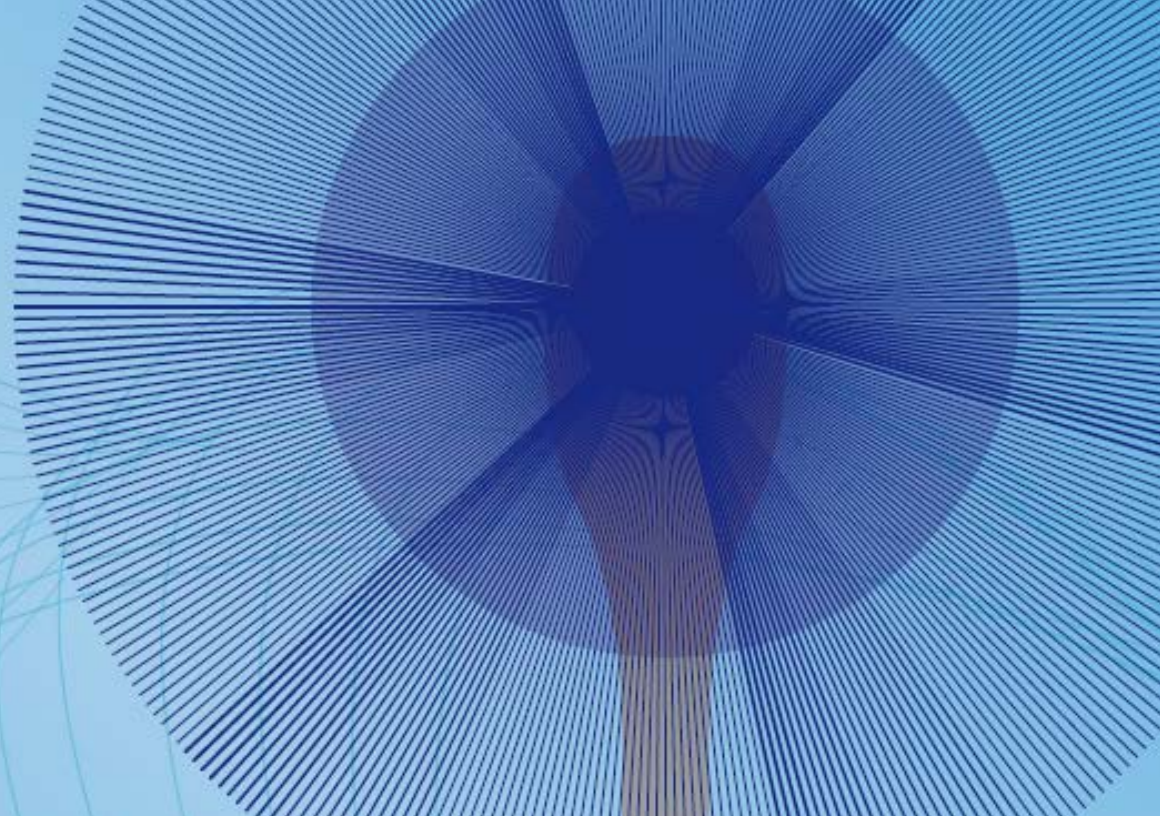


supported by:



THE FUTURE OF ROTARY WING

CENTER FOR HIGH DEFENCE STUDIES
ROME | NOVEMBER 22 | 2012

Progetto GEMAC

Gestione emergenze di missione aerea in aree critiche e meteo avverse



Ing. Ferdinando Perrotta
CEO

SINTESI DI UN PROGETTO IN CORSO D'OPERA

Progetto GEMAC

PARTENARIATO:



- **Laboratorio Tevere** (Dott. *Giovanni Bragheti*)



- **Biofly** (Ing. *Ferdinando Perrotta*)



- **Superelectric – Infobyte** (Ing. *Alessandro Paglialunga*)



- **Space Sys** (Ing. *Giorgio Perrotta*)

Coordinatore tecnico – scientifico: Ing. *Claudio Mastracci*

IL FOCUS DEL PROGETTO

Il progetto GEMAC ha come obiettivo lo sviluppo di un sistema di coordinamento ed ottimizzazione delle operazioni di missione aerea (**ELICOTTERO**), in aree critiche e meteo avverse, per una gestione efficiente ed in sicurezza dell'intervento.



Principali

ASPETTI INNOVATIVI:

- **Sistema di localizzazione, elaborazione dei fenomeni e trasmissione sintetica delle informazioni da bordo elicottero a terra**
- **Integrazione di modelli fluidodinamici per previsione ed ottimizzazione spargimento ritardanti**
- **Link satellitare bidirezionale elicottero/terra per trasmissioni Video / Audio / Dati**

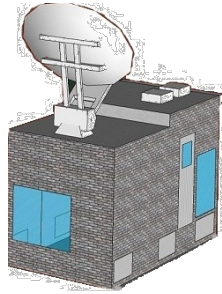
IDEA PROGETTUALE

- Utilizzo ottimale del mezzo aereo (**Elicottero**) come strumento rapido, versatile e preciso di individuazione dell'area critica e di controllo costante delle operazioni di intervento da parte degli altri mezzi e degli operatori.
- L'**Elicottero** viene equipaggiato con un insieme di sensori (Multispettrali, Termici, Visibili) integrati su **Piattaforma giro stabilizzata**, che permettono l'acquisizione di tutte le informazioni utili all'intervento, in particolare la posizione geografica dei fenomeni di interesse (**Geopointing**).
- L'**Elicottero** individua l'area di intervento e dotato di un sistema di visualizzazione (**Blue Efis SVS**) con visione 3D del territorio disponibile all'operatore di bordo, tramite trasmissione dati terrestri e/o satellitare

INVIA LE INFORMAZIONI



CENTRALE OPERATIVA



LA CENTRALE OPERATIVA, INTEGRANDO ANCHE LE INFORMAZIONI SATELLITARI:



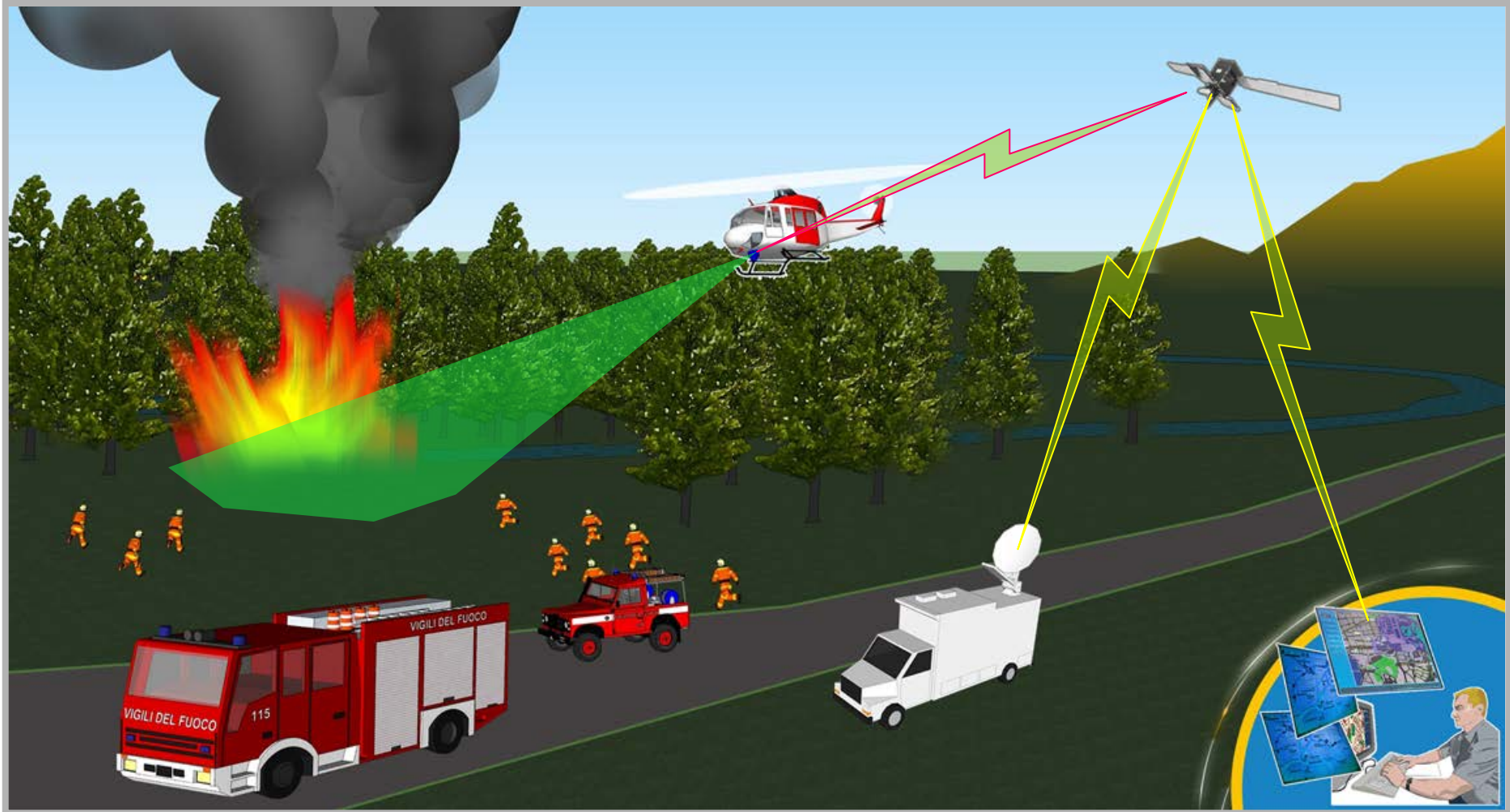
FORNIRA' una visione globale dello scenario sulla conformazione del territorio e delle condizioni operative

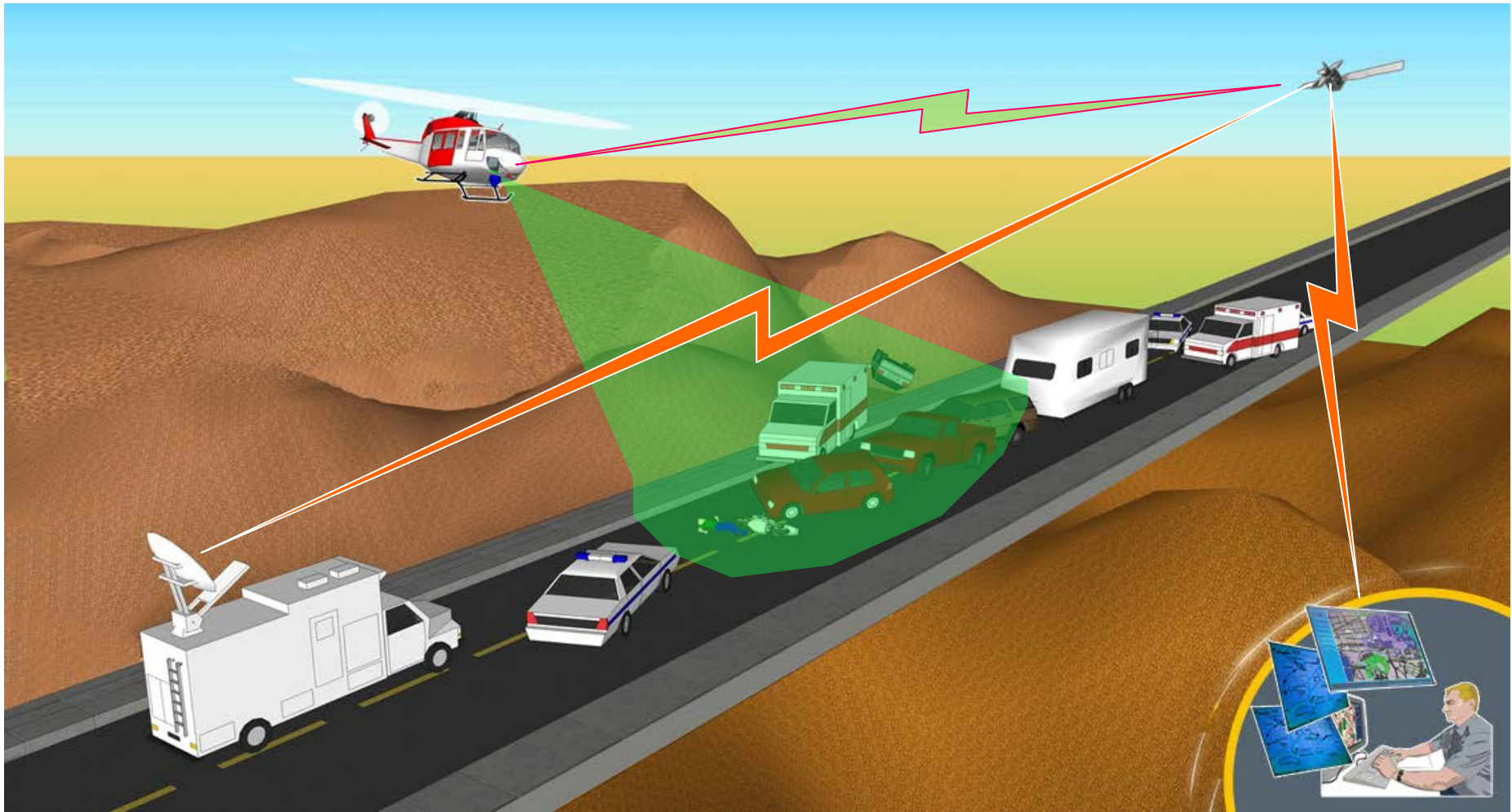


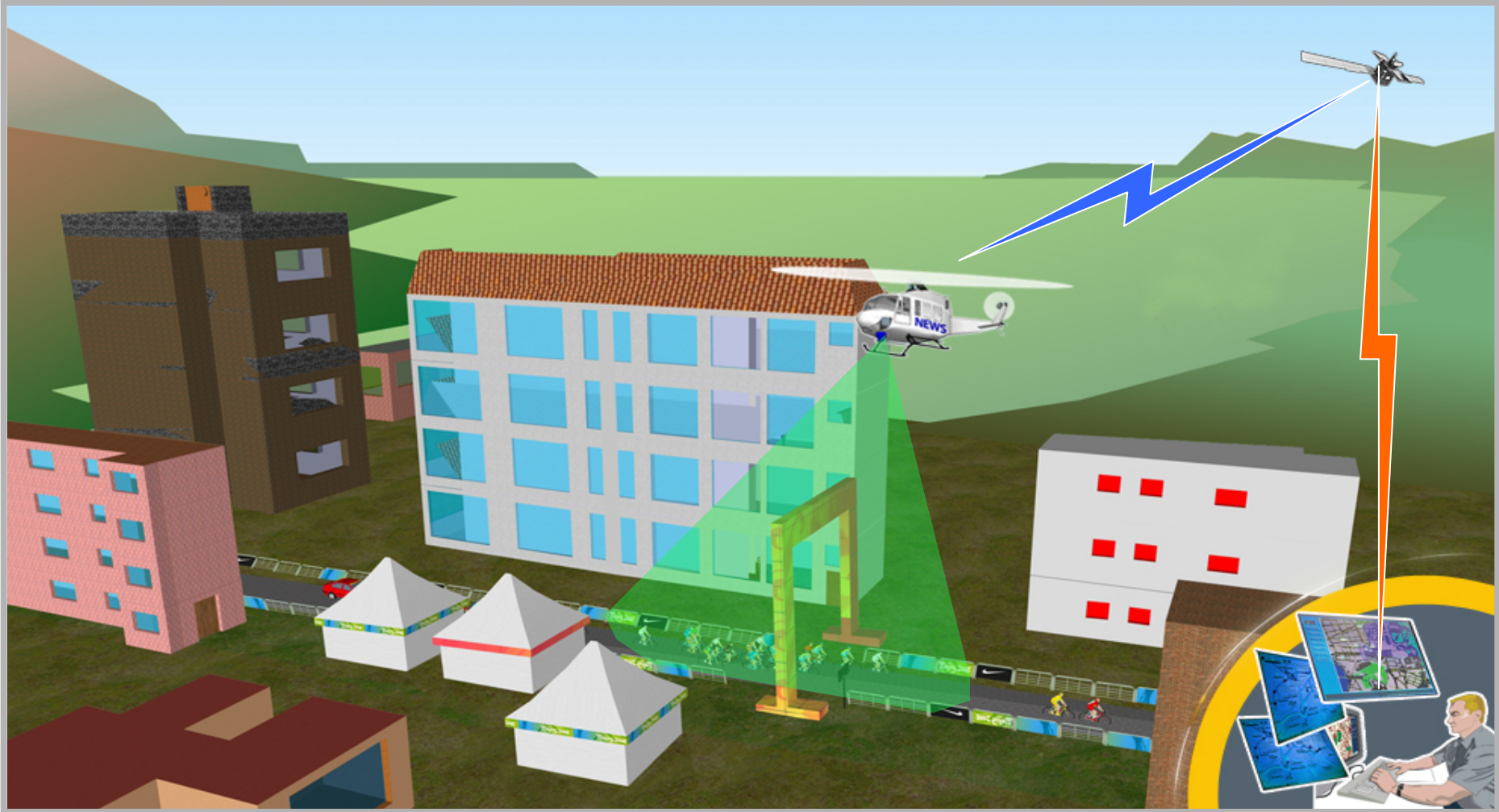
INDIRIZZERA' i mezzi e gli operatori sul luogo opportunamente equipaggiati con un sistema individuale di georeferenziazione (tipo FLARM)



ELABORERA' le strategie di intervento con elevata efficienza e sicurezza, avendo sotto controllo posizione e movimenti dei mezzi e degli uomini coinvolti.







ARTICOLAZIONE DEL PROGETTO DI RICERCA

GEMAC è un Progetto di Ricerca e Sviluppo Sperimentale che si fonda sulla integrazione dei seguenti Obiettivi Realizzativi specifici:

- 1. Sistema di Geopointing**
- 2. Sistema di link satellitare da Elicottero**
- 3. Sistema di visione sintetica dei fenomeni**

MERCATI POTENZIALMENTE INTERESSATI

1. SISTEMA DI GEOPOINTING:

I sistemi di Geopointing, pur essendo disponibili sul mercato, sono di stretta applicazione militare e non trovano al momento diffuse applicazioni in ambito civile. Nell'ambito del progetto GEMAC, tale sottosistema, integrato con i sistemi di rilevazione multispettrale, potrà portare alla definizione di nuovi offering nei settori della manutenzione predittiva speditiva di grandi impianti e infrastrutture (Es. **Strade**, **Elettrodotti**, **Linee ferroviarie**, **Eventi Sportivi** ecc.) proprio grazie alla possibilità di associare direttamente le coordinate geografiche delle informazioni.

Mercato Istituzionale:

- Protezione civile (Incendi, Inondazioni, Frane)
- VVF
- SAR

Mercato Privato:

- Broadcasters
- Lavoro aereo (manutenzione predittiva e monitoraggio grandi infrastrutture)

2. LINK SATELLITARE DA ELICOTTERO:

La possibilità di realizzare un link satellitare diretto da elicottero rappresenta un'innovazione di assoluta validità industriale. Infatti, al momento non esistono dispositivi realmente operativi nel settore. Le applicazioni di un tale collegamento sono numerose e riguardano mercati di varia natura, sia civili che militari.

Mercato Istituzionale:

- Law Enforcement
- Protezione Civile
- Analisi Ambientali
- Difesa
- Beni Culturali
- Utilities

Mercato Privato:

- Broadcasters
- Tele-Medicina

3. SISTEMA DI VISIONE SINTETICA DEI FENOMENI:

Durante le operazioni di monitoraggio operativo da mezzi aerei e/o mobili in generale, la trasmissione di informazioni complesse (tipicamente immagini) e di grandi dimensioni verso le sale di controllo, ha sempre rappresentato un problema da risolvere con collegamenti speciali e spesso costosi.

Oggi, grazie alla moderna tecnica di grafica computerizzata e di elaborazione dati, è possibile:



Realizzare in tempo reale un processo di acquisizione del dato grezzo del fenomeno (Es. Il fuoco di un incendio)



Elaborare in tempo reale le sue caratteristiche (Es. Estensione e collocazione geografica)



Realizzare la sua rappresentazione sintetica digitale (Es. Pittogramma georeferenziato su modello 3D del territorio)

Tali importanti informazioni possono essere trasmesse alla Centrale Operativa con banda limitatissima e con notevole riduzione dei costi.

Mercato Istituzionale:

- Law Enforcement
- Protezione civile
- VVF
- Difesa

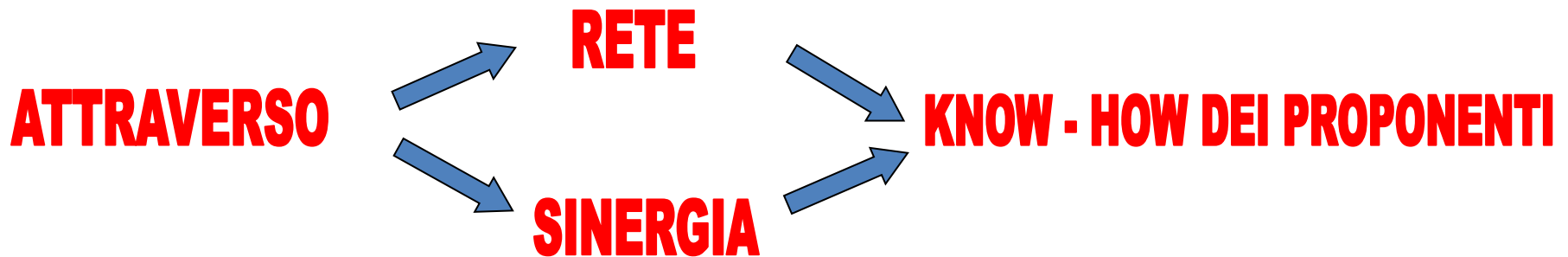
Mercato Privato:

- Produttori di sistemi di navigazione virtuale

STRATEGIA D'INSIEME

La strategia d'insieme del Progetto GEMAC è quella di rispondere alle esigenze attuali e future con la necessaria attenzione all'evoluzione della tecnologia, alle esigenze del mercato istituzionale e privato con soluzioni:

- **HIGH TECH**
- **LOW PRICE**



PARTENARIATO

Proponenti:

Laboratorio Tevere:

Allestimento di mezzi aerei e della Centrale Operativa fissa e/o mobile, disponibilità della piattaforma giro stabilizzata, gestione e trasmissione dati e video aria/terra.

Superelectric – Infobyte:

Sensoristica, GIS, sviluppo motori grafici delle Centrale Operative, integrazione google earth.

Biofly:

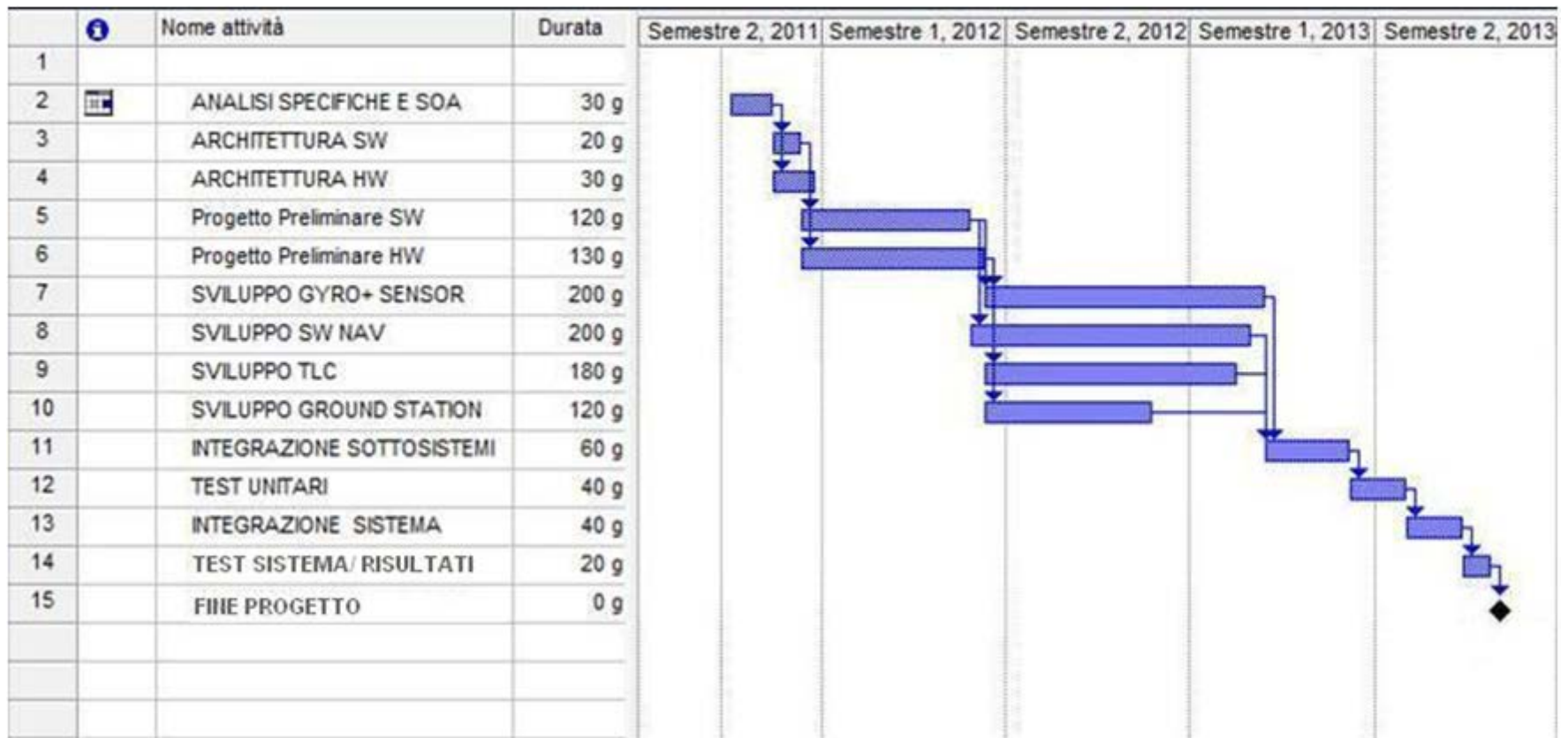
Avionica digitale, monitoraggio traffico aereo con tecnologia ADS-B e FLARM, sistemi portatili wireless-zigbee per segnalazione.

Space Sys:

Sviluppo antenna elicottero ed interfaccia con il sistema.

Progetto GEMAC

TEMPI DI REALIZZAZIONE E ATTIVITA'



Progetto GEMAC



<http://www.gemacnetwork.com>

Contatti:



Via Pontina Vecchia Km. 34,00

Tel. +39 06 91968133 Fax. +39 06 91822282

www.biofly.it - info@biofly.it - info@pec.biofly.it