



# ESSEBI SRL



*Monitoraggi e diagnostica strutturale*



*Servizi per l'ingegneria strutturale*

La ESSEBI nasce nel 1992 sulla base delle esperienze dei soci fondatori maturate nei settori dell'ingegneria meccanica ed elettronica, estese poi a tutti gli ambiti dell'ingegneria civile ed architettura in genere. Nel corso degli anni è arrivata a ricoprire una posizione di preminenza e competenza nel settore del monitoraggio statico e dinamico di strutture civili. Sin dall'inizio, unitamente a ciò ha svolto una intensa attività nell'ambito della diagnostica strutturale riguardante strutture di qualsivoglia natura.



## Monitoraggio colonne di sostegno al varo della Piastra Parcheggio Roma Termini

La società opera nel settore delle costruzioni civili, delle infrastrutture e della salvaguardia del costruito con particolare riferimento ai beni architettonici e alle opere d'arte stradali e ferroviarie con:

- indagini diagnostiche
- impianti e sistemi di monitoraggio statico e dinamico
- prove di collaudo
- controllo di fenomeni vibratori
- indagini su strutture di fondazione



**MONITORAGGIO FASI DI VARO PIASTRA PARCHEGGI**

Configurazione: P1 Inclinometri | P2 Inclinometri | P3 Inclinometri | LASER | Temperature | Allarmi | Pannello

**SELEZIONE BANCHINE**

Banchina	Selezione	Offset
Banchina 1	<input type="radio"/>	Off.
Banchina 2	<input type="radio"/>	Off.
Banchina 3	<input type="radio"/>	Off.
Banchina 4	<input type="radio"/>	Off.
Banchina 5	<input type="radio"/>	Off.
Banchina 6	<input type="radio"/>	Off.
Banchina 7	<input type="radio"/>	Off.
Banchina 8	<input type="radio"/>	Off.
Banchina 9	<input type="radio"/>	Off.
Banchina 10	<input type="radio"/>	Off.

**PARAMETRI**

Intervallo di log dei dati: 1 minuto

Fase di varo (MAX 20 carrelli):

CALIBRAZIONE

SOGLIE ALLARME

EMAIL

Network down?  Incolt E-mail?

**INDICAZIONI**

Valore nominale spostamento (mm)

	P1	P2	P3	P4
Banchina 1 (T)	0	0	0	0
Banchina 2 (T)	0	0	0	0
Banchina 3 (T)	0	0	0	0
Banchina 4 (T)	0	0	0	0
Banchina 5 (T)	0	0	0	0
Banchina 6 (T)	0	0	0	0
Banchina 7 (T)	0	0	0	0
Banchina 8 (T)	0	0	0	0
Banchina 9 (T)	0	0	0	0
Banchina 10 (T)	0	0	0	0

**INDICAZIONE DI ALLARME**

controlla il Led "Allarme" in caso di accensione di un LED

Registro Allarme

**INDICAZIONI LASER**

	Banchina 1	Banchina 2	Banchina 3	Banchina 4	Banchina 5	Banchina 6	Banchina 7	Banchina 8	Banchina 9	Banchina 10
P1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

AVVIA MONITORING | PAUSA MONITORING | STOP MONITORING

100 USCITA

## SITI STORICI



*Castello Aragonese - Ortona*

## LUOGHI DI CULTO



*Basilica di San Bernardino (AQ)*

## EDIFICI D'EPOCA



*Palazzo Caprara (RM)*

## OSPEDALI E SCUOLE



*Scuola elementare Antrodoco (RI)*

## EDIFICI MODERNI

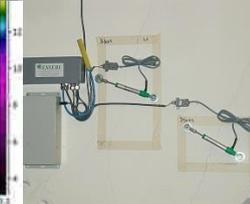


*Groma Center Sesto Fiorentino (FI)*

## PONTI E VIADOTTI

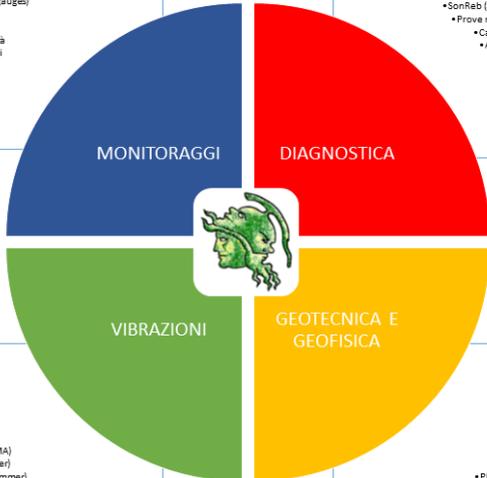


*Viadotto Vacale (RC)*



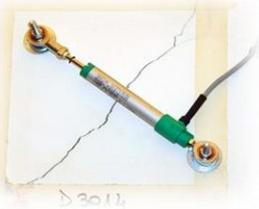
- Quadro fessurativo e lesioni
- Deformazioni (Strain gauges)
- Cedimenti
- Livellazione
- Temperatura e umidità
- Inclinazioni e rotazioni
- Accelerazioni
- Pressioni
- Forze

- Rilievo architettonico (laser scanner)
- Rilievo strutturale (saggi e ispezioni)
- SonReb (Sclerometro e ultrasuoni)
  - Prove meccaniche di laboratorio
  - Carotaggi e prove a rottura
  - Analisi chimiche materiali
  - Martinetti piatti
    - Prove di carico
    - Faccometro
    - Pull out
    - Endoscopia
    - Termografia
    - Prove soniche



- Collaudi dinamici
- Acustica ambientale
- Modale operativa (OMA)
- Modale classica (Shaker)
- Modale impulsiva (Hammer)
- Effetti sulle strutture (UNI 9916)
- Disturbi alle persone (UNI 9614)

- HVSR
- Georadar
- Down hole
- Cross hole
- Tomografia elettrica
- PIT (Test di Integrità su pali)
- Prove di carico statiche su pali
- CASE (Prove dinamiche su pali)



Il monitoraggio nel tempo su strutture che manifestano segni di dissesto, inteso come la misurazione in continuo di determinate grandezze fisiche in un intervallo temporale, risulta un valido strumento per valutare l'evoluzione dei fenomeni fessurativi, rotativi o cedimenti del sistema fondale. Tale studio consente di raccogliere le informazioni necessarie per valutare l'opportunità di un intervento di consolidamento e conseguentemente definirne la tipologia in relazione al fenomeno manifesto.

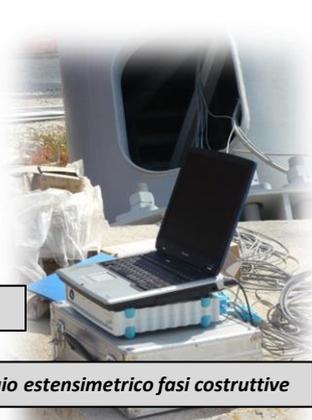
Oltre che per strutture esistenti, trova applicazione nella fase realizzativa di nuove strutture specialmente nei casi di strutture per le quali risulta fondamentale il rispetto delle tolleranze costruttive richieste dalle specifiche progettuali e nei regolamenti tecnici di esecuzione. In tal senso ESSEBI è aggiornata alle più avanzate metodologie esistenti su mercato (sistemi cablati, wireless ed embedded con eventuale trasmissione in remoto) che permettono di affrontare con precisione ed affidabilità il controllo della variazione dei parametri strutturali nel tempo.

Ciascuna architettura di monitoraggio è sviluppata in relazione alle specifiche esigenze del caso valutando singolarmente le soluzioni più adatte (tipologia e numerosità dei sensori, orizzonte temporale della misura, minimizzazione dell'interferenza) per ottenere risultati significativi ed affidabili. L'uso di sensoristica di elevato standard tecnologico e l'impiego di sistemi di acquisizione dati automatici consentono di sviluppare soluzioni ottimali con controllo dei dati acquisiti eseguibile sia in sito che da remoto o piattaforme web dedicate. ESSEBI è licenziataria dei principali software dedicati all'acquisizione ed analisi dati che consentono la gestione completa dell'impianto di monitoraggio, rapide elaborazioni delle misure acquisite ed ingegnerizzazioni di varia natura a seconda delle richieste formulate (progettista — costruttore – collaudatore- gestore dell'opera).





*Ponte sulla Valnerina (Tr)*



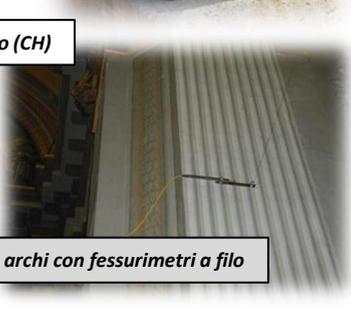
*Monitoraggio estensimetrico fasi costruttive*



*Cavalcaferrovia Sarpi (PD)*



*Chiesa San Francesco (CH)*



*Monitoraggio archi con fessurimetri a filo*



*Monitoraggio estensimetrico pendini*



*Monitoraggio wireless con controllo remoto*

*Duomo dell'Aquila (AQ)*



*Duomo Città dell'Aquila  
Monitoraggio inclinometrico e lesioni*

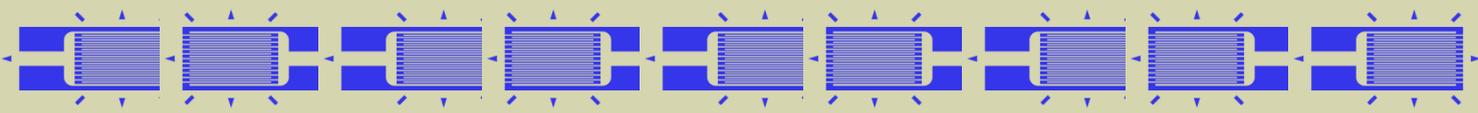


# LIVELLAZIONE DI PRECISIONE

Si ricorre alla livellazione di precisione sia per il monitoraggio dei cedimenti di fabbricati, sia per il collaudo statico di ponti e viadotti. Nel primo caso si effettuano campagne di misurazione periodiche, a cadenza variabile, dipendente dall'effettiva progressione del dissesto con la stadia invar a lettura ottico-digitale posizionata su apposite staffe, preventivamente posizionate in corrispondenza alla verticali che si vogliono indagare. Nel secondo caso si fa riferimento a chiodi fissi a terra e la stadia viene movimentata da uno o più canneggiatori (misura a due stadie). In entrambi i casi, impiegando il livello LEICA DNA03, si ottengono precisioni con uno scarto quadratico medio 0,3 mm per km di livellazione A/R. Nel caso di misura da postazione fisso, come può avvenire nel caso i collaudi statici, la riproducibilità della misura è dell'ordine di qualche centesimo di mm.



*Collaudo statico Ponte della Musica - Roma*



*Misura deformazione pendini cavalcaferrovia SARPI (PD)*



*Monitoraggio estensimetrico in fase di costruzione Ponte sulla Valnerina (Tr)*

Il monitoraggio con estensimetri elettrici a resistenza (strain gauges) consente di definire le variazioni temporali dello stato di deformazione (e quindi di tensione) di una struttura metallica o in cemento armato. Unitamente alla misura delle deformazioni è sempre eseguita la misura delle variazioni termiche per la valutazione degli effetti di deformazione apparente. Gli strain gauges trovano anche ampia applicazione anche nei collaudi statici e dinamici (in quest'ultimo caso grazie alla loro generosa banda passante).

Le misure in campo dinamico trovano applicazione in numerosi ambiti come ad esempio nel collaudo strutturale, specie di grandi strutture o strutture per le quali risulta difficoltoso eseguire le usuali prove di carico.

I risultati delle prove dinamiche forniscono i parametri fondamentali che caratterizzano ciascuna struttura :

- ✓ *Frequenze proprie di oscillazione*
- ✓ *Forme modali*
- ✓ *Smorzamenti*

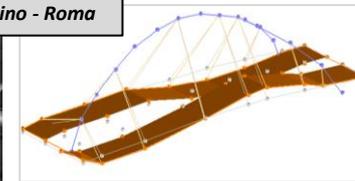
Risultano altresì fondamentali nel caso di interventi su strutture esistenti dove la caratterizzazione dinamica sperimentale consente di verificare l'affidabilità del modello numerico sviluppato a valle delle indagini conoscitive.

La società dispone di adeguate conoscenze tecniche ed esperienza maturata su molteplici opere, di differente concezione e natura.

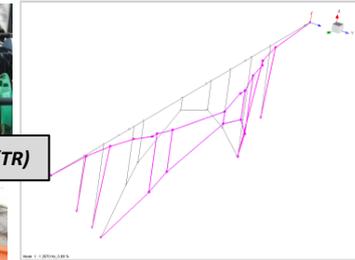
Sofisticata strumentazione per la misura in campo unitamente a potenti software di elaborazione del segnale consentono di ottenere risultati affidabili e un utile supporto a progettazione, collaudo e monitoraggio strutturale dell'opera.



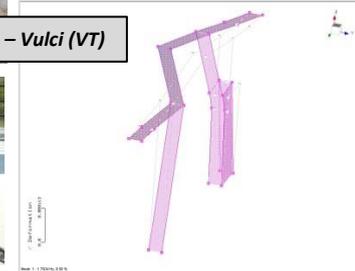
**Cavcaferrovia Spizzichino - Roma**



**Ponte Canale - Rosciano (TR)**



**Ponte della Badia - Vulci (VT)**



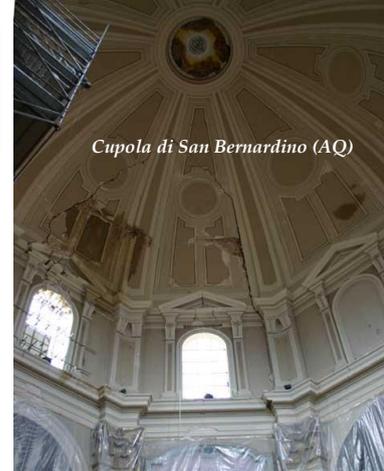
**Ponte della Musica - Roma**



**Ponte della Scienza - Roma**



## INDAGINI SU STRUTTURE ESISTENTI



## ANALISI MODALE OPERATIVA STRUTTURE SPECIALI

*Torre Rai-Way di Monte Mario (RM)*

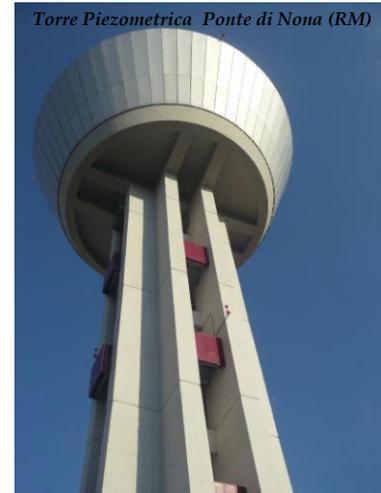


*Macchina di S. Rosa (VT)*

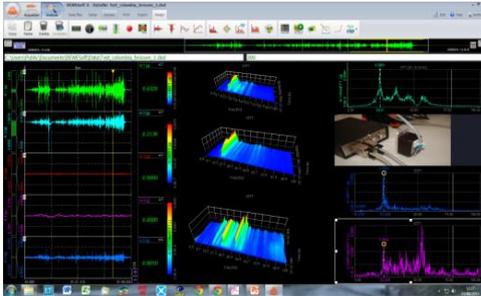
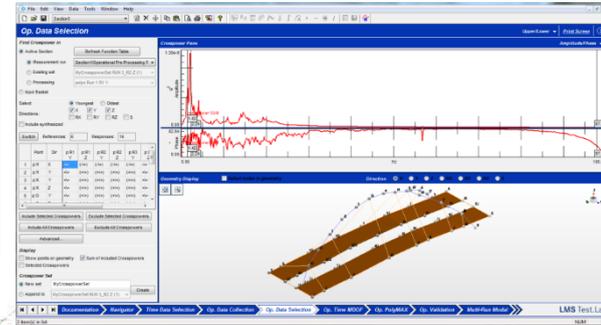


*Copertura in GFRP  
Chiesa Santa Maria Paganica (AQ)*

*Torre Piezometrica Ponte di Nona (RM)*



## STRUMENTAZIONE





Ex Istituto Poligrafico dello Stato (RM)

La ESSEBI dispone di strumentazione e personale tecnico qualificato per l'esecuzione di controlli in sito atti a determinare le caratteristiche meccaniche di terreni e degli elementi strutturali, per strutture in calcestruzzo armato, acciaio e muratura. I servizi offerti ricomprendono tutte le indagini su strutture e terreni di fondazione in grado di fornire un report finale da cui estrarre i dati significativi di input per qualsiasi intervento di riabilitazione strutturale, di miglioramento o adeguamento sismico su edifici esistenti.

Relativamente ai terreni, oltre alle classiche indagini necessarie per la classificazione geologico/geotecnica dei terreni, vengono eseguite indagini georadar, geoelettriche e microsismiche.

Per le strutture in elevazione, oltre al rilievo geometrico e strutturale per la verifica della rispondenza del costruito al progetto depositato, si eseguono tutte le prove a carattere non distruttivo o semi-distruttivo necessarie per la definizione del livello di conoscenza del fabbricato secondo quanto indicato nelle normativa tecnica vigente. Su richiesta del progettista vengono sviluppati piani di indagine calibrati in relazione alla tipologia di fabbricato ed al grado di approfondimento richiesto.

Per strutture in cemento armato si eseguono indagini con sonde ultrasoniche, indagini sclerometriche e successiva correlazione mediante metodo SonReb, prove di pull-out, indagini con parcometro, prelievo di carote e monconi di armatura da sottoporre a prove di laboratorio per la caratterizzazione meccanica di tipo diretto eseguite in laboratori autorizzati.

Nel caso di apparati murari, si eseguono prove con martinetti piatti, indagini con durometro per malta, prove soniche e tomografiche, video endoscopie, indagini termografiche, prelievo di campioni di materiale sui quali eseguire prove meccaniche e petrografiche di laboratorio.



# DIAGNOSTICA STRUTTURALE

Avvalendosi di laboratori chimici qualificati, vengono fornite un'ampia gamma di analisi, atte a definire la composizione e il degrado dei materiali da costruzione comunemente impiegati quali calcestruzzo, malte ed acciai.

Si effettuano prove di carico su solaio, con modalità di realizzazione del carico mediante serbatoi ad acqua o martinetti oleodinamici, finalizzate a determinare le caratteristiche di rigidità degli impalcati o di collaudo degli stessi mediante raffronto tra gli spostamenti attesi quelli misurati sperimentalmente.



Raffineria di Porto Marghera (VE)



Ospedale San Carlo di Nancy (RM)



Ex Convento S. Paolino (FI)



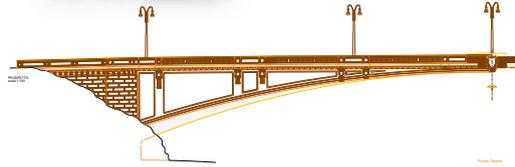
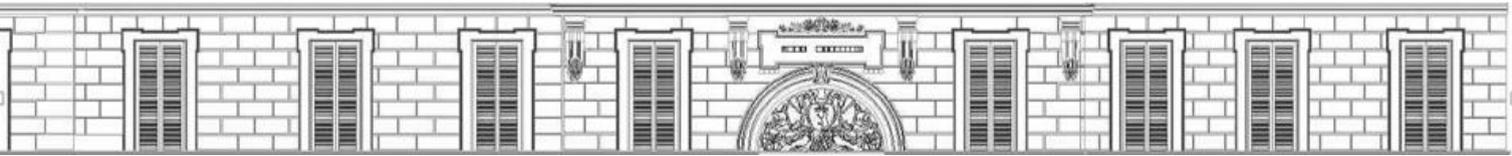
Ex Ufficio Geologico (RM)



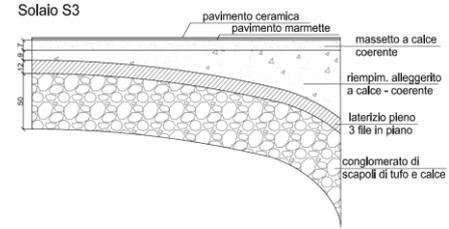
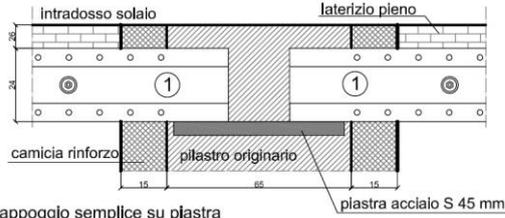
Complesso immobiliare BNP Paribas (RM)



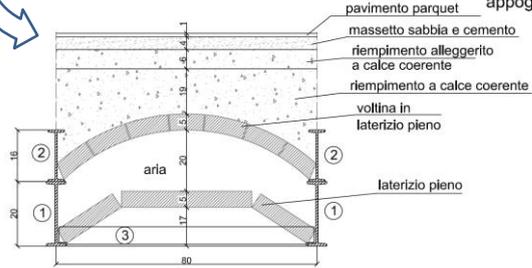
# RILIEVO LASER SCANNER



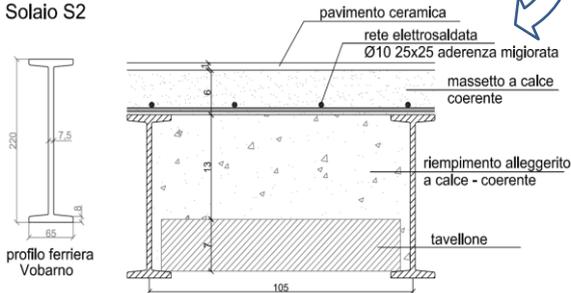
# RILIEVO STRUTTURALE



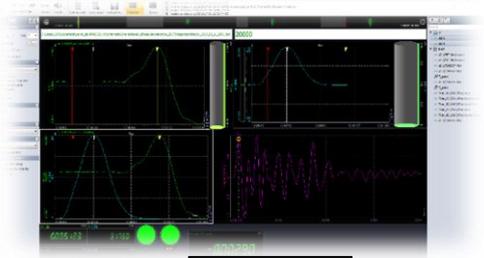
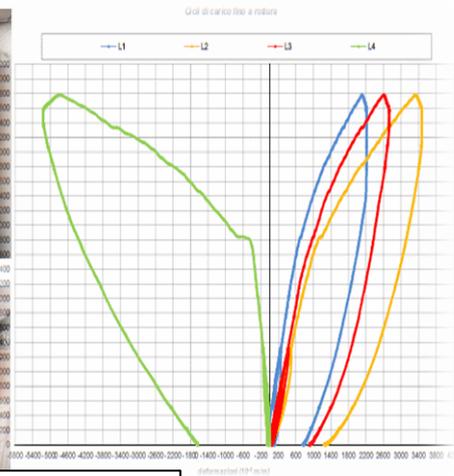
appoggio semplice su piastra



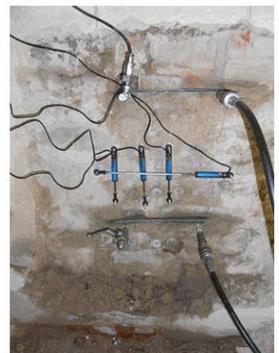
Solaio S2



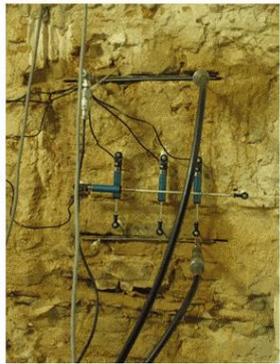
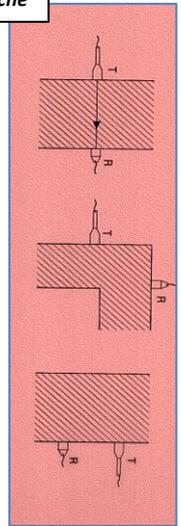
# DIAGNOSTICA MURATURE



Prove soniche



Martinetti piatti

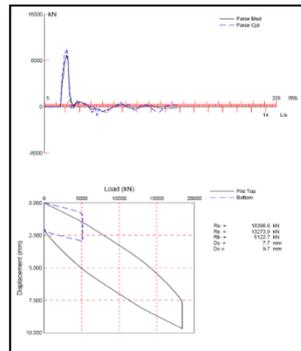
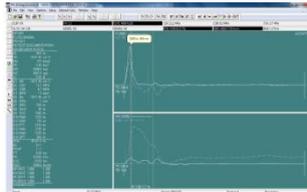


Estrazione barre



## INDAGINI SU STRUTTURE DI FONDAZIONE:

- rilievo di fondazioni superficiali,
- prove di collaudo su pali a carico verticale od orizzontale;
- prove di carico dinamiche tipo CASE;
- elaborazione CAPWAP di prove CASE
- prove di integrità pali - cross-hole,
- prove ecometriche e di ammettenza meccanica



# STRUMENTAZIONE PER DIAGNOSTICA

Laser scanner



Livello di precisione



Carotatrice



Estrattore per pull-out



Durometro acciai



Ferroskan



Martello per prove soniche



Termocamera



Resistograph



Apparato per misure estensimetriche



Endoscopio



Pacometro



Datalogger



Sclerometro a pendolo

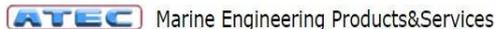


Comparatore billesimale



Ultrasuoni





**Palazzo Monsignor Giacci Rocca Priora (RM)** - monitoraggio statico (1997) | **Basilica di Santa Maria degli Angeli Assisi (PG)** - monitoraggio statico (1997-1998) | **Cattedrale di Pienza (SI)** - monitoraggio statico (1997-1998), martinetti piatti soiffondazione (1997) | **Chiesa di San Martino a Mensola Firenze** - monitoraggio statico (1997-1998) | **Chiesa di S. Biagio Vignoni Alto (SI)** - monitoraggio lesioni (1997-1998) | **Palazzo del Collegio degli Spagnoli via Giulia, 151 Roma** - monitoraggio lesioni (1999) | **Istituto centrale di Patologia del Libro via Milano, 76 Roma** - monitoraggio statico, prove di carico su solai (1999-2000) | **Basilica di S. Andrea apostolo Subiaco (RM)** - monitoraggio statico, prove con martinetti piatti (1999-2000) | **Biblioteca Comunale Paolo Angelani Monterotondo (RM)** - monitoraggio lesioni (1999-2000) | **Tratta ferroviaria in galleria Orte Roma** - fornitura impianto di monitoraggio geotecnico (1999) | **Centrale Telefonica TELECOM Italia via S. Maria in Via - Roma** - monitoraggio statico e misura delle vibrazioni indotte dal gruppo elettrogeno (2001) | **Casino nobile di Villa Torlonia via Nomentana - Roma** - rilievo architettonico e strutturale, diagnostica murature (2001), prove con martinetti piatti (2005) | **Ex carcere di S. Pasquale in Sulmona (AQ)** - prove con martinetti piatti e prove di carico su solai (2001) | **Basilica Santuario di Maria SS. del Suffragio Grotte di Castro (VT)** - monitoraggio lesioni ed apertura arcate, prove con martinetti piatti (2001-2002) | **Torre Barucci Tarquinia (VT)** - monitoraggio lesioni (2001) | **Palazzo del Ministero di Giustizia via Arenula, 70 - Roma** - monitoraggio lesioni (2001-2002), rilievo laser scanner (2010) | **Chiesa di S. Maria del Carmine Penne (PE)** - monitoraggio statico e diagnostica strutturale (2002-2003) | **Chiesa di S. Giovanni Evangelista Penne (PE)** - monitoraggio lesioni e inclinazioni e diagnostica murature (2002-2003) | **Chiesa di S. Chiara Penne (PE)** - monitoraggio lesioni e inclinazioni e diagnostica murature (2002-2003) | **Chiesa di S. Domenico - Penne (PE)** - diagnostica strutturale e prove di carico su solai (2002) | **Stazione Termini Roma** - monitoraggio statico (2002-2003) | **Clinica Villa Bianca largo di Villa Bianca - Roma** - monitoraggio statico, prove di carico su solai e con martinetti piatti (2002-2003) | **Palazzo ex Ufficio Geologico largo S. Susanna - telemonitoraggio lesioni ed inclinazioni (2002-2010)**, rilievo e diagnostica strutturale murature (2015) | **Chiesa di S. Maria della Vittoria Roma** - monitoraggio statico (2002-2010) | **Palazzo Bellini via del Trevio, 84 Tivoli (RM)** - monitoraggio statico (2002-2006) | **Convitto Nazionale Statale piazza Garibaldi, 4 Tivoli (RM)** - monitoraggio statico (2003-2003) | **Edificio sede della Corte dei Conti via Baia Monti, 25 - Roma** - analisi dinamica con forzante interna (2002) | **Palificate cantiere ANAS Brescello** - prove ecometriche pali di fondazione (2002 - 2002) | **Complesso Polifunzionale GROMA CENTER via Volturno, Sesto Fiorentino (FI)** - telemonitoraggio statico (2003-2009) | **Chiesa di S. Cecilia a Decimo S. Casciano Val di Pesa (FI)** - monitoraggio statico (2003-2004) | **ARA PACIS piazza Augusto Imperatore - Roma** - monitoraggio assestometrico platee con tazze barometriche e livellazione topografica (2003-2005) | **Chiesa di S. Maria della Tomba Sulmona (AQ)** - caratterizzazione dinamica facciata con EMA (2003) | **Ospedale San Giovanni "Calvary Hospital" via S. Stefano Rotondo Roma** - rilievo strutturale, prove con martinetti piatti e geognostica (2003) | **Ex Caserma Montezemolo via Baiamonti - Roma** - rilievo strutturale e diagnostica strutture cls (2003) | **Istituto Scolastico Diaz via Brancati, 20 - Roma** - monitoraggio lesioni (2003 - 2004) | **Istituto Scolastico Amari Ciampino (RM)** - Roma - monitoraggio lesioni (2003-2004) | **Biblioteca Hertziana "Palazzo Nuovo" via Gregoriana, Roma** - rilievo del quadro fessurativo, prove di carico su pali, monitoraggio lesioni, rotazioni e reazioni vincolari nuova struttura metallica (2003-2009) | **Istituto Scolastico Regina Margherita via Madonna dell'Orto, 2 - Roma** - monitoraggio lesioni e cedimenti (2003-2004) | **Istituto Scolastico A. De Gasperi via di Vittorio - Artena (RM)** - monitoraggio statico (2003-2005) | **Cantiere Alta Velocità Bologna-Borgo Panigale** monitoraggio stato di deformazione platea di scorrimento del sottoviva scolare in fase di varo (2004) | **Macchina di S. Rosa Viterbo** - analisi modale tipo EMA (2004) | **Chiesa di S. Maria in Basilico - Villa S. Maria (CH)** - prove con martinetti piatti (2004) | **Villino Wainstein via Piemonte, 62 - Roma** - rilievo geometrico e strutturale e diagnostica strutturale (2004) | **Edificio sede DNA via Giulia, 52 - Roma** - prove con martinetti piatti (2004) | **Stabilimento produttivo Videocolor Anagni (FR)** - studio effetti dinamici indotti (2005) | **Istituto Storico Germanico via Aurelia Antica, 391 - Roma** - diagnostica strutture, prove di carico e modellizzazione FEM (2005) | **Pala EXPO via Nazionale - Roma** - prove di carico su solai (2004, 2007), analisi modale nuova copertura senza vetri (2004), con vetri (2005) | **MACRO Museo d'Arte Contemporanea via Nizza - Roma** - testimoniali di stato edifici limofriti a mezzo di monitoraggio statico, collaudo dinamico passerelle interne (2005 - 2006), prove di carico con impronte di grandi dimensioni (2008) | **Torre Radar TELESPAZIO Monte Midia Pereto (AQ)** - misura spostamenti con monitoraggio accelerometrico (2005-2006) | **Palazzo sede della DNA via Giulia - Roma** - monitoraggio statico (2006) | **Ambasciata del Kazakistan "Villa Manzoni" via Cassia, 471 - Roma** - prove di carico su solaio (2006- 2007) | **Palazzo dei Frati Domenicani alla Minerva piazza della Minerva - Roma** - determinazione tensionamento catene con dinamica impulsiva, diagnostica strutturale e prove di carico su solai (2006) | **Ponte Logonovo Comacchio (FE)** - caratterizzazione dinamica (2006) | **Circo Massimo - Roma** - indagine georadar, prova di carico a tiro, prove con martinetti piatti (2006) | **Chiesa S. Francesco Chieti** - monitoraggio statico, prove con martinetti piatti (2006-2007) | **Istituto di Bioetica e annessa Chiesa del Collegio Joanneus Policlinico GEMELLI Roma** - monitoraggio lesioni (2006-2008) | **Palazzo Boncompagni** - via del Governo Vecchio - Roma - monitoraggio lesioni (2006-2008) | **Università di Tor Vergata - Dipartimento di Scienze Naturali, Fisiche e Matematiche Roma** - diagnostica strutturale, vulnerabilità sismica e monitoraggio giunti tra manufatti in c.a. (2006 -2009) | **Cavalcavia SS 358 Variante di Boretto** - monitoraggio estensimetrico travi in c.a. precompresso (2006-2007) | **Impianto CDR Santa Maria Capua Vetere (CE)** - misurazioni vibrazioni "separatori balistico" (2007) | **Ospedale di Rocca Priora (RM)** - diagnostica strutturale calcestruzzo ed indagini geotecniche (2007) | **Palazzo Boncompagni via del Governo Vecchio Roma** - monitoraggio lesioni (2006-2008) | **Chiesa di S. Silvestro Papa località "Villa Adriana" Tivoli** - monitoraggio lesioni (2007 - 2010) | **Castello Aragonese Ortona (CH)** - sondaggi e monitoraggio con videoispezione (2008) | **Chiesa di S. Flaviano L'Aquila** - indagini georadar pavimentazione (2008) | **Piscina Comunale Civita Castellana (VT)** - diagnostica strutturale (2009) | **Teatro Romano Teramo** - monitoraggio lesioni (2009-2010) | **Ponte ad archi sulla Valnerina - Direttrice Terni Rieti** - monitoraggio statico di deformazione (2008-2010), collaudo dinamico con OMA (2012) | **Ponte Cavalferrovia Sarpi Padova** - monitoraggio con strain gauges tensionamento pendini (2009) | **Centrale ENEL Green Power di Castel Giubileo Roma** - sistema chiavi in mano per monitoraggio lesioni (2009) | **Ex Ospedale Germanico Gianicolo Roma** - diagnostica strutturale murature (2009) | **Casa Circondariale di Rebibbia via B. Longo, 78 - Roma** - prova di carico magazzino "A" S.A.D.A.V. (2009) e prova di carico e rilievo Braccio Femminile

(2010) | **Scuola Elementare di Antrodoco (RI)** - rilievo strutturale e diagnostica cls armato (2009) | **Viadotto "San Leonardo"** - Carlentini (SR) - collaudo statico a mezzo di misure con strain gauges (2009) | **Scuola Elementare di Bellegra (RM)** - diagnostica strutturale cls armato, prove statiche dinamiche su solai e geofisica (2010) | **Chiesa di San Giovanni Battista Castelli (TE)** - indagini sismiche, endoscopie murature e prospezioni georadar (2010) | **Cattedrale dei Santi Massimo e Giorgio (duomo)** L'Aquila - monitoraggio lesioni, inclinazioni e pressioni a mezzo di sistema modulare integrato wireless con lettura a distanza via internet - (2010-2012) | **Raffineria di Roma** via di Malagrotta - Ponte Galeria - Roma - analisi dinamiche a seguito infissione palancole (2010) | **Teatro Comunale L'Aquila** - caratterizzazione facciata con OMA (2010) | **Villa Falconieri Frascati (RM)** - rilievo strutturale e del quadro fessurativo (2010) | **Oratorio Salesiano** via San Luigi Bosco, 6 L'Aquila - diagnostica cls armato, prove di carico su solaio, georadar (2010) | **Piastra Ponte Stazione Tiburtina - Roma** - collaudo dinamico con OMA (2010) | **Domus Aurea Neroniana** Colle Palatino Roma - indagini geofisiche, georadar e termovisione (2010) | **Chiesa del Purgatorio Buchianico (CH)** - sismica superficiale attiva (MASW), prove penetrometriche dinamiche e georadar per l'individuazione di sussistenze nel piano della cripta (2010) | **Palazzo Bianchi** piazza Morlacchi, 23 - Perugia - diagnostica strutturale murature e caratterizzazione impianto fondale (2010) | **Basilica di S. Bernardino** L'Aquila - indagini georadar pavimentazione interna (2009), caratterizzazione dinamica cupola con OMA (2010) | **Palazzo Braschi** piazza San Pantaleo, 6 - Roma - martinetti piatti murature, prove di carico e prove di tensionamento tiranti con metodo estensimetrico (2010) | **Acquedotto Alessandrino** via Alberobello - tomografia sismica ed endoscopie (2010) | **Chiesa di S. Maria del Suffragio (Chiesa delle Anime Sante)** L'Aquila - diagnostica murature, termografia, georadar (2010) | **Viadotti Vacale e Iarulli** - Pedemontana Piana di Gioia Tauro (RC) - collaudo dinamico con OMA (2010) | **Ponte della Musica Roma** - collaudo dinamico con OMA in configurazione strallata (2011), ed in configurazione finale (2012) | **Tabacchificio BAT** Lecce - indagini strutturali e rilievo serbatoio WTS (2011) | **Torre piezometrica** Acea via Penestrina (RM) - caratterizzazione dinamica con OMA (2011, 2013) | **Torre Comunale palazzo Margherita** L'Aquila - caratterizzazione dinamica con OMA (2011) | **Stabilimento Prysmian** Pozzuoli (NA) - ecometria e ammettenza meccanica pali pontile (2011) | **Chiesa di S. Amico** L'Aquila - indagini endoscopiche murature (2011) | **Palazzo Carli Benedetti** L'Aquila - indagini endoscopiche e prove con martinetti piatti (2011) | **Palazzo Ducale** Carpineto Sinello (CH) - geognostica (2011) | **Palazzo Carpegna** piazza dell'Accademia di S. Luca, 77 - Roma - indagini geofisiche e georadar, indagini endoscopiche (2011) | **Palazzo Caprara** via del Quirinale - Roma - rilievo strutturale solai e prove con martinetti piatti (2012) | **Acquedotto Claudio** Parco degli Acquedotti - Roma - caratterizzazione dinamica con OMA (2012) | **Chiesa di S. Marco** L'Aquila - indagine georadar (2012) | **Stabilimento PRYSMIAN** Pozzuoli (NA) - diagnostica strutturale e prova di carico pontile (2012) | **Convento di San Giuliano** - L'Aquila - rilievo, diagnostica strutturale, indagini geofisiche (2012), prove con martinetti piatti e prove di carico (2014) | **MSC Crociere nave Concordia** Isola del Giglio - controllo dinamico durante la messa in sicurezza nave (2012-2013) | **Basilica di Collemaggio** - L'Aquila - caratterizzazione dinamica con OMA (2013) | **Chiesa di S. Maria Paganica** Aquila - caratterizzazione copertura provvisoria con dinamica con OMA (2013) | **Teatro Romano di Amiternum** L'Aquila - caratterizzazione dinamica delle strutture con OMA (2013) | **Ponte della Scienza Roma** - collaudo dinamico con OMA (2013) | **Chiesa di S. Maria del Soccorso** L'Aquila - caratterizzazione dinamica delle strutture con OMA (2013) | **Viadotto ferroviario Bartoli** Ceccano (FR) - monitoraggio dinamico con OMA (2013) | **Molo S. Cataldo** Taranto - prove di ammettenza meccanica pali (2012) | **Ex Poligrafico e Zecca dello Stato** piazza Verdi - Roma - duplice campagna completa di diagnostica strutturale (2012-2013) | **Edificio Opus Dei** via dei Salumi 23 - Roma - diagnostica strutturale (2013) | **Università di Notre Dame** via Ostilia - Roma - prove di carico su solai (2013) | **Centrale Telecom** via Carafa, 29 Napoli - diagnostica strutturale cls armato e rilievi strutturali (2013) | **Ponte del Risorgimento** Roma - caratterizzazione dinamica con OMA e rilievo laser scanner (2014) | **Complesso immobiliare BNP PARIBAS** piazza Albania - Roma - rilievo, diagnostica strutturale e ammettenza pali di fondazione (2014) | **Cavalcaferrovia Ostiense** Roma - collaudo dinamico con OMA (2014) | **Chiesa di S. Maria del Ponte** Tione degli Abruzzi (AQ) - diagnostica strutturale murature e indagini in fondazione (2014) | **Ponte Shatt Al-Arab** Bassora (IRAQ) - prove dinamiche su pali di fondazione del tipo CASE, integrate con prove ecometriche, cross-hole e di ammettenza meccanica (2014-2015) | **Scuola Elementare G. Rodari** Civita Castellana (VT) - diagnostica strutturale e prove di carico su solai (2014 - 2015) | **Edificio industriale** località S. Palomba (RM) - caratterizzazione dinamica tegoli della copertura con martello strumentato (2015) | **Ospedale di Filettino** La Spezia - rilievo strutturale (2015) | **Edificio ex sede TECNIMONT** Viale Monte Grappa, 3 (MI) - rilievo strutturale, prove di carico su solai e caratterizzazione materiali - (2015) | **Ospedale di San Carlo di Nancy** Roma - prove con martinetti piatti (2015) | **Viadotto Chienti** Il Muccia (MC) - collaudo dinamico a mezzo di OMA (2015) | **Chiesa di S. Maria delle Grazie** Castelli (TE) - caratterizzazione dinamica a mezzo di OMA (2015) | **Ponte del Diavolo** Vulci (VT) - caratterizzazione dinamica a mezzo di OMA (2015) | **Cavalcaferrovia Sud e Nord** Fidene (RM) - collaudo dinamico a mezzo di modale operativo (2015) | **Stazione Termini** Roma - impianto di monitoraggio automatico per il controllo in fase di varo della piastra parcheggi sopra i binari (2015 - 2016) | **Ponte Canale Erg Ydro** Arrone (TR) - diagnostica strutturale e caratterizzazione dinamica (2016) | **Chiesa della Consolazione** Barisciano (AQ) - rilievo laser scanner (2016) | **Viadotto Alta velocità RFI** Saletto Ponzano Romano (RM) - caratterizzazione dinamica (2016) | **Oratorio di San Filippo** Neri Roma - rilievo laser sala Borromini (2016) | **Palazzo D Stazione Termini** Roma - Rilievo strutturale (2017) | **Palazzo H CONI** Foro Italico Roma - rilievo laser (2017) | **Basilica della Libera** Pratola Peligna - Diagnostica strutturale e caratterizzazione dinamica (2017) | **Castello di Rocca Casalcio** (AQ) - rilievo laser scanner ruderi a contorno (2017) | **Diga Enel Green Power** di Vulci (VT) - monitoraggio inclinometrico (2017) | **Convento di trinità dei Monti** Roma - monitoraggio statico (2017) | **Palazzo H** Foro Italico Roma - monitoraggio statico (2017) | **Chiesa di Corfinio** - rilievo laser scanner e diagnostica strutturale (2017) | **Stadio Olimpico** Roma - rilievo laser scanner (2017-2018) | **Ponte della Scafa** Roma - diagnostica strutturale e caratterizzazione dinamica a mezzo di OMA (2018) | **Cavalcavia autostradali di Valdenza, Casalecchio e Cesena Nord** Roma - caratterizzazione dinamica a mezzo di OMA e impianti di monitoraggio dinamici permanenti (2018) | **Banca d'Italia** sede di via Nazionale a Roma - rilievo laser scanner e diagnostica strutturale locali interrati (2018) | **Chiesa di San Giovanni Decollato** Roma - monitoraggio statico (2018-in corso) e misura tensionamento catene (2018) | **Duomo di Macerata** - caratterizzazione dinamica cupola (2018) |

MONITORAGGI

DIAGNOSTICA

PROVE IN SITO

PROVE E ANALISI IN  
LABORATORIO

RILIEVI STRUTTURALI  
E ARCHITETTONICI

GEOTECNICA E  
GEOFISICA

STATICI

DINAMICI



***ESSEBI s.r.l***

Viale Giulio Agricola, 130 – 00174 Roma

Tel. 06-71.00.152 06-710.75.339

[www.essebiweb.it](http://www.essebiweb.it)

[info@essebiweb.it](mailto:info@essebiweb.it)