



|   |        |
|---|--------|
| CQ TIPOLOGICO                               | pagina |
| 09744 04 CQ Q 0 00 00 001 00 00 003 00 A 01 | 1 di 1 |
| SCHEDA DI CONTROLLO SCQ019                  |        |
| N° 5  |        |

**STABILIZZAZIONE A CEMENTO - CARATTERISTICHE TERRENO DA TRATTARE**

OPERA / PARTE D'OPERA: **RIAX3 DA BBN 7 A BBN 16 5° DI RILEVATO**

(BRAX 4 - BBN 13 - BBN 16)

PCQ operativo: **00001-00-CQ-Q-0-11-RIAX3-11-TE-001-00-A00**

TERRENO PROVENIENTE  CAVA (RIF.dq.) ) SCAVO  SITU

**POS. C2 del PCQ - CARATTERISTICHE DEL TERRENO DA TRATTARE**

| PROVENIENZA MATERIALE                                   | PROVE   | FREQUENZA   | LIMITI E TOLLERANZE  |
|---|---|---|--|
| FREQUENZA: Ogni 1000 mc<br>Prima di iniziare l'attività | A. Granulometria (UNI EN 13242-13285)<br>B. Contenuto Naturale d'Acqua<br>C. Limite liquido e indice di plasticità sull'eventuale porzione di passante al setaccio 0,4. | A. Ogni 1000 mc di materiale;<br>B. Una ogni giorno;<br>C. Ogni 1000 mc di materiale; | - Terreno sabbioso, ghiaioso, sabbioso-limoso c/o argilloso, ghiaioso-limoso e/o argilloso e limoso, indice di plasticità <15;<br>- Passante al setaccio 0,075 mm ≤ 50%<br>- Per qualsiasi terreno: sostanze organiche ≤ 2% e solfati ≤ 1% |

| PRELIEVO N° VP4/TER/178 |          | PRELIEVO N°    |          | PRELIEVO N°    |          |
|-------------------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|
| CERTIFICATO N°          | ESITO    | CERTIFICATO N° | ESITO    | CERTIFICATO N° | ESITO    |
| A 171720                | SI NO NA | A              | SI NO NA | A              | SI NO NA |
| B                       | SI NO NA | B              | SI NO NA | B              | SI NO NA |
| C                       | SI NO NA | C              | SI NO NA | C              | SI NO NA |
| D                       | SI NO NA | D              | SI NO NA | D              | SI NO NA |
| E                       | SI NO NA | E              | SI NO NA | E              | SI NO NA |
| F                       | SI NO NA | F              | SI NO NA | F              | SI NO NA |

NOTE:

DATA: \_\_\_\_\_ FIRMA: \_\_\_\_\_

Qualifica Miscela di Progetto DOC\_CODICE: 171717

TENORE DI CEMENTO: 2 %

TIPOLOGIA DEL TERRENO AZ-6

NOTE:

DATA: 24.05.2017 FIRMA: [Signature]

| IE | data              | firma              | NOTE |
|----|-------------------|--------------------|------|
|    | <u>03.07.2017</u> | <u>[Signature]</u> |      |

| ICS | data              | firma              | NOTE |
|-----|-------------------|--------------------|------|
|     | <u>03.07.2017</u> | <u>[Signature]</u> |      |

| DL | data            | firma              | NOTE  |
|----|-----------------|--------------------|---|
|    | <u>03/07/17</u> | <u>[Signature]</u> | <u>LE PROVE EFFETTUATE VALGONO PER IL TRATTO BBN 7 - BBN 16, COSTITUITO DA BBN 7 - BBN 13 -&gt; WBS RIAX3+ BBN 13 - BBN 16 -&gt; WBS BRAX 4</u> |



# VERBALE DI PRELIEVO MATERIALE

VERBALE DI PRELIEVO N.

VPM/TER/178

Data 24.05.2017

## INTERCONNESSIONE A35 - A4

LOTTO: 3AFFIDATARIO: ITAL

La Direzione Lavori, in contraddittorio con il consorzio INTERCONNESSIONE Scrl, ha proceduto al prelievo

di n° 1 campioni di TERRENO NATURALE DA STABILIZZARE A CEMENTO

presso la WBS RLX3 pk/sez. BB15 carreggiata NORD strato 5° RIL

affinché vengano inviate al Laboratorio Qualificato GEOLAB

per sottoporle alle prove previste dalle normative vigenti (vedi tabella sotto)

DDT n° \_\_\_\_\_

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| Analisi Granulometrica   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Classificazione UNI 10006  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Equivalente in sabbia  |                                     |
| Limiti di Atterberg  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Contenuto naturale d'acqua   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| CBR  |                                     |
| Prova di costipamento mediante AASHO modificato                        |                                     |
| Prova di costipamento mediante pressa giratoria                        |                                     |
| Verifica sensibilità al gelo   |                                     |
| Prova di abrasione Los Angeles   |                                     |
| Analisi chimiche Rif. D.LGS 03-04-06 n°152<br>parte 4 tab1 colonna A&B |                                     |
| Caratterizzazione rifiuto Rif. D.LGS 03-04-06 n°152                    |                                     |
| Ammissibilità rifiuti in discarica Rif. DM 27-09-2010                  |                                     |
| Test di cessione Rif. D.LGS 05-04-06 n° 186                            |                                     |

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| Rit e Compressione semplice (a 3 o 7 giorni) |                                     |
| Resistività                                  |                                     |
| PH   |                                     |
| Solfati                                      | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Cloruri                                      |                                     |
| Contenuto Sostanze Organiche                 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Polverizzazione                              |                                     |
| Resistenza a trazione indiretta              |                                     |
| Resistenza a trazione (ASTM - D412)          |                                     |
| Resistenza e compressione monoassiale        |                                     |
| Resistenza agli agenti ossidanti (ozono)     |                                     |
| Peso specifico (espresso Kg/mc)              |                                     |
| Percentuale di vuoti                         |                                     |
| Percentuale di legante                       |                                     |
| Verifica spessori                            |                                     |

Tecnico del Laboratorio

Impresa Esecutrice

Direzione Lavori

Consorzio Interconnessione

Brescia li 03/07/2017

Campione ricevuto il 25/05/2017

Committente **INTERCONNESSIONE S.C.A.R.L.**  
Strada Statale per Alessandria, 6/A - 15057 TORTONA (AL)

Riferimenti **VPM/TER/178 del 24/05/2017**

Descrizione **Campione di terreno naturale da stabilizzare a cemento prelevato presso WBS RIAX3 - Ramo BBM 15 - carreggiata nord - 5° strato di rilevato.**

Cantiere **Interconnessione A35-A4 - Lotto 3 - WBS: RIAX3**

Data prelievo **24/05/2017**

Prelievo effettuato da **D.L. in contraddittorio con Interconnessione scarl**

Dati forniti da **ass. alla Direzione Lavori**

Direzione lavori **ing. Lavinio Troli**

Osservazioni **Presenti durante il prelievo: ass. alla D.L.: dott.ssa Vaccari - Consorzio Interconnessione: dott. Tumminello - Impresa Midal: geom. Racciatti - Geolab: geom. Pavoni**

**IL PRESENTE RAPPORTO E' COMPOSTO DAI SEGUENTI RISULTATI DI PROVA**

- ANALISI GRANULOMETRICA PER STACCIATURA (CON LAVAGGIO) UNI EN 933-1/2012
- DETERMINAZIONE DEI LIMITI DI ATTERBERG UNI CEN ISO/TS 17892-12/2005
- CRITERI PER L'IMPIEGO DEI MATERIALI - Parte 1: Terre e miscele di aggregati non legati UNI 11531-1/2014
- DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO IN ACQUA UNI CEN ISO/TS 17892-10/2005
- CONTENUTO DI SOSTANZA ORGANICA NEI TERRENI ASTM D 2974/2000
- PROVE PER DETERMINARE LE PROPRIETA' CHIMICHE DI UN TERRENO UNI EN 1744-1/2010

Brescia Il 03/07/2017

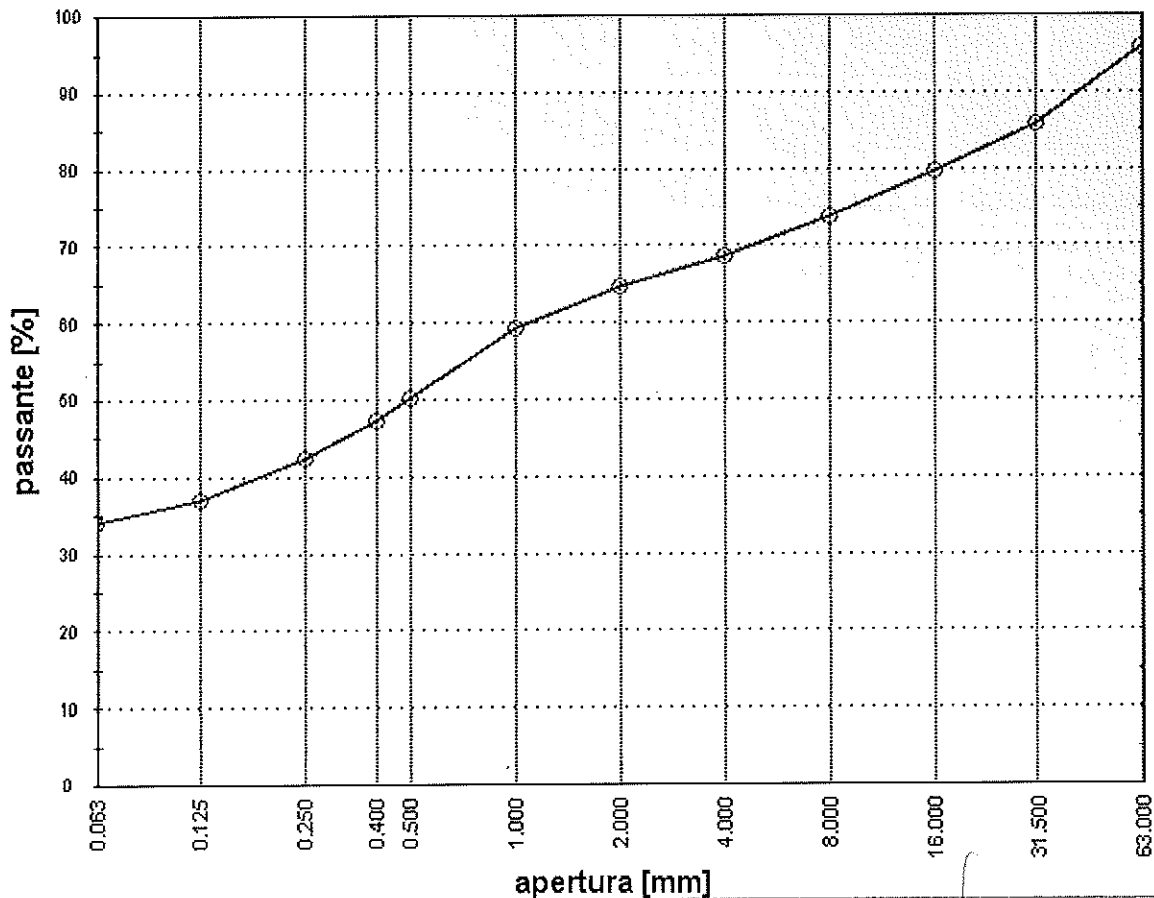
**ANALISI GRANULOMETRICA PER STACCIATURA (CON LAVAGGIO)**

UNI EN 933-1/2012

Data inizio - termine prova : 31/05/2017 - 01/06/2017

|                      |           |             |       |
|----------------------|-----------|-------------|-------|
| passante al setaccio | UNI 63    | (63.000 mm) | 96%   |
| passante al setaccio | UNI 31,5  | (31.500 mm) | 86%   |
| passante al setaccio | UNI 16    | (16.000 mm) | 80%   |
| passante al setaccio | UNI 8     | (8.000 mm)  | 74%   |
| passante al setaccio | UNI 4     | (4.000 mm)  | 69%   |
| passante al setaccio | UNI 2     | (2.000 mm)  | 65%   |
| passante al setaccio | UNI 1     | (1.000 mm)  | 59%   |
| passante al setaccio | UNI 0,500 | (0.500 mm)  | 50%   |
| passante al setaccio | UNI 0,400 | (0.400 mm)  | 47%   |
| passante al setaccio | UNI 0,250 | (0.250 mm)  | 42%   |
| passante al setaccio | UNI 0,125 | (0.125 mm)  | 37%   |
| passante al setaccio | UNI 0,063 | (0.063 mm)  | 34,0% |

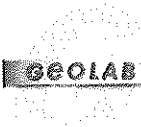
osservazioni: passante al setaccio UNI 125=100% - Coefficiente di uniformità D60/D10&gt;7



I risultati si riferiscono solo ai campioni sottoposti a prova.

E' vietata la riproduzione parziale del presente documento senza autorizzazione scritta di GEOLAB srl

il Responsabile Tecnico



**GEOLAB s.r.l.**

Via Cernaia, 24 - 25124 Brescia (BS)  
Telefono 030/3543925 Fax 030/3532405  
www.geolab.bs.it - geolab@geolab.bs.it  
Partita i.v.a. 01985350170

**Rapporto di Prova**  
**n. 171720**  
**foglio 3 di 5**

Laboratorio operante in sistema di Qualità Aziendale Certificato secondo la UNI EN ISO 9001 da CERSA

Brescia li 03/07/2017

## DETERMINAZIONE DEI LIMITI DI ATTERBERG

UNI CEN ISO/TS 17892-12/2005

Data inizio - termine prova : 31/05/2017 - 05/06/2017

|                            |                     |
|----------------------------|---------------------|
| metodo utilizzato          | Infissione del cono |
| tipo di cono utilizzato    | 60g / 60°           |
| limite liquido (LL)        | 35 %                |
| limite plastico (LP)       | 24 %                |
| indice di plasticità       | 11                  |
| passante al setaccio 0.4mm | 47,3 %              |

I risultati si riferiscono solo ai campioni sottoposti a prova.  
E' vietata la riproduzione parziale del presente documento senza autorizzazione scritta di GEOLAB srl

*il Responsabile Tecnico*



**GEOLAB s.r.l.**

Via Cernaia, 24 - 25124 Brescia (BS)  
Telefono 030/3543925 Fax 030/3532405  
www.geolab.bs.it - geolab@geolab.bs.it  
Partita i.v.a. 01985350170

**Rapporto di Prova**  
**n. 171720**  
**foglio 4 di 5**

Laboratorio operante in sistema di Qualità Aziendale Certificato secondo la UNI EN ISO 9001 da CERSA

Brescia li 03/07/2017

**CRITERI PER L'IMPIEGO DEI MATERIALI - Parte 1: Terre e miscele di aggregati non legati**

UNI 11531-1/2014

Classificazione delle terre

Data di esecuzione : 07/06/2017

SIMBOLO DI GRUPPO

A2-6

NOME TIPICO

Ghiaia con sabbia con argilla

I risultati si riferiscono solo ai campioni sottoposti a prova.

E' vietata la riproduzione parziale del presente documento senza autorizzazione scritta di GEOLAB srl

*il Responsabile Tecnico*



**GEOLAB s.r.l.**

Via Cernaia, 24 - 25124 Brescia (BS)  
Telefono 030/3543925 Fax 030/3532405  
www.geolab.bs.it - geolab@geolab.bs.it  
Partita i.v.a. 01985350170

**Rapporto di Prova**  
**n. 171720**  
**foglio 5 di 5**

Laboratorio operante in sistema di Qualità Aziendale Certificato secondo la UNI EN ISO 9001 da CERSA

Brescia li 03/07/2017

## DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO IN ACQUA

UNI CEN ISO/TS 17892-10/2005

Data inizio - termine prova : 25/05/2017 - 26/05/2017

umidità 10,7 %

## CONTENUTO DI SOSTANZA ORGANICA NEI TERRENI

ASTM D 2974/2000

Metodo C

Data inizio - termine prova : 31/05/2017 - 01/06/2017

percentuale di materiale organico 0,9 %

## PROVE PER DETERMINARE LE PROPRIETA' CHIMICHE DI UN TERRENO

UNI EN 1744-1/2010

12 - Determinazione dei solfati

Data inizio - termine prova : 08/06/2017 - 13/06/2017

percentuale solfati n.d. %

osservazioni : n.d.= non dosabili, inferiori al limite di quantificazione del metodo adottato

I risultati si riferiscono solo ai campioni sottoposti a prova.  
E' vietata la riproduzione parziale del presente documento senza autorizzazione scritta di GEOLAB srl

Il Responsabile Tecnico