



SERVIZIO DI LAVORO AEREO PER LA PREVENZIONE E LA LOTTA ATTIVA AGLI INCENDI
BOSCHIVI E DI VEGETAZIONE E PER LE ATTIVITÀ CONNESSE AL SERVIZIO DI ISTITUTO
DEL CORPO FORESTALE DELLA REGIONE SICILIANA - ANNO 2022-2023

01 - RELAZIONE

Il Dirigente del SERVIZIO 4
R.U.P.
ing. Rosario Napoli

I Redattori
f.to F.rio dir. f.le Gaetano Guarino
f.to Comm.sup. Marcello Intagliata

Palermo lì, 24 febbraio 2022

SERVIZIO 4 ANTINCENDIO BOSCHIVO

RELAZIONE

SERVIZIO DI LAVORO AEREO PER LA PREVENZIONE E LA LOTTA ATTIVA AGLI INCENDI BOSCHIVI E DI VEGETAZIONE E PER LE ATTIVITÀ CONNESSE AL SERVIZIO DI ISTITUTO DEL CORPO FORESTALE DELLA REGIONE SICILIANA - BIENNIO 2022-2023

C.U.P. : G79I21000030002

C.I.G.: _____

PREMESSA

I dati degli incendi boschivi registrati nella trascorsa stagione 2021, sia in termini di numero di incendi che di superficie percorsa dal fuoco, continuano a far ritenere indispensabile, per la lotta agli incendi, che la Regione Siciliana si doti di una flotta regionale composta da un congruo numero di velivoli.

I dati registrati dal C.O.R. Sicilia e le risorse economiche disponibili, hanno permesso di predisporre un progetto di servizio di lavoro aereo per la prevenzione e lotta attiva AIB e per le attività di istituto del CFRS, per il biennio 2022-2023, con n°10 velivoli potenziando la capacità operativa degli anni precedenti. Inoltre, tenuto conto che la campagna AIB con l'impiego di uomini e mezzi a terra partirà, presumibilmente, il 15 giugno e, tenuto conto che già a partire da maggio il rischio incendi boschivi nella Regione Siciliana è alto, è stato previsto di anticipare, compatibilmente con la tempistica dello svolgimento delle procedure di gara, l'attivazione della flotta regionale, che concorrerà allo spegnimento degli incendi, articolando l'attività dei dieci velivoli in modo da coprire, con il numero massimo di aeromobili, il periodo di massima pericolosità AIB.

Il servizio verrà affidato attraverso il ricorso a procedura aperta, ai sensi dell'art.60 del D. Lg. 50/2016 e s.m.i., pertanto a seguito della nomina a R.U.P. per l'appalto de quo, da parte del Dirigente Generale del Comando del Corpo Forestale, dell'ing. Rosario Napoli, Dirigente del Servizio 4 Antincendio Boschivo giusta nota prot. N°0087369 del 06/09/2021, ed al successivo incarico degli scriventi quali progettisti (nota prot. N° 15726 del 22/02/2022), si è proceduto alla predisposizione del presente progetto per l'importo complessivo di € 8.913.497,10 da finanziare a valere sui pertinenti capitoli di bilancio 2022-2023.

INQUADRAMENTO GEOGRAFICO ED OROGRAFIA DEL TERRITORIO

La Sicilia geograficamente è compresa fra: 38°19'10" e 36°3'30" di latitudine Nord e tra 3°12'10" Est e 0°01'45" Ovest di longitudine rispetto al meridiano di Monte Mario, con una superficie complessiva, comprese le isole minori, di Kmq. 25.708 distinta in tre versanti:

- settentrionale, da Capo Peloro a Capo Boeo denominato anche Lilibeo (Mar Tirreno);
- meridionale, dal Capo Boeo al Capo Passero (Mar Mediterraneo);
- orientale dal Capo Passero al Capo Peloro (Mare Ionio).

In Sicilia possono individuarsi quattro distinte regioni orografiche oltre la zona occupata dal massiccio vulcanico dell'Etna.

La prima, l'Appennino siculo, presenta ancora l'andamento generale di catena con il tratto iniziale che, partendo dallo stretto di Messina, rappresenta la prosecuzione dell'Appennino Calabro sia per la

costituzione delle rocce (gneiss e scisti vari), che per le profonde fiamme che incidono variamente il versante tirrenico, le cui sottili vette non s'innalzano a più di 1.000-1.300 m.s.l.m.

A questo primo tratto (Monti Peloritani), seguono i Nebrodi più elevati e con versanti meno ripidi.

Dopo un'ampia depressione, si erge il gruppo delle Madonie dove, nella parte centrale calcarea, si solleva un pianoro carsico sovrastato da alcune cime che sfiorano i 2.000 m.s.l.m.

La seconda regione orografica comprende la Sicilia occidentale a ponente dei fiumi Torto e Platani, costituita da vari rilievi in parte isolati ed emergenti da una successione di colline e pianori con altezza variabile fra i 500 e 600 m.s.l.m.

Parte di taluni massicci montuosi si affacciano sul Tirreno (M.S. Calogero, i monti che fanno corona alla Conca d'Oro spingendosi in alcuni casi fino al mare quale M. Pellegrino, M. Cofano, M. S. Giuliano,); un secondo gruppo, situato nell'entroterra siculo, è costituito dai Monti Sicani (Monte Cammarata 1.580 m.) e della Rocca Busambra (1.613 m.) con il fianco settentrionale rivestito dal bosco della Ficuzza).

La terza regione comprende il centro della Sicilia che si affaccia a Sud-Ovest sul canale di Sicilia e ad oriente raggiunge le propaggini del Monte Etna; questa regione comprende i Monti Erei dove prevalgono i terreni pliocenici ed in cui l'aspetto tabulare è frequente.

Infine, l'angolo Sud-orientale della Sicilia risulta ben differenziato nella sua morfologia, dove insistono i Monti Iblei, che formano un'estesa piattaforma sollevata costituita da calcari del Pliocene e del Miocene.

Tra le pendici degli Iblei, degli Erei e quelle meridionali dei Nebrodi si determina un'ampia conca aperta verso il mare Ionio.

Una parte di essa è occupata dall'Etna mentre l'altra parte si distende formando la Piana di Catania, di natura alluvionale.

Pochissime sono le altre pianure alluvionali dell'Isola, distribuite in piccole strisce lungo le coste e frequentemente interrotte da promontori rocciosi.

Un più largo tratto pianeggiante trovasi tra Sciacca e Marsala con bassi pianori e terrazze di calcari pliocenici e quaternari.

Infine, delle isole minori, si ricordano l'arcipelago delle Eolie, di origine vulcanica, l'arcipelago delle Egadi nonché le isole di Ustica e di Pantelleria.

LE SUPERFICI BOScate

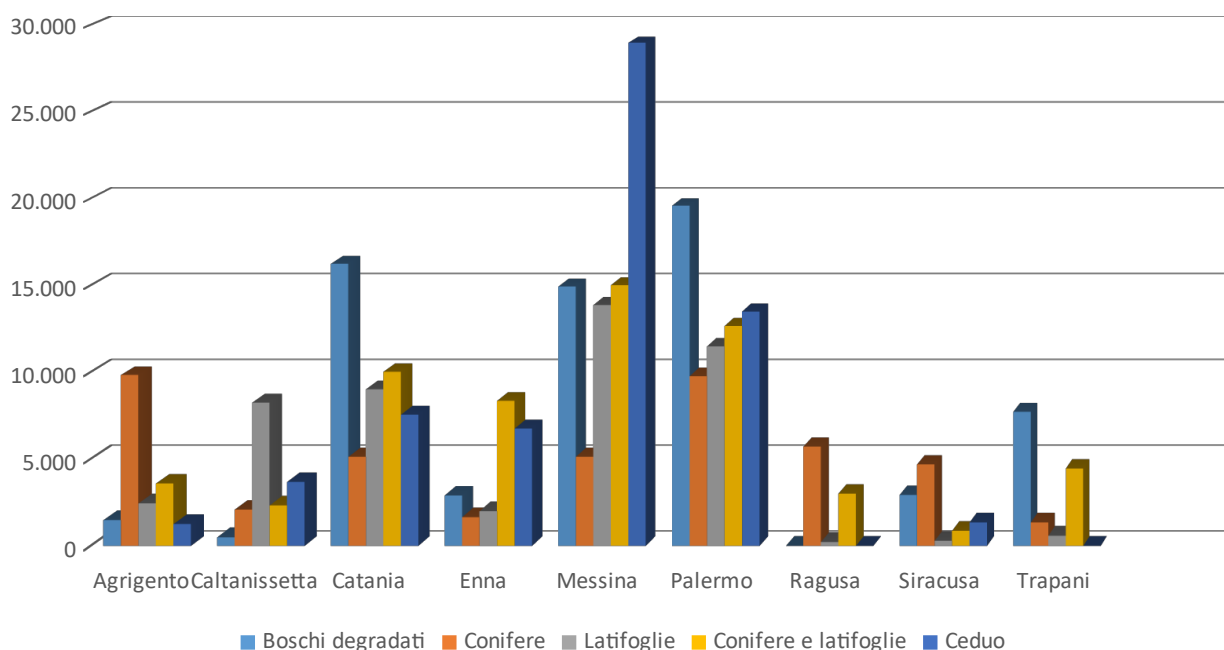
Le superfici forestali totali, secondo i dati riportati nel vigente piano antincendio, aggiornato nel 2020, secondo l'ultimo inventario forestale (2010) in Sicilia ammontano ad Ha 512.120,82 pari a circa il 20% della superficie territoriale (2.570.467 ha + 25.000 ha isole minori); le superfici forestali eleggibili secondo le finalità del protocollo di Kyoto sono estese ha 283.080 e sono costituite da Conifere 16%, Latifoglie 39,3%, Misti conifere e latifoglie 21,3% e Boschi degradati 23,4%.

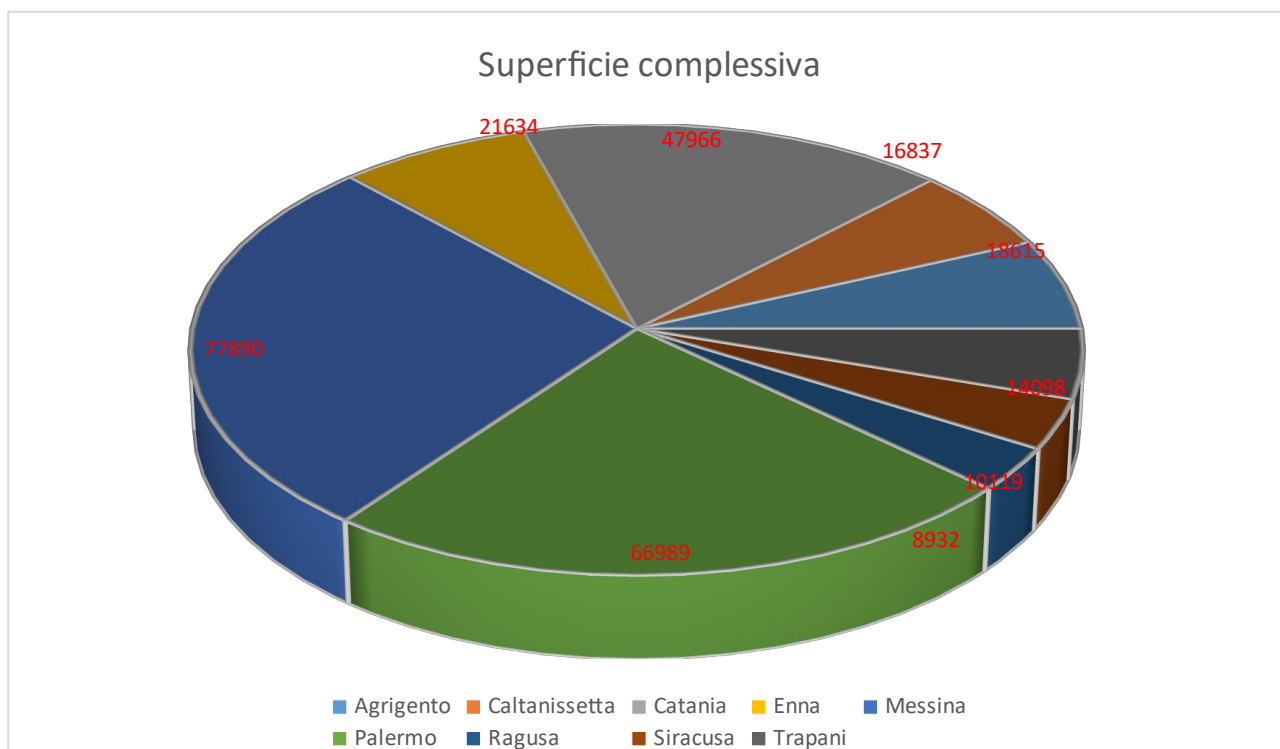
Nella tabella che segue sono riportati i dati riepilogativi delle formazioni forestali siciliane distinti per tipo e per provincia:

Quadro riepilogativo delle formazioni forestali della Regione Siciliana

PROVINCE	FORMAZIONI FORESTALI (Ha)					
	Boschi degradati	Alto Fusto			Ceduo	Superficie Complessiva
		Conifere	Latifoglie	Conifere e latifoglie		
Agrigento	1.484	9.836	2.449	3.591	1.255	18.615
Caltanissetta	493	2.079	8.249	2.334	3.682	16.837
Catania	16.250	5.130	9.013	10.017	7.556	47.966
Enna	2.896	1.643	1.994	8.349	6.752	21.634
Messina	14.932	5.122	13.866	15.004	28.966	77.890
Palermo	19.594	9.768	11.482	12.656	13.489	66.989
Ragusa	-	5.710	219	3.003	-	8.932
Siracusa	2.929	4.688	288	867	1.347	10.119
Trapani	7.715	1.350	580	4.453	-	14.098
TOTALE	66.293	45.326	48.140	60.274	63.047	283.080

Formazioni Forestali (Ha)





LE AREE PROTETTE

Sin dall'anno 1984 (L.R.52/84 - art.11 e s.m.i.), il legislatore ha esteso la competenza del Corpo Forestale della Regione Siciliana, in materia di prevenzione e repressione incendi, anche alle aree protette ricadenti nel territorio regionale.

Quadro Riepilogativo delle Riserve Naturali della Regione Siciliana				
Provincia	n° Riserve	zona A Ha	zona B/B1 Ha	Totale
Agrigento	7	2.435,33	1.504,25	3.939,58
Caltanissetta	7	2.098,97	2.988,09	5.087,06
Catania	6	3.388,90	5.687,83	9.076,73
Enna	5	4.085,33	1.625,32	5.710,65
Messina	12	9.180,66	4.389,70	13.570,36
Palermo	17	20.092,51	10.376,34	30.468,85
Ragusa	2	1.375,40	3.223,52	4.598,92
Siracusa	10	3.331,86	5.176,73	8.508,59
Trapani	8	5.869,53	2012,83	7.882,36
TOTALE	74	51.858,49	36.984,61	88.843,09

Nelle tabelle che seguono è riportata la consistenza numerica e territoriale delle riserve e dei parchi naturali istituiti in Sicilia.

Parchi Regionali							
Denominazione	Istituzione	Ente Gestore	zona A Ha	zona B Ha	zona C Ha	zona D Ha	Totale
Parco dell'Etna	D.P.R. 17/03/87 n° 37	Ente Parco Autonomo	18.095,12	26.000,15	4.300,05	9.700,31	58.095,63
Parco delle Madonie	D.A 9 Novembre 1989	Ente Parco Autonomo	5.851,03	16.642,10	415,01	17.033,04	39.941,18
Parco dei Nebrodi	D.A 4 Agosto 1983	Ente Parco Autonomo	24.546,51	46.879,00	568,79	13.593,07	85.587,37
Parco Fluviale dell'Alcantara	D.A n° 329 del 18/05/00	Ente Parco Autonomo	897,19	1.030,29	-	-	1.927,48
Parco dei Monti Sicani	D.A. N 281 del 19/12/2014	Ente Parco Autonomo	9076,78	17945,5	-	1666,09	43687,37
TOTALE			58466,63	108497,04	5.283,85	41992,51	229239,03

Parco Nazionale Isola di Pantelleria				
Denominazione	Istituzione	Ente Gestore		Totale (ha)
Parco Nazionale Isola di Pantelleria	D.P.Repubblica. Del 28/07/2016	Ente Parco Autonomo		6560

Infine con l'art.33 l.r. 14/2006, viene ribadita la centralità del Dipartimento Foreste, rectius Comando del Corpo Forestale, in tema di lotta agli incendi di vegetazione nel territorio della Regione siciliana, estendendo la competenza anche alle aree ricadenti nei siti di importanza comunitaria (SIC), zone di protezione speciale (ZPS) o zone speciali di conservazione (ZSC).

Secondo i dati del Ministero dell'Ambiente i siti di interesse comunitario, a terra, (SIC/ZSC) istituiti e/o proposti, nell'ambito del territorio della Regione Siciliana sono:

REGIONE	N° SITI	SUP. (Ha)	%
Sicilia	213	360.963,00	14,04

Mentre le zone di protezione speciale (ZPS) sono:

REGIONE	N° SITI	SUP. (Ha)	%
Sicilia	16	270.792,00	10,53

I siti SIC-ZSC/ZPS, sono invece riportati nella successiva tabella:

REGIONE	N° SITI	SUP. (Ha)	%
Sicilia	16	19.618,00	0,76

Di seguito viene riportata la tabella riepilogativa della serie storica degli incendi in Sicilia relativa al periodo di osservazione 1978 – 2021

		SUPERFICIE PERCORSO DAL FUOCO			
ANNO	NUMERO INCENDI	BOSCATA	NON BOSCATO	TOTALE	SUP. MEDIA PERCORSO (HA)
		(Ha)	(Ha)	(Ha)	
1978	250	3.908,40	2.034,80	5.943,20	23,77
1979	220	2.505,30	768,5	3.273,80	14,88
1980	323	4.477,90	1.818,60	6.296,50	19,49
1981	249	5.241,10	1.931,40	7.172,50	28,81
1982	276	6.905,00	4.854,70	11.759,70	42,61
1983	234	4.348,00	4.171,00	8.519,00	36,41
1984	243	3.182,00	1.803,50	4.985,50	20,52
1985	233	2.200,00	1.507,80	3.707,80	15,91
1986	204	2.366,75	2.326,35	4.693,10	23,01
1987	338	7.561,00	13.591,40	21.152,40	62,58
1988	224	4.242,04	2.799,40	7.041,44	31,44
1989	185	1.433,47	2.723,50	4.156,97	22,47
1990	297	4.035,10	3.456,91	7.492,01	25,23
1991	260	2.150,20	2.525,44	4.675,64	17,98
1992	417	2.522,20	1.901,10	4.423,30	10,61
1993	658	12.948,82	6.537,73	19.486,55	29,61
1994	594	8.668,67	8.817,43	17.486,10	29,44
1995	378	1.979,94	1.965,63	3.945,57	10,44
1996	475	2.872,70	5.716,08	8.588,78	18,08
1997	724	8.785,58	6.772,63	15.558,21	21,49
1998	891	16.440,52	18.646,98	35.087,50	39,38
1999	684	7.075,01	6.912,07	13.987,08	20,45
2000	645	7.990,46	8.425,84	16.416,30	25,45
2001	659	5.196,17	9.376,59	14.572,76	22,11
2002	239	1.874,25	1.838,00	3.712,25	15,53
2003	618	5.246,49	13.352,62	18.599,11	30,1
2004	1163	4.050,85	16.540,53	20.591,38	17,71
2005	690	3.903,40	4.773,20	8.676,60	12,57
2006	935	4.749,50	8.985,16	13.734,66	14,69
2007	1255	15.419,80	31.191,10	46.610,90	37,14
2008	1109	4.090,68	16.132,54	20.223,22	18,24
2009	662	1.582,92	6.615,43	8.198,35	12,38
2010	1.158	3.630,64	12.754,80	16.385,44	14,15
2011	1.009	1.932,77	8.153,26	10.086,03	10
2012*	1.251	27.326,12	28.267,15	55.593,27	44,4
2013*	458	2.080	3.006	5.086	11,1
2014*	938	9.079	11.476	20.555	21,91

Plesso: [via Pietro Bonanno, 2 - 90142 PALERMO Tel. 091 541242 – Fax.: 091 545785](mailto:via_Pietro_Bonanno_2_-_90142_PALERMO_Tel._091_541242_-_Fax.:_091_545785)

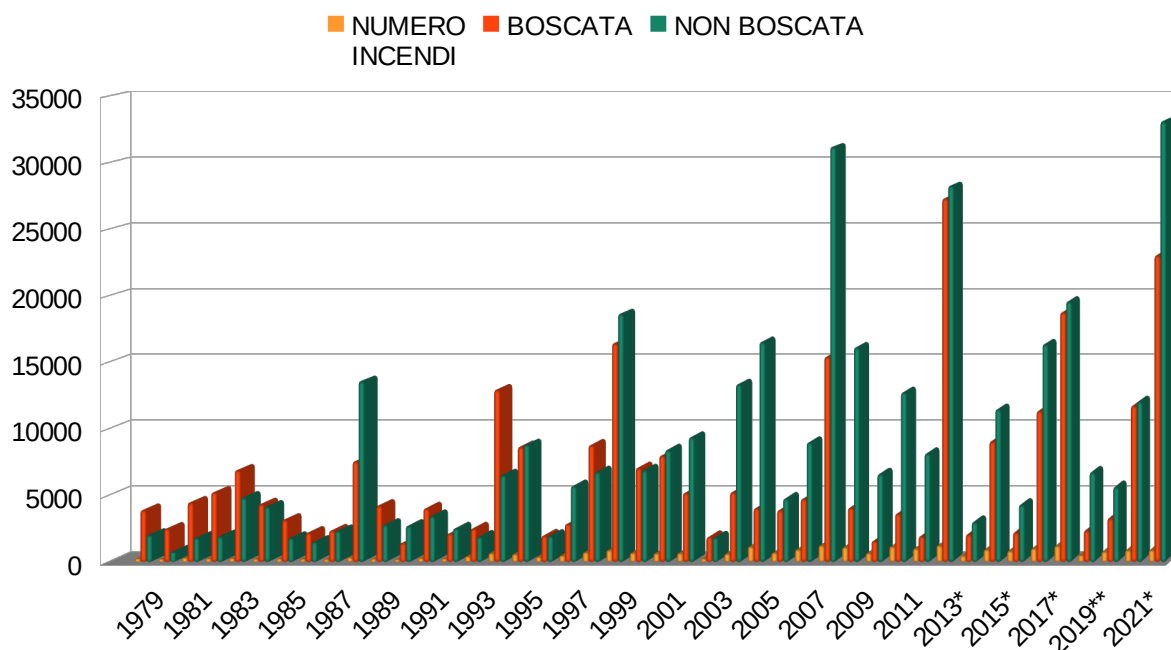
e-mail: rnapoli.foreste@regione.sicilia.it - sab.foreste@regione.sicilia.it - Pec.: sab.foreste@pec.corpoforestaesicilia.it

2015*	830	2.234	4.313	6.547	7,89
2016*	1.014	11.355,62	16.372,74	27.728,36	27,35
2017*	1213	18769,42	19594,09	38363,49	31,63
2018*	521	2368,95	6758,86	10674,12	20,48
2019**	783	3.299,30	5.650,12	8.949,47	11,43
2020*	885	11.749,69	12.072,95	23.822,64	26,92
2021*	893	23.040,33	33.107,14	56.147,47	62,88
TOTALE	27.285	286.820,06	382.339,27	670.707,03	24,58

*Fonte: Sistema informativo Forestale S.I.F)

L'analisi dei dati mostra un incremento del numero di incendi negli ultimi 15 anni con un andamento a cuspide che rappresenta la ciclicità con cui gli eventi si verificano, con picchi intervallati ogni 4-5 anni circa ed un aumento consistente della superficie boscata percorsa da incendi nell'ultimo biennio.

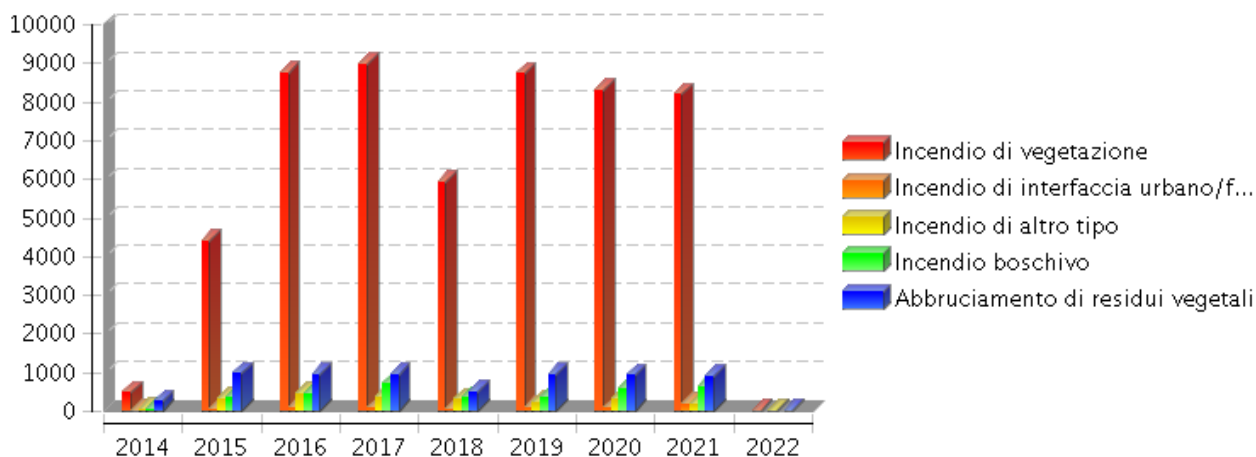
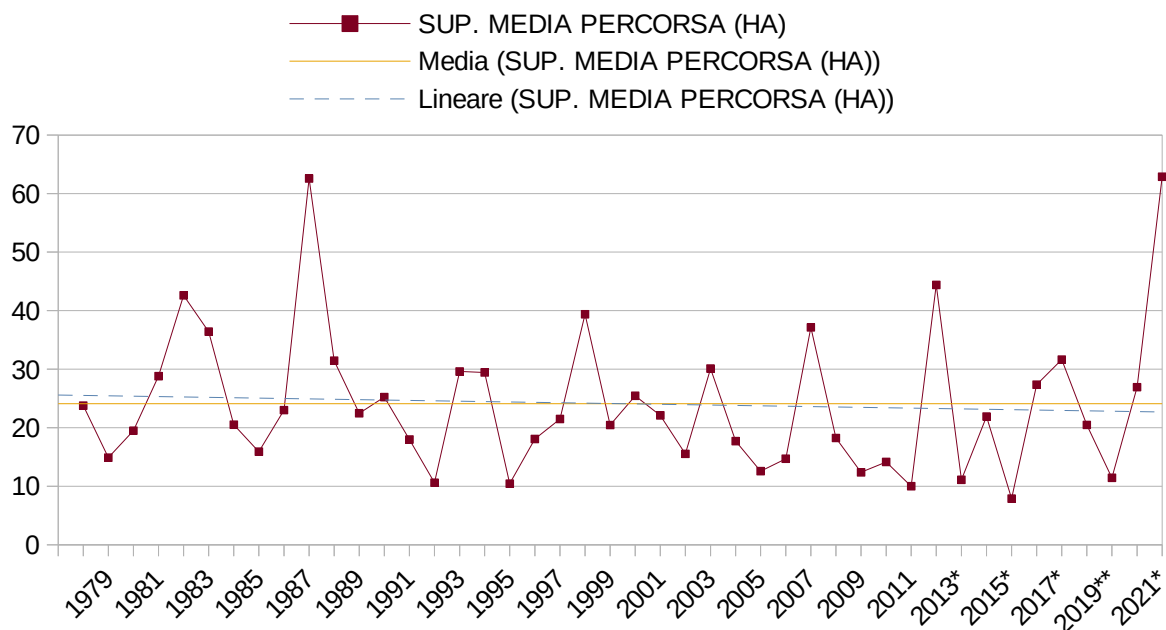
Nella passata campagna AIB, dai dati provinciali risultano n.893 incendi con una superficie boscata percorsa da incendio pari a 23.040,33 ha ed una superficie non boscata pari a 33.107,14 ha, per complessivi 56.147,47 ha percorsi da incendio.



i grafici successivi riportano rispettivamente:

- la superficie media totale percorsa dal fuoco per anno, l'andamento quasi sinusoidale è segno di una costante ciclicità, la mediana si assesta su un valore intorno a 23 ha, con la linea di tendenza che segna una diminuzione dei valori delle superfici medie percorse dal fuoco;
- il numero di incendi per tipo di vegetazione per anno.

Tra la stagione AIB 2019 e quelle 2020-2021 si può notare come il numero di incendi boschivi è aumentato di circa il 56,67%.



i dati sono riportati nella Tabella seguente suddivisi per anno e per provincia.

		Abbruciamenti di residui vegetali	Incendio boschivo	Incendio di interfaccia	Incendio di altro tipo	Incendio di vegetazione	Totale incendi
2014	AGRIGENTO	1		1		20	22
	CALTANISSETTA	2	1			4	7
	CATANIA	7	15	2	6	64	94
	ENNA		3	1		10	14

Plesso: [via Pietro Bonanno, 2](#) - 90142 PALERMO Tel. 091 541242 – Fax.: 091 545785

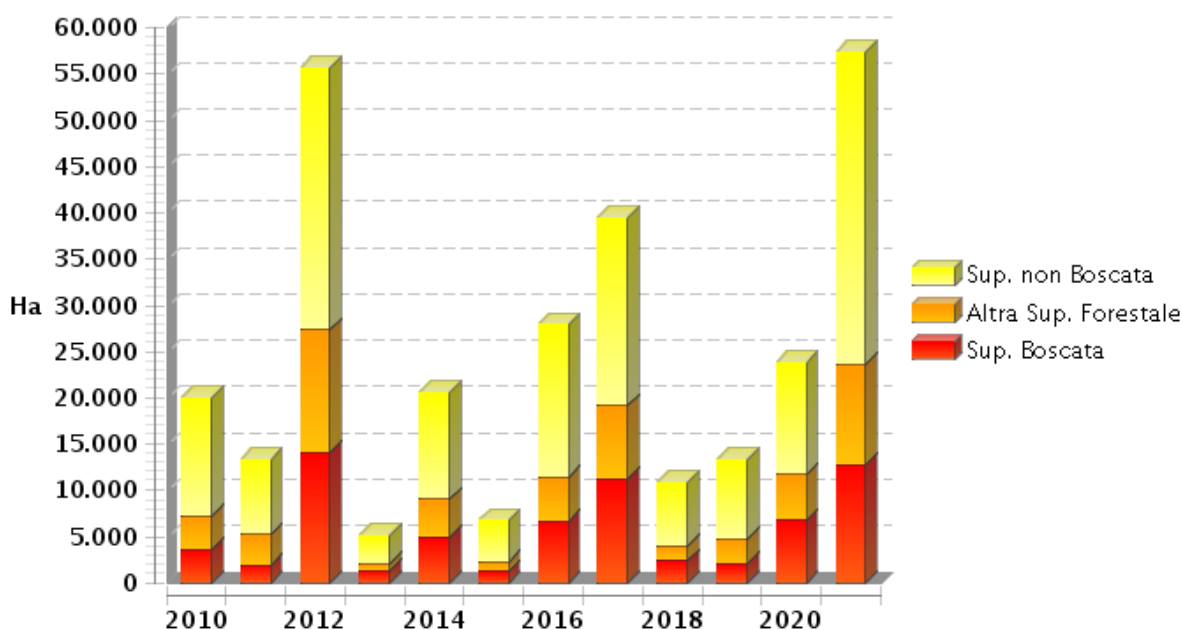
e-mail: rnapioli.foreste@regione.sicilia.it - sab.foreste@regione.sicilia.it - Pec.: sab.foreste@pec.corpoforestalesicilia.it

	MESSINA					5	5
	PALERMO	232	21	53	4	349	659
	RAGUSA					1	1
	SIRACUSA	1	2			13	16
	TRAPANI			1	1	5	7
	Totale 2014	243	42	58	11	471	825
2015	AGRIGENTO	91	61	79	4	1461	1696
	CALTANISSETTA	44	45	12		492	593
	CATANIA	234	95	37	7	589	962
	ENNA	254	31	65		249	599
	MESSINA	27	17	49	17	306	416
	PALERMO	72	31	36	5	635	779
	RAGUSA	13	15	6		114	148
	SIRACUSA	18	7	11	14	321	371
	TRAPANI	216	29	25	1	243	514
	Totale 2015	969	331	320	48	4410	6078
2016	AGRIGENTO	83	69	41	2	2724	2919
	CALTANISSETTA	49	64	17	6	939	1075
	CATANIA	107	110	120	13	1301	1651
	ENNA	406	49	73	2	568	1098
	MESSINA	15	39	92	14	573	733
	PALERMO	151	49	36	16	1042	1294
	RAGUSA	5	30	11		104	150
	SIRACUSA	19	6	17	15	533	590
	TRAPANI	99	19	34	11	976	1139
	Totale 2016	934	435	441	79	8760	10649
2017	AGRIGENTO	153	70	35	5	2174	2437
	CALTANISSETTA	40	63	16	1	1113	1233
	CATANIA	137	334	132	11	1700	2314
	ENNA	373	67	72	9	550	1071
	MESSINA	46	61	35	3	1164	1309
	PALERMO	64	47	38	16	1043	1208
	RAGUSA	10	24	7		117	158
	SIRACUSA	23	7	16	11	593	650
	TRAPANI	88	22	20	15	532	677
	Totale 2017	934	695	371	71	8986	11057
2018	AGRIGENTO	52	50	32	6	2143	2283
	CALTANISSETTA	23	35	15		656	729
	CATANIA	84	159	129	10	842	1224
	ENNA	142	28	36	2	268	476
	MESSINA	22	7	18		381	428
	PALERMO	48	28	35	7	623	741
	RAGUSA	3	6	7		76	92
	SIRACUSA	18	4	6	16	363	407
	TRAPANI	113	13	12	18	576	732
	Totale 2018	505	330	290	59	5928	7112
2019	AGRIGENTO	29	31	44	17	2506	2627
	CALTANISSETTA	49	43	11	6	1188	1297
	CATANIA	72	150	46	12	1475	1755
	ENNA	577	49	26	6	322	980
	MESSINA	11	22	21	3	759	816
	PALERMO	65	31	30	4	989	1119
	RAGUSA	2	21	2		129	154
	SIRACUSA	34	2	13	11	562	622
	TRAPANI	96	18	31	23	812	980
	Totale 2019	935	367	224	82	8742	10350

2020	AGRIGENTO	29	85	21	12	2384	2531
	CALTANISSETTA	25	77	14	4	1201	1321
	CATANIA	76	259	122	6	1263	1726
	ENNA	527	59	52	7	489	1134
	MESSINA	22	23	10	1	541	597
	PALERMO	85	40	45	9	1187	1366
	RAGUSA	5	10	11	1	169	196
	SIRACUSA	38	3	11	19	472	543
	TRAPANI	120	19	9	13	603	764
	Totale 2020	927	575	295	72	8309	10178
2021	AGRIGENTO	18	84	28	75	2010	2215
	CALTANISSETTA	12	40	7	7	1090	1156
	CATANIA	105	289	47	7	1568	2016
	ENNA	463	75	41	14	506	1099
	MESSINA	21	43	16	7	667	754
	PALERMO	128	30	18	12	1003	1191
	RAGUSA	4	13	4	1	113	135
	SIRACUSA	13	21	10	31	595	670
	TRAPANI	122	27	12	26	640	827
	Totale 2021	886	622	183	180	8192	10063
Totale		6333	3397	2182	602	53799	66313



Superficie Totale Percorsa dal Fuoco (ettari) per Anno



il grafico presente riporta l'andamento delle superfici percorse dal fuoco a partire dall'anno di riferimento 2010 i dati, riportati nella che segue, evidenziano l'aumento della superficie boscata percorsa dal fuoco

Plesso: [via Pietro Bonanno, 2 - 90142 PALERMO](#) Tel. 091 541242 – Fax.: 091 545785

e-mail: rnapioli.foreste@regione.sicilia.it - sab.foreste@regione.sicilia.it - Pec.: sab.foreste@pec.corpoforestaesicilia.it

sinonimo - di una stagione che ha visto un attacco massiccio dei criminali del fuoco al patrimonio ambientale, i cui effetti numerici sono evidenti.

ANNO	SUP. BOSCATI (ha)	ALTRE SUP. FORESTALI (ha)	SUP. NON BOSCATI (ha)	SUPERFICIE TOTALE
2010	3.631	3.620	12.755	20.006
2011	1.940	3.287	8.159	13.386
2012	14.126	13.245	28.370	55.741
2013	1.397	683	3.006	5.086
2014	4.986	4.093	11.476	20.555
2015	1.250	1.051	4.476	6.777
2016	6.639	4.783	16.506	27.928
2017	11.269	7.902	20.310	39.481
2018	2.412	1.559	6.957	10.928
2019	2.037	2.760	8.597	13.394
2020	6.756	4.993	12.073	23.822
2021	12.833	10.755	33.843	57.431

INCENDI BOSCHIVI E DI VEGETAZIONE

In Sicilia il fenomeno degli incendi boschivi ha notevole rilevanza, tra le cause vanno annoverate sicuramente una serie di fattori che possono così riassumersi:

- Condizioni climatiche, lunga siccità primaverile-estiva, scarsa umidità atmosferica, elevate temperature, accentuata ventosità del quadrante meridionale;
- Localizzazione dei boschi, sia naturali che di nuovo impianto, nelle parti di territorio più degradate ed impervie, in condizioni orografiche avverse e con scarso grado di accessibilità ai mezzi terrestri antincendio;
- dispersione territoriale delle superfici boscate;
- eccessiva antropizzazione in alcune parti del territorio;
- abbandono delle aree agricole con particolare riguardo a quelle montane.

Indubbiamente, in una Regione come la Sicilia, il fattore climatico è quello che incide in modo preminente nel creare le condizioni favorevoli allo sviluppo ed alla propagazione degli incendi boschivi.

Infatti, le elevate temperature estive, molto spesso associate a forti venti di scirocco e libeccio, provocano un notevole abbassamento del grado di umidità della vegetazione, creando quindi, condizioni ottimali per l'innescio degli incendi sia di carattere colposo che, in misura maggiore di carattere doloso.

il sistema antincendio del C.F.R.S.

Per contrastare il fenomeno degli incendi boschivi il Corpo Forestale della regione siciliana, ha messo a punto un sistema operativo articolato, nelle linee generali, in tre fasi:

- prevenzione;
- avvistamento;
- repressione.

La prevenzione è svolta attraverso diverse linee di intervento, una di queste è quella relativa all'attività di propaganda educativa volta alla sensibilizzazione della popolazione.

Questa viene effettuata attraverso apposite campagne pubblicitarie, mirate, tramite l'utilizzo dei mezzi di comunicazione di massa.

Negli ultimi tempi è stato dato un notevole impulso all'attività di educazione ambientale attraverso un rapporto costante indirizzato principalmente verso le strutture scolastiche di ogni ordine e grado.

A dimostrazione dell'interesse manifestato per tale settore, il C.F.R.S. ha incrementato l'attività di formazione del proprio personale attraverso la partecipazione a corsi specifici, finalizzati alla specializzazione nelle tecniche didattiche e di comunicazione.

Naturalmente, anche nel settore dell'informazione l'attività non dovrebbe avere carattere di occasionalità ma disporre di adeguate risorse economiche tali da consentire un'attività sistematica e diversificata.

Sarebbe, altresì, opportuno, intensificare ulteriormente le azioni didattico-formative, già evidenziate nel Piano Regionale Antincendio vigente e in particolare:

- introduzione, nelle scuole di ogni ordine e grado, di corsi di ecologia applicata;
- istituzione di concorsi con premi consistenti in fruizione di soggiorni in località montane e/o visite studio in parchi e riserve del territorio isolano;
- individuazione di una giornata dedicata al bosco con la partecipazione degli Istituti scolastici, dell'Autorità forestale, delle associazioni ambientaliste e tutte quelle altre strutture dell'amministrazione e non che sono direttamente impegnate nella tutela e rivalutazione del patrimonio ambientale;
- svolgimento di seminari per docenti, funzionari, amministratori di enti, comuni, etc.
- sensibilizzazione dei ceti rurali sulla esecuzione di certe pratiche colturali o sull'uso razionale del pascolo;
- intensificazione dell'attività di informazione alle popolazioni locali, da parte dell'Amministrazione Forestale attraverso le organizzazioni professionali, i sindacati di categoria, i circoli ricreativi e sportivi, le associazioni, i comuni etc..

L'attività di prevenzione, rappresenta oggi l'attività primaria nella lotta agli incendi, per il raggiungimento degli obiettivi posti, il Comando del C.F.R.S. ha svolto un'intensa attività preparatoria e propedeutica al coinvolgimento di tutti gli attori interessati sia istituzionali che della società civile. Si è dato pertanto corso alla stipula di protocolli d'intesa con il Dipartimento di Protezione Civile Sicilia e con il Dipartimento dello sviluppo Rurale e territoriale, con le Associazioni di categoria degli Imprenditori Agricoli, con l'A.N.C.I., con le Associazioni Ambientaliste e con altre Associazioni della società civile.

I risultati delle azioni messe in campo sono positivi e incoraggianti per il futuro, sicuramente sarà importante ripetere l'esperienza della passata campagna A.I.B. introducendo modifiche migliorative, inoltre sarebbe opportuno, al fine di migliorare l'azione per il raggiungimento degli obiettivi posti, implementare la seguente attività:

- il rafforzamento ad esempio dei Piani di Gestione Forestale e l'introduzione di Piani specifici di prevenzione incendi, nell'ambito della pianificazione a diversa scala - Regionale, comprensoriale e comunale, che rappresenta uno strumento di fondamentale importanza nell'attività di prevenzione degli incendi boschivi. I Piani di prevenzione incendi, già utilizzati in altre regioni, devono prevedere, in particolare, gli interventi colturali per gli assetti vegetazionali degli ambienti naturali e forestali e le opere ed impianti per la prevenzione degli incendi boschivi.

Inoltre il Corpo Forestale svolge attività di perlustrazione ordinaria sul territorio, finalizzata anche alla prevenzione incendi, tramite il personale in servizio presso i Comandi Distaccamenti.

A ciò si aggiunga che durante la stagione antincendio, l'azione di pattugliamento viene incrementata con una maggiore presenza di personale proveniente dal Comando Regionale.

Il servizio di avvistamento mobile viene altresì supportato dal servizio di pattugliamento delle squadre A.I.B. di pronto intervento, che debitamente allertate dai Centri Operativi Provinciali (CC.OO.PP), provvedono a vigilare con l'automezzo in dotazione le aree di loro pertinenza, intervenendo tempestivamente in caso di focolai d'incendio.

Nei periodi di massima allerta meteo tali servizi sono intensificati in modo tale da assicurare una costante presenza nei complessi boscati anche attraverso l'uso degli elicotteri in attività di ricognizione facenti parte della flotta elicotteristica A.I.B. del C.F.R.S.

La continua azione di pattugliamento, come è facilmente intuibile, costituisce un utile deterrente sia contro gli incendi di carattere colposo sia verso quelli appiccati in modo doloso.

L'avvistamento è effettuato tramite una serie di torrette, poste in punti strategici, da dove è possibile controllare vaste zone boscate, in modo da rendere minimo l'intervallo fra il principio d'incendio, l'allarme ed il successivo intervento.

La loro ubicazione è tale che il territorio, oggetto di osservazione, sia visibile da almeno due torrette contemporaneamente, in modo che un eventuale incendio, possa essere subito individuato sulla carta, dal Centro Operativo.

Ogni torretta è, infatti, provvista di goniometro, binocolo e di un apparato radio ricetrasmittente che consente il collegamento con il Centro Operativo Provinciale di appartenenza.

Il servizio d'avvistamento, è svolto continuativamente nell'arco delle 24 ore, ed è espletato da operai forestali per tutto il periodo della campagna antincendio estivo di norma compresa tra il 15 Giugno e il 15 Ottobre.

Tutte le torrette A.I.B., le squadre A.I.B., le pattuglie mobili del C.F.R.S. sono collegate via radio ai distaccamenti forestali competenti per territorio e ai nove Centri Operativi Provinciali attivati presso gli Ispettorati Ripartimentali delle Foreste competenti per territorio.

Sono allo studio moderni sistemi di avvistamento precoce degli incendi mediante l'utilizzazione di telecamere termiche, tecnologicamente avanzate, con sistemi di allarme e l'uso di droni.

Da quanto sopra è facilmente intuibile l'importanza delle comunicazioni fra le diverse strutture operative del C.F.R.S. impegnate nelle attività antincendio (torrette, distaccamenti forestali, squadre, Centri Operativi Provinciali).

LA RETE RADIO DEL C.F.R.S.

Oggi tutte le comunicazioni radio sono possibili grazie ad un sistema radio ricetrasmittente, funzionante oramai da diversi anni.

Esso costituisce uno strumento indispensabile ed insostituibile per il servizio di prevenzione e repressione degli incendi boschivi e, più in generale, per le attività di pronto intervento attinenti il settore della Protezione Civile e i compiti istituzionali del C.F.R.S..

La copertura attuale è oramai completa garantendo le comunicazioni su tutto il territorio, attualmente la rete radiomobile è costituita da:

- a) 10 reti isofrequenziali sincronizzate, una per ogni provincia (due nella provincia di Palermo in considerazione dell'estensione e dell'orografia del territorio provinciale), ciascuna rete isofrequenziale è costituita da una stazione master e da più stazioni satelliti collegati tra loro mediante frequenza UHF;
- b) una stazione ripetitrice Nodale che ha il compito di collegare il Centro Operativo S.A.B. di Palermo con gli utenti delle varie province.

Il sistema inoltre è munito di una centrale operativa per ogni provincia, presso i nove Ispettorati Ripartimentali delle Foreste e di una centrale operativa, di 1° livello, presso il Servizio 4 Antincendio Boschivo di Palermo dove ha sede il C.O.R. Sicilia e, dall'anno 2008, la Sala Operativa Unificata Permanente (S.O.U.P.) della Regione Siciliana.

Infine una serie di portatili, veicolari e terminali per le torrette di avvistamento, per gli automezzi di servizio e per i Comandi Distaccamenti Forestali, completano gli accessori necessari al funzionamento dell'intero sistema.

la struttura operativa a.i.b.

L'azione di repressione incendi e di pronto intervento è svolta con personale di ruolo del Corpo Forestale della regione siciliana nonché dagli operai forestali stagionali iscritti nei contingenti previsti dalla legge regionale 16/96 e s.m.i., questi ultimi costituiscono l'ossatura della struttura antincendio con Gruppi di pronto intervento A.I.B. posizionate sull'intero territorio isolano strategicamente su postazioni atte ad assicurare la tempestività degli interventi.

Le squadre sono affiancate, da un consistente numero di automezzi diversificati per caratteristiche e capacità che in linea di massima comprendono autobotti pesanti aventi capacità variabile da 4000 a 8000 lt., autobotti medie eventi capacità variabile da 1.000 a 3.000 lt e da autobotti leggere eventi capacità variabile da 400 a 700 lt.

il servizio 4 antincendio boschivo

L'Ufficio operativo del Comando del Corpo Forestale impegnato nelle attività A.I.B. è il Servizio 4 Antincendio Boschivo che ha sede a Palermo, in Via P. Bonanno, 2.

Per le finalità di che trattasi, il "S.A.B." si avvale del **Centro Operativo Regionale "C.O.R."**, il quale disimpegna la funzione d'interfaccia con il Dipartimento della Protezione Civile - "C.O.A.U.", armonizzando il flusso di notizie trasmesse dai Centri Operativi Provinciali "C.C.OO.PP.", mediante la "Richiesta di Intervento Aereo - R.I.A.".

In assolvimento a quanto disposto dall'art. 34 ter della legge regionale 6 aprile 1996, n° 16, di cui alle successive modificazioni ed integrazioni, introdotte dalla legge regionale 14 aprile 2006, n.14, il Servizio 4 Antincendio Boschivo "S.A.B." del Corpo Forestale della Regione Siciliana, garantisce e coordina sull'intero territorio regionale le attività aeree di ricognizione, sorveglianza, avvistamento, allarme e spegnimento, degli incendi boschivi, avvalendosi della flotta aerea del Corpo Forestale della regione Siciliana nonché della flotta aerea dello Stato attraverso il Centro Operativo Aereo Unificato "C.O.A.U.".

Per l'impiego dei mezzi aerei vengono diramate annualmente le linee guida da seguire nella lotta attiva agli incendi boschivi e di vegetazione e nell'azione di concorso della flotta aerea nella repressione degli incendi boschivi, in armonia con il: *"Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva per la difesa della vegetazione contro gli incendi"*, - Anno di revisione 2020 - redatto ai sensi dell'art. 3, comma 3 della legge 21 novembre 2000, n. 353, quale aggiornamento del Piano AIB 2015, ai sensi dell'art. 34 della Legge Regionale 6 aprile 1996, n 16, così come modificato dall'art. 35 della Legge Regionale 14 aprile 2006, n. 14 nonché con le disposizioni e procedure emanate dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento della Protezione Civile - Ufficio Gestione delle Emergenze, dettanti le direttive che disciplinano il concorso della flotta aerea dello Stato nella lotta attiva agli incendi boschivi.

il sistema elicotteristico

A supporto ed in sinergia alle attività di prevenzione e contrasto, poste in essere dalle squadre di uomini a terra con gli automezzi, le strumentazioni e gli equipaggiamenti in loro dotazione, la lotta contro gli incendi boschivi e di vegetazione è stata implementata, nel corso degli anni, attraverso l'impiego di un servizio di lavoro aereo A.I.B. così come previsto al 4 comma, dell'art. 45 della l.r. n. 16/1996 e s.m.i. introdotte con la l. r. n.14/2006.

In ragione delle dotazioni economiche disponibili il predetto Servizio 4 del Comando ha proceduto, nel corso degli anni, alla elaborazione di progetti operativi che, di volta in volta, hanno consentito al C.F.R.S. di dotarsi di flotte che, sia per numero e tipologia di vettori impiegati che per la scelta strategica della loro dislocazione nel territorio regionale, hanno assicurato l'assolvimento del servizio di lavoro aereo A.I.B. e di Istituto, volto alla tutela del patrimonio boschivo e ambientale della Regione nonché al concorso in interventi di protezione civile.

Sin dall'anno 2014, per assicurare l'espletamento del servizio aereo in argomento ci si è avvalsi della collaborazione del *"Corpo Forestale dello Stato – Centro Operativo Aereo"* (C.F.S. – C.O.A.), a seguito di stipula di Protocollo di Intesa tra l'Amministrazione Forestale Regionale e quella Statale.

L'attività di collaborazione con il *"C.F.S. – C.O.A."* si è conclusa nell'anno 2016, com'è noto, il Decreto Legislativo 19 agosto 2016 n. 177, in attuazione della Legge n. 124 del 13 agosto 2015 ha disciplinato lo scioglimento del Corpo Forestale dello Stato e l'assorbimento delle relative competenze all'Arma dei Carabinieri, ad altri Corpi di Polizia e al Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco. Tuttavia, la Legge n. 124 del 13 agosto 2015 (c.d. Legge Madia), al comma 7 dell'articolo 8 recita testualmente: *"Nei territori delle regioni a statuto speciale e delle province autonome di Trento e di Bolzano restano ferme tutte le attribuzioni spettanti ai rispettivi Corpi forestali regionali e provinciali, anche con riferimento alle funzioni di pubblica sicurezza e di polizia giudiziaria, secondo la disciplina vigente in materia e.....omissis....."*.

Per quanto sopra il Legislatore ha inteso mantenere inalterate le prerogative proprie dei Corpi Forestali dei territori autonomi, invece sul restante territorio amministrato dalle Regioni a statuto ordinario le attività di lotta attiva agli incendi boschivi e il coordinamento degli interventi viene demandato al Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco coadiuvati dai Volontari di Protezione Civile.

In Sicilia il Corpo Forestale regionale svolge infatti le funzioni di lotta attiva agli incendi boschivi e di vegetazione, con le prerogative dettate dalla Legge n. 353 del 21 dicembre 2000, in virtù di specifiche norme regionali, con particolare riferimento agli artt. 5 e 6 della Legge Regionale n. 36 del 16 agosto 1974 nonché all'art. 34/ter della Legge Regionale 6 aprile 1996, n.16 e sue modifiche introdotte dalla Legge Regionale 14 aprile 2006, n. 14.

Per effetto di tali norme il Comando del Corpo Forestale, attraverso i suoi uffici provinciali adotta le misure di prevenzione, vigilanza, avvistamento e segnalazione di incendi boschivi, organizzando gli interventi di spegnimento con il personale a terra, mentre tramite il Servizio 4 Antincendio Boschivo coordina e garantisce, sull'intero territorio siciliano, le attività aeree di ricognizione, sorveglianza, avvistamento, allarme e spegnimento degli incendi boschivi, avvalendosi della flotta aerea regionale, nonché di quella dello Stato attraverso il *"Centro Operativo Aereo Unificato"* (C.O.A.U.).

Il coordinamento delle operazioni di lotta attiva agli incendi boschivi è svolto dal Direttore delle Operazioni di Spegnimento (D.O.S.) che, di norma, è un componente del Corpo Forestale Regionale.

Relativamente alla flotta aerea regionale il *"C.F.R.S."*, stante la soppressione del Corpo forestale dello Stato, annualmente sottoscrive, compatibilmente alle risorse economiche, un protocollo d'intesa con

l'Arma dei Carabinieri; ciò ha consentito di potere utilizzare un vettore ad ala rotante dell'Arma dei Carabinieri nella lotta attiva agli incendi boschivi a titolo oneroso.

il sistema di gestione delle emergenze "ASTUTO"

Per una migliore gestione operativa degli eventi, il C.F.R.S. si è dotato, già a partire dalla campagna A.I.B. 2015, di un Sistema informatico denominato "**Astuto**" con il quale il personale dei Centri Operativi, attraverso un cruscotto digitale, gestisce e coordina sull'intero territorio regionale ogni singolo evento.

Grazie ad una attenta osservazione da parte del personale operante presso il C.O.R. Sicilia ed i CC.OO.PP. nonché alla possibilità di avere contezza delle risorse umane e strutturali disponibili sul target, il Sistema permette di determinare una notevole riduzione dei tempi di intervento così come un risparmio di risorse economiche.

Oltre a ciò il cruscotto informatico "*Astuto*" è pienamente integrato con il "*Sistema Informativo Forestale*" che consente di accertare l'esatta applicazione del Piano Antincendio Boschivo vigente e, altresì, l'analisi dei costi di estinzione ed il danno ambientale a seguito di eventi incendiari.

E' appena il caso ricordare che il SIF mette, a disposizione dei Comuni per la redazione del Catasto incendi, le perimetrazioni delle aree percorse da incendio sì da poter ricavare l' "*Elenco delle particelle percorse dal fuoco*". Il *Sistema Informativo Forestale* Regionale rende possibile sia la visualizzazione che il Download delle particelle interessate da parte degli utenti all'uopo accreditati sul sistema WebGis.

"*Astuto*" è, altresì, integrato dal servizio di emergenza ambientale "1515".

Tale servizio, gratuito per i cittadini, persegue il preciso obiettivo di migliorare e velocizzare, quanto più possibile, tutte quelle segnalazioni inerenti incendi, calamità ed eventuali violazioni alle leggi vigenti.

Il sistema in questione è di tipo digitale dotato di adeguate linee telefoniche in entrata e di altrettante linee telefoniche in uscita ed è ubicato presso il server del C.F.R.S. ed è attivo in h24 per tutto il corso dell'anno.

Le segnalazioni vengono smistate dall'operatore di turno al C.O.P. competente per territorio.

Le telefonate pervenute al centralino "1515" vengono registrate ed archiviate, su apposito supporto informatico, e rese disponibili all'autorità giudiziaria qualora la stessa ne faccia esplicita richiesta.

"*Astuto*" si interfaccia anche con il "*Sistema Informativo Agro_meteorologico Siciliano*" che con le proprie 96 stazioni automatiche, memorizzano e elaborano i dati acquisiti, divulgando dettagliate previsioni meteorologiche e climatologiche sul cruscotto informatico.

Da ultimo, il sistema è integrato con TERNA, la società che gestisce la distribuzione dell'energia elettrica in Sicilia, poiché in caso di presenza di elettrodotti attivi, ubicati a distanza inferiore ai 500 metri dal fronte del fuoco, i vettori utilizzati per il concorso aereo nella lotta attiva agli incendi boschivi non possono intervenire, poiché si determinerebbero condizioni di rischio di elettrocuzione sul personale a terra; questa integrazione consente al personale operante di abbreviare i tempi di esecuzione delle procedure di richiesta di distacco/ripristino contenendo, altresì, i tempi di gestione dell'emergenza.

Il modello operativo d'intervento per prevenire e contrastare gli incendi, siano essi riferiti ad aree boscate/rurali, che a zone fortemente antropizzate caratterizzate pertanto dalla presenza di diverse infrastrutture, rappresenta sempre più un'attività legata prioritariamente alla salvaguardia della pubblica incolumità (protezione civile).

Attesa la peculiarità e l'importanza che riveste la materia, il Corpo Forestale, con le Istituzioni ed i soggetti coinvolti nel fenomeno incendi a diverso titolo, nell'assoluta unitarietà d'intenti per fronteggiare

gli eventi, ha adottato nel tempo delle procedure operative su scala regionale atte a dare una risposta operativa adeguata, efficiente e costante.

In particolare, il Servizio 4 Antincendio Boschivo, ha curato il concorso aereo nella lotta agli incendi, attraverso il coordinamento delle attività aeree di ricognizione, sorveglianza, avvistamento, allarme e spegnimento, avvalendosi sia della flotta aerea dello Stato, mediante il Centro Operativo Aereo Unificato (C.O.A.U.) che della flotta aerea del Corpo Forestale della regione Siciliana.

L'impiego della flotta aerea Regionale è regolata secondo le *"Procedure Operative Integrate per il concorso della flotta aerea nella repressione di incendi boschivi"* che vengono notificate prima dell'apertura della Campagna AIB, ai Servizi Ispettorati Ripartimentali Forestali per l'azione di divulgazione alle articolazioni dipendenti oltre che per l'inoltro agli Enti che concorrono nella lotta attiva agli incendi boschivi e di vegetazione, consultabili sul sito istituzionale del Corpo Forestale. Tali disposizioni sono aderenti e conformi alle *"Disposizioni e Procedure"*, emanate dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento della Protezione Civile, che disciplinano il concorso della flotta aerea dello Stato nel caso di incendi boschivi.

Assicurare la puntuale attuazione di dette Procedure operative, ponendo particolare attenzione al sistema di allertamento dei mezzi aerei, garantisce prontezza, proficià e tempestività delle azioni di contrasto nonché l'impiego ottimale dei medesimi mezzi rispetto le tipologie d'intervento, di seguito evidenziate:

Ricognizione:

Viene attivata con apposita programmazione definita dal competente Servizio 4 Antincendio Boschivo. Consiste essenzialmente nel rilevare la presenza di fuochi controllati e/o liberi che possano causare potenziale rischio per le aree boscate, ovvero nell'individuare l'incendio boschivo già in atto e/o fatti criminosi.

Le ricognizioni prevedono l'impiego di un velivolo configurato A.I.B. (ricognizione armata). Tale attività consente la pronta individuazione di potenziali punti di innesco e l'immediata repressione degli stessi. L'equipaggio dell'aeromobile dovrà essere obbligatoriamente affiancato da personale di ruolo del Corpo Forestale che riveste le funzioni speciali di P.G. e di P.S.;

Estinzione:

Costituisce la parte preminente dell'attività di concorso aereo nello spegnimento degli incendi boschivi e di vegetazione viene effettuata tramite aeromobili, attrezzati per il trasporto e lo sgancio di acqua e/o estinguente che opera sul fronte degli incendi, fino alla sua completa estinzione.

Bonifica:

E' l'attività con la quale viene assicurata la completa estinzione di un incendio, con la bonifica si procede, altresì, allo spegnimento di piccoli focolai ubicati in zone difficilmente accessibili da terra, che potrebbero costituire pericolo per un'eventuale ripresa dell'incendio. Va precisato che tale tipologia di impiego trova riscontro in zone ad alta valenza ambientale o la dove sussistano reali e/o potenziali rischi di pubblica incolumità.

Obiettivi per il biennio 2022-2023

Come puntualizzato in premessa, il Servizio 4 Antincendio Boschivo sta predisponendo l'attivazione del servizio elicotteristico per la prossima Campagna A.I.B. - 2022 e per la successiva nel 2023.

Per tali ragioni, questa struttura operativa del C.F.R.S. sta procedendo ad avviare per tempo le azioni e le procedure di propria competenza volte a definire gli atti amministrativi e tecnici necessari per l'esperimento di una gara, relativa alla fornitura del servizio aereo per la prevenzione, ricognizione ed

estinzione degli incendi boschivi ed altri interventi connessi con l'attività del Corpo Forestale della Regione Siciliana, per il biennio 2022-2023.

Al fine, pertanto, di conciliare il contenimento della spesa e un servizio aereo capace di garantire parametri di efficienza, efficacia e sicurezza, sulla scorta anche dei dati e dell'esperienza maturata nello scorso anno, questo Ufficio ha ritenuto opportuno modificare l'asset della strutturazione del servizio elicotteristico con l'impiego per il biennio 2022-2023 di n.10 elicotteri, per ciascun anno, secondo la seguente tipologia e configurazione di massima:

- a) n.1 (uno) elicottero, con le caratteristiche e gli allestimenti di cui all'art.8 del Capitolato d'appalto, da impegnare nelle attività di cui all'art.2 dello stesso, nel periodo 1 gennaio – 31 dicembre di ogni anno di vigenza del contratto;
- b) n.4 (quattro) elicotteri, con le caratteristiche e gli allestimenti di cui all'art.8 del C. di A., da impegnare nelle attività di cui all'art.2 dello stesso, nel periodo 1 maggio – 15 ottobre di ogni anno di vigenza del contratto;
- c) n.5 (cinque) elicotteri, con le caratteristiche e gli allestimenti di cui al successivo art.8 del C. di A., da impegnare nelle attività di cui all'art.2 dello stesso, nel periodo 15 giugno – 30 settembre di ogni anno di vigenza del contratto.

L'appalto prevede un numero di ore di volo garantite pari a 1.200 e 200 ore a consumo per un totale di 1.400 ore di volo per ciascuna annualità.

In caso di completo utilizzo delle ore contrattuali- l'Amministrazione ha la facoltà di richiedere un'estensione del Servizio per ulteriori 200^h ore suppletive da effettuare solo se richieste per ciascuna annualità con le modalità e le caratteristiche di cui all'art.13 del Capitolato d'appalto.

Stessa facoltà ha l'Amministrazione nel richiedere, ove ne ravvisasse la necessità, lo stazionamento di uno o più elicotteri, per ulteriori complessivi 30 gg..

Le principali attività attraverso le quali si intende articolare il servizio, da svolgersi come da Capitolato d'appalto, possono essere riassunte come segue:

1. Sorveglianza e ricognizione armata nell'ambito delle attività di antincendio boschivo;
2. Interventi di estinzione e bonifica delle aree interessate dagli incendi boschivi, con sgancio di acqua e/o miscele con prodotti ritardanti o estinguenti, a mezzo di benna pieghevole tipo "Bambi Bucket" e/o equivalente;
3. Trasporto carichi esterni;
4. Trasporto di personale tecnico, attrezzature e materiali destinati alle attività di antincendio boschivo, alle attività del Nucleo Telecomunicazioni del S.A.B., di protezione civile dei Nuclei Speciali Montani;
5. Esercitazioni di antincendio boschivo, di protezione civile ed eventualmente addestramento di personale CFRS;
6. Attività istituzionale del C.F.R.S. ivi compresa l'attività di P.G. e di rappresentanza;
7. Sopralluoghi aerei per la valutazione e monitoraggio delle aree percorse dal fuoco;
8. Interventi a tutela della pubblica incolumità comunque riconducibili alle competenze del C.F.R.S.;
9. Ricerca di persone scomparse.

CARATTERISTICHE TECNICHE DEI VETTORI

Gli elicotteri da impiegare per l'espletamento del servizio istituzionale dovranno essere in proprietà e/o in esercizio della Ditta.

I vettori dovranno avere caratteristiche generali, come da Capitolato d'appalto, di seguito richiamate:

- motorizzazione a turbina di potenza nominale, a livello del mare, non inferiore a 679 Hp (500 kw);
- carrelli alti con pattini di tipo antiaffondamento idonei alle operazioni da e per superfici non preparate;
- peso massimo al decollo non superiore ai 2.800 Kg;
- capacità minima di trasporto in cabina n° 6 persone;
- autonomia di volo non inferiore a 2 ore e 30 minuti primi;
- Velocità di crociera non inferiore a 180 km/h;
- capacità di rifornirsi d'acqua anche ad altitudini di m 1.000 s.l.m.;
- capacità di sgancio anche in condizioni ambientali caratterizzate da alte temperature (dell'ordine dei 40°C), forte ventosità fino a quote di m 2.000 s.l.m.;
- gancio baricentrico e specchi esterni per trasporto carichi esterni; la capacità di sollevamento al gancio baricentrico deve essere di almeno 1.000 Kg con solo pilota a bordo, carburante per almeno 2 ore di autonomia e density altitude m. 1.500;
- deve essere prevista per ogni vettore la dotazione di n.1 benna tipo "Bambi Bucket" con pompa autoadescente, di capacità non inferiore a litri 900 (novecento); il rifornimento d'acqua dovrà avvenire in volo stazionario e a quote fino a 1.500 m. s.l.m., i tempi di completo riempimento non dovranno superare i 35÷40 secondi; n.1 benna tipo "Bambi Bucket", di riserva, con capacità non inferiore a litri 900 (novecento) nonché reti di materiale sintetico e relative funi di aggancio per il trasporto di carichi esterni al gancio baricentrico;
- configurazione operativa di ciascun elicottero:
 - a) 950 kg di carico esterno comprensivi di liquidi estinguenti e contenitori;
 - b) pilota;
 - c) tutta l'attrezzatura e gli accessori in dotazione per il servizio specifico;
 - d) carburante necessario per assicurare un'autonomia residua di almeno 1h30', ad una quota operativa di 1000 m s.l.m. in condizioni ISA +20;
- oltre alla dotazione prevista per l'omologazione, ogni vettore deve essere altresì equipaggiato:
 - a) apparato radio sintonizzato sulle seguenti frequenze aeronautiche in uso agli aeromobili del Soccorso Aereo Nazionale (Canadair, Erickson S-64F, ecc.);
 - b) di un apparato VHF/AM dedicato esclusivamente alle "Comunicazioni radio TBT" per le operazioni "A.I.B.", utilizzando le frequenze all'uopo previste;
- sistema di navigazione, acquisizione, trasmissione e localizzazione satellitare "GPS" automatico, relativo alla posizione dell'elicottero rispetto alla stazione remota localizzata in Palermo presso il "C.O.R. Sicilia";
- cuffie pari al numero di posti disponibili, dotate di interfono;
- n.2 elicotteri (n.1 di cui alla lettera "A" e n. 1 di cui alla lettera "B", comma 1 dell'art.6 del Capitolato) devono essere predisposti all'equipaggiamento di galleggianti di emergenza e autogonfiabile di salvataggio compatibile al numero di passeggeri trasportabili in cabina per garantire l'attività di volo nel caso in cui si debbano effettuare dei voli sulle isole minori;
- i vettori devono essere dotati di cesto per il trasporto della benna di scorta, si specifica che in assetto di missione di spegnimento, la benna principale deve essere posizionata sul cesto per il trasporto e la benna di scorta deve essere posizionata all'interno del vettore, considerato che non dovrà essere ospitato personale del "C.F.R.S.". Per le missioni di sorveglianza, ricognizione armata

e per tutte le altre tipologie di volo previste dal capitolato all'art. 2, la benna di scorta potrà essere lasciata a terra presso l'elibase, pronta all'utilizzo in caso di bisogno;

- tutti gli equipaggiamenti sopra elencati devono essere in possesso della prescritta certificazione tecnica all'impiego, all'uopo rilasciata dall'Autorità Aeronautica competente.

Gli aeromobili, considerata la tipologia del servizio, devono altresì rispondere ai requisiti di cui all'art. 34 del D.Lgs 50/2016 (Criteri di sostenibilità energetica e ambientale):

- consumo di carburante, rilevato dalle schede tecniche del costruttore o dal manuale di volo, non superiore ai 500 kg/ora considerato una velocità di crociera raccomandata; SL, ISA+20 e alle condizioni di peso massimo al decollo con carichi interni.
- possesso del certificato acustico (noise certificate) secondo lo standard di certificazione acustica ICAO Annex 16 chapter 8.

MODALITA' OPERATIVE

Le modalità operative, per il personale di volo (piloti e tecnici) durante il periodo AIB, sono di seguito descritte, e meglio specificate nell'allegato Capitolato d'appalto.

Il personale dovrà essere presente presso le basi elicotteristiche dalle ore 10:30 alle ore 18:30 con decollo da effettuarsi entro 10 primi dall'ordine. Nelle restanti ore diurne e più precisamente dall'alba alle ore 10:30 e dalle 18:30 alle effemeridi il personale di volo si deve rendere reperibile, con un tempo massimo di 30 minuti primi per raggiungere la base operativa a seguito di attivazione mediante chiamata, nonché di 10 minuti primi per effettuare il decollo.

Dovranno essere considerati a carico della ditta (vedi Capitolato d'appalto allegato):

- Voli di trasferimento dalla base operativa ad inizio e fine servizio;
- Stipendio, vitto, alloggio ed ogni altra spesa ricorrente e non del proprio personale nelle località prossime alle basi operative;
- Carburante, lubrificante, parti di consumo e parti di ricambio necessari per assicurare il servizio di che trattasi ivi compresa la dotazione di radio di bordo idonea a collegarsi con i mezzi aerei del Centro Operativo Aereo Unificato "C.O.A.U." e con il personale di terra Direttore Operazioni Spegnimento "D.O.S.";
- Serbatoio di carburante nelle basi operative e di appoggio secondo le vigenti normative sulla sicurezza;
- Rifornimenti, manutenzione ed ispezioni obbligatorie del velivolo;
- Impianto telefonico fisso o portatile, fax e/o collegamento internet in ogni base operativa;
- Tasse aeroportuali e spese dovute a spostamenti in altra base operativa;
- Ogni eventuale necessario permesso e/o autorizzazione di volo e di esercizio al fine di garantire lo svolgimento del presente servizio;
- Ogni onere atto a garantire la operatività in sicurezza delle Elisuperfici nel rispetto delle vigenti normative di settore;
- Assicurazioni contro i seguenti rischi:
 - infortuni e morti di dipendenti della ditta fornitrice;
 - per danni eventualmente cagionati a soggetti terzi, alla superficie e per danni conseguenti da collisioni verso le persone trasportate;
- le certificazioni di idoneità tecnica: trasporto pubblico passeggeri (TPP), lavoro aereo (LA);
- il PC con relativo software per la georeferenziazione dei vettori in fase di volo e stazionamento in base da ubicare presso il C.O.R. – S.O.R. -.

SCHIERAMENTO PRESUNTO

Elicotteri		Elibase operativa	Coordinate	
Sigla radio	Marca Modello		Latitudine	Longitudine
Falco 1	AS350B3 écureuil	Boccadifalco – Palermo	38°06'42" N	13°18'43" E
Falco 2	AS350B3 écureuil	Naso - (ME)	38°07'02" N	14°46'52" E
Falco 3	AS350B3 écureuil	Elivalderice – Valderice (TP)	38°01'24" N	12°37'19" E
Falco 4	AS350B3 écureuil	Bellia – Piazza Armerina (EN)	37°51'46" N	14°09'09" E
Falco 5	AS350B3 écureuil	Zerbetto – San Fratello (ME)	37°57'14" N	14°37'24" E
Falco 6	AS350B3 écureuil	Bellia – Piazza Armerina (EN)	37°24'35" N	14°23'09" E
Falco 7	AS350B3 écureuil	Sambuca di Sicilia (AG)	37°38'43" N	13°06'18" E
Falco 8	AS350B3 écureuil	Buccheri (SR)	37°07'05" N	14°50'46" E
Falco 9	AS350B3 écureuil	Zerbetto – San Fratello (ME)	37°57'14" N	14°37'24" E
Falco 10	AS350B3 écureuil	Boccadifalco – Palermo	38°06'42" N	13°18'43" E

Basi appoggio:

- Demanio "San Michele" Comune di Altavilla Milicia provincia di Palermo;
- Demanio "Strasatto-Ginestra" Comune di Monreale
- "Malfa" Comune di Malfa (isola di Salina) provincia di Messina.

La stazione appaltante si riserva la facoltà di indicare, secondo le necessità di svolgimento del servizio, ulteriori basi che si rendessero operative nel corso dell'anno, elibasi da utilizzare sia come basi principali che di appoggio.

I Redattori

f.to il F.rio direttivo Forestale
Gaetano Guarino

f.to Commissario Superiore Forestale
Marcello Intagliata

Il R.U.P.
ing. Rosario Napoli

QUADRO ECONOMICO	CUP:		
DESCRIZIONE DELLA VOCE	VOCE		
Servizio aereo per l'attività di: ricognizione, prevenzione e repressione degli incendi boschivi e di vegetazione nella Regione Siciliana e per le altre attività connesse ai servizi di istituto del Corpo Forestale della Regione Siciliana (C.F.R.S.), nel biennio 2022 - 2023, mediante l'impiego di n. 10 elicotteri distribuiti temporalmente nell'arco di 12 mesi	A		
ANNO 2022			
Costo orario per le 1200 ore di volo contrattualmente garantite e per le ulteriori eventuali 200 ore di volo a consumo.	A.1	€ 1.183.000,00	
Costo di stazionamento giornaliero ordinario per complessivi 1.577 giorni	A.2	€ 2.294.535,00	
sommano			€ 3.477.535,00
ONERI SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	A3	€ 10.000,00	€ 10.000,00
sommano			€ 3.487.535,00
ANNO 2023			
Costo orario per le 1200 ore di volo contrattualmente garantite e per le ulteriori eventuali 200 ore di volo a consumo.	A.4		
Costo di stazionamento giornaliero ordinario per complessivi 1.577 giorni	A.5	€ 1.183.000,00	
sommano		€ 2.294.535,00	€ 3.477.535,00
ONERI SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	A6	€ 10.000,00	€ 10.000,00
sommano			€ 3.487.535,00
IMPORTO A BASE D'ASTA (A.1+A.2+A.4+A.5)			€ 6.955.070,00
ONERI SICUREZZA (A.3+A.6) NON SOGGETTI A RIBASSO	A3		€ 20.000,00
		IMPORTO TOTALE	€ 6.975.070,00
SOMME A DISPOSIZIONE	B		
ANNO 2022			
N.200 ORE DI VOLO SUPPLETIVE PER ANNUALITÀ Art.13 CAPITOLATO	B.1	€ 109.850,00	
N.30 GG. DI STAZIONAMENTO SUPPLETIVI PER ANNUALITÀ Art.13 CAPITOLATO	B.2	€ 28.372,50	
SPESE PER PUBBLICITA'	B.3	€ 7.500,00	
VISURE E RICHIESTE CERTIFICATI	B.4	€ 1.000,00	
CONTRIBUTO A.N.A.C.	B.5	€ 800,00	
SPESE PER ACCERTAMENTI	B.6	€ 800,00	
I.V.A. SU COSTO SERVIZIO AL 22%	B.7	€ 767.257,70	
I.V.A. SU ORE SUPPLETIVE AL 22%	B.8	€ 24.167,00	
I.V.A. SU GIORNATE SUPPLETIVE AL 22%	B.9	€ 6.241,95	
INCENTIVI ART 113 D. Lgs. 50/2016 e s.m.i. (80% dello 0,5% dell'importo del servizio calcolato a scaglioni)	B.10	€ 26.548,80	
COMPONENTI COMMISSIONE DI GARA	B.11	€ 30.000,00	
sommano			€ 1.002.537,95
ANNO 2023			
N.200 ORE DI VOLO SUPPLETIVE PER ANNUALITÀ Art.13 CAPITOLATO	B.12	€ 109.850,00	

Plesso: [via Pietro Bonanno, 2](#) - 90142 PALERMO Tel. 091 541242 – Fax.: 091 545785

e-mail: rnapioli.foreste@regione.sicilia.it - sab.foreste@regione.sicilia.it – Pec.: sab.foreste@pec.corpoforestalesicilia.it

N.30 GG. DI STAZIONAMENTO SUPPLETIVI PER ANNUALITÀ Art.13 CAPITOLATO	B.13	€ 28.372,50	
IVA SU COSTO SERVIZIO AL 22%	B.14	€ 767.257,70	
IVA SU ORE SUPPLETIVE AL 22%	B.15	€ 24.167,00	
I.V.A. SU GIORNATE SUPPLETIVE AL 22%	B.16	€ 6.241,95	
sommano			€ 935.889,15
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE BIENNIO 2022-2023			€ 1.938.427,10
TOTALE PROGETTO BIENNIO 2022-2023			€ 8.913.497,10