



VIGILANZA E MONITORAGGIO PER LA TUTELA AMBIENTALE,  
FORESTALE E AGROALIMENTARE DEI TERRITORI CAMPANI  
“TERRA DEI FUOCHI”.

# PROGETTO ESECUTIVO

## INDICE

1. Contesto .....	3
<i>Descrizione del bisogno</i> .....	3
<i>Descrizione della soluzione</i> .....	4
<i>Perimetro di intervento</i> .....	4
2. Normativa di riferimento e privacy .....	5
<i>Quadro normativo di riferimento nell'utilizzo dei SAPR (Sistemi Aerei a Pilotaggio Remoto)</i> .....	5
<i>Quadro normativo di riferimento per la tutela della privacy nell'utilizzo di sistemi di video sorveglianza e SAPR</i> .....	6
3. Situazione as is .....	6
<i>Indicazione delle zone/aree territoriali oggetto dell'intervento</i> .....	6
<i>Indicazione e descrizione delle piattaforme condivise sulle quali i flussi telematici oggetto del rilevamento e delle attività di controllo del territorio andranno ad essere integrati</i> .....	6
4. Architettura e flusso informativo.....	7
<i>Architettura del sistema</i> .....	7
<i>Caratteristiche tecniche della fornitura</i> .....	7
<i>Flusso informativo di interesse per I.Ter - DSS</i> .....	9
5. Modello di implementazione.....	11
<i>Schematizzazione del/i modello/i operativo che si intende adottare</i> .....	11
<i>Modello organizzativo / funzionale</i> .....	11
<i>Diagrammi di flusso dei processi di informazione e cooperazione da implementare</i> .....	12
6. Fornitura apparati .....	12
7. Quadro economico dell'intervento .....	13
8. Cronoprogramma attività .....	13
<i>Cronoprogramma delle attività (con intervallo temporale bimestrale) e identificazione per ciascuna attività dei "deliverable" previsti</i> .....	13
9. Indicatori di realizzazione e di risultato .....	14
<i>Indicatori di realizzazione</i> .....	14
<i>Indicatori di risultato</i> .....	14

## 1. Contesto

Il Protocollo d'intesa tra l'Arma dei Carabinieri (di seguito Arma) e la Regione Campania (di seguito Regione) fissa i termini di una collaborazione finalizzata a sviluppare sinergie per incrementare la vigilanza e il monitoraggio ambientale, forestale e agroalimentare dei territori campani, con particolare attenzione anche al bacino territoriale dell'area denominata "Terra dei fuochi", contrastando i fenomeni dell'abusivismo edilizio, dello sversamento dei rifiuti, dell'inquinamento delle falde acquifere e dei roghi.

### *Descrizione del bisogno*

In alcune aree del territorio della Regione Campania incide negativamente sui livelli di benessere delle popolazioni interessate, sulla qualità e sulla vivibilità di terre che, invece, dovrebbero assolvere al meritato ruolo di attrattori ad elevata specializzazione turistica, naturalistica, culturale ed eno-gastronomica, il grave fenomeno dello sversamento illecito e dell'incendio di rifiuti.

Per la prevenzione ed il contrasto a tali fenomeni è necessario ed urgente adottare soluzioni innovative definendo le priorità sulla base di un processo di scoperta che parta dal basso e sia supportato dalla reale conoscenza del fenomeno. Il Governo regionale ha mosso significative azioni di recupero e valorizzazione delle vocazioni della Campania, a partire dalle iniziative realizzate in occasione dell'EXPO di Milano, nel corso del quale si è inteso avviare un'operazione di verità sulla qualità delle nostre produzioni agro-alimentari, senza con questo voler ignorare le criticità legate ai fenomeni in questione. Questo è uno sforzo che vale ancora la pena di compiere, stanti le continue campagne di *demarketing* che la Campania, i suoi cittadini e le sue produzioni, stanno ancora subendo. Lo scorso 2 agosto 2016, presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, il Comitato Interministeriale (per l'individuazione e il potenziamento delle azioni e degli interventi di prevenzione del danno ambientale e dell'illecito ambientale, il monitoraggio di radiazioni nucleari e la tutela e la bonifica dei terreni nelle acque di falda e nei pozzi della Regione Campania) - istituito ai sensi dell'articolo 1, comma 6, del decreto-legge n. 136 del 2013 - ha approvato un Piano integrato ai fini dell'individuazione e del potenziamento delle azioni di intervento e monitoraggio e tutela nei terreni, nelle acque di falda e nei pozzi della Regione Campania, elaborato a conclusione dei lavori svolti dalla Commissione istituita ai sensi dello stesso decreto legge n. 136/2013.

Il Piano Interministeriale è stato prontamente trasmesso alla Cabina di regia per la programmazione del Fondo di sviluppo e coesione 2014-2020, ai fini del tempestivo esame da parte del CIPE nella prima riunione utile per il finanziamento degli interventi ivi previsti, che deve prevedere l'utilizzo di fondi regionali, nazionali e comunitari. Il Piano Interministeriale è definito in funzione del necessario collegamento tra le politiche per la sicurezza e la legalità, le politiche di repressione e di contrasto ai fenomeni di

sversamento illecito e incendio di rifiuti, le politiche per lo sviluppo della coesione sociale, attraverso il coinvolgimento degli enti locali e dei cittadini per il rafforzamento delle misure di prevenzione e per la crescita del capitale umano e sociale.

Il Piano interministeriale, chiaramente, non esaurisce gli interventi da porre in essere per la prevenzione dei fenomeni di sversamento illecito ed incendio di rifiuti che – è sempre utile ribadirlo – trovano la fonte primaria del problema su tutto quanto si è già espressa il 16 luglio 2015 la Corte di Giustizia Europea in merito alla gestione del ciclo dei rifiuti in Campania, che ha acceso ulteriormente i riflettori sugli ultimi decenni di buio e di totale assenza di politiche regionali circa la gestione del ciclo integrato dei rifiuti in Campania. E' su tale fronte che si muove la legge regionale n. 14 approvata solo lo scorso 26 maggio (Norme di attuazione della disciplina europea e nazionale in materia rifiuti) e che l'attuale Governo regionale sta concentrando ogni sforzo per l'aggiornamento dei Piani Regionali per la Gestione dei Rifiuti.

### *Descrizione della soluzione*

Le attività di prevenzione e contrasto sono garantite dai 493 presidi dell'Arma distribuiti capillarmente sul territorio, dei quali 87 – Stazioni Carabinieri Forestali, Stazioni Carabinieri Parco e Reparti Carabinieri Biodiversità - con specifiche competenze nel controllo e nella vigilanza delle aree rurali e forestali.

In tale quadro si è ritenuto opportuno accrescere le dotazioni tecnologiche ausiliarie al controllo del territorio dei Comandi territoriali e dei Reparti speciali dell'Arma (*Comando Unità per la Tutela Forestale, Ambientale e Agroalimentare Carabinieri, Comando Carabinieri Tutela della Salute, Comando Carabinieri Tutela del Lavoro e Raggruppamento Aeromobili Carabinieri*), utilizzando “**strumenti di moltiplicazione dell'efficacia**” delle attività svolte dalle pattuglie proiettate sul territorio dai reparti.

È stato dunque concordato di potenziare le funzionalità di sorveglianza aerea, nonché l'interoperabilità dei sistemi di gestione delle informazioni attraverso:

- l'acquisto di *Aeromobili a Pilotaggio Remoto (APR)*;
- l'acquisizione di un “*Laboratorio Avionico Mobile*” per l'impiego degli APR;
- l'accrescimento delle dotazioni e delle capacità di condivisione del sistema O.D.I.N.O. (*Operational Device for Information, Networking and Observation*) già in uso all'Arma.

### *Perimetro di intervento*

Gli APR sono uno strumento di notevole efficacia operativa grazie alle capacità di sorveglianza attiva, discreta ed estesa, particolarmente utili per integrare le attività di perlustrazione ed i servizi di controllo del territorio.

I sistemi individuati garantiscono il supporto alle seguenti tipologie di missione:

- controllo di prossimità, realizzabile con “sistemi multi-rotore” ideali per l’impiego a bassa quota e tra gli ostacoli;
- ricognizione, con sistemi ad ala fissa caratterizzati da bassa osservabilità e silenziosità;
- sorveglianza estesa, effettuata con APR che si distinguono per le capacità di operare oltre la linea di visuale, a quote medio-alte.

Per assicurare lo svolgimento delle missioni effettuate con gli APR, è necessario prevedere l’impiego del “laboratorio avionico mobile” in grado di consentire:

- il rapido schieramento dei mezzi e degli operatori nella località di interesse;
- la gestione delle attività di volo;
- l’utilizzo immediato di immagini e video, inviate in tempo reale alle Centrali Operative coinvolte ed alle pattuglie impiegate sul territorio.

Le funzioni di scambio “real time” delle informazioni acquisite tra APR, pattuglie e Centrali Operative saranno realizzate dotando i reparti dell’Arma di nuovi apparati O.D.I.N.O., implementati con le capacità di accesso e interoperabilità richieste dalle piattaforme I.Ter/DSS.

## 2. Normativa di riferimento e privacy

*Quadro normativo di riferimento nell’utilizzo dei SAPR (Sistemi Aerei a Pilotaggio Remoto)*

L’utilizzo degli APR da parte delle Forze di polizia è disciplinato dal decreto del Ministro dell’Interno del 29 aprile 2016, previsto dall’art. 5, comma 3-sexies del decreto legge 18 febbraio 2015, n. 7, recante “Misure urgenti per il contrasto al terrorismo”.

Il provvedimento, ferme restando le competenze del Ministero della Difesa in materia di difesa e sicurezza militare dello Stato, prevede che le Forze di polizia impieghino i SAPR per finalità di ordine e sicurezza pubblica, con particolare riferimento al contrasto del terrorismo e alla prevenzione dei reati di criminalità organizzata e ambientale.

La cornice è completata e si integra con la seguente disciplina:

- Codice della navigazione, R.D. 30 marzo 1942, n. 327 (e successive modificazioni);
- Codice dell’Ordinamento Militare, D. Lgs. 15 marzo 2010, n. 66;
- Testo unico delle disposizioni regolamentari in materia di ordinamento militare, D.P.R. 15 marzo 2010, n. 90;
- Regolamento “Mezzi aerei a pilotaggio remoto”, Ed. 2 Emnd. 3.

## *Quadro normativo di riferimento per la tutela della privacy nell'utilizzo di sistemi di video sorveglianza e SAPR*

L'acquisizione di immagini rientra nella disciplina generale della normativa in materia di protezione dei dati personali (D.Lgs. n. 196/2003), per la quale l'Autorità di riferimento è il Garante della Privacy, disciplina che prevede attenuazioni per ciò che concerne il trattamento dei dati per fini di giustizia.

### 3. Situazione *as is*

#### *Indicazione delle zone/aree territoriali oggetto dell'intervento*

L'area interessata dall'intervento è delimitata dai confini comunali dei 57 Comuni firmatari del "Patto per la Terra dei Fuochi", per un'estensione di circa 108.000 ettari. In particolare si tratta dei Comuni:

- della provincia di Napoli (n. 33):

*Napoli, Acerra, Afragola, Caivano, Calvizzano, Casamarciano, Castello di Cisterna, Casandrino, Casalnuovo di Napoli, Casoria, Cercola, Crispano, Frattamaggiore, Frattaminore, Giugliano in Campania, Marano, Marigliano, Mariglianella, Saviano, Melito, Mugnano, Nola, Palma Campania, Pomigliano D'Arco, Qualiano, Roccarainola, Sant'Antimo, San Giuseppe Vesuviano, Somma Vesuviana, Scisciano, Stiano, Terzigno, Villaricca;*

- della provincia di Caserta (n. 24):

*Caserta, Aversa, Carinaro, Casaluce, Casal Di Principe, Casapesenna, Castelvoturno, Cesa, Frignano, Gricigliano di Aversa, Lusciano, Maddaloni, Marcianise, Mondragone, Orta di Atella, Parete, San Cipriano di Aversa, San Marcellino, Sant'Arpino, Succivo, Teverola, Trentola Ducenta, Villa di Briano, Villa Literno.*

#### *Indicazione e descrizione delle piattaforme condivise sulle quali i flussi telematici oggetto del rilevamento e delle attività di controllo del territorio andranno ad essere integrati*

Le piattaforme interessate dall'intervento e con le quali saranno scambiati i flussi informativi sono I.TER e DSS opportunamente evolute.

Le evoluzioni delle due piattaforme interessate, verso cui verranno trasmessi i dati, sono oggetto dell'Azione 1.4 del Piano delle Azioni della DGR 548/16. Quindi le modalità di ricezione, interazione, gestione allarmi e interventi sono meglio specificato nel progetto che la SMA CAMPANIA SpA, sotto richiesta della DG Ricerca, sta implementando.

## 4. Architettura e flusso informativo

### *Architettura del sistema*

L'interazione tra gli apparati ODINO ed i sistemi I.Ter/DSS, indispensabile per lo svolgimento delle attività previste dal protocollo d'intesa (mappatura dei siti a rischio, localizzazione, inserimento dati etc...), sarà garantita mediante la fornitura da parte della Regione Campania di una App:

- compatibile con l'architettura del sistema ODINO;
- in grado di consentire la raggiungibilità del sistema I. Ter/DSS, che rende fruibili i propri servizi sulla rete Internet.

In tale quadro, sebbene gli apparati ODINO non verranno tecnicamente contattati dal sistema Centrale I. Ter/DSS, non ingenerando pertanto problematiche di sicurezza in ordine all'accesso alla rete Intranet dell'Arma da parte del sistema della Regione Campania, dovranno essere effettuati dei test di funzionalità, atti a definire le regole interne all'Arma per l'instradamento dei "pacchetti".

La App sarà in grado di operare anche in assenza di connettività, memorizzando in locale le immagini e i dati inseriti e provvedendo, nel momento in cui si riacquisisce la disponibilità di rete, a trasmettere i dati al sistema centrale, cancellando dal "device" i dati acquisiti (sia per ragioni di sicurezza delle informazioni sia per evitare di riempire lo spazio disco disponibile).

Le iniziali evoluzioni della App prevedono una funzione in grado di consentire il "resizing" automatico dei contenuti multimediali ripresi, per evitare di gravare sulla disponibilità di traffico dati consentita dalle SIM in dotazione agli ODINO (20 GB/mese) nonché sulla capacità di accesso ai server centrali (50 Mbps) serventi l'intero territorio nazionale.

La regione Campania fornirà quanto prima una versione di test della App e gli indirizzi (URL) dove espone i propri servizi e l'Arma, con risorse interne, effettuerà i test di compatibilità.

### *Caratteristiche tecniche della fornitura*

**APR di prossimità** (Classe MINI/MICRO, tipo multicottero - Ref. Allegato - A\_01\_APR di prossimità)

Dotati di particolare *versatilità, economicità, semplicità di trasporto ed impiego*, con un'autonomia congrua al tipo di esigenza. Tali dispositivi sono equipaggiabili con una ampia varietà di "payload" facilmente intercambiabili grazie allo sgancio rapido (telecamera diurna ad alta risoluzione con capacità di zoom ottico 30x, sensore infrarosso, IR termico, LIDAR, fotogrammetria 3D, sensori per il rilevamento dell'aria).

**APR da ricognizione** (*Classe MINI/MICRO, tipo ala fissa - Ref. Allegato A\_02\_APR ricognizione tattica*)

Adatti al volo a quote non elevate, ma con un'autonomia e raggio d'azione maggiori rispetto alla soluzione multicottero. Il peso e le dimensioni ridotte ne agevolano il trasporto e l'impiego e sono utilizzati precipuamente per la raccolta e trasmissione di immagini e video, con capacità diurne (ad alta risoluzione) e notturne (nella banda IR).

**APR per sorveglianza estesa** (*Classe MINI, tipo ala fissa - Ref. Allegato A\_03\_APR sorveglianza estesa\_nuovo*)

Ideali per operazioni in "BVLOS" (*Beyond Visual Line of Sight*), ovvero "oltre la visuale" che, grazie all'elevata autonomia e raggio d'azione, alle caratteristiche di silenziosità ed alla sensoristica, sono particolarmente adatti ai compiti di sorveglianza di obiettivi sensibili da lunga distanza, al monitoraggio ambientale e al controllo esteso del territorio, integrandosi in modo complementare al servizio svolto con la flotta elicotteri.

**O.D.I.N.O.** (*Operational Device for Information, Networking and Observation - Ref. Allegato A\_04 scheda ODINO*)

Il sistema consente:

- la geolocalizzazione ed il tracciamento delle pattuglie che ne sono dotate;
- la videosorveglianza e la trasmissione delle immagini in diretta con le Centrali Operative;
- l'invio e lo "storage" dei contenuti multimediali geolocalizzati;
- la ricezione di richieste di intervento;
- la capacità di attivazione di segnali di allarme;
- l'interrogazione contemporanea delle banche dati SDI, Schengen, Interpol, ANIA, MCTC, ACI-PRA.

La soluzione tecnologica proposta prevede l'implementazione di tali apparati con le capacità di accesso e interoperabilità richieste dalle piattaforme i.Ter/DSS.

**Laboratorio Avionico Mobile** (*Ref. Allegato A\_05\_laboratorio avionico mobile*)

Per l'attuazione del progetto ed il raggiungimento degli obiettivi programmati, è necessario e strettamente funzionale alla piena riuscita dello stesso, l'allestimento di laboratori avionici mobili, costituiti da veicoli da omologare ai fini delle attività del progetto; tali laboratori mobili saranno comprensivi di apparecchiature in grado di gestire in modo costante i dati degli APR, installate negli spazi interni ed esterni degli stessi e saranno dedicati al progetto.

Al fine, infatti di ottenere informazioni dai sistemi APR con un raggio di lavoro tale da coprire ampi spettri di territorio e al contempo essere conformi alla normativa ENAC in termini di pilotaggio dei droni, risulta fondamentale avere a disposizione uno strumento, da utilizzare esclusivamente allo scopo, che consenta di inseguire a distanza i

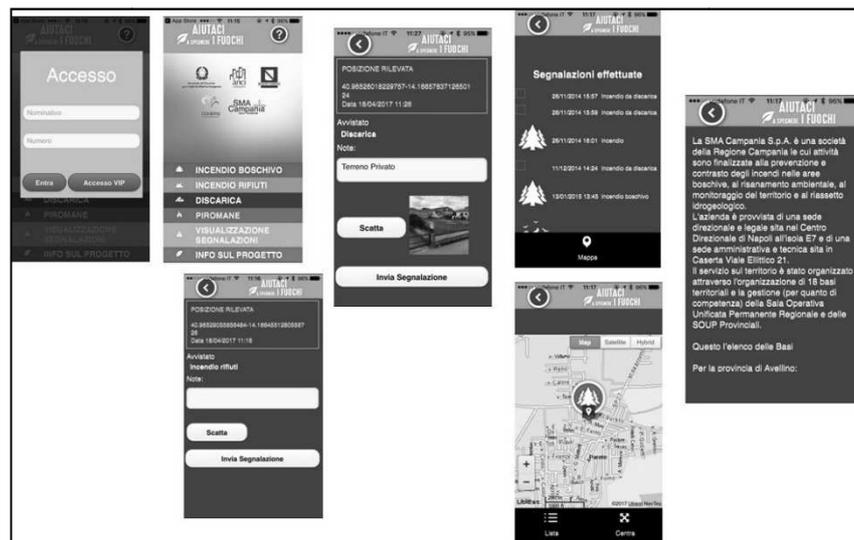
sistemi APR, quindi ricevere, inviare informazioni, consentire manutenzioni in campo per prolungare la disponibilità di volo di esercizio.

### *Flusso informativo di interesse per I.Ter - DSS*

I dati saranno rilevati sul territorio attraverso due differenti modalità, o tramite APR o tramite il sistema ODINO, l'integrazione con I.Ter Dss avverrà come di seguito:

1. I dati rilevati tramite i sistemi APR saranno direttamente ricevuti e integrati all'interno del sistema I.TER - DSS in fase di sviluppo e affidato alla SMA CAMPANIA SpA con la sub azione 1.4. Tali dati saranno opportunamente trattati dal personale dedicato dell'Arma dei Carabinieri che potrà dopo opportune valutazioni provvedere a generare le dovute segnalazioni su sistema I.TER - DSS attraverso gli strumenti che gli verranno messi a disposizione.
2. Gli apparati ODINO saranno corredati di una apposita App, integrata nell'apparato stesso, che consentirà di trasmettere segnalazioni al sistema I.TER - DSS. Tali segnalazioni, riferite a micro scariche e incendi di micro scariche, saranno rese disponibili anche ai presidi operativi per poter gestire l'operatività e attivare tutte le procedure previste sul territorio, in tal modo si potrà garantire l'interoperabilità.

Una versione base, non ancora reingegnerizzata per lo scopo del presente progetto, della App è già attualmente utilizzata dai cittadini, dall'Esercito Italiano, dagli Osservatori Civici e dalle squadre SMA CAMPANIA.

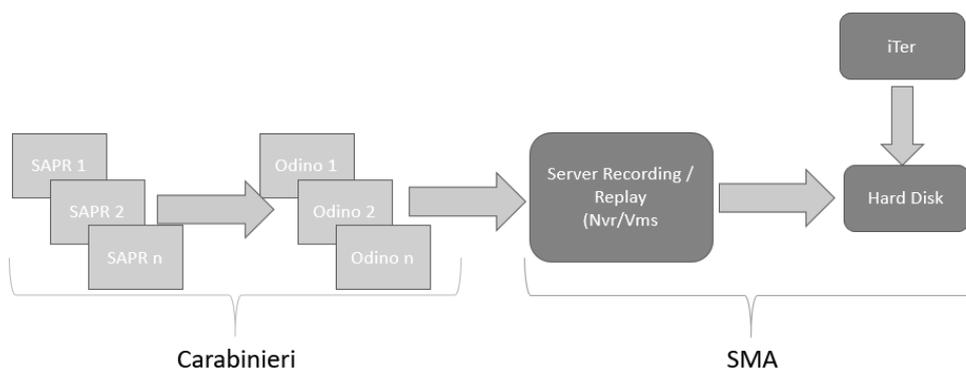


La versione reingegnerizzata sarà integrata negli apparati ODINO per consentire alle pattuglie dei Carabinieri di trasmettere le segnalazioni ai presidi operativi competenti per

area territoriale. Ogni segnalazione genererà una scheda di intervento micro scaricata e/o incendio che sarà gestita attraverso l'interfaccia dedicata, che si riporta alla immagine di seguito.



Quindi è possibile affermare che i flussi informativi di interesse per I.Ter - DSS sono tutte le serie di immagini e video corredate delle relative informazioni sul posizionamento, raccolte o tramite APR o tramite i dispositivi ODINO. In particolare tali dati saranno inviati al Geo Data Base nel quale sono registrate e gestite tutte le informazioni georeferenziate come zone, rotte, reticolati, dati cinematici, aree di copertura, etc. Questo tramite il Server Recording/replay nel quale sono contenuti due moduli, quello NVR (Network Video Recording) e quello VMS (Video Management System), che permettono la registrazione senza perdita di qualità, condivisione e distribuzione dei dati in modalità diretta o differita (anche streaming IP) in funzione della capacità del canale trasmissivo. Di seguito si fornisce una schematizzazione:



## 5. Modello di implementazione

*Schematizzazione del/i modello/i operativo che si intende adottare*

Le attività di collaborazione oggetto del Protocollo d'Intesa sono svolte attraverso:

- servizi pianificati (decadali/mensili);
- servizi a richiesta.

I servizi sono svolti dalle Tenenze e dalle Stazioni Carabinieri, dai Nuclei Operativi e dai Nuclei Operativi e Radiomobili, competenti nei territori di interesse, nonché dal Raggruppamento Aeromobili Carabinieri, cui è affidata la gestione degli APR.

Tali unità verranno integrate con personale dei Reparti Speciali, inquadrati nel Comando Unità per la Tutela Forestale, Ambientale e Agroalimentare CC (CUTFAA), nonché con personale del Comando per la Tutela della Salute e del Comando per la Tutela del Lavoro, avuto riguardo degli obiettivi di controllo da conseguire nello svolgimento dei singoli servizi.

I contingenti svolgeranno i compiti istituzionali in aderenza alle funzioni riconosciutegli dall'ordinamento vigente.

L'attività tattico/ricognitiva sarà svolta con l'impiego degli APR da parte del personale del Raggruppamento Aeromobili Carabinieri, in raccordo con le pattuglie operanti sul territorio, dotate di apparati ODINO, e le Centrali operative che, ricevendo il flusso dati e le segnalazioni provenienti dai droni e dal Sistema *i.Ter*, gestiranno sul piano operativo lo svolgimento degli interventi.

*Modello organizzativo / funzionale*

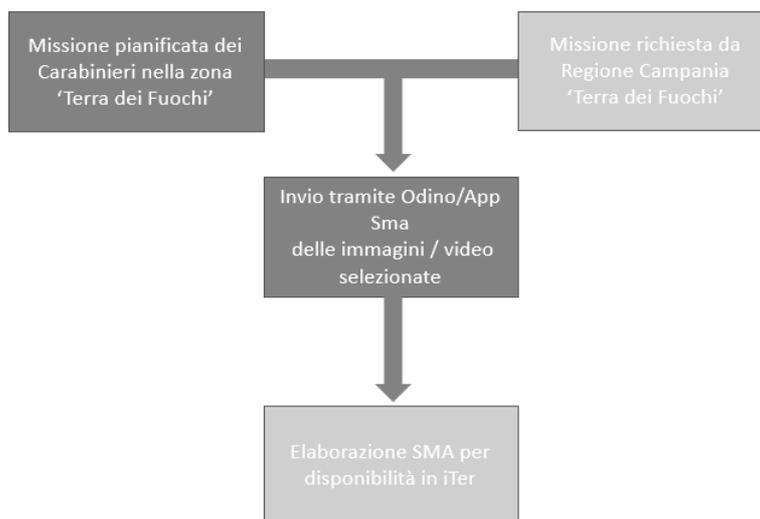
Il modello organizzativo/funzionale che l'Arma predisporrà per la realizzazione delle finalità oggetto del Protocollo d'Intesa, prevede l'individuazione di:

- **Responsabili operativi:**
  - a livello regionale: il Capo Ufficio OAIO della Legione Carabinieri Campania;
  - a livello provinciale: il Comandante del Reparto Operativo del Comando Provinciale, competente nell'area territoriale interessata dallo svolgimento del servizio;
- **Referenti per i Reparti speciali:**
  - per il CUTFAA, il Comandante della Regione Carabinieri Forestale Campania, i Comandanti dei Gruppi Carabinieri Forestali di Napoli, Caserta, Salerno, Benevento e Avellino, i Comandanti dei Reparti CC Parco Nazionale "Vesuvio" e "Cilento e Vallo di Diano", il Comandante del Reparto CC Biodiversità di Caserta, il Comandante del Gruppo CC Tutela Ambiente di Napoli e il Comandante del Nucleo Antifrodi Carabinieri di Salerno;
  - per il Comando per la Tutela della Salute, il Comandante del Gruppo CC per la Tutela della Salute di Napoli;
  - per il Comando per la Tutela del Lavoro, il Comandante del Gruppo CC per la Tutela del Lavoro di Napoli.

La pianificazione dei servizi sarà devoluta al Comando Provinciale Carabinieri territorialmente competente, cui dovranno pervenire le richieste di intervento formulate dalla Regione Campania o dai Reparti speciali dell'Arma.

*Diagrammi di flusso dei processi di informazione e cooperazione da implementare*

I flussi informativi, relativi sempre ad immagini e video ripresi tramite SAPR, potranno avvenire o a seguito di interventi pianificati dai Carabinieri, che successivamente alla selezione tramite app di SMA installata su dispositivo Odino invieranno il flusso di informazioni presso i centri operativi o a seguito di richiesta della Regione Campania. Di seguito si fornisce una schematizzazione.



## 6. Fornitura apparati

Tipologia	Modello	Specifiche	Quantità	Valore (IVA inclusa)
APR di prossimità	Classe MINI/MICRO, tipo multicottero	Allegato - A_01 APR di prossimità	5	€ 850.000*
APR da ricognizione	Classe MINI/MICRO, tipo ala fissa	Allegato A_02 APR ricognizione tattica	2	
APR per sorveglianza estesa multisensore	Classe MINI, tipo ala fissa	Allegato A_03 APR sorveglianza estesa_nuovo	1	
Sistema per il controllo del territorio	O.D.I.N.O.	Allegato A_04 scheda ODINO	500	€ 500.200
Laboratorio Avionico Mobile	VAN	Allegato A_05 Laboratorio avionico mobile	2	€ 140.000

\* L'importo complessivo (esente da IVA ai sensi dell'art. 8/bis co. 1.b del D.P.R. 26 ottobre 1972, n. 633 "Istituzione e disciplina dell'imposta sul valore aggiunto") sarà distribuito alle tre tipologie di sistemi in funzione delle offerte di mercato.

## 7. Quadro economico dell'intervento

Tipologia	Valore
a) Personale adibito ad attività di Consulenza specialistica, tutoraggio, ecc.	
b) Trasferte e missioni per il personale ed i consulenti	
c) Costi di organizzazione e/o partecipazione a convegni, seminari, workshop, fiere, eventi, ecc.	
d) Altre consulenze	
e) Materiale per lo svolgimento delle attività e attrezzature <sup>1</sup>	€ 1.374.754
f) Locazioni	
g) Opere edili ed infrastrutture	
h) Beni immobili	
i) Impianti ed attrezzature produttive e/o tecnologiche	
l) Spese per la preparazione e la gestione dell'operazione	
m) IVA, oneri ed altre imposte e tasse	€ 115.446
n) Imprevisti (per gli interventi materiali)	
o) Servizi complessi	
<b>Totale</b>	<b>€ 1.490.200</b>

## 8. Cronoprogramma attività

*Cronoprogramma delle attività (con intervallo temporale bimestrale) e identificazione per ciascuna attività dei "deliverable" previsti*

A partire dalla data di stipula della Convenzione saranno avviate le attività inerenti all'attuazione del progetto.

In modo particolare, a seguito dell'approvazione si provvederà a porre in essere le procedure per l'acquisizione dei beni previsti per la realizzazione del progetto. Tali procedure, come di seguito descritto, saranno espletate in diversi momenti ed in contemporanea con l'avvio delle attività e fruibilità del progetto.

Le procedure di acquisizione di beni e servizi saranno impostate secondo quanto previsto dal codice degli appalti e dalla normativa vigente in materia.

<sup>1</sup> Elenco del materiale e degli equipaggiamenti dettagliato al successivo par. 6.

ATTIVITA' (1)	Data avvio		Data conclusione		2017	2018												
	prevista	effettiva	prevista	effettiva		Dic	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
	Approvazione progetto	dic-17	dic-17	dic-17	dic-17													
Procedure di gara per l'affidamento della fornitura "Odino" APR e Laboratorio	dic-17	dic-17	mag-18	mag-18														
Aggiudicazione procedura di affidamento	gen-18	gen-18	ago-18	ago-18														
Stipula del contratto di fornitura	gen-18	gen-18	set-18	set-18														
Esecuzione del contratto	gen-18	gen-18	ott-18	ott-18														
Regolare esecuzione/Verifica di conformità	gen-18	gen-18	ott-18	ott-18														
Funzionalità / fruibilità dell'opera	mar-18	mar-18	dic-18	dic-18														
Flussogramma spesa (Mc) / rendicontazione (prevista)	gen-18	gen-18	ott-18	ott-18	10% importo ammesso a finanziamento 10% dell'importo post gara 30% dell'importo post gara 30% dell'importo post gara 10% dell'importo post gara													

## 9. Indicatori di realizzazione e di risultato

### Indicatori di realizzazione

Descrizione	Target
<i>Numero apparati ODINO acquistati</i>	500
<i>Numero droni approvvigionati</i>	8
<i>Numero sistemi di supporto acquistati (VAN)</i>	2
<i>Numero di servizi di monitoraggio ambientale "dedicati"</i>	18.000
<i>Numero di missioni di volo effettuate</i>	120

### Indicatori di risultato

Descrizione	Target*
<i>Numero di dataset resi disponibili in I. Ter</i>	10
<i>Numero di record resi disponibili in I. Ter (tramite App o con inserimento da PC in fase di post-processing)</i>	4.500

\* I dati-target sono riferiti a partire dall'inizio effettivo delle attività aeree e terrestri.