 2386.96 |
| 8.07 | 2090.00 | 247.63 | 20.14 | 0.49 | 125.91 | 8968.73 | 375.93 | 8800.86 |
| 11.60 | 2337.75 | 355.85 | 20.89 | 0.49 | 269.71 | 11640.36 | 802.73 | 11280.74 |
| 18.40 | 2336.77 | 460.08 | 21.21 | 0.48 | 457.83 | 11810.47 | 1355.03 | 11200.03 |
| 30.00 | 1752.27 | 308.51 | 19.38 | 0.48 | 188.05 | 6066.34 | 558.13 | 5815.61 |
| 35.89 | 2394.31 | 458.72 | 21.31 | 0.48 | 457.21 | 12455.99 | 1354.22 | 11846.37 |
| 39.79 | 1921.18 | 314.52 | 20.37 | 0.49 | 205.44 | 7665.34 | 610.66 | 7391.42 |
| 46.04 | 2062.71 | 349.75 | 20.34 | 0.49 | 253.66 | 8823.11 | 753.48 | 8484.89 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |



Profondità di riferimento: 30 m

VS.eq: 252.65 m/s - Categoria di sottosuolo: C



SONDAGGIO SISMICO DOWN HOLE

Committente: ATI Pizzarotti-Ghella-Itinera

Protocollo n.: 277/19

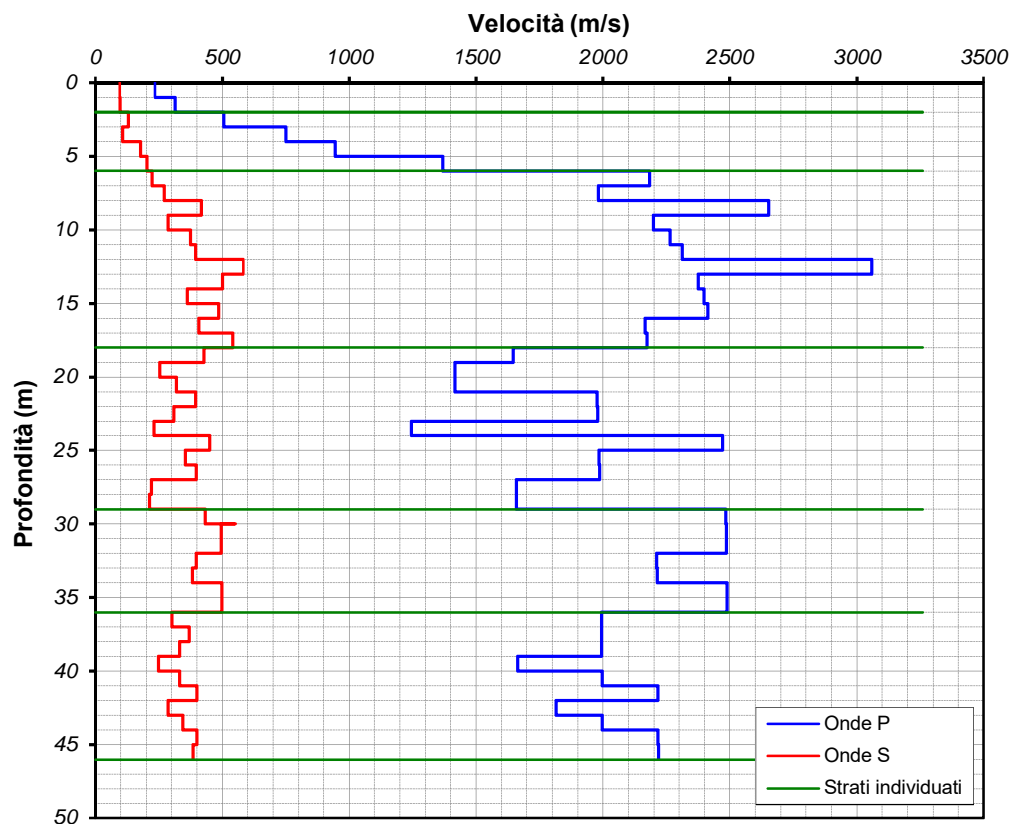
Cantiere: Radd. Tratta Cancellò-Benevento - 1° Lotto Funz. Frasso T.-Telese Data esecuzione prova: 16/12/19

Prova (n): **DH-S-PE24**Sigla Sondaggio: **S-PE24**

Data emissione certificato 10/01/20

INTERPRETAZIONE METODO INTERVALLO

| Profond. Strato (m) | Velocità onda P (m/s) | Velocità onda S (m/s) | Peso di volume (kN/mc) | Coeffic. Poisson (-) | Modulo elastico G (MPa) | Modulo edomet. Ed (MPa) | Modulo di Young E (MPa) | Modulo di incompr. Ev (MPa) |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| 2.00 | 275.11 | 97.22 | 17.84 | 0.42 | 17.17 | 138.60 | 48.86 | 115.71 |
| 6.00 | 892.46 | 154.71 | 17.54 | 0.48 | 46.25 | 1636.08 | 137.14 | 1574.41 |
| 18.00 | 2348.64 | 403.90 | 20.23 | 0.48 | 366.69 | 11601.48 | 1086.04 | 11112.56 |
| 29.00 | 1767.32 | 325.28 | 18.92 | 0.48 | 222.92 | 6326.57 | 659.46 | 6029.34 |
| 36.00 | 2407.55 | 462.13 | 20.15 | 0.48 | 447.51 | 11962.75 | 1324.62 | 11366.06 |
| 46.04 | 2010.52 | 339.92 | 18.83 | 0.49 | 227.95 | 7852.71 | 676.90 | 7548.78 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |



Profondità di riferimento: 30 m
VS.eq: 267.58 m/s - Categoria di sottosuolo: C



SONDAGGIO SISMICO DOWN HOLE

Committente: ATI Pizzarotti-Ghella-Itinera

Protocollo n.: 277/19

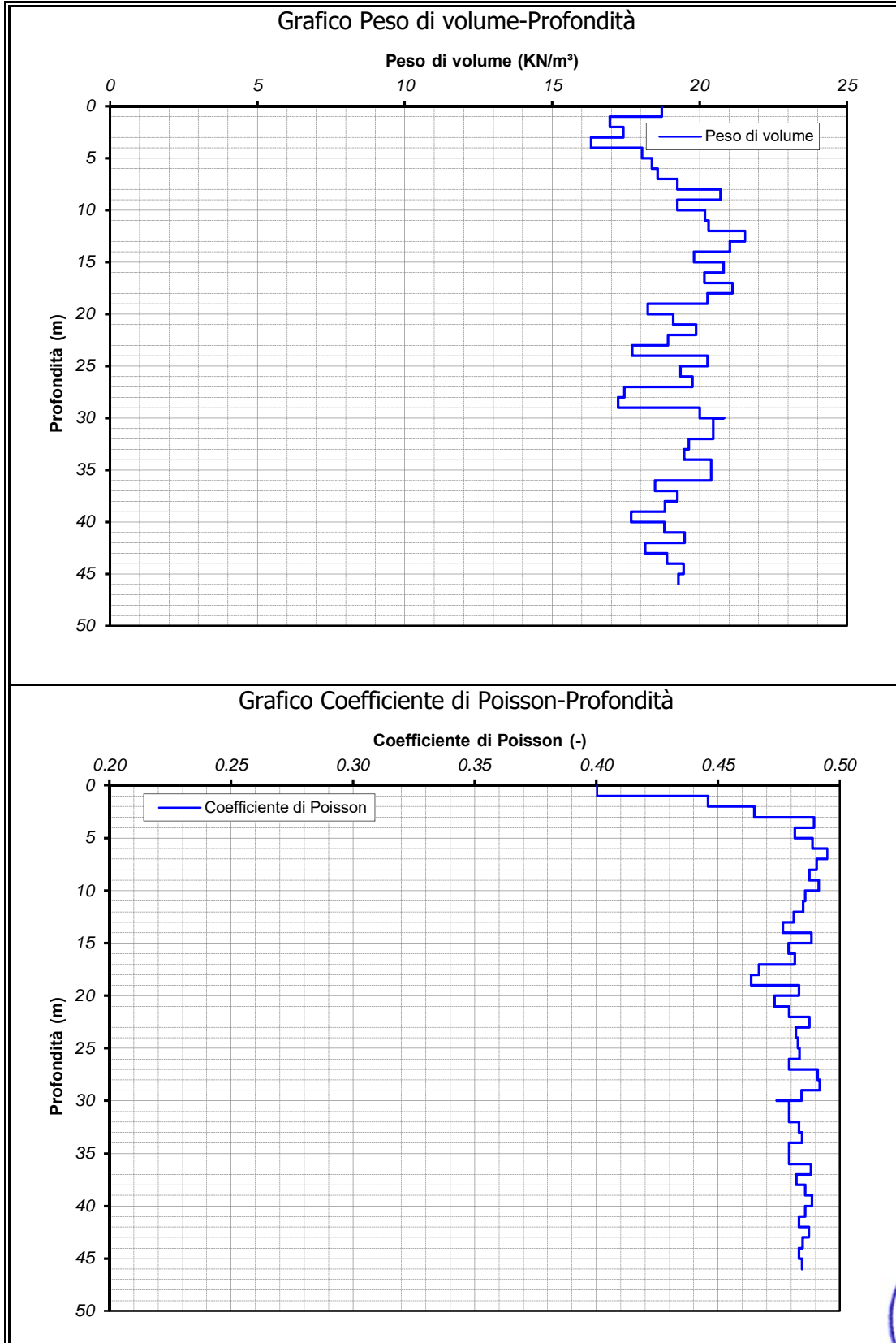
Cantiere: Radd. Tratta Cancellò-Benevento - 1° Lotto Funz. Frasso T.-Telese

Data esecuzione prova: 16/12/19

Prova (n): **DH-S-PE24**

Sigla Sondaggio: **S-PE24**

Data emissione certificato 10/01/20



SONDAGGIO SISMICO DOWN HOLE

Committente: ATI Pizzarotti-Ghella-Itinera

Protocollo n.: 277/19

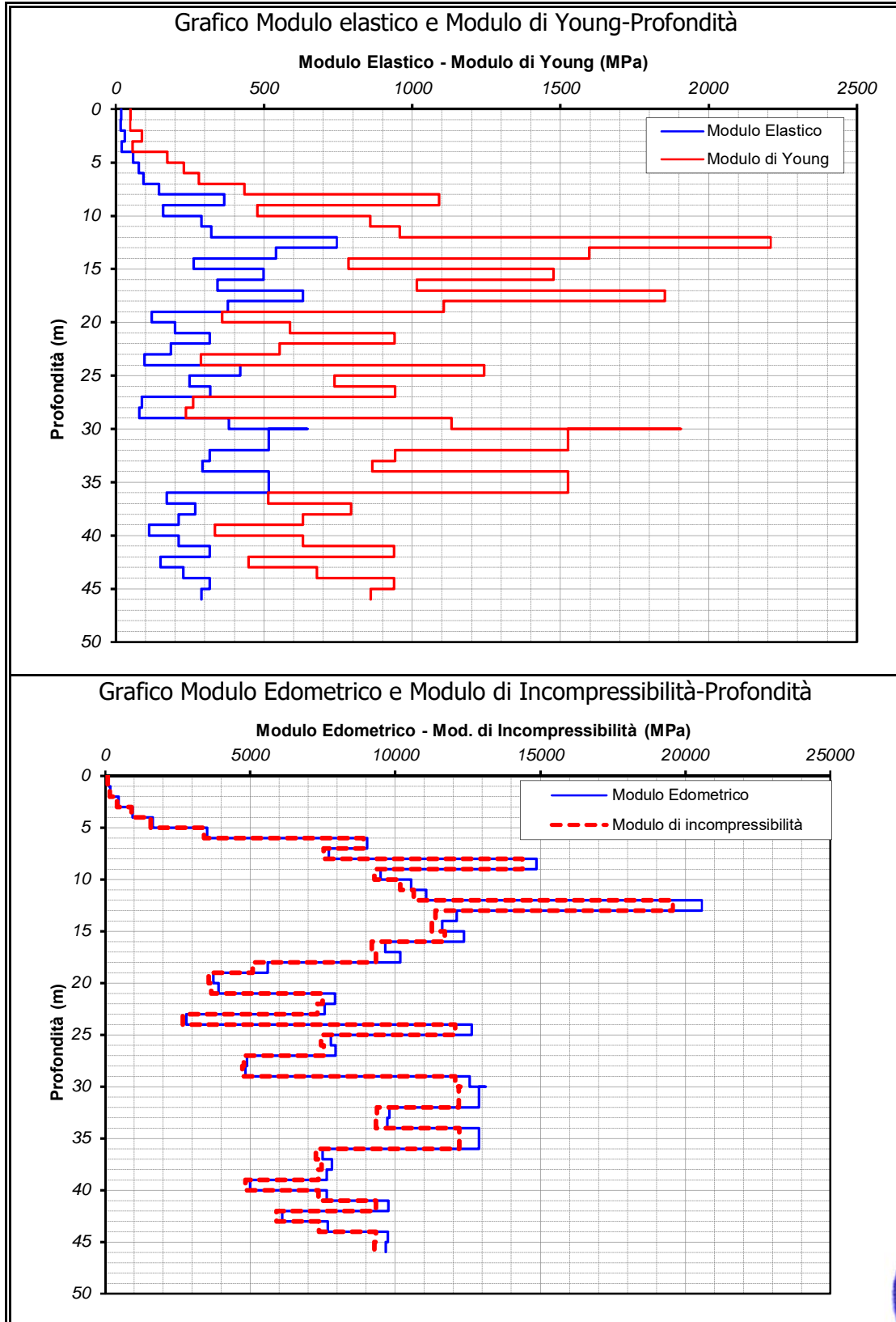
Cantiere: Radd. Tratta Cancellò-Benevento - 1° Lotto Funz. Frasso T.-Telese


Data esecuzione prova: 16/12/19

Prova (n): **DH-S-PE24**

Sigla Sondaggio: **S-PE24**


Data emissione certificato 10/01/20



| | | |
|---|--------------------|-----|
|  | TEST REPORT | 1/4 |
| | MASW | |

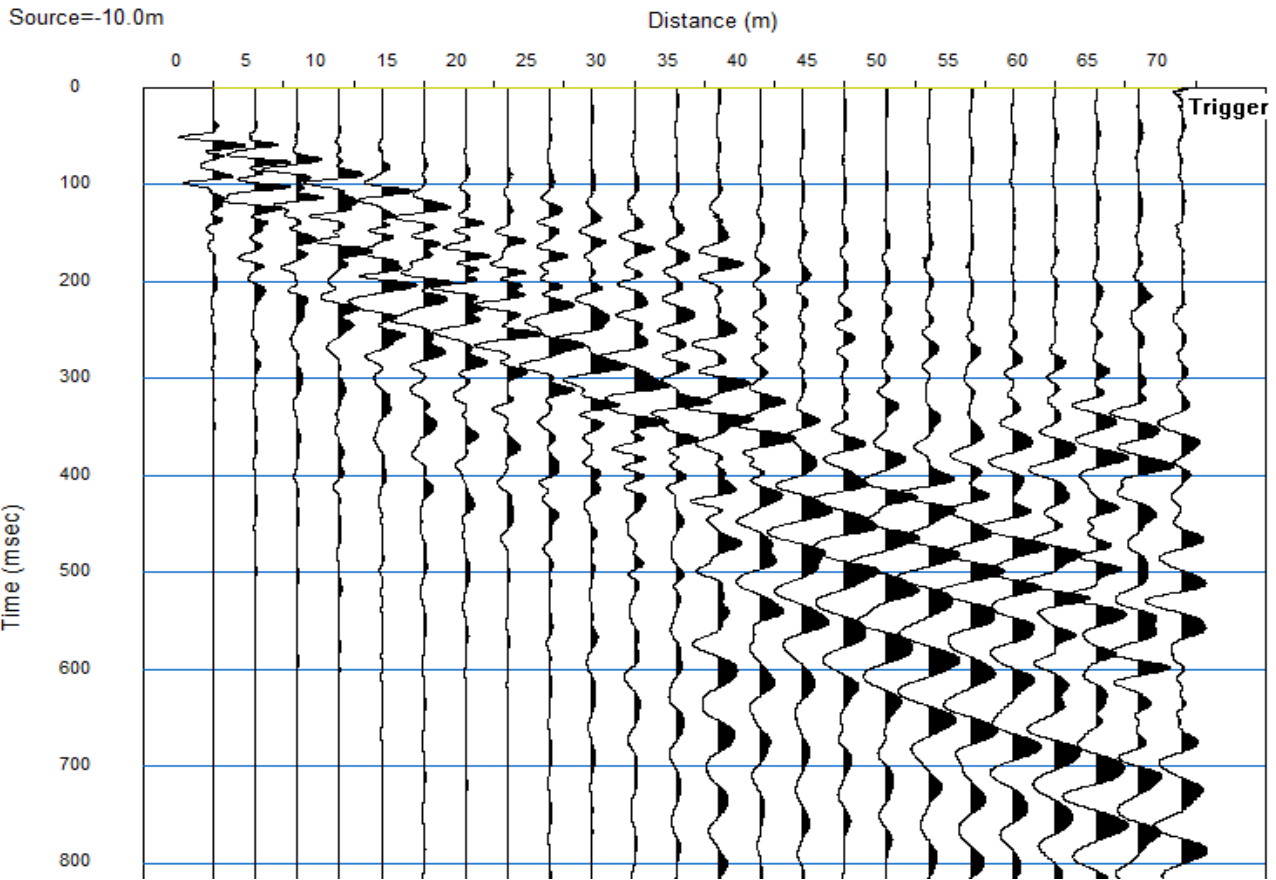
| | | |
|---------------------------|---|---------------|
| CLIENTE | ATI Impresa Pizzarotti &C. S.p.A -Itinera S.p.A. - Ghella S.p.A - Salcef - EDS Infrastrutture - Progettista Associato in subraggruppamento RTP Geodata Engineering S.p.A - Integra S.r.L - Rina Consulting S.p,A | |
| LAVORO: | Progettazione esecutiva e l'esecuzione in appalto dei lavori di realizzazione della liena ferroviaria Napo-Bari- tratta Frasso Telesino- Teleso tra le pk 16+500 della futura linea Cancellone-Benevento (coincidente con la pk 143+833 della LS Caserta-Frasso) e la pk 27+700 (coincidente con il km 131+580 della LS Caserta Frasso) CIG: 7513124A0D CUP:J41H01000080008 | |
| UBICAZIONE | PK 20+750 | |
| NOME TEST | MASW SPE_08 | |
| DATA DI ESECUZIONE | 25/10/2019 | |
| COORDINATE | Lat. | 41°11'2.32"N |
| | Long. | 14°28'27.25"E |




| | | |
|---|--------------------|-----|
|  | TEST REPORT | 2/4 |
| | MASW | |

| | | | |
|---------------------------|--|---------------|--|
| CLIENTE: | ATI Impresa Pizzarotti &C. S.p.A -Itinera S.p.A. - Ghella S.p.A - Salcef - EDS Infrastrutture - Progettista Associato in subraggruppamento RTP Geodata Engineering S.p.A - Integra S.r.L - Rina Consulting S.p,A | | |
| LAVORO: | Progettazione esecutiva e l'esecuzione in appalto dei lavori di realizzazione della liena ferroviaria Napo-Bari- tratta Frasso Telesino- Telese tra le pk 16+500 della futura linea Canello-Benevento (coincidente con la pk 143+833 della LS Caserta-Frasso) e la pk 27+700 (coincidente con il km 131+580 della LS Caserta Frasso) CIG: 7513124A0D CUP:J41H01000080008 | | |
| UBICAZIONE: | PK 20+750 | | |
| NOME TEST | MASW SPE_08 | | |
| DATA DI ESECUZIONE | 25/10/2019 | | |
| COORDINATE | Lat. | 41°11'2.32"N | |
| | Long. | 14°28'27.25"E | |

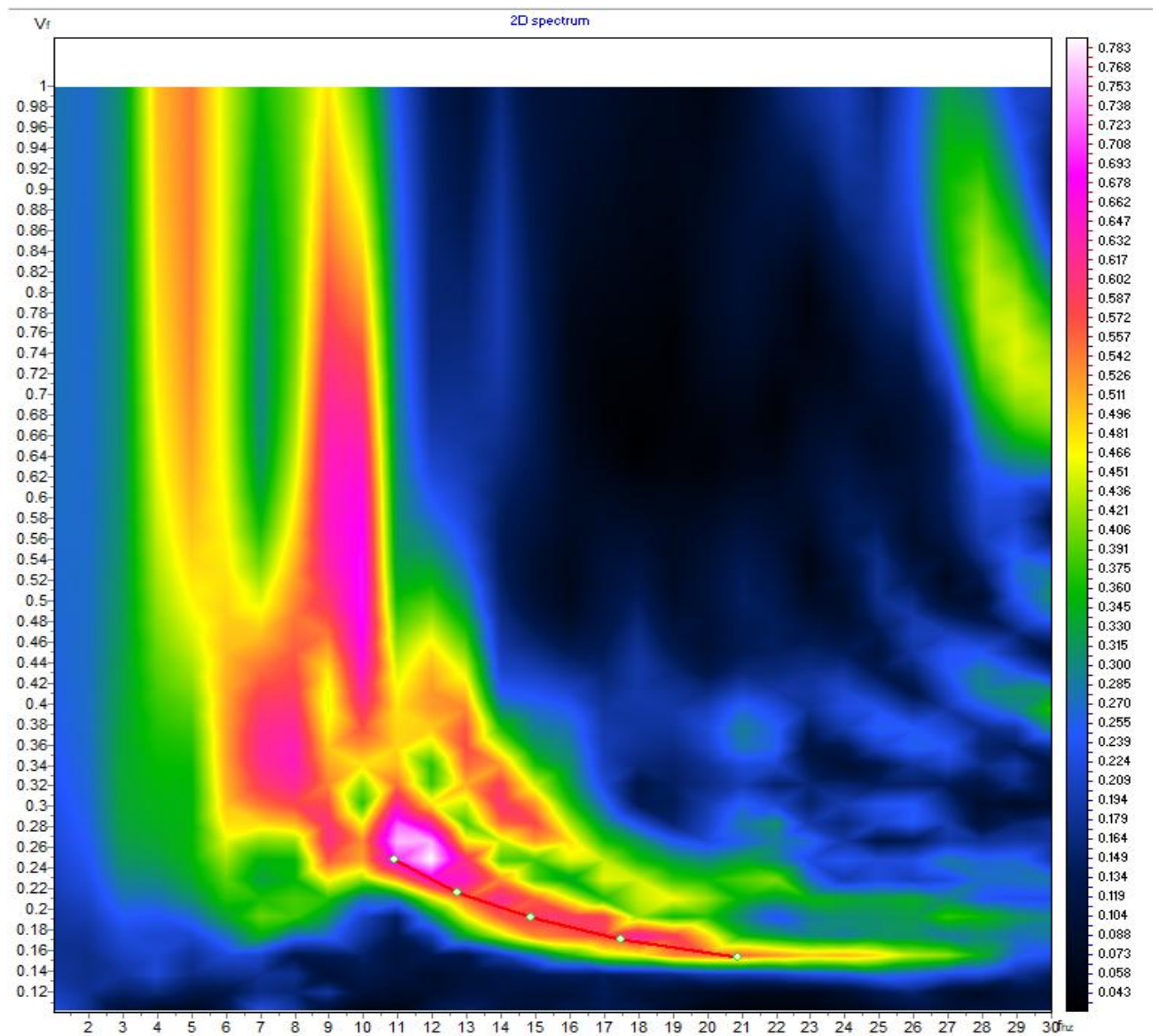
SISMOGRAMMA




| | | |
|---|--------------------|------------|
|  | TEST REPORT | 3/4 |
| | MASW | |

| | | |
|---------------------------|---|---------------|
| CLIENTE: | ATI Impresa Pizzarotti &C. S.p.A -Itinera S.p.A. - Ghella S.p.A - Salcef - EDS Infrastrutture - Progettista Associato in subraggruppamento RTP Geodata Engineering S.p.A - Integra S.r.L - Rina Consulting S.p,A | |
| LAVORO: | Progettazione esecutiva e l'esecuzione in appalto dei lavori di realizzazione della liena ferroviaria Napo-Bari- tratta Frasso Telesino- Telese tra le pk 16+500 della futura linea Cannello-Benevento (coincidente con la pk 143+833 della LS Caserta-Frasso) e la pk 27+700 (coincidente con il km 131+580 della LS Caserta Frasso) CIG: 7513124A0D CUP:J41H01000080008 | |
| UBICAZIONE: | PK 20+750 | |
| NOME TEST | MASW SPE_08 | |
| DATA DI ESECUZIONE | 25/10/2019 | |
| COORDINATE | Lat. | 41°11'2.32"N |
| | Long. | 14°28'27.25"E |

SPETTRO OSSERVATO E CURVA DI DISPERSIONE

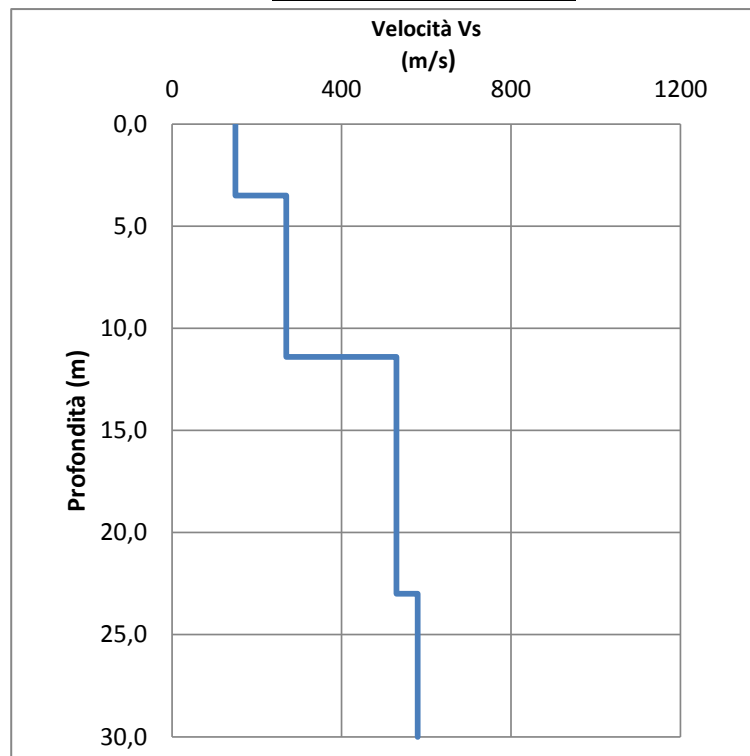



| | | |
|---|--------------------|-----|
|  | TEST REPORT | 4/4 |
| | MASW | |

| | | | |
|---------------------------|---|---------------|--|
| CLIENTE: | ATI Impresa Pizzarotti &C. S.p.A -Itinera S.p.A. - Ghella S.p.A - Salcef - EDS Infrastrutture - Progettista Associato in subraggruppamento RTP Geodata Engineering S.p.A - Integra S.r.L - Rina Consulting S.p,A | | |
| LAVORO: | Progettazione esecutiva e l'esecuzione in appalto dei lavori di realizzazione della liena ferroviaria Napo-Bari- tratta Frasso Telesino- Telese tra le pk 16+500 della futura linea Canello-Benevento (coincidente con la pk 143+833 della LS Caserta-Frasso) e la pk 27+700 (coincidente conn il km 131+580 della LS Caserta Frasso) CIG: 7513124A0D CUP:J41H01000080008 | | |
| UBICAZIONE: | PK 20+750 | | |
| NOME TEST: | MASW SPE_08 | | |
| DATA DI ESECUZIONE | 25/10/2019 | | |
| COORDINATE | Lat. | 41°11'2.32"N | |
| | Long. | 14°28'27.25"E | |

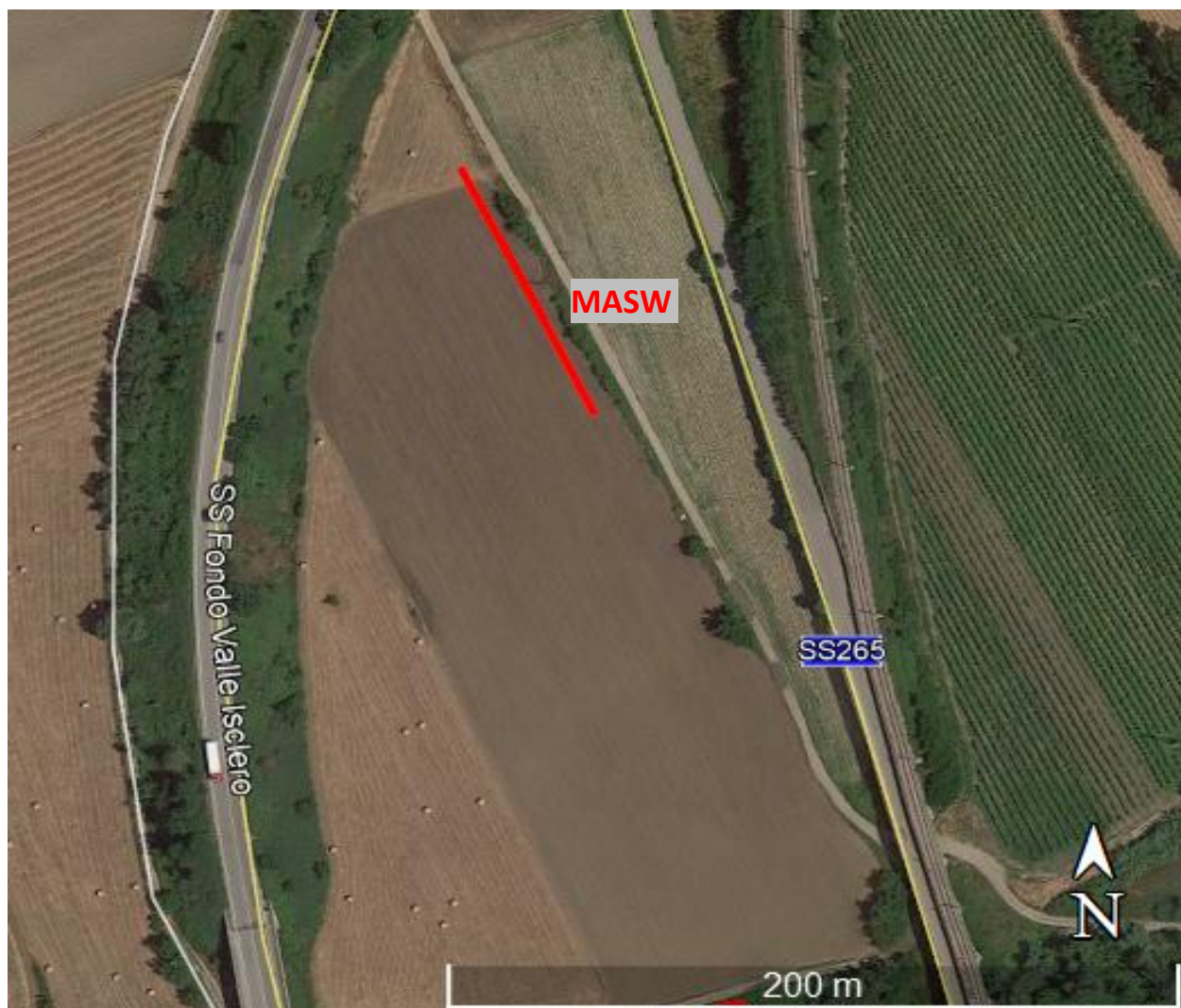
| GRAFICO & TABELLA Vs - h | | | | |
|-------------------------------------|-------------------|-------|-----------------|-----------------|
| Sismostrato | Profondità | | Spessore | Vs (m/s) |
| 1 | 0,00 | 3,50 | 3,50 | 150,00 |
| 2 | 3,50 | 11,40 | 7,90 | 270,00 |
| 3 | 11,40 | 23,00 | 11,60 | 530,00 |
| 4 | 23,00 | inf. | inf. | 580,00 |

| | |
|-----------------------|------------|
| Vs eq (0 - 30) | 347 |
| Suolo | C |



| | | |
|---|--------------------|-----|
|  | TEST REPORT | 1/4 |
| | MASW | |

| | | | |
|---------------------------|--|---------------|--|
| CLIENTE | ATI Impresa Pizzarotti &C. S.p.A -Itinera S.p.A. - Ghella S.p.A - Salcef - EDS Infrastrutture - Progettista Associato in subraggruppamento RTP Geodata Engineering S.p.A - Integra S.r.L - Rina Consulting S.p,A | | |
| LAVORO: | Progettazione esecutiva e l'esecuzione in appalto dei lavori di realizzazione della liena ferroviaria Napo-Bari- tratta Frasso Telesino- Teleso tra le pk 16+500 della futura linea Canello-Benevento (coincidente con la pk 143+833 della LS Caserta-Frasso) e la pk 27+700 (coincidente con il km 131+580 della LS Caserta Frasso) CIG: 7513124A0D CUP:J41H01000080008 | | |
| UBICAZIONE | SS Fondo Valle Isclero | | |
| NOME TEST | MASW SPE_011 | | |
| DATA DI ESECUZIONE | 25/10/2019 | | |
| COORDINATE | Lat. | 41°11'9.47"N | |
| | Long. | 14°28'26.28"E | |





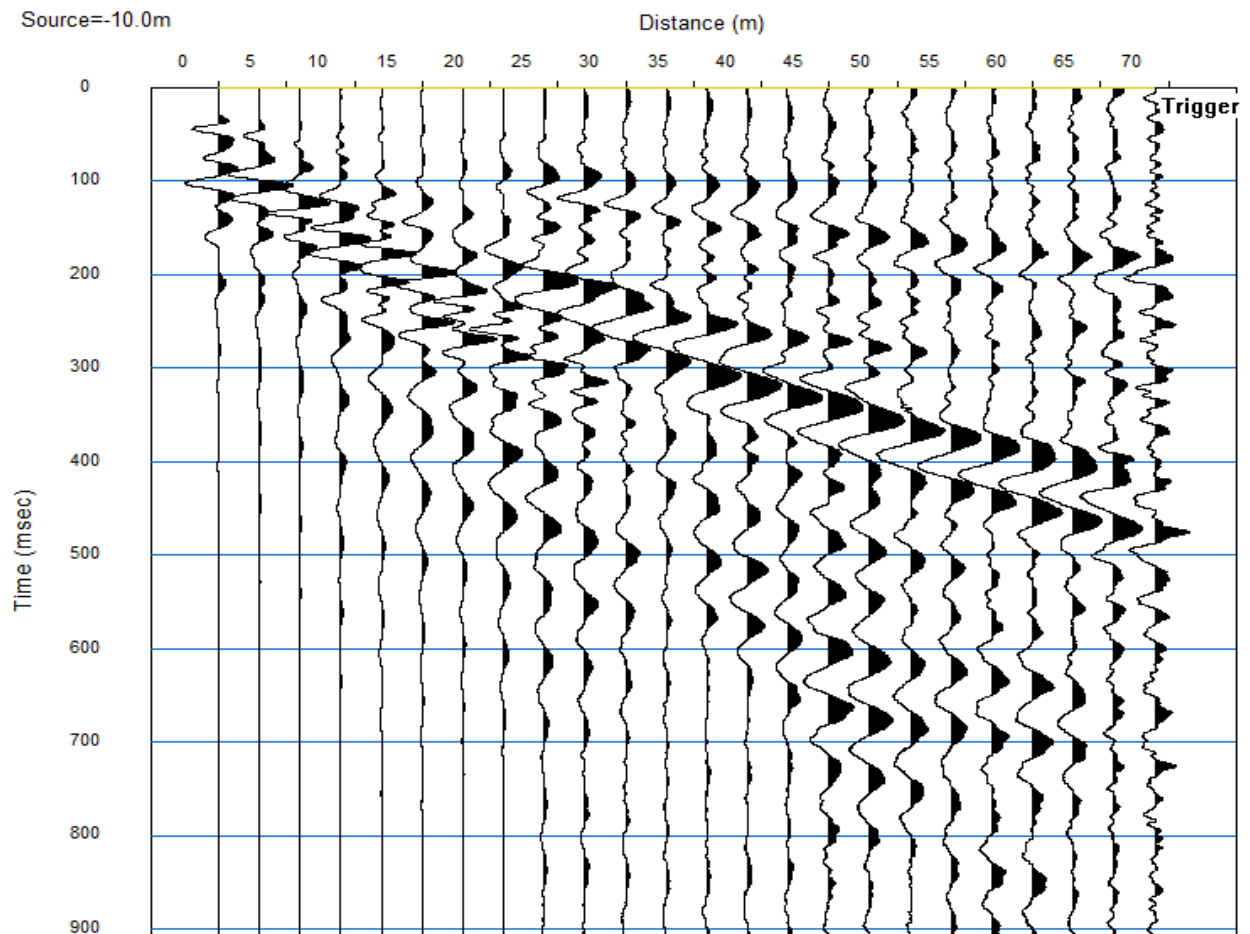
TEST REPORT


2/4

MASW

| | | | |
|---------------------------|--|---------------|--|
| CLIENTE: | ATI Impresa Pizzarotti &C. S.p.A -Itinera S.p.A. - Ghella S.p.A - Salcef - EDS Infrastrutture - Progettista Associato in subraggruppamento RTP Geodata Engineering S.p.A - Integra S.r.L - Rina Consulting S.p,A | | |
| LAVORO: | Progettazione esecutiva e l'esecuzione in appalto dei lavori di realizzazione della liena ferroviaria Napo-Bari- tratta Frasso Telesino- Telese tra le pk 16+500 della futura linea Canello-Benevento (coincidente con la pk 143+833 della LS Caserta-Frasso) e la pk 27+700 (coincidente con il km 131+580 della LS Caserta Frasso) CIG: 7513124A0D CUP:J41H01000080008 | | |
| UBICAZIONE: | SS Fondo Valle Isclero | | |
| NOME TEST | MASW SPE_011 | | |
| DATA DI ESECUZIONE | 25/10/2019 | | |
| COORDINATE | Lat. | 41°11'9.47"N | |
| | Long. | 14°28'26.28"E | |

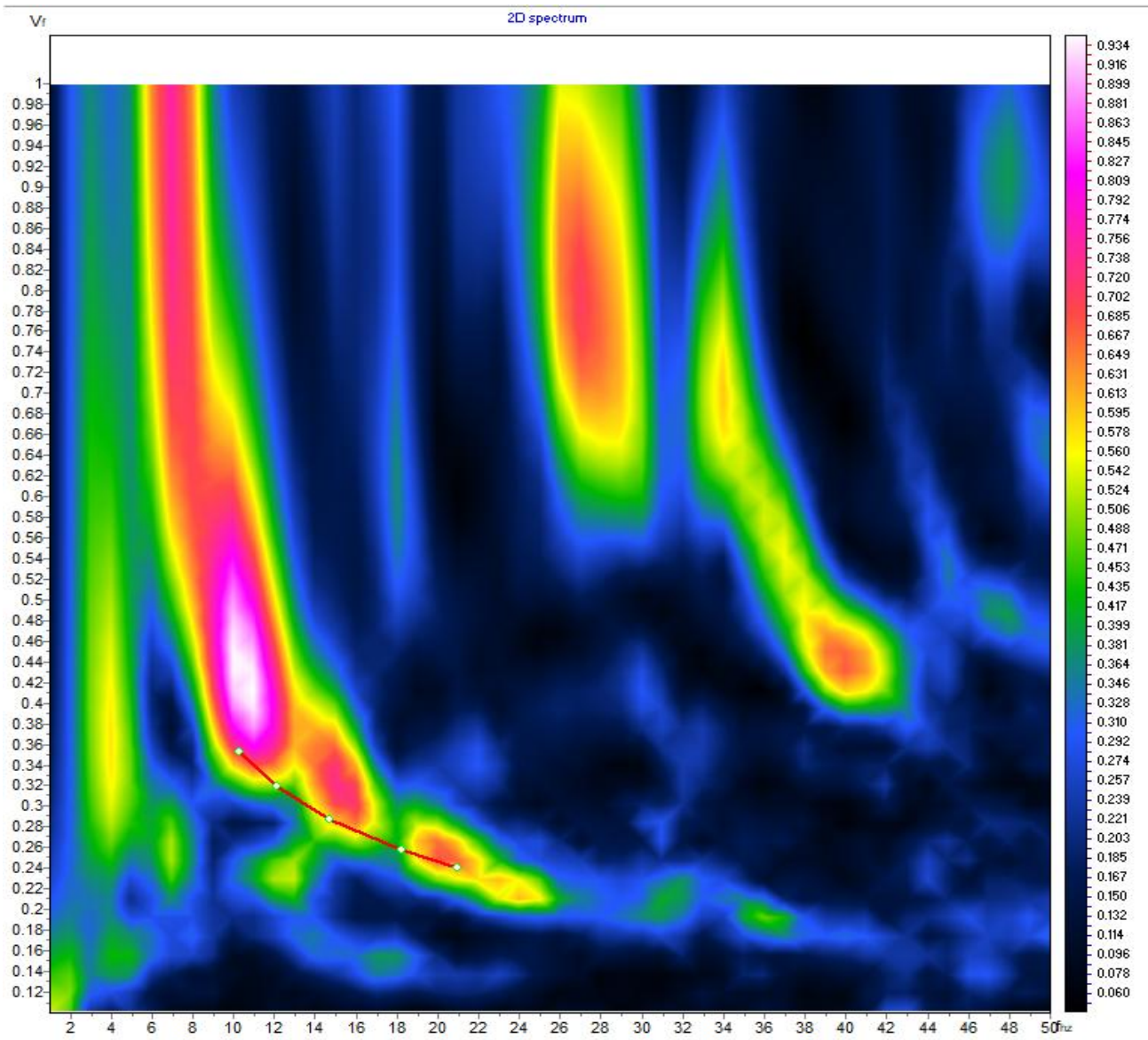
SISMOGRAMMA




| | | |
|---|--------------------|------------|
|  | TEST REPORT | 3/4 |
| | MASW | |

| | | | |
|---------------------------|--|---------------|--|
| CLIENTE: | ATI Impresa Pizzarotti &C. S.p.A -Itinera S.p.A. - Ghella S.p.A - Salcef - EDS Infrastrutture - Progettista Associato in subraggruppamento RTP Geodata Engineering S.p.A - Integra S.r.L - Rina Consulting S.p.A | | |
| LAVORO: | Progettazione esecutiva e l'esecuzione in appalto dei lavori di realizzazione della liena ferroviaria Napo-Bari- tratta Frasso Telesino- Telese tra le pk 16+500 della futura linea Canello-Benevento (coincidente con la pk 143+833 della LS Caserta-Frasso) e la pk 27+700 (coincidente con il km 131+580 della LS Caserta Frasso) CIG: 7513124A0D CUP:J41H01000080008 | | |
| UBICAZIONE: | SS Fondo Valle Isclero | | |
| NOME TEST | MASW SPE_011 | | |
| DATA DI ESECUZIONE | 25/10/2019 | | |
| COORDINATE | Lat. | 41°11'9.47"N | |
| | Long. | 14°28'26.28"E | |

SPETTRO OSSERVATO E CURVA DI DISPERSIONE

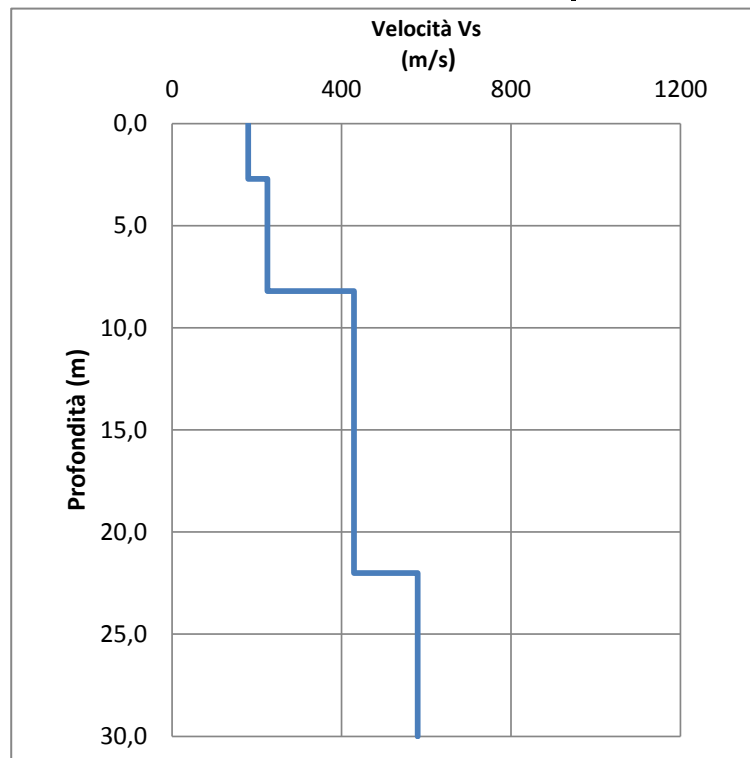



| | | |
|---|--------------------|-----|
|  | TEST REPORT | 4/4 |
| | MASW | |

| | | | |
|---------------------------|---|---------------|--|
| CLIENTE: | ATI Impresa Pizzarotti &C. S.p.A -Itinera S.p.A. - Ghella S.p.A - Salcef - EDS Infrastrutture - Progettista Associato in subraggruppamento RTP Geodata Engineering S.p.A - Integra S.r.L - Rina Consulting S.p,A | | |
| LAVORO: | Progettazione esecutiva e l'esecuzione in appalto dei lavori di realizzazione della liena ferroviaria Napo-Bari- tratta Frasso Telesino- Telese tra le pk 16+500 della futura linea Canello-Benevento (coincidente con la pk 143+833 della LS Caserta-Frasso) e la pk 27+700 (coincidente conn il km 131+580 della LS Caserta Frasso) CIG: 7513124A0D CUP:J41H01000080008 | | |
| UBICAZIONE: | SS Fondo Valle Isclero | | |
| NOME TEST: | MASW SPE_011 | | |
| DATA DI ESECUZIONE | 25/10/2019 | | |
| COORDINATE | Lat. | 41°11'9.47"N | |
| | Long. | 14°28'26.28"E | |

| GRAFICO & TABELLA Vs - h | | | | |
|-------------------------------------|-------------------|-------|-----------------|-----------------|
| Sismostrato | Profondità | | Spessore | Vs (m/s) |
| 1 | 0,00 | 2,70 | 2,70 | 180,00 |
| 2 | 2,70 | 8,20 | 5,50 | 225,00 |
| 3 | 8,20 | 22,00 | 13,80 | 430,00 |
| 4 | 22,00 | inf. | inf. | 580,00 |

| | |
|-----------------------|------------|
| Vs eq (0 - 30) | 352 |
| Suolo | C |



| | | |
|---|--------------------|-----|
|  | TEST REPORT | 1/4 |
| | MASW | |

| | | | |
|---------------------------|--|---------------|--|
| CLIENTE | ATI Impresa Pizzarotti &C. S.p.A -Itinera S.p.A. - Ghella S.p.A - Salcef - EDS Infrastrutture - Progettista Associato in subraggruppamento RTP Geodata Engineering S.p.A - Integra S.r.L - Rina Consulting S.p,A | | |
| LAVORO: | Progettazione esecutiva e l'esecuzione in appalto dei lavori di realizzazione della liena ferroviaria Napo-Bari- tratta Frasso Telesino- Telese tra le pk 16+500 della futura linea Canello-Benevento (coincidente con la pk 143+833 della LS Caserta-Frasso) e la pk 27+700 (coincidente con il km 131+580 della LS Caserta Frasso) CIG: 7513124A0D CUP:J41H01000080008 | | |
| UBICAZIONE | Via Papa Giovanni XXIII | | |
| NOME TEST | MASW SPE_20 | | |
| DATA DI ESECUZIONE | 25/10/2019 | | |
| COORDINATE | Lat. | 41°12'38.68"N | |
| | Long. | 14°31'26.16"E | |





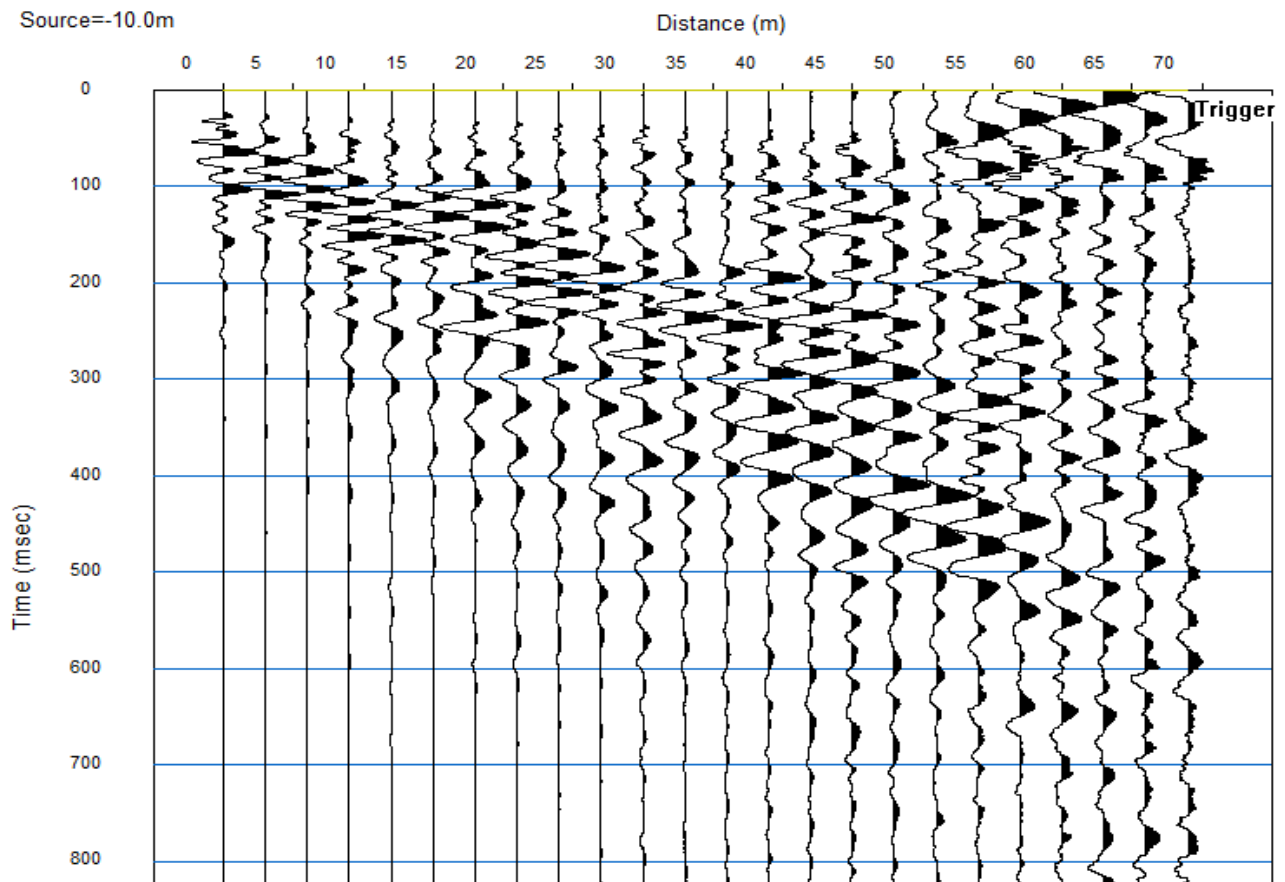
TEST REPORT


2/4

MASW

| | | | |
|---------------------------|--|---------------|--|
| CLIENTE: | ATI Impresa Pizzarotti &C. S.p.A -Itinera S.p.A. - Ghella S.p.A - Salcef - EDS Infrastrutture - Progettista Associato in subraggruppamento RTP Geodata Engineering S.p.A - Integra S.r.L - Rina Consulting S.p,A | | |
| LAVORO: | Progettazione esecutiva e l'esecuzione in appalto dei lavori di realizzazione della liena ferroviaria Napo-Bari- tratta Frasso Telesino- Teleso tra le pk 16+500 della futura linea Canello-Benevento (coincidente con la pk 143+833 della LS Caserta-Frasso) e la pk 27+700 (coincidente con il km 131+580 della LS Caserta Frasso) CIG: 7513124A0D CUP:J41H01000080008 | | |
| UBICAZIONE: | Via Papa Giovanni XXIII | | |
| NOME TEST | MASW SPE_20 | | |
| DATA DI ESECUZIONE | 25/10/2019 | | |
| COORDINATE | Lat. | 41°12'38.68"N | |
| | Long. | 14°31'26.16"E | |

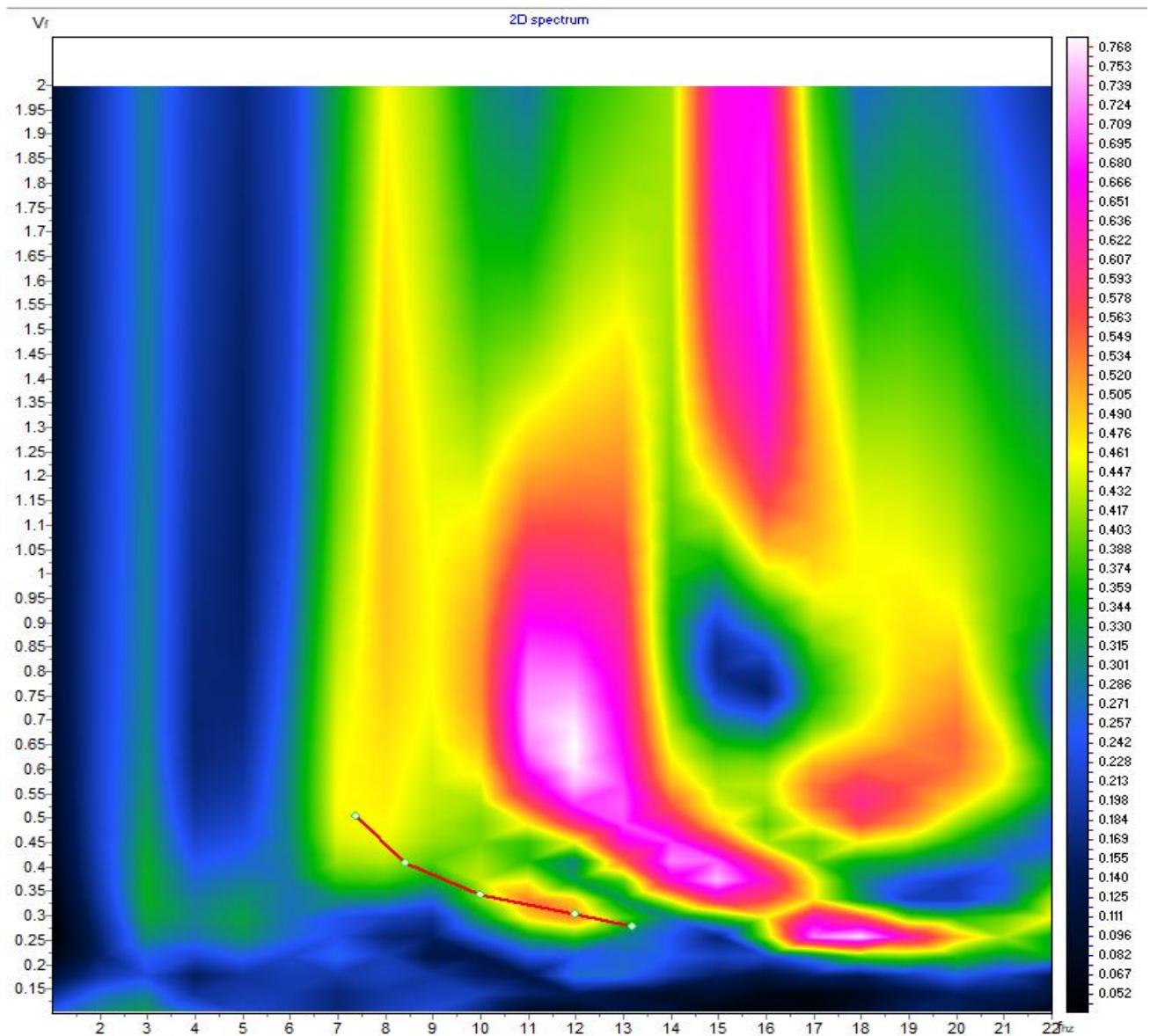
SISMOGRAMMA




| | | |
|---|--------------------|------------|
|  | TEST REPORT | 3/4 |
| | MASW | |

| | | | |
|---------------------------|--|---------------|--|
| CLIENTE: | ATI Impresa Pizzarotti &C. S.p.A -Itinera S.p.A. - Ghella S.p.A - Salcef - EDS Infrastrutture - Progettista Associato in subraggruppamento RTP Geodata Engineering S.p.A - Integra S.r.L - Rina Consulting S.p,A | | |
| LAVORO: | Progettazione esecutiva e l'esecuzione in appalto dei lavori di realizzazione della liena ferroviaria Napo-Bari- tratta Frasso Telesino- Telese tra le pk 16+500 della futura linea Canello-Benevento (coincidente con la pk 143+833 della LS Caserta-Frasso) e la pk 27+700 (coincidente con il km 131+580 della LS Caserta Frasso) CIG: 7513124A0D CUP:J41H01000080008 | | |
| UBICAZIONE: | Via Papa Giovanni XXIII | | |
| NOME TEST | MASW SPE_20 | | |
| DATA DI ESECUZIONE | 25/10/2019 | | |
| COORDINATE | Lat. | 41°12'38.68"N | |
| | Long. | 14°31'26.16"E | |

SPECTRO OSSERVATO E CURVA DI DISPERSIONE



| | | |
|---|--------------------|-----|
|  | TEST REPORT | 4/4 |
| | MASW | |

| | | | |
|---------------------------|--|---------------|--|
| CLIENTE: | ATI Impresa Pizzarotti &C. S.p.A - Itinera S.p.A. - Ghella S.p.A - Salcef - EDS Infrastrutture - Progettista Associato in subraggruppamento RTP Geodata Engineering S.p.A - Integra S.r.l - Rina Consulting S.p.A | | |
| LAVORO: | Progettazione esecutiva e l'esecuzione in appalto dei lavori di realizzazione della liena ferroviaria Napo-Bari- tratta Frasso Telesino- Telese tra le pk 16+500 della futura linea Canello-Benevento (coincidente con la pk 143+833 della LS Caserta-Frasso) e la pk 27+700 (coincidente con il km 131+580 della LS Caserta Frasso) CIG: 7513124A0D CUP:J41H01000080008 | | |
| UBICAZIONE: | Via Papa Giovanni XXIII | | |
| NOME TEST: | MASW SPE_20 | | |
| DATA DI ESECUZIONE | 25/10/2019 | | |
| COORDINATE | Lat. | 41°12'38.68"N | |
| | Long. | 14°31'26.16"E | |

| GRAFICO & TABELLA Vs - h | | | | |
|-------------------------------------|-------------------|-------|-----------------|-----------------|
| Sismostrato | Profondità | | Spessore | Vs (m/s) |
| 1 | 0,00 | 4,10 | 4,10 | 170,00 |
| 2 | 4,10 | 9,60 | 5,50 | 340,00 |
| 3 | 9,60 | 22,00 | 12,40 | 500,00 |
| 4 | 22,00 | inf. | inf. | 680,00 |

| | |
|-----------------------|------------|
| Vs eq (0 - 30) | 390 |
| Suolo | B |

