# Antifane

## Sistemi di monitoraggio intelligenti per le infrastrutture e l'ambiente

PIANI **C**

borgo 4.0

borgo 4.0

# Smart mobility. Tecnologie per un nuovo umanesimo.

Borgo 4.0 è una piattaforma di conoscenze e competenze destinate a riscrivere il futuro dell'auto.

Promossa da **ANFIA**, Associazione Nazionale Filiera Industria Automobilistica, presieduta da **Paolo Scudieri**, la piattaforma è realizzata con il coinvolgimento di un partenariato pubblico-privato che coinvolge **54 imprese** del settore, **3 Centri di Ricerca** pubblici, **5 Università** campane, il CNR per complessivi **200 ricercatori coinvolti.**

Attraverso azioni di ricerca, sviluppo e trasferimento tecnologico, il progetto dà vita al primo esempio in Italia, nel Borgo di Lioni in provincia di Avellino, di una smart road urbana ed extra urbana destinata a testare le più avanzate soluzioni legate alla mobilità autonoma e connessa. Nuovi sistemi di monitoraggio di traffico e di infrastrutture, materiali innovativi per auto più sicure e leggere, tecnologie per l'elettrificazione e la transizione ecologica del settore, soluzioni per l'erogazione di servizi di infomobilità e manutenzione intelligente: nei 16 progetti di ricerca sviluppati da Borgo 4.0 sono coinvolte tutte le principali traiettorie del futuro dell'automotive.

borgo 4.0

**POR Campania FESR 2014/2020**
**Piano Sviluppo e Coesione (PSC) - Regione Campania**
Avviso per la selezione della Piattaforma tecnologica di filiera - Mobilità sostenibile e sicura

Grazie all'esteso **network** di ricercatori, **imprese** e **università** coinvolte, Borgo 4.0 si configura pertanto come un modello di **riferimento** a livello **internazionale** per la **mobilità sostenibile.**

Borgo 4.0 è un progetto finanziato dalla Regione Campania per complessivi 73 milioni di euro, di cui 46 a valere sulle linee di azione del POR Campania FESR 2014/2020 e circa 27 cofinanziati dalle aziende partecipanti.

L'affermazione del paradigma di mobilità sostenibile vede la piattaforma Borgo 4.0 impegnata in specifici percorsi attuativi:

- Piani A: Piani progettuali per le infrastrutture di ricerca
- Piani B: Piani progettuali per la realizzazione di progetti di R&S di tipo cooperativo tra imprese ed organismi di ricerca
- Piani C: Piani progettuali per il sostegno alla sperimentazione dei modelli e a progetti di innovazione derivata
- Piani D: Piani progettuali per la diffusione di modelli innovativi per la mobilità sostenibile e sicura.

# Antifane

## Sistemi di monitoraggio intelligenti per le infrastrutture e l'ambiente

### Scenario

Il progetto Antifane mira allo sviluppo di una Piattaforma che sarà declinata, testata e validata su due scenari differenti definiti sulla base delle traiettorie tecnologiche identificate:

- → **Scenario 1**: Controllo del traffico stradale di veicoli non cooperanti
- → **Scenario 2**: Monitoraggio del traffico di TIR merci entranti e uscenti da aree del "borgo" ai fini della sicurezza e del tracciamento delle merci.

L'idea di progetto riguarda la realizzazione della piattaforma intelligente Borgo 4.0 che fa leva sull'innovazione tecnologica in tema di mobilità "smart" in cui la gestione dei flussi informativi, il controllo attraverso logiche di supporto alle decisioni e il monitoraggio in tempo reale tramite la dislocazione sul territorio di una rete di sensori per il rilevamento operano in sinergia per trasformare un'area urbana in un laboratorio per la mobilità sostenibile, sicura e altamente automatizzata.

borgo 4.0

# Obiettivi

Il Progetto ANTIFANE ha inteso sviluppare e sperimentare, soluzioni di Smart Mobility per il monitoraggio, la pianificazione, la gestione del trasporto autonomo privato e del trasporto commerciale, con particolare attenzione alle specificità delle aree in ambiti urbani caratterizzate dall'alta interferenza tra funzioni residenziali, industriali e terziarie, e delle aree caratterizzate da continue movimentazioni di TIR merci in ingresso e uscita dal "borgo". La piattaforma ANTIFANE si è posta l'obiettivo di rispondere al crescente bisogno di innovazioni radicali in grado di favorire processi di specializzazione intelligente e le tecnologie di Smart Mobility, applicate nell'ambito della piattaforma tecnologica Borgo 4.0, attraverso la convergenza di infomobilità, logistica, reti TLC, Service Oriented Architectures e il paradigma dell'IoT applicato all'automotive. Seppure focalizzata sul dominio tecnologico dei trasporti di superficie e logistica avanzata, ha sviluppato e sperimentato soluzioni general purpose ed offerto spunti e opportunità per realizzare ulteriori verticalizzazioni e usi in altri settori industriali. ANTIFANE ha integrato una serie di elementi strategici:

- → Infomobilità e logistica: per garantire una gestione più efficiente del traffico e delle merci.
- → Reti di telecomunicazione avanzate (TLC) e architetture orientate ai servizi (SOA): per abilitare una comunicazione rapida e affidabile tra i vari componenti del sistema.
- → IoT applicato all'automotive: per sfruttare i dati raccolti dai veicoli e dall'ambiente circostante, consentendo decisioni informate in tempo reale.

Questa combinazione ha permesso di affrontare non solo i bisogni immediati del trasporto e della logistica, ma anche di creare soluzioni modulari e general purpose, capaci di adattarsi a una varietà di contesti industriali e applicativi.

# PARTNER

- → B-Sec
- → Carso Tech
- → Magsistem
- → Medinok
- → Technology Advising
- → TEST

# Attività svolte

Nel Progetto ANTIFANE, tutto il partenariato ha svolto un ruolo centrale nell'implementazione e gestione tecnologica delle soluzioni innovative volte al monitoraggio della mobilità e alla sicurezza stradale. La collaborazione si è concretizzata attraverso la progettazione e l'integrazione di sistemi intelligenti e scalabili, garantendo un impatto positivo sul controllo del traffico e sulla prevenzione degli incidenti. Punti chiave sono:

- → Infrastruttura Tecnologica

Sviluppo di una piattaforma di monitoraggio capace di aggregare dati provenienti da sensori, telecamere e dispositivi come il Sonic Eye®, per analizzare in tempo reale la situazione stradale e ambientale. Implementazione di un sistema di dashboard per la visualizzazione dei KPI (Key Performance Indicators) relativi al numero di veicoli transitanti (VT), discriminazione degli eventi di mobilità (DEM), incidenti stradali (IS) e altri parametri.

- → Integrazione Hardware e Software

Censimento e configurazione di dispositivi avanzati come telecamere Milesight, sensori ambientali BSEC e sistemi di accesso ZTC di Medinok. Collegamento con l'interfaccia fornita da Carso Tech per la trasmissione dati verso il Sistema Campania, attraverso broker MQTT e websocket.

- → Innovazione nella Mobilità Sicura

Sviluppo di un sistema per il rilevamento di pericoli complessi, come l'attraversamento di pedoni o situazioni impreviste, come il passaggio di animali. Collaborazione nell'installazione di pannelli luminosi per segnalazioni in tempo reale, garantendo un avviso tempestivo degli automobilisti.

- → Edge Computing e Scalabilità

Integrazione della piattaforma di monitoraggio con Kubernetes, abilitando la scalabilità e l'efficienza del sistema all'interno dell'architettura edge del Sistema Campania. Progettazione di soluzioni che permettono il monitoraggio continuo anche in condizioni di traffico elevato o durante eventi straordinari.

- → Supporto per le Applicazioni Mobili

Realizzazione di un'app mobile che geolocalizza i pericoli rilevati e informa in tempo reale i responsabili della gestione stradale senza inviare notifiche dirette ai cittadini. Le attività di sviluppo sperimentale hanno avuto ad oggetto anche l'upgrading, la customizzazione ed il testing in ambiente operativo di un sistema Multicam che, attraverso sensori di acquisizione video e geo-spaziali, ha permesso di rilevare il tasso di utilizzo del sedime stradale limitrofo ai concertatori tecnologici per correlare ad esempio tali informazioni con la probabilità di guasto dei sistemi tecnologici. Le stesse informazioni sono state utilizzate per ottimizzare la programmazione di interventi tecnico e/o manutentivi al fine di diminuire i disservizi a livello di viabilità aumentando la sicurezza degli operatori. I sensori ed i sistemi sono stati integrati applicativamente anche ai fini del controllo del comportamento anomalo dei veicoli in termini ad esempio di velocità, direzione, traiettoria, tipologia di veicolo, carico trasportato. Il sistema Multicam è stato realizzato selezionando sul mercato delle schede elettroniche con caratteristiche tecniche necessarie alle esigenze funzionali, marchiate CE e compatibili con le direttive Rohs. In ANTIFANE è stata implementata anche una base di conoscenza semantica nella forma di un datalake innovativo che adotta un modello ontologico informativo basato su SSN W3C ed espone un endpoint SPARQL per l'interrogazione del modello di popolazione, oltre a servizi di alimentazione del datalake basati su tecnologia REST e tecnologia MQTT. La piattaforma utilizza un modello di storage basato su database NoSQL integrato con servizi di Private Cloud compatibili con il servizio di storage Amazon S3, cosa che consente la sua

esportazione in ambienti di produzione di qualsiasi complessità. Attraverso gli endpoint di alimentazione tutti i dati acquisiti dalla sensoristica di campo dispiegati dai vari partner vengono acquisiti, annotati semanticamente, storicizzati e processati da un modello inferenziale per generare conoscenza implicita. L'uso della base di conoscenza semantica implementata che integra dati provenienti da camere di identificazione veicoli, sensori ambientali e acustici, offre una piattaforma robusta per l'alimentazione di modelli di intelligenza artificiale, finalizzabile all'inferenza di condizioni del traffico e alla valutazione delle condizioni ambientali e acustiche nei flussi di traffico.
Infine, è stata sviluppata un'infrastruttura WSN (Wireless Sensor Network) composta da una rete di dispositivi elettronici distribuiti, progettati per comunicare con un'unità centralizzata (gateway). Quest'ultima è stata a sua volta connessa a un centro remoto tramite una connessione Internet, garantendo lo scambio dati e una gestione efficace delle informazioni raccolte.
Nell'ambito delle attività sono stati quindi realizzati sia i nodi periferici, sia i concentratori della rete WSN. Per quanto riguarda i nodi la realizzazione ha riguardato dei moduli elettronici dotati di unità a microcontrollore e modulo di trasmissione wireless a radiofrequenza, nonché la parte di gestione dell'alimentazione e della ricarica della batteria. I dispositivi sono stati dotati di pin di connessione verso l'esterno per espanderne le funzionalità, cosa possibile sia collegando direttamente dei cavi, sia realizzando delle schedine custom aggiuntive da allocare direttamente sul nodo. Le peculiarità del dispositivo sviluppato risiedono in alcune caratteristiche chiave, prima tra tutte la presenza di due differenti interfacce di comunicazione, capaci anche di lavorare in contemporanea (essendo operative su bande di frequenza differente), costituisce un elemento di forte versatilità del sistema.
Il nodo così progettato, infatti, può sia essere adoperato in reti che lavorano con una struttura di connessione mesh con un elevato numero di device che fanno da ponte per assicurare una buona copertura radio, sia lavorare con una metodologia di connessione punto-punto, grazie alla presenza di un modulo Low Range che assicura distanze di comunicazione molto grandi, seppur consentendo di mantenere contenuti i consumi energetici.
Sebbene il focus principale di ANTIFANE sia stato il dominio tecnologico legato ai trasporti e alla logistica avanzata, il progetto ha aperto nuove possibilità per applicazioni future in settori differenti. Le innovazioni sviluppate nell'ambito di Borgo 4.0 hanno gettato le basi per l'adozione di sistemi scalabili e trasversali, in grado di rispondere a sfide tecnologiche e ambientali complesse. Il progetto si pone quindi come un esempio emblematico di come l'integrazione tra tecnologie avanzate, una visione strategica e la collaborazione tra partner altamente qualificati possano contribuire a trasformare il futuro della mobilità e della gestione del territorio. Grazie a questa impostazione, ANTIFANE rappresenta un modello di riferimento non solo per le smart cities, ma anche per tutti quei contesti che richiedono soluzioni innovative e sostenibili per la gestione della mobilità moderna.

ANTIFANE sviluppa un progetto di nuova generazione pensato per rispondere al crescente bisogno di innovazioni radicali in grado di favorire processi di specializzazione intelligente e le tecnologie di Smart Mobility attraverso la convergenza di infomobilità, logistica, reti TLC, Service Oriented Architectures e il paradigma dell'IoT applicato all'automotive.

# Indice dei partner di progetto


B-Sec 16

Carso Tech 18

Magsistem 20

Medinok 22

Technology Advising 24

Test 26

# B–Sec

B ● Sec srl nasce nel 2007 dall'esperienza decennale di un team di professionisti del settore IT e sicurezza, da allora concentra le proprie competenze nello sviluppo e realizzazione di soluzioni "tailor made". Tutte le soluzioni B ● Sec sono caratterizzate da un alto contenuto tecnologico e mirano a soddisfare le esigenze dei nostri clienti in maniera efficace ed efficiente.

Dal 2015 B ● Sec è entrata far parte del Gruppo Zelari che forte della consolidata esperienza nel settore delle infrastrutture e del Facility Management ha ampliato l'offerta con progetti "chiavi in mano" per tutti gli aspetti della sicurezza fisica, delle infrastrutture e degli sviluppi applicativi.

Il Gruppo Zelari ha sedi in Pistoia (HQ), Milano, Roma, Torino, Vicenza, Bari. All'estero il Gruppo ha sedi operative in Gran Bretagna, Francia, Germania.

Il Gruppo Zelari impiega oltre 400 addetti e sviluppa un volume di affari superiore ai 50 milioni di euro all'anno.

Il core business B ● Sec è orientato alla progettazione, allo sviluppo ed alla realizzazione di soluzioni integrate di sicurezza "chiavi in mano" per la protezione di asset ed infrastrutture critiche di Clienti, sia pubblici che privati.La strategia aziendale si basa su criteri fondamentali come la continua innovazione tecnologica,la massima attenzione alla "customer satisfaction", la formazione delle persone, le partnership strategiche con grandi player mondiali del settore sicurezza e ICT.

*Multicam R4 in versione "Enel" e versione "TIM"*

## Contributo al progetto

MULTICAM
Il sistema Multicam progettato e sviluppato da BSEC nasce come sistema di videosorveglianza atto al controllo del territorio. Il Progetto è stato revisionato e modificato per le esigenze sperimentali del progetto Antifane inserendo funzionalità di:

- 1. Analisi video
- 2. Monitoraggio della qualità dell'aria

Il sistema lavora in modalità collaborativa con il sistema Targ@t LT che consente non solo la fruizione dei flussi video ma anche l'acquisizione di dati relativi al funzionamento intrinseco del dispositivo e soprattutto dati relativi ai moduli di analisi video:

- Conteggio di veicoli leggeri che attraversano specifiche zone definite in configurazione
- Conteggio di veicoli pesanti che attraversano specifiche zone definite in configurazione
- Conteggio di pedoni
- Individuazione di deterioramento del manto stradale
- Codici delle targhe individuate sui veicoli in transito in prossimità del cabinet (lettura targhe)

Multicam vuole implementare un dispositivo che:

- Attua l'elaborazione basata su Deep Learning in periferia.
- Riuscire a distribuire il carico senza concentrare le risorse di calcolo in un singolo punto (sistemi centralizzati) che è ovviamente un vantaggio e consente di utilizzare al meglio la connettività.

Il modello di base utilizzato nell'ambito del progetto Multicam è YOLO, addestrato con dataset messi a disposizione dalle comunità opensource che si sono occupate della annotazione dei dati su immagini base ed immagini "aumentate".

# Carso Tech

CARSO TECH S.r.l. nasce per favorire e incentivare la crescita e l'espansione di nuove realtà imprenditoriali al fine di incentivare lo sviluppo di prodotti di elevato contenuto tecnologico ed innovativo nei diversi settori imprenditoriali. Inoltre è volta a favorire l'inserimento e penetrazione in nuove e più proficue nicchie di mercato, offrendo un supporto finanziario, logistico, operativo e di servizio per la realizzazione degli obiettivi di mercato preposti.

CARSO da oltre 20 anni svolge attività di ricerca scientifica in programmi internazionali, sia a livelli accademici che industriali. CARSO TECH è quindi una società operante nel settore delle tecnologie avanzate, dedita al trasferimento tecnologico e al supporto delle PMI attive nel settore aerospaziale, informatico e delle telecomunicazioni.

È un'impresa innovativa coinvolta nella valorizzazione della ricerca tecnologica, nell'utilizzo di nuove tecnologie, nella fornitura di prodotti e servizi innovativi. E' stata creata per favorire la crescita di nuove realtà imprenditoriali, per approfondire lo sviluppo di prodotti nell'area della sicurezza sia aeroportuale che ambientale, nel settore aerospaziale e dell'ICT.

CARSO offre know-how nei seguenti settori: ottica e tecnologie ottiche, visione, sviluppo software ed elettronica.

CARSOTECH

# Contributo al progetto

Nel contesto del progetto, CARSO TECHNOLOGY ha sviluppato una piattaforma innovativa che integra un sistema di raccolta e gestione dati, un back-end per la gestione delle informazioni e un modello informativo distribuito in ambito Smart Road. La soluzione raccoglie i dati provenienti dai sensori di campo dispiegati dai partner, oltre che dai dispositivi del partner TECHNOLOGY ADVISING (TA), li elabora e li organizza per renderli disponibili agli altri componenti del sistema Antifane. Il back-end fornisce un'infrastruttura robusta e scalabile per la memorizzazione, l'elaborazione e la condivisione delle informazioni, garantendo la continuità del servizio e l'integrazione con le altre soluzioni di ANITIFANE. Sfruttando i modelli SSN W3C e procedure semantiche e inferenziali, la piattaforma di CARSOTECH è in grado di aggregare e correlare dati provenienti da fonti diverse, come sensori ambientali, dispositivi di comunicazione V2X e sistemi di monitoraggio del traffico, offrendo un approccio distribuito e avanzato alla gestione delle informazioni.

*Planimetria aria di interesse.*

# Magsistem

La Magsistem SPA è costituita nel 1992 ed opera nella progettazione, costruzione e gestione conto terzi di Sistemi Logistici.

La sua missione è quella di un integratore di funzioni capace di concepire e mettere in pratica, rapidamente ed a costo minimo, una larga scelta di modelli logistici lungo tutta la catena di approvvigionamento, utilizzando le proprie installazioni e la propria esperienza.

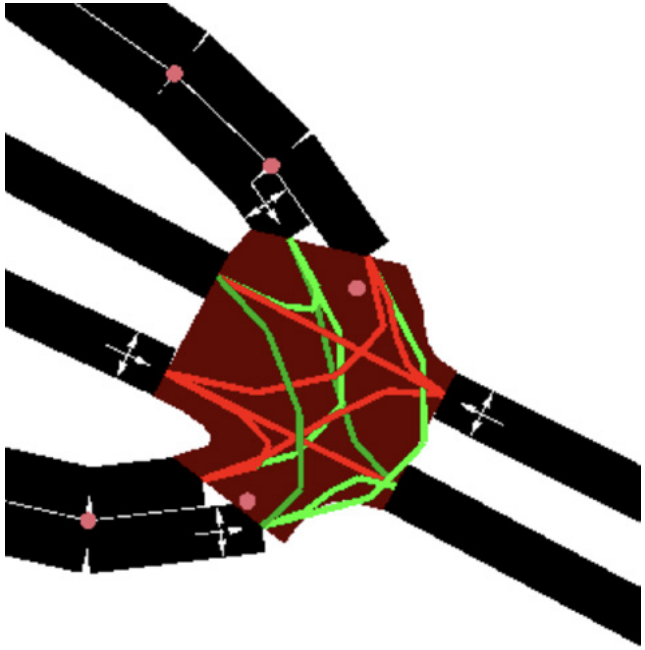
La sede legale ed amministrativa della Magsistem si trova a Gricignano di Aversa (CE), alla Zona Ind. ex Indesit.

Si pone sul mercato come azienda di logistica integrata, rispondendo trasversalmente alle diverse esigenze logistiche dei propri Clienti attraverso una vasta gamma di servizi quali:

- → Gestione delle movimentazione interna delle merci
- → Gestione del trasporto dalla piattaforma logistica al destinatario finale
- → Analisi dettagliata delle problematiche del Cliente
- → Ottimizzazione e ricostruzione della catena logistica
- → Progettazione, sviluppo e realizzazione di magazzini mappati informatizzati
- → Individuazione del sistema informativo ottimale e sua customizzazione
- → Formazione dei Key Users ed assistenza nel Training On Job
- → Gestione delle richieste del Cliente e risoluzione problemi tecnici
- → Supporto amministrativo e contabile

Si occupa inoltre della Progettazione e realizzazione "chiavi in mano" di strutture industriali e commerciali, ivi compresa la progettazione, costruzione ed installazione degli impianti tecnologici connessi.

È attiva nel campo 'Green' attraverso l'erogazione di serivi di di consulenza ed assistenza per progetti di risparmio energetico e per impianti energetici integrati da fonti rinnovabili. È promotrice e capofila della costituzione di una delle prime Reti di Imprese a livello nazionale – la RETE CAMPANIA ENERGIE – che ha l'obiettivo prioritario di svolgere attività di progettazione, sviluppo, commercializzazione ed installazione di un certificato sistema intersettoriale di produzione di energia da fonti rinnovabili.



*Gestione dei flussi di traffico attraverso un insieme di semafori (agenti) all'interno del simulatore SUMO*

## Contributo al progetto

Nell'ambito del progetto ANTIFANE, MAGSISTEM ha sviluppato un sistema integrato che comprende il controllo speditivo dei sistemi di pesatura dinamica dei mezzi, la gestione e il monitoraggio delle aree di sosta per mezzi pesanti e unità di carico intermodali refrigerate, l'ottimizzazione dei flussi di trasporto comodale tra hub logistici per potenziare il trasporto combinato terrestre e l'implementazione di soluzioni software e sensoristiche volte a rilevare in tempo reale eventuali problematiche legate al rischio di mancato freddo durante la permanenza delle unità refrigerate nelle aree del borgo, offrendo al contempo procedure di intervento e assistenza in caso di allarme. Per raggiungere questi obiettivi, MAGSISTEM ha utilizzato il software di simulazione SUMO, impiegandolo come strumento essenziale per analizzare, testare e validare i processi di gestione e controllo, così da garantire un flusso ottimizzato e sicuro nell'intero ecosistema logistico.

# Medinok

La Società MEDINOK SPA si è costituita nel 1991 per iniziativa della multinazionale Ericsson Telecomunicazioni; nel 1992 acquista dalla stessa Ericsson un ramo di azienda pertinente la costruzione di centrali telefoniche a cui erano preposti 50 addetti che andarono a comporre l'organico iniziale dell'azienda, con elevato background tecnico ex Nokia ("Medi-NOK"). Nello stesso anno, nella compagine societaria interviene Pierluigi Pastore il quale nel 1995 ne acquista l'intero pacchetto.

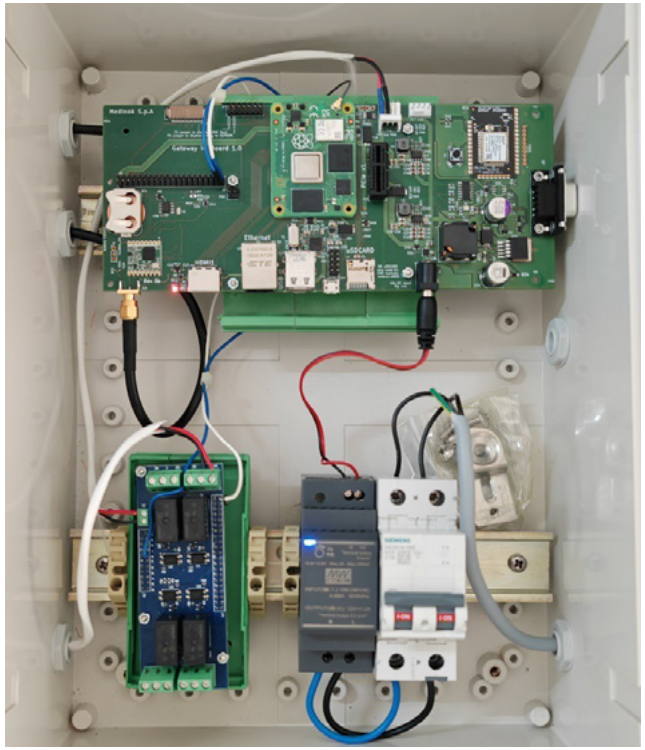
Nel 2001 la sede è trasferita a Napoli; il titolare dell'azienda assume anche direttamente l'indirizzo e il controllo degli obiettivi aziendali. Nel 2009 la sede è trasferita a Volla (NA) per riunire in un'unica sede operatività e gestione aziendale; a partire dal 2010, l'azienda amplia la gamma dei servizi offerti estendendo le attività nell'ambito delle "Facilities & Maintenance", in totale sinergia con il settore Telecomunicazioni, Sicurezza e Manutenzione Multiservizio, mentre nel 2011 vi è la trasformazione da Medinok Srl in Medinok Spa con aumento del capitale sociale. Dopo un nuovo trasferimento nel 2022, l'azienda opera nell'attuale sede di Casoria (NA), dove sono a disposizione spazi più ampi sia per gli uffici che per il magazzino.

Da oltre un decennio, Medinok si è organizzata con un proprio reparto di "R&D e Progetti Speciali" al fine di intensificare le collaborazioni e partecipazioni a Programmi congiunti di R&D con Partner industriali ed Enti Pubblici di Ricerca. Il reparto è specializzato nell'attività di progettazione di schede elettroniche e di svilippo firmware, con esperienza nell'utilizzo di differenti architetture.

La MEDINOK serve una Clientela che richiede prodotti ad elevata affidabilità prestazionale e con alto grado di innovazione tecnologica, imponendo all'azienda stessa di strutturare al proprio interno un'unità di R&S in staff alla Direzione Aziendale e anche a supporto delle altre unità aziendali. Essa è costituita da ingegneri e laureati tecnici senior di elevato profilo e competenze con pluriennali pregresse esperienze formatesi presso i reparti di R&D di aziende medio-grandi e multinazionali nel campo dell'elettronica, ITC e TLC. Il reparto è stabilmente costituito da un nucleo di 10 professionals ciascuno con particolari e dedicate specializzazioni tecniche a cui possono dinamicamente unirsi altre risorse tecniche interne o reclutate esternamente, a seconda delle esigenze dei progetti o della loro contemporaneità.

MEDINOK S.p.A.

# Dispositivi sviluppati nell'ambito del progetto antifane



*Apparato di pilotaggio varchi e ricezione dati ambientali*

*Sensore per acquisizione dati ambientali*

# Technology Advising

Fondata nel 2007, Technology Advising S.r.l. è una PMI innovativa e un Centro di Trasferimento Tecnologico certificato per l'Industria 4.0. Nata come realtà campana, l'azienda ha consolidato la propria esperienza nel settore informatico e tecnologico, collaborando con enti pubblici e privati per realizzare soluzioni avanzate. Dal 2013, gestiamo il Sistema Informativo Territoriale per il Dipartimento di Protezione Civile della Regione Campania, supportando la sicurezza e la gestione del territorio.

Siamo Oracle Partner Network (OPN) Member, il che ci consente di implementare tecnologie all'avanguardia per migliorare le infrastrutture IT e ottimizzare i processi operativi dei nostri clienti. La nostra specializzazione spazia dalla progettazione di sistemi di gestione territoriale alla creazione di piattaforme innovative per la sicurezza dai rischi naturali e antropici.

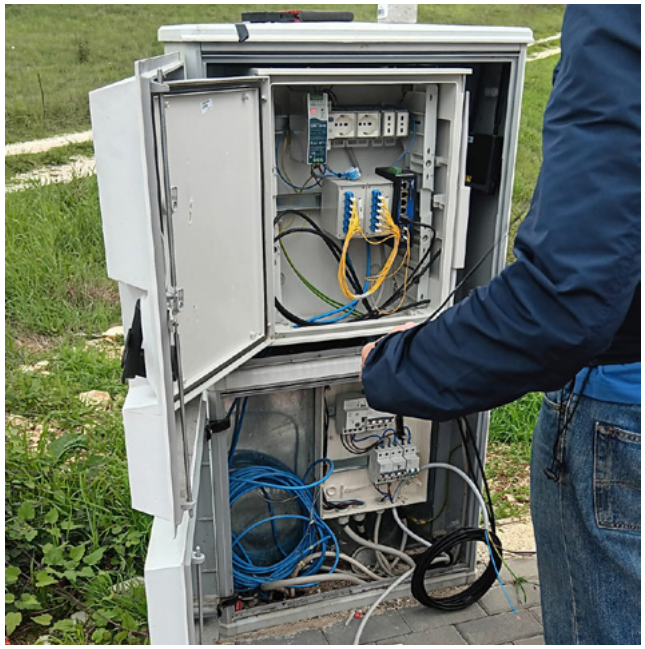
La nostra missione è rendere la sicurezza accessibile e concreta, integrando tecnologia e innovazione nei contesti urbani, territoriali e industriali. Progettiamo e implementiamo soluzioni avanzate di prevenzione e monitoraggio, capaci di ridurre i rischi per l'ambiente e le comunità. Collaboriamo strettamente con istituzioni pubbliche e aziende, con l'obiettivo di semplificare i processi, ottimizzare le risorse e proteggere vite umane. Per noi, la sicurezza è una realtà possibile grazie a un approccio strategico e all'adozione di tecnologie innovative.

Immaginiamo un futuro in cui le persone vivono e lavorano in ambienti sicuri, supportati da soluzioni digitali avanzate che proteggono e migliorano la qualità della vita. La nostra visione è un mondo in cui la sicurezza diventa parte integrante della cultura e delle infrastrutture del territorio. L'innovazione tecnologica è il mezzo con cui affrontiamo i rischi in modo proattivo, prevenendo emergenze e migliorando la gestione del territorio a beneficio della collettività.

La sicurezza delle persone e delle comunità è al centro di ogni nostra azione. Consideriamo l'innovazione non solo un obiettivo, ma un processo continuo di esplorazione e crescita. Ogni progetto rappresenta un'opportunità per sviluppare tecnologie avanguardistiche che superano le aspettative. Collaboriamo attivamente con istituzioni e partner, condividendo conoscenze e risorse per affrontare le sfide più complesse in modo sinergico. Puntiamo sempre all'eccellenza, garantendo che ogni soluzione sia efficace e sostenibile nel tempo.

Technology Advising®

*Sensori, telecamere e dispositivi acustici per analizzare in tempo reale la situazione stradale e ambientale.*



*Sistema per il rilevamento di pericoli complessi (attraversamento di pedoni) o situazioni impreviste (passaggio di animali).*

# TEST

TEST, acronimo di Technology, Environment, Safety, Transport è una Società consortile a responsabilità limitata.

TEST S.c.a r.l. è il risultato del Progetto co-finanziato dalla Regione Campania (Misura 3.16 POR Campania 2000-2006, realizzato da un'associazione di Enti di Ricerca:

- l' Università di Napoli Federico II,
- l'Università del Sannio;
- l'Università di Napoli Parthenope;
- l'Università di Salerno;
- l'Università di Napoli L'Orientale;
- la seconda Università di Napoli;
- il Consiglio Nazionale delle Ricerche con l'IM e l'IRAT

finalizzato alla realizzazione di una rete regionale di laboratori e competenze mirata ad integrare l'offerta di Ricerca, a supportare la qualifica di sistemi e mezzi avanzati di trasporto e a soddisfare la domanda di innovazione dell'industria dei trasporti.

TEST è stata costituita il 1° febbraio 2006 con l'associazione in consorzio dei soggetti attuatori del progettto Centro di Competenza Trasporti ed è iscritta dallo stesso anno alla Camera di Commercio, Industria, Artigianato ed Agricoltura della Provincia di Napoli.

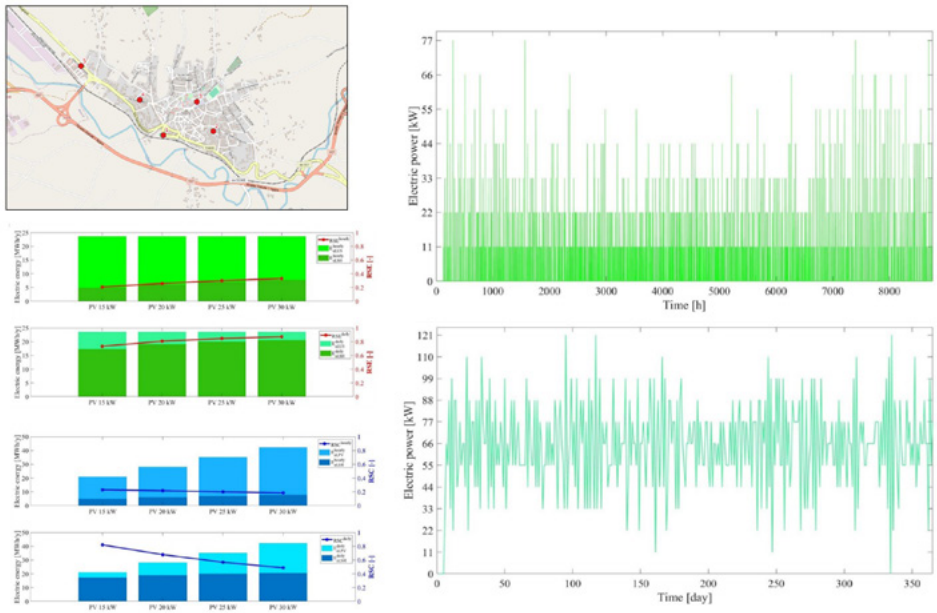
La Società, non persegue finalità di lucro, ha scopo consortile e quindi mutualistico, e di intraprendere iniziative idonee allo sviluppo, nella Regione Campania, di un Centro di Competenza per la qualificazione di sistemi di trasporto.

Per il conseguimento dell'oggetto sociale la Società svolge attività di ricerca, servizi e formazione nel settore dei Trasporti, in particolare può:

- svolgere attività di ricerca pre-competitiva ed applicata nei settori delle Tecnologie, della Sicurezza e dell'Environment dei mezzi e dei sistemi di trasporti;
- fornire servizi di ingegneria relativi alla progettazione, prove, sviluppo di modelli di simulazione, certificazione e omologazione di sistemi ei componenti di trasporto;
- creare e gestire basi informative dinamiche delle reti di traffico associate a procedure di trattamento dati, immagini e informazioni sul traffico;
- proporre e partecipare con Enti Pubblici e imprenditori privati a progetti di settore;
- operare attività di spin-off e di trasferimento tecnologico;
- realizzare attività di Alta formazione nell'ambito delle tecnologie di trasporto.

# Contributo al progetto

L'Organismo di Ricerca TEST contribuisce in modo significativo al progetto ANTIFANE offrendo un supporto specializzato per la definizione e lo sviluppo delle soluzioni proposte dai partner. Attraverso la collaborazione dei suoi consorziati, TEST ha collaborato alla personalizzazione delle soluzioni di Smart Sensors e Smart GIS, dei sistemi di Situation Awareness, dei modelli informativi distribuiti, delle strategie di efficientamento dei flussi logistici, delle reti di sensori wireless e delle procedure volte a garantire la sicurezza del veicolo e dei passeggeri nelle aree del borgo, definendo al contempo gli obiettivi delle relative sperimentazioni. In parallelo, l'OdR ha supportato nella creazione dell'architettura finale della piattaforma di sperimentazione, cooperando alla configurazione ottimale e coordinando gli aspetti tecnici necessari per consentire una corretta validazione dei modelli operativi. Il ruolo di TEST si è esteso anche alla fase conclusiva, dedicata all'analisi e all'armonizzazione dei risultati dei diversi scenari di sperimentazione, al confronto con le metriche e gli indicatori di prestazione stabiliti in fase iniziale e alla produzione del Rapporto di Sperimentazione, fondamentale per attestare gli esiti e i progressi raggiunti all'interno del progetto ANTIFANE.



borgo 4.0

**Sede**

Sistema Campania
S.C.A R.L.
Via Agostino Depretis, 88
80133 Napoli (NA)
P.IVA 06958541218

**Contatti**

info@borgo40.eu
+39 337 413 95 38

↘ **Progettazione grafica**
arcadiacom.it

www.borgo40.eu

**POR Campania FESR 2014/2020**
**Piano Sviluppo e Coesione (PSC) - Regione Campania**
Avviso per la selezione della Piattaforma tecnologica di filiera - Mobilità sostenibile e sicura