



**INGEGNERIA
ARCHITETTURA
CONSULENZA TECNICO-LEGALE**

GQI Associati

Via Caviglia 5 - 20139 Milano (Italy)

p.iva e c.f. 09030650965

t. e f. +39 02.56.80.50.81

mob. +39 339.32.94.054

mail paolaprovenzano@gqistudio.it

pec paola.provenzano@ingpec.eu

www.gqi.associates



LO STUDIO

GQI Associati è una struttura specializzata in tema di appalti pubblici e privati, capace di gestire integralmente le commesse dal project management, al progetto, alla direzione lavori, agli studi specialistici (strutture, idraulica, geotecnica, impianti, antincendio). La struttura possiede le competenze specialistiche e multidisciplinari insieme ad una consolidata esperienza nello sviluppo del progetto e nella gestione del cantiere, acquisita in oltre 20 anni di attività, per offrire supporto a committenti pubblici e privati, intervenendo nelle fasi di supporto al finanziamento, realizzazione e gestione della commessa.

Grazie a un team di tecnici, altamente qualificato, **GQI Associati** fornisce consulenza e assistenza nel problem shaping e problem solving, con l'obiettivo di fornire strumenti adeguati alla gestione del progetto, anche grazie ad analisi tecnico-economiche, consulenza amministrativa e tecnico-legale e analisi dei processi in fase di progettazione, sviluppo, cantierizzazione e realizzazione dell'opera. I quattro principali settori di operatività sono Architettura, Ingegneria Civile, Infrastrutture e Ambiente, Energy & Power.

GQI Associati ha sviluppato anche un'esperienza ventennale nel settore dell'Ingegneria Forense in ambito tecnico-legale e tecnico-amministrativo. Tale esperienza è ampiamente riconosciuta presso numerosi Tribunali e Corti d'Appello del territorio italiano, presso gli Ordini degli Avvocati e presso gli Ordini degli Ingegneri. In tale settore la struttura fornisce un supporto tecnico-legale nella gestione del contenzioso, sia in fase giudiziale che stragiudiziale. Può annoverare un vasto numero di accordi raggiunti sia nel corso dello svolgimento di cantieri che alla conclusione dell'appalto. Numerosi sono stati i contributi scientifici pubblicati presso riviste internazionali tecniche e tecnico-legali.

GQI Associati sostiene un progetto etico e formativo di scambio vivace e costruttivo tra l'Università, gli Enti Giuridici e il mondo della professione, dove le competenze tecniche siano anche umaniste, quale caratteristica distintiva del progettare e del costruire. L'obbiettivo è quello di "disegnare" il mondo in cui viviamo attraverso la nostra creatività e le nostre idee!

GQI Associates is a global advisor with more than 20 years of experience providing construction project, planning, and execution advisory services in diversified business practices to stakeholders in the private and public sectors.

The project management, in fact, evolved in an articulated and complex discipline based on the identification of various functions, their interactions and their specific liability is finalized to the pursuit of a specific goal. In front of actual legislation, being that the client is normally not familiar with it, he is allowed to make use of a technical structure, composed by the following professional figures: project management, designers (architectural, structural, geotechnical, system, etc.), safety coordinator for the design phase, safety coordinator for the execution phase, supervisor of the Urban/Regulation Agreement, construction supervisor. All these technical figures, whose identification was currently renewed, interact during the design and construction of the building.

*Our multidisciplinary team of engineers and consultants bring deep understanding of Risk analysis to deliver highly customized solutions at all project stages, from problem shaping to problem solving, in order to manage the project and the construction. **GQI Associates'** four main practices: Architecture, Engineering, Infrastructure & Environment, Energy & Power.*

***GQI Associates** has also more than 20 years of experience in Forensic Engineering, appointed by several Court in Italy, like third-party-design professional, or like party- design professional.*

***GQI Associates**, is involved in several research projects and the Associates are authors of several scientific papers.*

PAOLA PROVENZANO

Ingegneria Civile

Socio Fondatore della **GQI Associati**. Svolge il ruolo di Responsabile del settore di Ingegneria Tecnico-Legale. Si occupa di progettazione di opere di Ingegneria Civile, Idraulica e Geotecnica e, in generale, di analisi del processo edilizio che porta dalla “concezione” alla “realizzazione” di una costruzione.

Ha occupato numerosi ruoli professionali che hanno interessato la ricerca, la progettazione, la direzione dei lavori, la direzione tecnica di cantiere, il collaudo, la sperimentazione di modelli e di soluzioni strutturali e tecnologiche nuove.

Ha lavorato in tutto il territorio italiano e ha svolto alcune collaborazioni con professionisti impegnati all'estero. Tra le altre si ricorda la collaborazione con un gruppo di ricerca della McGill University di Montreal per la modellazione di pipeline (lunghe condotte e impianti connessi in galleria).

Per quasi 10 anni è stata docente di corsi universitari specialistici presso l'Università degli Studi di Roma “Tor Vergata”, dove ha prestato anche attività di ricerca, pubblicate su riviste scientifiche internazionali e nazionali, su testi scientifici e su atti di Convegni. È stata autrice, insieme al Prof. Ing. A. Musso di un capitolo del Manuale dell'Ingegnere (Ed. Zanichelli).

Dal 1997 si occupa di Ingegneria Tecnico-Legale nel contenzioso in ambito processuale e extragiudiziale su tutto il territorio nazionale.

Ha offerto la propria collaborazione presso numerosi Tribunali, Corti di Appello e Procure (Milano, Torino, Roma, Frosinone, Orvieto, Agrigento, Caltanissetta, Gela), in materia di Appalti e di Imprese, ma anche nelle numerose questioni attinenti le costruzioni, i difetti, e i diritti di proprietà, svolgendo circa 500 Consulenze tecniche d'Ufficio.

Collabora con numerosi studi legali nell'esame e nella risoluzione di contenziosi giudiziari ed extragiudiziari, nel settore degli appalti pubblici e privati anche in materia di contratti internazionali in lingua inglese.

Professional Career: Graduated with honors in Civil Engineering, specialized in Hydraulic and Environmental Engineering, she earned a PhD in Geotechnical Engineering from University of Catania (Italy).

Furthermore, she had been employed at University of Rome Tor Vergata, where she was Research Assistant in Geotechnical Engineering and Professor of Geotechnical, of Foundations and of Retaining and Cantilever walls.

Member of several scientific and technical associations (Ordine Ingegneri della Provincia di Milano, Albo Consulenti tecnici d'Ufficio Court of Milan, AGI, ISSMGE, ISRM, ISEC,), she has authored many scientific works, mostly on International Journals, dealing with subjects ranging from damage assessment for foundations and structures, Soil-Foundation interaction analysis by computing methods, modelling of soil uncertainties, landslide debris-run-out, failure propagation on landslide, to the more applied fields of pile-foundation, dams, landslide, structural optimization, structural monitoring and assessment.

*She started her professional activity in the early 97s, co-founding **GQI studio** in 2006 and **GQI Associati** in 2015.*

In the last 19 years she gained an intensive experience both in infrastructure and structural engineering, having been involved as consultant or sub-consultant in many relevant residential, commercial, industrial and infrastructural projects, both in the legal field of Civil Engineering – Forensic Engineering, having been involved as third party design in both criminal or civil litigation (to independently ratify the various technical aspects of the case, subjected by the Court).

GIUSEPPE IDDAS

Architetto

Socio Fondatore della **GQI Associati**. Svolge il ruolo di Responsabile del settore di Architettura Tecnico-Legale. Nel proprio percorso professionale ha avuto modo di svolgere molti dei ruoli che afferiscono all'organizzazione di un processo edilizio, secondo un percorso professionale che gli ha consentito di conoscere, da diverse angolazioni, le problematiche del mondo dell'edilizia e delle costruzioni.

Ha cominciato la propria esperienza all'interno dei cantieri edili, eseguendo, dapprima materialmente, le opere richieste dagli architetti, successivamente, gestendo cantieri in qualità di imprenditore edile e fornendo assistenza tecnica a diversi "designers", affinché le loro idee di stile e di immagine potessero assumere la forma concreta di un'opera.

Successivamente, ha avuto la possibilità di svolgere la libera professione sia come progettista al servizio di clienti privati, sia come tecnico di impresa per società terze. In questo ambito, ha collaborato con altri colleghi su progetti di diverso respiro, sperimentando le questioni a monte di un cantiere: da un lato, la gestione dello studio di progettazione, dall'altro la gestione dei rapporti con i clienti, con le Amministrazioni e con i futuri fornitori. In questa fase formativa si è confrontato con tutti gli aspetti che si aggiungono al già gravoso impegno di dover risolvere gli aspetti tecnici e compositivi propri del progetto di architettura.

Da qualche anno ha affiancato alla progettazione ed al cantiere l'analisi delle questioni che possono manifestarsi a valle della progettazione e del cantiere, nel contenzioso tra cliente, appaltatore, progettista, acquirenti degli immobili o confinanti. Ha maturato una ricca esperienza, infatti, nelle Consulenze Tecniche d'Ufficio su richiesta di diversi Tribunali, per accertare difetti su opere, definire contabilità di cantiere o inadempienze contrattuali, valutare eventuali errori progettuali e/o responsabilità professionali, individuare gli errori nel processo in cui si matura l'Appalto di Opere pubbliche e private.

Il percorso professionale maturato ha dato modo, pertanto, di analizzare sia le questioni direttamente correlate alla libera professione, dal progetto alla costruzione dell'opera, sia gli errori che si possono commettere ed ha avuto, soprattutto, modo di conoscere anche i piaceri e le soddisfazioni che si possono trarre nel vedere un'opera architettonica correttamente realizzata dal punto di vista sia tecnico che compositivo. Nella sua ricca esperienza ha avuto modo di sperimentare la bellezza e l'armonia che può dare sia giovamento allo spirito, sia utilità funzionale all'uomo e alla società.

Nella sua carriera professionale è stata anche una breve parentesi universitaria come assistente in un Corso di Tecnologia dell'architettura presso il Politecnico di Milano. In questo ambito ha proseguito e sviluppato lo studio delle dinamiche del processo edilizio e della progettazione multidisciplinare già iniziato nella mia tesi di laurea dal titolo "L'ottimizzazione strutturale come metodo nella produzione del progetto multidisciplinare".



INDICE

- Gli Appalti e i Collaudi Tecnici-Amministrativi
- Le Infrastrutture e le opere di Consolidamento:
 - Strutture in cemento armato, legno e acciaio
 - Ingegneria e costruzioni Geotecniche (fondazioni, opere di sostegno e fronti di scavo, danneggiamento di edifici, opere interrato, gallerie, frane, rilievi di terra e dighe)
 - Costruzioni Stradali, Ferroviarie e Opere relative
- Patologie strutturali: collassi e crolli, dissesti, stati fessurativi, patologie delle strutture e degli involucri edilizi, infiltrazioni
- Acustica
- Progettazione impiantistica e quadro energetico degli edifici
- Impianti fotovoltaici
- Impianti eolici
- Impianti termici
- Studi idrologici- idraulici: bacini, fiumi, torrenti, esondazioni, condotte, dighe
- Idraulica Fluviale e sistemazione bacini
- Consolidamenti in roccia: le grotte
- Le Cave e le Miniere
- Macchine Edili e impianti di cantiere
- Gli Acquedotti e le fognature
- Smaltimento Rifiuti e Discariche
- Edilizia Tecnica produttiva: stabilimenti e complessi industriali, capannoni, industria
- Edilizia di tema Religioso
- Edilizia Scolastica
- Edilizia Residenziale
- Nautica
- Studi di Arredi e arredamenti artistici
- La Diagnostica: saggi, indagini, analisi di laboratorio
- Estimo civile e industriale nelle esecuzioni immobiliari e nei fallimenti
- Espropri e servitù prediali;
- Divisioni ereditarie

QUALIFICHE

- Consulente in materia di Ingegneria Forense in contenziosi giudiziari ed extra-giudiziari, E' specializzata nell'analisi processuale e contrattualistica di Appalti di grandi opere pubbliche e private, in materia Nazionale e Internazionale. Pubblica su riviste scientifiche di settore di tipo tecnico-giuridico; ha svolto circa 500 Consulenze Tecniche d'Ufficio presso numerosi Tribunali e Corti d'Appello in Italia; si occupa di contenzioso nell'Appalto e nell'Arbitrato internazionale;
- Progettista di opere di Ingegneria Civile, Idraulica e Geotecnica; esperto nei collaudi tecnici e amministrativi e nell'analisi degli appalti pubblici e privati. E' specializzata nel progetto di costruzioni geotecniche e idrauliche, nel consolidamento in fondazione di edifici, nell'analisi, consolidamento e controllo di frane, nella valutazione del rischio di danneggiamento strutturale e nella perimetrazione del rischio di grandi catastrofi. E' stata incaricata da Enti Pubblici e Società private alla redazione di progetti per l'edificazione di comparti edilizi, costruzioni civili e industriali, consolidamenti geotecnici e strutturali, difesa del suolo, consolidamento di versanti e frane, costruzioni ambientali e idrauliche. La sottoscritta è stata Consulente Tecnico di Ufficio in procedimenti giudiziari civili e penali, presso il Foro di Agrigento, Gela, Orvieto, Frosinone e Milano, dove ha maturato competenze specifiche di carattere giuridico, amministrativo, economico e gestionale da 16 anni.
- Professore a contratto del Corso Ufficiale di Fondamenti di Geotecnica nell'ambito del Corso di laurea in Ingegneria Edile, presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata". Nella stessa sede collabora ai Corsi Ufficiali di Fondazioni e di Stabilità dei pendii. E' stata relatrice e correlatrice di numerose tesi di laurea, svolte dagli studenti delle Facoltà di Ingegneria di Roma Tor Vergata.
- Dottore di ricerca in Ingegneria Geotecnica presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", Dipartimento di Ingegneria.

ESPERIENZE DI CONSULENTE TECNICO D'UFFICIO IN MATERIA CIVILE E PENALE

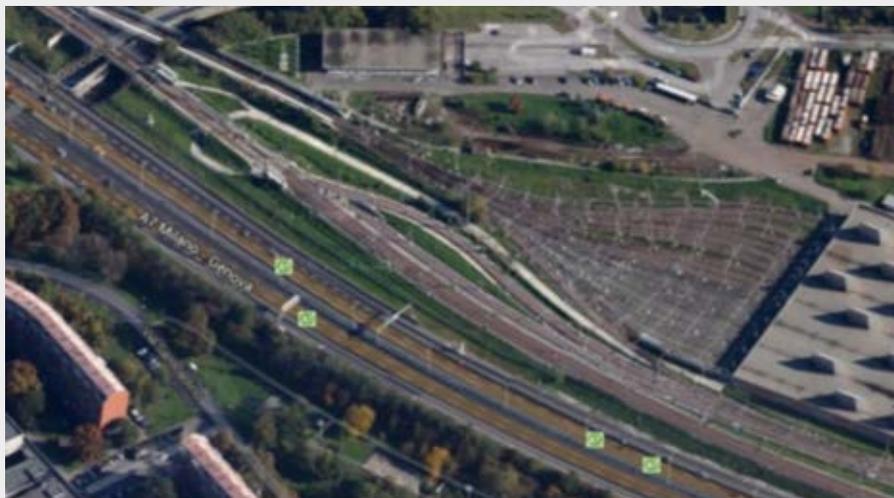
- 1** Consulente Tecnico incaricato dalla **Procura della Repubblica presso la Procura Circondariale di Gela** il 7/05/1998;
Ruolo: Accertamento delle responsabilità di uno stabilimento petrolchimico in materia a questioni di inquinamento ambientale. Verifica di perdite di idrocarburi da oleodotto.
- 2** Consulente Tecnico, incaricato dalla **Procura della Repubblica presso la Procura Circondariale di Gela** il 30/11/1999;
Ruolo: Accertamento delle responsabilità di uno stabilimento petrolchimico in materia a questioni di inquinamento ambientale. Verifica di perdite di idrocarburi da oleodotto..
- 3** Consulente Tecnico d'Ufficio (esperto) nei procedimenti nei procedimenti Civili e di Esecuzione Immobiliari e Fallimentari, presso il **Tribunale di Agrigento**, dal settembre 1997 ad oggi. Nell'ambito di questa attività ha avuto incarichi di accertamenti tecnici in merito a numerose questioni che di seguito si sintetizzano:
 - a.** Rilievi topografici;
 - b.** Stime di beni;
 - c.** Operazioni contabili;
 - d.** Indennità ai proprietari di immobili espropriati;
 - e.** Perizia amministrativa, contabile e fiscale;
 - f.** Redazione di planimetrie;
 - g.** Quantificazione lavori;
 - h.** Stima di danni di proprietà immobiliari;
 - i.** Accertamenti di danni indotti da frane di terreno;
 - j.** Accertamenti di danni indotti da piantumazione e scavi;
 - k.** Accertamenti tecnici-urbanistici;
 - l.** Accertamenti di danni indotti da costruzioni e scavi in ambienti urbani ed in aderenza ad altre costruzioni;
 - m.** Verifiche di condizioni di stabilità statica e dinamica di edifici;
 - n.** Verifiche di condizioni di stabilità di versanti e pareti di scavo;
 - o.** Verifiche idrauliche ed ideologiche di bacini imbriferi;
 - p.** Accertamenti sullo stato di costruzioni edilizie, impianti idrici e fognari.
- 4** Consulente Tecnico d'Ufficio nei procedimenti Civili presso il **Tribunale di Orvieto**, dal settembre 2004 ad oggi. Nell'ambito di questa attività ha avuto incarichi di accertamenti tecnici in merito a numerose questioni che di seguito si sintetizzano:

- a. accertamenti di proprietà;
 - b. Stime immobiliari;
 - c. Verifiche strutturali.
 - d. Divisioni ereditarie;
 - e. Appalti;
 - f. Valutazioni di compendi immobiliari e mobiliari nell'ambito di Concordati preventivi.
- 5** Consulente Tecnico d'Ufficio nei procedimenti Civili presso il **Tribunale di Frosinone**, dal dicembre 2005 ad oggi. Nell'ambito di questa attività ha avuto incarichi di accertamenti tecnici in merito alle seguenti questioni:
- a. Perizie amministrative, contabile e fiscale;
 - b. Collaudi tecnici-amministrativi;
 - c. Appalti
- 6** Consulente Tecnico d'Ufficio nei procedimenti Civili presso il **Tribunale di Milano**, dal gennaio 2007 ad oggi. Nell'ambito di questa attività ha avuto incarichi di accertamenti tecnici in merito alle seguenti questioni:
- a. Collaudi tecnici amministrativi;
 - b. Appalti e stime del rapporto di dare e avere tra le parti;
 - c. Valutazioni di danni accertabili e di danni temuti;
 - d. Rilievi topografici;
 - e. Operazioni contabili;
 - f. Perizia amministrativa, contabile e fiscale;
 - g. Redazione di planimetrie;
 - h. Quantificazione lavori;
 - i. Stima di danni di proprietà immobiliari;
 - j. Accertamenti tecnici-urbanistici;
 - k. Accertamenti sullo stato di costruzioni edilizie, impianti idrici e fognari.
 - l. Stime di beni;
 - m. Divisioni ereditarie;
 - n. Accertamenti di danni indotti da piantumazione e scavi;
 - o. Accertamenti di danni indotti da costruzioni e scavi in ambienti urbani ed in aderenza ad altre costruzioni;
 - p. Verifiche di condizioni di stabilità statica e dinamica di edifici;
 - q. Verifiche di condizioni di stabilità di versanti e pareti di scavo;
 - r. Verifiche di rischio di frane;
 - s. Verifica di danno da agenti inquinanti
- 7** Consulente Tecnico incaricato dalla **Procura della Repubblica presso il Tribunale di Milano**, dal gennaio 2013 ad oggi. Nell'ambito di questa attività ha avuto incarichi di accertamenti tecnici in merito alle seguenti questioni:
- a. Collaudi tecnici;
 - b. Collassi strutturali;

CONSULENZA TECNICO-LEGALE

Metropolitana di Milano | tratta Famagosta – Assago linea 2

Realizzazione delle opere al rustico delle gallerie, delle stazioni e dei manufatti di linea, della sede ferroviaria e degli impianti di trazione elettrica, delle sistemazioni viabilistiche e dei sottoservizi.



Alta velocità Opere ferroviarie



ERG, Comune di Priolo Gargallo (SR) Impianto CCGT Combined Cycle Gas Turbine



Parco Eolico Girifalco



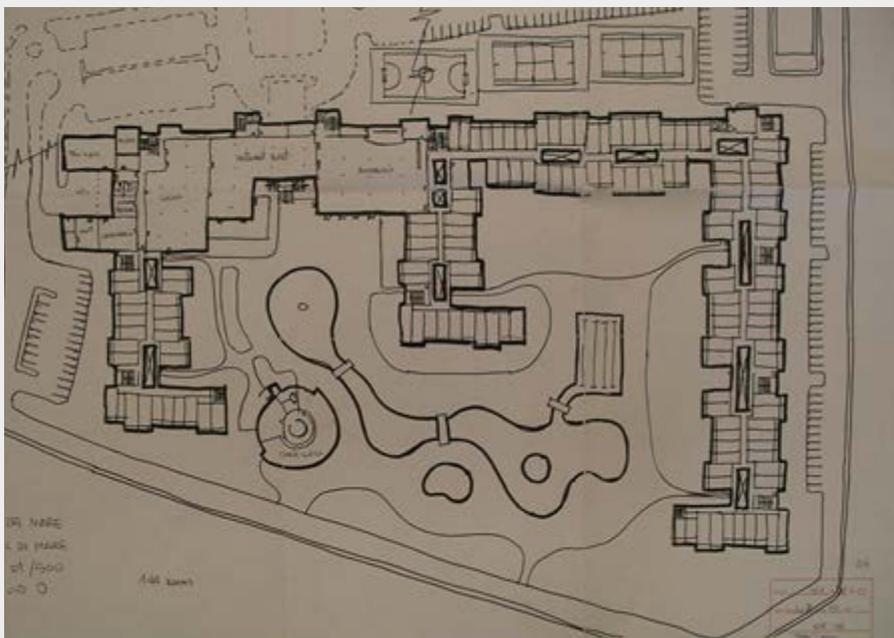
Passerella ciclopedonale nel Comune di Lecco



Potenziamento e riqualificazione dell'asse Viabilistico GARBAGNATE-ARESE



Villaggio turistico, Comune di Simeri Cricchi (CZ)



Ampliamento Autostradale Milano-Bergamo



Parcheggio multipiano, Via Turati, Milano



World Joint Center, Milano



Complesso immobiliare Via Pastrengo Roma



Immobile in Milano, Via Silva n.36, Via Monte Bianco n.54/58 e Via Masaccio
Opere di completamento



Centro Polispecialistico su quattro piani del nuovo | Centro ricettivo di Concorezzo



Edificio ad uso industriale produttivo e Uffici, Concorezzo (MI)



Edificio Torre, Roma Via Vecchiarelli | consolidamento strutturale e restauro



LE INFRASTRUTTURE E LE OPERE DI CONSOLIDAMENTO

Collegamento tra le gallerie Riso-Parina e Riso per l'installazione di macchine di produzione idroelettrica (Bergamo, Italy)

Fig.1. Modello geometrico del sistema geotecnico

il modello

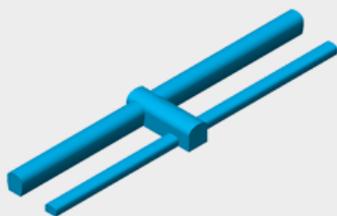
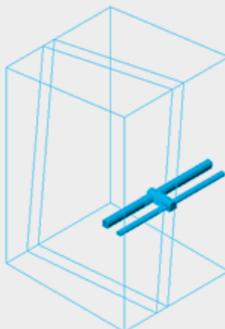


Fig.3. Mesh adottata nel Modello geotecnico del sistema di gallerie

Fig.2. Modello geometrico del sistema di gallerie: si vedano le gallerie longitudinali al Riso e Riso-Parina e il tratto trasversale, rappresentante il locale turbina in progetto

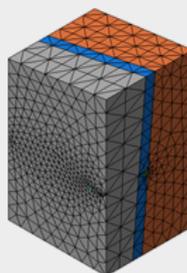
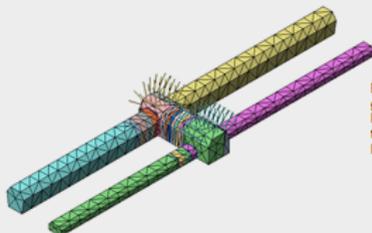


Fig.4. Mesh adottata nel Modello geotecnico: si vedano le gallerie longitudinali al Riso e Riso-Parina e il tratto trasversale, rappresentante il locale turbina in progetto



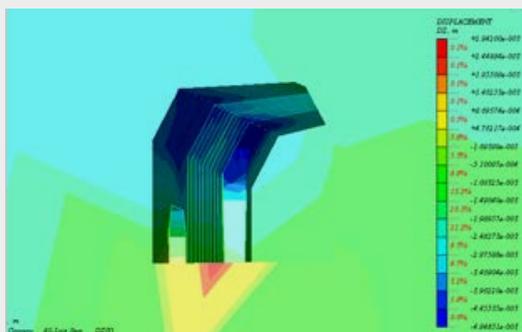
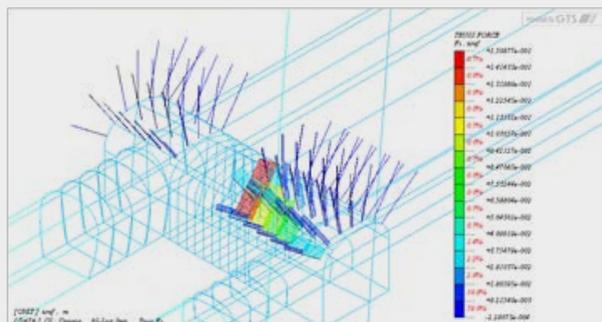
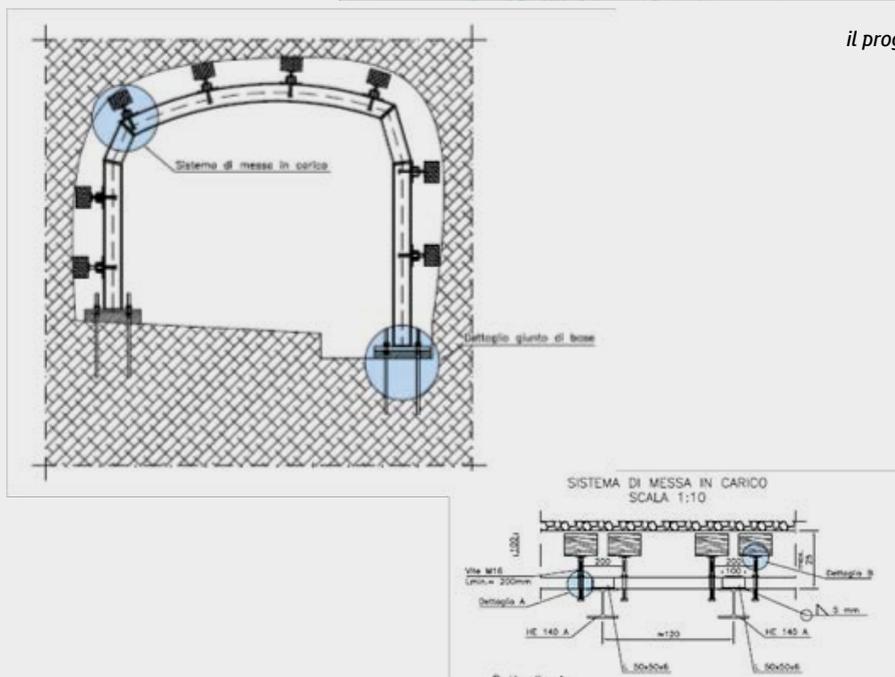


Fig. 26 Fase 8_ Consolidamento del locale turbina: spostamenti verticali nell'intorno del locale turbina

Fig. 27 Fase 8_ Consolidamento del locale turbina: sollecitazioni a trazione delle chiodature



il progetto



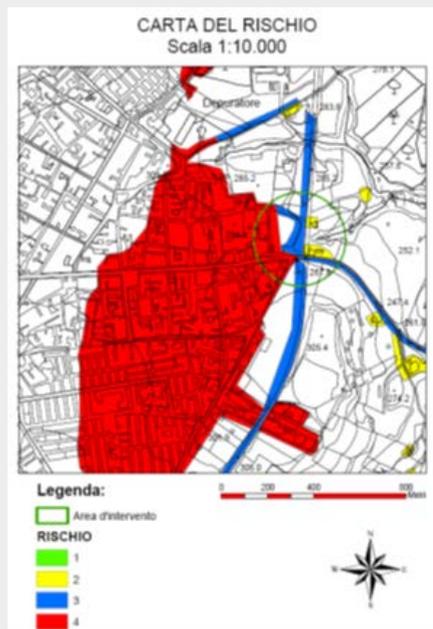


Consolidamento aree a valle del centro abitato di Ravanusa (Agrigento, Italy)

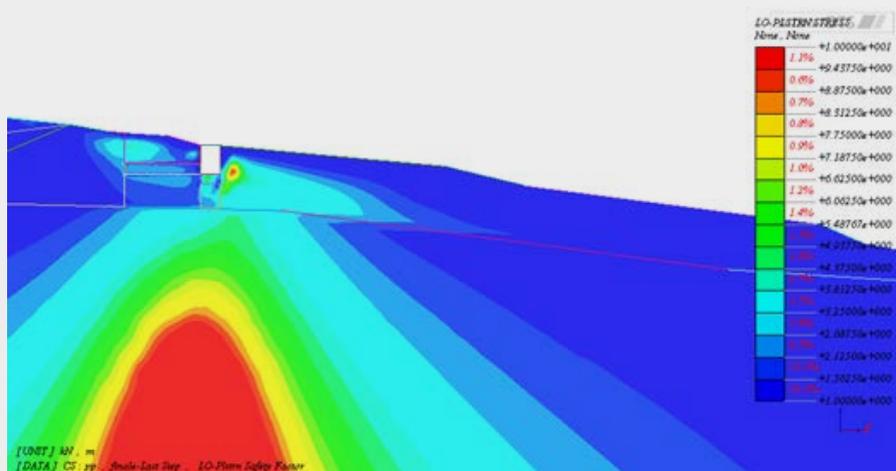
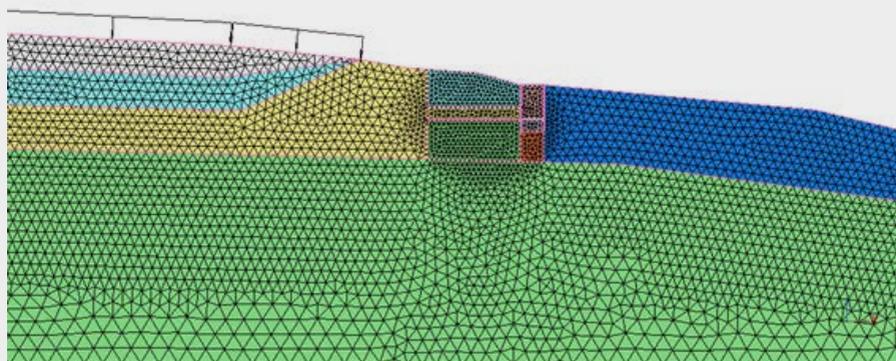
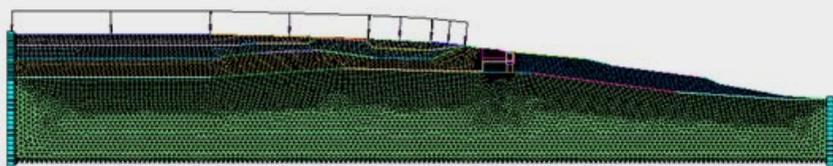
la diagnosi



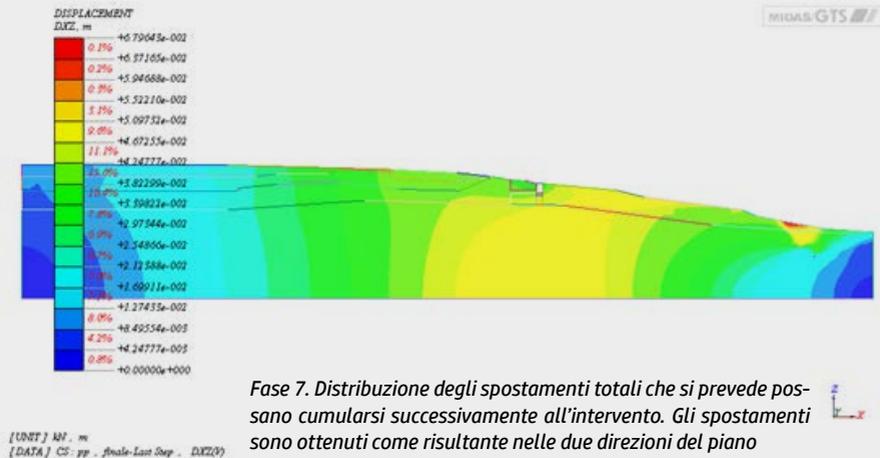
Fig. 1 Territorio del Comune di Ravanusa in riferimento alle Province Regionali di Sicilia



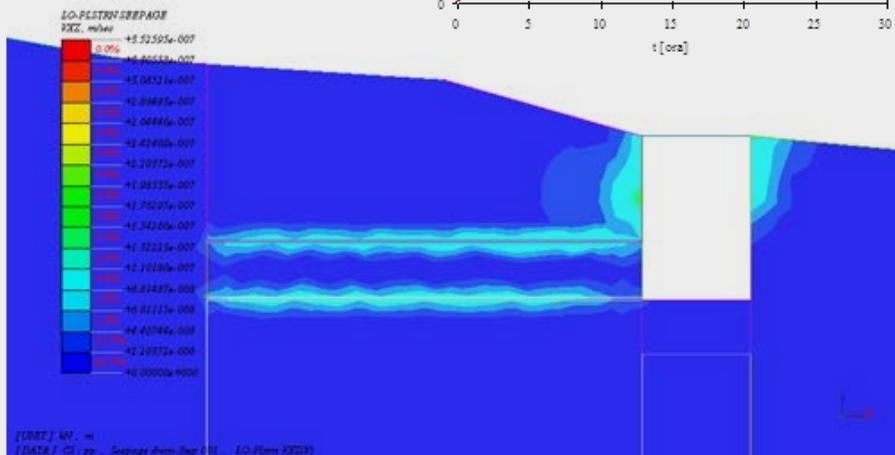
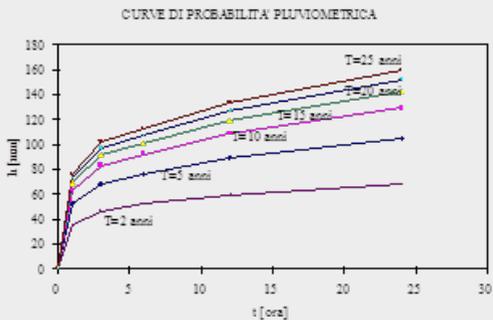
il modello



Stato tensionale successivo all'intervento. Tubi nuovi. Fattore di sicurezza locale



Fase 7. Distribuzione degli spostamenti totali che si prevede possano cumularsi successivamente all'intervento. Gli spostamenti sono ottenuti come risultante nelle due direzioni del piano

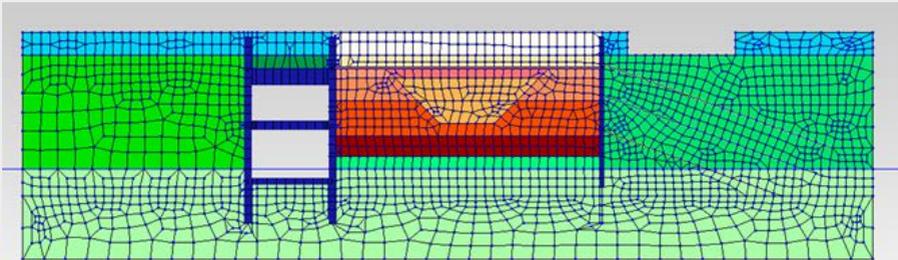


Fase 6. Inserimento dei dreni orizzontali e dell'anello drenante lungo la parte del pozzo nei primi 4.00 m di profondità. Moto di filtrazione stazionario a tubi in avanzato esercizio. Velocità di filtrazione. $Q_{max}=4,5 \cdot 10^{-7} \text{ m}^3/\text{sec}$

Intervento in finanza di progetto per il parcheggio di Piazza S. Agostino (Milano)

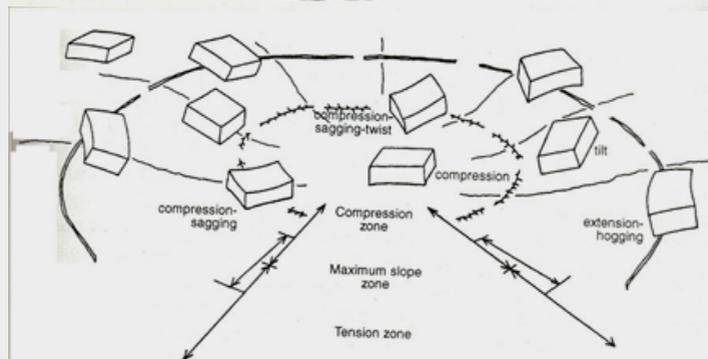
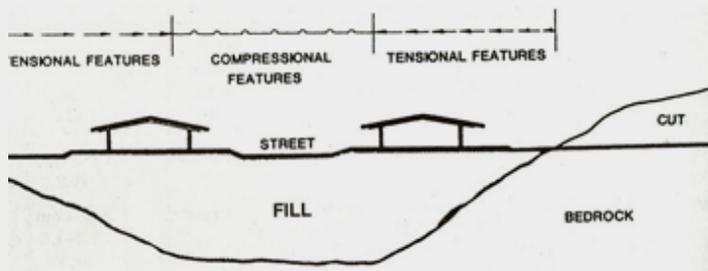
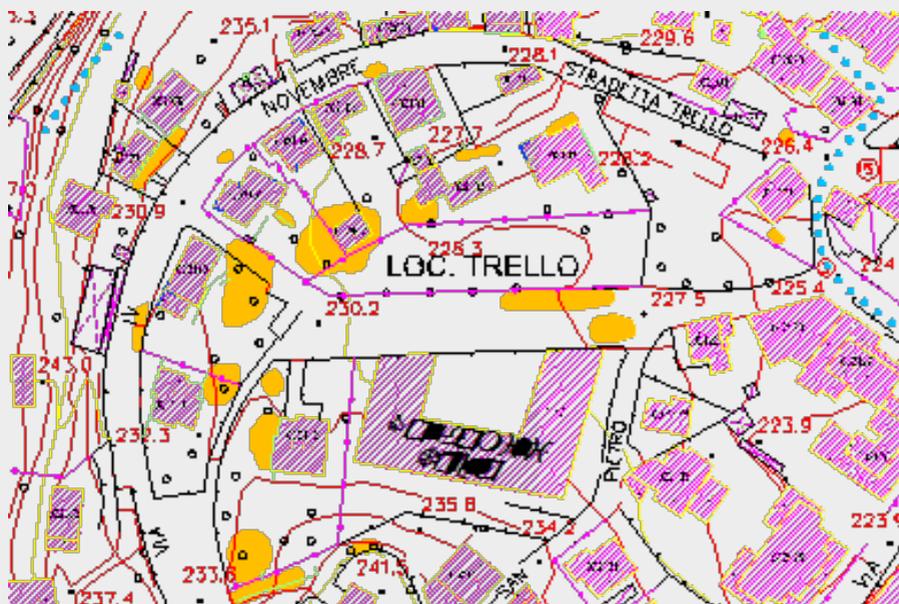


il modello

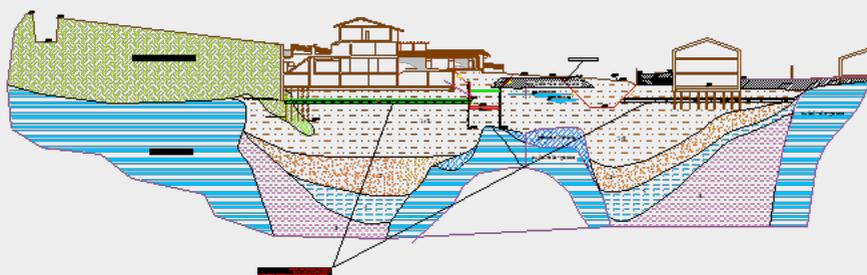


Comune di Lovere: interventi di consolidamento in località Trello

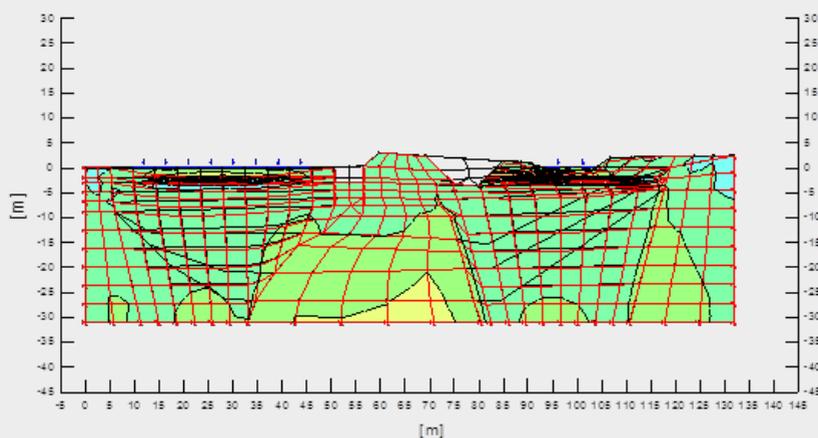
La diagnosi



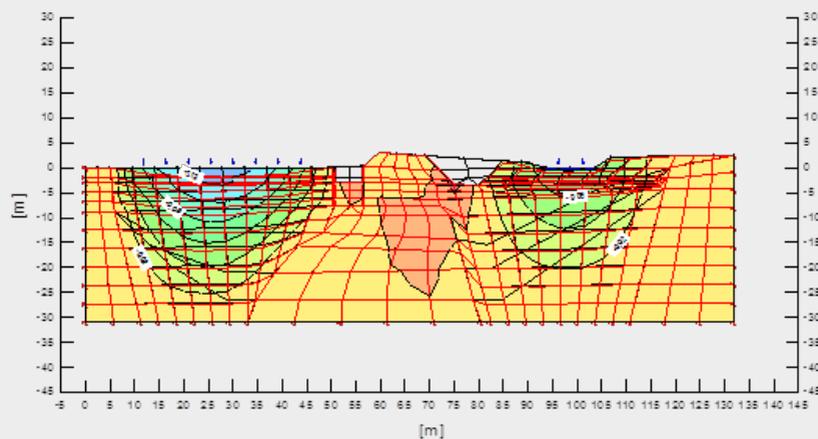
Schema dello stato di danneggiamento degli edifici: distribuzione degli stati tensionali di estensione e compressione (vedi R. Day, Forensic Geotech. and foundation Eng., 1999)



il modello

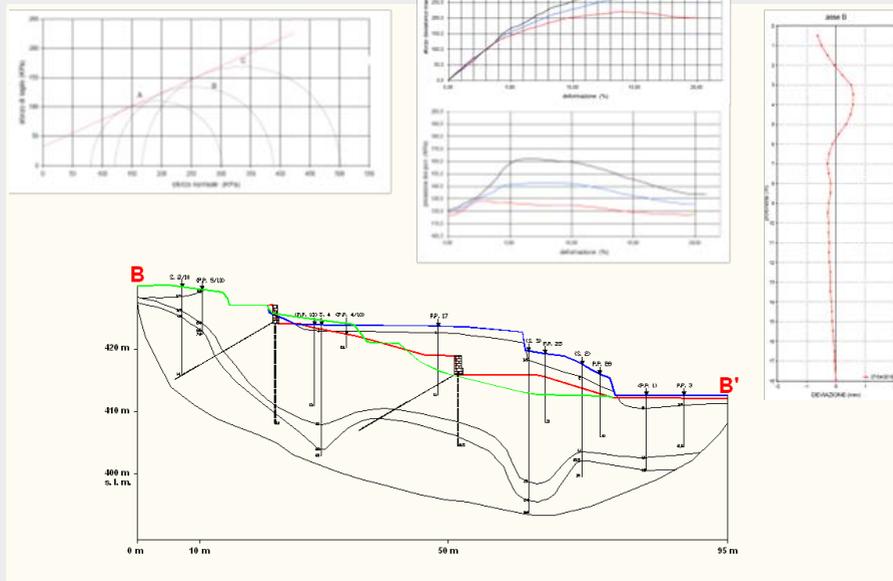


Analisi del comportamento delle costruzioni sul terreno consolidato con infilaggi in micropali: tensioni verticali efficaci indotte dalle opere di intervento

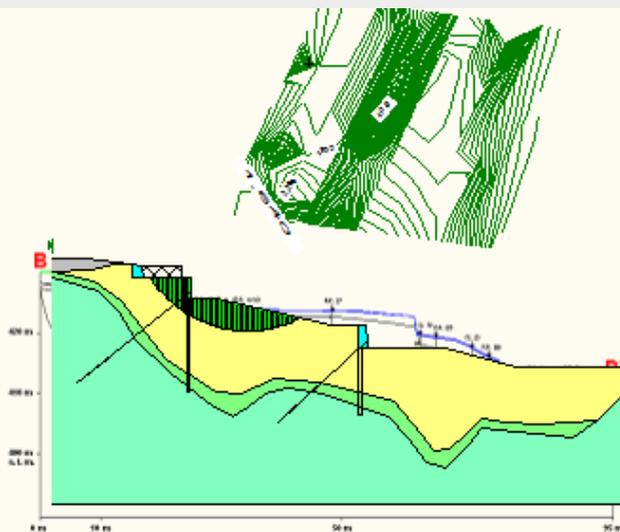


Brembilla: l'attività di una frana

La diagnosi



il modello

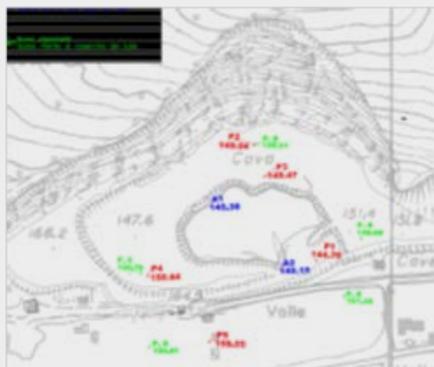


Sez.BB dopo l'intervento di consolidamento (stato attuale): analisi con il metodo dell'equilibrio limite del versante con gli elementi di consolidamento messi in opera. $F=1,4$ dopo l'intervento

STUDI IDROLOGICI- IDRAULICI

Interventi di riqualificazione ambientale della ex Cava di Calcare (Burgazzi) ai fini della dismissione definitiva dell'area estrattiva in Comune di Rezzato (BS), località Monte Grillo

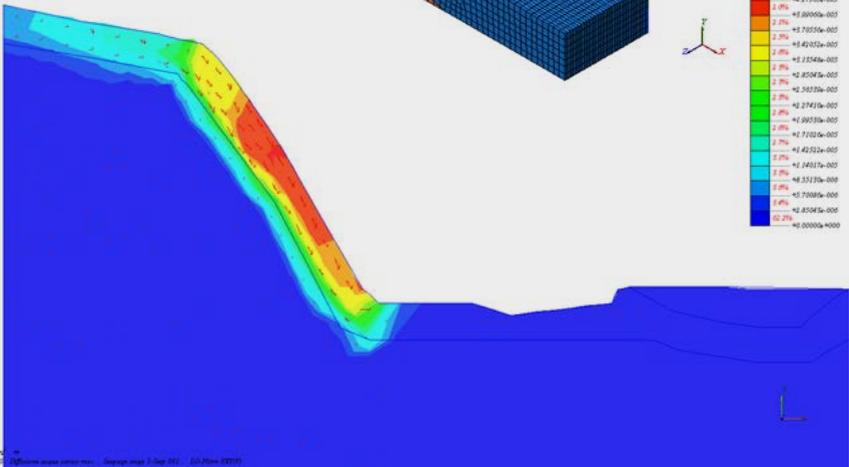
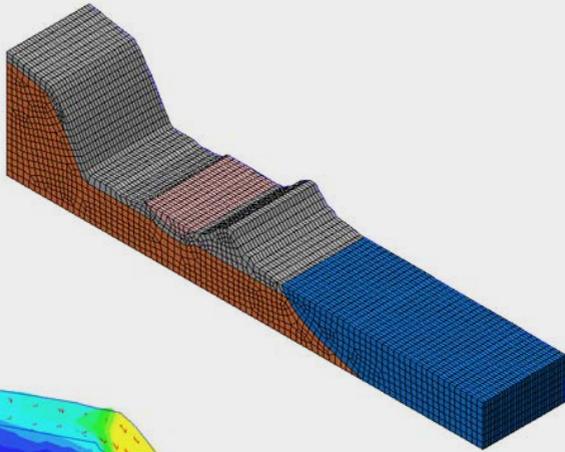
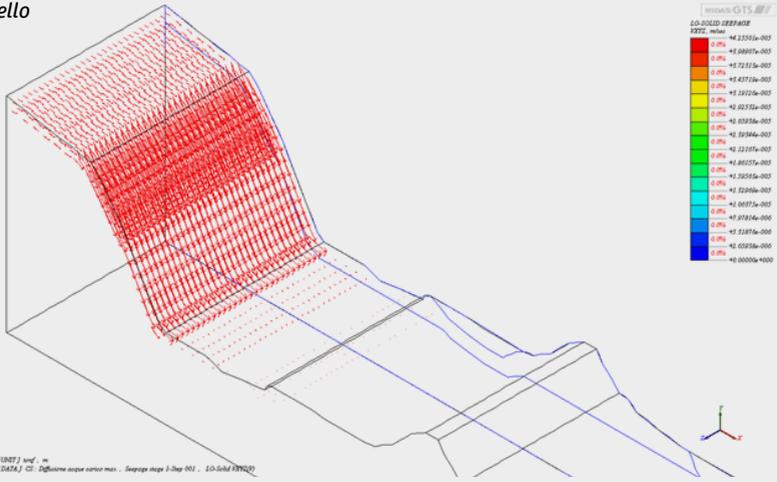
La diagnosi



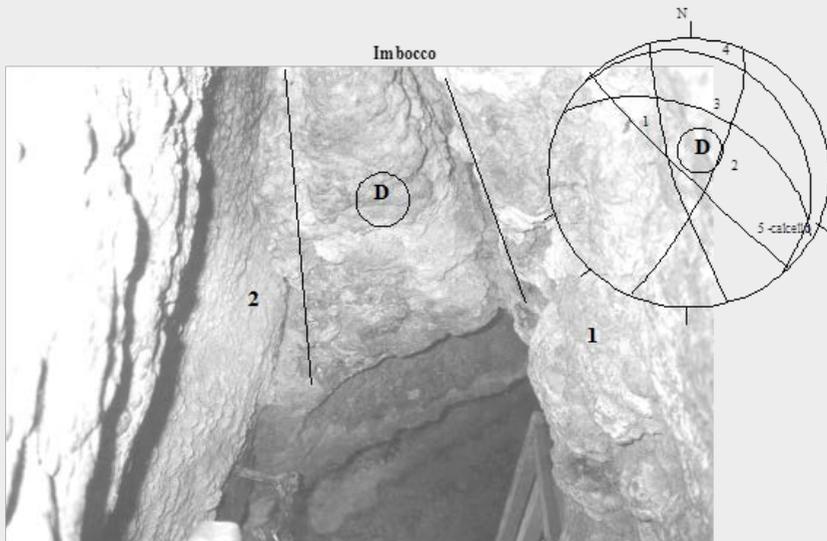
- | | |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Unità della Coma e del Corso compatta | Depositi alluvionali e fluvio-glaciali |
| Unità della Coma e del Corso fratturata | prevalentemente sabbioso ghiaioso con: |
| Deposito eluvio-coluviale prevalentemente argilloso | lenti di argilla |
| | lenti conglomeratiche |
| | Lago di cava |



il modello

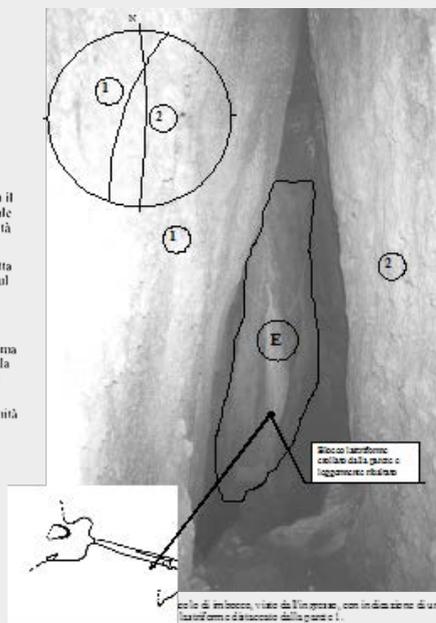
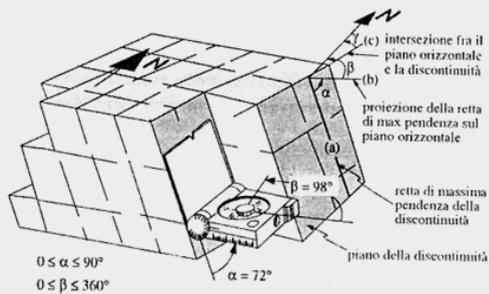


CONSOLIDAMENTI IN ROCCIA: LE GROTTE

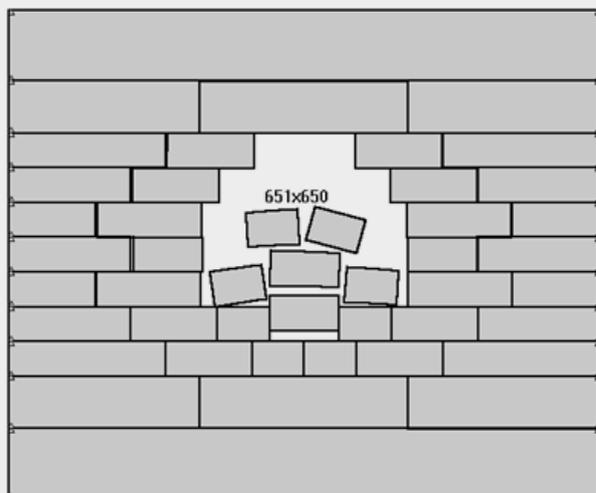


Rilievo fotogrammetrico, ritratto dal basso, del blocco instabile che insiste sulla sezione di imbocco alla erotta.

La diagnosi



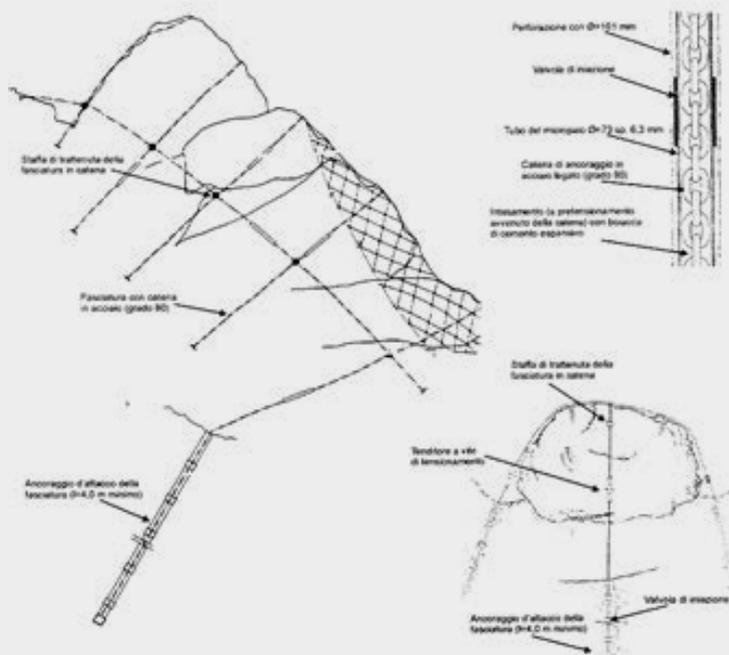
il modello



Timestep 250: elapsed time = 1.77024778

Imbragatura di massi con catene

il progetto



LE CAVE E LE MINIERE

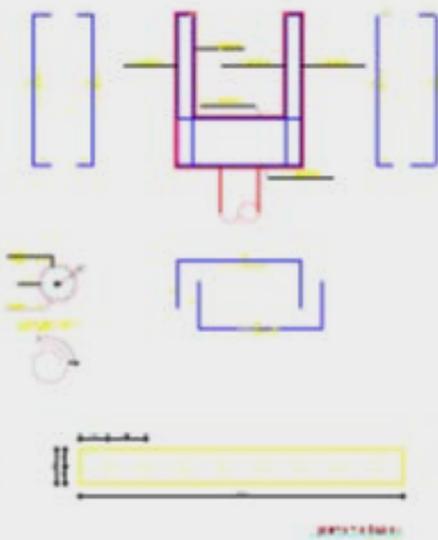
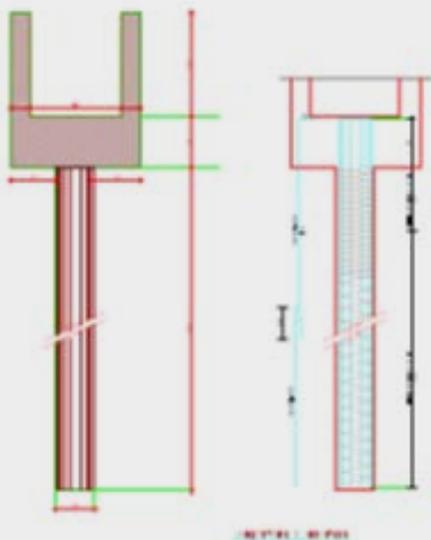
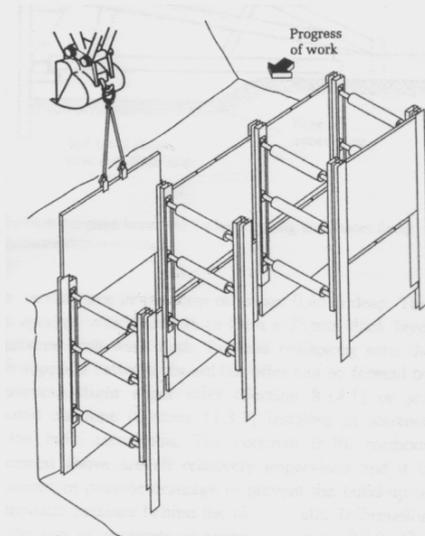
ORVIETO: CAVA DI BASALTO

Oggetto: Analisi tecnica economica della potenzialità estrattiva e stima dell'Azienda



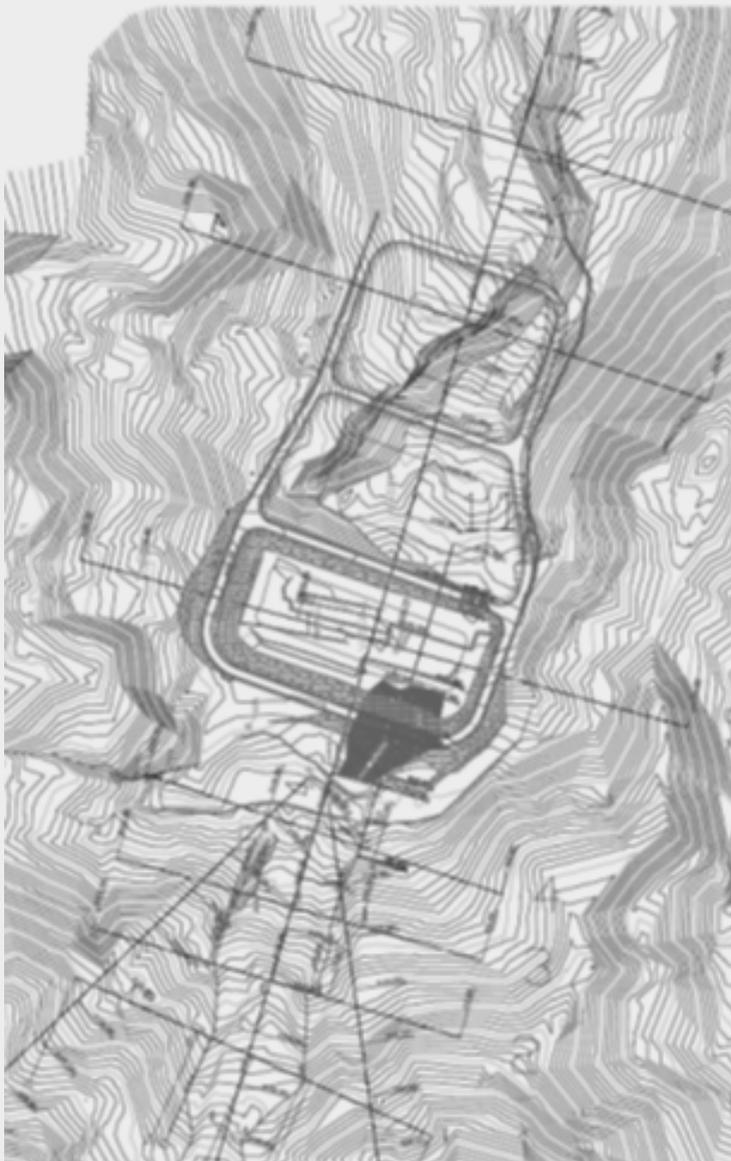
GLI AQUEDOTTI E LE FOGNATURE

Progetto dei Lavori di Completamento della Rete Fognante a Servizio del Comune di Camporeale



LE DISCARICHE

Progetto di una Discarica a Castelbuono (PA)



BIODIGESTORI

Impianto di biodigestione liquami del tipo denominato CLF MODIL



Adattamento del Sistema di distribuzione del refluo sulla biomassa

IMPIANTI FOTOVOLTAICI



EDILIZIA TECNICA PRODUTTIVA

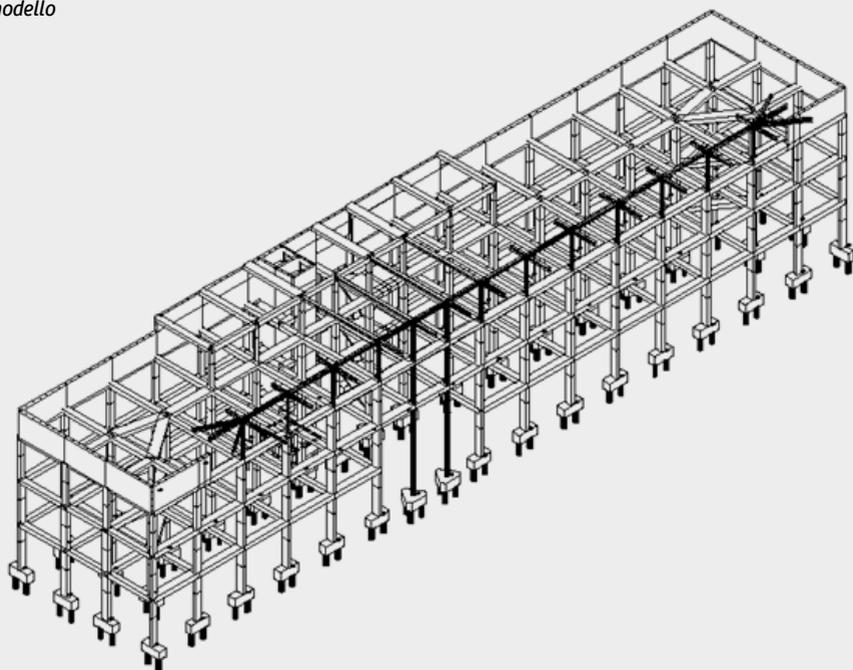
Riello Group: Headquarter Building

i dettagli esecutivi



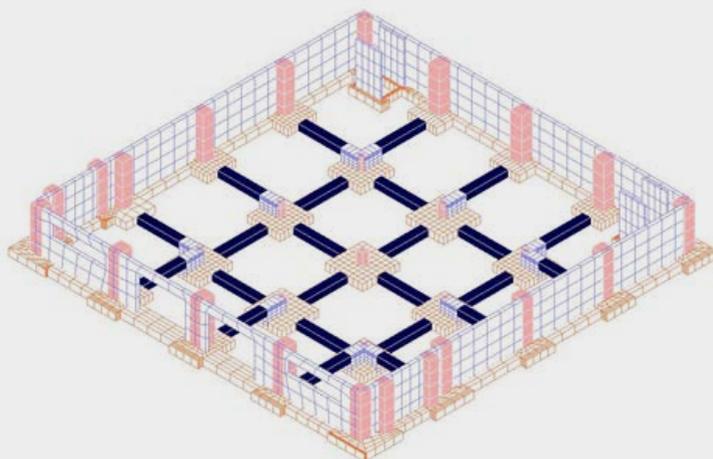


il modello



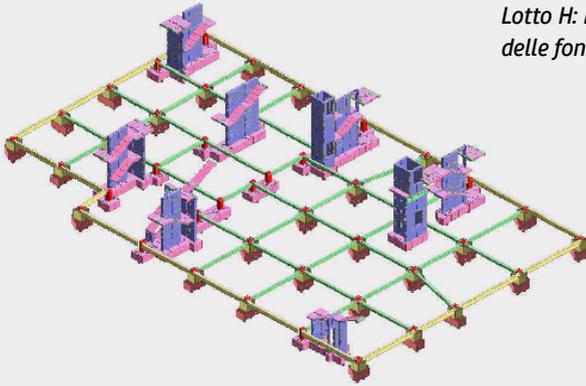
Capannone a destinazione produttiva realizzato nel lotto B-H -I del Piano d'Inseadimento Produttivo sito in Palestrina, località "La Cona"

il modello

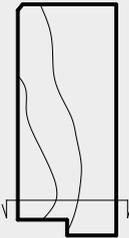
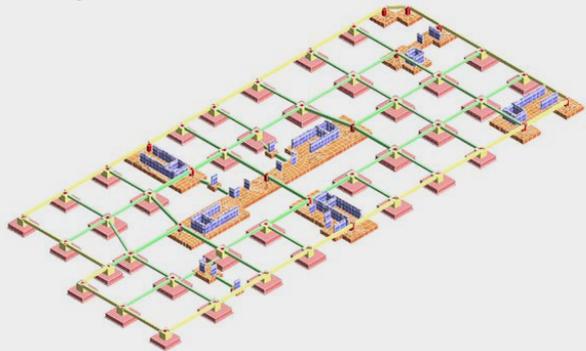


Lotto I: Involuppo delle tensioni massime sotto le travi rovesce

Lotto H: Modello utilizzato per il calcolo delle fondazioni

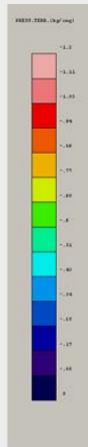
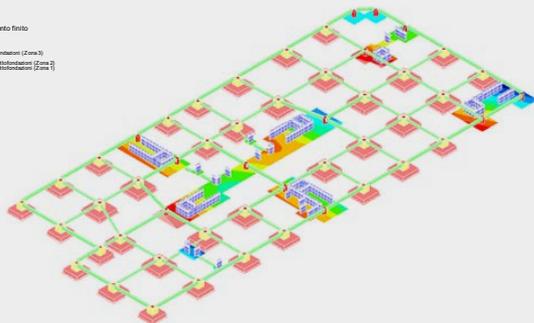
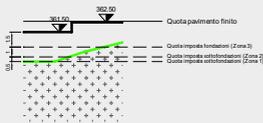


Lotto B: - Fondazione Modello

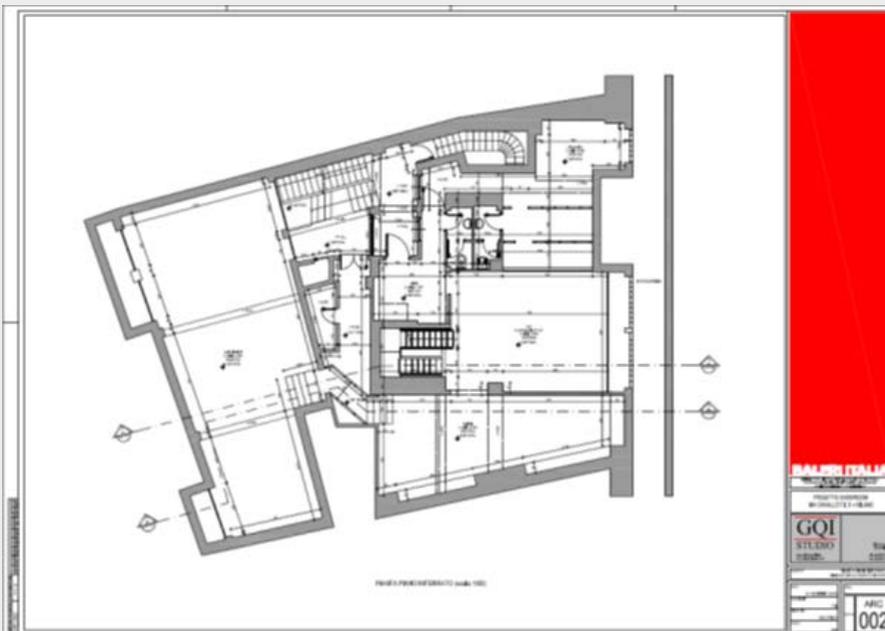
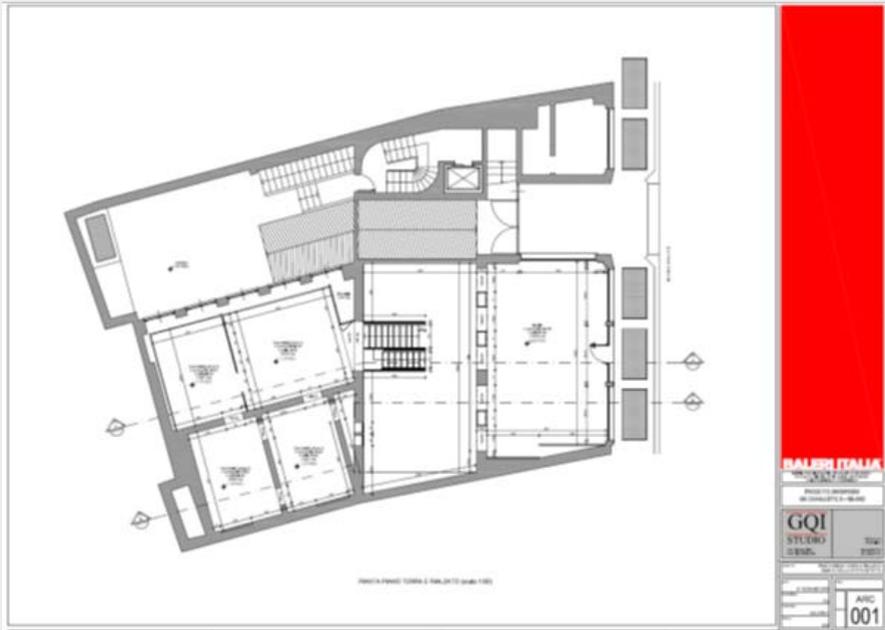


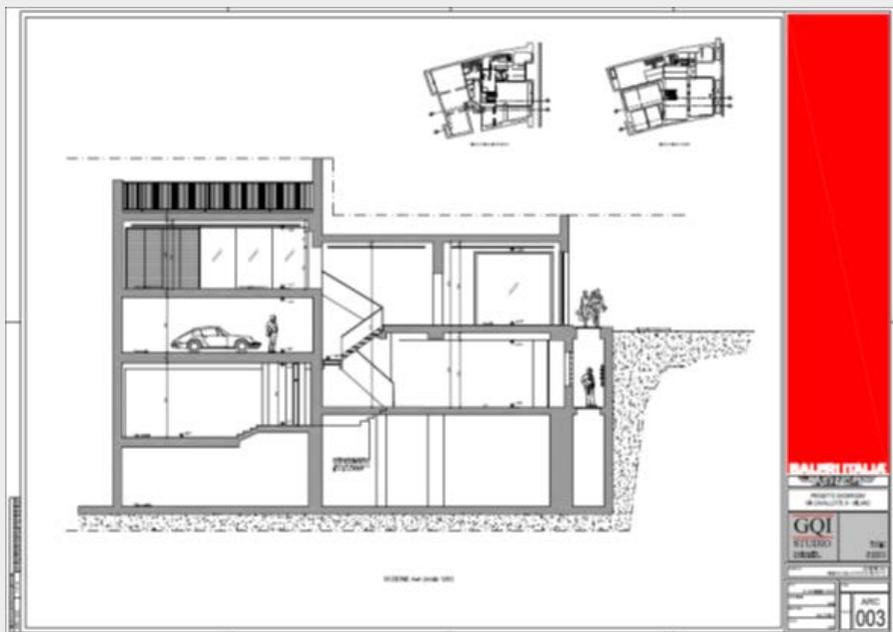
- 1 Reintegro di circa 4 m
- 2 Reintegro di circa 2.5 - 3.5 m
- 3 Reintegro inferiore a 2.5 m

Lotto Sollecitazioni massime sotto le piastre per sisma lungo X



Baleri Italia: show room Milano, via Cavallotti





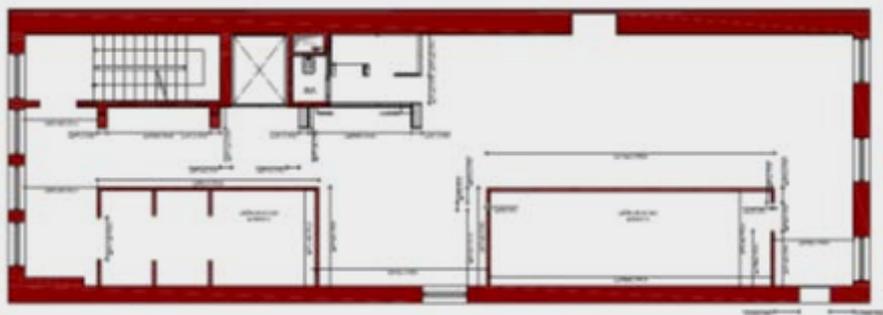
Eurasia: hadquarter, produzione e show-room



Ufficio via Montenapoleone



NEW YORK: show room di Ugo Cacciatori

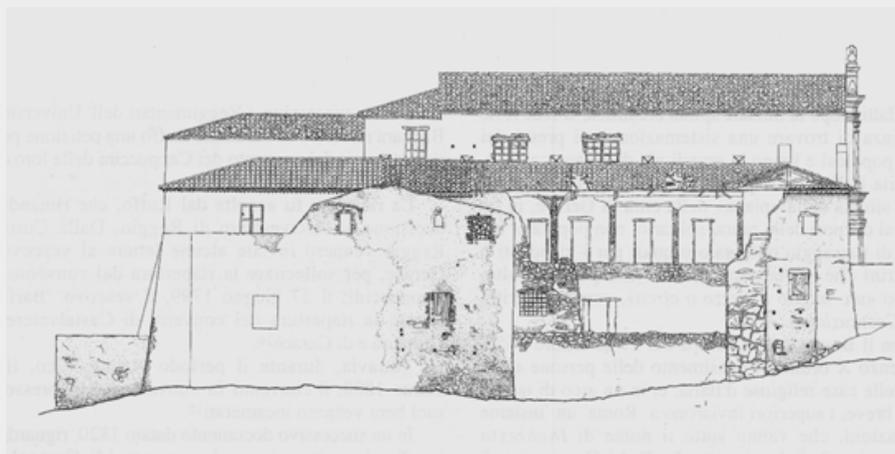


Negozio Il Calzolaio, Milano



EDILIZIA DI TEMA RELIGIOSO

(con GQI Studio di arch. G. Iddas)



il modello

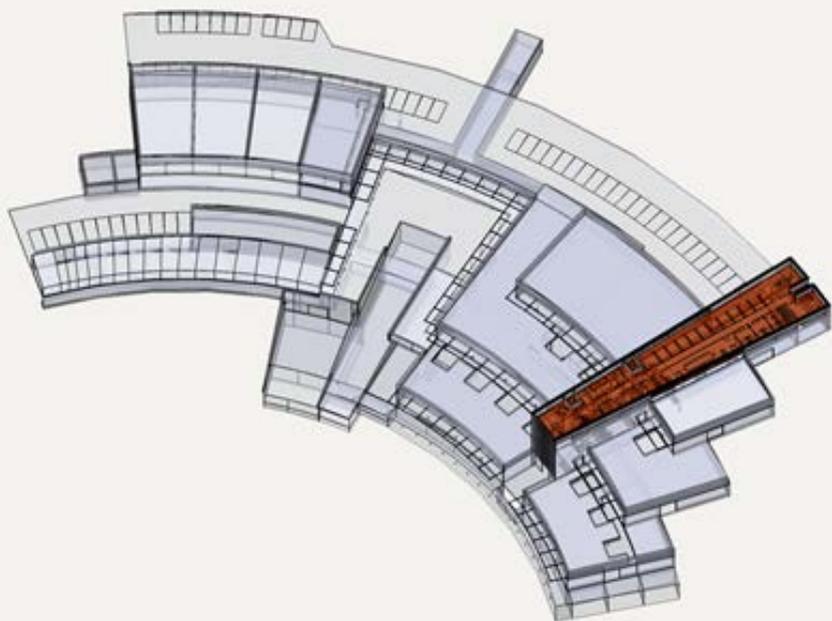
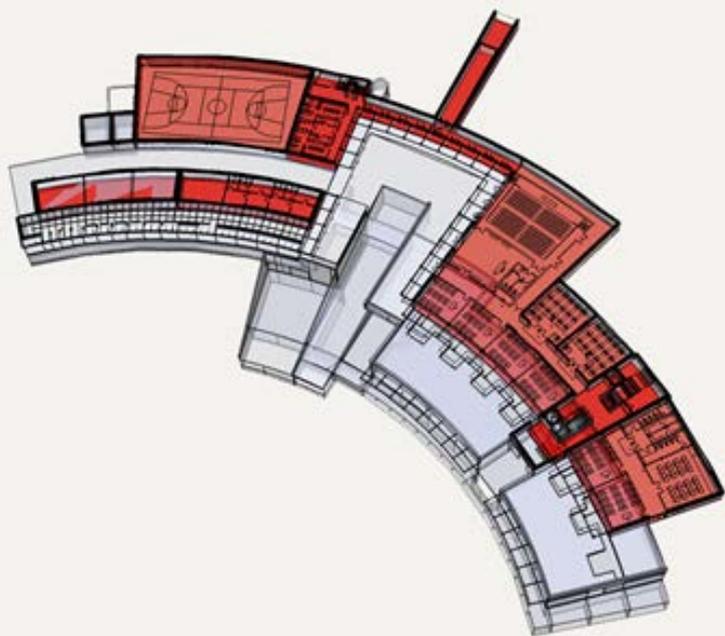


EDILIZIA SCOLASTICA

(con GQI Studio di arch. G. Iddas)

Concorso Siena: Istituto di Agraria





il modello



EDILIZIA RESIDENZIALE

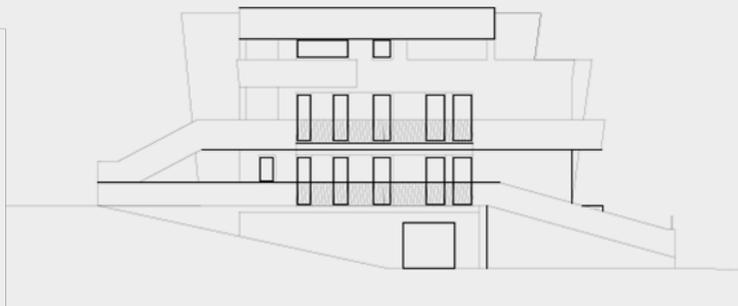
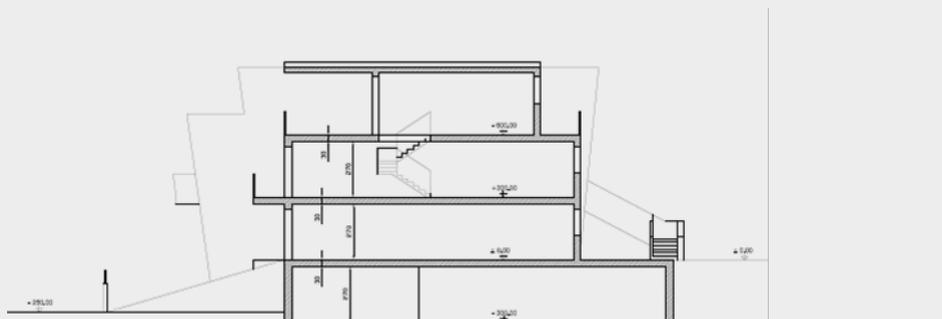
(con GQI Studio di arch. G. Iddas)

Agrigento: Villaggio Mosè



CANTIERE 1 - CANTIERE 2						
DESCRIZIONE	QUANTITÀ	UNITÀ	VALORE UNITARIO	VALORE TOTALE	UNITÀ	VALORE TOTALE
OPERE DI FONDAMENTO	100	M ³	100	10000	100	10000
OPERE DI FONDAZIONE	200	M ³	200	40000	200	40000
OPERE DI STRUTTURE	300	M ³	300	90000	300	90000
OPERE DI COPERTURE	100	M ³	100	10000	100	10000
OPERE DI FINESTRE	200	M ³	200	40000	200	40000
OPERE DI PAVIMENTI	300	M ³	300	90000	300	90000
OPERE DI INTONACI	400	M ³	400	160000	400	160000
OPERE DI PINTURE	500	M ³	500	250000	500	250000
OPERE DI IMPIANTI	600	M ³	600	300000	600	300000
OPERE DI VERDE	700	M ³	700	350000	700	350000
OPERE DI ALTRI	800	M ³	800	400000	800	400000
TOTALE	2500	M ³	2500	1250000	2500	1250000

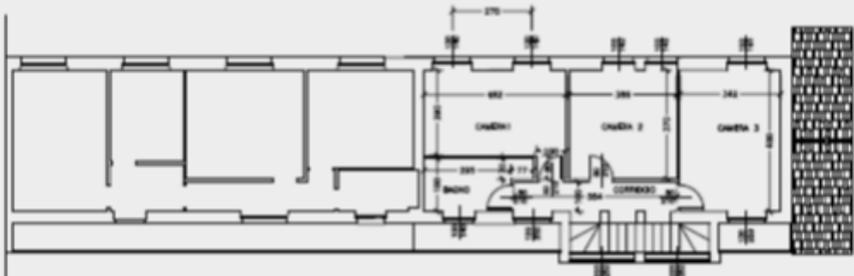
PIANTA PIANO PRIMO



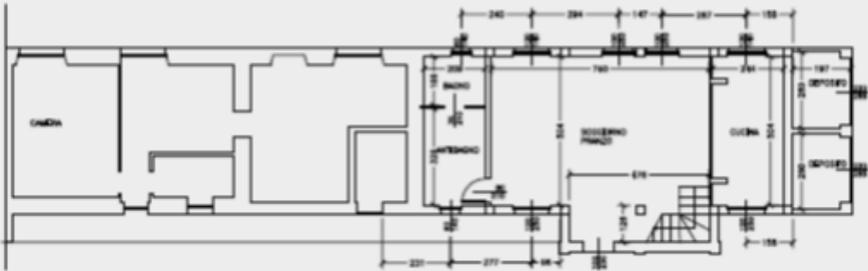
Via Cureggio, Borgo Manero



PROSPETTO EST

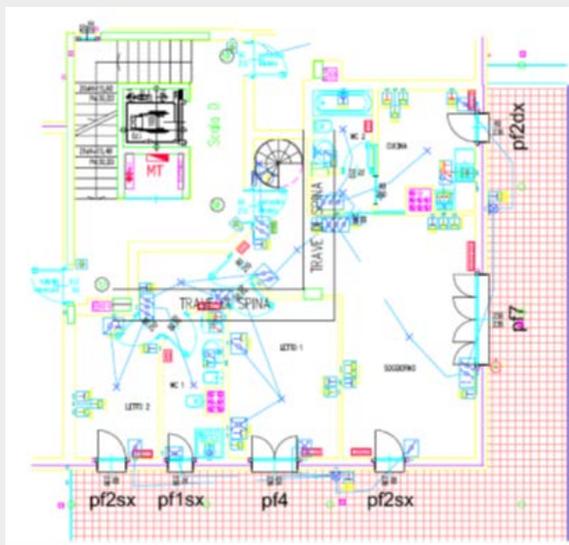


Pianta piano terra



Pianta primo piano

Esecutivi per l'impresa: Appartamento



Loft Milano



Rendering per Nuova Edilizia Residenziale

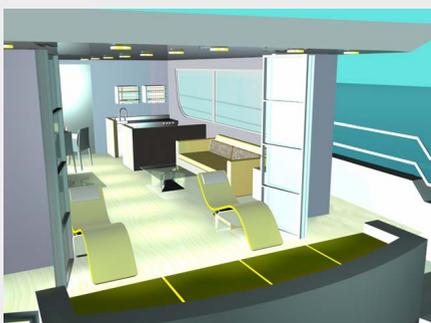


NAUTICA

(con GQI Studio di arch. G. Iddas)

Concorso 'Abitare Il Mare 2006 – Furniture Design Award'

Lo studio GQI è stato vincitore del premio Carrara del dicembre 2005, con la motivazione: 'rilevante per il gusto e l'eleganza, e unico tra i progetti esaminati, che permetta una significativa flessibilità, con potenziali adattamenti e personalizzazioni'. La Commissione ha dichiarato il progetto da Voi presentato per la categoria: motoryacht – 'Salone sul ponte di coperta' meritevole di Segnalazione d'onore.



STUDI DI ARREDI

Studi per gli arredi della Antica Latteria, via Torino, Milano



Studi per gli arredi di un calzaturificio, Milano



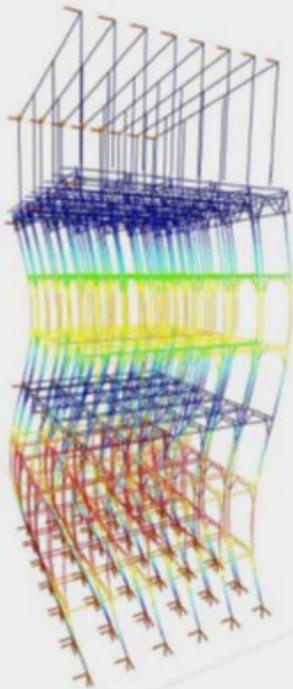
ANALISI DI COLLASSI STRUTTURALI

Il ponteggio

Ponteggio deformato prima del collasso.

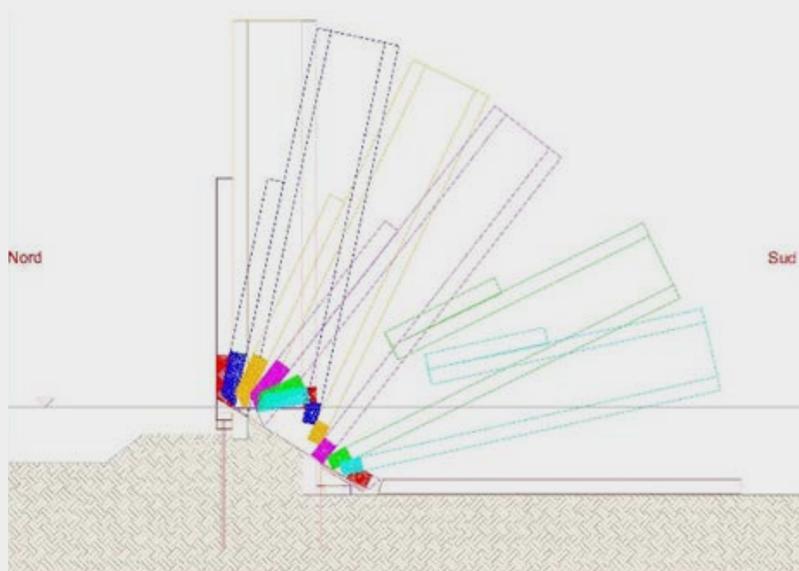
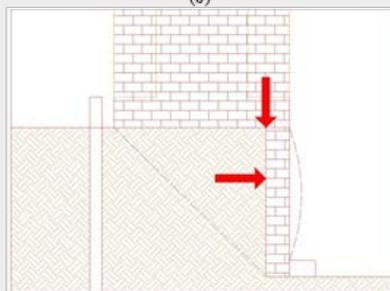


Legenda
1.000
2.000
3.000
4.000
5.000
6.000
7.000
8.000
9.000
10.000
11.000
12.000
13.000
14.000
15.000
16.000
17.000
18.000
19.000
20.000
21.000
22.000
23.000
24.000
25.000
26.000
27.000
28.000
29.000
30.000
31.000
32.000
33.000
34.000
35.000
36.000
37.000
38.000
39.000
40.000
41.000
42.000
43.000
44.000
45.000
46.000
47.000
48.000
49.000
50.000



il modello

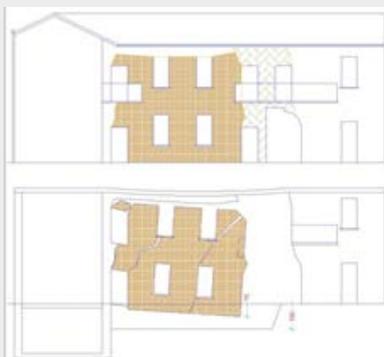
Torre campanaria monumentale



Edificio in muratura residenziale



(a)



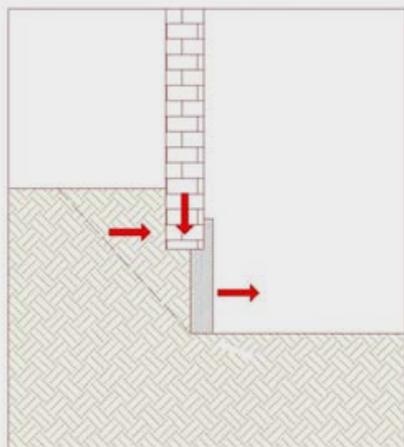
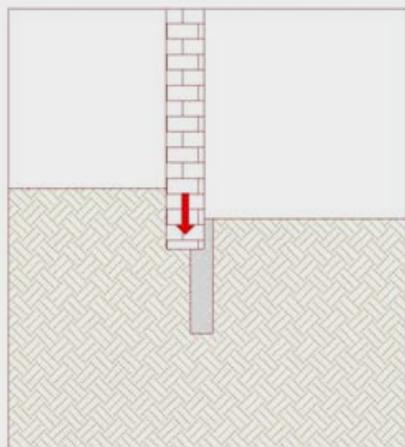
(b)



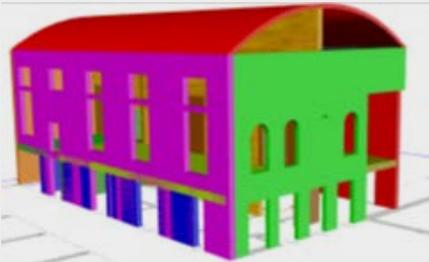
(c)



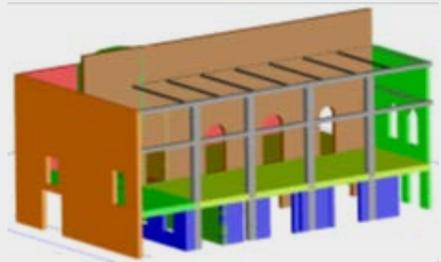
(d)



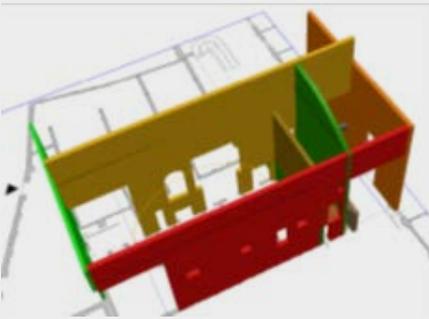
Opificio in muratura



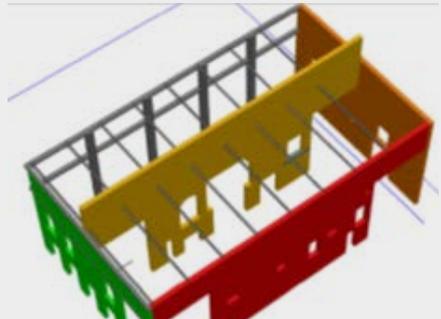
Initial status: south-west edge



Initial status: north-western edge - beams and columns frame; chains of the vault



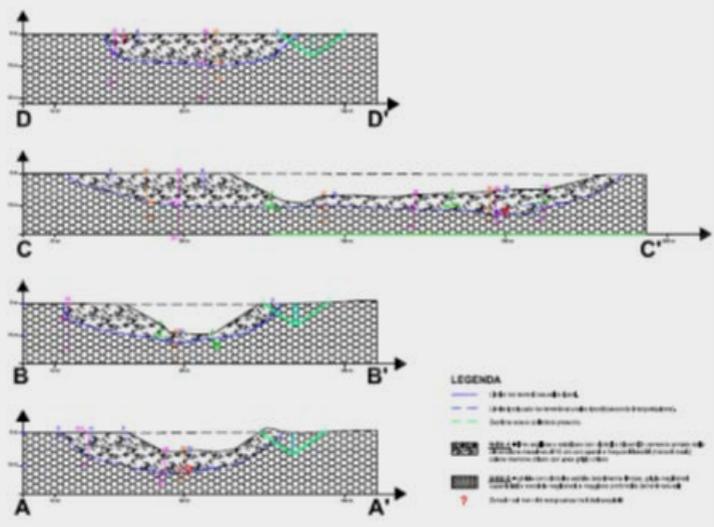
Demolition: first phase



Demolition: residual phase of the building at the time of the collapse

LA DIAGNOSTICA

Le indagini nel sottosuolo



Le prove di carico sulle strutture



Prova di carico sui solai nervati

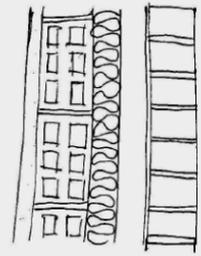


Prova con battitura sulle travi al piano primo

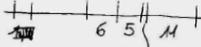
Le prove di verifica dei manti impermeabili



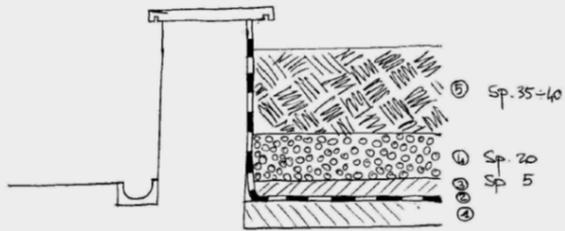
Le verifiche in materia di isolamento termico



Saggio S1



- MATTONI "FACCIA A VISTA"
- RASATURA CON MALTA
- INTERCAPEDINE D'ARIA
- LANA DI ~~ISOLAMENTO~~ ^{VESTIO} ISOLAMENTO



- ① MASSETTO DELLE PENDENZE
- ② GUAINA IMPERMEABILE + PVC
- ③ MASSETTO PROTEZIONE
- ④ ARGILLA ESPANSA
- ⑤ TERRENO DI COCIVIO

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE GQI ASSOCIATI

Su riviste scientifiche internazionali e nazionali

- Provenzano, P., Iddas, G., (2015). “Failure histories of three Masonry Structures: liability of the professional figures involved during design and construction phases.” in Forensic Engineering 7th Congress, Performance of the Built Environment, ASCE Forensic;
- Musso A., Provenzano P. (2006). Cellular automata to analyse landslide debris run-out. Submitted to Géotechnique;
- Musso A., Provenzano P. (2006). Design implications of damage assessment and tolerable movements criteria for structure. Structure & Infrastructure Engineering (In printing);
- Provenzano, P., Ferlisi. S., Musso A. (2004). Interpretation of a model footing response through an adaptive neural fuzzy inference system. Computers and Geotechnics 31 (2004) 251–266;
- Musso A., Provenzano P. (2003) Predicting the Settlement of Shallow Foundations Using Neural Networks. Discussion on the Journal ASCE of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering. Vol. 128 (12);
- Provenzano, P. (2003). A Fuzzy-Neural Network Method for Modelling Uncertainties in Soil-Structure Interaction Problems. Computer-Aided Civil and Infrastructure Engrg., 18:6;
- Provenzano P., Bontempi F. (2000). Impostazione dell'analisi strutturale in presenza di informazioni incerte attraverso Logica Fuzzy. STUDI E RICERCHE – Vol. 21, Scuola di Specializzazione in Costruzioni in C.A. – Fratelli Pesenti. Politecnico di Milano, Italia;
- Provenzano P. (1999). Previsione e modellazione dei meccanismi evolutivi delle frane da crollo. L'Ingegnere – Periodico dell'Ordine degli Ingegneri, Ottobre .

Su Testi scientifici

- Musso A. Provenzano P.(2005). Previsione di spostamenti di versanti mediante reti neurali. Living with landslides;
- Provenzano P. (2004). Neural-Fuzzy Modelling to Analyse Complex Geotechnical Systems. Novel approaches in Civil Engineering. Editors M. Frémond e F. Maceri. Cap.10. pp.159-165. Springer-Verlag Ed;
- Musso A. Provenzano P.(2003) Analisi probabilistica di paratie ancorate. Vol. 1. Cap. 12. Manuale dell'Ingegnere Civile, Autori Vari; diretto da Filippo Rossi e Franco Salvi Zanichelli Ed..

Su atti di Convegni e Conferenze

- Iddas, G., Provenzano, P. (2015). "Le storie del crollo di tre edifici in muratura: responsabilità delle figure coinvolte nell'appalto." in *Ingegneria forense, crollo, affidabilità strutturale e consolidamento*, N. Augenti, F. Bontempi, eds. Associazione Italiana Ingegneria Forense
- Musso A., Provenzano P. (2006). Using cellular automata to analyze the Self-Organised Criticality in landslide debris run-out. First Euro Mediterranean in *Advances on Geomaterials and Structures – Hammamet 3-5 May, 2006 Tunisia*;
- Musso A., Provenzano P. (2004). Influence of Failure Propagation on Vajont landslide mobilization. *Colloquium Lagrangianum, Venezia, 9-12 Dicembre*;
- Musso A., Provenzano P. Romagnoli F. (2004). Influence of Failure Propagation on Slope Movements. *Journées de Géologie, 5-7 Ottobre 2004* ;
- Musso A., Provenzano P. (2004). A sliding block model to analyse the stability of motion of detrital reservoir banks. IX International Symposium on Landslides, Rio de Janeiro, Brazil, June 2, 2004;
- Musso A., Provenzano P. (2003). Forecasting of landslide movements by Artificial Neural Networks. *Convegno annuale della Italian Society for Computer Simulation. Cefalù, 27 – 28 Novembre, 2003*;
- Musso A., Provenzano P., Selvadurai A.P.S. (2003). Assessment of a Landslide Activity: the Ragoletto case history. *Colloquium Lagrangianum, Montpellier Novembre, 20-23, 2003*;
- Musso A., Provenzano P. (2003). Identificazione dello stato di attività delle frane mediante Reti Neurali. *International Workshop: Living with landslides. Anacapri, October, 27 – 28, 2003*;
- Musso A., Provenzano P., Selvadurai A.P.S. (2003). Stability of motion of detrital reservoir banks. ISEC-02 Second Int. Structural Engineering and Construction Conference, Roma, 24-27 September, 2003;
- Musso A., Provenzano P., Ferlisi, S. (2002). Modelling of a footing behaviour using an Adaptive Neuro-Fuzzy Inference System. VIII Int. Symposium on Numerical Models in Geomechanics. 10-12 April, Rome, Italy;
- Musso A. Provenzano P. (2001), Coping with uncertainty in footing settlement prediction on cohesionless soil. 1st ALBERT CAQUOT INTERNATIONAL CONFERENCE. *Modelling and Simulation in Civil Engineering : from Practice to Theory. PARIS - 3-5 October*;
- Provenzano P. (2001) A Neural-Fuzzy Inference Model for Soil-Structure Interaction Analysis. XIV European Young Geotechnical Engineer's Conference 2001. Bulgaria, 15-19 September;
- Provenzano, P. (2001) Computer-Aided to Analysis of Complex Geotechnical Systems. 8th Int. Workshop of the European Group for Structural Eng. Application of Artificial Intelligence. Centre for Innovative Construction Engineering. Loughborough Univ., 20th-22th July;

- Provenzano, P. (2001) Modello Neurale-Fuzzy per la Previsione dei Cedimenti in Terreni Incoerenti. Incontro Annuale dei Ricercatori di Geotecnica 2001 - IARG 2001. Milano, 10-11 Maggio;
- Provenzano P. (2001) Fuzzy Logic to Handling Uncertainties in Soil-Structure Interaction Problems. ISEC-01 First Int. Structural Engineering and Construction Conference, Honolulu (Hawaii), 24-26 January;
- Musso A., Provenzano P. (2000) An Artificial Neural Network for shallow foundation settlements prediction in cohesionless soils. ISCS 2000 Italian Society for Computer Simulation. Lecce, 15 dicembre;
- Provenzano P., Bontempi F., Musso A. (2000) "La logica fuzzy nell'elaborazione delle incertezze in problemi di interazione terreno-struttura" 13° Congresso CTE, 9-11 Novembre.

