



PROFILO

La I.A.T. Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio è una società che opera nel settore della programmazione, dello sviluppo e del controllo del territorio e dell'ambiente, altamente specializzata in soluzioni e servizi di ingegneria per la progettazione, la pianificazione, il monitoraggio e la ricerca applicata.

La società promuove la ricerca interdisciplinare e si rivolge con particolare interesse allo sviluppo di nuove metodologie tecnico-scientifiche per applicazioni di ingegneria. Tale studio interdisciplinare, unitamente alle competenze tecniche ed informatiche maturate, consente alla Società di erogare consulenze e servizi d'ingegneria ad alto contenuto innovativo, secondo i più elevati standard di qualità.

La I.A.T. Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio sviluppa in proprio od in collaborazione con Istituti Universitari ed altre società di ricerca e sviluppo, metodologie di analisi, modelli numerici di simulazione e sistemi informativi di gestione e controllo, in riferimento al territorio od a strutture di particolare rilevanza.

La società si articola in quattro settori principali: Idrologia e Idraulica, Geotecnica e Strutture, Sistemi Informativi, Monitoraggio del territorio, dell'ambiente e delle strutture. I diversi settori operano frequentemente in stretta collaborazione, sviluppando sinergie nel trasferimento tra i relativi indirizzi disciplinari, di metodologie teoriche ed applicative di analisi, valutazione e previsione dei fenomeni fisici.

Il SETTORE MONITORAGGIO fornisce soluzioni e servizi per il controllo, l'analisi e la diagnostica delle varie problematiche concernenti la sicurezza e l'evoluzione morfologica del territorio, la qualità dell'ambiente e la sicurezza statica delle strutture, a varie scale temporali e spaziali.

Servizi:

- Progettazione, realizzazione e gestione di reti di monitoraggio geotecnico, ambientale e strutturale ad acquisizione manuale ed automatica;
- Rilievo e diagnostica del territorio, dell'ambiente e delle strutture;
- Progettazione e realizzazione di campagne di indagini geotecniche, geofisiche, ambientali e strutturali;
- Prove di carico statiche e dinamiche, Indagini non distruttive;
- Progettazione, sviluppo ed implementazione di sistemi informativi di gestione ed analisi in tempo reale di reti di monitoraggio ad acquisizione automatica e automatico-manuale;
- Implementazione di sistemi e funzionalità, anche su piattaforme WebGIS, di allertamento preventivo (EWS Early Warning System) ai fini dell'integrazione con procedure di allerta ed allarme.

PORTFOLIO



RICERCA E SVILUPPO

La Divisione Ricerca e Sviluppo del Settore Monitoraggio dal 2008 progetta, partecipa e coordina studi e sperimentazioni nell'ambito del monitoraggio geotecnico, strutturale e ambientale, in collaborazione con enti di ricerca, università e società di servizi, tra cui:

- CNR IGAG Istituto di Geologia Ambientale e Geoingegneria
- DICATeA, Università di Parma
- DIGITA Dip. GeoIngegneria e Tecnologie Ambientali, Università di Cagliari
- DIPTU Dip. InterAteneo Pianificazione Territoriale e Urbanistica, Sapienza Università di Roma
- DISG Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica, Sapienza Università di Roma
- DITS Dip. Idraulica Trasporti e Strade, Sapienza Università di Roma
- Osservatorio Permanente della Rupe di Orvieto e del Colle di Todi
- Leica Geosystems, Divisione Engineering and Solutions e Divisione HDS

Principali progetti svolti o in corso di svolgimento:

- Implementazione di sistemi di SHM (Structural Health Monitoring) con soluzioni tecnologiche innovative (WSN e Machine Learning) anche ai fini di manutenzione predittiva;
- Integrazioni di tecniche di monitoraggio geodetiche (terrestri e satellitari) e geotecniche per il monitoraggio di scavi in ambiente urbano;

- Sperimentazione relativa al monitoraggio dei dissesti mediante rilievi integrati LaserScanner3d-Stazione Totale Robotizzata-GPS ed interferometrici (GBSAR-InSAR). Nell'ambito della stessa ricerca sono, inoltre, studiati ed implementati metodi di trattamento ed elaborazione dei dati per utilizzare le informazioni restituite dai rilievi in tutta la loro complessità al fine di ottenere un modello dell'ammasso roccioso, oltre che geometrico, geomeccanico-strutturale;
- Sviluppo di nuovi strumenti, basati su tecnologia MEMS di ultima generazione, per il monitoraggio di spostamenti orizzontali in opere di sostegno o corpi di frana, con implementazione di sistemi WSN (Wireless Sensor Network);
- Sviluppo di nuovi sistemi a basso costo e consumo per il monitoraggio di superficie mediante tecniche e tecnologie GPS;
- Sperimentazione di soluzioni integrate di misure di geofisica superficiale, topografia e misure di deformazione e sforzo per applicazioni di monitoraggio strutturale, in particolare il progetto prevede lo studio ed il monitoraggio delle condizioni di stabilità di cavità ipogee e di edifici storici sovrastanti, e le interazioni tra le stesse;
- Sviluppo di nuovi sistemi di monitoraggio, basati sulla tecnologia delle fibre ottiche (FBG e Brillouin), anche integrati con sistemi tradizionali in progetti di grandi opere infrastrutturali e nella salvaguardia del patrimonio culturale;
- Implementazione di sistemi integrati IoT e Machine Learning in Early Warning Systems, Decision Support Systems e Predictive Maintenance Solutions.

ALTA FORMAZIONE

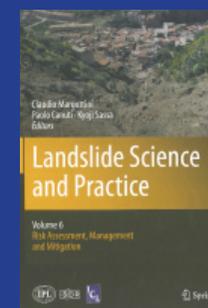
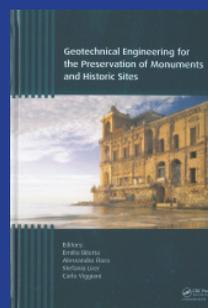
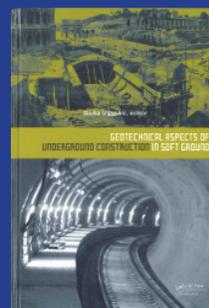
Il Settore Monitoraggio dal 2010 coordina e svolge il Corso sul Monitoraggio Geotecnico-Strutturale del Master di II Livello in Progettazione Geotecnica della Sapienza Università di Roma.

Dal 2010 il Settore presiede e coordina il Comitato Tecnico-Scientifico della Commissione Divulgazione Cultura di Alta Scuola (Associazione culturale no profit, in house della Regione Umbria), che tra le diverse attività organizza Conferenze, Corsi e Giornate di Studio sotto il patrocinio, tra gli altri, della Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento di Protezione Civile, del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici e delle principali Associazioni nazionali di ingegneria civile.



PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

La Società ha scritto e/o collaborato alla redazione di oltre un centinaio di pubblicazioni scientifiche nell'ambito dei quattro settori della propria mission.



DIGHE E OPERE IDRAULICHE



Impianto idroelettrico di Kalivach sul fiume Vjosa, Albania

Opere e versanti

BEG SpA - ENEL SpA



Porto Commerciale di Gaeta, Latina

Ampliamento del Molo Garibaldi

Autorità Portuale di Fiumicino, Civitavecchia e Gaeta



Schema Idrico Basento - Bradano

Realizzazione delle opere della Galleria Naturale

Ente Irrigazione Puglia, Lucania ed Irpinia

Delta del Fiume Po
Argini dei rami di Maestra, Pila, Tolle, Gnocca e Goro
Autorità di Bacino del Fiume Po



Diga sull'Alto Esaro a Cameli, Cosenza

Opere e versanti

So.Ri.Cal. SpA



Impianto di depurazione di Guidonia e Tivoli, Roma

Collegamento idraulico in subalveo del Fiume Aniene

ICOP SpA - ACEA ATO 2 SpA



INFRASTRUTTURE



Autostrada A1 Roma-Firenze

Interferenze infrastruttura - fiume Tevere nel tratto tra Orte e Fiano R.

Autostrade per l'Italia SpA

Galleria di Base del Brennero

Sublotto Sottoattraversamento Fiume Isarco

BBT - ItalFerr



S.S. 38 Variante di Morbegno, Sondrio

Viadotto Valtellina

Cludio Salini Grandi Lavori SpA - ANAS SpA

S.R. 2bis "Cassa Veientana", Roma

Viadotto Valchetta II

ASTRAL SpA



Autostrada A12 Roma-Civitavecchia

Rilevato al km.60

Autostrade per l'Italia SpA

S.S. 617 Bronese, Pavia

Ponte della Becca sui fiumi Ticino e Po

ANAS SpA



SITI INSTABILI ED AREE IN DISSESTO



Rete di monitoraggio del Colle di Orvieto, Terni
Centro storico, rupe, pendici ed opere di consolidamento
Comune di Orvieto - Regione Umbria

Centro polifunzionale della Guardia di Finanza in Fiumicino
Realizzazione di nuovi edifici con pali Soles a 70 metri
Nuove Infrastrutture SpA - Provveditorato Opere Pubbliche



Rete di monitoraggio del Colle di Todi, Perugia
Centro storico, pendici ed opere di consolidamento
Comune di Todi - Regione Umbria

Centro polifunzionale Il Centauro, Chieti
Realizzazione del nuovo centro su rilevati in terra rinforzata di grandi dim.
Area Costruzioni Srl - Deutsche Bank



Corpo di frana della cava di Torgiovanetto di Assisi, Perugia
Corpo di frana insistente sulle S.S. 444 e S.S. 249 di Assisi
Regione Umbria

Prg di riqualificazione urbana di via Giustiniano Imperatore
Realizzazione edifici e centro polifunzionale in area in subsidenza
Giustiniano Imperatore Scarl - Comune di Roma



SCAVI IN AMBIENTE URBANO



Linea C, nuova linea della metropolitana di Roma
Nodo San Giovanni
Metro T4 Scarl - Roma Metropolitane SpA

Scavi Archeologici ai Fori Imperiali in Roma
Scavi nelle aree dei Fori di Cesare, Traiano, Nerva ed Augusto
Sovrintendenza ai Beni Culturali - Comune di Roma



Stazione di Piazzale Flaminio in Roma
Realizzazione nuova stazione ferroviaria linea RM-VT
ATAC SpA

Chiesa di Frederiks "Marmorkirken" in Copenaghen
Linee metropolitane M3 e M4 di Copenaghen
CMT Copenaghen Metro Team



Metropolitana di Roma, Linea A
Monitoraggio delle gallerie di linea
CDS Group - ATAC SpA

Parcheggio interrato di via Teulada in Roma
Realizzazione di parcheggio multipiano con modalità topdown
Co.S.I.A.C. SpA - Comune di Roma



MONUMENTI



Duomo di Cefalù, Palermo

Lavori di consolidamento e restauro

Sovrintendenza Beni Ambientali e Archeologici - Regione Sicilia



Torre delle Milizie ai Mercati Traianei, Roma

Lavori di consolidamento, ristrutturazione e restauro

Sovrintendenza ai Beni Culturali - Comune di Roma



Basilica di San Francesco di Assisi, Perugia

Lavori di consolidamento e realizzazione nuovo centro di accoglienza

Sovrintendenza ai Beni Culturali - Regione Umbria

Chiesa di Sant'Ivo alla Sapienza, Roma

Lavori di consolidamento, ristrutturazione e restauro

Ministero per i Beni e le attività Culturali



Chiesa dei SS. Luca e Martina al Foro di Cesare, Roma

Indagini e controlli per interventi conservativi e di restauro

Sovrintendenza ai Beni Culturali - Comune di Roma



Tempio di Marte Ultore al Foro di Augusto, Roma

Lavori di consolidamento e restauro

Sovrintendenza ai Beni Culturali - Comune di Roma



EDIFICI STORICI



Complesso edilizio dell'Isola delle Rose, Venezia

Lavori di consolidamento, ristrutturazione e restauro

Progetto Venezia SpA - CIT Holding SpA - Aareal Bank SA

Nuova La Rinascente in via del Tritone in Roma

Realizzazione del nuovo centro commerciale

Pirelli RE SpA - La Rinascente SpA



Archivio di Stato in Roma

Biblioteca Alessandrina e Archivio di Stato

Archivio di Stato

Piazza Mincio al quartiere Coppedè in Roma

Edifici e Fontana delle Rane

Municipio II - Comune di Roma



Museo dei Bambini Explora in via Flaminia, Roma

Lavori di consolidamento e ristrutturazione

ATAC SpA - Comune di Roma

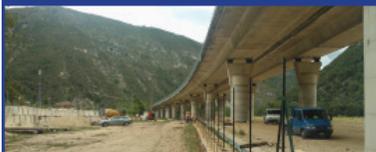
Museo Michetti a Francavilla al Mare, Chieti

Lavori di consolidamento e ristrutturazione

Progetto Michetti Scarl

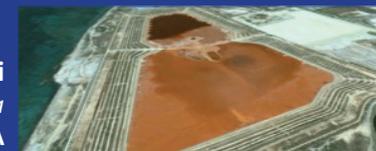


IMPIANTI INDUSTRIALI, DISCARICHE, SITI CONTAMINATI



Sito di Interesse Nazionale di Bussi sul Tirino
Messa in Sicurezza di Emergenza
Steller SpA - Regione Abruzzo

Bacino di fanghi rossi Sa Foxi in Portovesme, Cagliari
Verifiche ai fini di protezione ambientale e analisi di stabilità geotecnica
CINIGEO - EurAllumina SpA



Giacimento petrolifero di Tempa Rossa, Potenza
Messa in produzione del giacimento e realizzazione dei centri di trattamento e stoccaggio
Total E&P Italia

Discariche per rifiuti della Regione Umbria
Verifiche ai fini di protezione ambientale e analisi di stabilità geotecnica
ARPA Umbria



Centrale termoelettrica ENEL di Torrevaldaliga Nord in Civitavecchia, Roma
Lavori di ristrutturazione e ampliamento del sito
Ecoimpianti Srl - ENEL SpA

Impianto di Depurazione di Ponte Rosarolo asservito alla città di L'Aquila
Verifiche ai fini di protezione ambientale e analisi di stabilità geotecnico-strutturale
SA Ground - Regione Abruzzo



RICERCA E SVILUPPO



FL2 Linea Ferroviaria Roma-Avezzano
Realizzazione del raddoppio ferroviario Lunghezza-Guidonia
Italferr SpA - RFI SpA

Porto di Napoli
Lavori di risanamento del Bacino di Carenaggio n.2
Soc. Italiana per Condotte d'Acqua SpA - Autorità Portuale di Napoli



Scuderia Ferrari Headquarter and Factory
Realizzazione della nuova fabbrica e degli uffici della Gestione Sportiva
Italiana Costruzioni SpA - Ferrari SpA

Cattedrale di Santa Maria Assunta, Rieti
Verifiche ai fini di protezione civile e analisi di stabilità dei siti interessati dalla sequenza sismica del 2016
Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo



Porto di Civitavecchia
Prolungamento Antemurale C.Colombo - Darsene Servizi e Traghetti
Autorità Portuale di Civitavecchia

Centro abitato di San Carlo, Ferrara
Verifiche ai fini di protezione civile e analisi di stabilità dell'area interessata dal sisma del 2012
Comune di Sant'Agostino - Centro Ferrara Ricerche



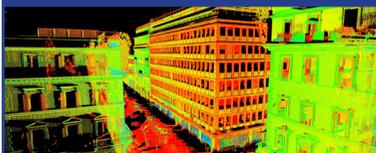
PROGETTI RECENTI



Piattaforme offshore nel Mar Mediterraneo

Sistemi di monitoraggio strutturale e soluzioni di manutenzione predittiva

Oil & Gas Company



Patrimonio immobiliare della Banca d'Italia in Roma

Lavori di ristrutturazione e riordino del patrimonio immobiliare

Banca d'Italia



Passante Ferroviario Linea Alta Velocità del Nodo di Firenze

Realizzazione della Collina Schermo di Santa Barbara

Nodavia - Rete Ferroviaria Italiana

Ponte Guadalupe e Linea 3 MetroRail in Manila

Monitoraggio geotecnico-strutturale e prove di carico

Manila Metro Rail Transit System



Nuovo stadio della AS Roma a Tor di Valle

Studi, Indagini e Controlli per la progettazione del nuovo stadio della AS Roma

Stadio della Roma SpA



Porto di Napoli, Darsena di Levante

Lavori di realizzazione della nuova darsena di levante

SIDRA SpA - Autorità Portuale di Napoli



PROGETTI RECENTI - BENI CULTURALI



Insula dei Casti Amanti in Pompeii

Lavori di consolidamento e restauro

Italiana Costruzioni SpA - Parco Archeologico di Pompei



Scuola Forestale-Carabinieri di Cittaducale, Rieti

Lavori di messa in sicurezza e consolidamento a seguito della sequenza sismica del 2016

Ministero dei Beni e delle Attività Culturali

Museo degli Scavi di Ostia Antica

Lavori di consolidamento e rifunzionalizzazione

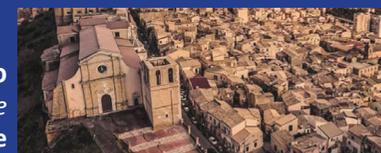
Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo - PAOA



Cattedrale di San Gerlando in Agrigento

Lavori di consolidamento del corpo di frana del colle

RTI Sintagma - GDG - Omniservice



Porto Imperiale di Claudio al Porto di Traiano in Roma

Realizzazione della nuova biglietteria

Parco Archeologico di Ostia Antica

Orvieto Underground

Monitoraggio di cavità ipogee e studi di stabilità ed interazione con i Beni Culturali sovrastanti

Comune di Orvieto - Regione Umbria



Tempa Rossa Oil field, Potenza, Italy



Santa Maria del Suffragio "Anime Sante" Church, L'Aquila, Italy



Orvieto Hill, Terni, Italy



Cadore Bridge over the Piave River, S.S. no.51 "Alemagna", Belluno, Italy



Sr83 Marsicana, Abruzzo National Park, L'Aquila, Italy



Refurbishment of Naples historical harbour zone, Naples, Italy



Eurallumina Sa Foxi Red Mud Basin, Sardinia, Italy



francesco nonnoi

Continuous bollard pull and deformations of quay wall testing, Commercial Port of Gaeta, Latina, Italy



*Integrated Internet of Things and Machine Learning systems for Predictive Maintenance Solutions and Decision Support Systems
Structural Health Monitoring, Assesment and Predictive Maintenance of oil & gas offshore platforms in the Mediterranean Sea*



Scuderia Ferrari, New Headquarter and Factory building, Maranello, Italy

Development of new technologies for the monitoring of horizontal displacements in retaining walls with WSN systems

Development of new solutions in the integration of geodetic, structural and geotechnical monitoring, also implementing software in advanced GIS logic

