

COMMITTENTE



PROGETTAZIONE:



DIREZIONE TECNICA

U.O. GEOLOGIA

PROGETTO DEFINITIVO

ITINERARIO NAPOLI – BARI

RADDOPPIO TRATTA CANCELLO – BENEVENTO

1° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO – FRASSO TELESINO E VARIANTE
ALLA LINEA ROMA NAPOLI VIA CASSINO NEL COMUNE DI MADDALONI

SCALA:

-

SONDAGGI GEOGNOSTICI (S2)

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

I F 0 F 0 1 D 6 9 S G G E 0 0 0 5 0 0 2 A

| Rev. | Descrizione | Redatto | Data | Verificato | Data | Approvato | Data | Autore/Redatto/Verificato/Approvato |
|------|---------------------|------------|----------|-------------|----------|------------|----------|--|
| A | EMISSIONE ESECUTIVA | G. Padella | Mag 2015 | R. Briganti | Mag 2015 | F. Perrone | Mag 2015 | ITALFERR S.P.A. Dott. Geologo Francesco Perrone Resp. UO GEOLOGIA Città Geologi Lazio n° 1191 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

File: Cartiglio Word.doc

n. Elab.: 39



ITINERARIO NAPOLI - BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO - BENEVENTO
I° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E
VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL
COMUNE DI MADDALONI

SONDAGGI GEOGNOSTICI (S2)

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|--------|
| IF0F | 01 | D 69SG | GE0005 002 | A | 2 di 9 |

INDICE

| | | |
|-----|------------------------------------|---|
| 1 | PREMESSA | 3 |
| 2 | SONDAGGIO S2 | 4 |
| 2.1 | ATTREZZATURA DI SONDAGGIO | 4 |
| 2.2 | METODOLOGIA | 5 |
| 2.3 | CAMPIONAMENTO..... | 6 |
| 2.4 | RILIEVO GEOMECCANICO..... | 7 |
| 3 | PROVE DI PERMEABILITÀ LUGEON | 8 |
| 3.1 | MODALITÀ DI PROVA | 8 |
| | ALLEGATI..... | 9 |



ITINERARIO NAPOLI - BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO - BENEVENTO
1° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E
VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL
COMUNE DI MADDALONI

SONDAGGI GEOGNOSTICI (S2)

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|--------|
| IF0F | 01 | D 69SG | GE0005 002 | A | 3 di 9 |

1 PREMESSA

Il sondaggio S2 descritto in questo fascicolo fa parte di un'indagine geognostica consistita nell'esecuzione di un totale di n° 2 sondaggi di seguito elencati:

S1 eseguito in località Cervino (CE), spinto alla profondità di 330,00 m

S2 eseguito in località Valle di Maddaloni (CE), spinto alla profondità di 90,00 m

Informazioni generali del sondaggio S2

La quota zero assunta come inizio del sondaggio corrisponde al piano campagna 233.2300 m

Nel corso della perforazione si è proceduto a:

- prelievo di campioni lapidei
- prove di permeabilità "Lugeon"



ITINERARIO NAPOLI - BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO - BENEVENTO
1° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E
VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL
COMUNE DI MADDALONI

SONDAGGI GEOGNOSTICI (S2)

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|--------|
| IF0F | 01 | D 69SG | GE0005 002 | A | 4 di 9 |

2 SONDAGGIO S2

2.1 Attrezzatura di sondaggio

Il sondaggio è stato eseguito con sonda a rotazione a testa idraulica PSM 980G autocarrata aventi le seguenti caratteristiche:

| | | | |
|---------------------------|---|-------------|-------------|
| sonda tipo | PSM 16 GTS | | |
| allestimento | su sottocarro cingolato | | |
| motore | Deutz 240 hp | | |
| testa di rotazione | doppia testa di rotazione a motore idraulico cambio a 6 rapporti di velocità | | |
| testa superiore | Coppia massima 1100 kgm Giri massimi 80 rpm | | |
| testa inferiore | Coppia massima 3200 kgm Giri massimi 60 rpm | | |
| corsa utile (mm) | 4.000 mm | | |
| spinta max (Kg) | 13.000 | | |
| trazione max (Kg) | 20.000 | | |
| organo di manovra | 3.500 kg | | |
| organo WL | velocità di risalita 2,1 m/sec | | |
| morse e svitatore | diam. 60 mm diam. max. 320 mm | | |
| svita aste | Forza di chiusura 20.000 kg coppia svitaggio 10.000 kgm | | |
| pompa per fango | Duplex 450 lt | Q = 200 l/m | p = 70 bars |
| compressore aria | 27000 litri | 25 bar | |
| antenna | ribaltamento idraulico | | |
| ralla | azionamento idraulico | | |



ITINERARIO NAPOLI - BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO - BENEVENTO
1° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E
VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL
COMUNE DI MADDALONI

SONDAGGI GEOGNOSTICI (S2)

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|--------|
| IF0F | 01 | D 69SG | GE0005 002 | A | 5 di 9 |

2.2 Metodologia

Il sondaggio è stato eseguito con sistema Wire Line.

L'avanzamento a carotaggio continuo con metodo Wire Line tipo PQ è avvenuto fino alla profondità finale di 90.00 m da p.c.

I carotieri a cavo (wire line) sono carotieri doppi in cui il tubo interno può essere riportato in superficie, all'interno delle aste , con un cavo in acciaio agganciato da una parte ad una pinza di recupero ("overshot") e dall'altra ad un argano ausiliario , così che le aste , il tubo esterno del carotiere e la corona restano in foro. Il sistema è costituito da un carotiere doppio che, utilizzando aste di diametro simile a quello del tubo interno , permette il recupero di quest'ultimo senza che sia necessario rimontare la batteria delle aste ed il tubo esterno . La principale particolarità del sistema è costituita dalla possibilità di controllare che il tubo interno sia agganciato ed alloggiato correttamente nel carotiere grazie ad un aumento di pressione osservabile al manometro della pompa d'iniezione nel momento in cui il tubo stesso raggiunge il suo alloggiamento.

I materiali estratti dai carotieri sono stati sistemati in apposite cassette catalogatrici con scomparti.

Sulle cassette sono stati indicati in modo indelebile: nominativo della Committente e della località, n. del sondaggio, progressiva della cassetta e profondità di riferimento.



ITINERARIO NAPOLI - BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO - BENEVENTO
I° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E
VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL
COMUNE DI MADDALONI

SONDAGGI GEOGNOSTICI (S2)

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|--------|
| IF0F | 01 | D 69SG | GE0005 002 | A | 6 di 9 |

documentazione

Il sondaggio è stato descritto in apposito modulo stratigrafico in cui sono indicate in funzione della profondità (1 m di sondaggio = 1 cm di stratigrafia):

- descrizione dei terreni di copertura attraversati con spessore , colore, composizione granulometrica approssimata , frazione prevalente.
- descrizione della roccia: natura litologica, colore, spessore degli strati, struttura, fratturazione
- descrizione geomeccanica della roccia: % di carotaggio riferita ad ogni manovra , calcolo dell'indice RQD, grado di fatturazione , riempimento fratture , grado di alterazione ,
- quota relativa all'esecuzione di ogni prova eseguita in foro

2.3 Campionamento

I campioni lapidei sono stati selezionati dal carotaggio nella fase di sistemazione dello stesso nella cassetta catalogatrice. Essi sono rappresentativi della formazione rocciosa. Sono stati sigillati sia in fustelle in PVC che in sacchetti di plastica trasparente, contraddistinti con cartellino adesivo indelebile posto all'esterno del sacchetto riportante: nominativo della Committente e della località, n. del sondaggio, progressiva del campione e profondità di prelievo.

documentazione

I prelievi e la relativa quota sono indicati nelle apposite colonne degli elaborati grafici.



ITINERARIO NAPOLI - BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO - BENEVENTO
1° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E
VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL
COMUNE DI MADDALONI

SONDAGGI GEOGNOSTICI (S2)

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|--------|
| IF0F | 01 | D 69SG | GE0005 002 | A | 7 di 9 |

2.4 Rilievo geomeccanico

Il sondaggio nella parte in roccia è stato descritto seguendo i criteri del rilievo geomeccanico.

Dopo la descrizione generale del tipo litologico attraversato e delle strutture in esso presenti (stratificazione e fratturazione) il rilievo geomeccanico prevede un'accurata e dettagliata descrizione di:

- 1) Lunghezza della manovra di carotaggio
- 2) Percentuale di carotaggio
- 3) Determinazione della percentuale di recupero modificata (R.Q.D.) che deriva dal rapporto percentuale tra la somma delle singole lunghezze degli spezzoni di carota maggiori di 10 cm e la lunghezza del tratto perforato, con l'accorgimento in caso di fratture oblique di misurare la lunghezza del singolo spezzone di carota corrispondenza dell'asse della carota e di non considerare le rotture meccaniche delle carote dovute alle operazioni di carotaggio o comunque successive al carotaggio. Il valore di RQD dovrà essere determinato per tratti di carota di lunghezza non superiore a quella delle singole manovre di carotaggio
- 4) Discontinuità: numerazione delle discontinuità, descrizione del tipo di discontinuità (S – F – M) e profondità delle discontinuità
- 5) Fratturazione: è indicata la spaziatura delle fratture (giunti o discontinuità), passando da una presenza di fratture estremamente distanziate per gradi intermedi fino alla presenza di fratture estremamente ravvicinate
- 6) Grado di scabrezza (JRC): i valori variano da una discontinuità con forma piana ad una discontinuità che presenta una forma segmentata
- 7) Alterazione: secondo una scala di valori che parte dall'assenza visibile di segni d'alterazione per una roccia sana fino ad una intensa alterazione dove la roccia si presenta decomposta e friabile e dove non è più riconoscibile da struttura originaria passando per stadi intermedi di alterazione (debole, media elevata)
- 8) Strutture particolari: viene indicata la presenza e le caratteristiche di strutture particolari legate a processi di alterazione o trasporto (presenza di interlivelli di limo/argilla ed eventuali clasti come riempimento dei giunti, presenza di venature di calcite secondaria, presenza di patine d'ossidazione)



ITINERARIO NAPOLI - BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO - BENEVENTO
1° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E
VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL
COMUNE DI MADDALONI

SONDAGGI GEOGNOSTICI (S2)

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|--------|
| IFOF | 01 | D 69SG | GE0005 002 | A | 8 di 9 |

3 PROVE DI PERMEABILITÀ LUGEON

Nei tratti di sondaggio predeterminati , per valutare la permeabilità dell'ammasso roccioso , è stata eseguita 1 prova Lugeon in avanzamento .

3.1 Modalità di prova

Interrotta la perforazione alla quota stabilita e recuperato il carotiere mediante l' "overshot" si arretrano le aste per la lunghezza necessaria alla sezione della camera di prova stabilita ; quindi si inserisce il packer pneumatico a doppia tenuta calato con il cavo d'acciaio WL entro le aste unitamente al cavo di adduzione dell'azoto .

Successivamente , a mezzo bombole di azoto , si procede al gonfiaggio del packer alla pressione adeguata alla profondità della prova ed alla pressione monometrica di iniezione

Per valutare la permeabilità in termini di assorbimento , l'acqua viene inviata dal cavalletto di iniezione direttamente alle aste WL .

Il packer a doppia tenuta è strutturato in due parti in modo che :

- una parte possa essere gonfiata entro le aste e faccia tenuta interna
- l'altra si espanda immediatamente al di sotto della corona WL e , adattandosi alla parete del foro , eviti sifonamenti

Generalmente la lunghezza della camera è di 5 m , in caso di instabilità delle pareti del foro o di assorbimenti elevati , si può ridurre tale lunghezza a 2 m .

Ogni sezione di prova è eseguita con diversi valori di pressione (in progressione crescente e poi decrescente) per ogni gradino , mantenuti costanti per 10 min dopo il raggiungimento delle condizioni di regime .

documentazione

La documentazione comprende una tabella riassuntiva ove per ogni prova sono determinate :

- Il numero del sondaggio , il numero della prova e la data
- La geometria della tasca di prova
- Il livello acquifero nel foro
- Il grafico dei valori pressione di iniezione / assorbimento (i valori di pressione sono quelli effettivi , corretti al calcolatore per le perdite di carico lungo il circuito di immissione e per il sovraccarico idrostatico)
- Il valore della permeabilità espresso in U.L.(Unità Lugeon) ; 1 UL corrisponde a 1litro/min/1m diforo alla pressione di iniezione di 10 Atm .



ITINERARIO NAPOLI - BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO - BENEVENTO
1° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E
VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL
COMUNE DI MADDALONI

SONDAGGI GEOGNOSTICI (S2)

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|--------|
| IF0F | 01 | D 69SG | GE0005 002 | A | 9 di 9 |

Allegati

Allegato A - UBICAZIONE PLANIMETRICA DEL SONDAGGIO

Allegato B - DOCUMENTAZIONE DEL SONDAGGIO:

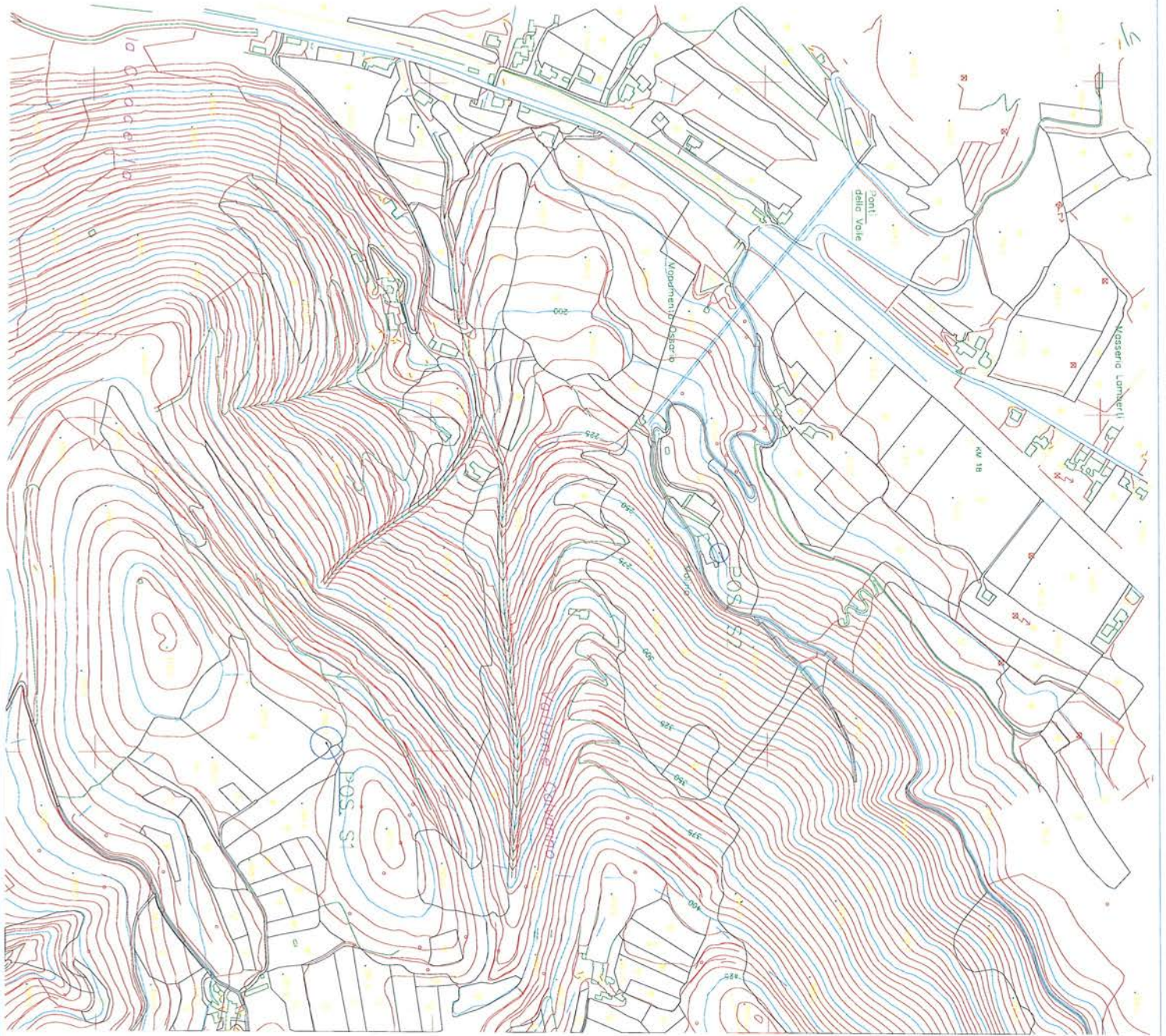
LOG STRATIGRAFICO

REPORT FOTOGRAFICO

SCHEDE GEOMECCANICHE

Allegato C - DOCUMENTAZIONE DELLE PROVE LUGEON

Allegato A

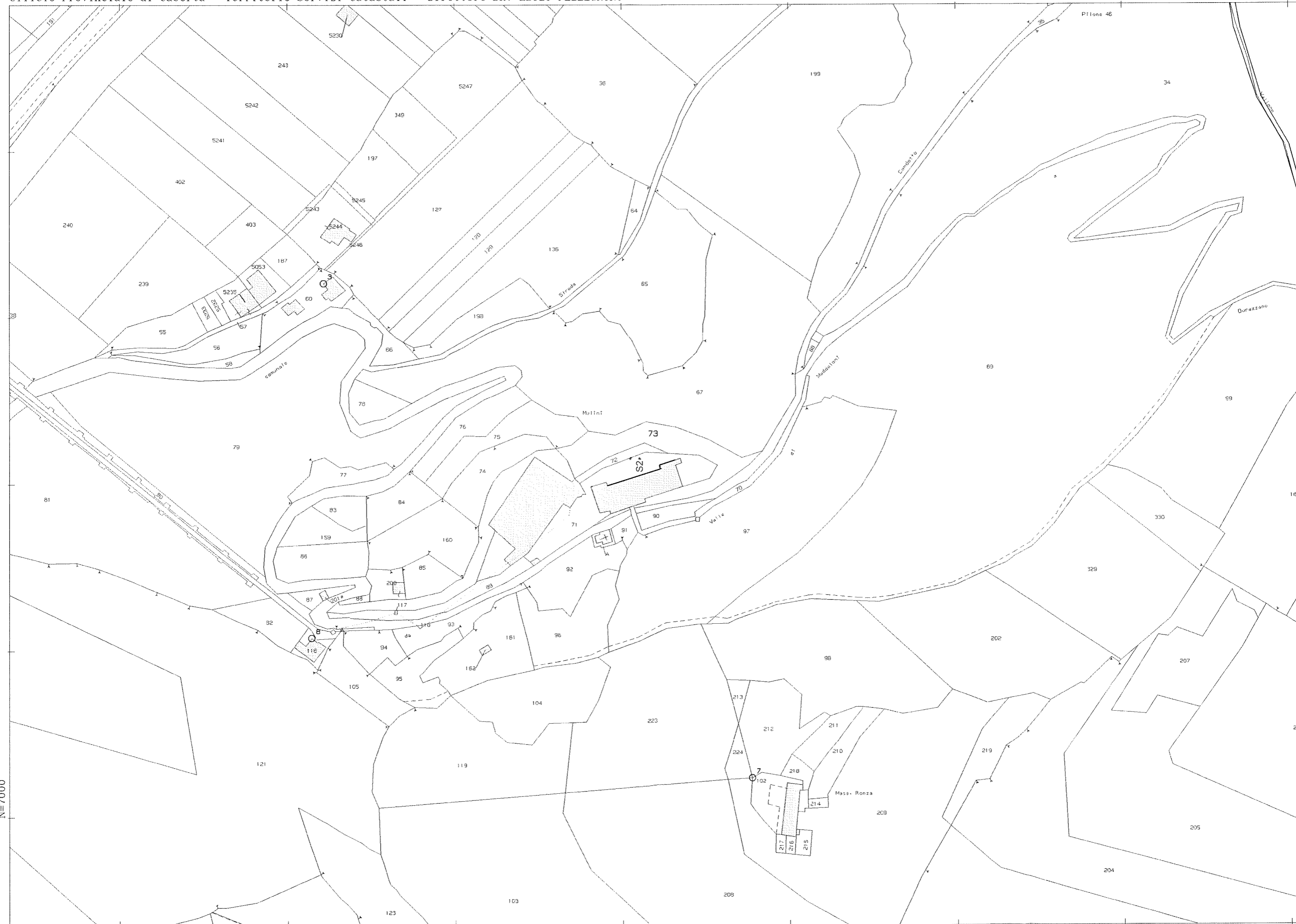


POS. S2

| X | Y | Z |
|--------------|--------------|----------|
| 2470204.9755 | 4545422.8384 | 233.2300 |

POS. S1

| X | Y | Z |
|--------------|--------------|----------|
| 2470487.5784 | 4544844.0652 | 398.6670 |



Scala originale: 1:2000
Dimensione cornice: 776.000 x 552.000 metri

Comune: VALLE DI MADDALONI
Foglio: 10

1 Particella: 73

Allegato B

Decreto Ministeriale n. 5034
D.P.R. n. 380/2001 Art. 59

Certificato n. 12-03-A
pag. 4 di 5

RCT SEDE:
Viale Primo Maggio 6b
20068 Pesciana Borromeo (MI)
tel. 02 9642001 - fax 02 96350316

| | | | |
|-----------|-------------|-----------------------|----------------|
| revisione | data emiss. | redatto | approvato |
| 00 | 25/05/15 | Dott. Isidoro Pizzani | Dott. D. Arria |

| Attrezzo di perforazione | Tipo di corona | Rivestimento | Campioni | Profondita' | Scala 1:100 | Stratigrafia | Descrizione | Manovra dilcarotaggio | Carotaggio | R.Q.D. | Natura superfici | Inclinazione | Tipo discontinuita' | Scabrezza superfici JRC | Riempimento | Grado di alterazione | Grado di fratturazione | Prof. SPT | N° colpi SPT | Quota prove | Strumentazione installata | Filtri | Tipo filtri | Quota filtri | Note | | |
|--------------------------|----------------|--------------|--|--|--|--------------|---|--|------------|--------|------------------|--------------|---------------------|-------------------------|-------------|----------------------|------------------------|-----------|--------------|-------------|---------------------------|----------|-------------|--------------|------|--|--|
| WIRE LINE PQ | DM | | 74.50 A 70.40 B 75.00 C 80.00 80.50 | -64.50 -69.40 -70.00 -70.40 -72.00 -77.00 | 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 | | calcare brecciato bianco poco fratturato calcare brecciato bianco giallastro fratturato, alterato per ossidazione calcare calcarea bianca poco fratturato, alterata per ossidazione breccia calcarea molto fratturata, alterata per ossidazione loc. degradata in scaglie in matrice sab-biosa calcare brecciato bianco giallastro poco fratturato, alterato per ossidazione breccia calcarea bianca loc. con intervelli a matrice grigia, poco fratturato calcare brecciato bianco giallastro fratturato loc. molto fratturato, alterato per ossidazione breccia calcarea bianco grigia fratturata breccia calcarea bianco giallastro da poco a moderatamente fratturata, alterata per ossidazione | -65.80 -68.30 -68.30 -69.30 -72.40 -72.40 -73.70 -75.60 -75.60 -78.65 -81.70 -81.70 -84.80 | | | | | | | | | | | | | 84.80 | Lugeon 1 | | | | | |

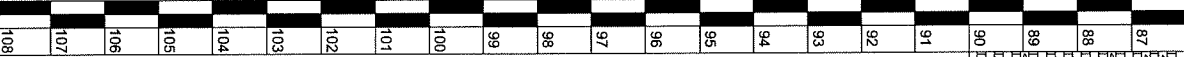
Decreto Ministeriale n. 5034
D.P.R. n. 380/2001 Art. 59

Certificato n. 12-403-A
pag. 5 di 5



SEDE:
Viale Primo Maggio 60
20168 Pecorena Sanvesina (MI)
tel. 02 5942501 - fax 02 5335316

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Attrezzo di perforazione | WIRE LINE PQ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tipo di corona | DM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rivestimento | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Campioni | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Profondita' | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Scala 1:100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stratigrafia | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Descrizione | breccia calcarea bianca giallastra da poco a moderatamente frantumata, alterata per ossidazione | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Manovra di carotaggio | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Carotaggio | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R.Q.D. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Natura superfici | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Inclinazione | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tipo discontinuità | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Scabrezza superfici JRC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Riempimento | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Grado di alterazione | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Grado di fratturazione | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Prof. SPT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N° colpi SPT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quota prove | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Strumentazione installata | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Filtri | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tipo filtri | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quota filtri | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Note | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

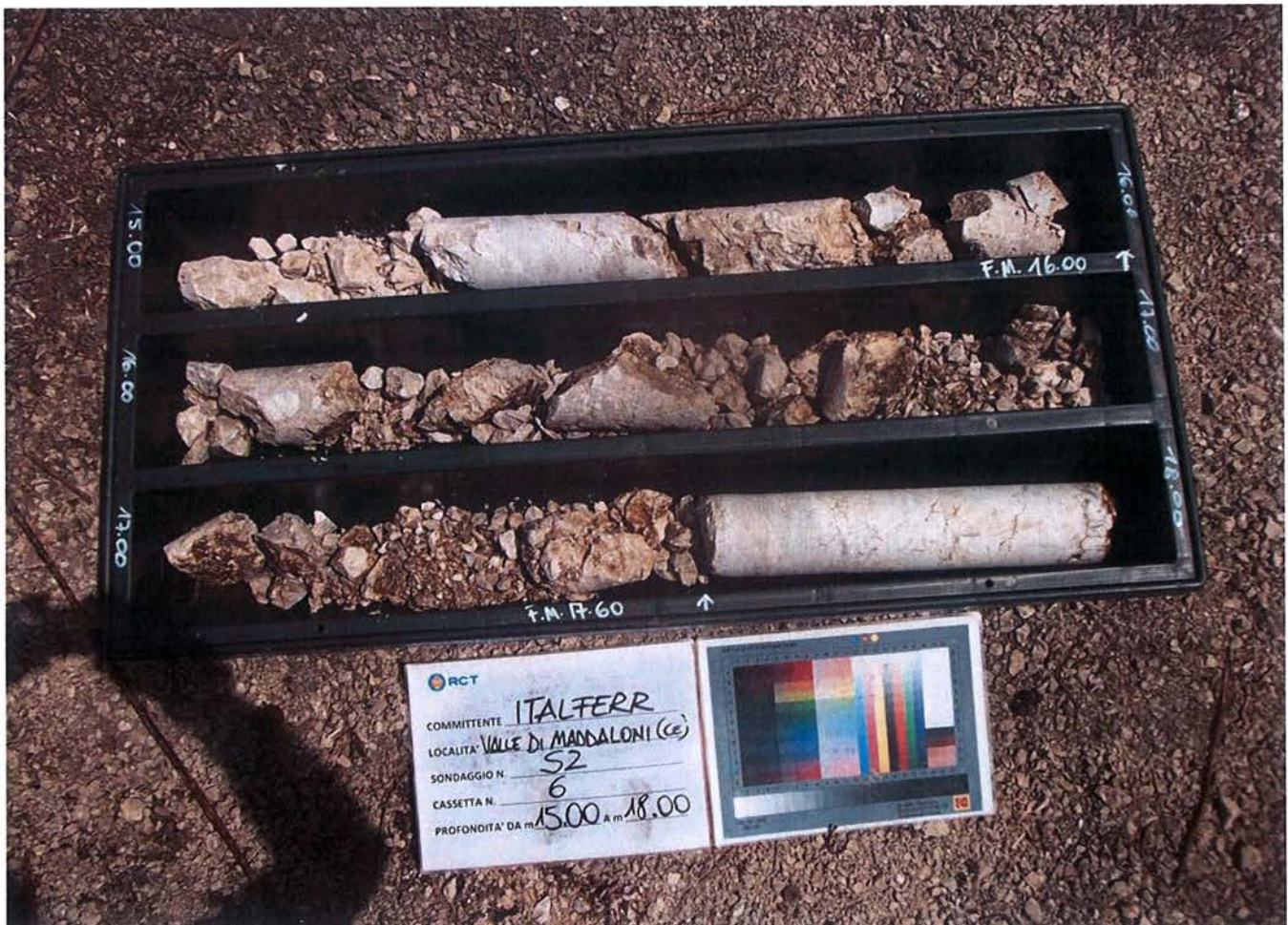
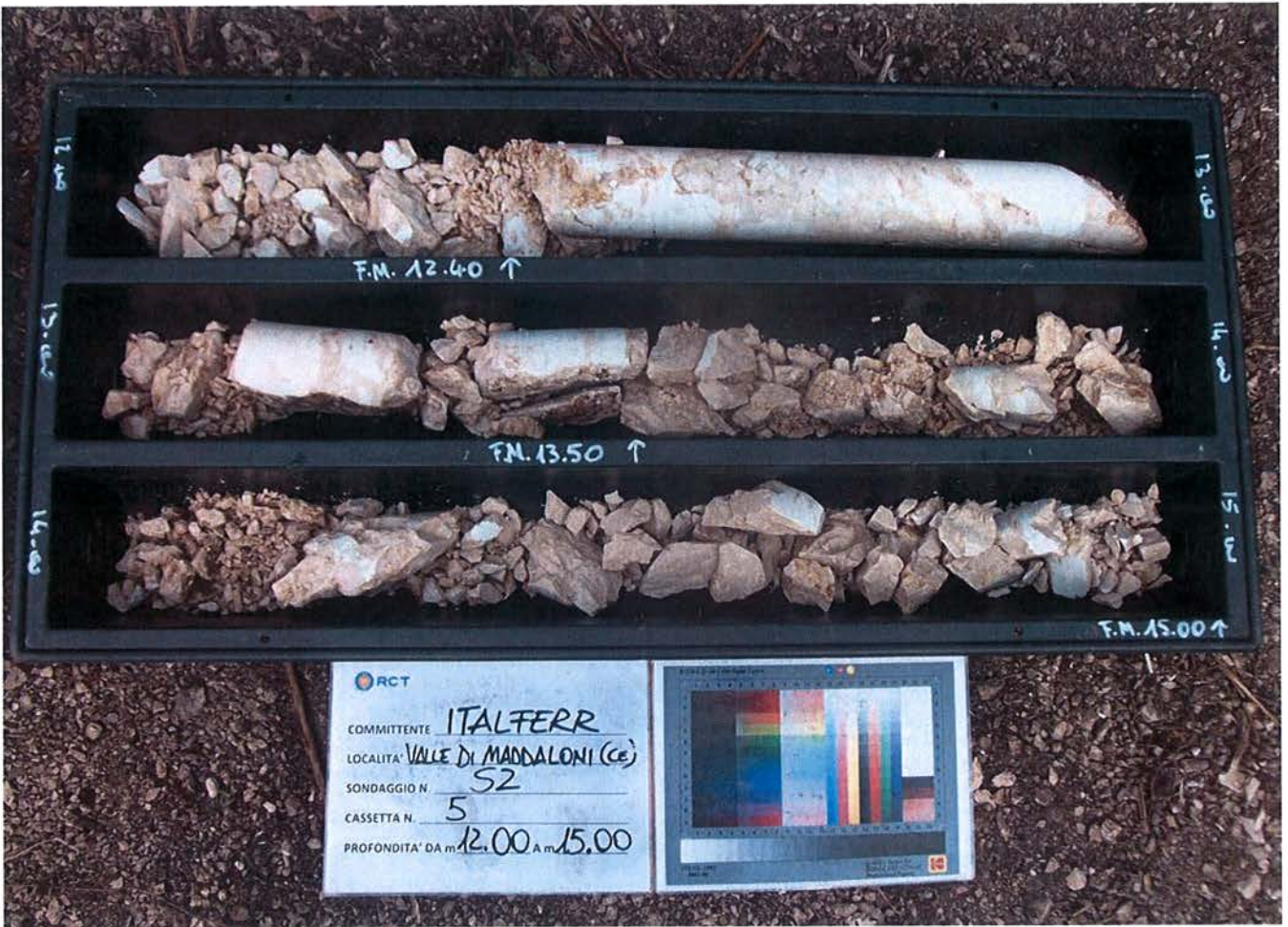




Postazione S2





















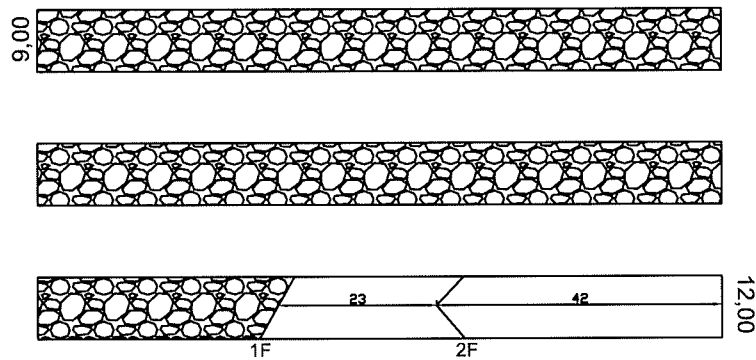


RILIEVO DISCONTINUITA'

| | | | |
|----------------------------|-------------------------|------------|------------|
| Committente: | ITALFERR | Sondaggio: | S2 |
| Cantiere: | Valle di Maddaloni (CE) | Cassa: | 4 |
| DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA | | | PAG. 1 / 2 |



LOG STRATIGRAFICO



LEGENDA

M - giunto meccanico



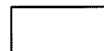
Livello molto fratturato

S - giunto lungo sup. di strato o scistosità



Livelli intensamente alterati

F - giunto lungo discontinuità tettonica



Roccia

| QUOTA | | Lunghezza spezzoni di carota in % | | | N° giunti | Spaziatura (m) |
|-------|-------|-----------------------------------|---------------|-----------|-----------|----------------|
| DA | A | L < 5 cm | 5 < L < 10 cm | L > 10 cm | | |
| 9,00 | 10,00 | 100 | | | - | Alterato |
| 10,00 | 11,00 | 100 | | | - | Alterato |
| 11,00 | 12,00 | 25 | | 75 | 2 | 0,38 |

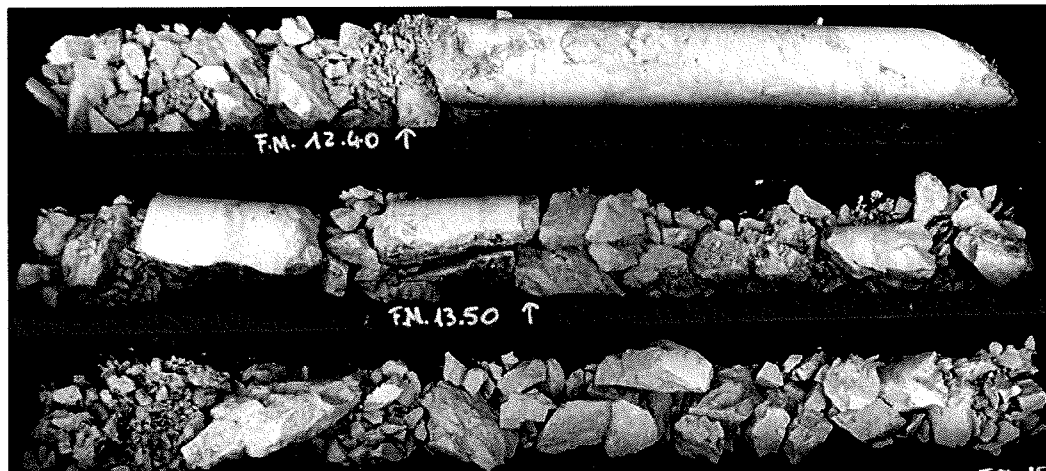
| DESCRIZIONE DELLE DISCONTINUITA' SONDAGGIO: S2 CASSA 4 | | | | | | | Pag. 2/2 |
|--|------|------------|-----------------|-------------|------------------|----------|-------------|
| Discontinuità | Tipo | Profondità | Scabrezza (JRC) | Alterazione | Inclinazione (°) | Apertura | Riempimento |
| 1 | F | 11,35 | 6 - 8 | 3 | 29 | Aperta | Ox - Sa |
| 2 | F | 11,58 | 4 - 6 | 1 | 40 | Aperta | - |

RILIEVO DISCONTINUITA'

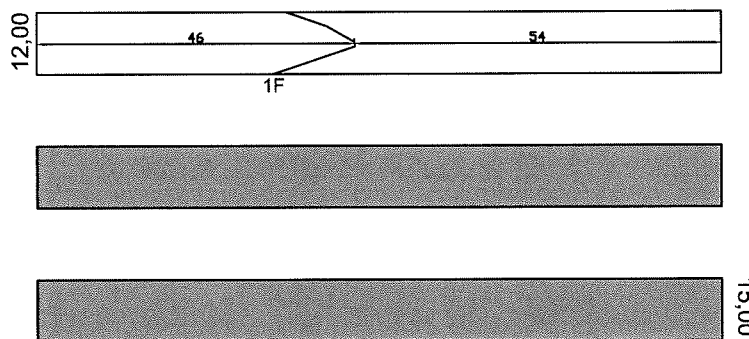
| | | | |
|--------------|-------------------------|------------|----|
| Committente: | ITALFERR | Sondaggio: | S2 |
| Cantiere: | Valle di Maddaloni (CE) | Cassa: | 5 |

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

PAG. 1 / 2



LOG STRATIGRAFICO



LEGENDA

M - giunto meccanico



Livello molto fratturato

S - giunto lungo sup. di strato o scistosità



Livelli intensamente alterati

F - giunto lungo discontinuità tettonica



Roccia

| QUOTA | | Lunghezza spezzoni di carota in % | | | N° giunti | Spaziatura (m) |
|-------|-------|-----------------------------------|---------------|-----------|-----------|----------------|
| DA | A | L < 5 cm | 5 < L < 10 cm | L > 10 cm | | |
| 12,00 | 13,00 | | | 100 | 1 | 1,00 |
| 13,00 | 14,00 | 100 | | | - | Fratturato |
| 14,00 | 15,00 | 100 | | | - | Fratturato |

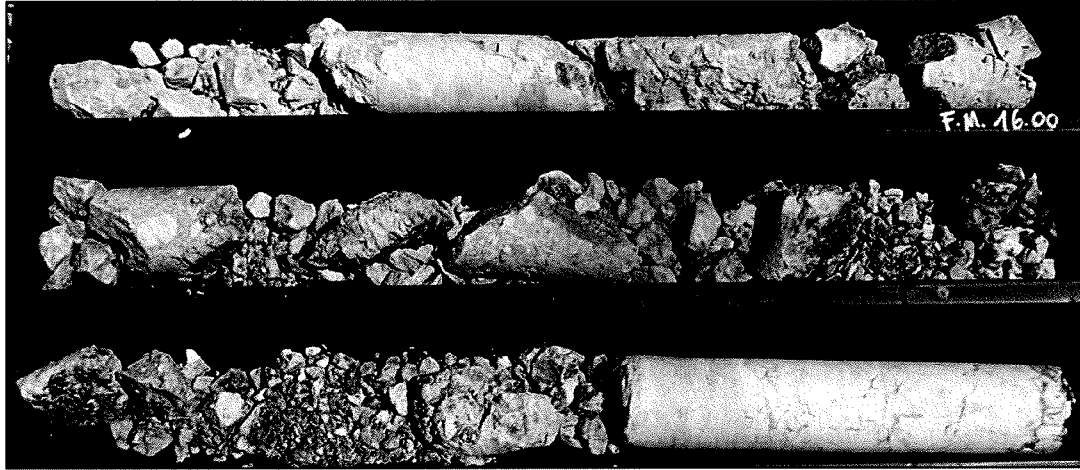
| DESCRIZIONE DELLE DISCONTINUITA' SONDAGGIO: S2 CASSA 5 | | | | | | | Pag. 2/2 |
|--|------|------------|-----------------|-------------|------------------|----------|-------------|
| Discontinuità | Tipo | Profondità | Scabrezza (JRC) | Alterazione | Inclinazione (°) | Apertura | Riempimento |
| 1 | F | 12,46 | 10 - 12 | 4 | 72 | Aperta | Ox - Sa |

RILIEVO DISCONTINUITA'

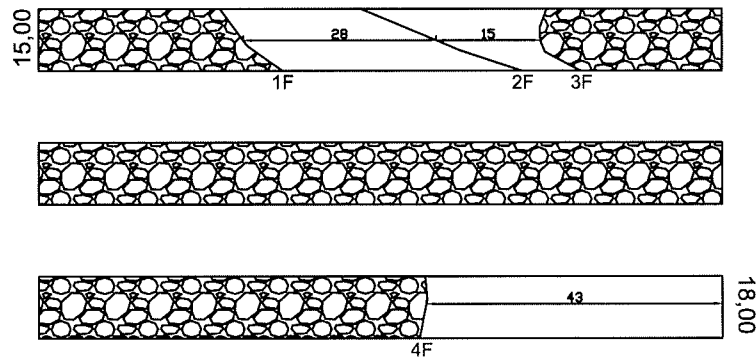
| | | | |
|--------------|-------------------------|------------|----|
| Committente: | ITALFERR | Sondaggio: | S2 |
| Cantiere: | Valle di Maddaloni (CE) | Cassa: | 6 |

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

PAG. 1/2



LOG STRATIGRAFICO



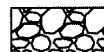
LEGENDA

M - giunto meccanico



Livello molto fratturato

S - giunto lungo sup. di strato o scistosità



Livelli intensamente alterati

F - giunto lungo discontinuità tettonica



Roccia

| QUOTA | | Lunghezza spezzoni di carota in % | | | N° giunti | Spaziatura (m) |
|-------|-------|-----------------------------------|---------------|-----------|-----------|----------------|
| DA | A | L < 5 cm | 5 < L < 10 cm | L > 10 cm | | |
| 15,00 | 16,00 | 57 | | 43 | 3 | 0,14 |
| 16,00 | 17,00 | 100 | | | - | Alterato |
| 17,00 | 18,00 | | | 43 | 1 | 0,43 |

| DESCRIZIONE DELLE DISCONTINUITA' SONDAGGIO: S2 CASSA 6 | | | | | | | Pag. 2/2 |
|--|------|------------|-----------------|-------------|------------------|----------|-------------|
| Discontinuità | Tipo | Profondità | Scabrezza (JRC) | Alterazione | Inclinazione (°) | Apertura | Riempimento |
| 1 | F | 15,30 | 10 - 12 | 4 | 54 | Aperta | Ox - Sa |
| 2 | F | 15,58 | 10 - 12 | 3 | 67 | Aperta | Ox - Sa |
| 3 | F | 15,73 | 12 - 14 | 4 | 62 | Aperta | Ox - Sa |
| 4 | F | 17,57 | 8 - 10 | 3 | 11 | Aperta | Ox - Sa |

RILIEVO DISCONTINUITA'

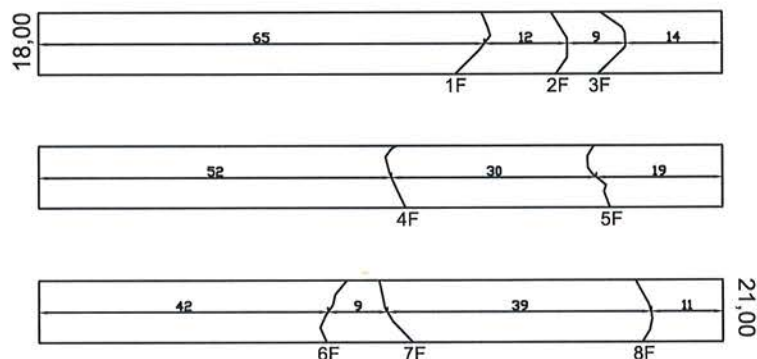
| | | | |
|--------------|-------------------------|------------|----|
| Committente: | ITALFERR | Sondaggio: | S2 |
| Cantiere: | Valle di Maddaloni (CE) | Cassa: | 7 |

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

PAG. 1 / 2



LOG STRATIGRAFICO



LEGENDA

M - giunto meccanico



Livello molto fratturato

S - giunto lungo sup. di strato o scistosità



Livelli intensamente alterati

F - giunto lungo discontinuità tettonica



Roccia

| QUOTA | | Lunghezza spezzoni di carota in % | | | N° giunti | Spaziatura (m) |
|-------|-------|-----------------------------------|---------------|-----------|-----------|----------------|
| DA | A | L < 5 cm | 5 < L < 10 cm | L > 10 cm | | |
| 18,00 | 19,00 | | 9 | 91 | 3 | 0,33 |
| 19,00 | 20,00 | | | 100 | 2 | 0,50 |
| 20,00 | 21,00 | | 8 | 92 | 2 | 0,50 |

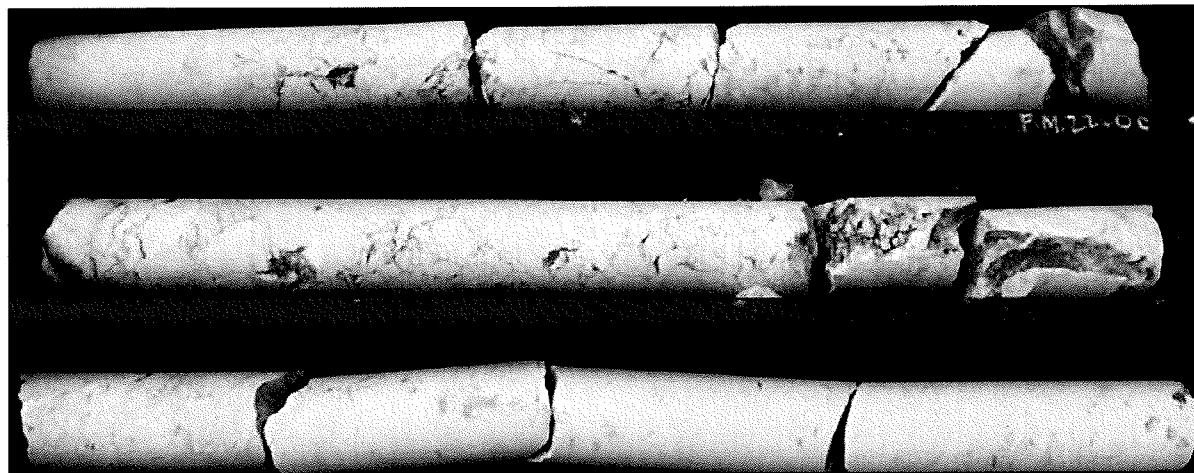
| DESCRIZIONE DELLE DISCONTINUITA' SONDAGGIO: S2 CASSA 7 | | | | | | | Pag. 2/2 |
|--|------|------------|-----------------|-------------|------------------|----------|-------------|
| Discontinuità | Tipo | Profondità | Scabrezza (JRC) | Alterazione | Inclinazione (°) | Apertura | Riempimento |
| 1 | F | 18,65 | 8 - 10 | 2 | 45 | Aperta | - |
| 2 | F | 18,77 | 8 - 10 | 2 | 31 | Aperta | - |
| 3 | F | 18,86 | 8 - 10 | 2 | 46 | Aperta | - |
| 4 | F | 19,52 | 10 - 12 | 1 | 25 | Aperta | - |
| 5 | F | 19,82 | 12 - 14 | 1 | 20 | Aperta | - |
| 6 | F | 20,43 | 12 - 14 | 1 | 25 | Aperta | - |
| 7 | F | 20,51 | 6 - 8 | 1 | 31 | Aperta | - |
| 8 | F | 20,90 | 8 - 10 | 1 | 30 | Aperta | - |

RILIEVO DISCONTINUITA'

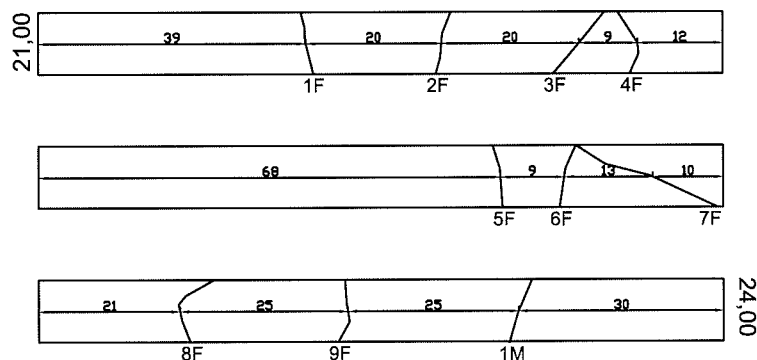
| | | | |
|--------------|-------------------------|------------|----|
| Committente: | ITALFERR | Sondaggio: | S2 |
| Cantiere: | Valle di Maddaloni (CE) | Cassa: | 8 |

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

PAG. 1 / 2



LOG STRATIGRAFICO



LEGENDA

M - giunto meccanico



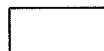
Livello molto fratturato

S - giunto lungo sup. di strato o scistosità



Livelli intensamente alterati

F - giunto lungo discontinuità tettonica



Roccia

| QUOTA | | Lunghezza spezzoni di carota in % | | | N° giunti | Spaziatura (m) |
|-------|-------|-----------------------------------|---------------|-----------|-----------|----------------|
| DA | A | L < 5 cm | 5 < L < 10 cm | L > 10 cm | | |
| 21,00 | 22,00 | | 9 | 91 | 4 | 0,25 |
| 22,00 | 23,00 | | 9 | 91 | 3 | 0,33 |
| 23,00 | 24,00 | | | 100 | 2 | 0,50 |

| DESCRIZIONE DELLE DISCONTINUITA' SONDAGGIO: S2 CASSA 8 | | | | | | | Pag. 2/2 |
|--|------|------------|-----------------|-------------|------------------|----------|-------------|
| Discontinuità | Tipo | Profondità | Scabrezza (JRC) | Alterazione | Inclinazione (°) | Apertura | Riempimento |
| 1 | F | 21,39 | 8 - 10 | 2 | 14 | Aperta | Ox |
| 2 | F | 21,59 | 8 - 10 | 1 | 15 | Aperta | - |
| 3 | F | 21,79 | 6 - 8 | 1 | 40 | Aperta | - |
| 4 | F | 21,88 | 6 - 8 | 2 | 32 | Aperta | Ox |
| 5 | F | 22,68 | 8 - 10 | 1 | 17 | Aperta | - |
| 6 | F | 22,77 | 12 - 14 | 2 | 9 | Aperta | Ox |
| 7 | F | 22,90 | 12 - 14 | 2 | 65 | Aperta | Ox |
| 8 | F | 23,21 | 10 - 12 | 1 | 39 | Aperta | - |
| 9 | F | 23,46 | 8 - 10 | 1 | 9 | Aperta | - |
| 1 | M | 23,71 | 2 - 4 | 1 | 23 | Aperta | - |

RILIEVO DISCONTINUITA'

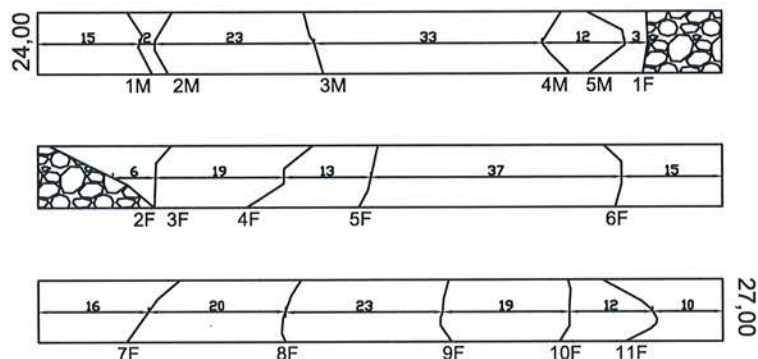
| | | | |
|--------------|-------------------------|------------|----|
| Committente: | ITALFERR | Sondaggio: | S2 |
| Cantiere: | Valle di Maddaloni (CE) | Cassa: | 9 |

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

PAG. 1 / 2



LOG STRATIGRAFICO



LEGENDA

M - giunto meccanico



Livello molto fratturato

S - giunto lungo sup. di strato o scistosità



Livelli intensamente alterati

F - giunto lungo discontinuità tettonica



Roccia

| QUOTA | | Lunghezza spezzoni di carota in % | | | N° giunti | Spaziatura (m) |
|-------|-------|-----------------------------------|---------------|-----------|-----------|----------------|
| DA | A | L < 5 cm | 5 < L < 10 cm | L > 10 cm | | |
| 24,00 | 25,00 | 10 | | 90 | 1 | 0,90 |
| 25,00 | 26,00 | 11 | | 89 | 5 | 0,18 |
| 26,00 | 27,00 | | 10 | 90 | 5 | 0,20 |

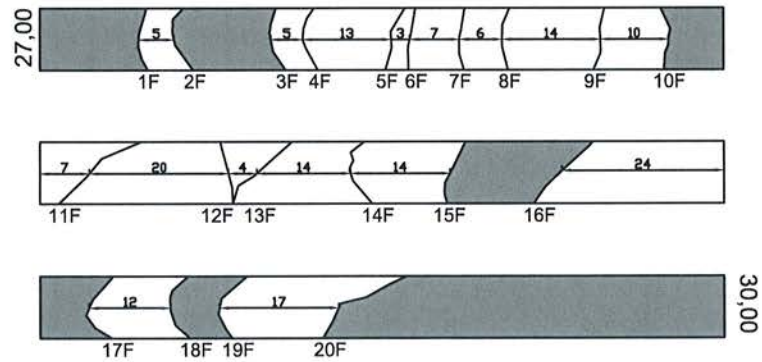
| DESCRIZIONE DELLE DISCONTINUITA' SONDAGGIO: S2 CASSA 9 | | | | | | | Pag. 2/2 |
|--|------|------------|-----------------|-------------|------------------|----------|-------------|
| Discontinuità | Tipo | Profondità | Scabrezza (JRC) | Alterazione | Inclinazione (°) | Apertura | Riempimento |
| 1 | M | 24,15 | 4 - 6 | 1 | 27 | Aperta | - |
| 2 | M | 24,17 | 4 - 6 | 1 | 31 | Aperta | - |
| 3 | M | 24,40 | 4 - 6 | 1 | 13 | Aperta | - |
| 4 | M | 24,73 | 6 - 8 | 1 | 47 | Aperta | - |
| 5 | M | 24,85 | 6 - 8 | 1 | 62 | Aperta | - |
| 1 | F | 24,88 | 6 - 8 | 3 | 9 | Aperta | Ox - Sa |
| 2 | F | 25,11 | 10 - 12 | 3 | 63 | Aperta | Ox - Sa |
| 3 | F | 25,17 | 8 - 10 | 1 | Suborizzontale | Aperta | - |
| 4 | F | 25,36 | 10 - 12 | 1 | 67 | Aperta | - |
| 5 | F | 25,49 | 8 - 10 | 1 | 13 | Aperta | - |
| 6 | F | 25,86 | 8 - 10 | 1 | 15 | Aperta | - |
| 7 | F | 26,17 | 8 - 10 | 2 | 36 | Aperta | Ox |
| 8 | F | 26,37 | 6 - 8 | 1 | 33 | Aperta | - |
| 9 | F | 26,60 | 6 - 8 | 2 | 15 | Aperta | Ox |
| 10 | F | 26,79 | 6 - 8 | 2 | 14 | Aperta | Ox |
| 11 | F | 26,91 | 8 - 10 | 2 | 47 | Aperta | Ox |

RILIEVO DISCONTINUITA'

| | | | |
|----------------------------|-------------------------|------------|------------|
| Committente: | ITALFERR | Sondaggio: | S2 |
| Cantiere: | Valle di Maddaloni (CE) | Cassa: | 10 |
| DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA | | | PAG. 1 / 2 |



LOG STRATIGRAFICO



LEGENDA

M - giunto meccanico



Livello molto fratturato

S - giunto lungo sup. di strato o scistosità



Livelli intensamente alterati

F - giunto lungo discontinuità tettonica



Roccia

| QUOTA | | Lunghezza spezzoni di carota in % | | | N° giunti | Spaziatura (m) |
|-------|-------|-----------------------------------|---------------|-----------|-----------|----------------|
| DA | A | L < 5 cm | 5 < L < 10 cm | L > 10 cm | | |
| 27,00 | 28,00 | 70 | 17 | 13 | 10 | 0,03 |
| 28,00 | 29,00 | 21 | 7 | 72 | 6 | 0,13 |
| 29,00 | 30,00 | 71 | | 29 | 4 | 0,07 |

| DESCRIZIONE DELLE DISCONTINUITA' SONDAGGIO: S2 CASSA 10 | | | | | | | Pag. 2/2 |
|---|------|------------|-----------------|-------------|------------------|----------|-------------|
| Discontinuità | Tipo | Profondità | Scabrezza (JRC) | Alterazione | Inclinazione (°) | Apertura | Riempimento |
| 1 | F | 27,14 | 10 - 12 | 1 | 16 | Aperta | - |
| 2 | F | 27,19 | 8 - 10 | 4 | 36 | Aperta | Ox - Sa |
| 3 | F | 27,33 | 8 - 10 | 4 | 17 | Aperta | Ox - Sa |
| 4 | F | 27,38 | 8 - 10 | 1 | 34 | Aperta | - |
| 5 | F | 27,51 | 6 - 8 | 1 | 31 | Aperta | - |
| 6 | F | 27,54 | 6 - 8 | 1 | 9 | Aperta | - |
| 7 | F | 27,61 | 6 - 8 | 2 | 14 | Aperta | Ox |
| 8 | F | 27,67 | 10 - 12 | 2 | 13 | Aperta | Ox |
| 9 | F | 27,81 | 10 - 12 | 3 | 23 | Aperta | Ox - Sa |
| 10 | F | 27,91 | 10 - 12 | 1 | 10 | Aperta | - |
| 11 | F | 28,07 | 10 - 12 | 1 | 46 | Aperta | - |
| 12 | F | 28,27 | 10 - 12 | 2 | 15 | Aperta | Ox |
| 13 | F | 28,31 | 10 - 12 | 2 | 48 | Aperta | Ox |
| 14 | F | 28,45 | 10 - 12 | 1 | 40 | Aperta | - |
| 15 | F | 28,59 | 10 - 12 | 2 | 26 | Aperta | Ox |
| 16 | F | 28,74 | 10 - 12 | 2 | 48 | Aperta | Ox |
| 17 | F | 29,07 | 10 - 12 | 1 | 41 | Aperta | - |
| 18 | F | 29,19 | 8 - 10 | 2 | 48 | Aperta | Ox |
| 19 | F | 29,26 | 8 - 10 | 2 | 49 | Aperta | Ox |
| 20 | F | 29,43 | 12 - 14 | 1 | 61 | Aperta | - |

RILIEVO DISCONTINUITA'

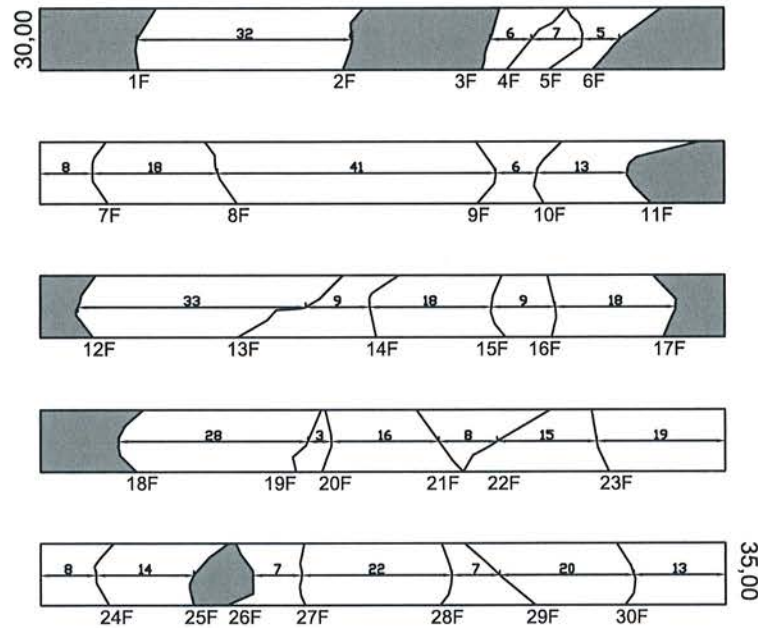
| | | | |
|--------------|-------------------------|------------|----|
| Committente: | ITALFERR | Sondaggio: | S2 |
| Cantiere: | Valle di Maddaloni (CE) | Cassa: | 11 |

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

PAG. 1 / 3



LOG STRATIGRAFICO



LEGENDA

M - giunto meccanico

S - giunto lungo sup. di strato o scistosità

F - giunto lungo discontinuità tettonica



Livello molto fratturato



Livelli intensamente alterati



Roccia

| QUOTA | | Lunghezza spezzoni di carota in % | | | N° giunti | Spaziatura (m) |
|-------|-------|-----------------------------------|---------------|-----------|-----------|----------------|
| DA | A | L < 5 cm | 5 < L < 10 cm | L > 10 cm | | |
| 35,00 | 36,00 | 53 | 18 | 29 | 5 | 0,09 |
| 36,00 | 37,00 | 17 | 17 | 66 | 7 | 0,12 |
| 37,00 | 38,00 | 3 | 27 | 70 | 6 | 0,16 |
| 38,00 | 39,00 | 30 | 17 | 53 | 5 | 0,14 |
| 39,00 | 40,00 | 33 | 7 | 60 | 5 | 0,13 |

| DESCRIZIONE DELLE DISCONTINUITA' SONDAGGIO: S2 CASSA 11 | | | | | | | Pag. 2/3 |
|---|------|------------|-----------------|-------------|------------------|----------|-------------|
| Discontinuità | Tipo | Profondità | Scabrezza (JRC) | Alterazione | Inclinazione (°) | Apertura | Riempimento |
| 1 | F | 30,14 | 8 - 10 | 2 | 32 | Aperta | Ox |
| 2 | F | 30,46 | 8 - 10 | 3 | 20 | Aperta | Ox - Sa |
| 3 | F | 30,66 | 8 - 10 | 3 | 15 | Aperta | Ox - Sa |
| 4 | F | 30,72 | 10 - 12 | 2 | 39 | Aperta | Ox |
| 5 | F | 30,79 | 10 - 12 | 2 | 55 | Aperta | Ox |
| 6 | F | 30,84 | 10 - 12 | 3 | 54 | Aperta | Ox - Sa |
| 7 | F | 31,08 | 10 - 12 | 2 | 34 | Aperta | Ox |
| 8 | F | 31,26 | 10 - 12 | 2 | 35 | Aperta | Ox |
| 9 | F | 31,67 | 10 - 12 | 2 | 41 | Aperta | Ox |
| 10 | F | 31,73 | 10 - 12 | 2 | 35 | Aperta | Ox |
| 11 | F | 31,86 | 12 - 14 | 3 | 76 | Aperta | Ox - Sa |
| 12 | F | 32,05 | 10 - 12 | 3 | 36 | Aperta | Ox - Sa |
| 13 | F | 32,38 | 12 - 14 | 3 | 60 | Aperta | Ox - Sa |
| 14 | F | 32,47 | 12 - 14 | 2 | 57 | Aperta | Ox |
| 15 | F | 32,57 | 10 - 12 | 2 | 39 | Aperta | Ox |
| 16 | F | 32,66 | 10 - 12 | 2 | 14 | Aperta | Ox |
| 17 | F | 32,84 | 10 - 12 | 3 | 43 | Aperta | Ox - Sa |
| 18 | F | 33,12 | 10 - 12 | 3 | 49 | Aperta | Ox - Sa |
| 19 | F | 33,41 | 12 - 14 | 1 | 23 | Aperta | - |
| 20 | F | 33,44 | 12 - 14 | 1 | 21 | Aperta | - |
| 21 | F | 33,60 | 10 - 12 | 2 | 35 | Aperta | Ox |
| 22 | F | 33,68 | 12 - 14 | 2 | 59 | Aperta | Ox |
| 23 | F | 33,83 | 6 - 8 | 2 | 25 | Aperta | Ox |
| 24 | F | 34,10 | 10 - 12 | 1 | 34 | Aperta | - |
| 25 | F | 34,24 | 12 - 14 | 2 | 41 | Aperta | Ox |
| 26 | F | 34,31 | 12 - 14 | 2 | 36 | Aperta | Ox |
| 27 | F | 34,38 | 10 - 12 | 2 | 24 | Aperta | Ox |
| 28 | F | 34,60 | 6 - 8 | 1 | 20 | Aperta | - |
| 29 | F | 34,67 | 6 - 8 | 1 | 50 | Aperta | - |

| DESCRIZIONE DELLE DISCONTINUITA' SONDAGGIO: S2 CASSA 11 | | | | | | | Pag. 3/3 |
|---|------|------------|-----------------|-------------|------------------|----------|-------------|
| Discontinuità | Tipo | Profondità | Scabrezza (JRC) | Alterazione | Inclinazione (°) | Apertura | Riempimento |
| 30 | F | 34,87 | 6 - 8 | 1 | 33 | Aperta | - |

RILIEVO DISCONTINUITA'

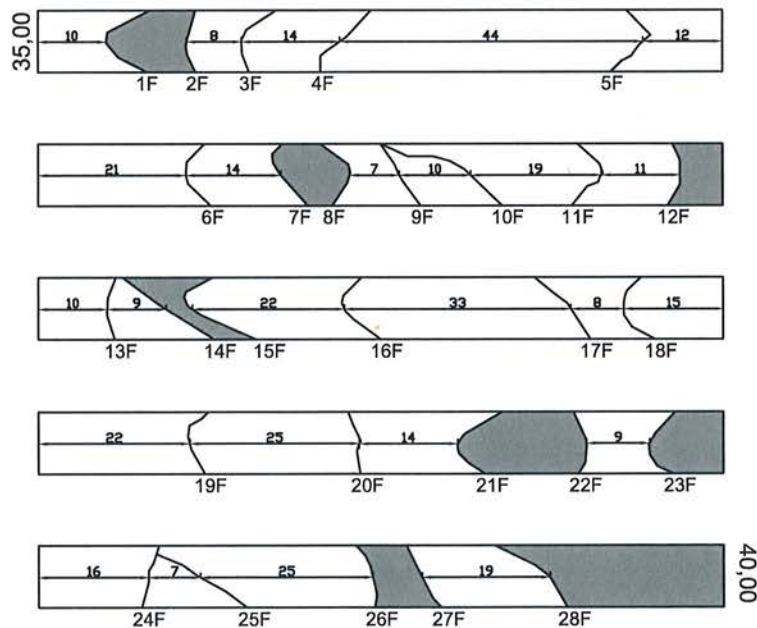
| | | | |
|--------------|-------------------------|------------|----|
| Committente: | ITALFERR | Sondaggio: | S2 |
| Cantiere: | Valle di Maddaloni (CE) | Cassa: | 12 |

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

PAG. 1 / 2



LOG STRATIGRAFICO



LEGENDA

M - giunto meccanico



Livello molto fratturato

S - giunto lungo sup. di strato o scistosità



Livelli intensamente alterati

F - giunto lungo discontinuità tettonica



Roccia

| QUOTA | | Lunghezza spezzoni di carota in % | | | N° giunti | Spaziatura (m) |
|-------|-------|-----------------------------------|---------------|-----------|-----------|----------------|
| DA | A | L < 5 cm | 5 < L < 10 cm | L > 10 cm | | |
| 35,00 | 36,00 | 11 | 18 | 61 | 5 | 0,16 |
| 36,00 | 37,00 | 17 | 17 | 66 | 7 | 0,12 |
| 37,00 | 38,00 | 3 | 27 | 70 | 6 | 0,16 |
| 38,00 | 39,00 | 30 | 9 | 61 | 5 | 0,14 |
| 39,00 | 40,00 | 33 | 7 | 60 | 5 | 0,13 |

| DESCRIZIONE DELLE DISCONTINUITA' SONDAGGIO: S2 CASSA 12 | | | | | | | Pag. 2/2 |
|---|------|------------|-----------------|-------------|------------------|----------|-------------|
| Discontinuità | Tipo | Profondità | Scabrezza (JRC) | Alterazione | Inclinazione (°) | Apertura | Riempimento |
| 1 | F | 35,10 | 8 - 10 | 3 | 62 | Aperta | Ox - Sa |
| 2 | F | 35,21 | 8 - 10 | 3 | 15 | Aperta | Ox - Sa |
| 3 | F | 35,29 | 8 - 10 | 2 | 26 | Aperta | Ox |
| 4 | F | 35,43 | 10 - 12 | 1 | 42 | Aperta | - |
| 5 | F | 35,87 | 10 - 12 | 2 | 45 | Aperta | Ox |
| 6 | F | 36,20 | 6 - 8 | 1 | 46 | Aperta | - |
| 7 | F | 36,34 | 8 - 10 | 3 | 42 | Aperta | Ox - Sa |
| 8 | F | 36,44 | 12 - 14 | 3 | 33 | Aperta | Ox - Sa |
| 9 | F | 36,51 | 10 - 12 | 2 | 37 | Aperta | Ox |
| 10 | F | 36,61 | 10 - 12 | 2 | 61 | Aperta | Ox |
| 11 | F | 36,80 | 10 - 12 | 2 | 48 | Aperta | Ox |
| 12 | F | 36,91 | 8 - 10 | 2 | 31 | Aperta | Ox |
| 13 | F | 37,10 | 8 - 10 | 2 | 18 | Aperta | Ox |
| 14 | F | 37,19 | 8 - 10 | 2 | 58 | Aperta | Ox |
| 15 | F | 37,22 | 8 - 10 | 1 | 66 | Aperta | - |
| 16 | F | 37,44 | 10 - 12 | 2 | 54 | Aperta | Ox |
| 17 | F | 37,77 | 10 - 12 | 2 | 51 | Aperta | Ox |
| 18 | F | 37,85 | 10 - 12 | 2 | 46 | Aperta | Ox |
| 19 | F | 38,22 | 6 - 8 | 2 | 29 | Aperta | Ox |
| 20 | F | 38,47 | 10 - 12 | 2 | 25 | Aperta | Ox |
| 21 | F | 38,61 | 10 - 12 | 3 | 60 | Aperta | Ox - Sa |
| 22 | F | 38,80 | 6 - 8 | 3 | 25 | Aperta | Ox - Sa |
| 23 | F | 38,89 | 10 - 12 | 3 | 43 | Aperta | Ox - Sa |
| 24 | F | 39,16 | 8 - 10 | 2 | 15 | Aperta | Ox |
| 25 | F | 39,23 | 8 - 10 | 2 | 53 | Aperta | Ox |
| 26 | F | 39,48 | 6 - 8 | 2 | 26 | Aperta | Ox |
| 27 | F | 39,55 | 10 - 12 | 2 | 27 | Aperta | Ox |
| 28 | F | 39,74 | 12 - 14 | 3 | 53 | Aperta | Ox - Sa |

RILIEVO DISCONTINUITA'

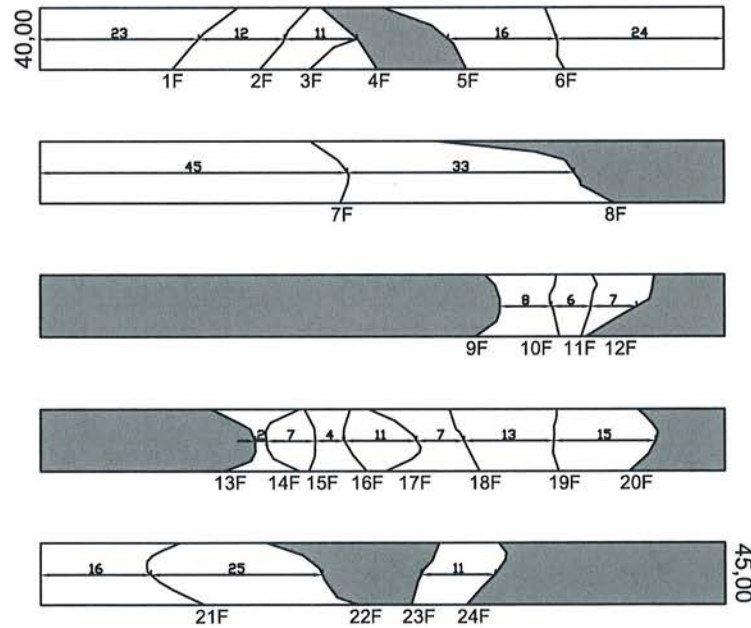
| | | | |
|--------------|-------------------------|------------|----|
| Committente: | ITALFERR | Sondaggio: | S2 |
| Cantiere: | Valle di Maddaloni (CE) | Cassa: | 13 |

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

PAG. 1 / 2



LOG STRATIGRAFICO



LEGENDA

M - giunto meccanico

S - giunto lungo sup. di strato o scistosità

F - giunto lungo discontinuità tettonica



Livello molto fratturato

Livelli intensamente alterati

Roccia

| QUOTA | | Lunghezza spezzoni di carota in % | | | N° giunti | Spaziatura (m) |
|-------|-------|-----------------------------------|---------------|-----------|-----------|----------------|
| DA | A | L < 5 cm | 5 < L < 10 cm | L > 10 cm | | |
| 40,00 | 41,00 | 13 | | 87 | 6 | 0,15 |
| 41,00 | 42,00 | 22 | | 78 | 2 | 0,39 |
| 42,00 | 43,00 | 79 | 21 | | 2 | 0,11 |
| 43,00 | 44,00 | 47 | 14 | 39 | 8 | 0,07 |
| 44,00 | 45,00 | 48 | | 52 | 4 | 0,13 |

| DESCRIZIONE DELLE DISCONTINUITA' SONDAGGIO: S2 CASSA 13 | | | | | | | Pag. 2/2 |
|---|------|------------|-----------------|-------------|------------------|----------|-------------|
| Discontinuità | Tipo | Profondità | Scabrezza (JRC) | Alterazione | Inclinazione (°) | Apertura | Riempimento |
| 1 | F | 40,23 | 8 - 10 | 2 | 43 | Aperta | Ox |
| 2 | F | 40,35 | 8 - 10 | 2 | 43 | Aperta | Ox |
| 3 | F | 40,46 | 8 - 10 | 2 | 48 | Aperta | Ox |
| 4 | F | 40,46 | 10 - 12 | 3 | 33 | Aperta | Ox - Sa |
| 5 | F | 40,59 | 8 - 10 | 3 | 50 | Aperta | Ox - Sa |
| 6 | F | 40,75 | 10 - 12 | 2 | 30 | Aperta | Ox |
| 7 | F | 41,44 | 10 - 12 | 2 | 34 | Aperta | Ox |
| 8 | F | 41,77 | 12 - 14 | 4 | 62 | Aperta | Ox - Sa |
| 9 | F | 42,67 | 10 - 12 | 4 | 50 | Aperta | Ox - Sa |
| 10 | F | 42,75 | 10 - 12 | 2 | 12 | Aperta | Ox |
| 11 | F | 42,81 | 10 - 12 | 2 | 19 | Aperta | Ox |
| 12 | F | 42,88 | 8 - 10 | 4 | 59 | Aperta | Ox - Sa |
| 13 | F | 43,31 | 10 - 12 | 4 | 63 | Aperta | Ox - Sa |
| 14 | F | 43,33 | 10 - 12 | 2 | 65 | Aperta | Ox |
| 15 | F | 43,40 | 10 - 12 | 2 | 31 | Aperta | Ox |
| 16 | F | 43,44 | 10 - 12 | 2 | 31 | Aperta | Ox |
| 17 | F | 43,55 | 8 - 10 | 2 | 65 | Aperta | Ox |
| 18 | F | 43,62 | 8 - 10 | 2 | 27 | Aperta | Ox |
| 19 | F | 43,75 | 8 - 10 | 1 | 18 | Aperta | - |
| 20 | F | 43,90 | 10 - 12 | 4 | 42 | Aperta | Ox - Sa |
| 21 | F | 44,16 | 12 - 14 | 3 | 64 | Aperta | Ox - Sa |
| 22 | F | 44,41 | 12 - 14 | 3 | 52 | Aperta | Ox - Sa |
| 23 | F | 44,55 | 12 - 14 | 3 | 21 | Aperta | Ox - Sa |
| 24 | F | 44,66 | 12 - 14 | 3 | 41 | Aperta | Ox - Sa |

RILIEVO DISCONTINUITA'

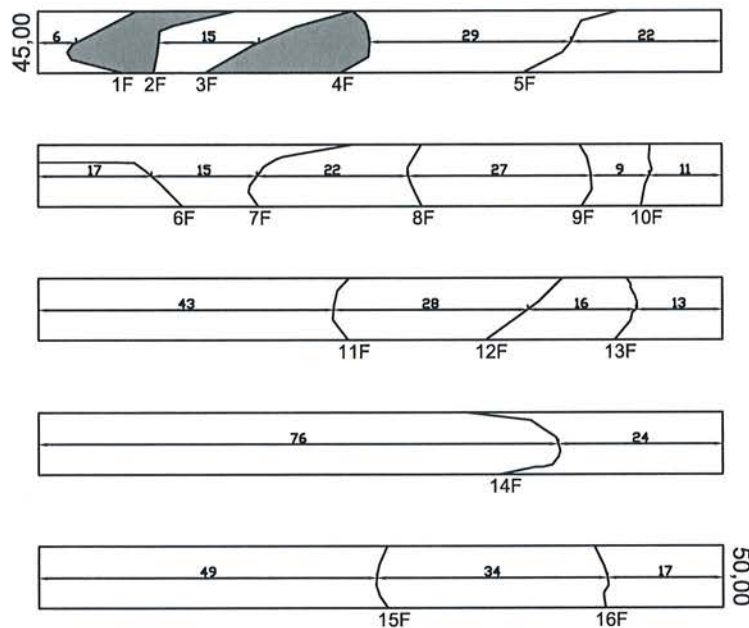
| | | | |
|--------------|-------------------------|------------|----|
| Committente: | ITALFERR | Sondaggio: | S2 |
| Cantiere: | Valle di Maddaloni (CE) | Cassa: | 14 |

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

PAG. 1 / 2



LOG STRATIGRAFICO



LEGENDA

M - giunto meccanico



Livello molto fratturato

S - giunto lungo sup. di strato o scistosità



Livelli intensamente alterati

F - giunto lungo discontinuità tettonica



Roccia

| QUOTA | | Lunghezza spezzoni di carota in % | | | N° giunti | Spaziatura (m) |
|-------|-------|-----------------------------------|---------------|-----------|-----------|----------------|
| DA | A | L < 5 cm | 5 < L < 10 cm | L > 10 cm | | |
| 45,00 | 46,00 | 28 | 6 | 66 | 5 | 0,14 |
| 46,00 | 47,00 | | 9 | 91 | 5 | 0,20 |
| 47,00 | 48,00 | | | 100 | 3 | 0,33 |
| 48,00 | 49,00 | | | 100 | 1 | 1,00 |
| 49,00 | 50,00 | | | 100 | 2 | 0,50 |

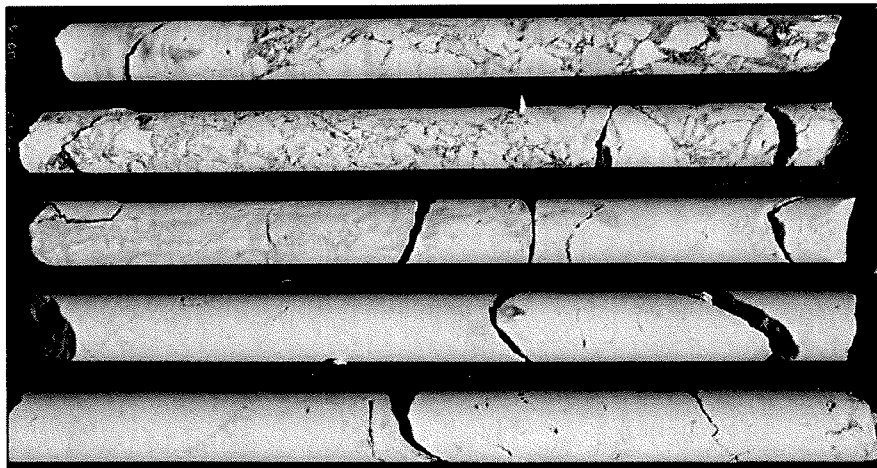
| DESCRIZIONE DELLE DISCONTINUITA' SONDAGGIO: S2 CASSA 14 | | | | | | Pag. 2/2 | |
|---|------|------------|-----------------|-------------|------------------|----------|-------------|
| Discontinuità | Tipo | Profondità | Scabrezza (JRC) | Alterazione | Inclinazione (°) | Apertura | Riempimento |
| 1 | F | 45,06 | 12 - 14 | 2 | 75 | Aperta | Ox |
| 2 | F | 45,18 | 12 - 14 | 2 | 77 | Aperta | Ox |
| 3 | F | 45,33 | 12 - 14 | 2 | 66 | Aperta | Ox |
| 4 | F | 45,49 | 12 - 14 | 2 | 60 | Aperta | Ox |
| 5 | F | 45,78 | 10 - 12 | 1 | 63 | Aperta | - |
| 6 | F | 46,17 | 8 - 10 | 1 | Subverticale | Aperta | - |
| 7 | F | 46,32 | 8 - 10 | 1 | 80 | Aperta | - |
| 8 | F | 46,54 | 6 - 8 | 1 | 26 | Aperta | - |
| 9 | F | 46,81 | 8 - 10 | 1 | 31 | Aperta | - |
| 10 | F | 46,90 | 8 - 10 | 1 | 15 | Aperta | - |
| 11 | F | 47,44 | 6 - 8 | 1 | 37 | Aperta | - |
| 12 | F | 47,72 | 6 - 8 | 1 | 34 | Aperta | - |
| 13 | F | 47,88 | 10 - 12 | 1 | 40 | Aperta | - |
| 14 | F | 48,77 | 10 - 12 | 1 | 78 | Aperta | - |
| 15 | F | 49,50 | 6 - 8 | 1 | 34 | Aperta | - |
| 16 | F | 49,84 | 8 - 10 | 1 | 26 | Aperta | - |

RILIEVO DISCONTINUITA'

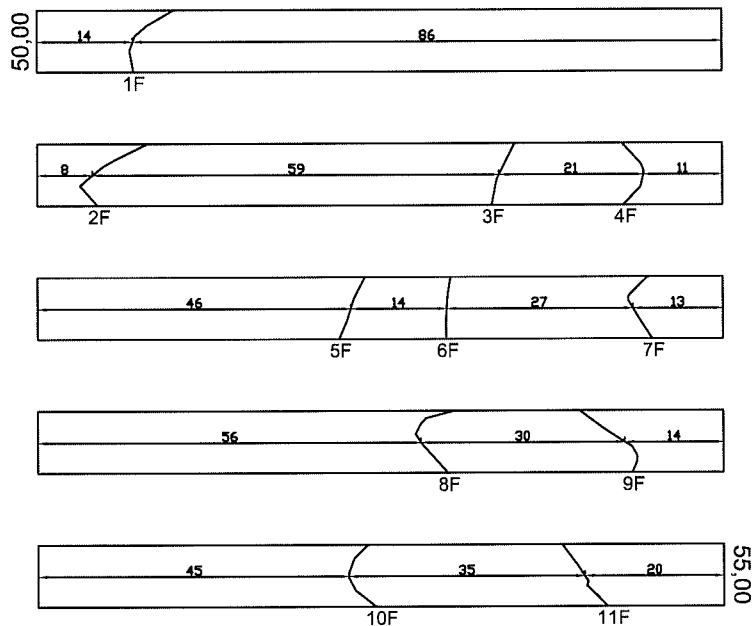
| | | | |
|--------------|-------------------------|------------|----|
| Committente: | ITALFERR | Sondaggio: | S2 |
| Cantiere: | Valle di Maddaloni (CE) | Cassa: | 15 |

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

PAG. 1 / 2



LOG STRATIGRAFICO



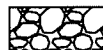
LEGENDA

M - giunto meccanico



Livello molto fratturato

S - giunto lungo sup. di strato o scistosità



Livelli intensamente alterati

F - giunto lungo discontinuità tettonica



Roccia

| QUOTA | | Lunghezza spezzoni di carota in % | | | N° giunti | Spaziatura (m) |
|-------|-------|-----------------------------------|---------------|-----------|-----------|----------------|
| DA | A | L < 5 cm | 5 < L < 10 cm | L > 10 cm | | |
| 50,00 | 51,00 | | | 100 | 1 | 1,00 |
| 51,00 | 52,00 | | 9 | 91 | 3 | 0,33 |
| 52,00 | 53,00 | | | 100 | 3 | 0,33 |
| 53,00 | 54,00 | | | 100 | 2 | 0,50 |
| 54,00 | 55,00 | | | 100 | 2 | 0,50 |

| DESCRIZIONE DELLE DISCONTINUITA' SONDAGGIO: S2 CASSA 15 | | | | | | | Pag. 2/2 |
|---|------|------------|-----------------|-------------|------------------|----------|-------------|
| Discontinuità | Tipo | Profondità | Scabrezza (JRC) | Alterazione | Inclinazione (°) | Apertura | Riempimento |
| 1 | F | 50,14 | 6 - 8 | 1 | 48 | Aperta | |
| 2 | F | 51,08 | 10 - 12 | 2 | 50 | Aperta | Ox |
| 3 | F | 51,67 | 10 - 12 | 2 | 27 | Aperta | Ox |
| 4 | F | 51,88 | 10 - 12 | 2 | 42 | Aperta | Ox |
| 5 | F | 52,45 | 8 - 10 | 2 | 27 | Aperta | Ox |
| 6 | F | 52,59 | 8 - 10 | 1 | 9 | Aperta | - |
| 7 | F | 52,86 | 8 - 10 | 1 | 30 | Aperta | - |
| 8 | F | 53,55 | 8 - 10 | 1 | 42 | Aperta | - |
| 9 | F | 53,85 | 10 - 12 | 2 | 53 | Aperta | Ox |
| 10 | F | 54,44 | 10 - 12 | 2 | 52 | Aperta | Ox |
| 11 | F | 54,79 | 8 - 10 | 1 | 33 | Aperta | - |

RILIEVO DISCONTINUITA'

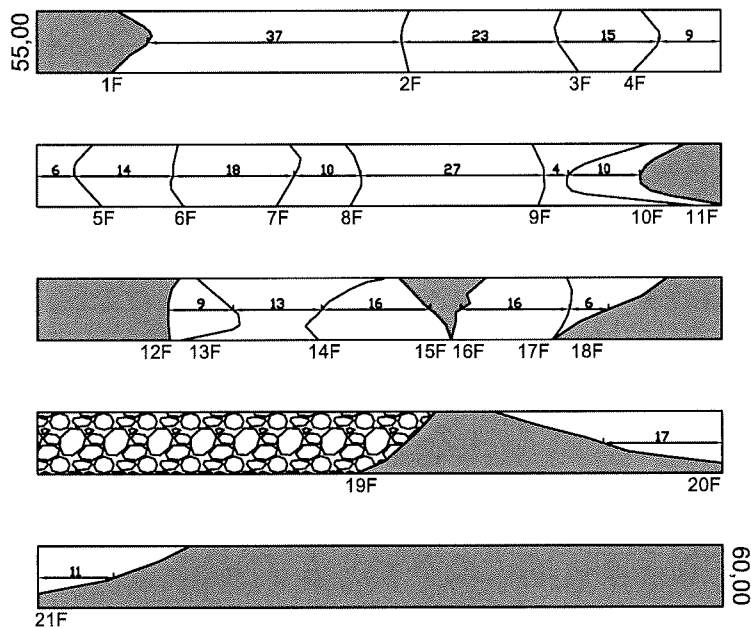
| | | | |
|--------------|-------------------------|------------|----|
| Committente: | ITALFERR | Sondaggio: | S2 |
| Cantiere: | Valle di Maddaloni (CE) | Cassa: | 16 |

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

PAG. 1 / 2



LOG STRATIGRAFICO



LEGENDA

M - giunto meccanico



Livello molto fratturato

S - giunto lungo sup. di strato o scistosità



Livelli intensamente alterati

F - giunto lungo discontinuità tettonica



Roccia

| QUOTA | | Lunghezza spezzoni di carota in % | | | N° giunti | Spaziatura (m) |
|-------|-------|-----------------------------------|---------------|-----------|-----------|----------------|
| DA | A | L < 5 cm | 5 < L < 10 cm | L > 10 cm | | |
| 55,00 | 56,00 | 16 | 9 | 75 | 4 | 0,21 |
| 56,00 | 57,00 | 15 | 26 | 59 | 7 | 0,12 |
| 57,00 | 58,00 | 40 | 15 | 45 | 8 | 0,08 |
| 58,00 | 59,00 | 83 | | 17 | 1 | 0,17 |
| 59,00 | 60,00 | 89 | | 11 | 1 | 0,11 |

| DESCRIZIONE DELLE DISCONTINUITA' SONDAGGIO: S2 CASSA 16 | | | | | | | Pag. 2/2 |
|---|------|------------|-----------------|-------------|------------------|----------|-------------|
| Discontinuità | Tipo | Profondità | Scabrezza (JRC) | Alterazione | Inclinazione (°) | Apertura | Riempimento |
| 1 | F | 55,16 | 12 - 14 | 2 | 60 | Aperta | Ox |
| 2 | F | 55,53 | 8 - 10 | 2 | 9 | Aperta | Ox |
| 3 | F | 55,75 | 10 - 12 | 2 | 35 | Aperta | Ox |
| 4 | F | 55,90 | 10 - 12 | 2 | 43 | Aperta | Ox |
| 5 | F | 56,05 | 8 - 10 | 2 | 42 | Aperta | Ox |
| 6 | F | 56,19 | 12 - 14 | 2 | 25 | Aperta | Ox |
| 7 | F | 56,37 | 8 - 10 | 2 | 30 | Aperta | Ox |
| 8 | F | 56,47 | 12 - 14 | 2 | 21 | Aperta | Ox |
| 9 | F | 56,74 | 8 - 10 | 2 | 25 | Aperta | Ox |
| 10 | F | 56,78 | 8 - 10 | 2 | 73 | Aperta | Ox |
| 11 | F | 56,88 | 8 - 10 | 3 | 63 | Aperta | Ox - Sa |
| 12 | F | 57,19 | 8 - 10 | 3 | 15 | Aperta | Ox - Sa |
| 13 | F | 57,28 | 12 - 14 | 3 | 58 | Aperta | Ox - Sa |
| 14 | F | 57,41 | 10 - 12 | 3 | 60 | Aperta | Ox - Sa |
| 15 | F | 57,57 | 12 - 14 | 4 | 43 | Aperta | Ox - Sa |
| 16 | F | 57,61 | 12 - 14 | 4 | 49 | Aperta | Ox - Sa |
| 17 | F | 57,77 | 12 - 14 | 4 | 28 | Aperta | Ox - Sa |
| 18 | F | 57,83 | 8 - 10 | 4 | 68 | Aperta | Ox - Sa |
| 19 | F | 58,53 | 12 - 14 | 4 | 66 | Aperta | Ox - Sa |
| 20 | F | 58,83 | 10 - 12 | 4 | 74 | Aperta | Ox - Sa |
| 21 | F | 59,11 | 10 - 12 | 4 | 70 | Aperta | Ox - Sa |

RILIEVO DISCONTINUITA'

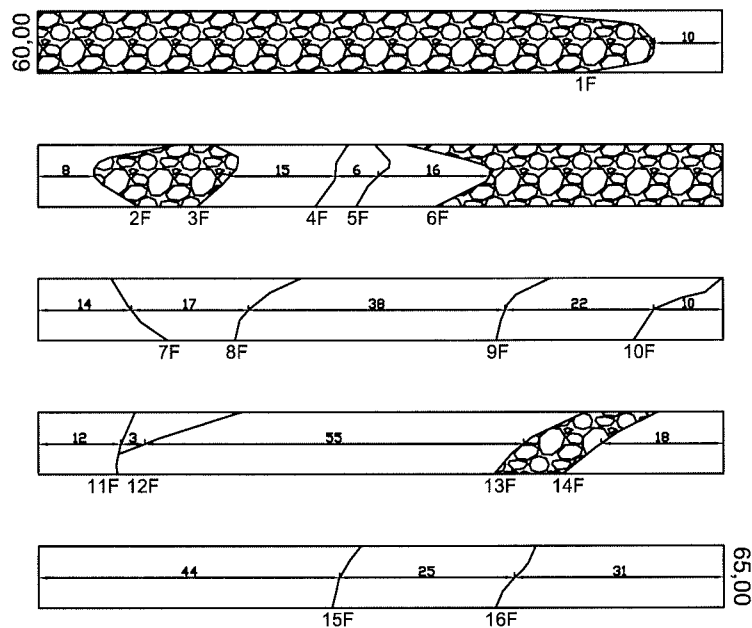
| | | | |
|--------------|-------------------------|------------|----|
| Committente: | ITALFERR | Sondaggio: | S2 |
| Cantiere: | Valle di Maddaloni (CE) | Cassa: | 17 |

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

PAG. 1 / 2



LOG STRATIGRAFICO



LEGENDA

M - giunto meccanico



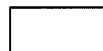
Livello molto fratturato

S - giunto lungo sup. di strato o scistosità



Livelli intensamente alterati

F - giunto lungo discontinuità tettonica



Roccia

| QUOTA | | Lunghezza spezzoni di carota in % | | | N° giunti | Spaziatura (m) |
|-------|-------|-----------------------------------|---------------|-----------|-----------|----------------|
| DA | A | L < 5 cm | 5 < L < 10 cm | L > 10 cm | | |
| 60,00 | 61,00 | 90 | | 10 | 1 | 0,10 |
| 61,00 | 62,00 | 55 | 14 | 31 | 5 | 0,09 |
| 62,00 | 63,00 | | 10 | 90 | 4 | 0,25 |
| 63,00 | 64,00 | 15 | | 85 | 4 | 0,21 |
| 64,00 | 65,00 | | | 100 | 2 | 0,50 |

| DESCRIZIONE DELLE DISCONTINUITA' SONDAGGIO: S2 CASSA 17 | | | | | | | Pag. 2/2 |
|---|------|------------|-----------------|-------------|------------------|----------|-------------|
| Discontinuità | Tipo | Profondità | Scabrezza (JRC) | Alterazione | Inclinazione (°) | Apertura | Riempimento |
| 1 | F | 60,90 | 12 - 14 | 4 | 80 | Aperta | Ox - Sa |
| 2 | F | 61,08 | 10 - 12 | 3 | 58 | Aperta | Ox - Sa |
| 3 | F | 61,28 | 10 - 12 | 3 | 49 | Aperta | Ox - Sa |
| 4 | F | 61,43 | 12 - 14 | 2 | 33 | Aperta | Ox |
| 5 | F | 61,49 | 12 - 14 | 2 | 42 | Aperta | Ox |
| 6 | F | 61,65 | 12 - 14 | 2 | 76 | Aperta | Ox |
| 7 | F | 62,14 | 8 - 10 | 4 | 38 | Aperta | Ox - Sa |
| 8 | F | 62,31 | 8 - 10 | 2 | 51 | Aperta | Ox |
| 9 | F | 62,69 | 8 - 10 | 1 | 41 | Aperta | - |
| 10 | F | 62,91 | 8 - 10 | 1 | 50 | Aperta | - |
| 11 | F | 63,13 | 8 - 10 | 1 | 24 | Aperta | - |
| 12 | F | 63,16 | 8 - 10 | 1 | 72 | Aperta | - |
| 13 | F | 63,71 | 10 - 12 | 2 | 52 | Aperta | Ox |
| 14 | F | 63,82 | 10 - 12 | 2 | 52 | Aperta | Ox |
| 15 | F | 64,44 | 12 - 14 | 2 | 31 | Aperta | Ox |
| 16 | F | 64,69 | 12 - 14 | 2 | 23 | Aperta | Ox |

RILIEVO DISCONTINUITA'

Committente:

ITALFERR

Sondaggio:

S2

Cantiere:

Valle di Maddaloni (CE)

Cassa:

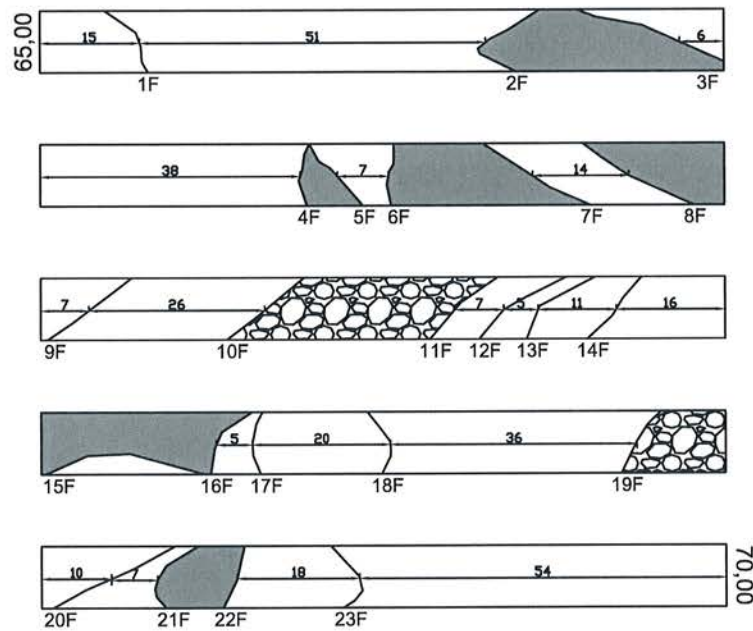
18

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

PAG. 1 / 2



LOG STRATIGRAFICO



LEGENDA

M - giunto meccanico



Livello molto fratturato

S - giunto lungo sup. di strato o scistosità



Livelli intensamente alterati

F - giunto lungo discontinuità tettonica



Roccia

| QUOTA | | Lunghezza spezzoni di carota in % | | | N° giunti | Spaziatura (m) |
|-------|-------|-----------------------------------|---------------|-----------|-----------|----------------|
| DA | A | L < 5 cm | 5 < L < 10 cm | L > 10 cm | | |
| 65,00 | 66,00 | 6 | 28 | 66 | 3 | 0,31 |
| 66,00 | 67,00 | 31 | 7 | 52 | 5 | 0,12 |
| 67,00 | 68,00 | 33 | 14 | 53 | 6 | 0,11 |
| 68,00 | 69,00 | 44 | | 56 | 5 | 0,11 |
| 69,00 | 70,00 | 11 | 17 | 72 | 4 | 0,22 |

| DESCRIZIONE DELLE DISCONTINUITA' SONDAGGIO: S2 CASSA 18 | | | | | | | Pag. 2/2 |
|---|------|------------|-----------------|-------------|------------------|----------|-------------|
| Discontinuità | Tipo | Profondità | Scabrezza (JRC) | Alterazione | Inclinazione (°) | Apertura | Riempimento |
| 1 | F | 65,15 | 10 - 12 | 2 | 30 | Aperta | Ox |
| 2 | F | 65,66 | 10 - 12 | 3 | 58 | Aperta | Ox - Sa |
| 3 | F | 65,94 | 10 - 12 | 3 | 66 | Aperta | Ox - Sa |
| 4 | F | 66,38 | 12 - 14 | 3 | 18 | Aperta | Ox - Sa |
| 5 | F | 66,43 | 12 - 14 | 3 | 41 | Aperta | Ox - Sa |
| 6 | F | 66,50 | 12 - 14 | 3 | 12 | Aperta | Ox - Sa |
| 7 | F | 66,71 | 12 - 14 | 3 | 57 | Aperta | Ox - Sa |
| 8 | F | 66,85 | 10 - 12 | 2 | 65 | Aperta | Ox |
| 9 | F | 67,07 | 10 - 12 | 2 | 52 | Aperta | Ox |
| 10 | F | 67,33 | 12 - 14 | 4 | 53 | Aperta | Ox - Sa |
| 11 | F | 67,60 | 12 - 14 | 4 | 48 | Aperta | Ox - Sa |
| 12 | F | 67,67 | 8 - 10 | 2 | 60 | Aperta | Ox |
| 13 | F | 67,72 | 8 - 10 | 2 | 62 | Aperta | Ox |
| 14 | F | 67,83 | 8 - 10 | 2 | 47 | Aperta | Ox |
| 15 | F | 68,01 | 12 - 14 | 3 | 74 | Aperta | Ox - Sa |
| 16 | F | 68,24 | 12 - 14 | 3 | 24 | Aperta | Ox - Sa |
| 17 | F | 68,29 | 12 - 14 | 2 | 28 | Aperta | Ox |
| 18 | F | 68,49 | 6 - 8 | 2 | 37 | Aperta | Ox |
| 19 | F | 68,85 | 12 - 14 | 4 | 32 | Aperta | Ox - Sa |
| 20 | F | 69,10 | 8 - 10 | 2 | 61 | Aperta | Ox |
| 21 | F | 69,17 | 10 - 12 | 3 | 58 | Aperta | Ox |
| 22 | F | 69,28 | 10 - 12 | 3 | 26 | Aperta | Ox |
| 23 | F | 69,46 | 10 - 12 | 2 | 42 | Aperta | Ox |

RILIEVO DISCONTINUITA'

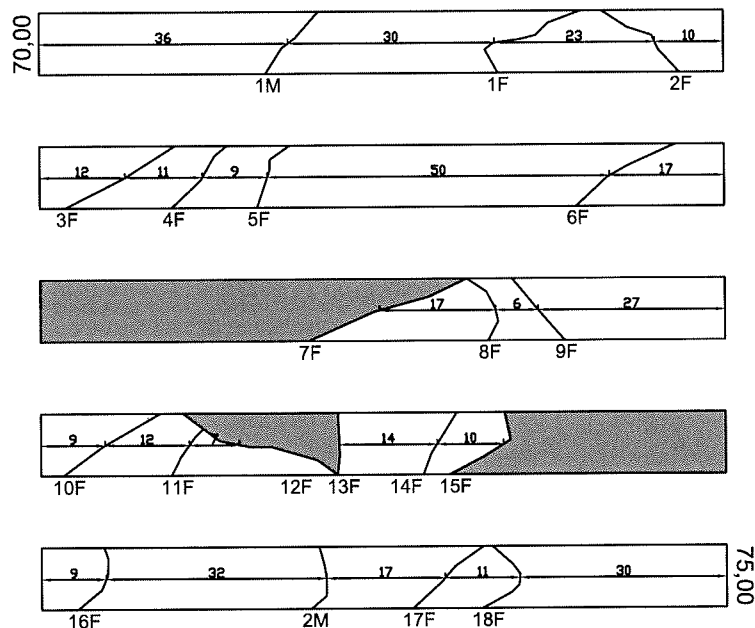
| | | | |
|--------------|-------------------------|------------|----|
| Committente: | ITALFERR | Sondaggio: | S2 |
| Cantiere: | Valle di Maddaloni (CE) | Cassa: | 19 |

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

PAG. 1 / 2



LOG STRATIGRAFICO



LEGENDA

M - giunto meccanico



Livello molto fratturato

S - giunto lungo sup. di strato o scistosità



Livelli intensamente alterati

F - giunto lungo discontinuità tettonica



Roccia

| QUOTA | | Lunghezza spezzoni di carota in % | | | N° giunti | Spaziatura (m) |
|-------|-------|-----------------------------------|---------------|-----------|-----------|----------------|
| DA | A | L < 5 cm | 5 < L < 10 cm | L > 10 cm | | |
| 70,00 | 71,00 | | 10 | 90 | 2 | 0,50 |
| 71,00 | 72,00 | | 9 | 91 | 4 | 0,25 |
| 72,00 | 73,00 | 60 | | 40 | 3 | 0,13 |
| 73,00 | 74,00 | 48 | 26 | 26 | 6 | 0,09 |
| 74,00 | 75,00 | | 9 | 91 | 3 | 0,33 |

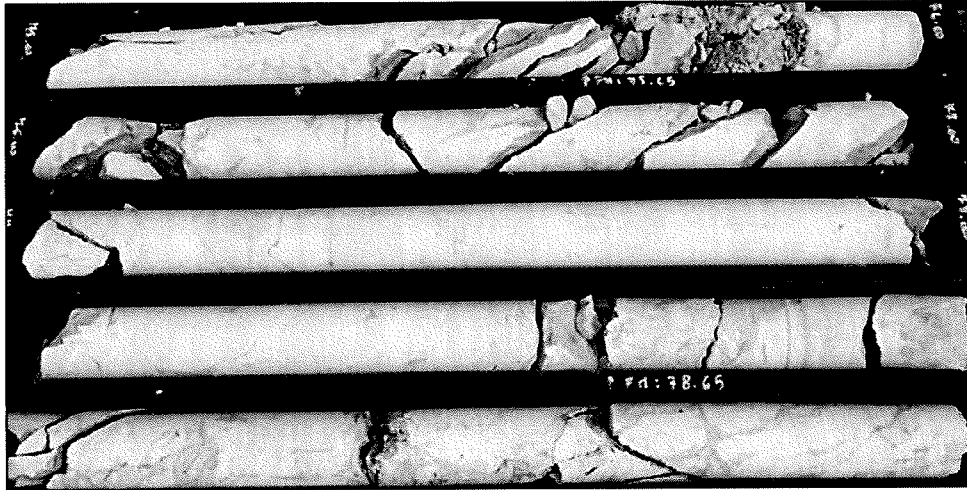
| DESCRIZIONE DELLE DISCONTINUITA' SONDAGGIO: S2 CASSA 19 | | | | | | Pag. 2/2 | |
|---|------|------------|-----------------|-------------|------------------|----------|-------------|
| Discontinuità | Tipo | Profondità | Scabrezza (JRC) | Alterazione | Inclinazione (°) | Apertura | Riempimento |
| 1 | F | 70,66 | 12 - 14 | 2 | 69 | Aperta | Ox |
| 2 | F | 70,89 | 8 - 10 | 2 | 43 | Aperta | Ox |
| 3 | F | 71,11 | 8 - 10 | 2 | 56 | Aperta | Ox |
| 4 | F | 71,22 | 10 - 12 | 2 | 47 | Aperta | Ox |
| 5 | F | 71,31 | 10 - 12 | 1 | 18 | Aperta | - |
| 6 | F | 71,81 | 8 - 10 | 1 | 61 | Aperta | - |
| 7 | F | 72,50 | 10 - 12 | 3 | 66 | Aperta | Ox |
| 8 | F | 72,67 | 10 - 12 | 2 | 56 | Aperta | Ox |
| 9 | F | 72,73 | 10 - 12 | 2 | 41 | Aperta | Ox |
| 10 | F | 73,09 | 10 - 12 | 1 | 53 | Aperta | - |
| 11 | F | 73,21 | 8 - 10 | 1 | 27 | Aperta | - |
| 12 | F | 73,28 | 12 - 14 | 3 | 74 | Aperta | Ox |
| 13 | F | 73,42 | 6 - 8 | 3 | 6 | Aperta | Ox |
| 14 | F | 73,52 | 6 - 8 | 1 | 32 | Aperta | - |
| 15 | F | 74,09 | 8 - 10 | 3 | 62 | Aperta | Ox |
| 16 | F | 74,41 | 8 - 10 | 2 | 50 | Aperta | Ox |
| 17 | F | 74,58 | 8 - 10 | 2 | 47 | Aperta | Ox |
| 18 | F | 74,69 | 8 - 10 | 2 | 45 | Aperta | Ox |
| 1 | M | 70,36 | 4 - 6 | 1 | 32 | Aperta | - |
| 2 | M | 74,41 | 6 - 8 | 1 | 15 | Aperta | - |

RILIEVO DISCONTINUITA'

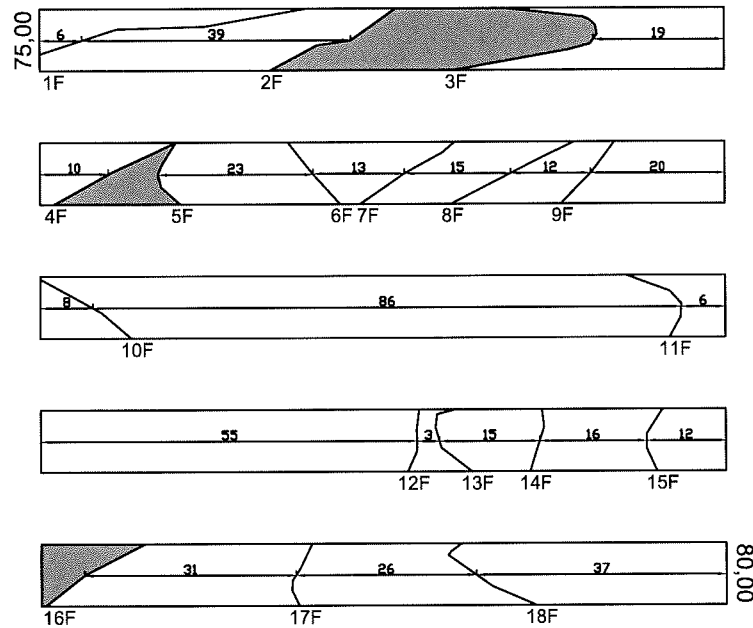
| | | | |
|--------------|-------------------------|------------|----|
| Committente: | ITALFERR | Sondaggio: | S2 |
| Cantiere: | Valle di Maddaloni (CE) | Cassa: | 20 |

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

PAG. 1 / 2



LOG STRATIGRAFICO



LEGENDA

M - giunto meccanico



Livello molto fratturato

S - giunto lungo sup. di strato o scistosità



Livelli intensamente alterati

F - giunto lungo discontinuità tettonica



Roccia

| QUOTA | | Lunghezza spezzoni di carota in % | | | N° giunti | Spaziatura (m) |
|-------|-------|-----------------------------------|---------------|-----------|-----------|----------------|
| DA | A | L < 5 cm | 5 < L < 10 cm | L > 10 cm | | |
| 75,00 | 76,00 | 36 | 6 | 58 | 3 | 0,21 |
| 76,00 | 77,00 | 7 | 10 | 83 | 6 | 0,16 |
| 77,00 | 78,00 | | 14 | 86 | 2 | 0,50 |
| 78,00 | 79,00 | 3 | | 97 | 4 | 0,24 |
| 79,00 | 80,00 | 6 | | 94 | 3 | 0,31 |

| DESCRIZIONE DELLE DISCONTINUITA' SONDAGGIO: S2 CASSA 20 | | | | | | | Pag. 2/2 |
|---|------|------------|-----------------|-------------|------------------|----------|-------------|
| Discontinuità | Tipo | Profondità | Scabrezza (JRC) | Alterazione | Inclinazione (°) | Apertura | Riempimento |
| 1 | F | 75,06 | 10 - 12 | 2 | 80 | Aperta | Ox |
| 2 | F | 75,45 | 12 - 14 | 4 | 61 | Aperta | Ox - Sa |
| 3 | F | 75,81 | 12 - 14 | 4 | 80 | Aperta | Ox - Sa |
| 4 | F | 76,10 | 12 - 14 | 3 | 65 | Aperta | Ox |
| 5 | F | 76,17 | 12 - 14 | 3 | 48 | Aperta | Ox |
| 6 | F | 76,40 | 10 - 12 | 2 | 38 | Aperta | Ox |
| 7 | F | 76,53 | 10 - 12 | 2 | 56 | Aperta | Ox |
| 8 | F | 76,68 | 10 - 12 | 2 | 63 | Aperta | Ox |
| 9 | F | 76,80 | 10 - 12 | 2 | 44 | Aperta | Ox |
| 10 | F | 77,08 | 12 - 14 | 1 | 62 | Aperta | - |
| 11 | F | 77,94 | 10 - 12 | 2 | 42 | Aperta | Ox |
| 12 | F | 78,55 | 10 - 12 | 2 | 24 | Aperta | Ox |
| 13 | F | 78,58 | 10 - 12 | 2 | 52 | Aperta | Ox |
| 14 | F | 78,73 | 10 - 12 | 2 | 17 | Aperta | Ox |
| 15 | F | 78,89 | 10 - 12 | 2 | 24 | Aperta | Ox |
| 16 | F | 79,06 | 10 - 12 | 2 | 63 | Aperta | Ox |
| 17 | F | 79,37 | 12 - 14 | 3 | 26 | Aperta | Ox - Sa |
| 18 | F | 79,63 | 12 - 14 | 2 | 55 | Aperta | Ox |

RILIEVO DISCONTINUITA'

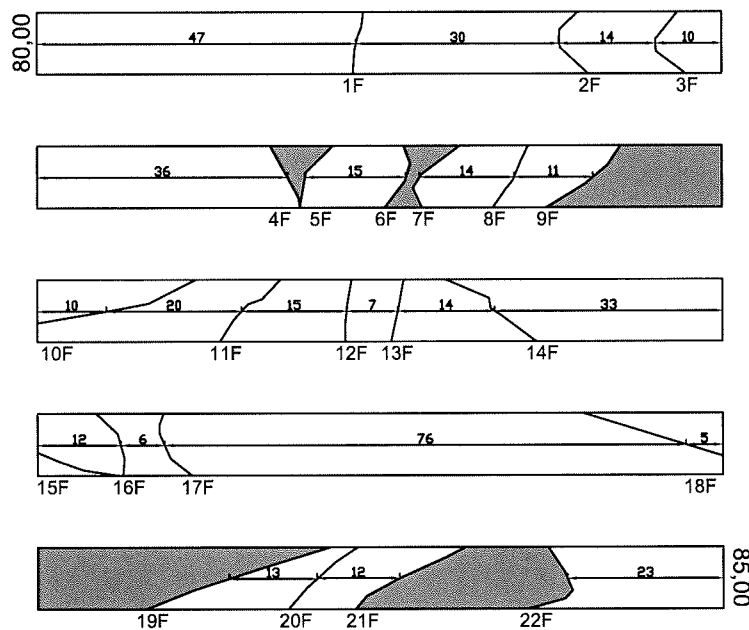
| | | | |
|--------------|-------------------------|------------|----|
| Committente: | ITALFERR | Sondaggio: | S2 |
| Cantiere: | Valle di Maddaloni (CE) | Cassa: | 21 |

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

PAG. 1 / 2



LOG STRATIGRAFICO



LEGENDA

M - giunto meccanico



Livello molto fratturato

S - giunto lungo sup. di strato o scistosità



Livelli intensamente alterati

F - giunto lungo discontinuità tettonica



Roccia

| QUOTA | | Lunghezza spezzoni di carota in % | | | N° giunti | Spaziatura (m) |
|-------|-------|-----------------------------------|---------------|-----------|-----------|----------------|
| DA | A | L < 5 cm | 5 < L < 10 cm | L > 10 cm | | |
| 80,00 | 81,00 | | 10 | 90 | 3 | 0,33 |
| 81,00 | 82,00 | 24 | | 76 | 6 | 0,13 |
| 82,00 | 83,00 | | 17 | 83 | 5 | 0,20 |
| 83,00 | 84,00 | | 11 | 89 | 4 | 0,25 |
| 84,00 | 85,00 | 52 | | 48 | 4 | 0,12 |

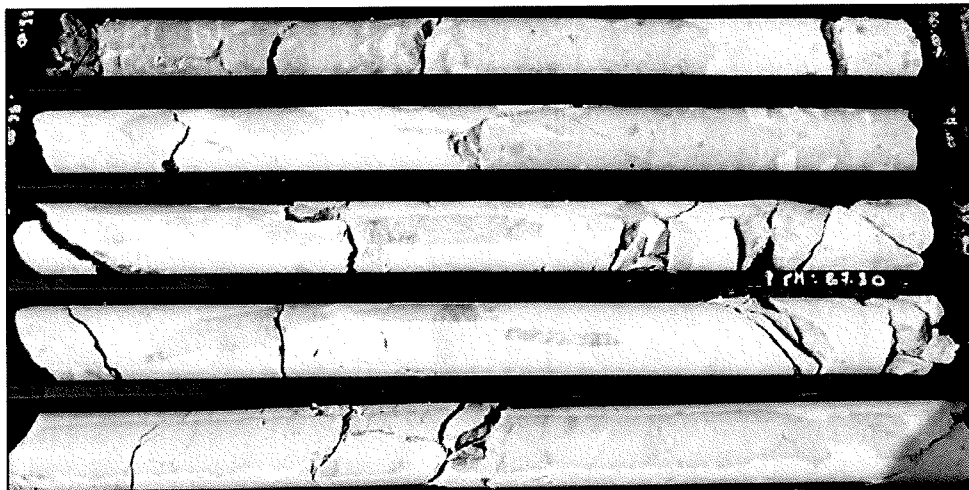
| DESCRIZIONE DELLE DISCONTINUITA' SONDAGGIO: S2 CASSA 21 | | | | | | | Pag. 2/2 |
|---|------|------------|-----------------|-------------|------------------|----------|-------------|
| Discontinuità | Tipo | Profondità | Scabrezza (JRC) | Alterazione | Inclinazione (°) | Apertura | Riempimento |
| 1 | F | 80,47 | 10 - 12 | 2 | 12 | Aperta | Ox |
| 2 | F | 80,77 | 10 - 12 | 2 | 47 | Aperta | Ox |
| 3 | F | 80,91 | 10 - 12 | 2 | 53 | Aperta | Ox |
| 4 | F | 81,37 | 12 - 14 | 3 | 29 | Aperta | Ox |
| 5 | F | 81,40 | 12 - 14 | 3 | 45 | Aperta | Ox |
| 6 | F | 81,55 | 12 - 14 | 3 | 20 | Aperta | Ox |
| 7 | F | 81,57 | 12 - 14 | 3 | 53 | Aperta | Ox |
| 8 | F | 81,71 | 12 - 14 | 3 | 35 | Aperta | Ox |
| 9 | F | 81,82 | 10 - 12 | 3 | 50 | Aperta | Ox |
| 10 | F | 82,10 | 10 - 12 | 1 | 79 | Aperta | - |
| 11 | F | 82,30 | 10 - 12 | 1 | 42 | Aperta | - |
| 12 | F | 82,45 | 8 - 10 | 1 | 10 | Aperta | - |
| 13 | F | 82,52 | 8 - 10 | 2 | 11 | Aperta | Ox |
| 14 | F | 82,66 | 12 - 14 | 3 | 53 | Aperta | Ox |
| 15 | F | 83,00 | 8 - 10 | 1 | 70 | Aperta | - |
| 16 | F | 83,12 | 8 - 10 | 1 | 15 | Aperta | - |
| 17 | F | 83,18 | 10 - 12 | 1 | 24 | Aperta | - |
| 18 | F | 83,94 | 8 - 10 | 2 | 73 | Aperta | Ox |
| 19 | F | 84,27 | 12 - 14 | 3 | 68 | Aperta | Ox |
| 20 | F | 84,40 | 10 - 12 | 2 | 41 | Aperta | Ox |
| 21 | F | 84,52 | 12 - 14 | 3 | 65 | Aperta | Ox |
| 22 | F | 84,77 | 12 - 14 | 3 | 42 | Aperta | Ox |

RILIEVO DISCONTINUITA'

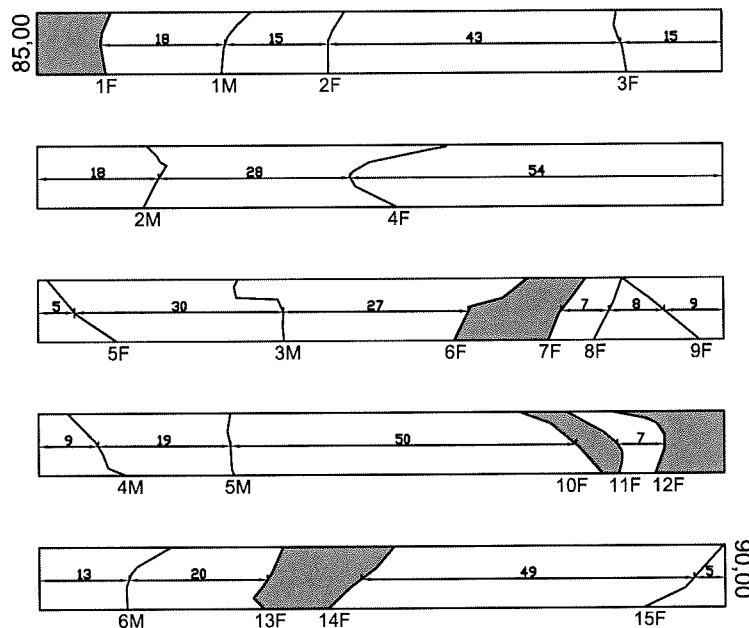
| | | | |
|--------------|-------------------------|------------|----|
| Committente: | ITALFERR | Sondaggio: | S2 |
| Cantiere: | Valle di Maddaloni (CE) | Cassa: | 22 |

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

PAG. 1 / 2



LOG STRATIGRAFICO



LEGENDA

M - giunto meccanico



Livello molto fratturato

S - giunto lungo sup. di strato o scistosità



Livelli intensamente alterati

F - giunto lungo discontinuità tettonica



Roccia

| QUOTA | | Lunghezza spezzoni di carota in % | | | N° giunti | Spaziatura (m) |
|-------|-------|-----------------------------------|---------------|-----------|-----------|----------------|
| DA | A | L < 5 cm | 5 < L < 10 cm | L > 10 cm | | |
| 85,00 | 86,00 | 9 | | 91 | 3 | 0,30 |
| 86,00 | 87,00 | | | 100 | 1 | 1,00 |
| 87,00 | 88,00 | 18 | 24 | 58 | 5 | 0,16 |
| 88,00 | 89,00 | 15 | 7 | 78 | 3 | 0,28 |
| 89,00 | 90,00 | 18 | | 82 | 3 | 0,27 |

| DESCRIZIONE DELLE DISCONTINUITA' SONDAGGIO: S2 CASSA 22 | | | | | | | | Pag. 2/2 |
|---|------|------------|-----------------|-------------|------------------|----------|-------------|----------|
| Discontinuità | Tipo | Profondità | Scabrezza (JRC) | Alterazione | Inclinazione (°) | Apertura | Riempimento | |
| 1 | F | 85,09 | 10 - 12 | 3 | 24 | Aperta | Ox | |
| 2 | F | 85,43 | 10 - 12 | 1 | 23 | Aperta | - | |
| 3 | F | 85,86 | 10 - 12 | 2 | 19 | Aperta | Ox | |
| 4 | F | 86,47 | 10 - 12 | 2 | 78 | Aperta | Ox | |
| 5 | F | 87,06 | 10 - 12 | 1 | 56 | Aperta | - | |
| 6 | F | 87,63 | 10 - 12 | 3 | 51 | Aperta | Ox | |
| 7 | F | 87,77 | 10 - 12 | 3 | 38 | Aperta | Ox | |
| 8 | F | 87,84 | 10 - 12 | 1 | 27 | Aperta | - | |
| 9 | F | 87,92 | 10 - 12 | 1 | 50 | Aperta | - | |
| 10 | F | 88,79 | 10 - 12 | 3 | 50 | Aperta | Ox | |
| 11 | F | 88,84 | 12 - 14 | 3 | 61 | Aperta | Ox | |
| 12 | F | 88,91 | 12 - 14 | 3 | 33 | Aperta | Ox | |
| 13 | F | 89,33 | 12 - 14 | 3 | 35 | Aperta | Ox | |
| 14 | F | 89,46 | 12 - 14 | 3 | 37 | Aperta | Ox | |
| 15 | F | 89,95 | 10 - 12 | 1 | 42 | Aperta | - | |
| 1 | M | 85,09 | 10 - 12 | 1 | 18 | Aperta | - | |
| 2 | M | 86,18 | 10 - 12 | 1 | 27 | Aperta | - | |
| 3 | M | 87,35 | 10 - 12 | 1 | Subverticale | Aperta | - | |
| 4 | M | 88,09 | 10 - 12 | 1 | 44 | Aperta | - | |
| 5 | M | 88,28 | 10 - 12 | 1 | 9 | Aperta | - | |
| 6 | M | 89,13 | 10 - 12 | 1 | 39 | Aperta | - | |

Allegato C

| | | | |
|------------------------------|----------------|-------------------------|-----------------|
| Decreto Ministeriale n. 5034 | | Certificato n. 12-403-H | |
| D.P.R. n. 380/2001 Art. 59 | | | |
| revisione | data emissione | redatto | approvato |
| 0 | 25/05/2015 | Dott. F.Picchio | Dott. D. Attala |

PROVA DI PERMEABILITA' "LUGEON" n° 1

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A. SONDAGGIO n°: S2

POSIZIONE: Valle di Maddaloni DATA: 15/5/2015

PROFONDITA' CAMERA da m 79,80 a m 84,80

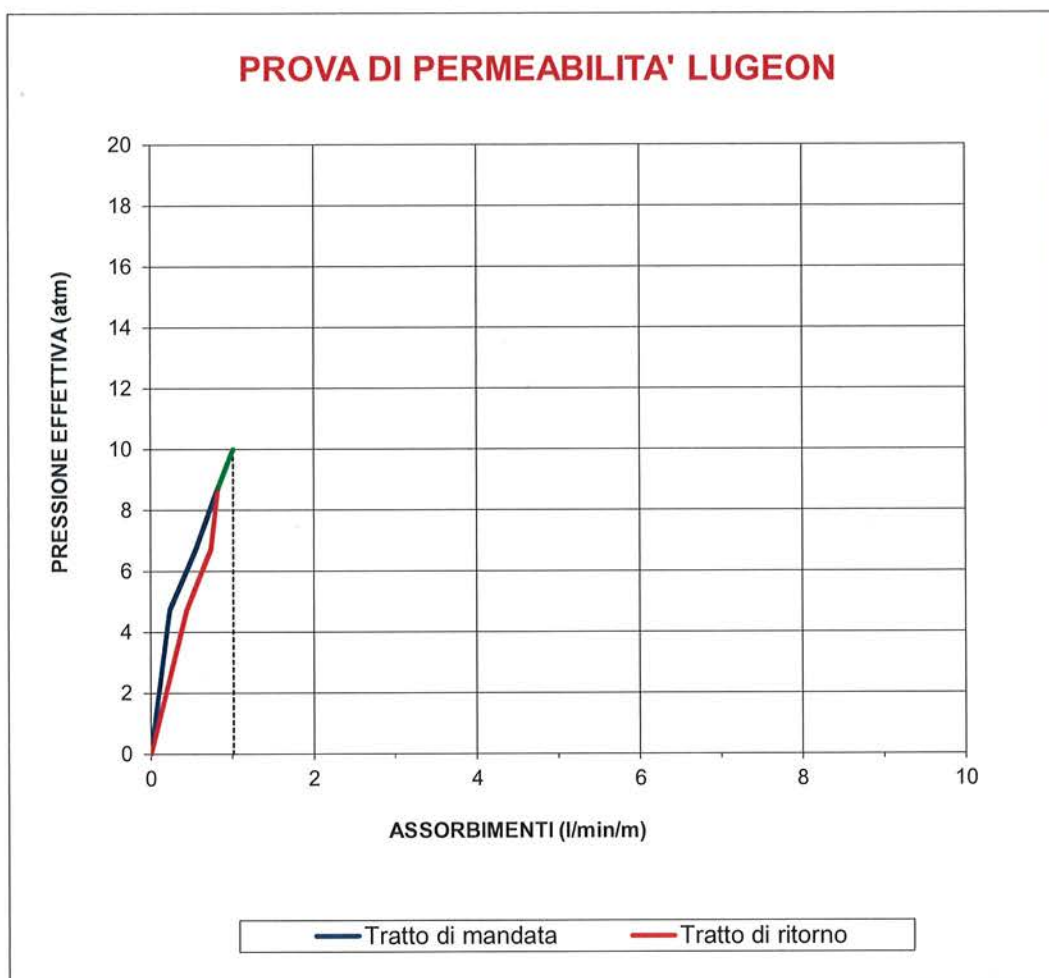
DIAMETRO CAMERA Ø mm 101

QUOTA LIVELLO FALDA DA p.c. m 26,70

PAKER TIPO mm 80

ALTEZZA CAVALLETTO IMMISSIONE ACQUA DA p.c. m 0,60

| Atm (colonna acqua ~10 m) | Δt (min) | lettura di partenza (litri) | lettura in condizione di pressione (litri) | Δt (min) | volume acqua immessa (litri) | lettura finale dopo 10' (litri) | volume finale (litri) | Q (l/min) | Assorbimenti l/min/m | pressione corretta Atm |
|------------------------------------|-------------|-----------------------------------|---|-------------|---------------------------------------|--|-----------------------------|--------------|-------------------------|---------------------------|
| 2 | 10' | 56 | 112,3 | 2' | 115,40 | 124,2 | 11,9 | 1,19 | 0,2380 | 4,73 |
| | | | | 4' | 118,10 | | | | | |
| | | | | 6' | 121,60 | | | | | |
| | | | | 8' | 122,80 | | | | | |
| 4 | 10' | 124,2 | 126,9 | 2' | 132,70 | 154,8 | 27,9 | 2,79 | 0,5580 | 6,73 |
| | | | | 4' | 138,10 | | | | | |
| | | | | 6' | 145,50 | | | | | |
| | | | | 8' | 149,30 | | | | | |
| 6 | 10' | 154,8 | 168,1 | 2' | 178,80 | 209,8 | 41,7 | 4,17 | 0,8340 | 8,73 |
| | | | | 4' | 188,40 | | | | | |
| | | | | 6' | 195,40 | | | | | |
| | | | | 8' | 203,90 | | | | | |
| 4 | 10' | 209,8 | 213,3 | 2' | 220,30 | 250,7 | 37,4 | 3,74 | 0,7480 | 6,73 |
| | | | | 4' | 227,90 | | | | | |
| | | | | 6' | 234,00 | | | | | |
| | | | | 8' | 242,60 | | | | | |
| 2 | 10' | 250,7 | 252,1 | 2' | 257,50 | 274,3 | 22,2 | 2,22 | 0,4440 | 4,73 |
| | | | | 4' | 262,60 | | | | | |
| | | | | 6' | 267,30 | | | | | |
| | | | | 8' | 271,00 | | | | | |
| | | | | 2' | | | | | | |
| | | | | 4' | | | | | | |
| | | | | 6' | | | | | | |
| | | | | 8' | | | | | | |
| | | | | 2' | | | | | | |
| | | | | 4' | | | | | | |
| | | | | 6' | | | | | | |
| | | | | 8' | | | | | | |



Sondaggio°

Prova n°

Profondità camera da m

Profondità falda da p.c.

U.L.

Committente: ITALFERR S.p.A.

Località: Valle di Maddaloni

Data:

Documento n°