

PROGETTAZIONE E SERVIZI

IdroGeo S.r.l. dispone di uno *staff* tecnico di professionisti in grado di fornire un supporto consulenziale di altissimo livello. La forza della compagine risiede nella fusione tra un solido *background* scientifico, una comprovata esperienza nell'attività di campo ed una costante apertura verso le nuove tecnologie.

Il modello organizzativo risponde alla necessità di garantire un'elevata specificità alle problematiche trattate garantendo, al contempo, alti *standard* qualitativi in grado di soddisfare anche i clienti più esigenti.

La presenza nella **Società** di professionisti con pluriennale esperienza garantisce un'estesa e profonda competenza in tutti i campi di applicazione della progettazione e dei servizi d'ingegneria.

PRINCIPALI COMMITTENTI

A.N.A.S. S.p.A.
A.B.C. (ex A.R.I.N. S.p.A.)
Autorità di Bacino del Sarno
Autorità di Bacino della Campania NW
Autorità di Bacino Interregionale F.Sele
Autostrade per l'Italia S.p.A.
C.U.G.R.I.
C.I.R.I.A.M.
C.M.B. Coop. Muratori e Braccianti di Carpi
Dipartimento di Ingegneria UNINA
Dipartimento Scienze della Terra UNINA
Energy Plus S.p.A.
Ente Autonomo Volturno S.r.l.
G.O.R.I. S.p.A.
Ghella S.p.A.
Parco Naz. Cilento, Vallo di Diano e Alburni
Proger S.p.A.
Progin S.p.A.
Regione Lazio
SIBA S.p.A.



www.idrogeo.it



Diagnostica strutturale



❖ DIAGNOSTICA E MONITORAGGIO STRUTTURALE

La sicurezza delle strutture, delle infrastrutture e del patrimonio edilizio in genere è, in Italia, un argomento di primaria importanza sia per l'elevato pregio storico-architettonico che rivestono gran parte dei manufatti, sia per la "fragilità geologica" del territorio italiano continuamente flagellato da frane, terremoti, alluvioni, sprofondamenti, etc..

In un quadro progettuale organico per la conservazione dell'edificio o per il suo recupero, **IdroGeo S.r.l.** è in grado di individuare e valutare quelli che sono i principali elementi di intervento e di studio quali:

- ✓ Le strutture principali e secondarie dell'opera;
- ✓ l'analisi del degrado localizzato o diffuso;
- ✓ l'individuazione dei più idonei interventi per il recupero o il ripristino funzionale della struttura;

Al fine di garantire alti *standard* qualitativi, **IdroGeo S.r.l.** adotta le principali procedure di diagnostica e monitoraggio in uso, sia classiche che innovative, nel pieno rispetto delle *Nuove Tecniche per le Costruzioni (NTC del 2008)*.

❖ INDAGINI DIAGNOSTICHE SU STRUTTURE IN CLS

- ✓ indagine con pacometro, per rilievi dei ferri d'armatura e misura del copriferro
- ✓ indagine con sclerometro meccanico
- ✓ carotaggi con prelievi di campioni per prove di schiacciamento
- ✓ prove di schiacciamento
- ✓ prove di carbonatazione col metodo colorimetrico
- ✓ indagini con pistola Windsor (sistema a penetrazione normalizzato)
- ✓ prova ad ultrasuoni
- ✓ misura del potenziale elettrochimico
- ✓ *Pull-out* per la determinazione della resistenza a compressione del CLS
- ✓ Prove ecometriche nei pali, per l'analisi della consistenza e continuità strutturale
- ✓ prova di carico su solai



❖ INDAGINI DIAGNOSTICHE SU STRUTTURE IN MURATURA

- ✓ carotaggi nelle strutture in muratura e prove chimiche
- ✓ indagini endoscopiche con sistema ottico boroscopico con verifica delle lesioni
- ✓ prove con martinetti piatti (ASTM C11906-04 -UNI 6555)
- ✓ indagini soniche per il controllo della consistenza delle strutture murarie
- ✓ tracce di ispezione sugli elementi strutturali in muratura
- ✓ indagine radar sulle strutture in muratura
- ✓ indagini termografiche

❖ CONTROLLI E MONITORAGGIO STRUTTURALE

- ✓ Inclinometri biassiali da parete e da superficie;
- ✓ misuratori di giunti elettrici;
- ✓ fessurimetri meccanici a lettura ottica;
- ✓ indagini visive mediante video-ispezioni;
- ✓ misure spostamenti differenziali ed assoluti di strutture;
- ✓ indagini dinamiche per la misura dei livelli di vibrazione indotti su edifici; rilievi *Laser Scanner 3D*.



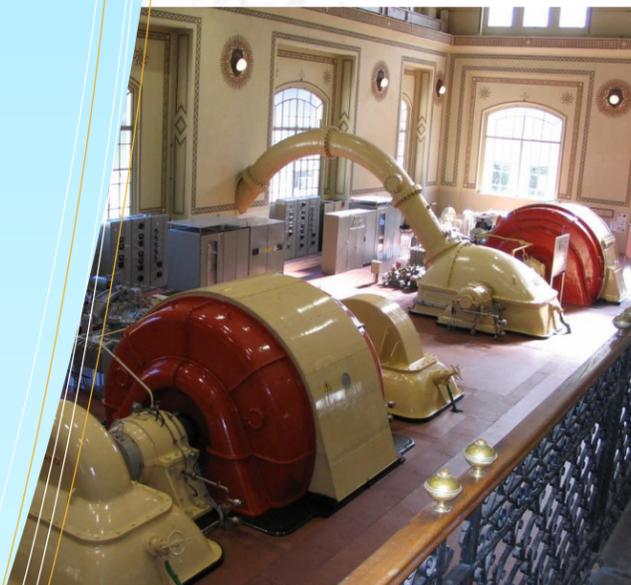
❖ METODOLOGIA

Il criterio metodologico adottato da **IdroGeo S.r.l.** prevede che, prima dell'esecuzione dell'attività di monitoraggio o della prova, vengano inquadrati le problematiche esistenti e gli obiettivi di progetto, per poi applicare la metodologia e l'indagine più appropriata ad ogni singolo caso.

Le relazioni finali riassumono le indagini effettuate, i metodi utilizzati, i risultati e suggerimenti per ulteriori ed eventuali approfondimenti effettuando quindi una "Istantanea" della struttura, conforme alle esigenze progettuali.

OUTPUT

- MODELLO NUMERICO REALE
- RILIEVO FOTOGRAFICO DI DETTAGLIO
- RILIEVI 2D E 3D
- DETTAGLI COSTRUTTIVI
- CONTROLLI GEOMETRICI
- CARTE TEMATICHE STATO DI CONSERVAZIONE
- REPORT NUMERICO E GRAFICO SULLO STATO DI CONSERVAZIONE E/O DEGRADO DELLA STRUTTURA



VANTAGGI DEL SERVIZIO

Dinamicità di rilievo
Riduzione dei rischi in cantiere in fase di rilievo
Dinamicità della modellazione 3D
Elaborazione 2D e 3D
Controlli geometrici di elementi strutturali



FRUIBILITA' DEL DATO

I risultati delle indagini si compongono di elaborati 2D e 3D, database e relazioni, facilmente consultabili attraverso i più diffusi software