



Giunta Regionale della Campania
A. G. C. Sviluppo Attività Settore Primario
Settore Foreste, Caccia e Pesca

Servizio regionale di controllo e monitoraggio del patrimonio boschivo
campano per la prevenzione del rischio e il contrasto agli incendi con
particolare riferimento alle aree ad elevato rischio idrogeologico
Periodo 2007-2011

PROGETTO PRELIMINARE
Agosto 2006

PROGETTO PRELIMINARE

INDICE

1. IL SERVIZIO REGIONALE DI CONTROLLO E MONITORAGGIO DEL PATRIMONIO BOSCHIVO CAMPANO PER LA PREVENZIONE DEL RISCHIO E IL CONTRASTO AGLI INCENDI.	3
1.1 LE ATTIVITÀ SUL TERRITORIO CON UTILIZZO DI PERSONALE	3
1.1.1 <i>Allerta e Pronto Intervento per il Servizio AntIncendio Boschivo (A.I.B.)</i>	4
1.1.2 <i>Manutenzione e messa in sicurezza del territorio boschivo</i>	6
1.1.3 <i>Attività di supporto allo sviluppo dei Servizi Tecnici di Telerilevamento Incendi e Satellitari</i>	7
1.2 SERVIZI TECNICI SATELLITARI.....	8
1.3 SERVIZI TECNICI A TERRA DI TELERILEVAMENTO INCENDI BOSCHIVI; SERVIZI DI METEOROLOGIA; WEB PORTAL.....	8
2. LE ESIGENZE DEL TERRITORIO	14
2.1 I FENOMENI FRANOSI IN CAMPANIA.....	14
2.2 LA PREVENZIONE INCENDI AI FINI DELLA MITIGAZIONE DEL RISCHIO DI FRANA	14
2.3 LE AREE AD ALTA VULNERABILITÀ.....	15
2.4 LA PREVENZIONE INCENDI NELLE AREE AD ELEVATA VULNERABILITÀ.....	16
3. PROGETTO PRELIMINARE (COME RISPONDERE, PER IL PERIODO 2007/2011, ALLE ESIGENZE DEL TERRITORIO).....	17
3.1 I SERVIZI DI TUTELA DEL TERRITORIO.....	17
3.1.1 <i>Gestione del sistema a terra di telerilevamento degli incendi boschivi e dei sistemi meteorologici della Regione Campania.</i>	19
3.1.2 <i>Estensione del sistema di telerilevamento degli incendi boschivi</i>	20
3.1.3 <i>Estensione del sistema idro-meteorologico</i>	20
3.1.4 <i>Spostamento dei Centri Operativi Locali.</i>	20
3.1.5 <i>Attività di Allerta e Pronto Intervento per il servizio AIB.</i>	23
3.1.6 <i>Lavori di manutenzione del territorio.</i>	23
3.1.7 <i>Conduzione e manutenzione dei mezzi.</i>	24
3.1.8 <i>Integrazione della dotazione degli mezzi per lo svolgimento del servizio AIB</i>	25
3.1.9 <i>Il sistema informativo di supporto alle decisioni.</i>	26
3.1.10 <i>fornitura del sistema di georeferenziazione dei nuovi mezzi antincendio</i>	26
3.1.11 <i>utilizzo del personale del precedente progetto LSU di SMA Campania</i>	27
<i>riqualificazione di 60 unità tecniche</i>	
3.2 STIMA DEL QUADRO ECONOMICO.....	27

PROGETTO PRELIMINARE

1. Il servizio regionale di controllo e monitoraggio del patrimonio boschivo campano per la prevenzione del rischio e il contrasto agli incendi.

La Regione Campania nell'ottobre del 2001 con Delibera di Giunta n°3950 del 07.08.01, ha stipulato con la SMA Campania S.p.A., società mista il cui capitale è costituito dal 51% da SMA S.p.A. e dal restante 49% dalla Regione Campania, una convenzione per l'espletamento del "Servizio regionale di controllo e monitoraggio del patrimonio boschivo campano per la prevenzione del rischio e il contrasto agli incendi". Tale convenzione, della durata di cinque anni, vede l'esecuzione delle seguenti prestazioni:

- Servizi sul territorio con personale assunto così individuati:
 - Allerta e pronto intervento per il Servizio AntIncendio Boschivo (A.I.B.)
 - Manutenzione e messa in sicurezza del patrimonio boschivo
 - Attività di supporto allo sviluppo dei servizi tecnici di telerilevamento incendi e satellitari
- Servizi Tecnici Satellitari;
- Servizi Tecnici a terra di Telerilevamento Incendi Boschivi;
- Servizi di Meteorologia;
- Web Portal.

1.1 Le attività sul territorio con utilizzo di personale

I servizi sul territorio definiti di seguito sono garantiti da personale organizzato territorialmente su unità operative, denominate Basi Territoriali (B.T.), e su unità tecnico-amministrative (COR, COL), distribuite sull'intera Regione. Il personale SMA Campania consiste totalmente in 599 unità, così ripartito: ex L.S.U. e personale tecnico specializzato del progetto.

Inquadramento	Unità
Dirigenti	2
Impiegati	143
Operai	433
Totale	578

Altro personale (impiegati) 21.

UNITA' TECNICO-AMMINISTRATIVE

1. Centro Operativo Regionale di Napoli, presso Settore Foreste Caccia e Pesca;
2. Direzione Tecnico-Amministrativa di Caserta con annesso Centro Operativo Locale;
3. Centro Operativo Locale di Fisciano;

PROGETTO PRELIMINARE

4. Ufficio Tecnico di Prignano Cilento.

BASI TERRITORIALI

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1. Cellole (CE); | 11. Conza della Campania (AV); |
| 2. Vairano Patenora (CE); | 12. San Salvatore Telesino (BN); |
| 3. Parete (CE); | 13. San Bartolomeo in Galdo (BN); |
| 4. Giugliano in Campania, loc. Varcaturò (NA); | 14. Sarno (SA); |
| 5. Ischia (NA); | 15. Bracigliano (SA); |
| 6. Gragnano (NA); | 16. Fisciano (SA); |
| 7. Vico Equense (NA); | 17. Tramonti (SA); |
| 8. Capri (NA); | 18. Eboli (SA). |
| 9. Rotondi (AV); | |
| 10. Sperone (AV); | |

1.1.1 Allerta e Pronto Intervento per il Servizio AntIncendio Boschivo (A.I.B.)

L'attività A.I.B. espletata dalla SMA Campania ha avuto inizio nel giugno 2002, nel periodo immediatamente successivo all'attività di formazione seguita dal proprio personale. Il servizio è realizzato durante l'anno attraverso squadre di spegnimento dotate di attrezzature e mezzi idonei a tale funzione. Di seguito si riportano i grafici relativi al numero di interventi di estinzione nel periodo 2002-2005.

Attività A.I.B. SMA Campania S.p.A. periodo Giugno - Dicembre 2002

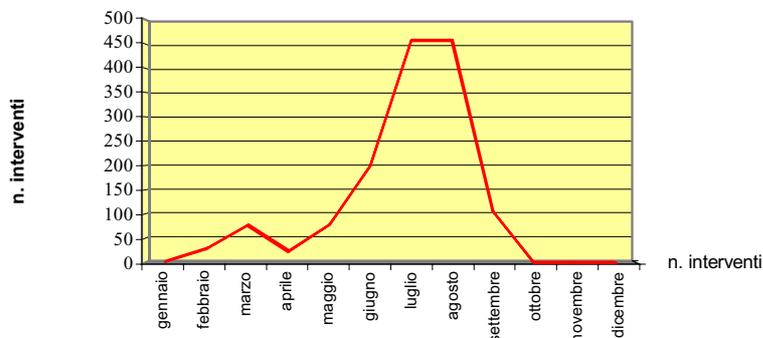


Totale interventi AIB anno 2002 n°244

Servizio regionale di controllo e monitoraggio del patrimonio boschivo campano per la prevenzione del rischio e il contrasto agli incendi – periodo 2007-2011

PROGETTO PRELIMINARE

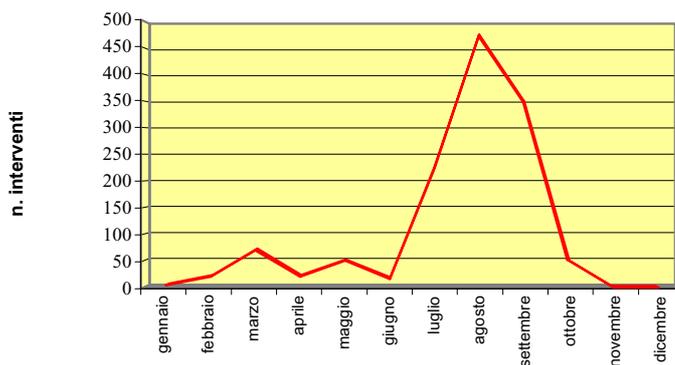
Attività A.I.B. SMA Campania S.p.A. periodo Gennaio - Dicembre 2003



	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre
n. interventi	3	29	77	23	78	199	457	457	105	0	0	0

Totale interventi AIB anno 2003 n°1428

Attività A.I.B. SMA Campania S.p.A. periodo Gennaio - Dicembre 2004



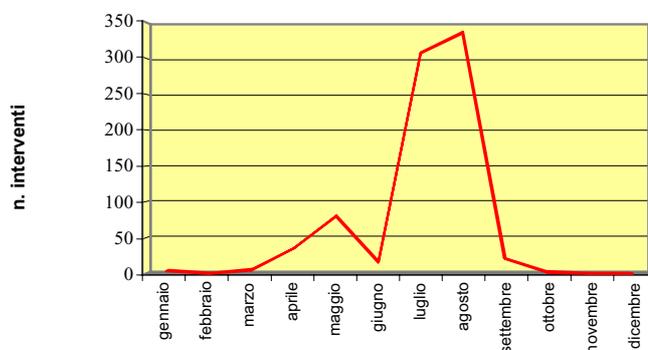
	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre
Serie2	4	20	70	20	50	16	224	474	349	50	0	0

Totale interventi AIB anno 2004 n°1267

Servizio regionale di controllo e monitoraggio del patrimonio boschivo campano per la prevenzione del rischio e il contrasto agli incendi – periodo 2007-2011

PROGETTO PRELIMINARE

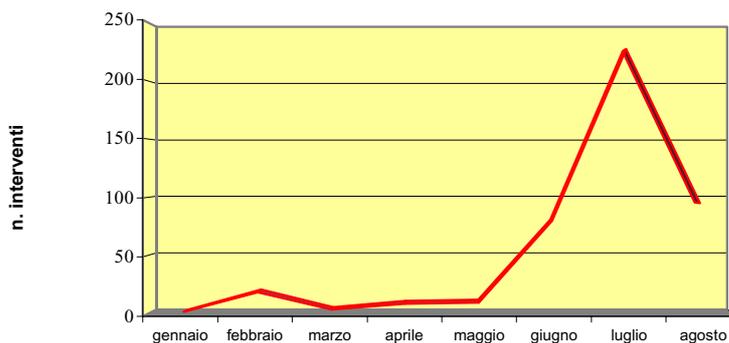
**Attività A.I.B. SMA Campania S.p.A.
Periodo Gennaio - Dicembre 2005**



	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre
■ Serie2	4	0	5	35	80	16	308	336	21	2	0	0

Totale interventi AIB anno 2005 n°803

**Attività A.I.B. SMA Campania S.p.A.
Periodo 1 Gennaio - 20 Agosto 2006**



	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto
■ Serie2	2	19	4	9	10	80	227	95

Totale interventi AIB periodo 1.01.06 – 20-08.06 n°446

1.1.2 Manutenzione e messa in sicurezza del territorio boschivo

Le attività relative ai suddetti servizi sono svolte nei mesi non ricadenti nel periodo di massima pericolosità degli incendi boschivi (settembre-maggio), ove il personale non sia richiesto per interventi di attacco al fuoco. Esse consistono in:

- operazioni silvo-colturali di pulizia e manutenzione del bosco, escluso l'allontanamento dei rifiuti, che avviene a cura degli Organi Pubblici Competenti.

Servizio regionale di controllo e monitoraggio del patrimonio boschivo campano per la prevenzione del rischio e il contrasto agli incendi – periodo 2007-2011

PROGETTO PRELIMINARE

- miglioramento dei boschi degradati con operazioni di diradamento e ripulitura da infestanti, con l'onere di smaltire il materiale legnoso di risulta mediante abbruciamento, allontanamento o trasformazione in cippato;
- riattamento piste di servizio;
- ripulitura viali tagliafuoco;
- lavori di pulizia delle sponde di aste fluviali, di fossi e di canali nei tratti non pericolosi interessati da aree boschive;

Si riporta di seguito una tabella riassuntiva delle quantità lavorate per le singole attività su descritte.

tipologia lavorazione	periodo (ottobre-giugno)				totale
	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	
operazioni silvo-colturali di pulizia e manutenzione del bosco (ha)	35	43	34	44	156
miglioramento dei boschi degradati con operazioni di diradamento e ripulitura da infestanti (ha)	87	110	123	128	448
riattamento piste di servizio (m)	12467	13656	14344	18212	58679
ripulitura viali tagliafuoco (m)	380	420	587	323	1710
lavori di pulizia delle sponde di aste fluviali, di fossi e di canali nei tratti non pericolosi interessati da aree boschive (m)	320	258	456	212	1246

1.1.3 Attività di supporto allo sviluppo dei Servizi Tecnici di Telerilevamento Incendi e Satellitari

Tali attività, svolte dal personale tecnico della società, sono finalizzate alla fornitura dei servizi di cui si dirà nei paragrafi a seguire:

- Gestione dei dati/immagini provenienti dalle Unità Periferiche di Rilevamento degli incendi boschivi (U.P.R.) allocate sul territorio regionale, trasmessi presso i Centri Operativi,
- Manutenzione di primo livello delle tecnologie (U.P.R., centraline meteo, radar) installate sul territorio regionale;
- Redazione Carta Uso suolo e della Vegetazione regionale;
- Redazione della Carta Rischio Incendi (Statica e Dinamica).

PROGETTO PRELIMINARE

1.2 Servizi Tecnici Satellitari

Nell'ambito delle attività previste nella convenzione fra Regione Campania e SMA Campania S.p.A., la società ha prodotto una serie di cartografie di supporto, necessarie all'attività di lotta e difesa degli incendi boschivi.

Il servizio di cui sopra è stato espletato dalla società affidataria del servizio, utilizzando quale strumento di supporto le immagini satellitari rilevate dal LANDSAT 7.

Per quanto sopra si è prodotto la seguente cartografia:

- carta uso suolo e carta della vegetazione, in scala 1:10.000;
- carta del rischio di incendi "statica", in scala 1:10.000;
- carta del rischio di incendi "dinamica", aggiornata in real time sul portale web;
- carta delle aree percorse da incendi in scala 1:10.000;
- SIT dei punti idrici in scala 1:10.000;
- SIT di rappresentazione delle aree di cui al regolamento CE 1257/99 del consiglio del 17 maggio 1999, in scala 1:10.000.

1.3 Servizi Tecnici a terra di Telerilevamento Incendi Boschivi; Servizi di Meteorologia; Web Portal

Nell'ambito della succitata convenzione, è stato realizzato un sistema di sorveglianza di una parte del territorio boschivo campano della consistenza di 160.000 ha, espletato attraverso l'implementazione di tecnologie denominate U.P.R. (Unità Periferiche di Rilevamento). Le UPR sono strutture non presidiate che effettuano il controllo del territorio di competenza tramite una unità di rilevamento nell'infrarosso e una unità di ripresa nel visibile. Le unità periferiche sono dotate di un sistema di movimentazione che permette la sorveglianza panoramica a 360° di tutto il territorio.

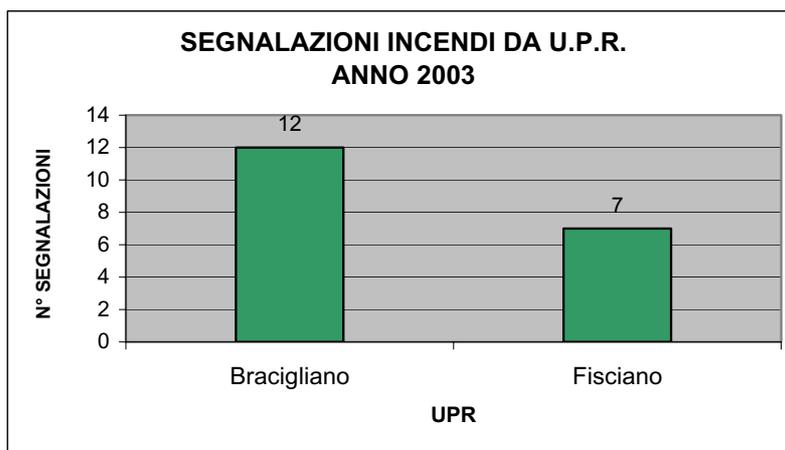
Di seguito è indicata la distribuzione sul territorio regionale delle succitate tecnologie.

Servizio regionale di controllo e monitoraggio del patrimonio boschivo campano per la prevenzione del rischio e il contrasto agli incendi – periodo 2007-2011

PROGETTO PRELIMINARE



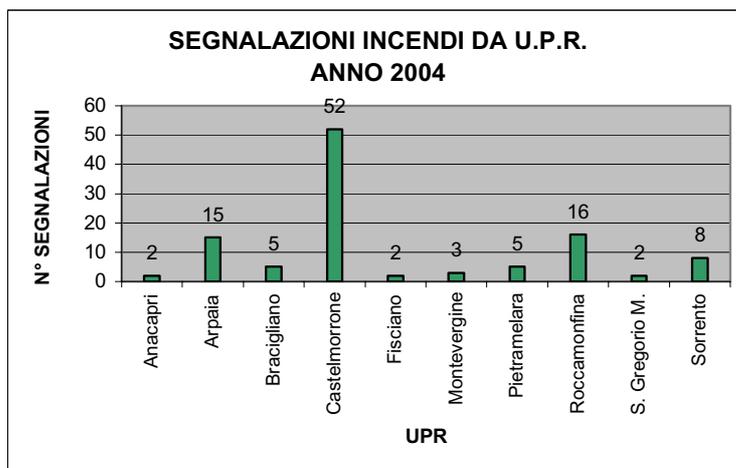
Le Unità Periferiche di Rilevamento degli incendi boschivi hanno consentito di individuare al loro primo insorgere un numero cospicuo di incendi, localizzandoli con precisione e segnalandoli con tempestività al Centro Operativo. Si riportano di seguito i grafici relativi all'attività svolta dalle UPR, nel quadriennio 2003/2006, considerando che nell'anno 2003 il sistema era in fase sperimentale con l'installazione delle sole UPR di Fisciano (Sa) e Bracigliano (Sa) e che i dati del 2006 sono aggiornati al 20/08/06.



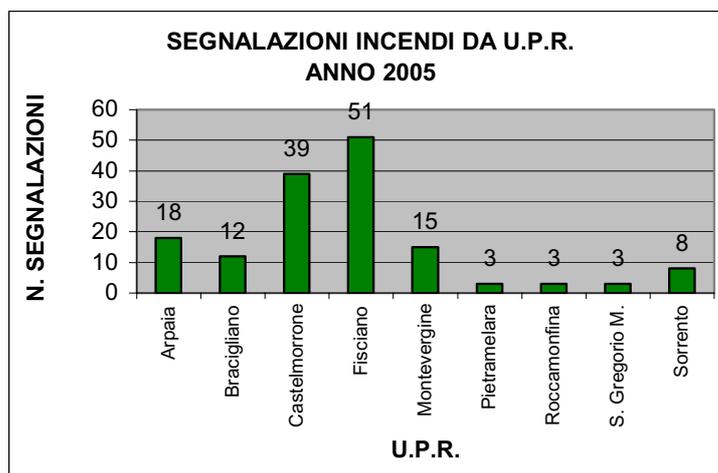
Totale segnalazioni anno 2003 (fase sperimentale) n°7

Servizio regionale di controllo e monitoraggio del patrimonio boschivo campano per la prevenzione del rischio e il contrasto agli incendi – periodo 2007-2011

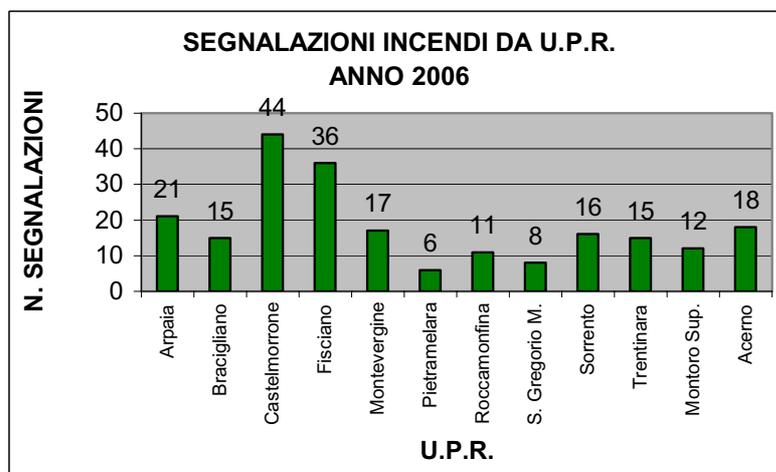
PROGETTO PRELIMINARE



Totale segnalazioni anno 2004 n°115



Totale segnalazioni anno 2005 n°152



Totale segnalazioni anno 2006 (dato aggiornato al 20.08.06) n°219

Servizio regionale di controllo e monitoraggio del patrimonio boschivo campano per la prevenzione del rischio e il contrasto agli incendi – periodo 2007-2011

PROGETTO PRELIMINARE

Tale sistema costituisce altresì un ottimo deterrente contro gli incendiari. Infatti nel settembre del 2004 la UPR ubicata in agro di Sorrento ha consentito di individuare e bloccare un trasgressore che stava appiccando un incendio presso il bosco dell'Oasi "Le Tore". La notizia, comprensiva di tali immagini, è stata altresì divulgata dal rotocalco televisivo settimanale TV7, trasmesso da RAI 1.



I servizi di meteorologia, impiegati per la elaborazione istantanea del rischio incendi sul territorio regionale, si strutturano in n°38 Centraline Meteo, n°10 Centraline Idrologiche e n°3 Radar ARIES-C, queste ultime in numero di tre, installate nei comuni di Airola (Bn), Castel Volturno (Ce) e Prignano C.to (Sa).

Le Stazioni Meteorologiche sono installate per descrivere con completezza gli eventi meteorologici di un territorio, e comprendono sensori per la misurazione delle seguenti variabili meteo: temperatura dell'aria, umidità relativa, radiazione solare, velocità del vento, direzione del vento, pioggia, pressione atmosferica.

Le Stazioni idrologiche hanno la finalità di monitorare l'andamento piezometrico del livello di alcune delle più importanti aste fluviali regionali.

Si riporta di seguito la collocazione nell'ambito regionale delle centraline meteo ed idro.

Servizio regionale di controllo e monitoraggio del patrimonio boschivo campano per la prevenzione del rischio e il contrasto agli incendi – periodo 2007-2011

PROGETTO PRELIMINARE



Mappa centraline meteo installate dalla SMA Campania S.p.A.



Mappa centraline idrologiche installate dalla SMA Campania S.p.A.

Servizio regionale di controllo e monitoraggio del patrimonio boschivo campano per la prevenzione del rischio e il contrasto agli incendi – periodo 2007-2011

PROGETTO PRELIMINARE

La gestione dei dati delle succitate tecnologie e la visualizzazione delle immagini delle UPR, con la realizzazione dei dispositivi per la loro raccolta ed elaborazione vengono gestiti dal portale web. Il portale è fruibile da tutte le sedi della SMA Campania e da tutti gli Enti interessati al progetto.

2 Le esigenze del territorio

2.1 I fenomeni franosi in Campania

Il territorio della Regione Campania è interessato da frequenti eventi franosi, che talvolta assumono caratteri catastrofici, basta ricordare: le recenti colate rapide di fango che a Palma Campania (1984), Pozzano-Nocera Inferiore (1997), Pizzo d'Alvano (1998) e Cervinara-San Martino Valle Caudina (1999) hanno causato circa 180 vittime; i fenomeni di crollo che si verificano periodicamente lungo la costa amalfitana e sorrentina e nelle isole di Capri, Ischia e Procida; lo stillicidio di frane in argilla che causano continui danni a strutture ed infrastrutture in tutto il territorio regionale. Fra questi, di particolare pericolosità sono le cosiddette colate rapide di fango (mad-flow), che coinvolgono le coltri di terreni piroclastici sciolti prodotti dall'attività eruttiva dei Campi Flegrei e del Somma Vesuvio, che ammantano con spessori di qualche metro le pendici rocciose del Napoletano, della penisola Sorrentina, dell'agro Sarnese-Nocerino. Le piroclastiti trasportate durante le eruzioni vulcaniche mentre in pianura determinano la formazione di strati più o meno spessi, quando vengono trasportate dalle correnti eoliche di quota provocano un pericoloso accumulo su entrambi i versanti delle dorsali dei monti, sia direttamente sulla roccia che su precedenti paleosuoli. A causa del loro basso peso specifico e delle piccolissime dimensioni, tali materiali sviluppano terreni soffici e friabili, con elementi minerali ed organici che permettono un'ottima copertura boschiva. Le aree sopra indicate, classificate come aree ad elevata pericolosità, oltre ad avere la presenza di tali materiali piroclastici, presentano una morfologia caratterizzata da rilievi aspri con versanti molto acclivi. Inoltre è da considerare che i territori interessati dai fenomeni franosi sono territori fortemente antropizzati e quindi la vulnerabilità di tali aree aumenta vertiginosamente, infatti si stima che circa 500mila persone in Campania sono esposte a rischio idrogeologico.

2.2 La prevenzione incendi ai fini della mitigazione del rischio di frana

I fenomeni franosi che interessano l'intero territorio regionale sono innescati da una serie di concause tra cui è da prendere anche in considerazione il contributo dato dagli incendi boschivi che in particolari periodi dell'anno devastano il nostro territorio. Tale fenomeno in particolari condizioni può sicuramente concorrere a modificare la stabilità dei suoli, soprattutto quelli particolarmente acclivi. Tra le concause di questi dissesti, vanno sicuramente ascritte anche

PROGETTO PRELIMINARE

quelle degli incendi particolarmente intensi, che possono arrivare a distruggere l'apparato radicale degli alberi, alterando la struttura di ancoraggio del sistema pianta-suolo-roccia». Inoltre al passaggio del fuoco su un terreno ricoperto di vegetazione dotato anche di spessa lettiera, possono innestarsi altri fenomeni negativi concorrenti all'innescamento del dissesto. Dopo il passaggio del fuoco lo strato superficiale del terreno non più protetto dalla massa vegetale, viene immediatamente interessato dalle precipitazioni, con conseguente ruscellamento ed asportazione di suolo. Nel caso di piogge particolarmente intense e persistenti, le alterazioni causate dagli incendi assumono un aspetto rilevante. Infatti, una parte dell'acqua piovana si infiltra rapidamente nello strato superficiale. Quando giunge sullo strato carbonatico sottostante, l'infiltrazione diminuisce ed il terreno superficiale si impregna d'acqua. Inizia così, a causa della elevata pendenza del versante, un flusso laterale interno che, sommandosi allo scorrimento superficiale, causerà in breve tempo lo scivolamento e quindi l'asportazione dello strato di terreno superficiale. A tal proposito si mette in risalto che alcune delle aree interessate da eventi franosi sono state interessate in tempi recenti o passati da incendi del soprasuolo e si può, pertanto, affermare che tra le numerose concause che innescano il fenomeno del colate rapide di fango in terreni piroclastici, anche gli incendi boschivi possono avere la loro incidenza e pertanto, in virtù di tali considerazioni, si ritiene importante realizzare una struttura di prevenzione per scongiurare l'insorgere del fenomeno o quanto meno intervenire in tempi più veloci e tempestivi per il contenimento delle aree interessate.

2.3 Le aree ad alta vulnerabilità

Si possono definire, ai fini del presente studio, aree ad elevata vulnerabilità quelle aree montane rappresentate da versanti con elevate pendenze e dalla presenza, sul substrato carbonatico di base, di suoli piroclastici formati in seguito alle eruzioni vulcaniche del Vesuvio e di Campi Flegrei. E' da specificare che tali eruzioni vulcaniche hanno interessato i rilievi montuosi che si trovano in un raggio di circa 60-70 Km dall'area vulcanica e che quindi rappresentano soltanto una parte dell'intero sistema montuoso Campano.

Ai fini dell'individuazione di tali aree è stato effettuato lo studio delle cartografie tematiche di seguito riportate:

1. la carta dell'uso del suolo e della vegetazione;
2. la carte del rischio di frana (Autorità di Bacino);
3. la carta delle aree percorse dal fuoco nel periodo 2000/2005 (rilevate da SMA Campania)

Dalla sovrapposizione delle informazioni sopra descritte si è potuto individuare le aree ad elevata vulnerabilità suddividendo le stesse in macro zone.

PROGETTO PRELIMINARE

Come si evince dalla cartografia allegata alla presente relazione (*Tavola 1*) le aree ad elevata vulnerabilità sono costituite dalle seguenti macrozone:

1. Zona flegrea;
2. Area del Somma-Vesuvio;
3. Isola di Ischia;
4. Isola di Capri;
5. Penisola Sorrentina-Amalfitana;
6. Area del Partenio e dei Monti di Avella;
7. Agro Nocerino-Sarnese.

2.4 La prevenzione incendi nelle aree ad elevata vulnerabilità

Particolare attenzione pertanto bisognerà porre sulle aree indicate come ad elevata vulnerabilità, individuate nel paragrafo n. 2.3, nelle quali i fenomeni di incendio potrebbero concorrere all'innesco dei fenomeni franosi. Il servizio di allerta e intervento AntIncendio Boschivo (AIB) dovrà, in virtù di quanto sopra esposto, essere prestato in particolar modo in tali aree al fine di ridurre drasticamente nelle stesse i rischi di incendio. Inoltre in tali aree bisogna considerare che gli uomini impiegati nelle attività, al di fuori del periodo di massima allerta AIB, potranno effettuare degli interventi selvicolturali mirati prettamente alle aree percorse da incendio, al fine di ripristinare la vegetazione esistente mediante tagli di succisione e sgombero dei polloni deperiti e quindi mitigare in tali aree il rischio latente. Vista l'estrema vulnerabilità di tali aree e considerato che nelle stesse gli interventi dovranno essere più tempestivi, si dovrà dare maggiore importanza alla fase di prevenzione, concentrando in tali aree il personale impiegato. Inoltre al fine di individuare immediatamente l'insorgenza di focolai, oltre che a creare un deterrente per eventuali atti dolosi, si dovrà prevedere l'installazione nelle aree individuate come ad alta vulnerabilità di ulteriori Unità Periferiche di Rilevamento (UPR) che vista la particolare conformazione orografica di tali aree saranno prevalentemente installate in posizione frontale rispetto al versante, e quindi non in quota ma bensì nella parte pedemontana, in modo tale da permettere un più efficace campo di visibilità di tali fronti franosi. Potrà risultare inoltre necessario, al fine di creare una migliore rete di rilevamento ambientale nelle aree succitate, l'installazione di ulteriori centraline meteorologiche e centraline idrologiche.

3 Progetto preliminare (come rispondere, per il periodo 2007/2011, alle esigenze del territorio)

3.1 I servizi di tutela del territorio

Alla luce di quanto descritto nei precedenti paragrafi e considerato il numero di interventi effettuati a salvaguardia dell'intero territorio regionale, si evince chiaramente l'importanza del servizio di prevenzione e messa in sicurezza delle aree boschive campane che costituiscono un enorme patrimonio per l'intera collettività. E' da mettere in evidenza che nei 5 anni regolati dalla convenzione con la SMA Campania, oltre alle attività di prevenzione e protezione effettuate sul territorio, grossi sforzi sono stati effettuati per la costruzione di una rete tecnologica di supporto alle decisioni, costituita da n° 12 Unità Periferiche di Rilevamento (UPR), necessarie alla individuazione repentina di focolai di incendio attraverso il sistema combinato raggi infrarossi-visibile, da un sistema di rilevazione meteorologica costituito da n° 38 Centraline meteo, n° 10 Centraline Idrologiche, n° 3 Radar ARIES-C, in grado di determinare, insieme ad ulteriori variabili, il rischio incendi dinamico. I dati dell'intera rete sopra descritta confluiscono nei vari Centri Operativi di SMA Campania, nei quali si trova il personale qualificato in grado di interpretarli e di effettuare autonome scelte operative.

Va messo in evidenza che secondo quanto previsto dalla Convenzione approvata con Delibera di Giunta Regionale n° 3950 del 07.08.2001, tali tecnologie unitamente ai mezzi operativi descritti nel paragrafo 1.1 verranno, al termine della stessa, trasferiti alla Regione Campania che dovrà provvedere al loro utilizzo mediante personale qualificato.

Considerato che la Regione Campania si doterà pertanto di tale struttura operativa e non è in possesso delle risorse umane necessarie alla gestione di tale complesso servizio, che il Settore Foreste dispone di altro sistema informatico per la gestione rapida degli eventi e la creazione automatica di una banca dati degli eventi, che le decisioni operative per la gestione dei singoli eventi debbano poter disporre di tutti i dati e le informazioni utili alla migliore comprensione degli eventi in atto, sarà necessario far confluire tutte le informazioni nei centri decisionali regionali appositamente potenziati ed ammodernati.

In definitiva il servizio da effettuarsi al fine del miglioramento delle attività di prevenzione e contrasto agli incendi boschivi, dovrà sostanzialmente prevedere le seguenti attività:

PROGETTO PRELIMINARE

- gestione del sistema a terra di telerilevamento degli incendi boschivi e dei sistemi meteorologici della Regione Campania , già realizzati negli anni precedenti e quelli di nuova fornitura;
- estensione del sistema di telerilevamento degli incendi boschivi con tecnologie all'infrarosso e nel visibile, da effettuarsi mediante l'installazione, nelle aree ad elevata vulnerabilità di nuove UPR.
- installazione di ulteriori centraline meteorologiche e centraline idrologiche e di un radar necessari all'infittimento nelle aree ad elevata vulnerabilità, dell'attuale rete di rilevamento ambientale;
- Dismissione dei Centri Operativi Locali (COL) di Caserta, Fisciano e dell'ufficio tecnico di Prignano Cilento e creazione di n.7 Sale Operative Unificate Provinciali (S.O.U.P.) ed una regionale (S.O.U.P.R). In tali Sale Operative dovranno confluire tutti i dati relativi sia alla rete meteorologica che i dati e le immagini provenienti dalle UPR;
- Riqualificazione delle 60 unità tecniche, già in servizio presso la SMA Campania, per la gestione in tempo reale delle informazioni nelle Sale Operative Regionali;
- attività di allerta e pronto intervento per il servizio AntIncendio Boschivo (A.I.B.);
- lavori di manutenzione del territorio ai fini della messa in sicurezza del patrimonio boschivo, da effettuarsi prevalentemente nelle aree percorse da incendi con priorità nelle zone ad elevata vulnerabilità, con l'utilizzo delle usuali tecniche di ingegneria naturalistica, nonché tagli di succisione ed asportazione di materiale di risulta;
- conduzione dei mezzi trasferiti alla Regione Campania al termine della convenzione stipulata da quest'ultima con la SMA Campania S.p.A. e di quelli di nuova fornitura;
- integrazione della dotazione dei mezzi per lo svolgimento del servizio AIB con altri con caratteristiche uguali a quelli già in dotazione alle strutture regionali ivi compresi i dispositivi di salvaguardia individuali;
- ammodernamento ed adeguamento alla normativa vigente di n.6 elisuperfici regionali ed acquisizione e realizzazione di nuove;
- manutenzione dei mezzi e delle attrezzature impiegati per il servizio;
- fornitura del sistema di georeferenziazione dei nuovi mezzi;
- progettazione e implementazione del sistema informativo per la gestione del Servizio Antincendio Boschivo con l'integrazione dei dati meteo (radar, centraline meteo, centraline idrometriche, UPR), di supporto alle decisioni.

3.1.1 Gestione del sistema a terra di telerilevamento degli incendi boschivi e dei sistemi meteorologici della Regione Campania.

Allo stato attuale la Regione Campania attraverso SMA Campania si è dotata di un sistema a terra di telerilevamento degli incendi boschivi, per circa 160.000 ha di superficie territoriale basato sulla tecnologia di rilevamento combinato infrarossi-visibile, e di un sistema di rilevamento dei dati meteorologici costituito, su tutto il territorio regionale quest'ultimo, da centraline meteo, idrologiche e radar ARIES-C. Nel prosieguo del servizio per il periodo 2007-2011 si dovrà provvedere alla gestione e manutenzione dell'intero sistema sopra descritto, apportando tuttavia delle sostanziali modifiche alla elaborazione e gestione in tempo reale delle informazioni.

La gestione dovrà essere garantita da personale qualificato che, impiegato nel centro operativo in cui confluiscono tutti i dati, dovrà rilevare le segnalazioni di allarme (UPR), elaborare i dati che giungono dal complesso sistema meteo e riversare in tempo reale, distintamente alle 7 sale operative provinciali e quella regionale, tutte le informazioni ricevute ed elaborate per il loro utilizzo.

Inoltre, per l'intera durata del servizio si dovrà provvedere alla manutenzione ed assistenza tecnica dei sistemi tecnologici in dotazione alla Regione Campania. Tali interventi dovranno esplicarsi mediante l'utilizzo di personale qualificato, che dovrà provvedere alla eliminazione di guasti ed anomalie di funzionamento, nonché alla fornitura delle parti di ricambio necessarie al ripristino della funzionalità del sistema. La manutenzione dovrà essere distinta tra "manutenzione ordinaria" e "manutenzione straordinaria". La prima dovrà essere effettuata mediante campagne di manutenzione preventivamente definite da un piano di manutenzione redatto a valle di una attenta verifica dello stato d'uso degli apparati. La manutenzione straordinaria dovrà invece essere garantita mediante interventi mirati alla risoluzione dei guasti che si verificano durante il periodo di gestione degli apparati. Più in particolare, il progetto esecutivo dovrà prevedere, in relazione al catalogo generale delle attività rese delle strutture realizzate e dalle attrezzature acquisite in attuazione della convenzione 2001-2006 ed acquisito agli atti di collaudo, una attività di revisione e manutenzione straordinaria atta a garantire la continuità delle attività già in convenzione. Il nuovo progetto esecutivo inoltre dovrà prevedere un programma di gestione della manutenzione ordinaria in cui tutte le attività dovranno essere pianificate.

La soluzione prospettata nel progetto dovrà comunque permettere all'affidatario la verifica dello stato e dell'avanzamento delle attività di manutenzione. Nella proposta dovrà anche essere definito il tempo di presa in carico della richiesta, il tempo di intervento e di ripristino della funzionalità per

PROGETTO PRELIMINARE

tutte le attrezzature, i programmi ed i servizi resi. Tali tempi non potranno essere superiori a 48 ore dalla richiesta, salvo casi forza maggiore..

Inoltre, rispetto alle attuali prestazioni del sistema di rilevamento delle UPR, il nuovo progetto dovrà contenere modifiche o nuovi programmi tali che il numero dei falsi allarmi attualmente rilevati sia sensibilmente ridotto mediante l'utilizzo di specifiche mappe suddivise in celle diverse in relazione sia alle condizioni di luminosità che alla morfologia del territorio.

3.1.2. Estensione del sistema di telerilevamento degli incendi boschivi

Nel periodo 2007-2011 bisognerà provvedere all'infittimento della rete di telerilevamento a terra degli incendi boschivi al fine di garantire anche la copertura del territorio regionale ad elevata vulnerabilità idrogeologica e tanto al fine di garantire una maggiore incisività nella prevenzione degli incendi boschivi. (almeno 50 nuove UPR) Le nuove UPR dovranno essere installate prevalentemente in tali aree, da posizionare, vista la natura orografica descritta in precedenza, in posizione pedemontana. Tali installazioni potranno riguardare tutte le aree individuate come ad elevata vulnerabilità e, preferibilmente, per contenere i costi di impianto e le relative autorizzazioni e l'impatto ambientale, dovranno essere installate su manufatti già esistenti.

Al fine di limitare il numero di UPR da posizionare, dovranno essere prese in considerazione esclusivamente le pendici montane ricoperte da vegetazione e con una pendenza superiore al 30% e che sovrastino manufatti pubblici e privati, infrastrutture di collegamento e insediamenti abitativi.

3.1.3 Estensione del sistema idro-meteorologico

L'attuale sistema meteorologico presente sul territorio regionale garantisce la copertura di piccole porzioni di territorio e pertanto dovrà essere prevista la sua implementazione. Il potenziamento stimato in 30 nuove centraline meteo, e n. 10 centraline idrometriche, un nuovo radar meteo potrà riguardare esclusivamente le aree ad elevata vulnerabilità, nelle quali i dati meteorologici rappresentano variabili rappresentative ai fini della valutazione dei fenomeni di innesco degli incendi boschivi.

3.1.4 Spostamento dei Centri Operativi Locali.

PROGETTO PRELIMINARE

Attualmente le immagini delle UPR vengono gestite da operatori specializzati impiegati presso i Centri Operativi Locali ubicati nelle sedi di Fisciano (Sa) e Caserta. Al fine di centralizzare la fase di gestione operativa e verifica sul territorio delle segnalazioni di incendi rinvenienti dalle tecnologie succitate e quelle di nuova installazione dovranno essere concentrate in un'unica centrale operativa regionale, possibilmente contigua alla S.O.U.P.R. In tale sede dovrà essere possibile elaborare tutte le informazioni e riversarle in tempo reale alle 7 sale operative provinciali per la gestione degli eventi.

La struttura centralizzata e le sette periferiche dovranno essere dotate di attrezzatura informatica e tecnologica adeguata a leggere e sovrapporre contemporaneamente le cartografie, i dati e le informazioni relative ai vari tematismi già disponibili presso la Regione Campania. Inoltre, dovrà essere implementata la banca dati ed il sistema di archiviazione dei dati relativi agli incendi boschivi (S.I.A.I. Sistema integrato per l'archiviazione degli incendi), realizzato per conto della Regione Campania dall'Università Federico II°.

Tale sistema, che rende agevole il lavoro della struttura addetta alla gestione degli incendi boschivi (compilazione assistita dalla scheda, generazione automatica dei report, controllo automatico delle statistiche) è stata concepita e realizzata dal Dipartimento Arboricoltura dell'Università, Federico II° che ne ha curato l'installazione e la formazione del personale, L'aggiudicatario dovrà prevedere che con costi a suo carico un rapporto convenzionale, approvato dal Settore Foreste, con il suddetto Dipartimento per la manutenzione e implementazione del sistema.

Più in particolare il progetto dovrà prevedere un sistema che permetta l'integrazione dei dati cartografici, meteorologici, della rete di telerilevamento incendio ecc.. Gli operatori su un unico terminale con adeguata risoluzione, devono poter visualizzare cartografie, posizioni georeferenziate delle squadre d'intervento, dei focolai d'incendio, dei punti d'acqua, avanzamento dei fronti di pioggia rilevati dai radar, etc.. ed interattivamente poter accedere alle informazioni di dettaglio associate a tali dati..

Inoltre, mediante l'interazione di tecnologie innovative, deve essere realizzata una architettura di sistema più articolata, che realizzi un Sistema Informativo Territoriale in grado di restituire le informazioni integrate via web.

Il SIT deve configurarsi come un portale unitario sviluppato in grado di mettere a disposizione dell'Amministrazione Regionale e di tutti gli utenti-attori interessati, uno strumento indispensabile di gestione. Il portale deve essere il punto di riferimento, unitario e sicuro, di tutta l'attività ad ogni livello e competenza, territoriale, funzionale e operativo con l'obiettivo di sviluppare e realizzare un Sistema Informativo Territoriale che sia un efficace Sistema di Supporto alle Decisioni (DSS) per la

PROGETTO PRELIMINARE

riduzione e gestione del rischio, consentendo agli operatori delle 7 sale provinciali (S.O.U.P.) e di quella regionale (S.O.U.P.R.) di:

- interrogare, visualizzare, analizzare, archiviare e condividere informazioni di tipo geografico e non;
- accedere ad una banca dati in continuo aggiornamento;
- prefigurare scenari e simulare eventi; (le carte di rischio incendio devono essere fruibili in modo integrato; data una segnalazione di focolaio, l'operatore puntando sull'icona del focolaio dovrebbe poter vedere la previsione di sviluppo in funzione dei dati raccolti dal sistema meteo-idro (centraline, radar, etc.)).

Deve altresì essere progettato un back office che in modo guidato e facilitato permetta agli operatori autorizzati di inserire o aggiornare le informazioni nonché la loro georeferenziazione.

Infine, il server di supporto e tutta la tecnologia impiegata per l'espletamento delle prestazioni in convenzione, debbono essere allocati in una sede nel territorio della Regione Campania e al termine della convenzione assegnate alla Regione stessa (prodotti e sorgenti).

Il progetto, pertanto, dovrà prevedere il trasferimento delle attrezzature allocate presso i COL e quelle di nuova installazione nella S.O.U.P.R. della Regione Campania, riposizionamento degli attuali ponti radio, necessari alla trasmissione dei dati/immagini provenienti dalle UPR, in modo tale da trasmettere tali dati sia alla S.O.U.P.R. sia alle S.O.U.P., secondo lo schema di seguito riportato.

UPR	SOUP di competenza
Trentinara	Vallo della Lucania
Fisciano	Salerno
Acerno	
Bracigliano	
Montoro Superiore	Avellino
Mercogliano (Montevergine)	
Sorrento	Napoli
Arpaia	Benevento
S.Gregorio Matese	Caserta
Roccamonfina	
Castelmorrone	
Pietramelara	

Dovrà essere verificata la dislocazione ovvero e la possibilità di ristrutturazione delle attuali sale operative provinciali e regionale per ogni una di esse redatta una specifica sezione del progetto che prevede ammodernamento, l'adeguamento, o in caso di inadeguatezza la individuazione di

PROGETTO PRELIMINARE

nuove strutture indicando gli interventi ed i costi da includere tra gli interventi nel progetto definitivo

A carico dell'affidatario dovranno ricadere gli oneri relativi alla istruttoria della pratica per l'ottenimento delle concessioni all'uso delle frequenze e dell'accesso alle reti da parte degli Organi competenti in nome e per conto della Regione Campania nonché il pagamento degli oneri connessi all'uso delle frequenze degli oneri di connettività tra le UPR e le varie sale operative regionali e ogni altro onere derivante dall'uso di tutti gli apparati informatici di telerilevamento e idrometeorologici e quant'altro previsto dal presente progetto.

3.1.5 Attività di Allerta e Pronto Intervento per il servizio AIB.

Il servizio dovrà continuare ad essere espletato attraverso l'utilizzo di personale efficiente e qualificato nel numero non inferiore a 500 unità costanti per tutti gli anni in convenzione, in Basi Territoriali (B.T.) strategicamente distribuite sul territorio regionale. Dovranno essere garantite le attività di seguito indicate, nel rispetto dei Piani Annuali Regionali di previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi.

- avvistamento incendi;
- attività di pronto intervento per lo spegnimento degli incendi;
- bonifica delle aree percorse dal fuoco;
- identificazione delle aree percorse dal fuoco, rappresentate in apposita cartografia con parte del personale impiegato (nel periodo di non massima pericolosità);
- report post- incendio.

3.1.6 Lavori di manutenzione del territorio.

Al fine di ripristinare il territorio interessato da fenomeni di incendio e di effettuare interventi di prevenzione nelle aree ad elevata vulnerabilità potranno essere effettuati interventi di manutenzione e messa in sicurezza del territorio utilizzando le tecniche di ingegneria naturalistica. I lavori da prevedere per recuperare situazioni di degrado localizzato dovranno essere ispirati a tecniche con basso impatto ambientale utilizzando, prioritariamente, criteri ecologici e di

PROGETTO PRELIMINARE

selvicoltura naturalistica. Le perdite vegetazionali e di biomassa, per quanto possibile, dovranno essere reintegrate mediante l'impiego di postime autoctono rinvenuto direttamente dai vivai di proprietà della Regione Campania.

I lavori volti alla messa in sicurezza del territorio boschivo dovranno riguardare anche eventuali interventi di ripristino della vegetazione mediante tagli di succisione ed asportazione e cippatura del materiale di risulta.

I lavori da effettuarsi ai fini della mitigazione del rischio dovranno riguardare soltanto l'attività ordinaria di messa in sicurezza del territorio, mentre per interventi di carattere straordinario dovranno essere predisposti progetti *ad hoc* che saranno oggetto di separati stanziamenti finanziari. Per agevolare la realizzazione di tali lavori, in virtù del fatto che nella maggior parte dei casi rivestono carattere di somma urgenza, si dovrà prevedere che il gestore del servizio garantisca, già in fase di offerta, un opportuno ribasso sul prezzario regionale OO.PP. Regione Campania 2006 e sul prezzario Regione Campania IN 2002, in modo tale da avere dei prezzi contrattuali di riferimento da poter utilizzare per la quantificazione economica dei singoli progetti per tali lavori, se effettuati con personale di cui al presente progetto, i costi aggiuntivi su cui indicare il ribasso percentuale dovrà riguardare esclusivamente i noli ed in materiali. Viceversa, se gli interventi saranno realizzati con altro personale, tali progetti dovranno rigorosamente essere gestiti mediante contabilità separata.

Durante il periodo di non massima pericolosità dovranno essere curate dagli operatori dell'aggiudicatario la manutenzione ordinaria dei punti d'acqua già individuati in attuazione della convenzione scaduta. Dovrà essere redatto uno specifico cronoprogramma delle manutenzioni corredate da schede di monitoraggio di ogni singolo punto d'acqua ove andranno registrati gli interventi effettuati.

3.1.7 Conduzione e manutenzione dei mezzi.

Al termine della convenzione stipulata tra la Regione Campania e la SMA Campania S.p.A., che ha garantito dal 2001 sino ad oggi il servizio regionale di controllo e monitoraggio del patrimonio boschivo campano per la prevenzione del rischio ed il contrasto degli incendi, così come stabilito al punto 3.1.2 del Capitolato Tecnico del Progetto Esecutivo di Dettaglio approvato con Delibera di Giunta Regionale n.3197 del 21.11.2003, verrà trasferito alla Regione Campania, un parco automezzi consistente in n.10 furgoni attrezzati, n.20 autovetture utilitarie, n.20 automezzi AIB con modulo antincendio nonché tutti i presidi di salvaguardia individuali in dotazione alle squadre. Nel periodo 2007-2011 bisognerà provvedere alla manutenzione, sia ordinaria che straordinaria, dell'intero parco mezzi sopra descritto al fine di garantirne la piena efficienza operativa.

PROGETTO PRELIMINARE

Parte di tali automezzi potranno essere richiesti dalla Regione Campania ed affidati direttamente ai propri uffici ovvero ad altri soggetti impegnati nelle attività AIB.

3.1.8 Integrazione della dotazione dei mezzi e delle strutture per lo svolgimento del servizio AIB.

Considerate le esigenze operative riscontrate nel corso degli anni e valutata l'esigenza di incrementare l'attività di prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi nelle aree vulnerabili, si presenta l'esigenza di sostituire il parco mezzi in dotazione per l'esecuzione del servizio, prevedendo l'acquisto di almeno altre 68 unità, suddivise tra mezzi per il trasporto del personale, autovetture e mezzi antincendio. I mezzi antincendio, nel numero complessivo di 38, tutti con modulo IFEX dovranno essere così suddivisi: (12 da 600 Lt., diciotto da 1200 e n.8 con capacità idrica almeno di 2400Lt.). Le caratteristiche tecniche e prestazionali dei mezzi analoghe a quelle dei mezzi già operativi presso la Regione Campania, e la loro dislocazione, andranno preventivamente concordate con il Settore Foreste, Caccia e Pesca.

Inoltre si dovranno dotare le basi territoriali di apposite vasche mobili (20) uguali a quelle in dotazione alla Regione Campania, che permetteranno agli elicotteri impegnati nello spegnimento degli incendi di reperire acqua nelle immediate vicinanze dell'area interessata al fenomeno. Dovranno inoltre essere ristrutturate, e potenziate o sostituite n.6 elisuperfici utilizzate dal Regione Campania per l'attività A.I.B..(Le Tore, Cellole, San Salvatore Telesino, Foce Sele, Montesano sulla Marcellana e Guardia Lombardi) Per la provincia di Napoli dovrà essere reperita e realizzata e messa a disposizione della Regione Campania una nuova elisuperficie nel raggio di 10 Km. dal capuologo regionale, e la Provincia di Avellino una nuova elisuperficie in posizione baricentrica del territorio provinciale:

I presidi di salvaguardia individuali debbono avere caratteristiche tecniche, colori e foggia uguali a quelli in dotazione del personale regionale, inoltre almeno un addetto per squadra dovrà essere dotato di attrezzature spallabili per l'estinzione rapida tipo IFEX (n.60 dispositivi).

L'attrezzatura di base per ogni squadra dovrà prevedere una motosega, un decespugliatore e materiale ed attrezzature tipo Flabelli, vanghe zappe ect..

Sarà inoltre necessario per alcuni interventi dotare alcune squadre di motozappa, canalette di esbosco etc. .

Ogni struttura territoriale, per le lavorazioni invernali dovrà essere dotata di almeno una cippatrice, di adeguata capacità trainata o semovente per la riduzione in cippato delle biomasse forestali di risulta (20 unità).

3.1.9 Il sistema informativo di supporto alle decisioni.

Fermo restando quanto già precisato nel capitolo relativo allo spostamento e potenziamento delle sale operative, al fine di migliorare il servizio di Allerta e Pronto Intervento AIB, si dovrà pertanto prevedere la realizzazione di un sistema di supporto alle decisioni che dovrà permettere la mosaicatura integrata tra le varie fonti di rilevamento presenti sul territorio pervenendo ad una visione univoca e coordinata dell'insieme delle informazioni, consentendo quindi un accesso interattivo sia a livello di gestione centrale che di utilizzo diffuso sul territorio, basandosi su tecnologie internet.

Questa piattaforma software dovrà considerarsi come un sistema intelligente in grado di perseguire diversi obiettivi in un ambiente operativo integrato. Tra questi obiettivi emerge anche la possibilità di fornire ai tecnici le capacità di identificare i sistemi potenzialmente pericolosi aumentando le possibilità di successo della previsione, di stimare il rischio e la severità di un evento, di generare dei prodotti di nowcasting con informazioni relative all'evoluzione del sistema osservato e di generare stime di eventi con un'accuratezza finora non raggiungibili con i sistemi software tradizionali. Nell'ottica di dotarsi di uno strumento di supporto alle decisioni di facile interpretabilità, uno dei punti di forza di tale piattaforma integrata è la possibilità di mostrare tutti i dati in maniera intuitiva anche agli operatori che, nonostante una possibile mancanza di background specialistico, devono essere in grado di comprenderne il valore al fine di fare le scelte migliori per salvaguardare beni materiali e spesso anche vite umane.

3.1.10 Fornitura del sistema di georeferenziazione dei nuovi mezzi antincendio.

Parte dei mezzi attualmente in dotazione alla Regione Campania per l'attività Antincendio Boschivo, trasferiti dalla SMA Capanna, sono dotati di un sistema di georeferenziazione mediante GPS con trasmissione GSM che permetterà in qualsiasi momento di individuare sul sistema Informativo la esatta posizione dei mezzi e quindi delle squadre impegnate o da impegnare nelle attività di spegnimento degli incendi boschivi. Al fine di garantire la corretta integrazione dei dati e di implementare il Sistema di Supporto delle Decisioni, il progetto esecutivo dovrà prevedere la fornitura di un sistema di georeferenziazione dei nuovi mezzi che sia compatibile con l'attuale Sistema di georeferenziazione.

3.1.11. Utilizzazione del personale del precedente progetto ex L.S.U. di SMA CAMPANIA riqualificazione di 60 unità tecniche.

Per lo svolgimento delle attività del presente progetto del personale ex SMA Campania andranno utilizzati almeno 500 unità, tra operai ed impiegati per la prevenzione e contrasto agli incendi. Nel periodo di non massima pericolosità degli incendi parte di tale personale potrà essere utilizzato anche per interventi di messa in sicurezza e manutenzione del territorio.

Il progetto esecutivo inoltre dovrà prevedere un piano di formazione e di riqualificazione del personale tecnico già in servizio presso SMA CAMPANIA (60 tecnici) che riqualificati ed addestrati, saranno impiegati presso le sale radio regionali per la utilizzazione di tutte le informazioni necessarie alla gestione degli eventi congiuntamente ad altro personale regionale.

Per garantire la turnazione, nei periodi di massima pericolosità, per ogni sala operativa dovranno essere assegnati almeno 6 tecnici (complessivamente $6 \times 8 = 48$; le altre 12 unità copriranno i periodi di riposo, ferie, etc.). Nel periodo di non massima pericolosità potranno essere impiegati per le attività tecniche relative alla manutenzione del territorio. Le restanti 18 unità saranno utilizzate per l'amministrazione del personale e la direzione gestione ed attuazione del progetto. Tre di tali ultime unità, due tecnici ed un amministrativo, dovranno essere distaccati presso il Settore Foreste Caccia e Pesca per le necessarie attività di collegamento e supporto al progetto. A tutto il personale dovrà essere garantito lo stesso trattamento economico in godimento dell'ultimo semestre di attività del 2006. Tutto il personale in argomento dovrà essere destinato esclusivamente all'attuazione del presente progetto.

Gli orari, i turni la reperibilità e il calendario delle lavorazioni e delle attività andranno definite di intesa con il Settore Foreste Caccia e Pesca in sede di approvazione del Piano Annuale Generale Antincendio Boschivo.

3.2 Stima del quadro economico

Tenendo conto del personale ex LSU già in forza in SMA Campania, come precedentemente descritto, per il quale si deve prevedere il diritto di salvaguardia e della necessità che l'aggiudicatario della gara dovrà comunque assumere l'impegno alla sua utilizzazione e qualificazione; delle attrezzature, mezzi e tecnologie già acquisite e di quanto ci si propone di realizzare con il presente progetto, alla luce dei costi già verificati con il quinquennio concluso e della necessità di concentrare nel 2007 e 2008 la maggior parte delle spese in tecnologie, si ipotizza il seguente quadro economico:

Servizio regionale di controllo e monitoraggio del patrimonio boschivo campano per la prevenzione del rischio e il contrasto agli incendi – periodo 2007-2011

PROGETTO PRELIMINARE

<i>stima dei costi progettuali</i>	2007	2008	2009	2010	2011
IMPONIBILE ANNUO	€ 29.000.000,00	€ 29.400.000,00	€ 23.675.850,00	€ 34.300.000,00	€ 23.719.200,00
TOTALE IMPONIBILE	€ 140.095.050,00				
IVA (20%) ANNO	€ 5.800.000	€ 5.880.000	€ 4.735.170	€ 6.860.000	€ 4.743.840
IVA (20%)	€ 28.019.010				
TOTALE ANNO	€ 34.800.000	€ 35.280.000	€ 28.411.020	€ 41.160.000	€ 28.463.040
TOTALE GENERALE	€ 168.114.060				

	IMPONIBILE	IVA	TOTALE
TOTALE 2007-2009	82.075.850,00	16.415.170,00	98.491.020,00
TOTALE 2010-2011	58.019.200,00	11.603.840,00	69.623.040,00

DETTAGLIO DELLA STIMA DEI COSTI DI INVESTIMENTO DA PROGETTO PER IL PERIODO 2007-2011							
		prezzo unitario	quantità triennio	quantità biennio	importo triennio	importo biennio	totale
1	manutenzione conservativa esistente (15% del valore residuo su base annua)	831.500,00	3	2	2.494.500,00	1.663.000,00	4.157.500,00
2	UPR	135.000,00	25	25	3.375.000,00	3.375.000,00	6.750.000,00
3	infrastrutture di comunicazione UPR COL COR	25.000,00	25	25	625.000,00	625.000,00	1.250.000,00
4	strutture di supporto UPR più shelter a terra	25.000,00	25	25	625.000,00	625.000,00	1.250.000,00
5	centraline meteo	8.000,00	20	10	160.000,00	80.000,00	240.000,00
6	centraline idrometriche	10.000,00		10	-	100.000,00	100.000,00
7	radar	380.000,00		1	-	380.000,00	380.000,00
					-	-	0,00
8	software sistema informativo, portale ecc.	1.000.000,00	3	1	3.000.000,00	1.000.000,00	4.000.000,00
9	" speciali autopompa., sebaio IFEX 600 litri	70.000,00	12	0	840.000,00	-	840.000,00
10	" speciali autopompa., sebaio IFEX 1200 litri	120.000,00	10	8	1.200.000,00	960.000,00	2.160.000,00
11	" speciali autopompa., sebaio IFEX 2500 litri	250.000,00	4	4	1.000.000,00	1.000.000,00	2.000.000,00

Servizio regionale di controllo e monitoraggio del patrimonio boschivo campano per la prevenzione del rischio e il contrasto agli incendi – periodo 2007-2011

PROGETTO PRELIMINARE

12	furgoni attrezzati	50.000,00	5	5	250.000,00	250.000,00	500.000,00
13	mezzi per logistica	15.000,00	10	10	150.000,00	150.000,00	300.000,00
14	Vasche mobili	15.000,00	10	10	150.000,00	150.000,00	300.000,00
15	cippatrici	25.000,00	10	10	250.000,00	250.000,00	500.000,00
16	nebulizzatori	10.000,00	30	30	300.000,00	300.000,00	600.000,00
17	attrezzature per lavoro (motoseghe, motozappe, decespugliatori ecc.)	200.000,00	1	1	200.000,00	200.000,00	400.000,00
18	DPI AIB ed emergenze meteo (500*1,800)	900.000,00	2	1	1.800.000,00	900.000,00	2.700.000,00
19	adeguamento aviosuperfici	70.000,00	3	3	210.000,00	210.000,00	420.000,00
20	acquisizione e realizzazione nuove aviosuperfici	120.000,00	2	0	240.000,00	-	240.000,00
21	adeguamento sale operative lavori + forniture + fitto (100.000*8)	800.000,00	1	0	800.000,00	-	800.000,00
22	adeguamento funzionale UPR del Cilento	60.000,00	2	0	120.000,00	-	120.000,00
23	strutture di supporto UPR del Parco del Cilento	40.000,00	2	0	80.000,00	-	80.000,00
24	manutenzione punti acqua (200*5.000)	100.000,00	3	2	300.000,00	200.000,00	500.000,00
25	manutenzione conservativa su mezzi di trasporto (5% del valore di investimento pari a 7.300.000,00)	365.000,00	2	2	730.000,00	730.000,00	1.460.000,00
26	manutenzione conservativa su nuove tecnologie (pari al 10% di 9.970.000,00)	997.000,00	2	2	1.994.000,00	1.994.000,00	3.988.000,00
27	manutenzione conservativa su sistema informativo (pari al 6% del valore 4.240.000,00)	240.000,00	2	2	480.000,00	480.000,00	960.000,00
28	manutenzione ed implementazione procedura SIAI	50.000,00	3	2	150.000,00	100.000,00	250.000,00
Totale					21.523.500,00	15.722.000,00	37.245.500,00
margine di impresa (10%)					2.152.350,00	1.572.200,00	3.724.550,00
totale generale					23.675.850,00	17.294.200,00	40.970.050,00

Le acquisizioni di cui dai punti 9 a 24 del primo triennio devono essere effettuate entro i primi 12 mesi dalla sottoscrizione della convenzione.

Servizio regionale di controllo e monitoraggio del patrimonio boschivo campano per la prevenzione del rischio e il contrasto agli incendi – periodo 2007-2011

PROGETTO PRELIMINARE

Le realizzazioni di cui dai punti da 2 a 8 del primo triennio entro 24 mesi dalla sottoscrizione della convenzione .

Tutto il servizio dovrà entrare in esercizio in tutte le sue componenti entro 48 mesi dalla sottoscrizione della convenzione ove venissero reperite le risorse anche per il biennio 2010-2011.

Una commissione di collaudo in corso d'opera costituita da tre esperti della materia oggetto del progetto e supportata da personale tecnico del Settore Foreste Caccia e Pesca dovrà verificare il rispetto delle quantità, caratteristiche tecniche, cronoprogramma e qualità del servizio durante l'intero periodo convenzionato. Le spese per tale commissione dovranno essere a carico dell'aggiudicatario.