

Bentu Energy s.r.l.

Parco Eolico Bentu sito nel Comune di Thiesi

Rischio Incendi Boschivi

Agosto 2022



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



Comune di Thiesi

Committente:

Bentu Energy S.r.l.

Bentu Energy S.r.l.

Via Sardegna, 40

00187 Roma

P.IVA/C.F. 15802451003

Titolo del Progetto:

Parco Eolico Bentu sito nel Comune di Thiesi

Documento:

Rischio incendi boschivi

N° Documento:

IT-VesBen-CLP-SPE-TR-08

Progettista:

Dott.ssa Ing. Alessandra Scalas

Dott.ssa Ing. Silvia Exana

Dott. Giulio Casu

Rev	Data Revisione	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato
0	30/08/2022	Prima emissione			

Sommario

1. Premessa	4
2. Descrizione del progetto e dello stato attuale dell'area di intervento	4
3. Piano Regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi.....	11
3.1 Il rischio incendio.....	11
3.2 Risorse idriche	19
4. Prevenzione degli incendi	34

1. Premessa

La presente Relazione sul rischio di incendi boschivi definisce le misure di prevenzione e contrasto degli incendi nell'area in cui si propone la realizzazione del parco eolico "Bentu" nel Comune di Thiesi (SS).

2. Descrizione del progetto e dello stato attuale dell'area di intervento

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto eolico per la produzione di energia elettrica, di potenza nominale pari a 48 MW, da localizzarsi nel comune di Thiesi (SS). L'impianto è costituito come segue:

- **8 WTG della potenza unitaria di 6 MW, per una potenza complessiva di 48 MW.** Gli aerogeneratori saranno montati su torri tubolari di acciaio che porteranno il mozzo del rotore a un'altezza da terra di 125 m dal piano campagna, e l'altezza massima dal suolo di ogni macchina (compresa la massima estensione da terra della terna di pale) sarà pertanto pari a 206 m.
- **Opere accessorie: cabine elettriche e cavidotti interrati.** Gli aerogeneratori saranno collegati tra loro attraverso cavidotto interrato in MT a 30 kV che collegherà il parco eolico alla stazione di trasformazione utente 30/150 kV. Questa sarà collegata con un cavo interrato a 150 kV ad una stazione "Condivisa" con i produttori Mistral Wind, Aregu Wind, ed Infrastrutture SpA localizzata nel Comune di Ittiri (SS), la quale si allaccerà al futuro ampliamento a 150 kV in GIS della stazione elettrica RTN 380 kV "Ittiri" che rappresenta il punto di connessione dell'impianto alla RTN.

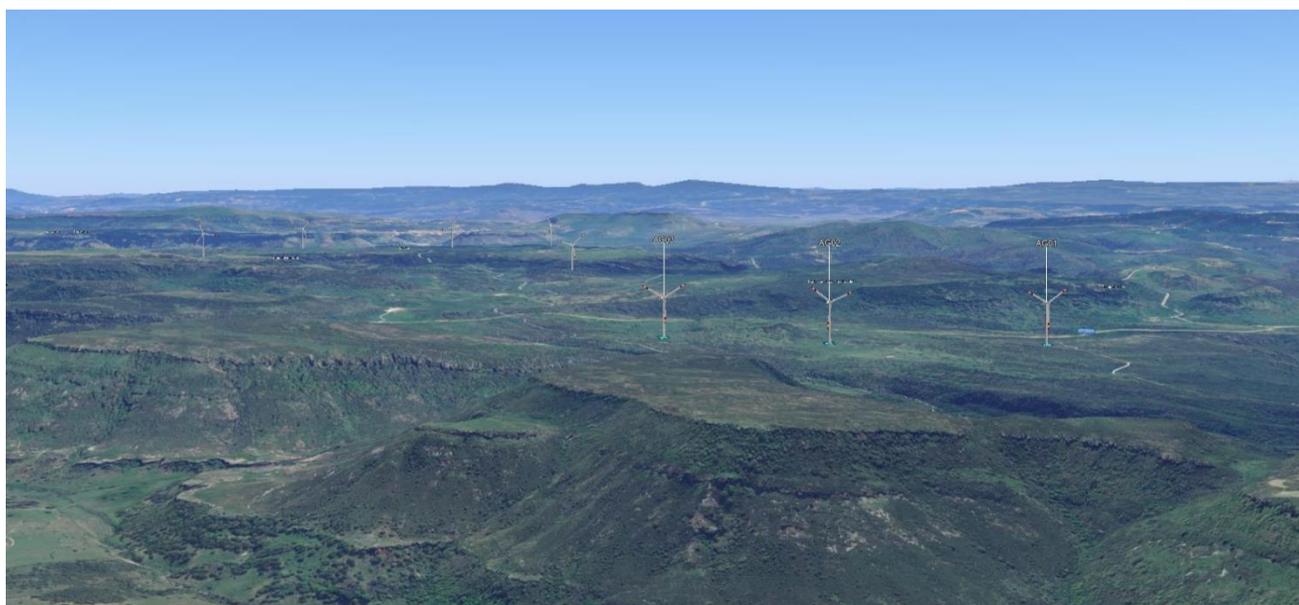


Figura 1: vista d'insieme dell'area del Parco Eolico "Bentu".

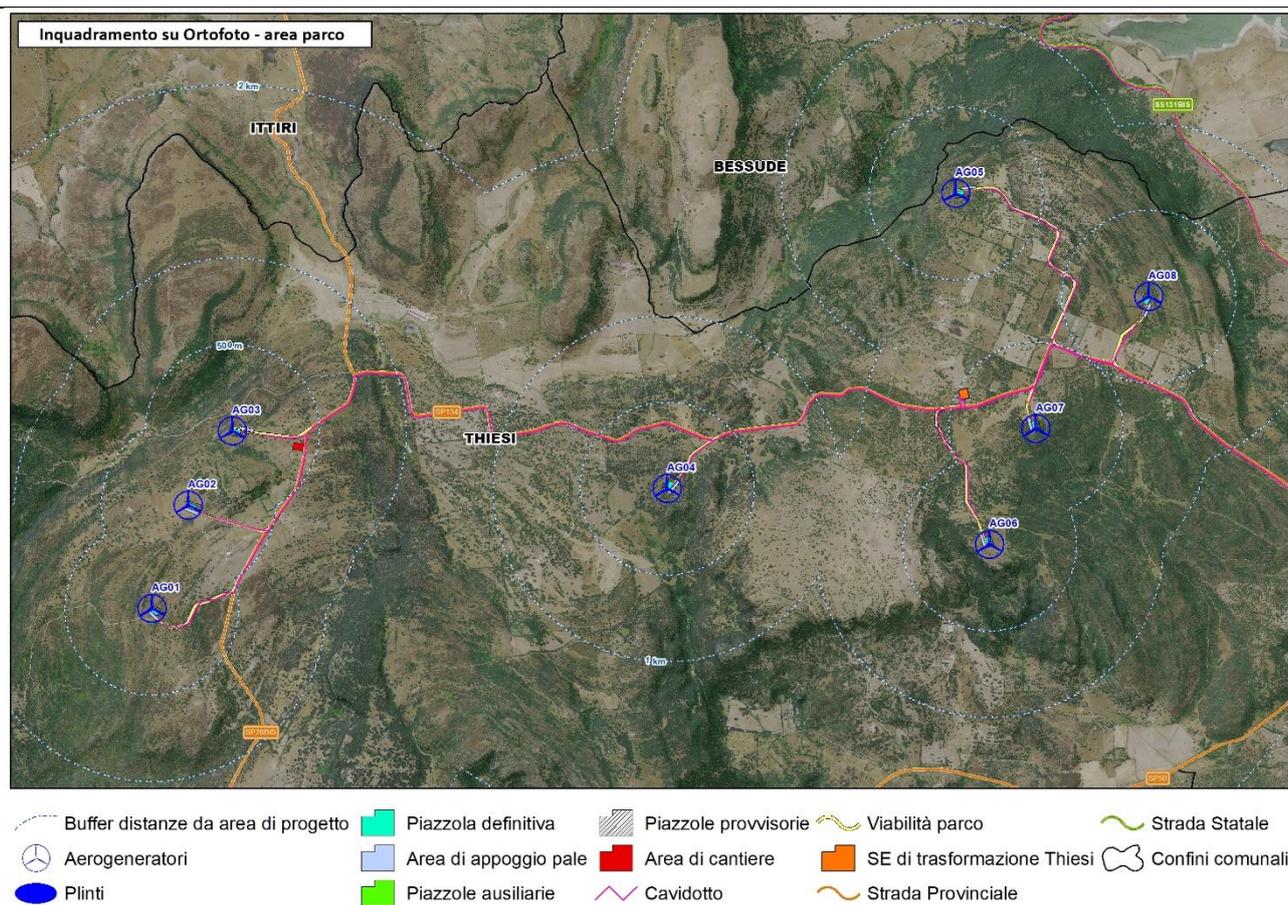


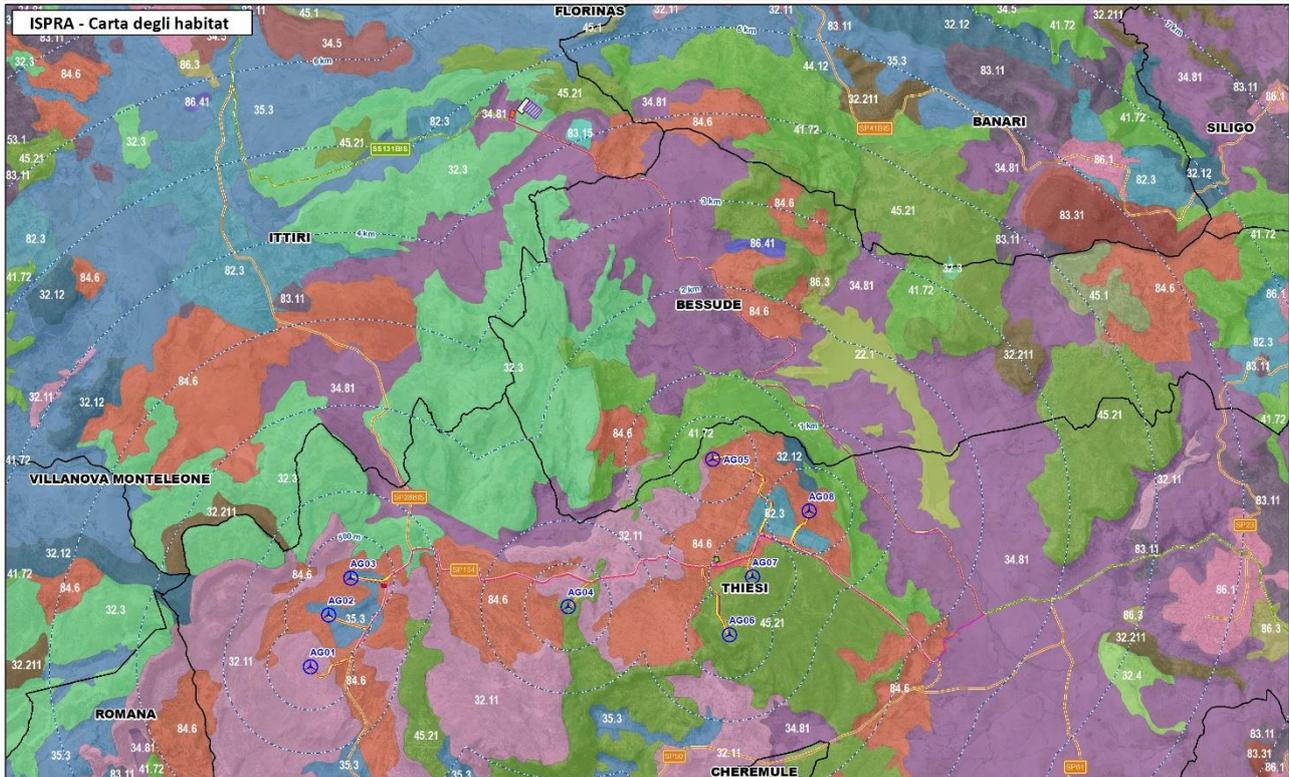
Figura 3: inquadramento degli aerogeneratori su ortofoto.

Nel Portale dell'ISPRA – Sistema Informativo di Carta Natura, l'area di progetto ricade nei seguenti habitat:

<p>32.11 - Matorral a querce sempreverdi</p>	<p>Si tratta di formazioni in cui numerosi individui arborei di querce sempreverdi si sviluppano al di sopra di una folta macchia mediterranea. Si sviluppano nell'area di gravitazione delle leccete e di querceti meso e supramediterranei. Le sottocategorie si basano sulla specie arborea dominante, sul substrato (formazioni acidofile e basifile) e in un caso sulla struttura (differenziando i cedui densi di querce).</p>
<p>35.3 - Praterie mediterranee a terofite acidofile</p>	<p>Si tratta di praterelli effimeri acidofili e di suoli poveri, dominati da specie annuali a ciclo invernale-primaverile. Sono ben diffusi nei territori mediterranei su suoli a forte disseccamento estivo, di tipo sabbioso e argilloso.</p>
<p>45.21 - Sugherete</p>	<p>Sono inclusi i boschi (anche se gestiti per la raccolta del sughero) dominati da Quercus suber, presenti nell'Italia centro-tirrenica, con grande sviluppo in Sardegna. Sono suddivisi in tre categorie: sugherete sarde (45.213), sugherete dell'Italia centrale (45.214) e sugherete dell'Italia meridionale.</p>

84.6 - Pascolo alberato
in Sardegna (Dehesa)

In questo ambiente le specie arboree sono solitamente residuali delle foreste originarie e comprendono *Quercus ilex*, *Quercus pubescens* Ls, *Quercus suber*, *Olea europaea* e *Ceratonia siliqua*. Sono frequenti gli addensamenti di cespuglieti acidofili (ad. es. *Erica arborea*, *Cistus salvifolius*) mentre il corteggio floristico erbaceo particolarmente rilevante e comprende soprattutto specie delle categorie 34.5, 34.6 e 35.3.



Habitat

22.1, Acque dolci (laghi - stagni)	45.1, Formazione a olivastro e carrubo
32.11, Matorral di querce sempreverdi	45.21, Sugherete tirreniche
32.12, Matorral ad olivastro e lentisco	53.1, Vegetazione dei canneti e di specie simili
32.211, Macchia bassa a olivastro e lentisco	82.3, Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi
32.3, Garighe e macchie mesomediterranee silicicole	83.11, Oliveti
32.4, Garighe e macchie mesomediterranee calcicole	83.15, Frutteti
34.5, Prati aridi mediterranei	83.31, Piantagioni di conifere
34.81, Prati mediterranei subnitrofilii (incl. vegetazione mediterranea e submediterranea postcolturale)	84.6, Pascolo alberato in Sardegna (Dehesa)
35.3, Pratelli silicicoli mediterranei	86.1, Città e centri abitati
41.72, Querceti a roverella con <i>Q. pubescens</i> subsp. <i>pubescens</i> (= <i>Q. virgiliana</i>) - <i>Q. congesta</i> della Sardegna e Corsica	86.3, Siti industriali attivi
44.12, Saliceti collinari planiziali e mediterraneo montani	86.41, Cave

Figura 4: carta degli habitat. Fonte: Sistema Informativo di Carta Natura –ISPRA.

L'utilizzazione del suolo rappresenta la manifestazione più visibile dell'azione antropica sul territorio. La carta dell'uso del suolo, elaborata in scala 1:25'000 dalla Regione Sardegna, è una carta tematica che costituisce

un utile strumento per analisi e monitoraggio del territorio, e trae le sue origini dal progetto UE CORINE Land Cover (CLC).

Tale progetto, nato negli anni ottanta, nell'ambito del Programma CORINE (programma sperimentale per la raccolta, il coordinamento e la messa a punto delle informazioni sullo stato dell'ambiente e delle risorse naturali della Comunità Europea), aveva l'obiettivo di definire una banca dati omogenea, a livello europeo, sulla copertura e sull'uso del suolo e le sue modifiche nel tempo. La carta dell'uso del suolo elaborata a livello regionale, dunque, è ancora più dettagliata rispetto alle carte elaborate a livello nazionale (Corine).

I lotti nei quali si propone l'installazione dell'impianto sono classificati nella carta dell'uso del suolo come "colture temporanee associate ad altre colture permanenti", "prati artificiali", "gariga" e "sugherete".

Tabella 1: uso del suolo (carta dell'uso del suolo del 2008) per ogni area in cui ricade un aerogeneratore in progetto.

<i>aerogeneratore</i>	<i>Uso del suolo</i>
AG01	2413 – Colture temporanee associate ad altre colture permanenti
AG02	2112 – Prati artificiali
AG03	2112 – Prati artificiali
AG04	3232 – Gariga
AG05	2413 – Colture temporanee associate ad altre colture permanenti
AG06	2413 – Colture temporanee associate ad altre colture permanenti
AG07	31122 – Sugherete
AG08	3232 – Gariga

substrato, particolarmente roccioso, non lo rendono idoneo a lavorazioni e sfruttamento di tipo agricolo. Al contrario l'attività di pascolamento brado è stata comunque riscontrata anche presso tutte le restanti tipologie ambientali di tipo naturale/seminaturale.

Nell'ambito *dell'agro-ecosistema*, la differenziazione riportata nella carta dell'uso del suolo appare meno evidente sul territorio; tipologie quali le *sugherete*, le *aree agroforestali*, le *colture temporanee associate ad altre colture permanenti*, i *prati artificiali* e i *seminativi in aree non irrigue* di fatto corrispondono ad aree destinate al pascolo brado del bestiame d'allevamento, soprattutto ovino, ed alla coltivazione di foraggiere. Tali attività agro-zootecniche sono diffuse in ampi spazi pianeggianti o debolmente ondulati, caratterizzati dalla presenza di elementi arborei, principalmente sughere, isolati o aggregati e generalmente privi di sottobosco; la densità delle sughere è maggiore in corrispondenza delle tipologie *sugherete*, *aree agroforestali* e *colture temporanee associate ad altre colture permanenti*, che di fatto possono essere inquadrare tutte come pascoli arborati, mentre è minore negli ambiti a *prati pascolo* e *seminativi in aree non irrigue* dove sono più estese le superfici destinate alla coltivazione di foraggiere.

Si rileva, inoltre, che un'altra attività produttiva presente nel territorio indagato è la periodica estrazione del sughero.

3. Piano Regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi

3.1 Il rischio incendio

La Giunta Regionale, con Deliberazione n. 22/3 in data 23 aprile 2020, ha approvato le Prescrizioni regionali antincendio 2020/2022. Il Piano Antincendi ha validità triennale ed è soggetto ad aggiornamento annuale da parte della Giunta regionale. E' redatto in conformità alla legge quadro nazionale in materia di incendi boschivi - Legge n. 353 del 21 novembre 2000 - e alle relative linee guida emanate dal Ministro Delegato per il Coordinamento della Protezione Civile (D.M. 20 dicembre 2001), nonché a quanto stabilito dalla Legge Regionale n. 8 del 27 aprile 2016.

Il Piano, definisce come “**rischio di incendio boschivo**” la probabilità che si verifichi un evento calamitoso che possa causare effetti dannosi sulla popolazione, gli insediamenti abitativi e produttivi e le infrastrutture, all'interno di una particolare area, in un determinato periodo di tempo.

Il rischio si può esprimere nella formula:

$$R = P \times V \times E$$

Dove:

P = Pericolosità: è la probabilità che un fenomeno di una determinata intensità si verifichi in un certo periodo di tempo, in una data area. L'indice di pericolosità e di rischio comunale definiscono, rispettivamente, il grado di pericolo e di rischio di incendio calcolato su base regionale e riferito al singolo territorio comunale.

La pericolosità esprime la probabilità del manifestarsi di incendi unitamente alle difficoltà di estinzione degli stessi. E' il risultato della somma dei seguenti 6 parametri: incendiabilità, pendenza, esposizione, quota, rete stradale, abitati. I valori così ottenuti riferiti allo strato informativo dell'intera regione sono riclassificati in 4 classi.

Successivamente, l'intero territorio regionale è suddiviso in quattro classi di pericolosità, in riferimento ad aree pari ad un quadrato di un ettaro, come specificato nella tabella:

Grado di pericolosità	Descrizione pericolosità
1	Molto basso
2	Basso
3	Medio
4	Alto

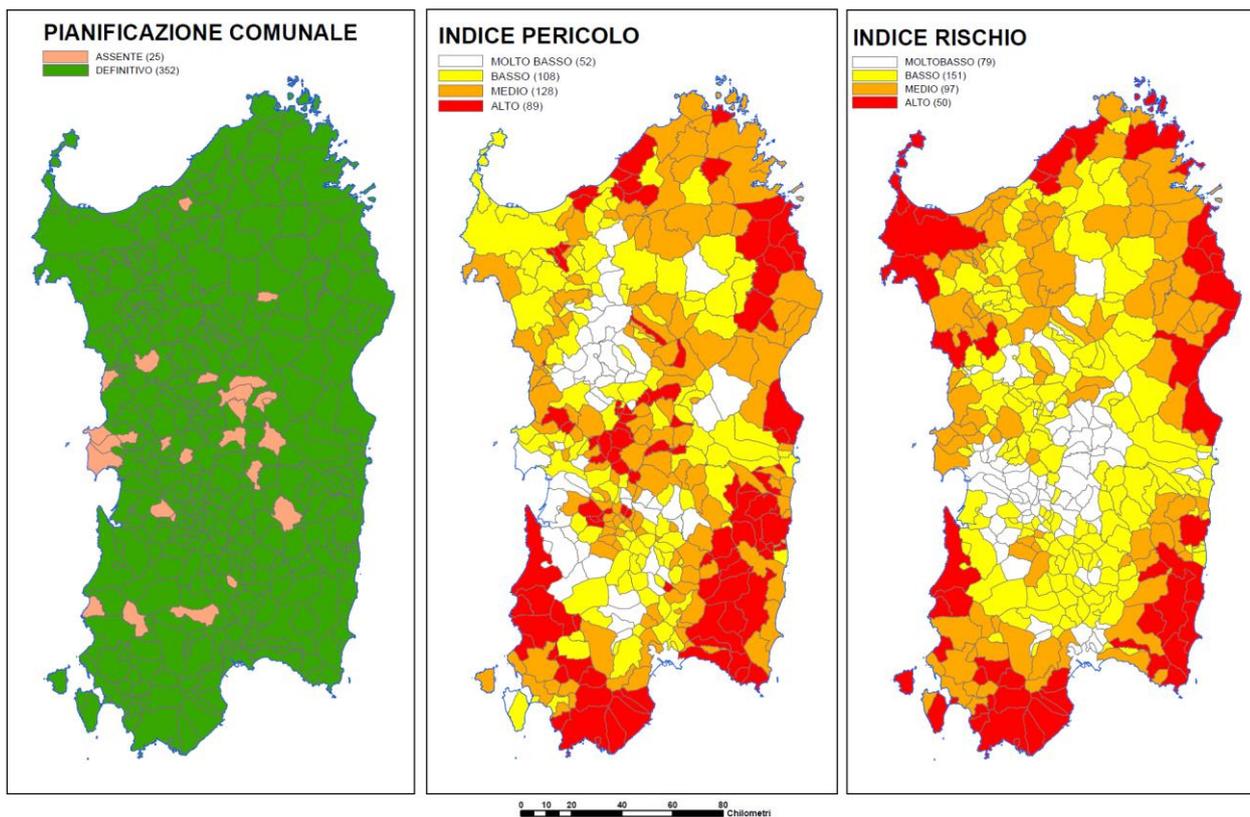
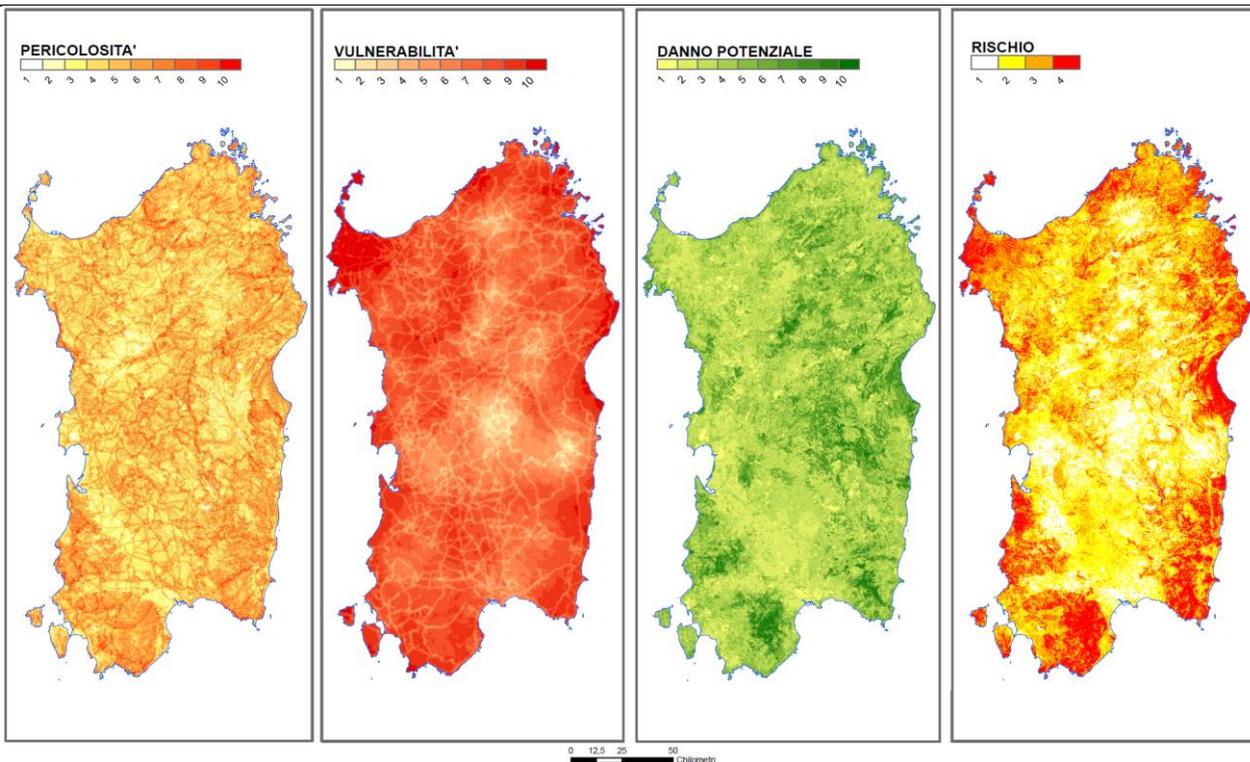
V=Vulnerabilità: è la propensione di un elemento (persone, edifici, infrastrutture, attività economiche, etc.) a subire danneggiamenti in conseguenza delle sollecitazioni indotte da un evento di una certa intensità. La vulnerabilità è il risultato della somma dei seguenti 8 parametri: distribuzione territoriale dei mezzi aerei, delle Stazioni forestali del CFVA, dei nuclei dell’Agenzia FoReSTAS, delle Organizzazioni di volontariato, dei punti di avvistamento, presenza nei comuni di Compagnie barracellari, accessibilità dalle strade e dai centri urbani.

E = Esposizione o Valore esposto: è il numero di “Unità” o "Valore" di ognuno degli elementi a rischio presenti in una data area, come le vite umane o gli insediamenti, etc..

Il danno potenziale rappresenta il valore potenziale riferito al bene a rischio nel caso venisse distrutto dall’eventuale incendio boschivo. Il danno potenziale è il risultato della somma del danno economico e del danno ambientale, valutato sui pixel dello strato informativo di base classificati in 10 classi e successivamente riferito a quadrati di un ettaro in cui è suddiviso l'intero territorio regionale.

Il rischio di incendio è dato dal prodotto delle seguenti variabili: pericolosità, vulnerabilità e danno potenziale, determinate come appena descritto, ed è riferito all’intero territorio regionale suddiviso in quadrati di un ettaro e riclassificato in quattro classi come specificato di seguito. **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**

Grado di rischio	Descrizione rischio
1	Molto basso
2	Basso
3	Medio
4	Alto



COMUNE	PREFETTURA	STAZIONE	PIANO	INDICE	DESCRIZIONE	INDICE	DESCRIZIONE
		CFVA	COMUNALE	PERICOLOSITA'	PERICOLOSITA'	RISCHIO	RISCHIO
THIESI	SASSARI	THIESI	DEFINITIVO	3	MEDIO	2	BASSO

Figura 6: indice di pericolo e di rischio comunale. Fonte: Piano Regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2020-2022 (Aggiornamento 2022) - Cartografia.

PIANIFICAZIONE COMUNALE PER RISCHIO INCENDI



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

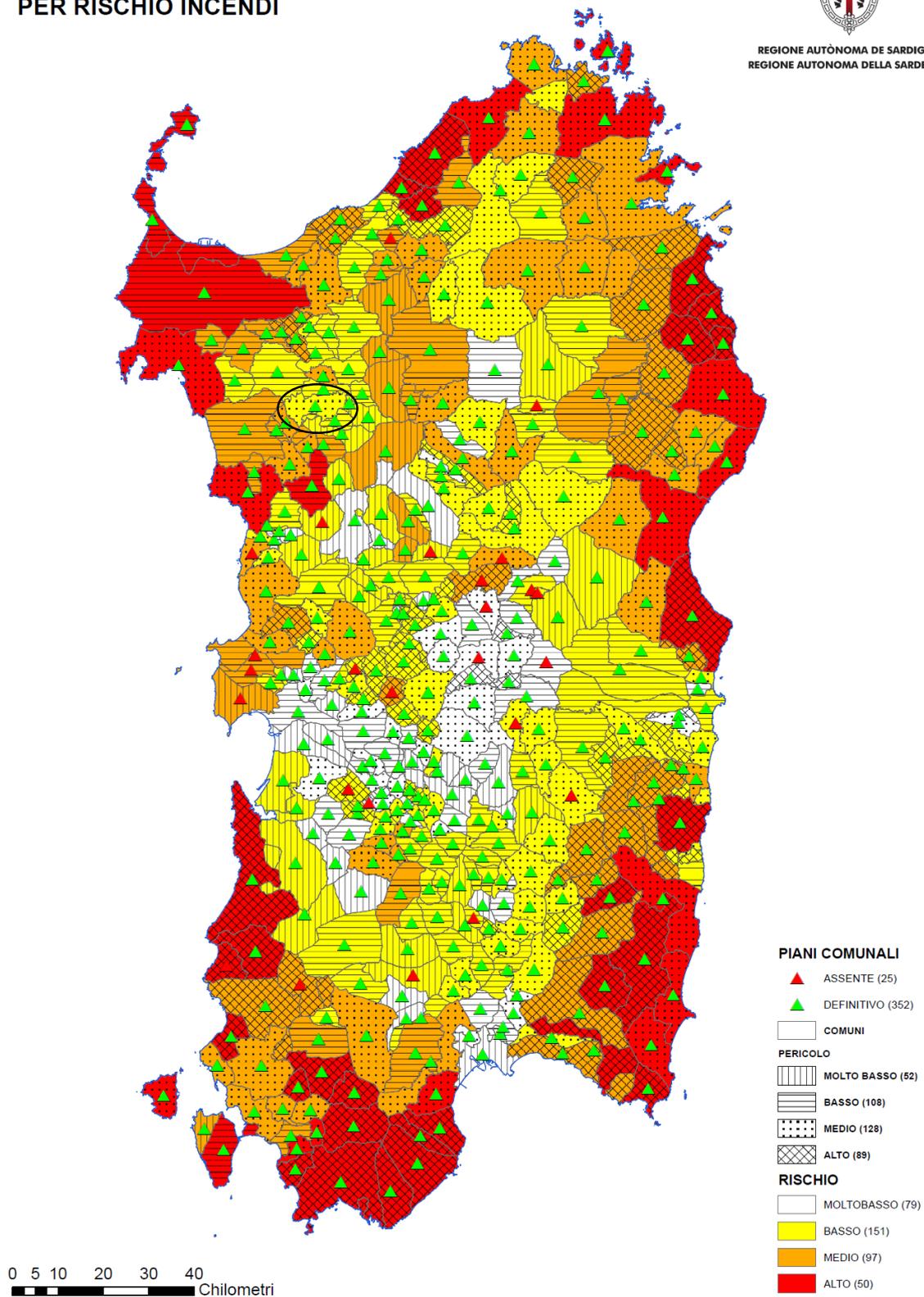


Figura 7: rischio incendi comunale. Fonte Piano Regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2020-2022 (Aggiornamento 2022) - Cartografia.

A partire dai dati cartografici disponibili sul sito della Regione Sardegna, è stata elaborata la Figura 8, che mostra il livello di rischio d'incendio boschivo nell'area circostante il parco fotovoltaico:

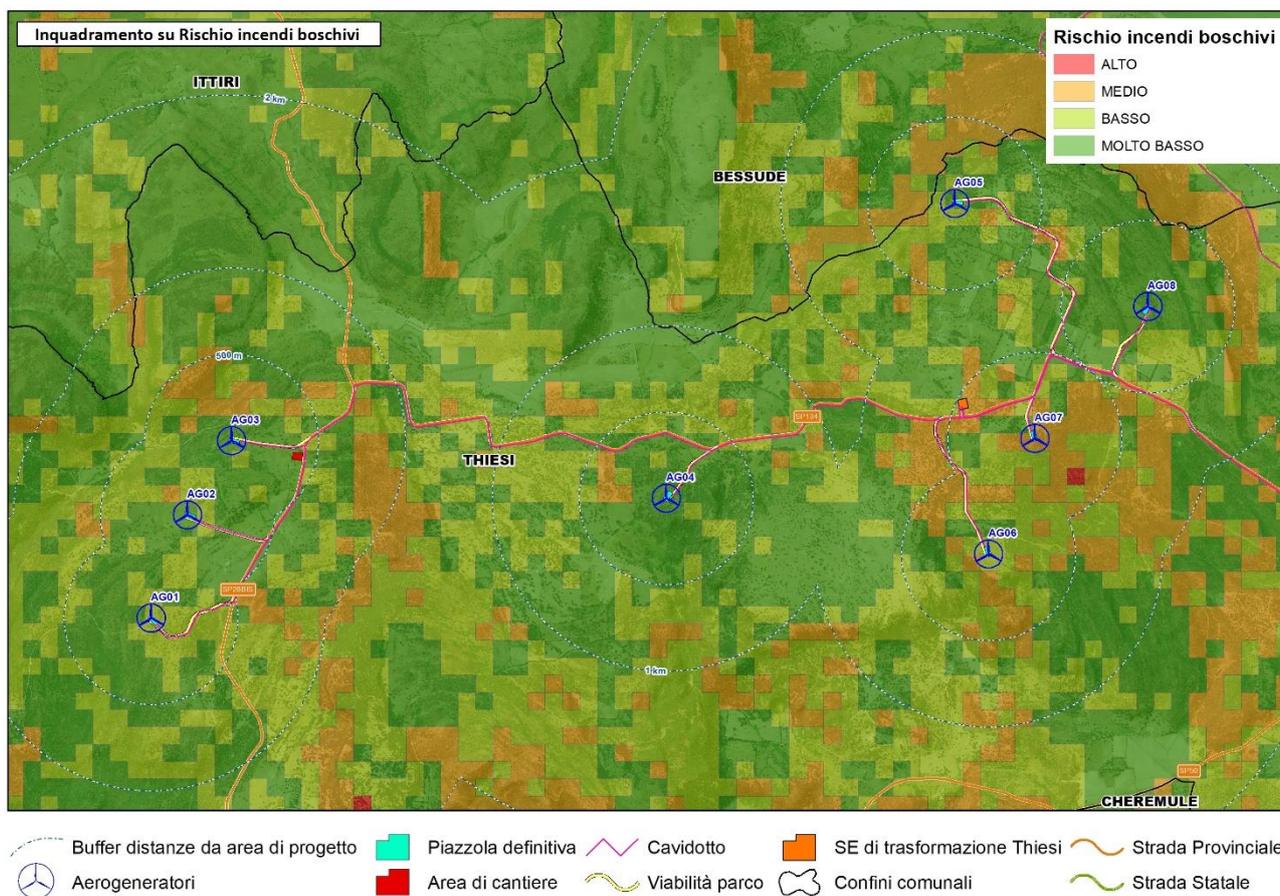


Figura 8 - Livello di Rischio di Incendio Boschivo nell'area del Parco Eolico.

Come si può notare dall'esame della Figura 8, gli aerogeneratori ricadono tutti in aree con rischio che va da molto basso a basso. L' aerogeneratore AG07 ricade in un'area definita a rischio medio.

Per quanto riguarda lo storico degli incendi ai sensi dell'Art. 10 della Legge 21 novembre 2000, n. 353 la situazione è rappresentata in Figura 9 e Figura 10. Le aree di progetto non risultano essere state percorse da incendi.

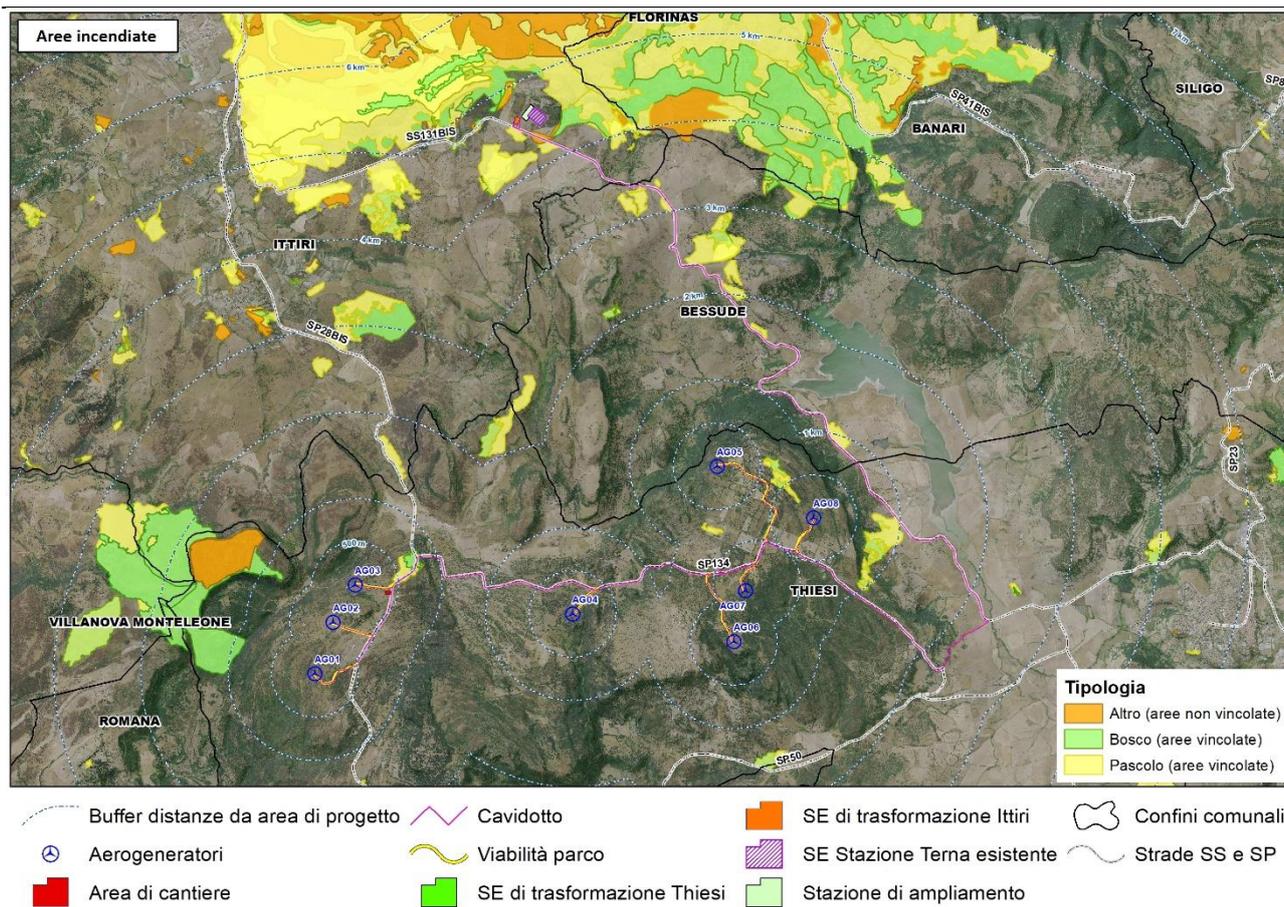


Figura 9: aree percorse da incendi negli ultimi 15 anni distinte per tipologia (bosco, pascolo, altro).

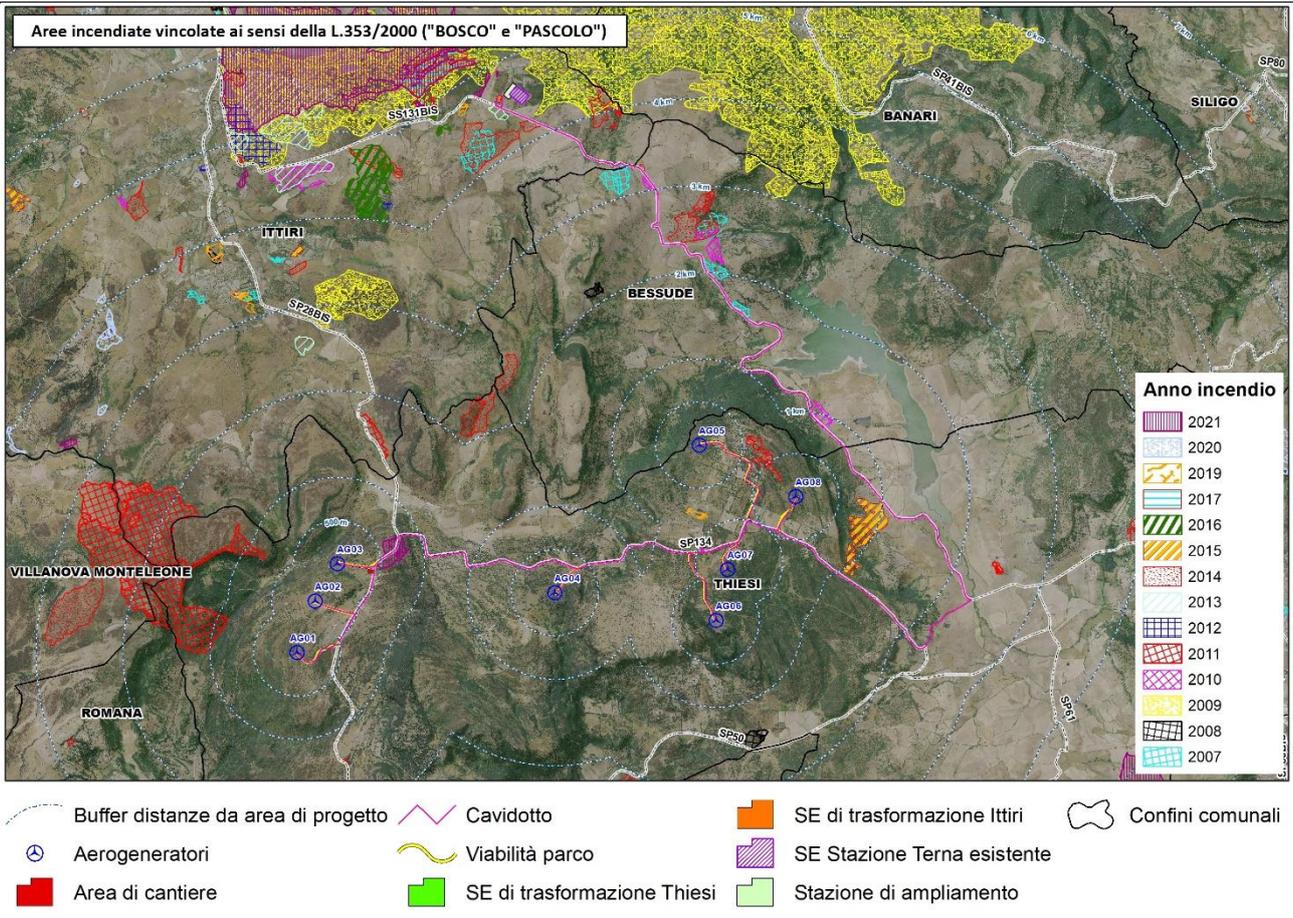


Figura 10: aree percorse da incendi negli ultimi 15 anni in aree bosco e pascolo.

A supporto della Protezione Civile, anche l'ANAS provvede alla prevenzione degli incendi lungo la viabilità di competenza, secondo le modalità previste dalle prescrizioni regionali antincendi vigenti e le indicazioni fornite dai Piani operativi delle Prefetture della Sardegna. In particolare, considerata la fondamentale attività di prevenzione, volta alla rimozione e alla mitigazione delle situazioni di pericolo che potrebbero favorire l'innesco e la propagazione degli incendi soprattutto in prossimità della rete viaria.

Concorre attivamente con il proprio personale, all'attività di sorveglianza degli incendi lungo la viabilità di competenza garantendo il mantenimento, per tutto il periodo di elevato pericolo di incendio boschivo, delle condizioni di sfalcio della vegetazione erbacea e sterpi lungo la viabilità di propria competenza.

La presenza di una fitta rete di strade statali e provinciali rende maggiormente vulnerabile ed esposto il territorio ai comportamenti colposi o dolosi dell'uomo. Molti incendi, infatti, si sviluppano in prossimità del bordo stradale e, favoriti dalla presenza di sterpaglie e di rifiuti, si propagano velocemente alle aree circostanti.

Nelle vicinanze dell'area di progetto non sono indicati assi stradali a grave rischio di insorgenza incendi.

Infatti questi ultimi, relativamente al COP Sassari sono:

- S.P. 105 strada litoranea Alghero – Bosa;
- S.S. 127 bis, S.P. 55 - strada litoranea Alghero – Capo Caccia;
- S.P. 81 - tratto P. Torres – Marritza - strada litoranea Porto Torres – Castelsardo;
- S.P. 36 tratto Bultei - passo Ispedrumele - Nughedu S.N. – Bultei;
- S.P. 6 – S.P. 43 - Strada Bono – Bonorva.

3.2 Risorse idriche

Le risorse idriche per lo spegnimento degli incendi sono rappresentate dalle acque dolci e dalle acque salate o salmastre. Il mare rappresenta la risorsa idrica fondamentale per lo spegnimento mediante mezzi aerei ad ala fissa poiché i laghi idonei per tale scopo sono veramente pochi e in alcune stagioni presentano un livello inadeguato. Le acque dolci sono distribuite su tutto il territorio isolano e si trovano stoccate in bacini o vasconi con caratteristiche costruttive e capacità non omogenee; infatti si passa da sistemi di raccolta provvisori, come i vasconi mobili aventi capacità di pochi metri cubi, a laghi artificiali di capacità di alcune centinaia di milioni di metri cubi.

La rete di attingimento idrico esistente è dimensionata prevalentemente in funzione del prelievo aereo mediante velivoli di piccola capacità, 800-900 litri, anche se non risulta essere distribuita in modo capillare sull'intero territorio regionale.

Le Amministrazioni locali sono tenute a rendere disponibili e a mantenere efficienti le reti di idranti pubbliche presenti sul territorio comunale, per il rifornimento dei mezzi antincendi terrestri.

L'Agenzia FoReSTAS provvede preventivamente o a seguito di evento, alla gestione e all'approvvigionamento idrico dei vasconi antincendio censiti e dislocati nel territorio regionale, secondo le indicazioni dei rispettivi Ispettorati Forestali del CFVA, garantendo la loro efficienza operativa durante tutto il periodo di elevato pericolo di incendio boschivo. L'Agenzia FoReSTAS provvede, inoltre, alla periodica manutenzione ordinaria della viabilità di servizio di competenza per l'accesso degli automezzi di servizio ai predetti vasconi antincendio.

La carta delle risorse idriche, mostrata nella Figura 11 e allegata al Piano Regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2020-2022, indica la dislocazione sul territorio regionale delle risorse idriche (bacini artificiali, vasche, ecc.) disponibili per lo spegnimento degli incendi. Come si può notare, **nel comune di Thiesi sono presenti in tutto quattordici risorse idriche adatte per il servizio antincendio.**

RISORSE IDRICHE



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

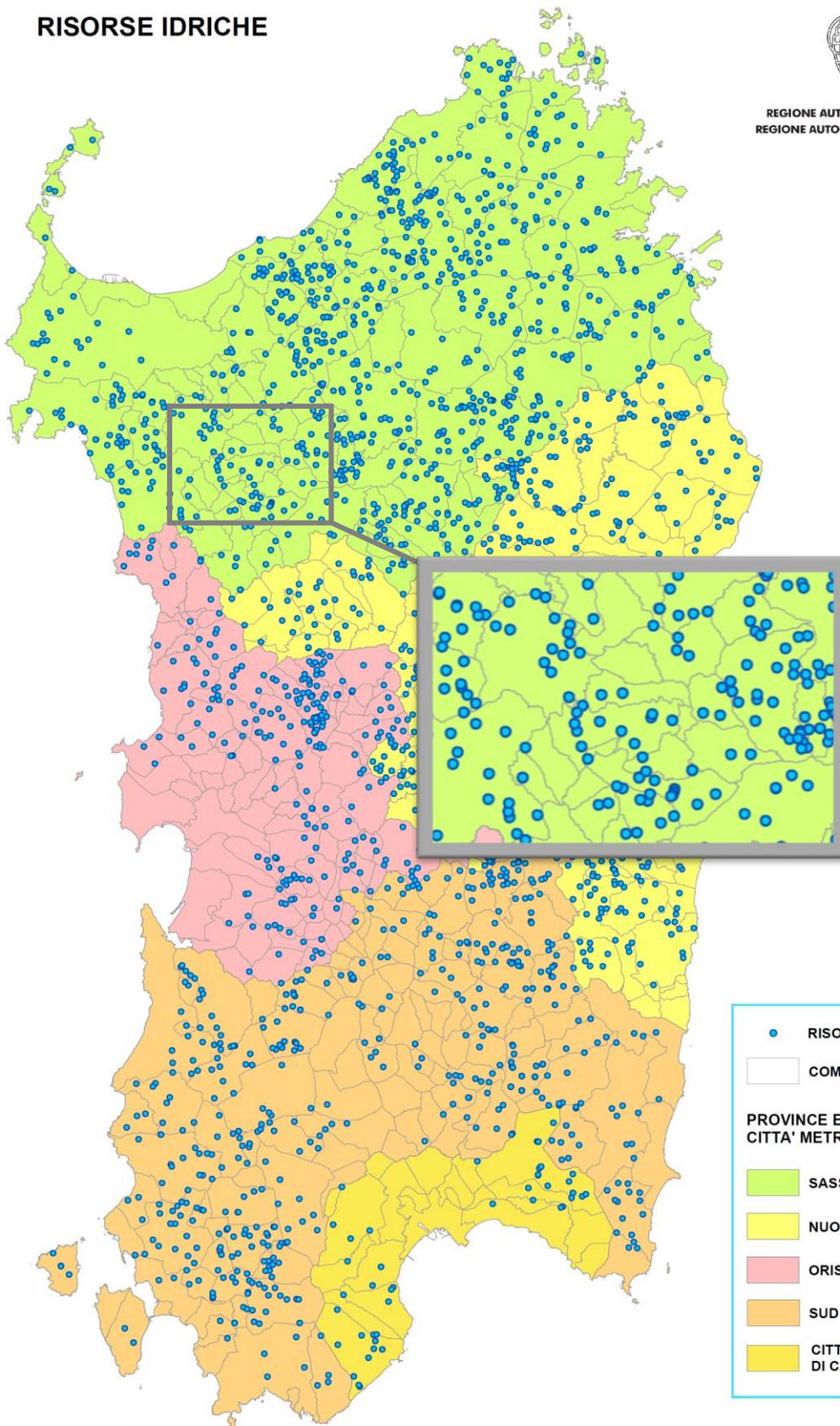


Figura 11: Carta delle Risorse Idriche. Fonte: Piano Regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2020-2022 (Aggiornamento 2022) – Cartografia.

Nel raggio di 20 km dall'area di progetto, sono presenti altre 137 risorse idriche (Figura 12).

La risorsa idrica più vicina è situata a 0,92 km nel territorio del Comune di Thiesi.

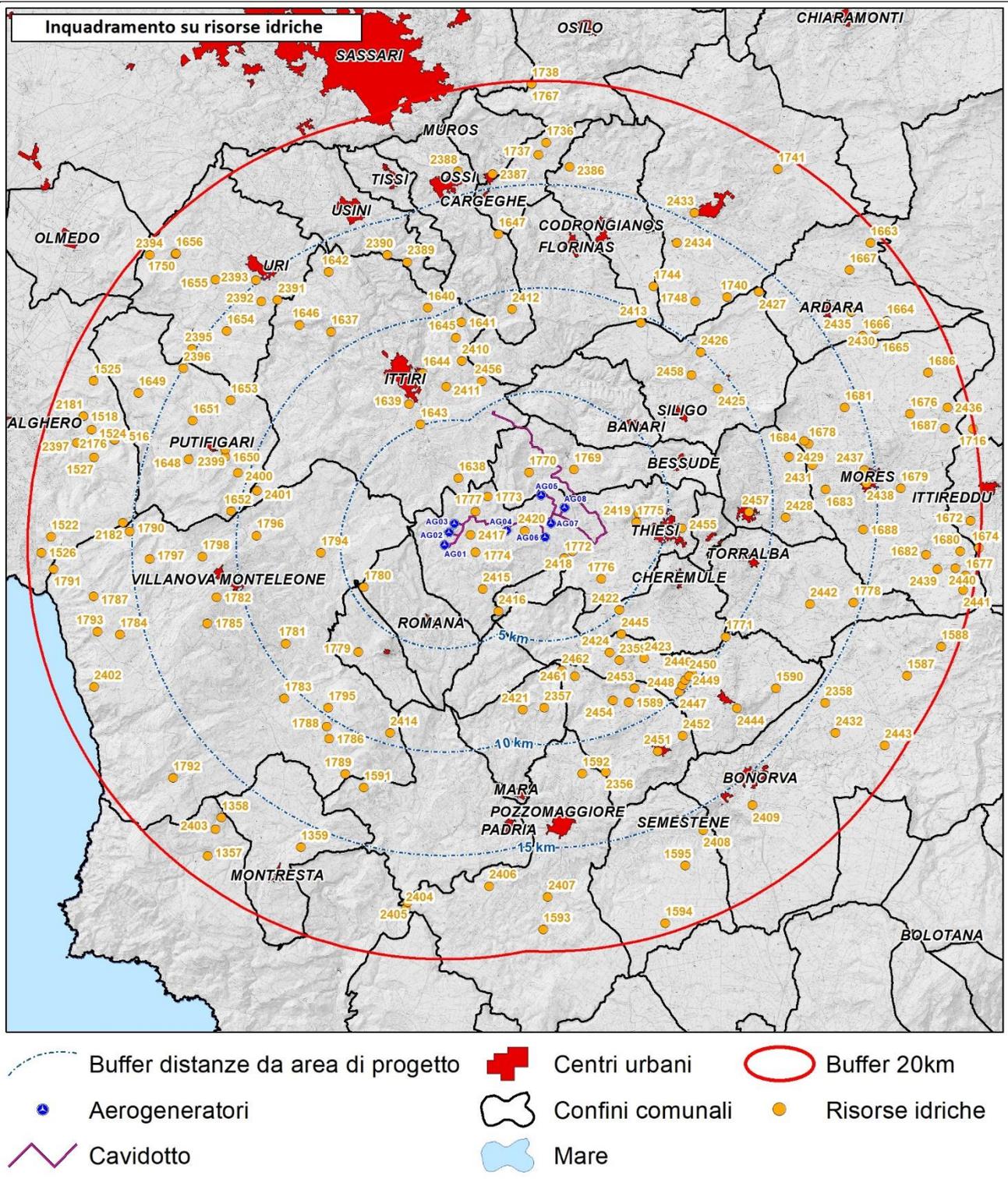


Figura 12: Risorse Idriche in Prossimità del Parco.

Nella tabella seguente vengono riportate le distanze di tutte le risorse idriche presenti a scala territoriale, oltre naturalmente alle acque salmastre.

LEGENDA PER LA LETTURA DELLA TABELLA SULLE RISORSE IDRICHE PER LO SPEGNIMENTO					
Legenda Risorsa:	P = pozzo	V = vascone fisso	VM = vascone mobile	LC = laghetto collinare	L = lago
Legenda Tipologia:	D = utilizzabile da Elicottero Regionale E = utilizzabile da Elicottero Regionale e Autobotti G = utilizzabile da Autobotti A = utilizzabile da Canadair, Elitanker, Elicottero Regionale e Autobotti B = utilizzabile da Elitanker, Elicottero Regionale e Autobotti C = utilizzabile da Elitanker, Elicottero Regionale				

ID	COMUNE	STAZIONE	LOCALITA'	PROPRIETA'	TIPOLOGIA	RISORSA	DISPONIBILITA'	DISTANZA (km)
DISTANZA < 5 Km								
2420	THIESI	THIESI	SOS CUZZONES					0,92
1773	THIESI	THIESI	LACCANU	Pr	B	LC	Disponibile	1,62
1777	THIESI	THIESI	SU RAIGHINU	Pr	C	LC	Disponibile	1,62
2417	THIESI	THIESI	BADDE UMULU					1,81
1774	THIESI	THIESI	M.TE MAJORE	Pr	D	LC	Disponibile	2,00
1770	BESSUDE	THIESI	SANTORU	Pr	B	LC	Disponibile	2,73
1772	THIESI	THIESI	BADDE SUELZONE	Pu	D	LC	Disponibile	3,21
1638	ITTIRI	ITTIRI	CORONA ANDRIA	Pr	C	LC	Disponibile	3,22
2415	THIESI	THIESI	M. PIZZINNU					3,33
2418	THIESI	THIESI	BADDE SUELZONE					3,41
1769	BESSUDE	THIESI	LAGO BIDIGHINZU	Pu		L	Disponibile	4,17
2416	THIESI	THIESI	LADOS DE PRAMMA					4,21
5 Km < DISTANZA < 10 Km								
1776	THIESI	THIESI	SA FIGU NIEDDA	Pr	C	LC	Disponibile	5,23
1775	THIESI	THIESI	MOLINU	Pr	D	LC	Disponibile	6,22
2419	THIESI	THIESI	PRIESTINU					6,33
1643	ITTIRI	ITTIRI	PISCIALORU	Pu	G	V	Disponibile	6,37
2422	CHEREMULE	THIESI	C. MUSINO					6,80
2456	ITTIRI	ITTIRI	S.NICOLA					7,02
2411	ITTIRI	ITTIRI	TURIGHE					7,25
1639	ITTIRI	ITTIRI	GIUNDALI	Pu	G	V	Disponibile	7,45
1780	ROMANA	VILLANOVA MONTELEONE	SANTU GIAGU	Pr	D	LC	Disponibile	7,50
2462	COSSOINE	BONORVA	PAULE PITZINNA					7,52
2445	GIAVE	BONORVA	FUNT.NA SU CHELCU					7,64
2424	GIAVE	BONORVA	C. SERRALUTZU					7,92
2461	COSSOINE	BONORVA	PAULE MANNA					8,02
2410	ITTIRI	ITTIRI	FUNT.NA COROS					8,17
1644	ITTIRI	ITTIRI	SA TEULA	Pu	C	LC	Disponibile	8,35

2455	THIESI	THIESI	C.UNEDDU					8,39
2359	GIAVE	BONORVA	C.SERRALUTZU	Privata	B	LC	Disponibile	8,50
2421	MARA	BONORVA	N.GHE CUGURUNTIS					8,98
1794	VILLANOVA MONTELEONE	VILLANOVA MONTELEONE	SERRA 'E MARE	Pr	B	LC	Disponibile	9,02
2357	MARA	BONORVA	M.NOE'	Privata	D	V	Disponibile	9,04
2423	GIAVE	BONORVA	BADDE TUVA					9,24
1645	ITTIRI	ITTIRI	SAN MAURIZIO	Pr	C	LC	Disponibile	9,35
1779	MONTELEONE ROCCA DORIA	VILLANOVA MONTELEONE	LAGO TEMO	Pu	B	L	Disponibile	9,41
2454	COSSOINE	BONORVA	PIUMEDU					9,91
1641	ITTIRI	ITTIRI	OCCHILA	Pu	C	V	Disponibile	10,00
10 Km < DISTANZA < 15 Km								
2453	COSSOINE	BONORVA	BADDE MURA					10,01
1589	COSSOINE	BONORVA	C. OBINO	Pr	B	LC	Disponibile	10,40
2412	OSSI	ITTIRI	CALCHINADAS					10,40
1640	ITTIRI	ITTIRI	N.GHE SOS PASSIZZOS	Pr	G	V	Disponibile	11,13
2449	GIAVE	BONORVA	CAMPU GIAVESU ZONA INDUSTRIALE					11,40
2450	GIAVE	BONORVA	CAMPU GIAVESU ZONA INDUSTRIALE					11,42
2446	GIAVE	BONORVA	CAMPU GIAVESU ZONA INDUSTRIALE					11,42
2458	SILIGO	THIESI	M.O ALTO					11,43
2448	GIAVE	BONORVA	CAMPU GIAVESU ZONA INDUSTRIALE					11,46
2414	VILLANOVA MONTELEONE	VILLANOVA MONTELEONE	FUNT.NA SU CAPPARONE					11,51
2447	GIAVE	BONORVA	CAMPU GIAVESU ZONA INDUSTRIALE					11,55
2457	BONNANARO	THIESI	BONNANARO					11,62
2413	SILIGO	THIESI	FUNT.NA FRADES CASOS					11,67
1771	CHEREMULE	THIESI	BARATTU	Pr	D	V	Disponibile	11,81
1796	VILLANOVA MONTELEONE	VILLANOVA MONTELEONE	SOS POSCALZOS	Pr	D	LC	Disponibile	12,01
2425	SILIGO	THIESI	MESU MUNDU					12,05

1781	VILLANOVA MONTELEONE	VILLANOVA MONTELEONE	BADDE MARTINEZ	Pr	E	LC	Disponibile	12,06
2401	ITTIRI	ITTIRI	SA MISSA					12,10
1795	VILLANOVA MONTELEONE	VILLANOVA MONTELEONE	SOS LACCOS	Pr	C	LC	Disponibile	12,32
2426	SILIGO	THIESI	FUNT.NA MARCHETTI					12,47
1637	ITTIRI	ITTIRI	BADDE LAROS	Pr	G	V	Disponibile	12,55
1592	POZZOMAGGIORE	BONORVA	BARAGAGNA	Pr	B	LC	Disponibile	12,56
2356	COSSOINE	BONORVA	ENA ZUIGHE	Privata	C	LC	Disponibile	12,87
1788	VILLANOVA MONTELEONE	VILLANOVA MONTELEONE	MONTE MINERVA	Pu	B	LC	Disponibile	13,02
2451	COSSOINE	BONORVA	SU TANGULERI					13,13
2400	PUTIFIGARI	ITTIRI	P.TE TUVU DE GIORZI					13,14
1652	PUTIFIGARI	ITTIRI	SEDDONAI	Pr	C	LC	Disponibile	13,23
2452	COSSOINE	BONORVA	P.TA NURACORONA					13,24
2428	BONNANARO	THIESI	CANNISONES					13,38
1786	VILLANOVA MONTELEONE	VILLANOVA MONTELEONE	MINERVA	Pr	D	V	Disponibile	13,41
1744	PLOAGHE	PLOAGHE	MANDRAS LENTAS	Pr	D	V	Disponibile	13,48
2389	USINI	ITTIRI	SA PALA DE SA FRANZESA					13,54
1783	VILLANOVA MONTELEONE	VILLANOVA MONTELEONE	FILIGOSA	Pr	D	LC	Disponibile	13,58
1646	ITTIRI	ITTIRI	SEREDDA	Pu	G	V	Disponibile	13,85
1650	PUTIFIGARI	ITTIRI	FAEDDA	Pr	C	LC	Disponibile	13,89
2429	BONNANARO	THIESI	SU CAMPU					13,93
2399	PUTIFIGARI	ITTIRI	SA MARCHESA					13,98
1647	OSSI	ITTIRI	PASCIALZOS	Pr	E	VM	Disponibile	14,03
1748	PLOAGHE	PLOAGHE	SOS FRANZESOS	Pr	D	LC	Disponibile	14,08
2444	GIAVE	BONORVA	SANTU PANTALEO					14,17
2390	USINI	ITTIRI	S'ISCIA DE SU PUTTU					14,23
1789	VILLANOVA MONTELEONE	VILLANOVA MONTELEONE	PIANOS DE APE	Pr	E	LC	Disponibile	14,32
1782	VILLANOVA MONTELEONE	VILLANOVA MONTELEONE	BENA LONGA	Pr	C	LC	Disponibile	14,36
1591	PADRIA	BONORVA	PUNTAS BIANCAS	Privata	C	P	Disponibile	14,45
1653	PUTIFIGARI	ITTIRI	TOMASO	Pr	C	LC	Disponibile	14,53

1798	VILLANOVA MONTELEONE	VILLANOVA MONTELEONE	SU TERELALZU	Pr	C	LC	Disponibile	14,68
1684	MORES	OZIERI	RIOZZU	Pr	B	LC	Disponibile	14,83
1642	ITTIRI	ITTIRI	PAULIS	Pu	G	V	Disponibile	14,89
2431	MORES	OZIERI	PERTUSA					14,93
1678	MORES	OZIERI	CAMPU MARTE	Pr	B	LC	Disponibile	14,99
15 Km < DISTANZA < 20 Km								
2442	TORRALBA	THIESI	COA 'E FURROS					15,04
1785	VILLANOVA MONTELEONE	VILLANOVA MONTELEONE	INTERRIOS	Pr	D	V	Disponibile	15,13
1590	GIAVE	BONORVA	CAMPU DE OLTA	Pr	B	LC	Disponibile	15,14
1740	PLOAGHE	PLOAGHE	BADDE MURTAS	Pr	D	LC	Disponibile	15,24
1683	MORES	OZIERI	PIANU 'E LIZZOS	Pu	B	LC	Disponibile	15,38
2391	URI	ITTIRI	N.GHE SOS AGHEDOS					15,43
1648	PUTIFIGARI	ITTIRI	BADDE MALA	Pr	C	LC	Disponibile	15,58
2434	PLOAGHE	PLOAGHE	C.SE PIREDU					15,86
1651	PUTIFIGARI	ITTIRI	M.TE MAJORE	Pr	C	LC	Disponibile	15,87
2392	URI	ITTIRI	SA FIGU					15,95
1654	URI	ITTIRI	LAGO CUGA	Pu	A	L	Disponibile	16,35
2427	SILIGO	THIESI	FUNT.NA PUTTUPERI					16,49
2393	URI	ITTIRI	ACQ.TO DELLA NURRA					16,84
2387	MUROS	PLOAGHE	CUNZADOS					16,93
1778	TORRALBA	THIESI	LAGO RIU MANNU	Pu	C	L	Disponibile	17,04
1688	MORES	OZIERI	VALLOMBROSA	Pr	B	LC	Disponibile	17,09
1681	MORES	OZIERI	MESU 'E RIOS	Pr	B	LC	Disponibile	17,15
1797	VILLANOVA MONTELEONE	VILLANOVA MONTELEONE	SU PIRASTRU NIEDDU	Pr	C	LC	Disponibile	17,20
2388	OSSI	ITTIRI	SU PADRU					17,22
2396	PUTIFIGARI	ITTIRI	BADDE DE IANA					17,24
2395	URI	ITTIRI	S'OLIA					17,30
2437	MORES	OZIERI	MORES					17,35
2438	MORES	OZIERI	MORES					17,36
2406	POZZOMAGGIORE	BONORVA	BADDE CRABOLU					17,49
2408	SEMESTENE	BONORVA	S.GIUSTA					17,52

2386	CODRONGIANOS	PLOAGHE	SU FIASU					17,53
2358	BONORVA	BONORVA	BONIFICA S.LUCIA	Pubblica	C	LC	Disponibile	17,53
2433	PLOAGHE	PLOAGHE	M.SCALA DE CHESSA					17,53
1737	CARGEGHE	PLOAGHE	SU FURRIGHESU	Pr	E	LC	Disponibile	17,92
2409	BONORVA	BONORVA	SA PUNTA					17,96
1790	VILLANOVA MONTELEONE	VILLANOVA MONTELEONE	PIANOS DE SOS LINOS	Pr	D	LC	Disponibile	18,09
2407	POZZOMAGGIORE	BONORVA	C.MANDRAEDRA					18,10
1655	URI	ITTIRI	M.TE OZZASTRU	Pr	D	LC	Disponibile	18,30
2182	ALGHERO	ALGHERO	ZIGLIU	Privata	D	LC	Disponibile	18,41
1359	MONTRESTA	BOSA	SU CASTEDDU		C	L	Disponibile	18,45
1736	CARGEGHE	PLOAGHE	M. SU MARRALZU	Pr	E	LC	Disponibile	18,52
1595	SEMESTENE	BONORVA	PAULE UDA	Privata	C	P	Disponibile	18,56
2432	BONORVA	BONORVA	C.CONCHEDDA					18,71
1649	PUTIFIGARI	ITTIRI	CASTEDDU	Pr	B	LC	Disponibile	18,76
2405	POZZOMAGGIORE	BONORVA	C.NADDUZZU					18,87
1679	MORES	OZIERI	CHIGONZA	Pr	B	LC	Disponibile	18,98
2404	POZZOMAGGIORE	BONORVA	RIU BADU CRABOLU					19,18
2176	ALGHERO	ALGHERO	BADDE RUOS	Privata	B	LC	Disponibile	19,24
1516	ALGHERO	ALGHERO	BADDE RUOS	Pr	B	LC	Disponibile	19,24
1784	VILLANOVA MONTELEONE	VILLANOVA MONTELEONE	FRONZAS	Pr	D	LC	Disponibile	19,29
1666	ARDARA	OZIERI	SAURI	Pr	B	LC	Disponibile	19,34
2435	ARDARA	OZIERI	FUNTANA E' FIGU					19,46
1593	POZZOMAGGIORE	BONORVA	M. CUDINA	Pr	D	LC	Disponibile	19,64
1665	ARDARA	OZIERI	PIRICCONE	Pr	B	LC	Disponibile	19,66
1358	BOSA	BOSA	S. MARIA		C	L	Disponibile	19,69

La Figura 14 **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** e la Figura 15 mostrano le carte relative alla struttura operativa dei vigili del fuoco e alla copertura aerea e alla tempestività di intervento in relazione alle distanze dalle basi operative dei velivoli antincendio: l'area del sito si trova in una zona a copertura media.

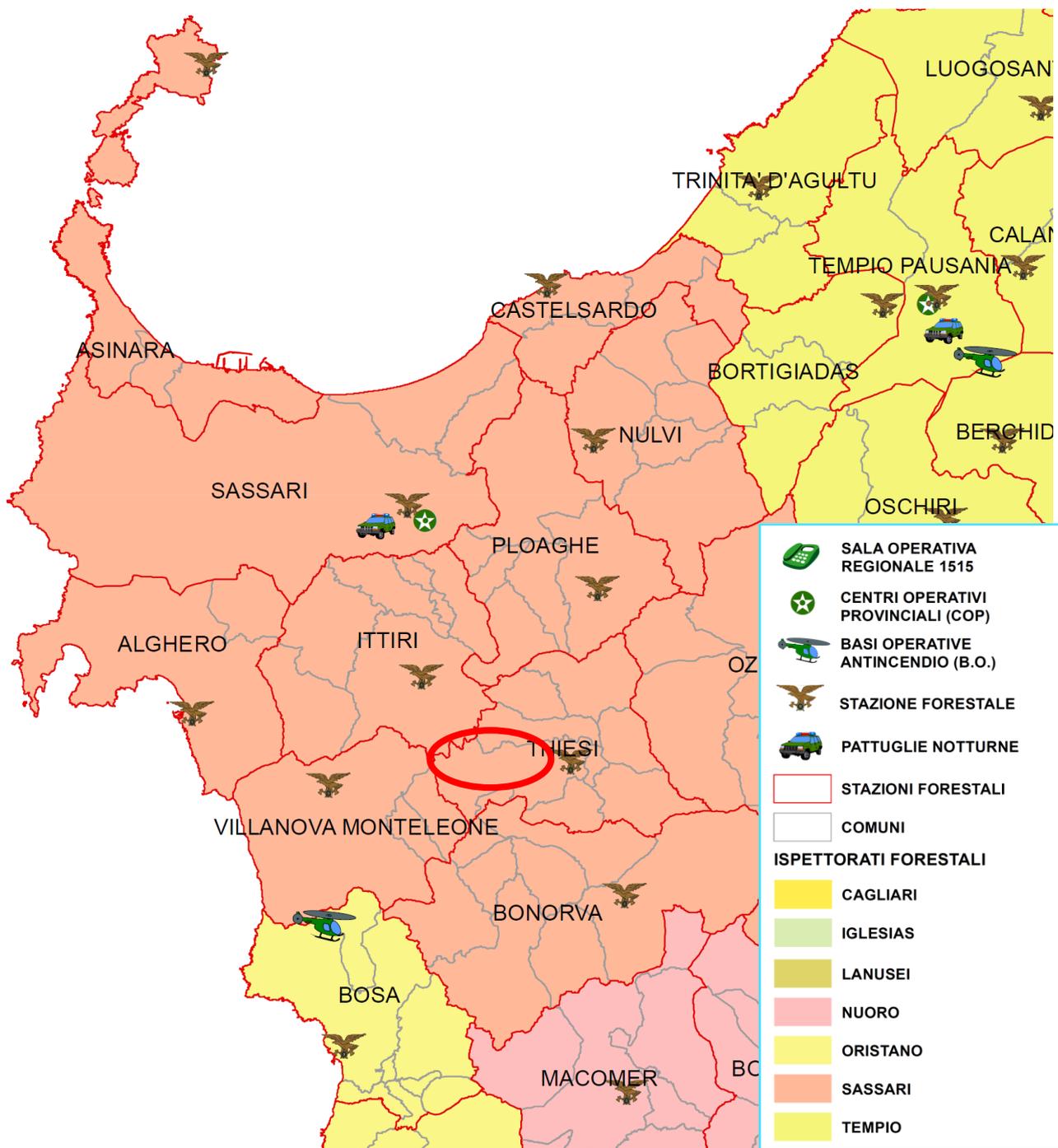


Figura 13: struttura operativa del corpo forestale e di vigilanza ambientale. Piano Regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2020-2022 (Aggiornamento 2022) - Cartografia.

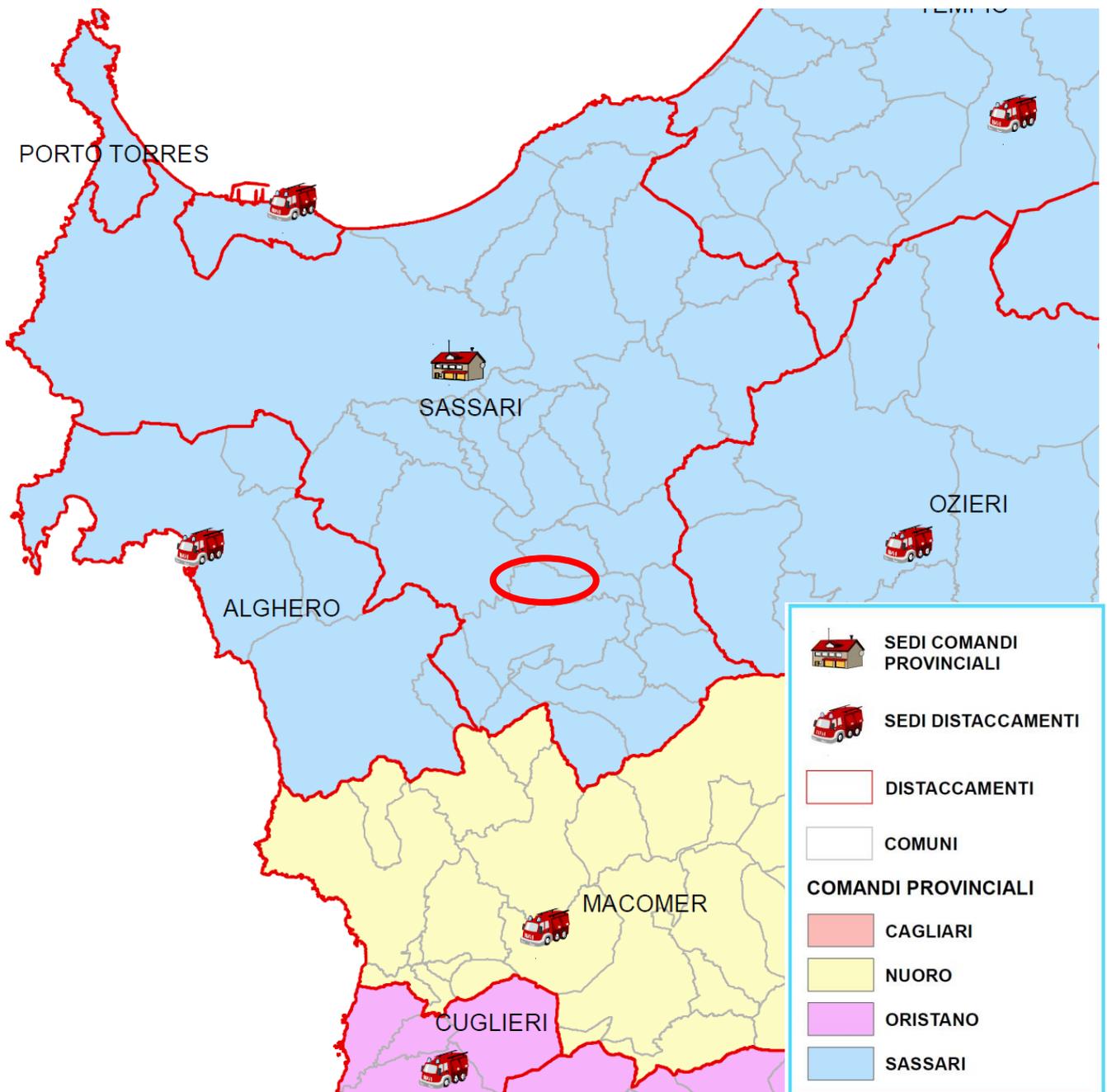


Figura 14: struttura operativa dei vigili del fuoco. Piano Regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2020-2022 (Aggiornamento 2022) - Cartografia.

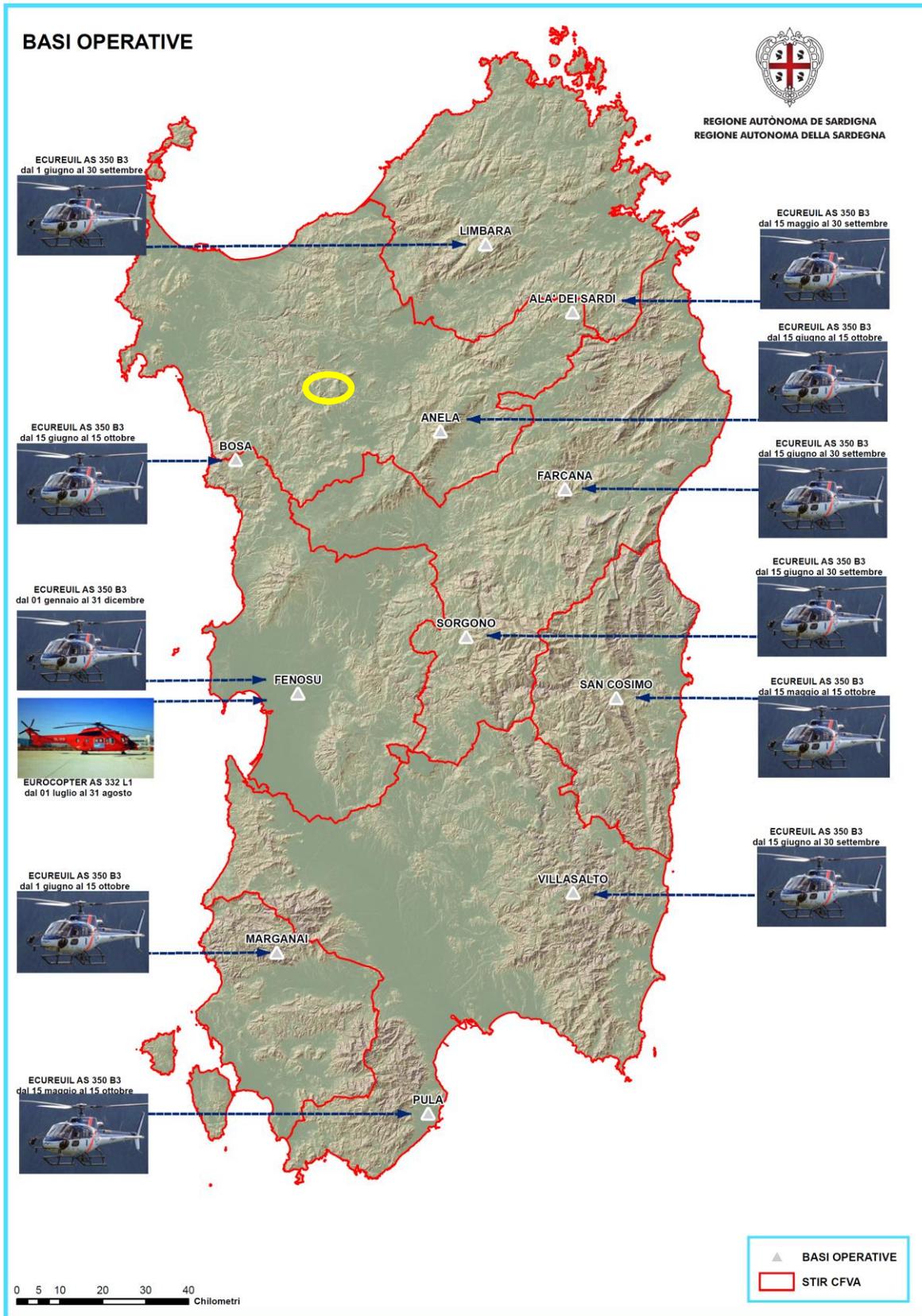


Figura 15 - Copertura aerea e tempestività di intervento. Piano Regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2020-2022 (Aggiornamento 2022) - Cartografia.

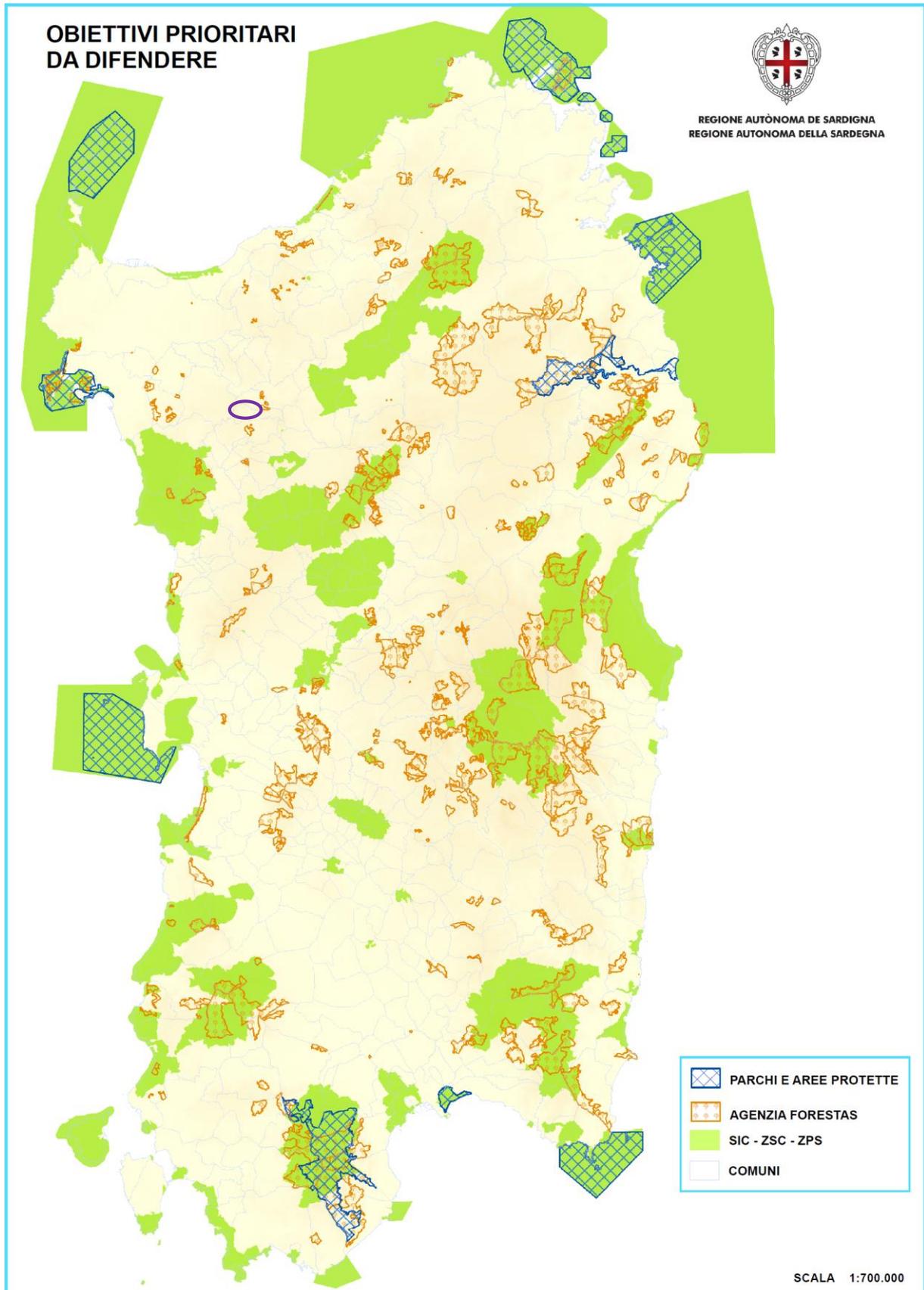
Componente essenziale del sistema di lotta mediante l'attacco diretto all'incendio è la flotta aerea del servizio regionale antincendi, costituita da **12 mezzi aerei regionali**. I mezzi più prossimi all'area di intervento sono quelli di Bosa e Anela:

Base operativa	COP competente	Periodo di operatività	Tipologia velivolo	Allestimento
BOSA	Oristano	15 giugno – 15 ottobre	Ecureuil AS 350 B3	Benna 900 litri con pompa autoadescante
ANELA	Sassari	15 giugno – 15 ottobre	Ecureuil AS 350 B3	Benna 900 litri con pompa autoadescante

Il periodo di operatività indicato può subire modifiche in funzione dell'andamento meteorologico stagionale, sulla base delle indicazioni fornite dalla Direzione Generale della Protezione Civile nell'ambito dell'attività previsionale.

I mezzi della flotta aerea dello Stato che operano in Sardegna sono n. 3 Canadair dei VVF schierati ad Olbia, un AB-412 dell'E.I. schierato presso l'aeroporto di Elmas e un HH-139 dell'A.M schierato a Decimomannu. Particolarmente efficace per la lotta antincendi è il Canadair, dove nella fusoliera del "CL 415" sono situati due serbatoi per il liquido estinguente per una capacità totale di circa 5300 litri.

La Figura 16 mostra, infine, la carta relativa agli **obiettivi prioritari da difendere: nessuno di tali obiettivi ricade nell'area di progetto. Il sito più prossimo si trova a nord-est ed è di competenza dell'Ente Foreste Regione Sardegna: presidio forestale Su padru di 208 ha).**



**Figura 16 - Estratto ripartimentale della Carta degli obiettivi da difendere (cerchiata l'area di progetto).
Piano Regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2020-2022 -
Cartografia.**

4. Prevenzione degli incendi

In base alle caratteristiche del sito, ed in particolare rispetto alla vegetazione predominante nell'area interessata, si può dedurre che gli incendi che si dovessero eventualmente sviluppare sarebbero quelli definiti nel Piano Antincendio della Regione Sardegna 2011-2013 – Relazione di sintesi, come INCENDI DI LIVELLO "II" - *Incendio che interessa vegetazione di tipo II (arbusti, bassa macchia e forteti degradati), che si sviluppa in contesti forestali o agroforestali con discontinuità di combustibile veloce, oppure alle condizioni meteo o orografiche predisponenti.*

In base a quanto esposto ai paragrafi precedenti e a quella che sarà la configurazione finale del sito una volta installati gli aerogeneratori si possono riassumere i seguenti aspetti fondamentali:

- L'area del parco eolico è in un'area a rischio d'incendio da basso a molto basso;
- Nei pressi del parco non sono presenti strade comunali ad alto rischio incendi;
- Nel raggio di 5 km sono presenti 12 risorse idriche, oltre all'acqua salmastra e 137 risorse idriche entro un buffer di 20 km;

Le opere di viabilità secondaria del sito (strade interne al parco e necessarie alla manutenzione dello stesso), potranno, inoltre, essere utilizzate per il passaggio di eventuali mezzi usati dalle squadre di spegnimento (es. autobotti), oltre a rendere maggiormente difficoltoso l'espandersi di eventuali incendi.

In conclusione si ritiene che la realizzazione del nuovo parco eolico non pregiudichi le caratteristiche dell'area in termini di rischio d'incendio o le operazioni di spegnimento di eventuali incendi e che la realizzazione delle opere accessorie (viabilità secondaria) del parco determini anzi un miglioramento per quanto riguarda la facilità di intervento e il contenimento di eventuali incendi.