

STUDIO ROMANCIUC
PROGETTAZIONI E REALIZZAZIONI
REATEK
energy



PENSARE IN GRANDE

SALVAGUARDARE LA RISORSA IDRICA

RISPARMIARE SUL CONSUMO DI ENERGIA ELETTRICA

RISPARMIARE SUI COSTI DI GESTIONE E MANUTENZIONE

CON IL METODO

District Metering

INTEGRATED
WITH

Pressure Management

Sedi - Dotazioni immobiliari

Sede Legale

Viale degli Aviatori km 2,5 - Foggia - ITALY

Sedi Operative

Viale degli Aviatori km 2,5 - Foggia - ITALY

Vico Teatro 33 - Foggia - ITALY

Magazzini e depositi

Viale degli Aviatori km 2,5 - Foggia - ITALY

MEGAT S.r.l. - Gruppo Romanciuc

Capitale sociale interamente versato 107.000,00

www.reatek.it - www.studioromanciuc.com

Dotazioni strumentali

- n°12 Datalogger
- n° 1 Mis. di portata a ultrasuoni Portaflow 440 IP
- n°1 Geofono Aquafon A100
- n°1 Cercachiusini m130
- n°1 Correlatore Microcorr Touch
- n°1 Pacometro Profometer 5+
- n°1 Sclerometro digitale
- n°1 Penetrometro
- n°1 Termocamera Trotec

Software calcolo strutturale - geotecnico Prosap

Dotazioni da lavoro

n° 1 multi mezzo MECALAC 6MCR

Equipaggiamento polivalente

- minipala caricatrice
- miniscavatore braccio da 3,50 m
- mini gru di sollevamento 3 t
- fresa pavimentazioni bituminose
- omologato su strada

n°1 cabinato 7,5 t

Dotazione da cantiere in generale

Dispositivi per la sicurezza

Contatti diretti

Responsabile tecnico - Coordinamento Ing. Stefano Romanciuc

mobile 328.19.71.142

stefano.romanciuc@reatek.it

SPECIALIZZATI NELLA RIDUZIONE DELLE PERDITE IDRICHE IN RETE CON
RISPARMIO DI ENERGIA ELETTRICA, COSÌ ANCHE L'AMBIENTE CI GUADAGNA...

*L'acqua è la materia della vita. E' matrice , madre e mezzo. Non esiste vita senza acqua .
Albert Szent-Gyorgyi*

CON I NOSTRI INTERVENTI VI GARANTIAMO:

RIDUZIONE CONSISTENTE DEL CONSUMO DI ENERGIA ELETTRICA NELLE STAZIONI DI POMPAGGIO

dovuto alla:

DIMINUZIONE DELL'ACQUA

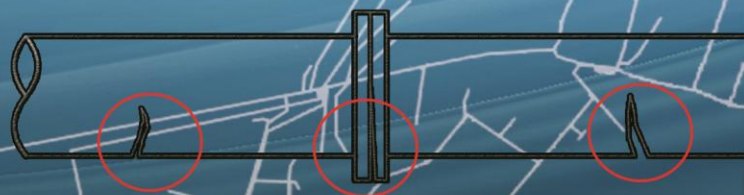
PERDUTA IN RETE

In presenza di perdite idriche in rete è necessario immettere più acqua nel sistema per soddisfare la domanda idropotabile dell'utenza. Questo si traduce in un notevole aumento dell'energia elettrica con conseguente aumento dei costi successivi legati alla gestione e manutenzione ordinaria e straordinaria.

OTTIMIZZAZIONE ENERGETICA

DEI RENDIMENTI

L'ottimizzazione dei rendimenti energetici delle stazioni di pompaggio contribuisce notevolmente nella diminuzione del consumo di energia elettrica per il loro funzionamento. Un rendimento della pompa al di sotto della media produce un aumento del 20-30 % del consumo di energia elettrica.



FATTIBILITA' DELL'INVESTIMENTO

Considerando un costo medio in Italia dell'acqua potabile di **0,87 €/m³**, con un risparmio di **15 l/s (circa 473.684 m³/anno)** facilmente ottenibile su reti di medie dimensioni, si raggiunge un **risparmio di circa 412.000,00 €/anno**.

(Dato valutato su reti a gravità che con pompaggi diretti in rete, **Fonte il Sole 24 ore art. del 20/05/2009**)

INGENTE RISPARMIO DI RISORSA IDRICA

grazie a misure di portata per la valutazione dello stato di fatto della rete in termini di perdite e ad una veloce ed affidabile prelocalizzazione, gestione e riparazione delle stesse.

RAGGIUNGIMENTO

DEGLI OBIETTIVI PREFISSATI

consistenti nel recupero di risorsa idrica dovuto alle perdite in rete garantita tra il **40%** e il **70%**. Mantenimento dei risultati raggiunti e abbattimento dei costi annuali di gestione e manutenzione ordinaria e straordinaria e di energia elettrica della rete fino al **60%**.

MIGLIOR EFFICIENZA E GESTIBILITÀ DELLA RETE

grazie ad un sistema di monitoraggio continuo delle portate entranti nel sistema per una immediata conoscenza della formazione di nuove perdite e semplici operazioni per la loro prelocalizzazione. Così il risultato raggiunto è **MANTENUTO NEL TEMPO**.

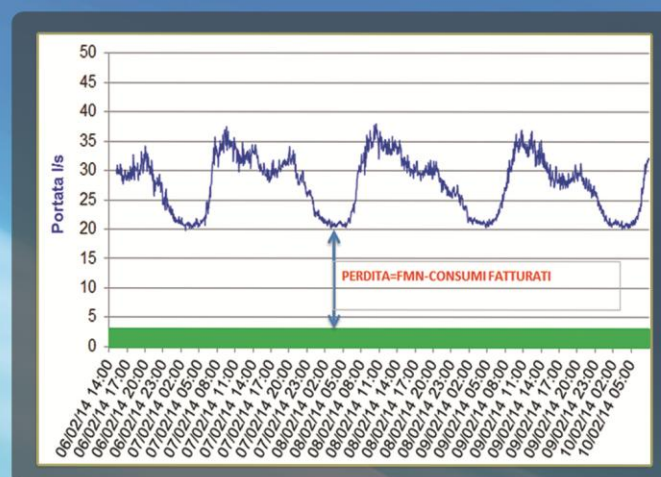
ELIMINAZIONE DELLE CAUSE PRINCIPALI DELLA FORMAZIONE DI NUOVE PERDITE

grazie ad un attento progetto della gestione e stabilizzazione delle pressioni ed eliminazione dei colpi d'ariete. In questo modo si incrementa la vita utile delle condotte, diminuisce drasticamente la frequenza di formazione nuove perdite, si limitano le onerose manutenzioni ordinarie e straordinarie (ricerca delle perdite e riparazione/sostituzione di tratti di condotta) quindi anche la sospensione delle erogazioni all'utenza per un servizio più efficiente.

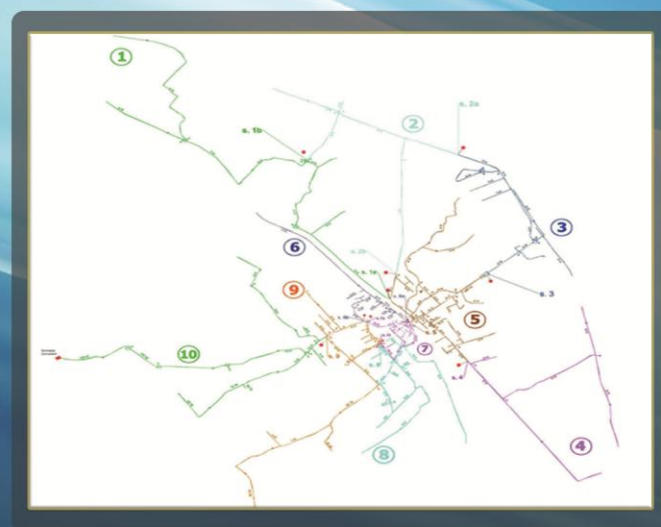
LA RICERCA DELLE PERDITE E IL RECUPERO DELLE RISORSE

LE NOSTRE SOLUZIONI DI INTERVENTO

La nostra metodologia prevede l'attuazione del metodo **district-metering** per realizzare una veloce ed efficace prelocalizzazione delle perdite occulte in reti acquedottistiche tramite l'analisi dei consumi minimi notturni e l'esecuzione di step test. Le misure di portata sono effettuate con strumenti ad ultrasuoni non invasivi.



La ricerca puntuale delle perdite tramite metodi elettroacustici viene successivamente condotta solo nei distretti dove queste risultano effettivamente presenti con conseguente significativo risparmio di tempo e risorse.

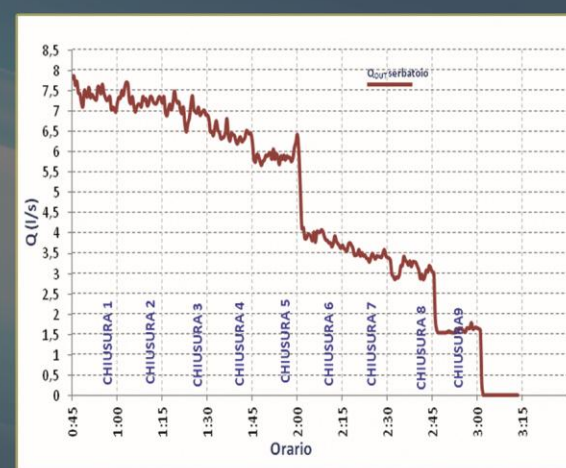
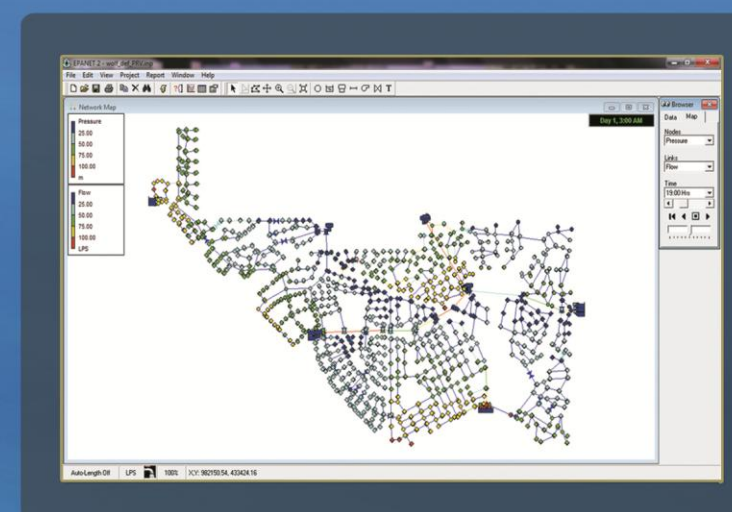
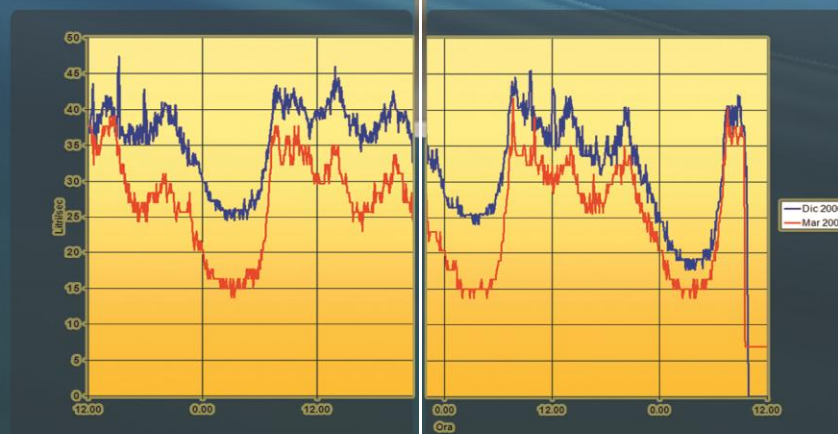


Ad esempio, considerando una rete di media lunghezza (20 km), si impiegano **circa 10 giorni** per l'individuazione delle perdite occulte tramite strumenti elettroacustici (in media 2 km/giorno di rete investigabili da un operatore specializzato).

Con la prelocalizzazione invece è possibile individuare le perdite in **2/3 giorni**, con conseguente **risparmio di tempo e denaro**.

Una buona campagna di ricerca delle perdite parte da una buona conoscenza della rete idrica sotto tutti gli aspetti tecnici. Per questo la **MEGAT** mette a disposizione il **servizio di rilievo** che cura tutti i minimi dettagli.

Il rilievo consta di: quotature dei punti salienti della rete tramite GPS, tracciamenti tubi con cercaservizi, localizzazione sarainesche e ispezionamenti, caratteristiche dei materiali stima funzionalità residua e tutti i dati trasferiti su supporto cartografico digitale tramite Autocad Map o GIS in modo da essere fruibile per le future applicazioni.



Per meglio comprendere il comportamento idraulico della rete viene predisposto un servizio di **progettazione per l'individuazione dei punti di misura della pressione**, acquisita con datalogger portatili. I dati così rilevati verranno usati sia per l'implementazione del **modello matematico** della rete sia per il **progetto della gestione e controllo delle pressioni**. Infatti la continua variazione delle pressioni in funzione dei consumi è una delle principali cause della formazione di perdite nelle condotte.

Inoltre, dipendendo le perdite dalla pressione di esercizio, riducendo il valore di questa si riducono anche le perdite. Una corretta gestione delle pressioni di esercizio permette sia un risparmio idrico sia la riduzione drastica della frequenza di formazione di nuove perdite.

Inoltre una rete distrettualizzata permanentemente è più facile da gestire: prevedendo un sistema di monitoraggio in continuo e telecontrollato della portata in ingresso in un opportuno numero di distretti si può tempestivamente rilevare le eventuali nuove perdite e prelocalizzarle velocemente tramite semplici manovre di chiusura dei distretti.

In questo modo il livello di efficienza raggiunto è **mantenuto nel tempo**.

Come dichiarato nelle certificazioni di perfetta esecuzione verranno previste garanzie successive la chiusura dei lavori per:

- **aggiornamento gratuito della cartografia della rete in GIS o Autocad Map per anni 3**
- **aggiornamento del modello matematico della rete gratuito per anni 3**
- **esecuzione "step test" notturni per la prelocalizzazione delle perdite gratuiti per anni 3**

SOLUZIONI AFFIDABILI, STRUMENTAZIONI MODERNE E CAPACITÀ TECNICHE
PER UN SERVIZIO DI ALTO LIVELLO

Finanziamento dei progetti con risultati acquisiti:

MEGAT S.r.l. propone un'innovativa formula per l'attuazione dei programmi volti al recupero della risorsa idrica e del risparmio energetico finanziandoli e attuandoli.

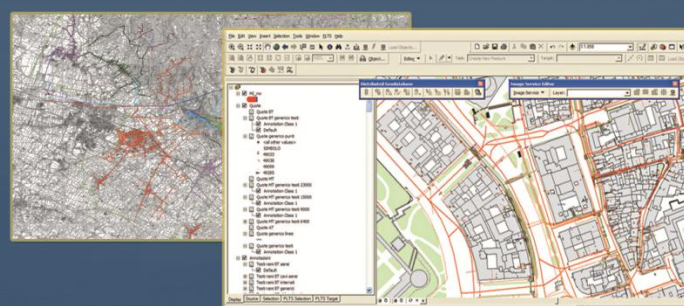
I compensi solo a raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Programma Ricerca Perdite



RILIEVO IN CAMPO DELLA RETE

- Supporto della cartografia eventualmente esistente
- Ispezione in campo
- Quotatura punti salienti con strumenti GPS
- Studio qualitativo condizioni delle condotte



DIGITALIZZAZIONE DELLA RETE

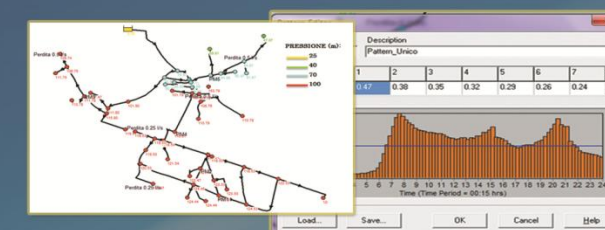
- Informatizzazione dei dati tramite software Autocad Map e GIS rilevati in campo per una più facile gestione delle informazioni
- Aggiornamento gratuito dei dati per cinque anni in caso di modifiche apportate alla rete quali sostituzioni o aggiunta di nuove condotte.



**MISURE DI PORTATA E PRESSIONI
CON STRUMENTI PORTATILI NON INVASIVI**

- Misure di portata con strumenti non invasivi ad ultrasuoni per il calcolo del bilancio idrico
- Misure di pressione con datalogger portatili per lo studio idraulico della rete e per il progetto del modello matematico di simulazione della rete idrica

Programma Gestione Pressioni



**MODELLO MATEMATICO DELLA RETE
DI DISTRIBUZIONE IDRICA**

- Modellazione delle perdite idriche in rete
- Simulazioni del comportamento reale e per altre configurazioni possibili
- Modellazione per il progetto delle gestioni delle



PROGETTAZIONE DEI DISTRETTI

- Analisi zone omogenee e caratteristiche intrinseche
- Analisi punti critici e zone strategiche
- Individuazione saracinesche di chiusura distretto
- Validazione dei distretti



PRELOCALIZZAZIONE DELLE PERDITE

- Progetto ed esecuzione step-test
- Assistenza specialistica gratuita di cinque anni per step test futuri



ESECUZIONE DEI LAVORI IN SITO

- Studio preliminare di fattibilità
- Realizzazione manufatti
- Scavi e posa in opera
- Sostituzione o riparazione parti di condotte
- Ripristino funzionalità stradale



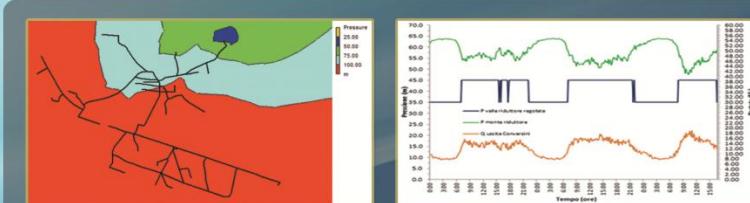
**MIGLIORAMENTI ENERGETICI
STAZIONI DI POMPAGGIO**

- Stima dell'efficienza reale della pompa
- Studio e valutazione rendimenti energetici ottimali



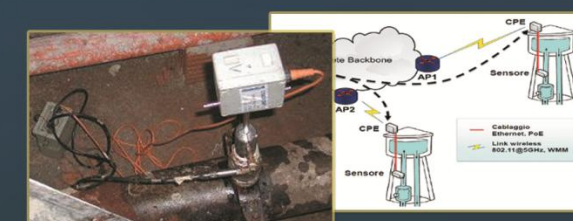
RICERCA PERDITE

- Geofono
- Correlatori
- Gas traccianti



**PROGETTO PER LA GESTIONE
DELLE PRESSIONI DI ESERCIZIO**

- Stabilizzazione delle pressioni con idrovalvole
- Individuazione dei punti ottimali per l'installazione delle idrovalvole
- Progetto ottimizzato in funzione dei materiali delle tubazioni



**PROGETTO DEI PUNTI DI MISURA DI PORTATA
TELECONTROLLATI**

- Installazione misuratori di portata fissi o intersezione
- Monitoraggio in continuo e allerta variazioni idriche in rete
- Mantenimento del risultato nel tempo

IMPIANTO DI DECALCIFICAZIONE

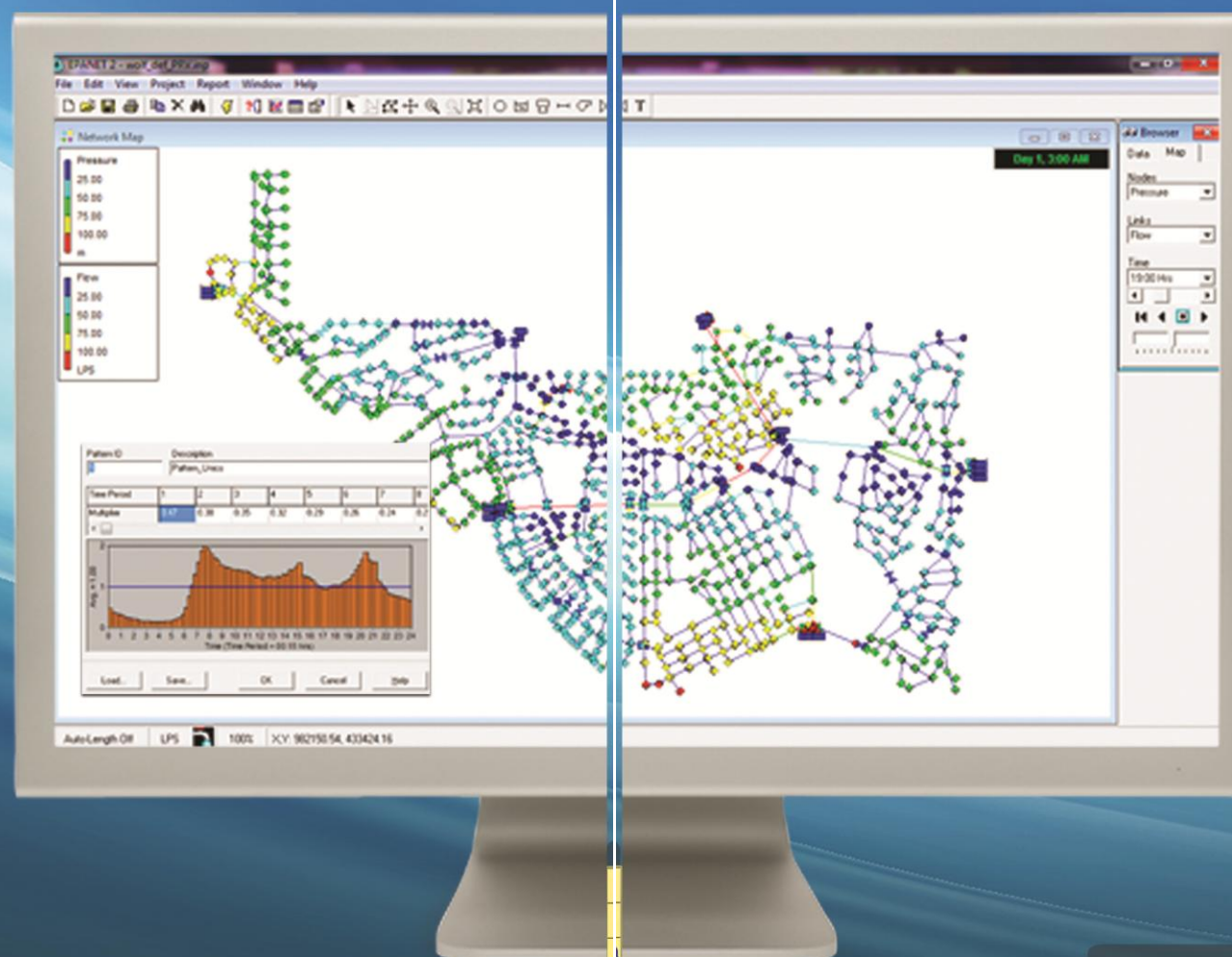
- Valutazioni preliminari sul grado di durezza dell'acqua con possibilità di analisi chimiche specifiche
- Eliminazione strato calcareo interno alle condotte
- Incremento sezione piena delle condotte
- Riduzione delle pressioni di esercizio

PROGETTAZIONE DEL MODELLO INGEGNERISTICO DELLA RETE IDRICA

Il modello matematico sviluppato dalla **MEGAT** permette di simulare il **reale comportamento della rete idrica** in quanto è progettato e tarato sulla base delle informazioni acquisite in campo quali diametro e materiale delle condotte, valori misurati di portata e pressione, quote altimetriche, stima dell'utenza servita e tipologia.

MEGAT garantisce gratuitamente l'aggiornamento del modello matematico nei 3 anni successivi la chiusura dei lavori. Con questa opzione, inclusa nel pacchetto della realizzazione del modello, vi garantiamo la nostra assistenza tecnica qualora si verificano sostituzioni di tratti di condotta, modifiche del PRG e future previsioni di sviluppo urbano, nuovi allacci alla rete, trend di disomogeneità della tipologia di utenza servita in un distretto.

La progettazione della gestione delle pressioni deve essere eseguita garantendo la pressione idrica di esercizio nella rete dettata dalla normativa e considerando inoltre i fattori di utilizzo, mantenendo un sufficiente carico idraulico anche in corrispondenza delle utenze svantaggiate e negli idranti antincendio. Spesso non si tiene conto di queste particolarità in quanto non sono eseguiti progetti studiati mediante modellazione matematica quindi posizionando le idrovalvole stabilizzatrici "senza giustificazione" facendo così lievitare non solo i costi di realizzazione per sovrannumero delle installazioni e quindi di tutte le opere e lavori connessi ma anche per il successivo riposizionamento.



La creazione di un **modello di simulazione** della rete permette di comprendere meglio il comportamento idraulico del sistema e di simulare il suo funzionamento nelle situazioni più gravose consentendo anche di prevederne il funzionamento a seguito della gestione delle pressioni.

L'importanza dello sviluppo del modello, **realizzato su base reale** principalmente in base a **misurazioni di portata e pressione eseguite in campo**, è dettato dal fatto che sono frequentissimi errori di posizionamento delle idrovalvole regolatrici di pressione con conseguente limitazione dell'erogazione del servizio agli utenti e aggravio economico per le spese di ricollocamento (opere edili, scavi, attrezzature, prefabbricati, allestimento cantiere etc...).

La scorretta posizione delle idrovalvole compromette inoltre la regolare erogazione del servizio agli utenti, in particolare per i sistemi antincendio, con conseguenti disagi sia in termini di costi successivi per i lavori di ricollocamento delle opere che di soddisfazione dell'utenza servita.

Il progetto della modellazione della rete è **sempre aggiornabile**, permettendo di simulare a priori il comportamento della rete in caso di sostituzioni delle condotte, posa in opera di nuove condotte e collegamenti, eventuali futuri sviluppi urbanistici.

Le nostre divisioni specialistiche

Divisione STRUTTURE

TECNOLOGIA

S.E.I.S.M. "Seismic Energy In Slow Motion"

CAMPO DI APPLICAZIONE

Incremento della capacità di dissipazione dell'azione sismica mediante applicazione del sistema che prevede l'utilizzo dell'attrito come principale dote dissipativa nei confronti degli spostamenti indotti dal sisma.

CONFRONTI

L'applicazione degli elementi dissipatori non impedisce la fruibilità interna degli edifici da parte degli utenti.
Dotazione necessaria: gru mobile e n°2 operatori.
Costi raffrontati con le altre tecniche minori di circa il 50%.
Applicabile su tutte le strutture in calcestruzzo armato e acciaio

Divisione INFRASTRUTTURE VIARIE

TECNOLOGIA

New M.I.R.C. New Monolithic with I.R.C.

CAMPO APPLICAZIONE

Ripristino della funzionalità delle strade di collegamento mediante intervento sui dissesti quali cavità, fessure, squarci, grazie al nuovo sistema che prevede la regolarizzazione, foratura e getto di miscela appositamente studiata.

CONFRONTI

La durabilità dell'intervento è superiore a 5 anni. Gli interventi ordinario con conglomerato bituminoso hanno durata in media di 1 anno o 2-3 cicli di pioggia violenta.
I costi di intervento utilizzando la tecnica New M.I.R.C. sono in media 30% inferiori
Gli operatori necessari per l'intervento sono n°2.

Divisione INGEGNERIA CIVILE e INDUSTRIALE

PROGETTAZIONI IDRAULICHE

Acquedotti, Fognature, Sistemazione fluviale, Opere portuali e costiere

PROGETTAZIONI STRUTTURALI

Calcestruzzo armato, Acciaio, Legno, Muratura, Materiali riciclati

PROGETTAZIONI STRADALI

Pavimentazioni bituminose, Pavimentazioni cementizie, Geometria stradale, Opere infrastrutturali, Parcheggi pubblici e privati

PROGETTAZIONI GEOTECNICHE e SCAVI

Muri di sostegno, Paratie e diaframmi, Palancole metalliche, Fondazioni speciali, Opere di stabilità dei versanti, Costruzioni di materiali sciolti, Terre armate

PROGETTAZIONE e REALIZZAZIONE IMPIANTI FOTOVOLTAICI

"chiavi in mano"

Progetto di fattibilità tecnica

Business Plan - fattibilità economica

Fornitura e Posa in opera

Autorizzazioni e allacci alla rete

PROGETTAZIONE e REALIZZAZIONE IMPIANTI a BIOMASSE

"chiavi in mano"

Progetto di fattibilità tecnica

Business Plan - fattibilità economica

Fornitura materiali

Posa in opera impianto

Realizzazione manufatti

Autorizzazioni e allacci alla rete

PROGETTAZIONE e REALIZZAZIONE IMPIANTI MINIEOLICI

"chiavi in mano"

PROGETTAZIONE - FORNITURA - AUTORIZZAZIONI

IMPIANTI MINIEOLICI 60kW

Ultime realizzazioni offerte

Impianti completi e pronto alla produzione di elettricità

aerogeneratore da 60 kW.

Il sito di ubicazione è all'interno del territorio del comune di Alberona (FG).

Completo di autorizzazioni, opere edili, allaccio alla rete.