

Incontro con Regione Piemonte
5 marzo 2018

*POR FESR 2014-2020 – Azione I.1b.1.2 – Poli di Innovazione –
Agenda Strategica di Ricerca 2016- Linea B*

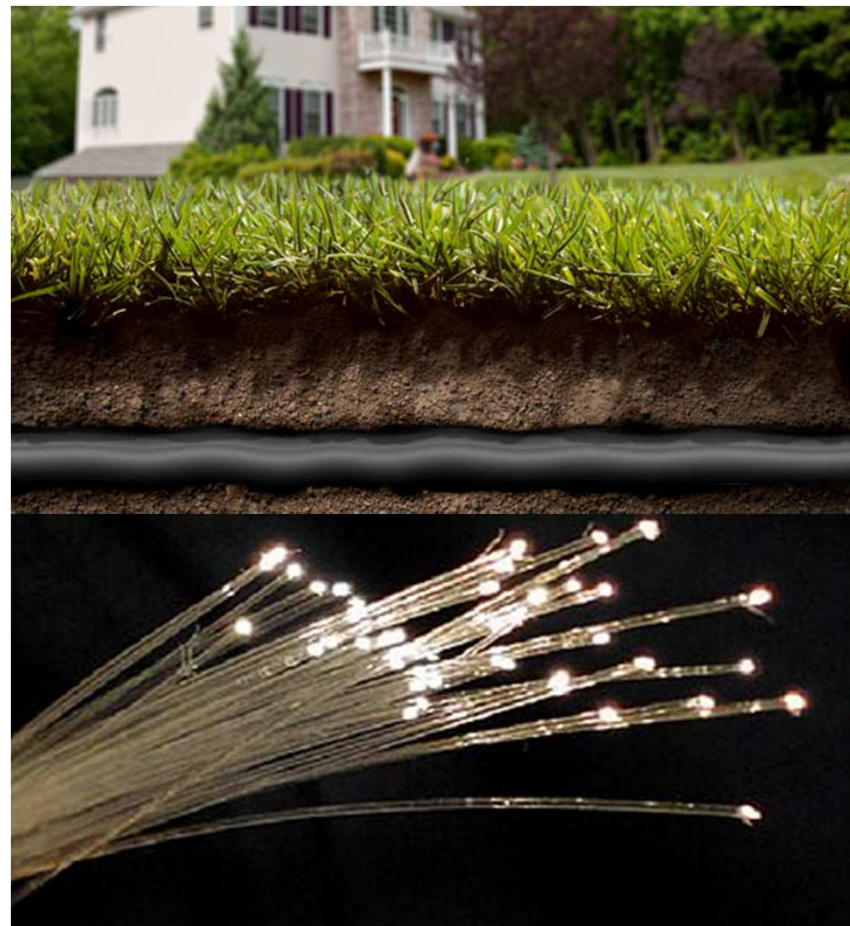
Progetto FIPRO

INTERLOGIC SRL
Paolo Landolfo
Amministratore Delegato

Executive summary del progetto FIPRO

Il sistema FIPRO permetterà di segnalare **attacchi volontari o accidentali** a gasdotti, acquedotti, oleodotti o confini territoriali attraverso un **sistema innovativo di monitoraggio a fibra ottica lunga fino a 50 km** con una accuratezza di rilevamento dell'intrusione lungo il perimetro **pari a 10 m**.

Il principio su cui si basa FIPRO è analogo a quello dei radar o dell'effetto Doppler.



Costo totale: € 667.922,40

Contributo totale: € 267.167,96 (di cui 68.886 Regione Piemonte e 198.282,96 Regione Val d'Aosta)

Descrizione del progetto FIPRO

Il principio su cui si basa il sistema FIPRO è quello della **vibrazione acustica di una fibra ottica** sotterranea lungo il perimetro generata da un eventuale intruso, anche al solo passaggio.

Iniettando **una serie di impulsi ottici nella fibra si elabora gli impulsi di ritorno**. Quando una qualunque eccitazione farà vibrare la fibra sarà possibile rilevare la posizione della vibrazione grazie ad una avanzata analisi della sequenza di impulsi di ritorno.

Il sistema sarà costituito da tre moduli principali:

- una fibra ottica standard monomodale per telecomunicazioni** che funge da sensore,
- un'unità ottica** che genera la sequenza di impulsi e analizza le sequenze di ritorno,
- un elaboratore** dei segnali demodulati con l'interfacciamento verso l'esterno del sistema.



Partenariato

Capofila — Interlogic srl (PMI Innovativa)

- **Interlogic srl** è una **PMI Innovativa** specializzata nello sviluppo software nell'ambito delle nuove tecnologie WEB. Negli ultimi 5 anni Interlogic ha investito nell'ambito dei cruscotti per la gestione dei dati su internet (IoD e IoT) e dei sistemi di virtualizzazione su CLOUD.
- Il **ruolo di Interlogic** nel progetto è quello di sviluppare la HMI (Human-Machine Interface) utile alla programmazione del sistema, alla sua configurazione e alla sua gestione portando la piattaforma da TRL5 a TRL7 per reperire i dati della vibrazione acustica della fibra ottica.

Partner — GSE srl (Val d'Aosta)

- **GPS STANDARD ENGINEERING (GSE) SRL** si focalizza sullo sviluppo e sulla produzione dei sistemi perimetrali impianti di sicurezza. **La GSE è l'unica realtà italiana che sviluppa sistemi perimetrali che sfruttano la fibra ottica come elemento sensore.**
- Il **ruolo della GSE** nel progetto è quello di integrare la componente ottica, sviluppare gli algoritmi di classificazione dei segnali ottici di ritorno, definire le specifiche utente di interfaccia dell'unità di controllo e testare sul campo attraverso alcuni clienti il prototipo realizzato.

Trasferimento Tecnologico nel progetto FIPRO

PMI Innovativa

Interlogic srl

HMI sarà fruibile attraverso sistemi in **WEB-based** e in **CLOUD** allo scopo di massimizzare l'applicabilità del sistema su vari scenari (Pipe Line, acquedotti, confini territoriali, ecc.).

OdR

Politecnico di Torino - Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni

Il DET fornirà un apporto altamente innovativo alla parte di elaborazione dei segnali del sistema anti-intrusione, la definizione dei segnali radar da adottare e la definizione degli algoritmi di elaborazione dei segnali ricevuti adottando le più avanzate tecniche disponibili.

Risultati attesi del progetto FIPRO

L'attività di ricerca si completerà con l'installazione di più postazioni di test e validazione del sistema prima in un campo prova in Val d'Aosta e successivamente presso un sito messo a disposizione da uno dei 2 clienti che hanno aderito alla sperimentazione e dichiarato la disponibilità a mettere a disposizione un sito reale e in produzione: **PAGE EUROPA**, società del gruppo General Dynamics Company, è un System Integrator riconosciuto a livello mondiale nell'ambito delle Telecomunicazioni e dei Sistemi di Sicurezza (TSI), oppure da **FIBERNET** è un'azienda leader in Turchia nel settore delle Telecomunicazioni e nei Sistemi di Sicurezza.

Il livello di innovazione proposto lascia intravedere la possibilità di presentare **nuovi brevetti**, migliorativi e/o originali rispetto a quelli esistenti, in particolare riferiti: al segnale radar adottato che sembra essere una novità assoluta nel mercato di riferimento nazionale, europeo ed internazionale; agli algoritmi di configurazione / taratura del sistema.

Grazie

Contatti del referente della
comunicazione del capofila

LANDOLFO PAOLO

0113043224

paolo.landolfo@pro-logic.it