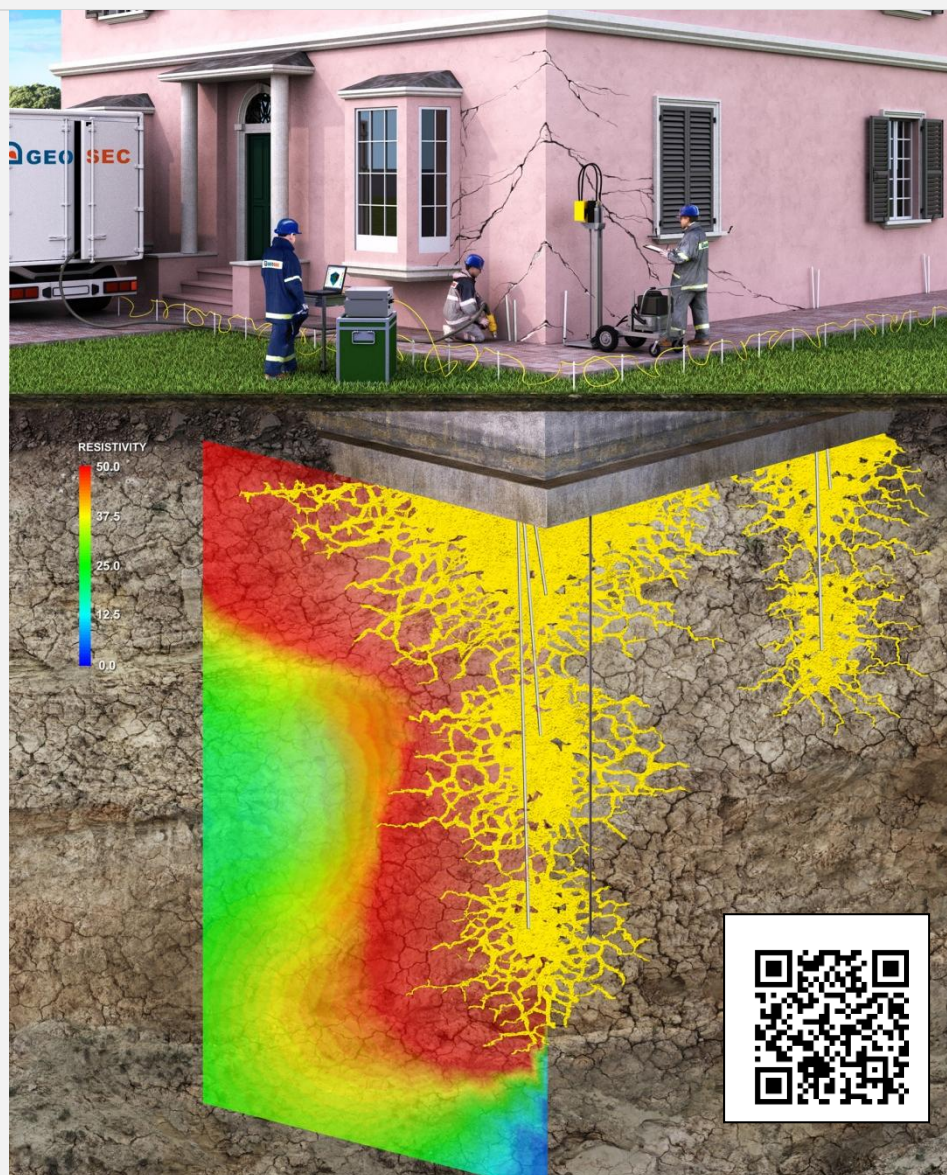


**Tipologia di intervento:**

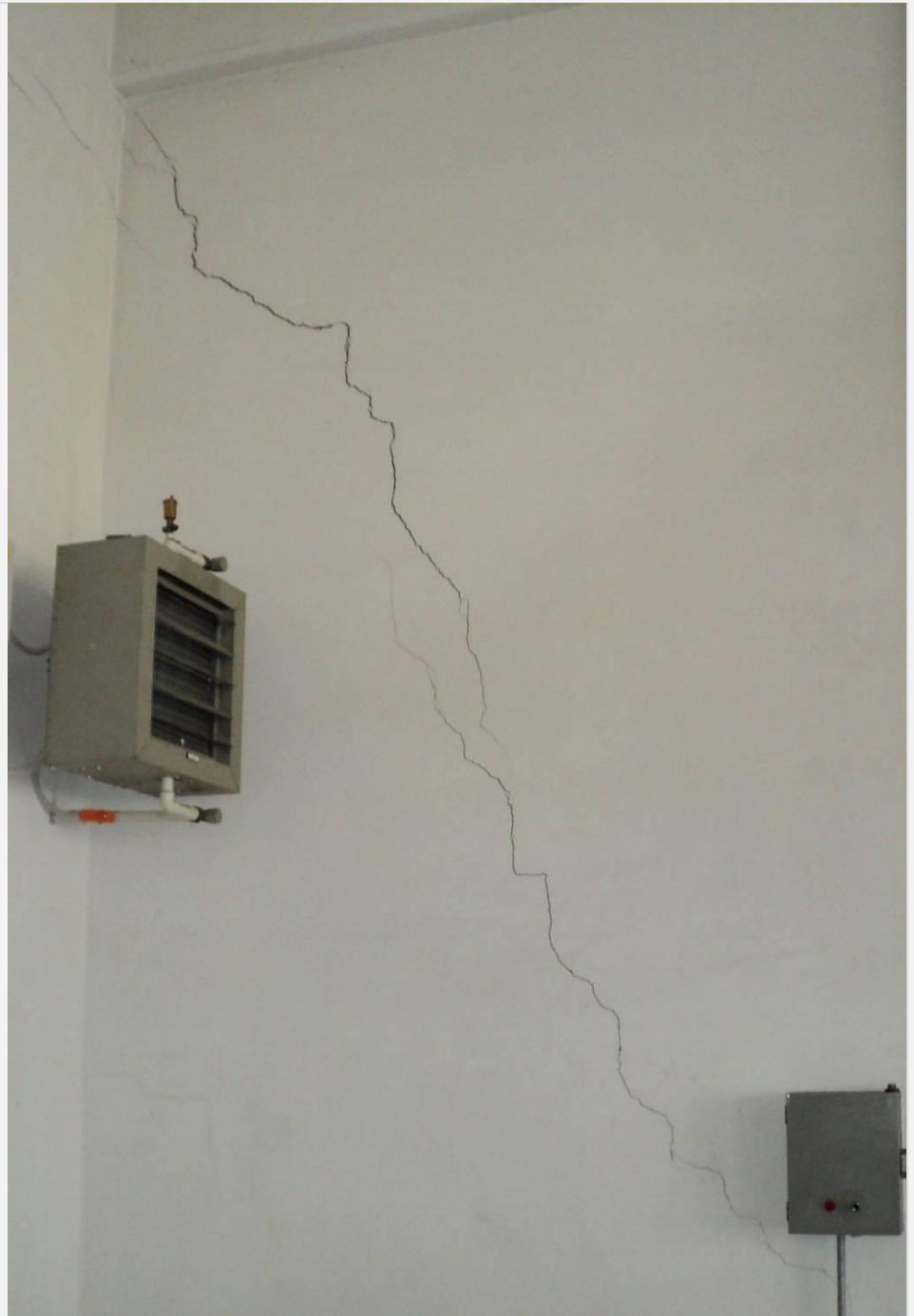
SEE&SHOOT Brevetto Europeo n. EP1914350



Una diagnostica personalizzata con Tomografia della resistività elettrica 3D permette di indagare sotto all'impronta del fabbricato senza eseguire scavi, polveri e demolizioni. L'esame ERT 3D rimane in funzione prima, durante e alla fine dell'intervento permettendo di eseguire un trattamento mirato, proprio là dove serve. Tutte le nostre squadre sono coordinate sul posto da un geologo specializzato in stretta collaborazione con gli ingegneri Geosec.

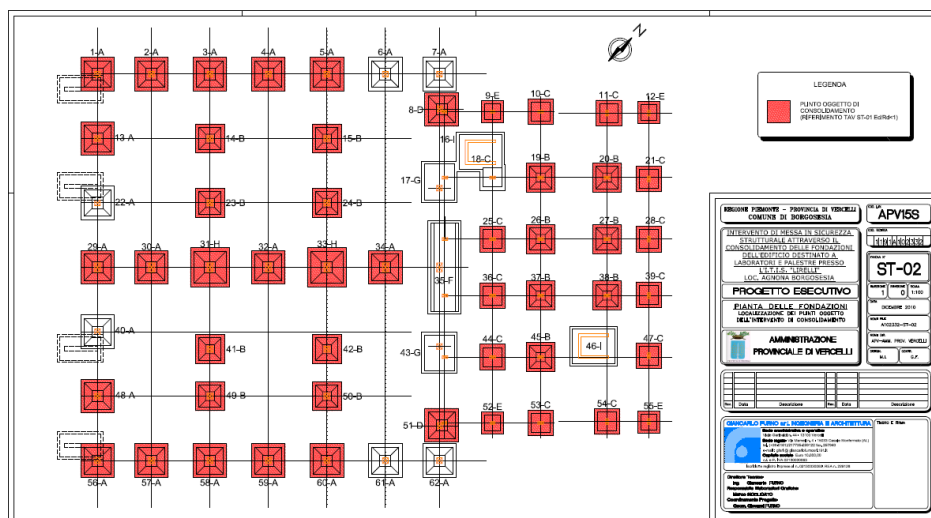
<p><b>LOCALIZZAZIONE:</b></p> <p>LOC. AGNONA – BORGOSIESIA (VC)</p>	
<p><b>Committente:</b></p>	 <p><b>Provincia di Vercelli</b></p> <p>PROVINCIA DI VERCELLI Settore Edilizia, Trasporti, Sicurezza Luoghi di Lavoro</p>
<p><b>Estensione intervento:</b></p>	<p>Trattamento su volume significativo di terreno per 50 plinti di fondazione in cemento armato. Estensione totale della base di appoggio dei plinti pari a 220,13 mq.</p>
<p><b>Tipologia della Costruzione:</b></p>	<p>Fabbricato adibito a palestra e laboratori scolastici. Struttura portante costituita da pilastri e travi in c.a.</p>

## Il Dissesto:



Lesioni diffuse dovute a cedimenti differenziali verticali sia sugli elementi portanti che di tamponamento. Nell'immagine una lesione passante a parete.

## L'intervento:



## L'impianto ERT:

Il ridotto diametro degli elettrodi E.R.T. permette di infiggere in modo assolutamente NON invasivo l'impianto diagnostico nel terreno.



## Perforazioni:

Sono state eseguite mediante trapani manuali.



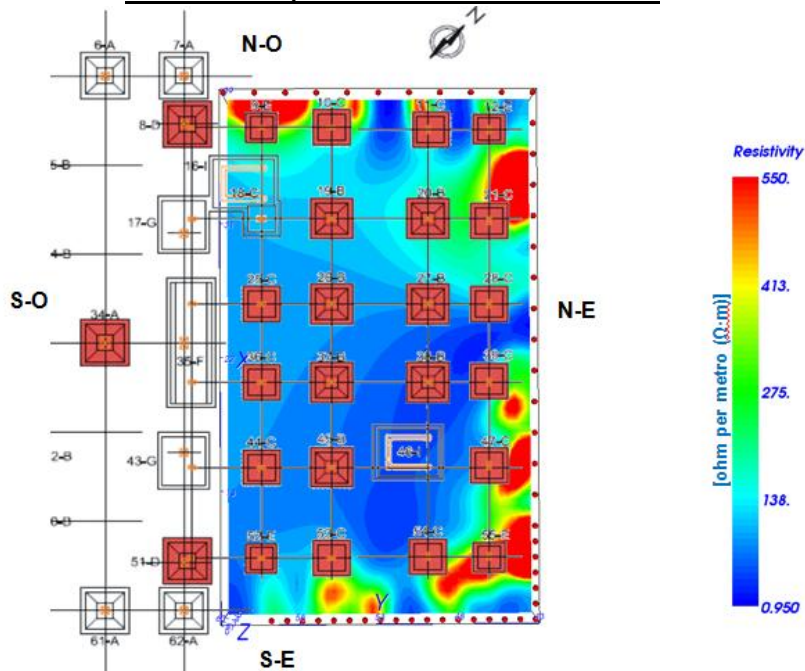
## Test di Tomografia della resistività Elettrica ERT 3D:

Variazione della resistività elettrica nel volume significativo del terreno di fondazione.

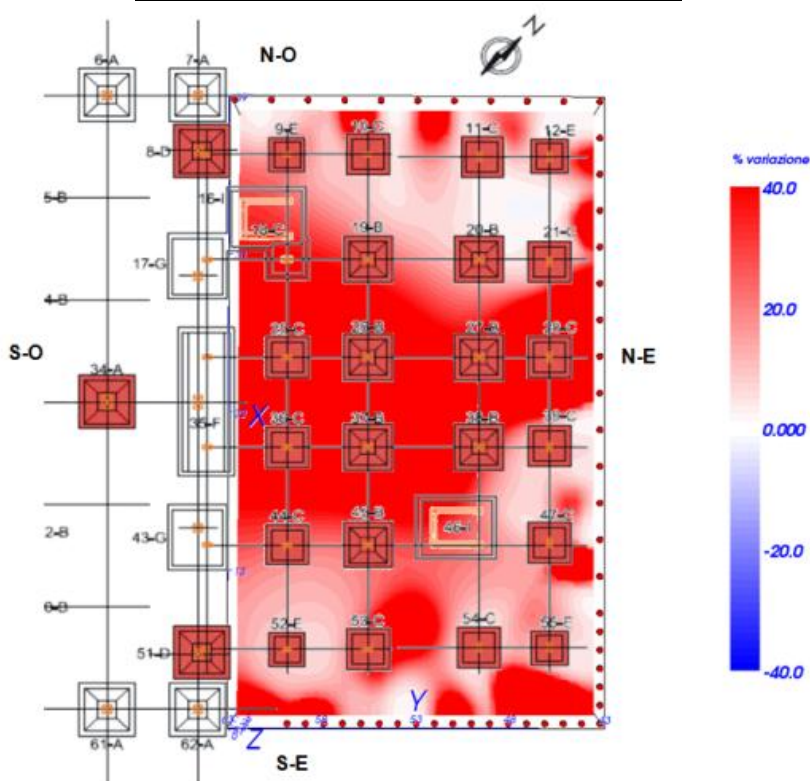
Per la ricostruzione del modello geoelettrico 3D sono stati utilizzati 2 cavi multipolari a 24 elettrodi, interspaziati a 0,50 mt. per un totale di 48 elettrodi.

Complessivamente sono state impiantate due stazioni di rilevamento. Utilizzando opportune sequenze di acquisizione con dispositivo polo-dipolo è stato possibile ottimizzare sia la risoluzione spaziale che la penetrazione di investigazione fino alla profondità massima di indagine di 7 m. La strumentazione adottata (Syscal Pro a commutazione concentrata, prodotto da IRIS Instruments (FRANCE), ha permesso di eseguire misure di alta precisione, con correnti indotte fino ad oltre 2 Ampere.

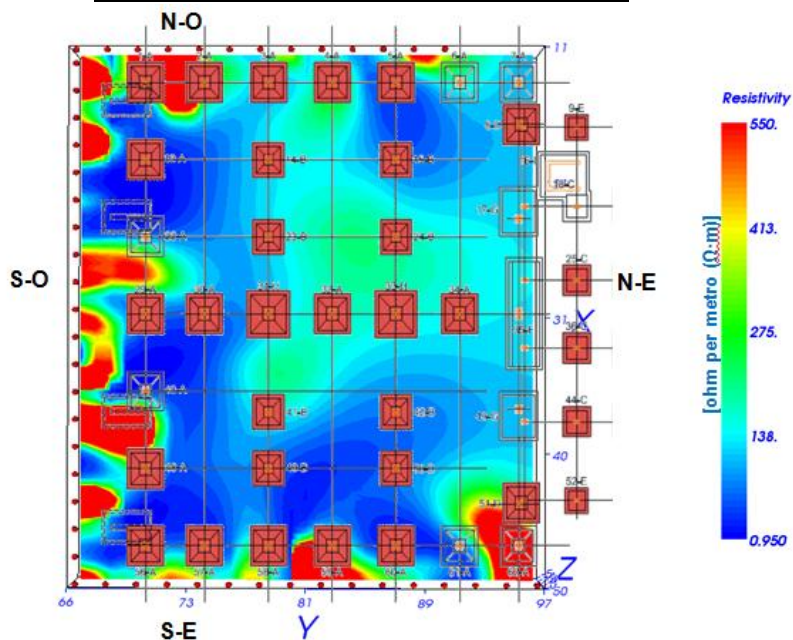
**Stazione ERT 1 pre intervento di consolidamento**



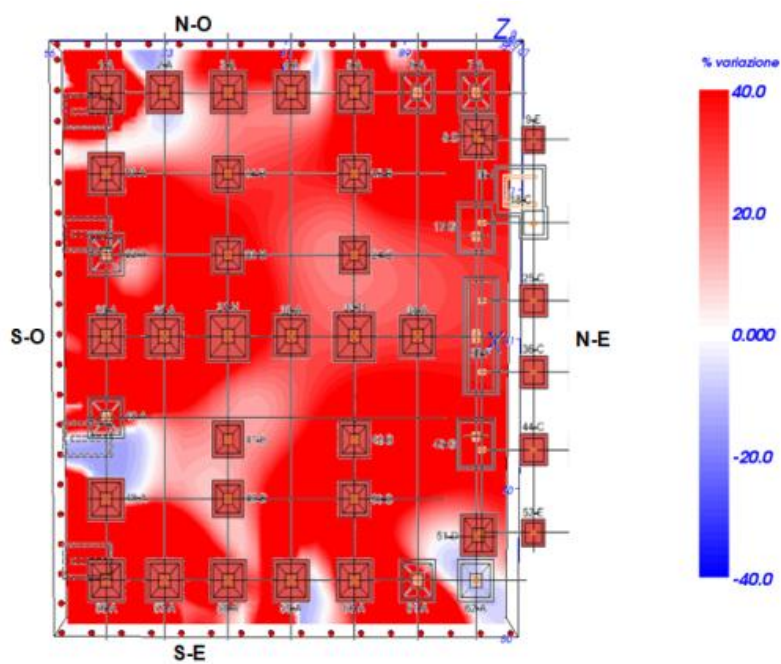
**Stazione ERT 1 post intervento di consolidamento**



**Stazione ERT 2 pre intervento di consolidamento**



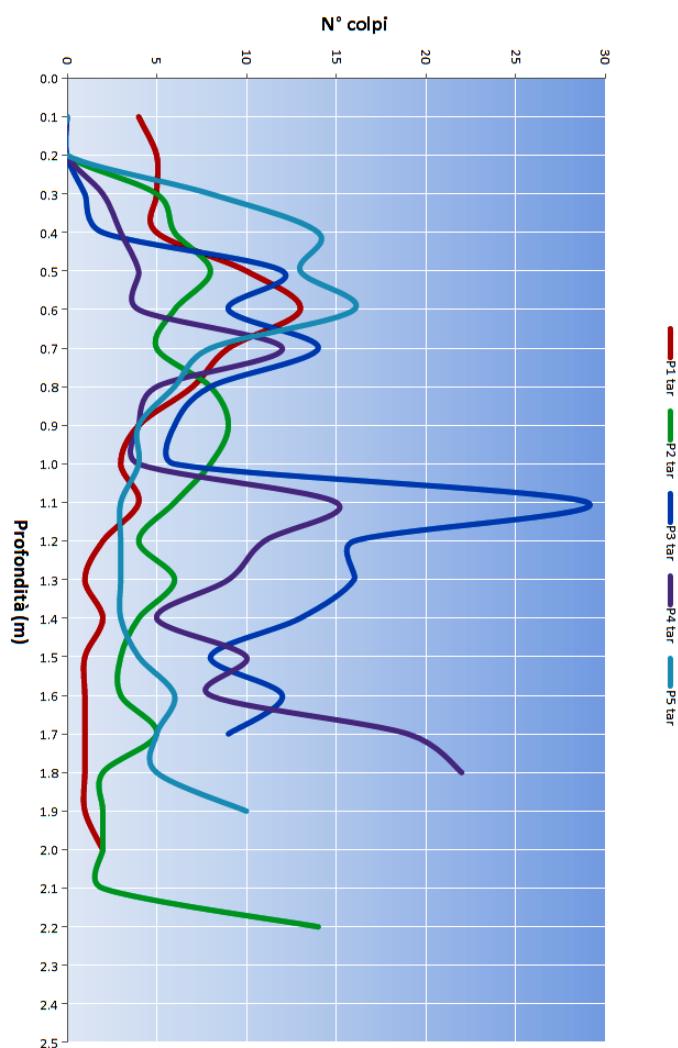
**Stazione ERT 2 post intervento di consolidamento**



**DPM di taratura per la corretta ricostruzione del modello geofisico**

**Test  
penetrometrici:**

Comparazione prove di  
taratura del modello  
geofisico



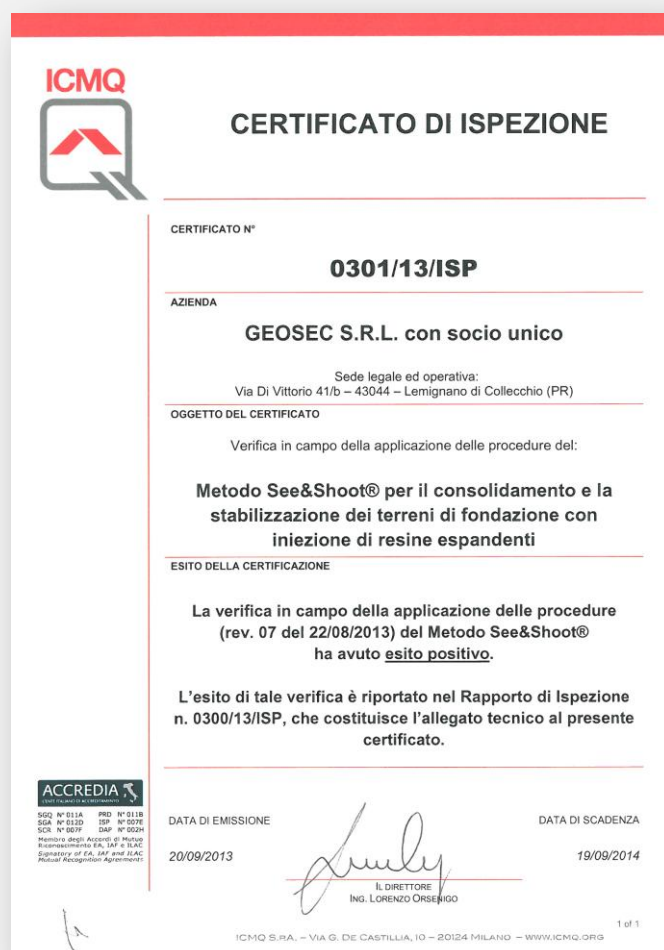


## Certificazioni SEE&SHOOT®

- **PARERE TECNICO POSITIVO**
- **CERTIFICAZIONE DI CONFORMITA'**
- **BREVETTO EUROPEO**

**L'IMPORTANZA DI UNA SOLUZIONE TECNICA AUTOREVOLE, CONTROLLATA e CERTIFICATA.**

SEE&SHOOT è un procedimento brevettato n. EP1914350 e domanda di brevetto Europeo n. EP 2543769 per il consolidamento e la stabilizzazione dei terreni di fondazione al fine di rimediare ai cedimenti differenziali verticali delle costruzioni. Il nostro procedimento è fatto oggetto di una attività di controllo da parte di **ICMQ\***, organismo tecnico riconosciuto a livello internazionale e specializzato nel settore delle costruzioni, abilitato ad operare secondo la norma internazionale UNI EN ISO /IEC 17020 e 17021 nell'ambito di controlli e ispezioni di parte terza indipendente. **ICMQ\*** svolge scrupolosi controlli periodici sulla nostra procedura di lavoro, sulle certificazioni dei materiali di iniezione e delle strumentazioni diagnostiche del terreno, sulla competenza del personale tecnico operativo, sulle procedure di sicurezza e qualità. Inoltre l'organismo di controllo tecnico esegue in parallelo ogni anno ispezioni in campo sui nostri cantieri Europei (Francia, Spagna e Italia) per il mantenimento del Parere Tecnico Positivo. Infine sempre ICMQ ha certificato la conformità del nostro procedimento alle prescrizioni della norma tecnica UNI EN 12715 (Lavori Geotecnici speciali - iniezioni).



### CERTIFICATO DI ISPEZIONE

---

**CERTIFICATO N°**  
**0301/13/ISP**

---

**AZIENDA**  
**GEOSEC S.R.L. con socio unico**  
Sede legale ed operativa:  
Via Di Vittorio 41/b – 43044 – Lemignano di Collecchio (PR)

---

**OGGETTO DEL CERTIFICATO**  
Verifica in campo della applicazione delle procedure del:  
**Metodo See&Shoot® per il consolidamento e la stabilizzazione dei terreni di fondazione con iniezione di resine espandenti**


---

**ESITO DELLA CERTIFICAZIONE**  
**La verifica in campo della applicazione delle procedure (rev. 07 del 22/08/2013) del Metodo See&Shoot® ha avuto esito positivo.**  
**L'esito di tale verifica è riportato nel Rapporto di Ispezione n. 0300/13/ISP, che costituisce l'allegato tecnico al presente certificato.**

---

**ACCREDIA**  
SGQ N° 011A PRD N° 011B  
SGA N° 012D ISP N° 007F  
SCS N° 007F CNP N° 002H  
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC  
Signatory of CA, IAF and ILAC  
Annual Recognition Agreements

**DATA DI EMISSIONE**  
20/09/2013



**IL DIRETTORE**  
ING. LORENZO ORSENIKO

**DATA DI SCADENZA**  
19/09/2014

---

1 of 1  
ICMQ S.p.A. - VIA G. DE CASTILLIA, 10 - 20124 MILANO - WWW.ICMQ.ORG

*\*ICMQ è il più autorevole organismo Italiano di ispezione di terza parte indipendente nel settore delle costruzioni.*

	 <p>www.geosec.it www.geosecgroup.com</p>	<p>Business Area:</p>   <p>44°46'18,42"N 10°15'43.23"E</p>	<p><b>GEOSEC s.r.l.</b> C / Sede Legale e Operativa: Via Di Vittorio 41/B Lemignano (PR) 43044</p> <hr/> <p>Sistema di Gestione Qualità Certificato UNI EN ISO 9001</p> <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 10px;">   </div>
<p>Follow us:</p>    	<p>Tel. (+39) 0521 339323 Fax: (+39) 0521 804772</p>		

Le informazioni presenti in questa scheda corrispondono ad interventi realmente eseguiti presso Clienti GEOSEC s.r.l.. Per ragioni di riservatezza alcune informazioni possono essere occultate. SEE&SHOOT è un brevetto Europeo n. 1914350 e domanda di Brevetto Europeo n. EP1956147 che ha ottenuto l'**Avviso Tecnico Positivo** in seguito ad attività di Controllo e Ispezione di organismo di parte terza autorizzato ad emettere certificazione ai sensi della norma ISO17020 e ISO17021 a validità internazionale - [Privacy Notice](#) - Copyright © Geosec - tutti i diritti riservati.