

**STABILIZZAZIONE A CEMENTO - TERRENO TRATTATO** *SUAZIA*

2° STRATO RILEVATO A4-BB Qualifica Miscela di Progetto DOC\_CODICE: *SQT 011.1*

POS. C8 del PCQ - CORPO RILEVATO

A discrezione DI.: SI NO ordine di servizio n° ..... del ..... H rilevato = .....

**CBR**  
 FREQUENZA: ogni 2000 mq TOLLERANZA: H Rilevato ≤ 2m  
 H Rilevato ≤ 2m  
 CBR ≥ 60 con rigonfiamento ≤ 1.00%  
 CBR ≥ 30 con rigonfiamento ≤ 1.50%

Prelievo A prog. *23* ..... prelievo B prog. .... Prelievo C prog. .... prelievo D prog. ....

CERTIFICATO N°	ESITO	CERTIFICATO N°	ESITO
A <i>172138</i>	C	C	
B		D	

NOTE:

IE: *29/6/17* *[firma]* ICS: *29.6.17* *[firma]* DL: *29/6/17* *[firma]*

**Prova di carico su piastra**  
 FREQUENZA: ogni 1000 mc TOLLERANZA: H Rilevato ≤ 2m  
 H Rilevato > 2m  
 MD ≥ 30 Mpa nell'intervallo di carico tra 0,15-0,25 N/mmq  
 MD ≥ 20 Mpa nell'intervallo di carico tra 0,05-0,15 N/mmq

Prelievo A prog. *SEL 23* ..... prelievo B prog. .... Prelievo C prog. .... prelievo D prog. ....

Prelievo E prog. .... prelievo F prog. ....

CERTIFICATO N°	ESITO	CERTIFICATO N°	ESITO
A <i>171835</i>	S*	D	
B		E	
C		F	

NOTE: *30.05.17 PROVE DI CARICO SEL 23 - 56,6 MPa DA SEL 15 A LG*

IE: *29/6/17* *[firma]* ICS: *29.6.17* *[firma]* DL: *29/6/17* *[firma]*

**Spessore strato ≤ 30 cm**  
 Prelievo A prog. *SEL 23* ..... prelievo B prog. .... Prelievo C prog. .... prelievo D prog. ....

Prelievo E prog. .... prelievo F prog. ....

VALORE RISCANTATO	ESITO	VALORE RISONTRATO	ESITO
A <i>30 cm</i>	C	D	
B		E	
C		F	

NOTE:

IE: *29/6/17* *[firma]* ICS: *29.6.17* *[firma]* DL: *29/6/17* *[firma]*

**Densità in sito**  
 FREQUENZA: ogni 1000 mc TOLLERANZA: ≥ 90 % AASHO mod.

ESITO CONTROLLO POSITIVO NEGATIVO

ESITO CONTROLLO	POSITIVO	NEGATIVO

NOTE:

IE: *29/6/17* *[firma]* ICS: *29.6.17* *[firma]* DL: *29/6/17* *[firma]*

**Umidità**  
 FREQUENZA: 1 al giorno TOLLERANZA: ≥ 1,50 umidità ottima di progetto

ESITO CONTROLLO POSITIVO NEGATIVO

ESITO CONTROLLO	POSITIVO	NEGATIVO

NOTE:

IE: *29/6/17* *[firma]* ICS: *29.6.17* *[firma]* DL: *29/6/17* *[firma]*

**Polverizzazione**  
 FREQUENZA: ogni 2000 mq

ESITO CONTROLLO POSITIVO NEGATIVO

ESITO CONTROLLO	POSITIVO	NEGATIVO

NOTE:

IE: *29/6/17* *[firma]* ICS: *29.6.17* *[firma]* DL: *29/6/17* *[firma]*

IE: *29/6/17* *[firma]* ICS: *29.6.17* *[firma]* DL: *29/6/17* *[firma]*



VERBALE DI PRELIEVO MATERIALE

VERBALE DI PRELIEVO N.

VPM/TER/203

Data 29.05.2017

INTERCONNESSIONE A35 - A4

LOTTO: 4

AFFIDATARIO: PESENTI

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

di n° 1 campioni di TERRENO STABILIZZATO A CEMENTO

presso la WBS SVAX1 pK/sez. 23 carreggiata A4-BB strato 2° RIL

affinché vengano inviate al Laboratorio Qualificato GEOLAB

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

DDT n° \_\_\_\_\_

Analisi Granulometrica	
Classificazione UNI 10006	
Equivalente in sabbia	
Limiti di Atterberg	
Contenuto naturale d'acqua	X
CBR	X
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	
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	

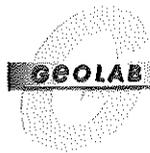
Rit e Compressione semplice (a 3 o 7 giorni)	
Resistività	
PH	
Solfati	
Cloruri	
Contenuto Sostanze Organiche	
Polverizzazione	X
Resistenza a trazione indiretta	
Resistenza a trazione (ASTM - D412)	
Resistenza e compressione monoassiale	
Resistenza agli agenti ossidanti (ozono)	
Peso specifico (espresso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

Tecnico del Laboratorio

Impresa Esecutrice  
\_\_\_\_\_

Direzione Lavori

Consorzio Interconnessione



# 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. 172138

foglio 1 di 3

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

Brescia li 19/06/2017

Campione ricevuto il 30/05/2017

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

Riferimenti **VPM/TER/203 del 29/05/2017**

Descrizione **Campione di terreno stabilizzato a cemento prelevato presso WBS SVAX1 - A4-BB - 2° strato rilevato - sez. 23.**

Cantiere **Interconnessione A35-A4 - Lotto 4 - WBS: SVAX1**

Data prelievo **29/05/2017**

Prelievo effettuato da **personale Geolab**

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

Direzione lavori **ing. Lavinio Troli**

Osservazioni **Presenti durante il prelievo: D.L.: Interconnessione: ing. Tumminello - Impresa Pesenti: geom. Agnelli - Geolab: geom. Pavoni**

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

- DETERMINAZIONE DELL'INDICE DI PORTANZA CBR DELL'INDICE DI PORTANZA IMMEDIATA E DEL RIGONFIAMENTO UNI EN 13286-47/2006
- DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO IN ACQUA UNI CEN ISO/TS 17892-10/2005
- DETERMINAZIONE DEL PASSANTE AL SETACCIO UNI 4 DA 4,75 mm UNI EN 933-1/2012

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



Brescia li 19/06/2017

## DETERMINAZIONE DELL'INDICE DI PORTANZA CBR DELL'INDICE DI PORTANZA IMMEDIATA E DEL RIGONFIAMENTO UNI EN 13286-47/2006

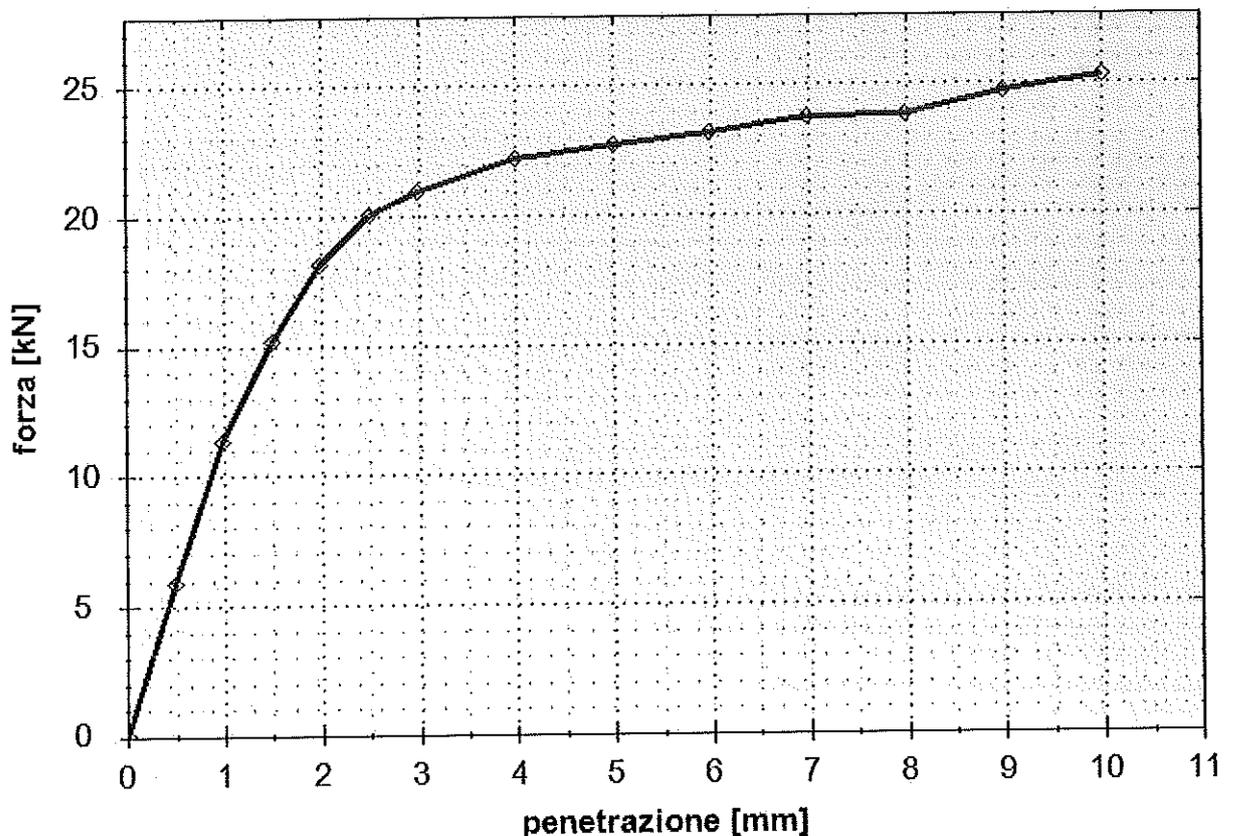
Prova eseguita in laboratorio

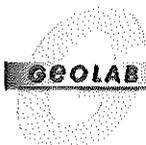
Data inizio - termine prova : 29/05/2017 - 09/06/2017

modalità di costipamento	Aashto modificata
umidità di prova	10,5 %
umidità sotto il punzone	13,3 %
massa volumica secca	2,025 Mg/m <sup>3</sup>

prova eseguita dopo sommersione in acqua del provino per 96 h con 0,0% di rigonfiamento

C.B.R.	154 %	(valore riferito alla penetrazione a 2.5 mm)
Osservazioni	prova effettuata a 7 gg di maturazione e 4 gg di sommersione in acqua	





**GEOLAB s.r.l.**

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

**Rapporto di Prova**

**n. 172138**

**foglio 3 di 3**

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

Brescia li 19/06/2017

### DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO IN ACQUA

UNI CEN ISO/TS 17892-10/2005

Data inizio - termine prova : 30/05/2017 - 31/05/2017

umidità 10,4 %

### DETERMINAZIONE DEL PASSANTE AL SETACCIO UNI 4 DA 4,75 mm

UNI EN 933-1/2012

Data di esecuzione : 29/05/2017

percentuale di passante al setaccio 4,75 mm 85,4 %

osservazioni : % di passante ad esclusione delle porzioni lapidee.

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. 171835

foglio 1 di 3

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

Brescia li 29/06/2017

Campione ricevuto il 31/05/2017

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

Descrizione **Determinazione del modulo di deformazione e della densità in sito effettuate sul 2° strato rilevato: Prova alla sez. 23 - WBS SVAX 1 Ramo A4-BB.**

Cantiere **Interconnessione A35-A4 - Lotto 4 - WBS: SVAX 1**

Data prelievo **30/05/2017**

Prelievo effettuato da **personale Geolab**

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

Direzione lavori **ing. Lavinio Troli**

Osservazioni **Presenti durante l'esecuzione della prova: D.L.: Raffaella Vaccari - Interconnessione: ing. Tumminello - Impresa Pesenti: geom. Bonaita- Geolab: geom. Pavoni**

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

- DETERMINAZIONE DEI MODULI DI DEFORMAZIONE Md E M'd MEDIANTE PROVA DI CARICO A DOPPIO CICLO CON PIASTRA CIRCOLARE CNR BU n.146/1992
- PESO SPECIFICO APPARENTE DI UNA TERRA IN SITO CNR BU n.22/1972

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

*il Responsabile Tecnico*



Brescia li 29/06/2017

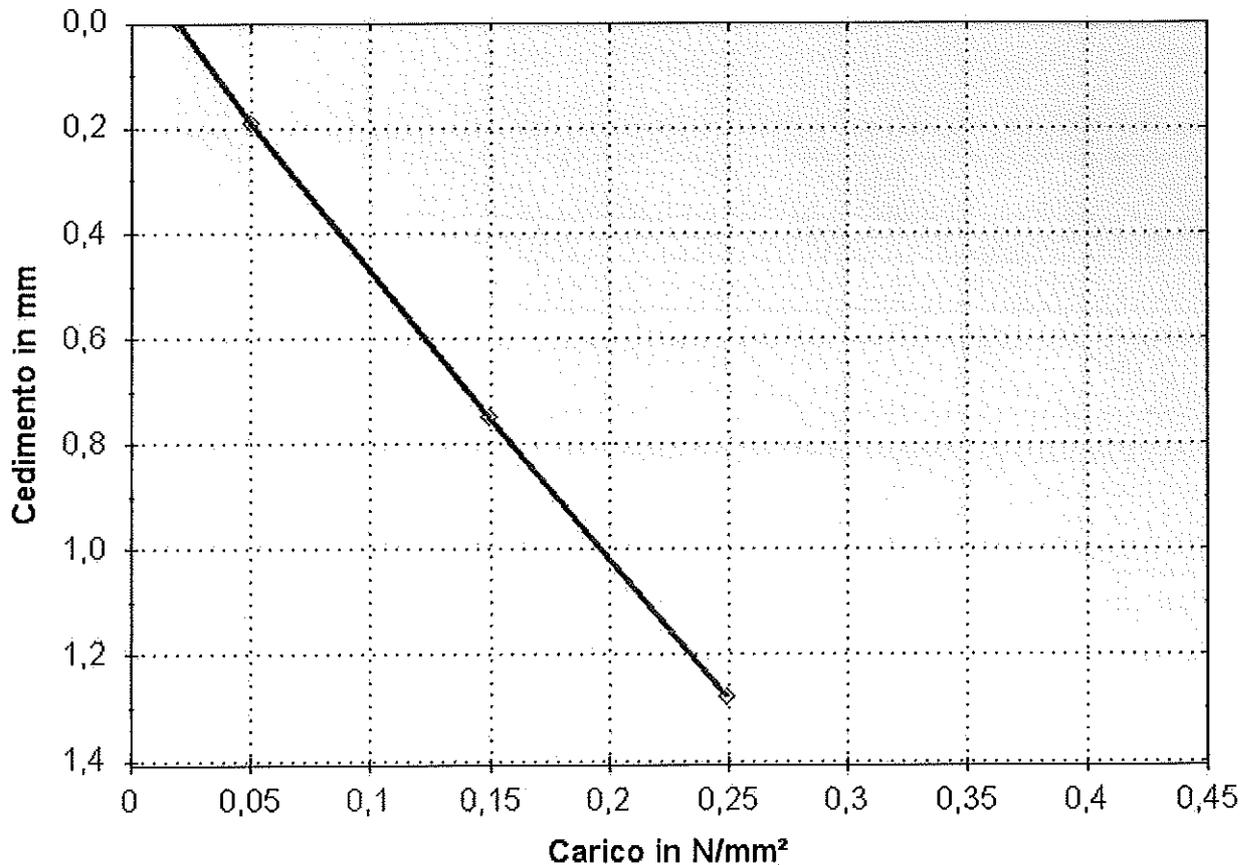
**DETERMINAZIONE DEI MODULI DI DEFORMAZIONE Md E M'd MEDIANTE PROVA DI CARICO A DOPPIO CICLO CON PIASTRA CIRCOLARE**

CNR BU n.146/1992

Piastra con diametro 300 mm

Data inizio - termine prova : 30/05/2017 - 31/05/2017

temperatura dell'aria	30,0 °C
umidità del terreno sotto la piastra	10,4 %
Md fra 0,05 e 0,15 N/mm <sup>2</sup>	54 N/mm <sup>2</sup>
Md fra 0,15 e 0,25 N/mm <sup>2</sup>	57 N/mm <sup>2</sup>



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 Cernala, 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. 171835**  
**foglio 3 di 3**

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

Brescia li 29/06/2017

**PESO SPECIFICO APPARENTE DI UNA TERRA IN SITO**

CNR BU n.22/1972

Metodo del volumometro a sabbia

Data inizio - termine prova : 30/05/2017 - 31/05/2017

umidità	9,4	%
massa volumica apparente secca	2,04	g/cm <sup>3</sup>
massa volumica app.del tratt. al 25 mm	2,70	g/cm <sup>3</sup>
massa volumica secca corretta	2,04	g/cm <sup>3</sup>
densità di riferimento	2,12	g/cm <sup>3</sup>
grado di costipamento	96,3	%

osservazioni : Densità di riferimento: rapporto di prova n. 171724

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*