

<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)	 <b>iat</b> CONSULENZA E PROGETTI	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
<b>ELABORAZIONI</b> I.A.T. Consulenza e progetti S.r.l. con socio unico - Via Giua s.n.c. – Z.I. CACIP, 09122 Cagliari (CA) Tel./Fax +39.070.658297 Web www.iatprogetti.it		<b>PAGINA</b> 1 di 55

# IMPIANTO AGRIVOLTAICO “GR GUSPINI”

- COMUNE DI GUSPINI (SU) -



<b>OGGETTO</b> <b>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</b>	<b>TITOLO</b> <b>REPORT MONITORAGGIO FAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA</b>
---	---

<b>PROGETTAZIONE</b> I.A.T. CONSULENZA E PROGETTI S.R.L. ING. GIUSEPPE FRONGIA	<b>Gruppo di lavoro:</b> Ing. Giuseppe Frongia (coordinatore e responsabile) Ing. Marianna Barbarino Ing. Enrica Batzella Dott. Pian. Terr. Andrea Cappai  Ing. Paolo Desogus Dott.ssa Pian. Terr. Veronica Fais  Ing. Gianluca Melis Ing. Andrea Onnis Dott.ssa Pian. Terr. Eleonora Re Ing. Elisa Roych Ing. Marco Utzeri
--	---

Cod. pratica 2022/0349

Nome File: **GREN-FVG-RA7a**\_Report monitoraggio faunistico ante operam - avifauna.docx

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEG.	CONTR.	APPR.
0	01/04/2024	Integrazioni documentali (MASE)	IAT	GF	GRR7

Disegni, calcoli, specifiche e tutte le altre informazioni contenute nel presente documento sono di proprietà della I.A.T. Consulenza e progetti s.r.l. Al ricevimento di questo documento la stessa diffida pertanto di riprodurlo, in tutto o in parte, e di rivelarne il contenuto in assenza di esplicita autorizzazione.

<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)	 <b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 1 di 55

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>MONITORAGGIO - METODOLOGIA DI RILEVAMENTO FAUNISTICO .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>RISULTATI .....</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>MISURE MITIGATIVE/COMPENSATIVE .....</b>	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>DISTRIBUZIONE SPAZIALE DELLE OSSERVAZIONI FAUNISTICHE .....</b>	<b>17</b>
<b>6</b>	<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>40</b>
<b>7</b>	<b>ALLEGATI FOTOGRAFICI.....</b>	<b>42</b>

<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)	 <b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 2 di 55

## 1 PREMESSA

Il presente documento espone i risultati dell'indagine faunistica condotti sulla base della richiesta di consulenza specialistica da parte della società **GREENERGY RINNOVABILI 7 S.r.l.**, che ha inteso ottenere un approfondimento preliminare riguardo il profilo avifaunistico nell'ambito di alcune aree, ricadenti in territorio comunale di Guspini (SU), individuate per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia da fonte rinnovabile solare (Figura 2.1).

In particolare i risultati di seguito esposti si riferiscono al periodo di monitoraggio svolto tra marzo 2023 e giugno 2023.

Come preliminarmente concordato con la società committente di cui sopra, l'indagine riguardante la componente faunistica è stata incentrata sull'individuazione e la distribuzione di specie appartenenti alla classe degli uccelli e sul rilevamento delle caratteristiche di uso del suolo finalizzata produrre delle indicazioni riguardo la funzione ecologica, per ognuna delle specie censite, nell'ambito delle superfici oggetto d'intervento progettuale proposte.

<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)		<b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 3 di 55	

## 2 MONITORAGGIO - METODOLOGIA DI RILEVAMENTO FAUNISTICO

Nell'ambito delle attività d'indagine i rilievi sono stati condotti con il fine di verificare la presenza/assenza di specie avifaunistiche, nelle superfici direttamente interessate dagli interventi e in un intorno pari a quelle ad esse adiacenti (buffer di 100 m dai confini dell'area d'intervento progettuale).

*Il metodo di censimento adottato è stato quello dei punti di ascolto combinato con quello dei transetti percorsi in macchina ed a piedi; il primo metodo consiste nell'individuare preliminarmente delle stazioni di ascolto all'interno dell'area oggetto di studio. Il rilevatore è stato dotato di apposita scheda censimento (Figura 2.2), di strumentazione ottica adeguata (binocolo Leica 10x42 e cannocchiale Kowa TSN 883 20-60x) e di una mappa e/o ortofoto dell'ambito territoriale oggetto d'indagine su cui mappare le osservazioni. Al fine di aumentare la probabilità di contattabilità della specie la distribuzione dei punti ha tenuto conto anche della possibilità che il collegamento tra di essi potesse essere effettuato agevolmente mediante automezzo (velocità < 10 km/h) o a piedi così da effettuare, durante gli spostamenti tra un punto di ascolto e l'altro, delle osservazioni dirette di individui e/o ascolto di richiami nel caso di specie avifaunistiche.*

Per la selezione del transetto sono stati adottati due criteri, il primo è stato l'accertamento e la verifica dell'accessibilità all'area d'indagine mediante l'individuazione di un tracciato da percorrere a piedi, che includesse l'area d'intervento progettuale e le superfici d'indagine esterne adiacenti; il secondo è stato quello di selezionare il percorso che attraversassero le tipologie ambientali più rappresentative presenti nell'area oggetto d'indagine.

Come da metodologia, i censimenti sono stati eseguiti a partire dall'alba o da tre ore prime del tramonto, percorrendo i transetti a piedi a una velocità non superiore a 1,5 km/h e dove necessario effettuando dei brevi punti di sosta; durante il percorso sono stati mappati su carta 1:10.000 tutti i contatti visivi e canori delle specie faunistiche indeterminate, compresi segni di presenza di vario tipo (es. tracce, escrementi). Le sessioni di monitoraggio sono state condotte sia in condizioni diurne che in condizioni notturne.

Riguardo i rilevamenti compiuti da punti di ascolto/osservazione, tale metodologia, al contrario della precedente, è adatta soprattutto al censimento delle specie avifaunistiche, e consiste nel restare in punti prestabiliti per 8 o 10 minuti, annotando tutti gli uccelli visti e uditi entro distanze variabili; nelle

<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)	 <b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 4 di 55

attività del seguente monitoraggio, considerate le tipologie ambientali, è stata adottata una distanza pari a un buffer di raggio di 100 m intorno a un dato punto (Figura 2.2 e Figura 2.3).

I censimenti sono stati svolti in condizioni di vento assente o debole e con cielo sereno o poco nuvoloso; ogni sessione di ascolto, eseguita dall'alba fino alle tre ore successive, è stata ripetuta 3 volte per ciascun punto nel periodo compreso tra il mese di marzo e il mese di giugno avendo cura di cambiare l'ordine di visita di ciascun punto tra una sessione di conteggio e la successiva.

Preliminarmente alle indagini sul campo sono stati individuati i punti di ascolto e i transetti consultando i seguenti documenti:

- *Carta IGM 1:25.000 della Sardegna e immagini satellitari Google Earth 2016* – verifica strade e sentieri accessibili in relazione ai limiti dell'area d'indagine;
- Piano d'azione per la salvaguardia e il monitoraggio della Gallina prataiola e del suo habitat in Sardegna – quale verifica della distribuzione di maschi censiti rispetto all'area in esame al 2011;
- Consultazione materiale bibliografico riguardante studi e monitoraggi sulla fauna condotti in corrispondenza/prossimità dell'ambito geografico in esame.

Il numero di sopralluoghi previsto per il rilevamento dei dati sul campo è stato non inferiore a 3 nei mesi di marzo, aprile, maggio e giugno; una delle tre uscite al mese è stata condotta in condizioni notturne per l'accertamento di specie crepuscolari/notturne (Figura 2.2 e Figura 2.3).

Al fine di evidenziare le caratteristiche ambientali delle aree oggetto d'indagine, è stata prodotta una documentazione fotografica (vedi capitolo 7).

Inoltre, constatando che il sito d'intervento progettuale proposto dista 0.35 km da ambiti territoriali a oggi noti (2011) in cui è presente la Gallina prataiola (*Tetrax tetrax*), a scopo precauzionale si è ritenuto opportuno accertare la presenza della specie di cui sopra nell'ambito delle aree interessate dall'intervento e in quelle adiacenti il dimensionamento del buffer di cui sopra. La combinazione delle metodologie di rilevamento sopra descritte, è particolarmente opportuna per valutare la presenza/assenza della specie in quanto ci si avvantaggia di alcuni modelli comportamentali riproduttivi degli individui maschi; questi, infatti, all'inizio del periodo riproduttivo, aprile-maggio, occupano dei territori esclusivamente per l'accoppiamento. Nel periodo primaverile i maschi prendono possesso dei loro territori nuziali, grandi qualche decina di ettari e li difendono dagli intrusi;

<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)	 <b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 5 di 55

nell'ambito di queste superfici i maschi selezionano un'ulteriore area più ristretta di 2 o 3 ettari, definita *lek* o arena, e all'interno della quale possono manifestarsi tre tipi di comportamento sociale:

1. **Vocalizzazione (*snort calling*)**. E' un richiamo acustico mediante il quale il maschio erige il corpo mostrando il collare bianco e nero e le piume bianche del petto e dell'addome che costituiscono insieme un segnale ottico evidente, alza di scatto la testa e il resto del corpo, con il becco quasi in posizione verticale e al culmine del movimento brusco della testa emette un suono breve e gracitante della durata di circa 0,1", che è composto da 3 elementi uguali che si susseguono ad intervalli di 0,3" per cui il richiamo viene percepito come un suono unico. I richiami vengono effettuati solo da fermi ed esclusivamente da maschi adulti di almeno 2 anni di età;
2. **Esibizione delle ali (*wing flashing*)**. L'esibizione delle ali è composta da una serie di battiti forti delle zampe sul terreno (anche 18/s.) seguiti da un richiamo e da alcune battute delle ali senza che il maschio si sollevi da terra. I segnali acustici, il battere le zampe, il richiamo e i rumori prodotti con le alate sono percepibili per un raggio di 100 m. La durata va da 20-40 minuti a 90 minuti/giorno e solo la mattina presto e al tramonto; a volte anche nelle notti di luna piena;
3. **Salto (*jumping*)**. Questo tipo di comportamento si differenzia dal precedente in quanto il maschio dopo aver pestato le zampe (5-9 volte) per terra si solleva da terra sbattendo le ali, superando la vegetazione e mostrando il suo piumaggio bianco e nero anche a grandi distanze.

È importante evidenziare che i territori selezionati dai maschi hanno funzione esclusiva di parata-accoppiamento, tant'è che le femmine abbandonano tali zone per covare e allevare i pulli in territori ubicati anche fino a diversi chilometri di distanza in quanto i maschi, continuando a difendere i territori e a corteggiare altre femmine, determinerebbero un potenziale disturbo nei confronti degli individui che hanno già depresso le uova; avvenuta la schiusa delle uova termina la territorialità e anche l'aggressività territoriale.

<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)	<b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 6 di 55

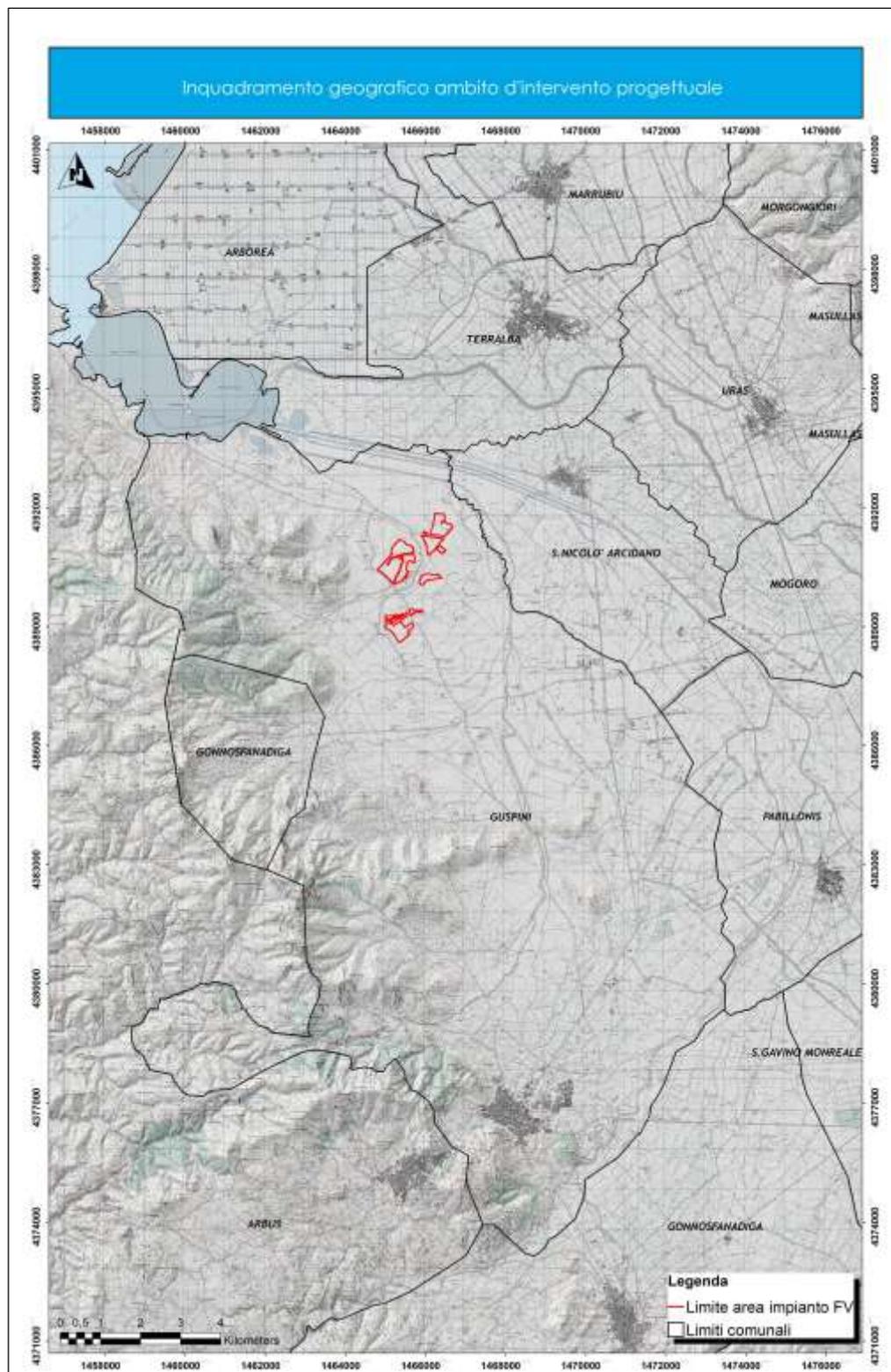


Figura 2.1 - Inquadramento territoriale ambito d'intervento progettuale proposto



<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)		<b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 8 di 55	

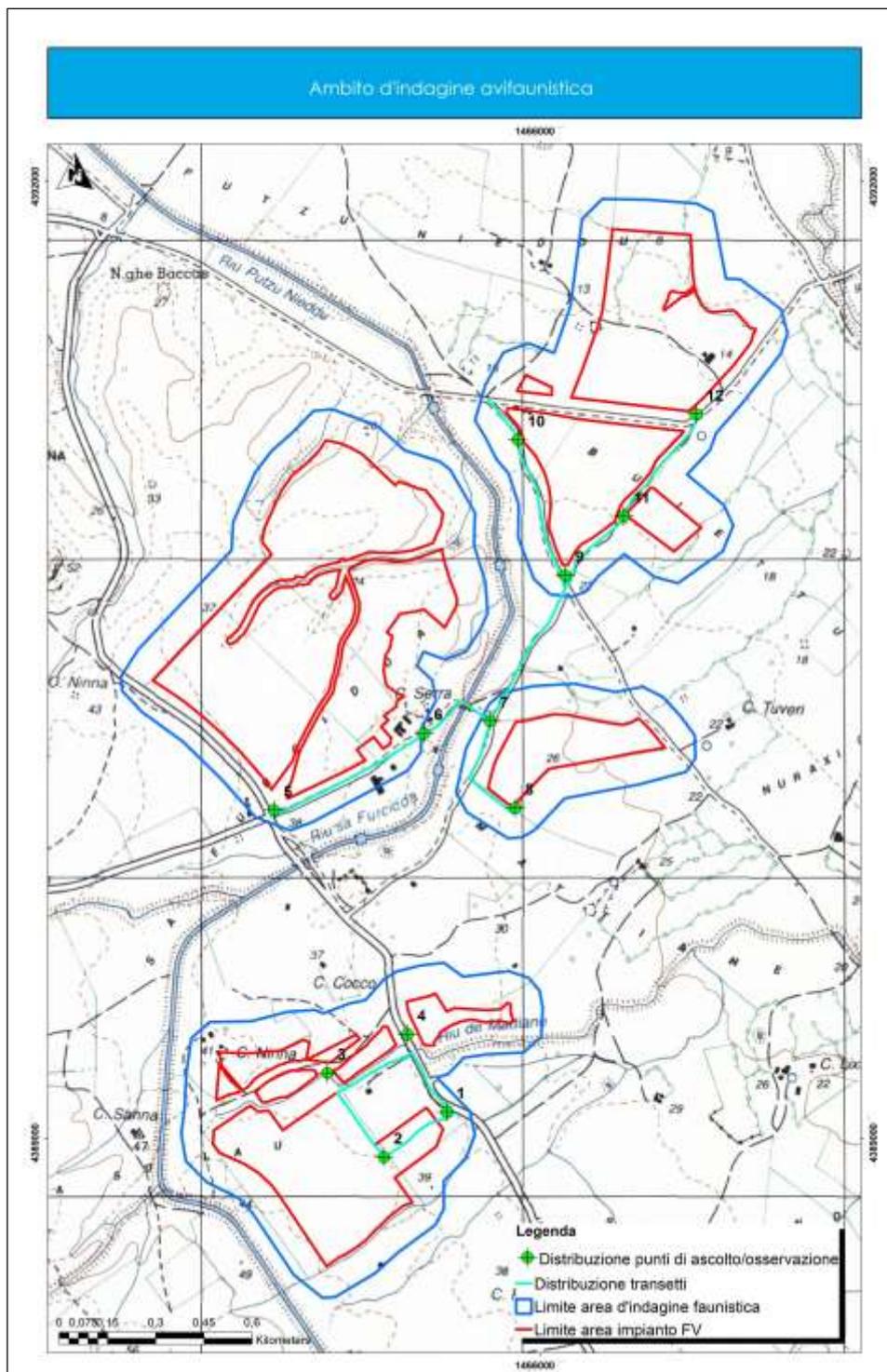


Figura 2.2 - Distribuzione dei transetti e dei punti di ascolto/osservazione selezionati nell'area d'indagine avifaunistica

<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)		<b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 9 di 55	

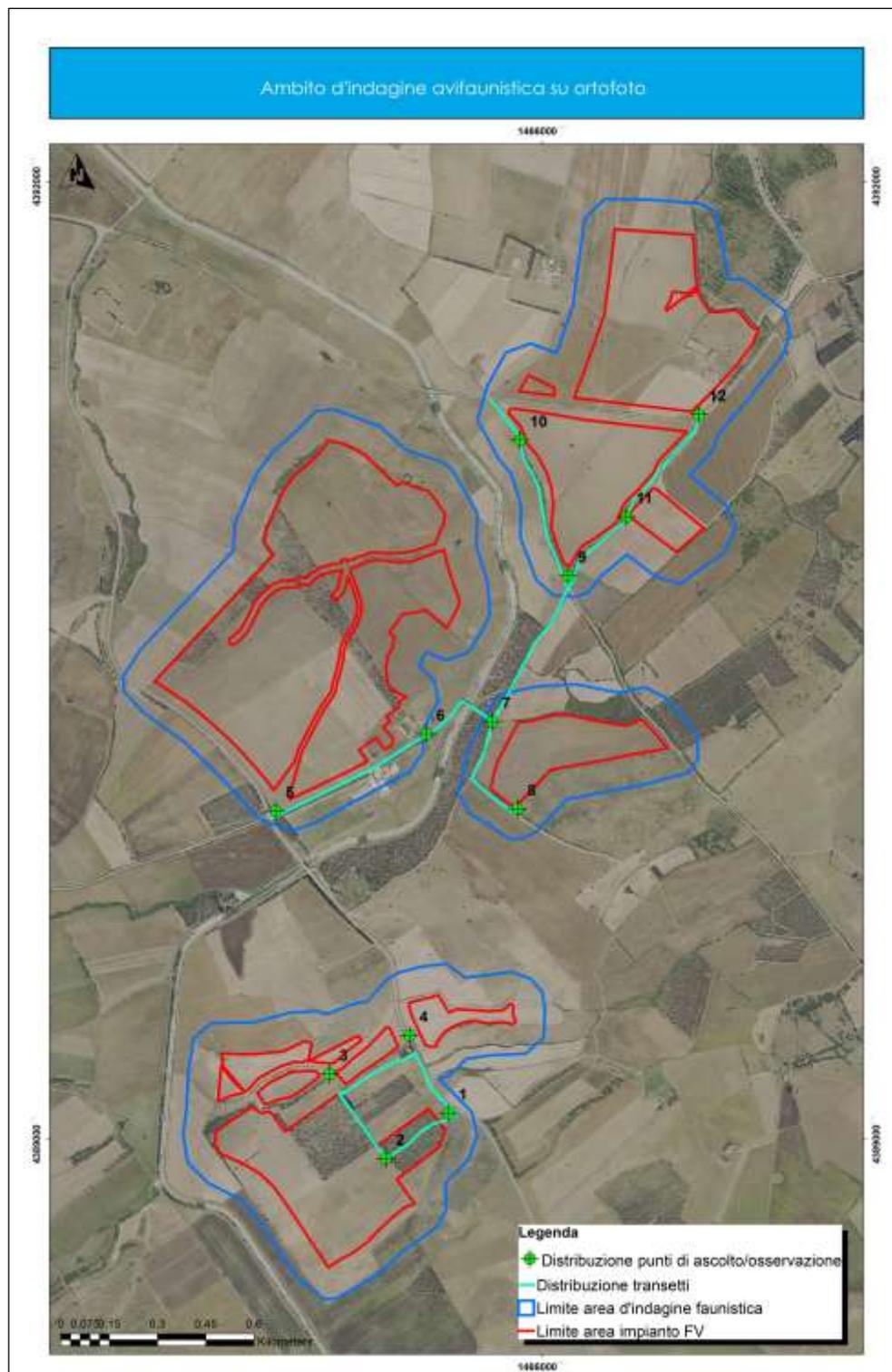


Figura 2.3 - Distribuzione dei punti di ascolto/osservazione selezionati per il monitoraggio della fauna su ortofoto

<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)	 <b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 <b>CONSULENZA E PROGETTI</b> www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 10 di 55

### 3 RISULTATI

Le 12 sessioni di rilevamento condotte dal mese di marzo al mese di giugno 2023, hanno consentito di riscontrare la presenza delle seguenti specie di fauna riportata nelle tabelle seguenti (Tabella 3-1).

Tabella 3-1 - Elenco delle specie faunistiche rilevate nell'area d'indagine

UCCELLI							
Nome scientifico	Nome comune	Corotipo	Fenotipo	D.U. 147/2009	SPEC	IUCN globale	Lista rossa
<b>GALLIFORMES</b>							
1. <i>Coturnix coturnix</i>	Quaglia	C	M., B., W.	II/2	3	LC	DD
<b>ACCIPITRIFORMES</b>							
2. <i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	B	SB, M, W	I		LC	VU
3. <i>Buteo buteo</i>	Poiana	I2	SB M reg., W			LC	LC
<b>CHARADRIFORMES</b>							
4. <i>Burhinus oedicephalus</i>	Occhione	E	SB M, W	I	3	LC	LC
<b>COLUMBIFORMES</b>							
5. <i>Columba palumbus</i>	Colombaccio	I4	SB, M, W	II/1		LC	LC
6. <i>Streptopelia decaocto</i>	Tortora dal collare	E	SB	II/2		LC	LC
<b>STRIGIFORMES</b>							
7. <i>Athene noctua</i>	Civetta	I4	SB		3	LC	LC
<b>CORACIFORMES</b>							
8. <i>Merops apiaster</i>	Gruccione	I6	M, W		3	LC	LC
<b>BUCEROTIFORMES</b>							
9. <i>Upupa epops</i>	Upupa	C	M, B, W		3	LC	LC
<b>FALCONIFORMES</b>							
10. <i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio	C	SB, M.			LC	LC
<b>PASSERIFORMES</b>							
11. <i>Lanius senator</i>	Averla capirossa	M5	M, B (W)		2	LC	EN
12. <i>Corvus corone</i>	Cornacchia grigia	I1	SB, M?	II/2		LC	LC

<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)	 <b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 <b>CONSULENZA E PROGETTI</b> www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 11 di 55

13. <i>Parus major</i>	Cinciallegra	E	SB, M?			LC	LC
14. <i>Alauda arvensis</i>	Allodola	I1	SB, M, W	II/2	3	LC	VU
15. <i>Cisticola juncidis</i>	Beccamoschino	C	SB, M?			LC	LC
16. <i>Hirundo rustica</i>	Rondine comune	F1	M, B, W		3	LC	NT
17. <i>Phylloscopus collybita</i>	Luì piccolo	I1	W, M, B?			LC	LC
18. <i>Anthus cervinus</i>	Pispola	F2	M, W				LC
19. <i>Motacilla alba</i>	Ballerina bianca	E	M, W			LC	LC
20. <i>Sylvia melanocephala</i>	Occhiocotto	M4	SB, M?			LC	LC
21. <i>Sturnus unicolor</i>	Storno nero	M7	SB			LC	LC
22. <i>Erithacus rubecula</i>	Pettirosso	L1	SB, M, W			LC	LC
23. <i>Phoenicurus ochruros</i>	Codirosso spazzacamino	I4	M, W			LC	LC
24. <i>Saxicola torquatus</i>	Saltimpalo	C	SB, M, W?			LC	EN
25. <i>Passer hispaniolensis</i>	Passera sarda	M1	SB			LC	VU
26. <i>Fringilla coelebs</i>	Fringuello	I1	SB, M, W			LC	LC
27. <i>Carduelis chloris</i>	Verdone	I6	SB, M, W			LC	NT
28. <i>Carduelis carduelis</i>	Cardellino	I1	SB, M			LC	LC
29. <i>Emberiza calandra</i>	Strillozzo	I6	SB, M, W?		2	LC	LC

Per quanto riguarda la componente avifaunistica, sono state censite **29** specie il 17% delle quali rientra nella categoria conservazionistica di specie minacciate; in particolare 3 specie sono considerate *vulnerabili* (VU) mentre 1 una è considerata *in pericolo* (EN). Le restanti specie, l'83%, hanno uno status conservazionistico non minacciato, di cui il 7%, 2 specie, sono da considerarsi *quasi minacciate* (NT) e il 72%, 21 specie, sono classificate a *minima preoccupazione* (LC). Sotto l'aspetto delle specie di maggiore interesse conservazionistico, non è stata riscontrata la presenza della Gallina prataiola (*Tetrax tetrax*); in merito all'idoneità degli habitat rilevati per quest'ultima specie, si evidenzia che le aree d'intervento progettuale sono d'idoneità nulla relativamente alle superfici occupate da rimboschimenti artificiali a eucalipto così come le superfici attualmente oggetto di espianco di tali rimboschimenti (porzione centrale del settore dell'impianto più a sud), mentre di idoneità media-medio alta per ciò che riguarda le superfici occupate da seminativi. Tale tipologia ambientale in Sardegna è selezionata dalla *Gallina prataiola* essenzialmente per ragioni trofiche, mentre è scarsamente idonea per esigenze riproduttive a causa della sovrapposizione con il periodo degli sfalci delle foraggere; tali ambienti sono particolarmente disturbati anche durante il periodo autunnale in occasione delle attività di aratura che precedono la semina. Al contrario sono

<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)	 <b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 12 di 55

classificabili ad alta idoneità, le superfici caratterizzate da prati pascolo stabili anche con presenza di elementi arbustivi arborei in forma isolata; tali aree non sono comunque oggetto di sovrapposizione con le opere di progetto.

In relazione alle tipologie degli habitat rilevati all'interno dell'area d'indagine faunistica, è stata attribuita la funzione ecologica di ognuno di essi per le specie rilevate secondo lo schema di seguito riportato in Tabella 3-1; in totale sono stati individuati 9 tipologie di habitat faunistici di cui 2, evidenziate in giallo, ricadono all'interno dell'area d'intervento progettuale proposta (Figura 3.1).

Il paesaggio vegetale dell'area è dominato da coperture erbacee, in prevalenza artificiali (seminativi). La vegetazione erbacea seminaturale consiste in una serie di formazioni di erbe alte a ciclo prevalentemente annuale e biennale, che occupano i terreni incolti da uno o due anni e i terreni destinati al pascolo ovino brado. Tali coperture erbacee risultano costituite da differenti tipologie di fitocenosi, che si distinguono per differente composizione floristica e quindi per taglia media, distribuite tra loro a mosaico a seconda delle specifiche caratteristiche edafiche. Ne consegue una copertura erbacea estesa ed eterogenea dal punto di vista fisionomico, spesso con presenza di esemplari arbustivi (sempreverdi sclerofilliche in forma di elementi lineari, siepi, o nuclei isolati). Le coperture erbacee artificiali consistono quasi esclusivamente in seminati non irrigui a foraggiere della famiglia delle graminacee, sfalciati nei mesi tardo-primaverili o destinati al pascolo in loco (prati-pascolo). In entrambi i casi, si assiste alla persistenza di un cotico erboso alto e continuo durante il periodo primaverile, che persiste nel periodo estivo in assenza di sfalcio.

<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)	 <b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 13 di 55

*Tabella 3-2 - Funzione ecologica delle tipologie di habitat per ognuna delle specie censite all'interno dell'area d'indagine faunistica<sup>1</sup>.*

**C2:** fabbricati rurali – **N1:** nuclei isolati di vegetazione naturale – **R1:** rimboscimento artificiale (eucalipteto) – **R2:** rimboscimento artificiale a latifoglie – **F1:** siepe arboree mista (eucalipto/conifere) – **F3:** siepi arboreo/arbustiva – **F4:** siepi arbustivo/erbacea – **S2:** seminativi non irrigui – **I1:** incolti erbacei **r:** area riproduttiva, **s:** area di sosta/rifugio, **t:** area d'interesse trofico

		Tipologie habitat faunistici								
		C2	N1	R1	R2	S2	F1	F3	F4	I1
<i>Coturnix coturnix</i>	Quaglia		r-s-t			r-s-t			r	r-s-t
<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude		s-t			s-t		s	s-t	t
<i>Buteo buteo</i>	Poiana		s-t	s	s	s-t	s	s	s	t
<i>Burhinus oedicephalus</i>	Occhione		s			r-s-t			s	r-s-t
<i>Columba palumbus</i>	Colombaccio		s-t	r-s-t	r-s-t	t	r-s-t	s-t		t
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tortora dal collare	r-s-t	s	r-s-t	r-s-t	t	r-s-t	s-t	s	t
<i>Athene noctua</i>	Civetta	s				r-s-t				t
<i>Merops apiaster</i>	Gruccione					t				t
<i>Upupa epops</i>	Upupa			s	s	t	s	s	s	t
<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio	s	s	s	s	t	s	s	s-t	t
<i>Lanius senator</i>	Averla capirossa		s-t			t		r-s	s-t	s-t
<i>Corvus corone</i>	Cornacchia grigia	s-t	s	r-s	s	s-t	r-s	s	s	s-t
<i>Parus major</i>	Cinciallegra		r-s-t	s-t	r-s-t		r-s-t	r-s-t	s-t	
<i>Alauda arvensis</i>	Allodola					r-s-t				r-s-t
<i>Cisticola juncidis</i>	Beccamoschino					r-s-t				r-s-t
<i>Hirundo rustica</i>	Rondine comune					t				t
<i>Phylloscopus collybita</i>	Lui piccolo		s-t	s-t	s-t			s-t	s-t	
<i>Anthus cervinus</i>	Pispola					s-t				s-t
<i>Motacilla alba</i>	Ballerina bianca					t				t
<i>Sylvia melanocephala</i>	Occhiocotto		r-s-t				s-t	r-s-t	r-s-t	
<i>Sturnus unicolor</i>	Storno nero	r-s-t	s	s		t	s	s	s	t
<i>Erithacus rubecula</i>	Pettiroso		s-t	s-t	s-t		s-t	r-s-t	r-s-t	
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Codirosso spazzacamino		s-t					s-t	s-t	t
<i>Saxicola torquatus</i>	Saltimpalo		s			t		s	s-t	r-s-t
<i>Passer hispaniolensis</i>	Passera sarda	r-s-t	s-t	s-t		t		s	s	t
<i>Fringilla coelebs</i>	Fringuello		s-t	s-t	r-s-t	t	r-s-t	s-t	s	t
<i>Carduelis chloris</i>	Verdone		r-s-t	s	s-t	t	s	r-s-t	r-s-t	t
<i>Carduelis carduelis</i>	Cardellino		r-s-t	s		t		r-s-t	r-s-t	t
<i>Emberiza calandra</i>	Strillozzo		s			t		r-s	r-s	t

<sup>1</sup> C2: fabbricati rurali – N1: nuclei isolati di vegetazione naturale – R1: rimboscimento artificiale (eucalipteto) – R2: rimboscimento artificiale a latifoglie – F1: siepe arboree mista (eucalipto/conifere) – F3: siepi arboreo/arbustiva – F4: siepi arbustivo/erbacea – S2: seminativi non irrigui – I1: incolti erbacei **r:** area riproduttiva, **s:** area di sosta/rifugio, **t:** area d'interesse trofico

<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)		<b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 14 di 55	

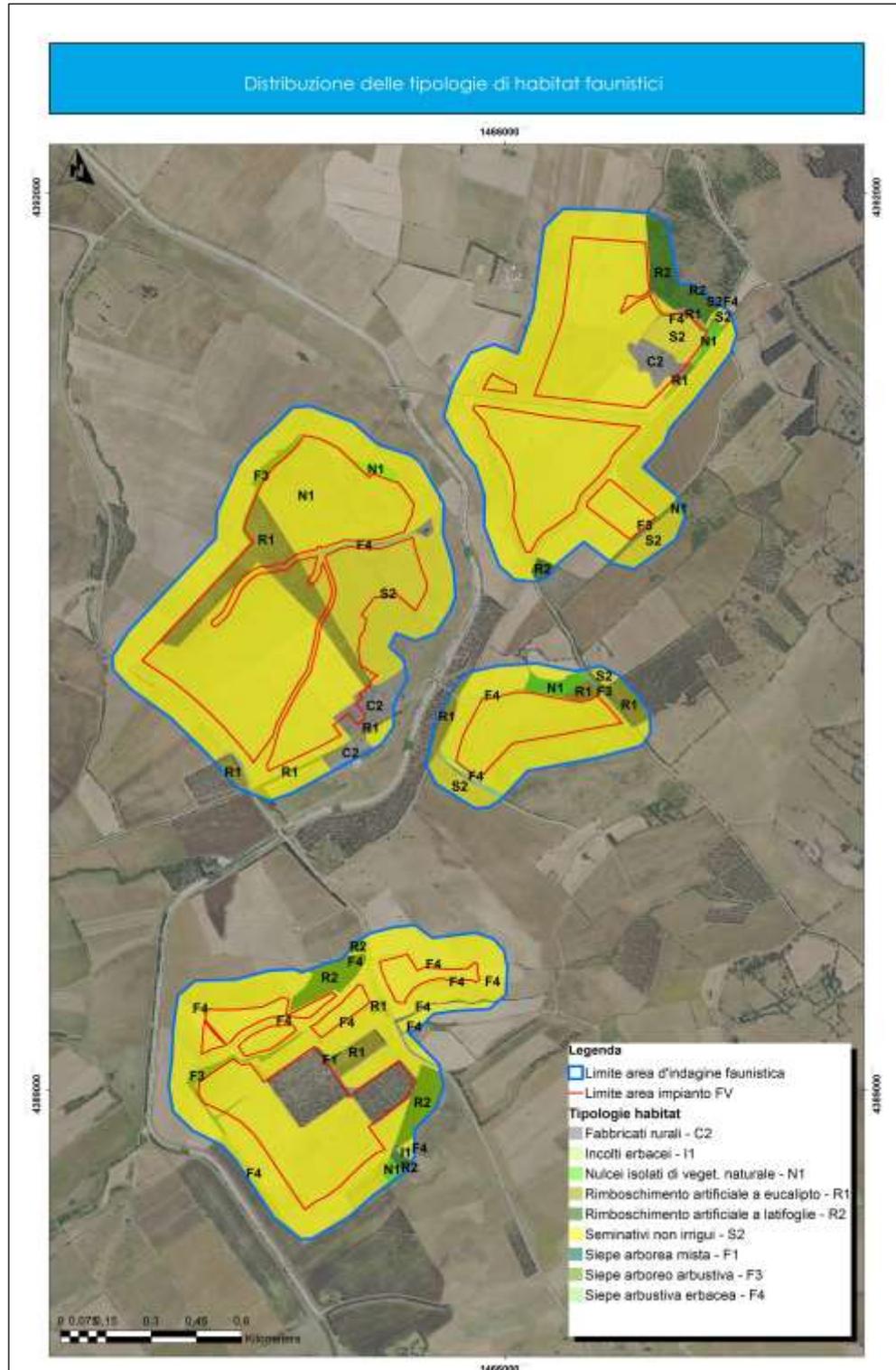


Figura 3.1 - Distribuzione degli habitat faunistici all'interno dell'area d'indagine

<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)	 <b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 15 di 55

#### 4 MISURE MITIGATIVE/COMPENSATIVE

In relazione alla composizione del profilo faunistico definito dalle attività di monitoraggio ante-operam, dalla distribuzione delle unità di habitat rilevate e dalle esigenze ecologiche specifiche, si ritiene utile suggerire le seguenti azioni mitigative:

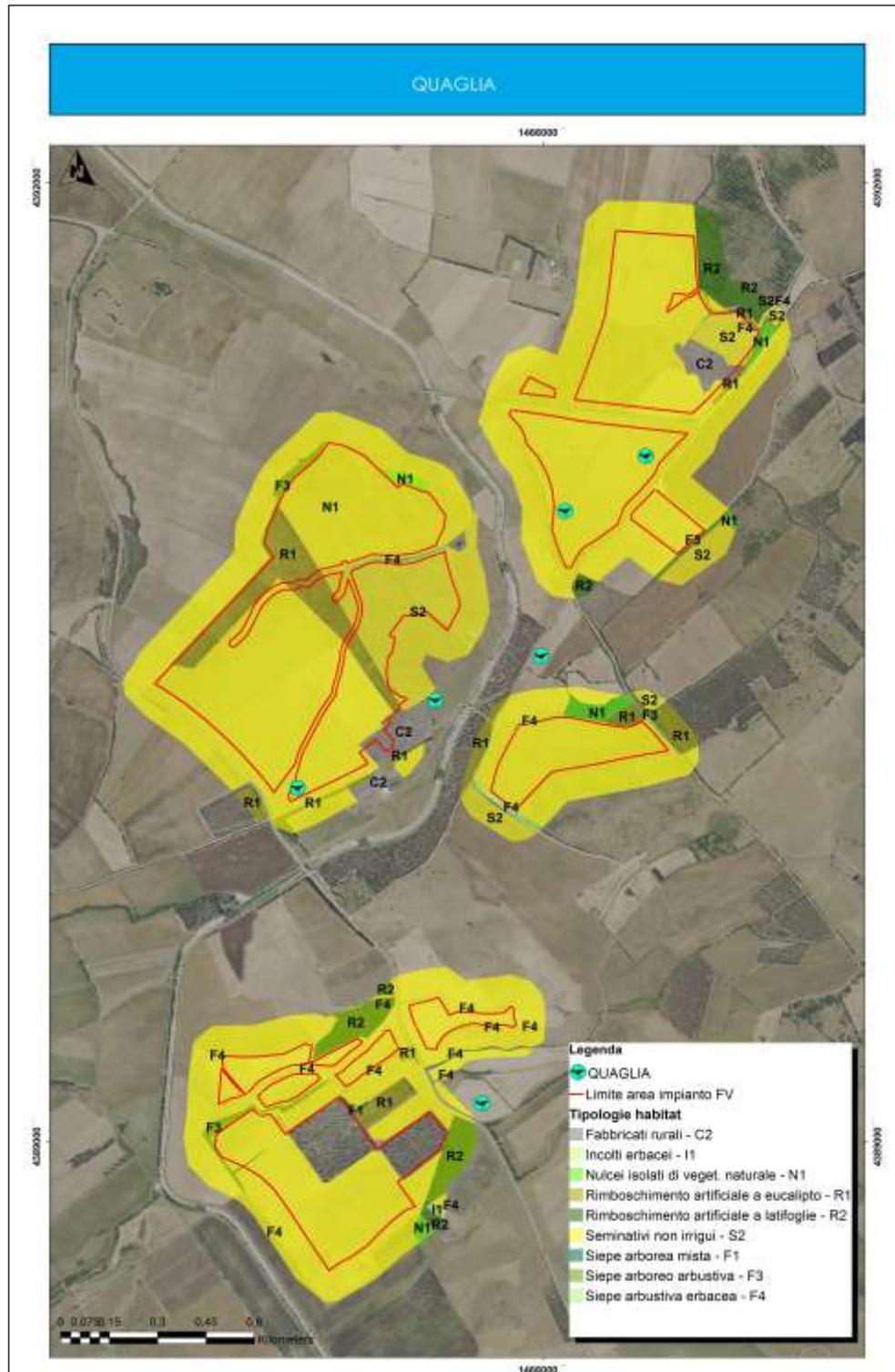
- In relazione agli ambiti oggetto d'intervento progettuale, si è constatato l'utilizzo degli stessi, oltre che come aree d'interesse trofico per alcune delle specie faunistiche censite, anche come aree di nidificazione; in particolare le superfici occupate da seminativi sono oggetto di nidificazione da parte di specie che svolgono il ciclo riproduttivo al suolo o in prossimità di esso. Al fine di salvaguardare la fase di riproduzione e limitare la mortalità di soggetti in cova o gli stessi pulli, si consiglia di avviare le attività previste nella fase di cantiere, con particolare riferimento agli interventi che prevedono l'allestimento delle superfici interessate dall'installazione dei pannelli, al di fuori del periodo compreso tra aprile e la prima metà giugno, comunque non prima delle attività di sfalcio. Tale misura è funzionale anche alla salvaguardia delle specie nidificanti in habitat adiacenti non oggetto d'intervento progettuale, quali le siepi arbustive e arboree;
- La misura di cui al punto precedente, si intende applicabile anche nei casi in cui interventi progettuali prevedano anche l'espianto di elementi arborei presenti in corrispondenza dei rimboschimenti artificiali; in tali habitat infatti possono svolgere l'attività di nidificazione specie avifaunistiche tipicamente diffuse in ambiti boschivi;
- Tenuto conto dell'entità delle superfici che saranno occupate dall'area dell'impianto e alla qualità delle stesse sotto il profilo dell'idoneità ambientale per la *Gallina prataiola*, si suggerisce di valutare un'azione compensativa che consista nel destinare una data percentuale, da valutare preliminarmente in relazione a quello che sarà il layout definitivo, di aree confinanti a una destinazione d'uso del suolo che incrementi il valore ecologico per la specie verso la classe ad alta idoneità, cioè ampliando i prati stabili e i pascoli bradi.
- Lungo la perimetrazione, in corrispondenza dei tratti in cui si rilevata l'assenza di vegetazione naturale spontanea, si ritiene utile prevedere l'impianto di elementi arbustivi/arborei, coerenti con le caratteristiche edafiche e bioclimatiche del sito; inoltre la recinzione perimetrale potrebbe fornire un valido supporto meccanico a specie floristiche rampicanti autoctone che producono frutti che per consistenza sono appetibili a diverse specie di fauna. All'interno della siepe, per favorire l'aumento di aree di rifugio o riproduttive anche per anfibi e rettili,

<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)	 <b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 16 di 55

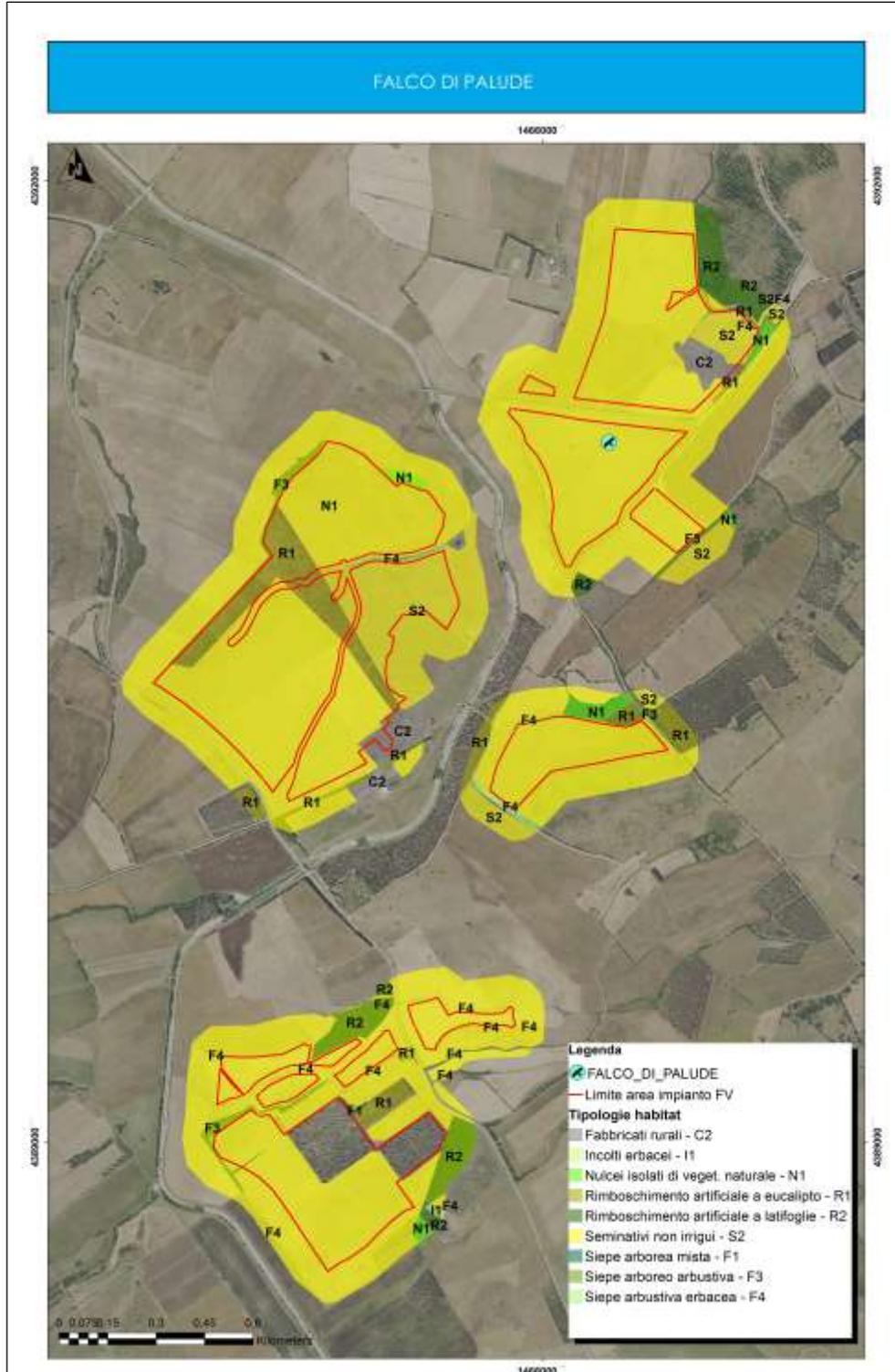
può essere inoltre prevista la disposizione di frammenti di roccia o clasti derivanti dalle attività di preparazione delle superfici destinate a ospitare l'impianto o derivanti dagli scavi dei cavidotti interrati;

<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)		<b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 17 di 55	

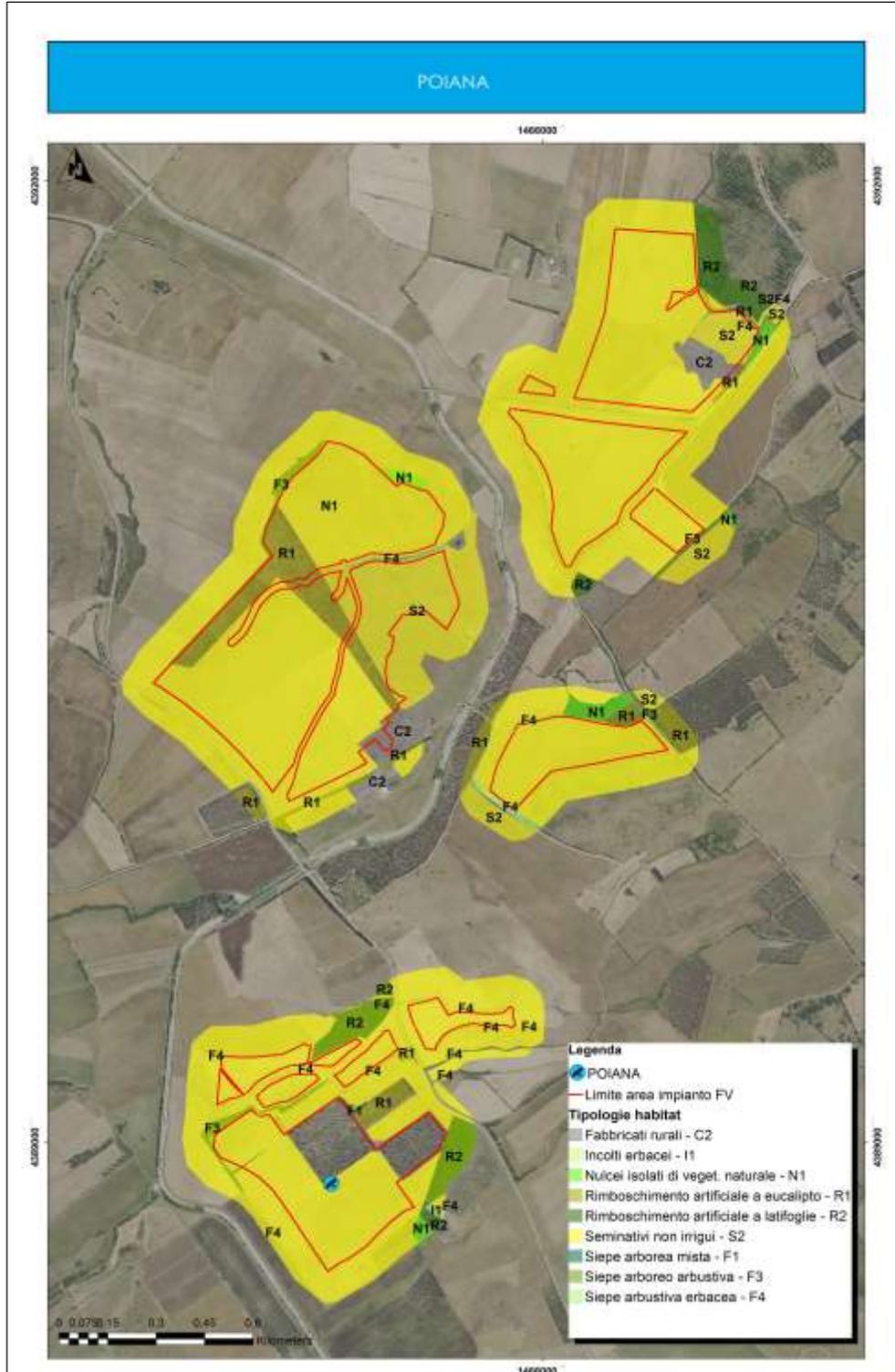
## 5 DISTRIBUZIONE SPAZIALE DELLE OSSERVAZIONI FAUNISTICHE



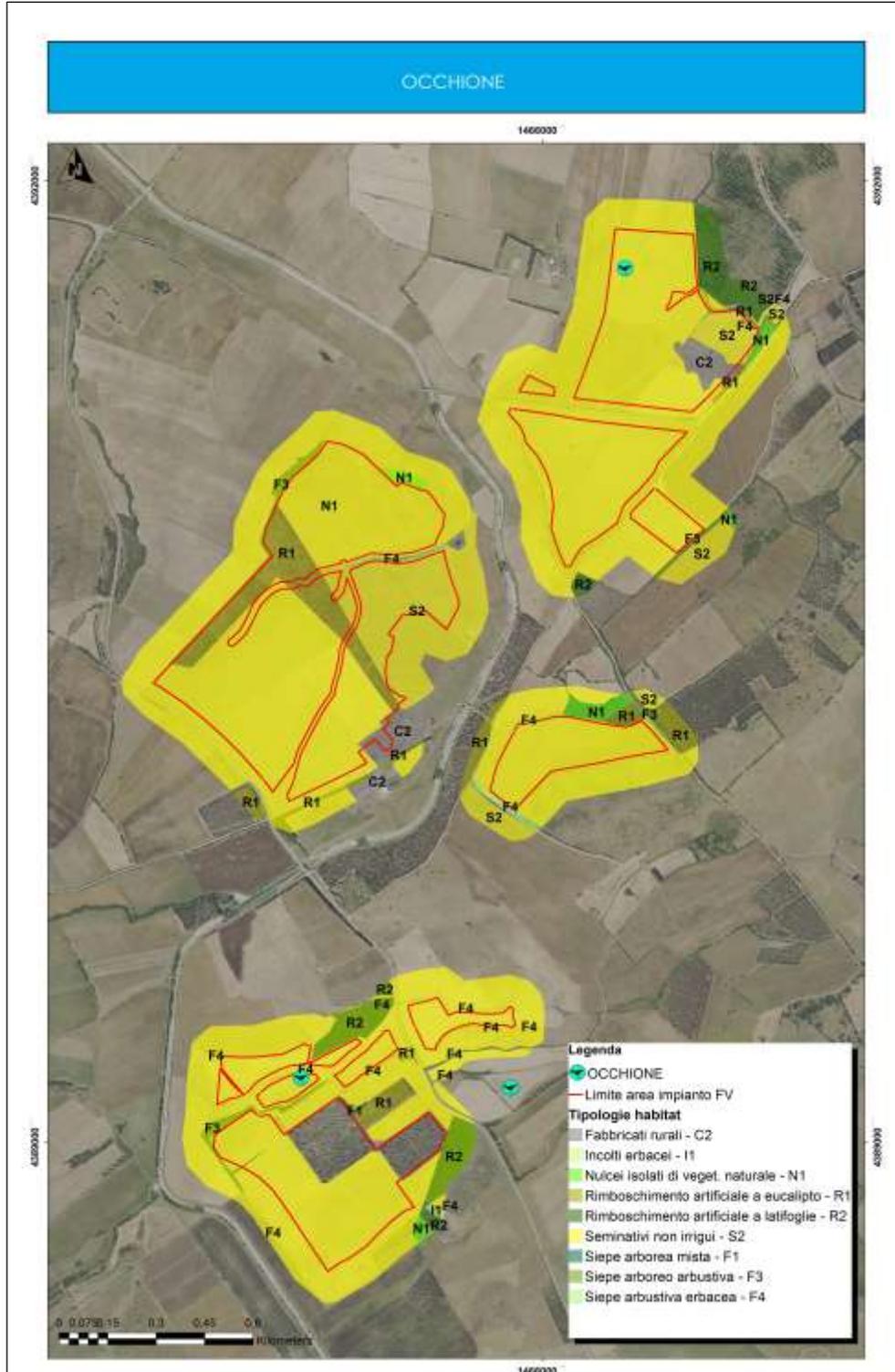
<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)		<b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 18 di 55	



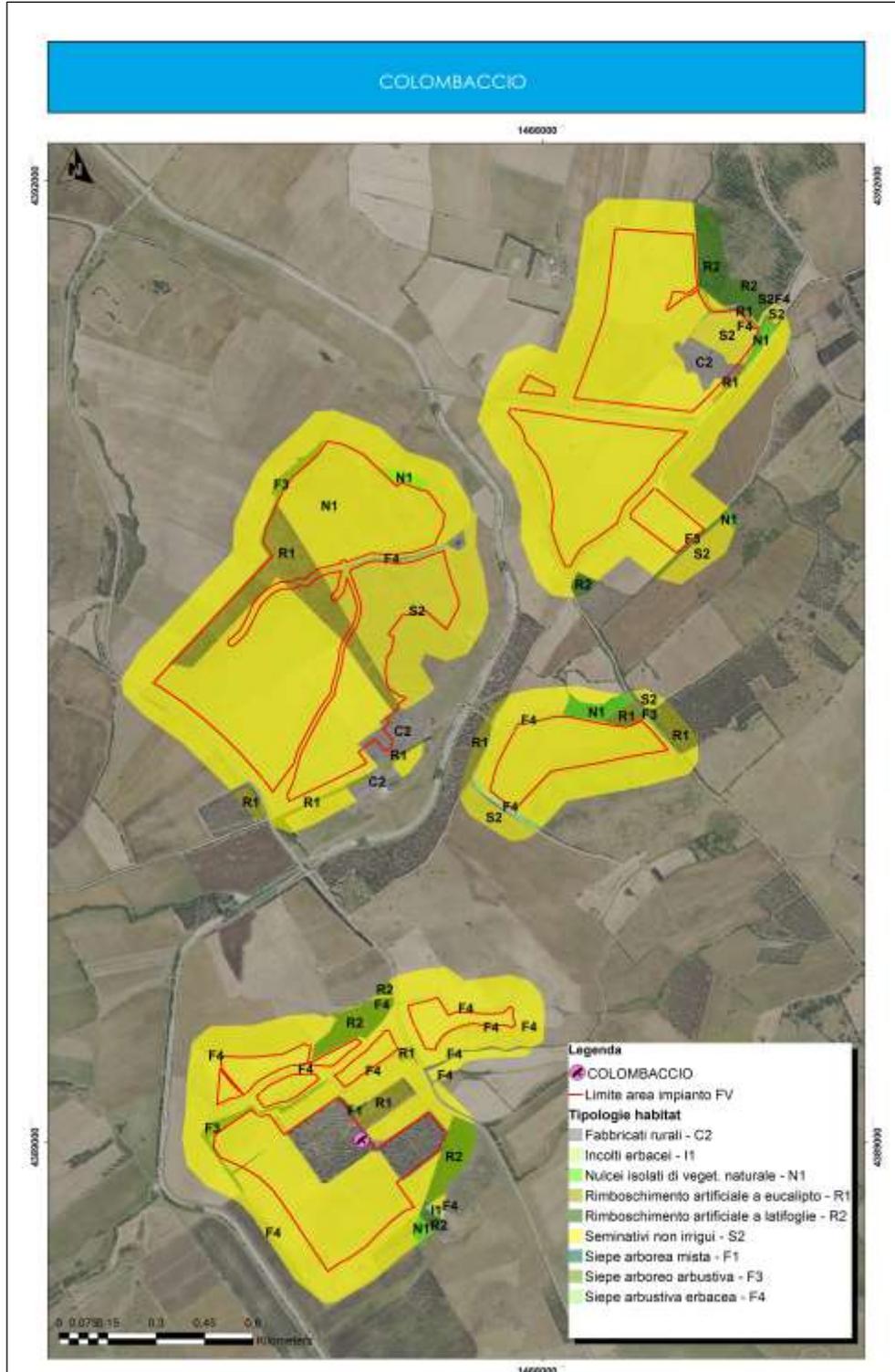
<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)	<b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 19 di 55



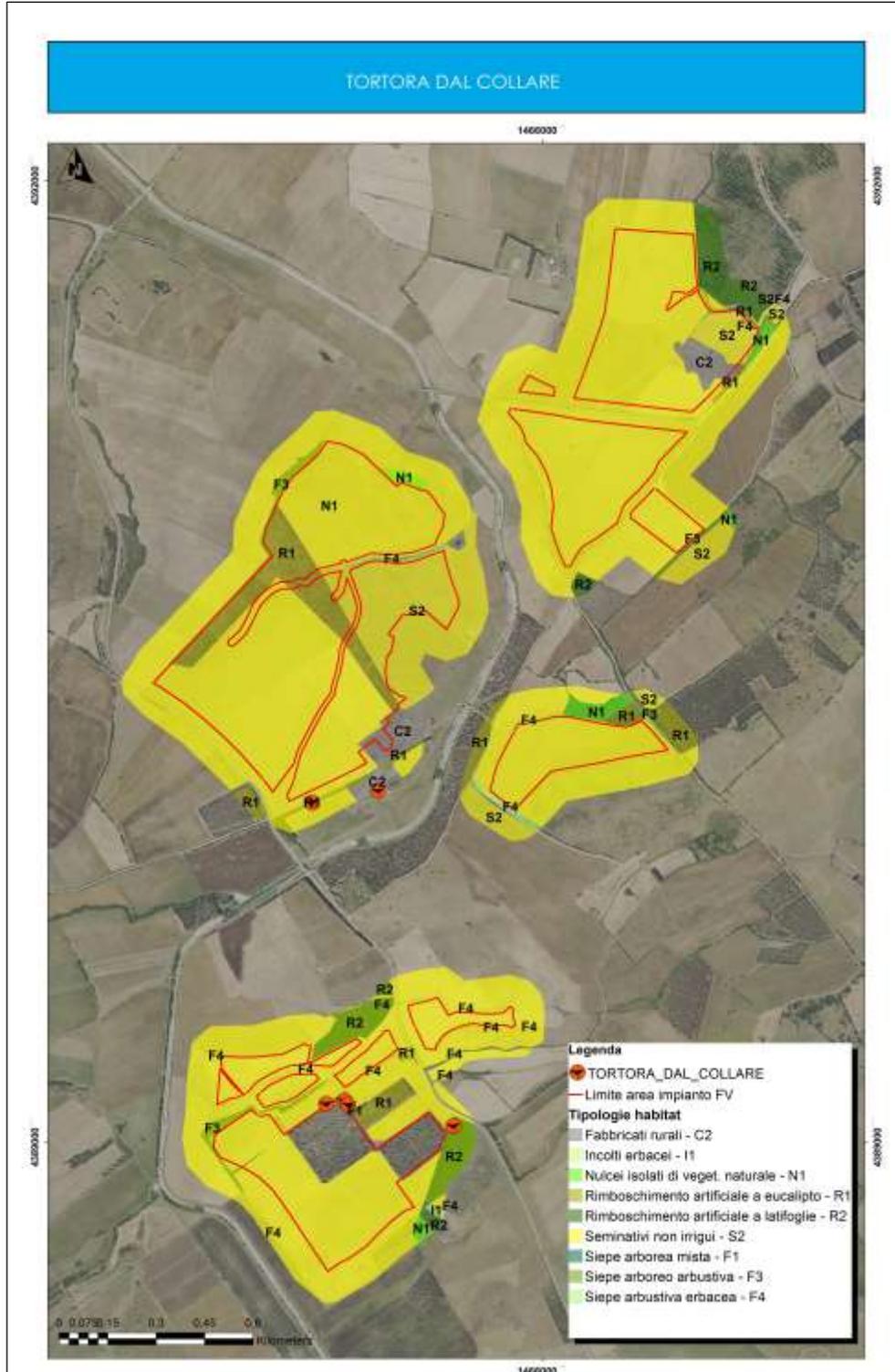
<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)		<b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 20 di 55	



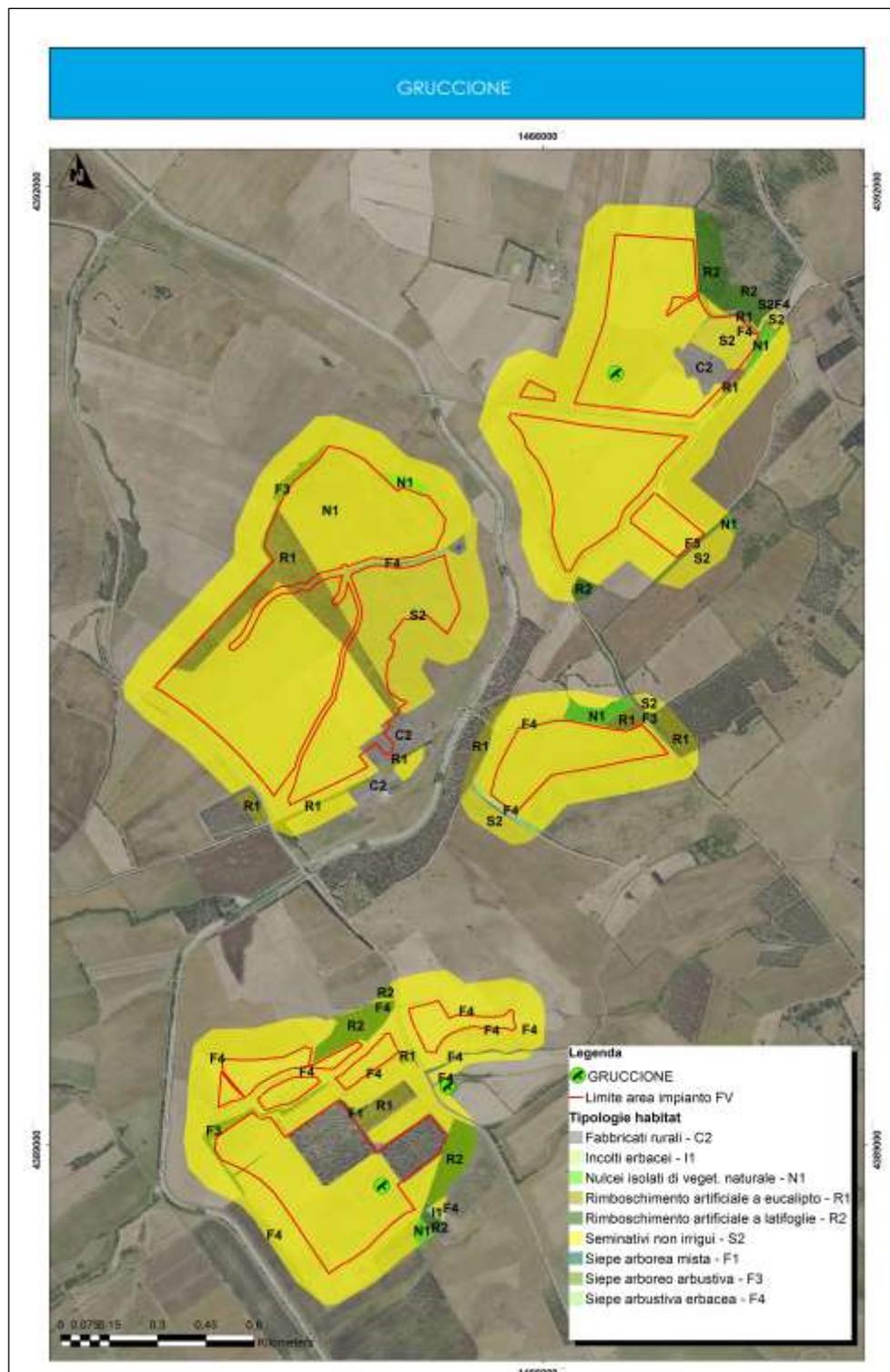
<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)		<b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 21 di 55	



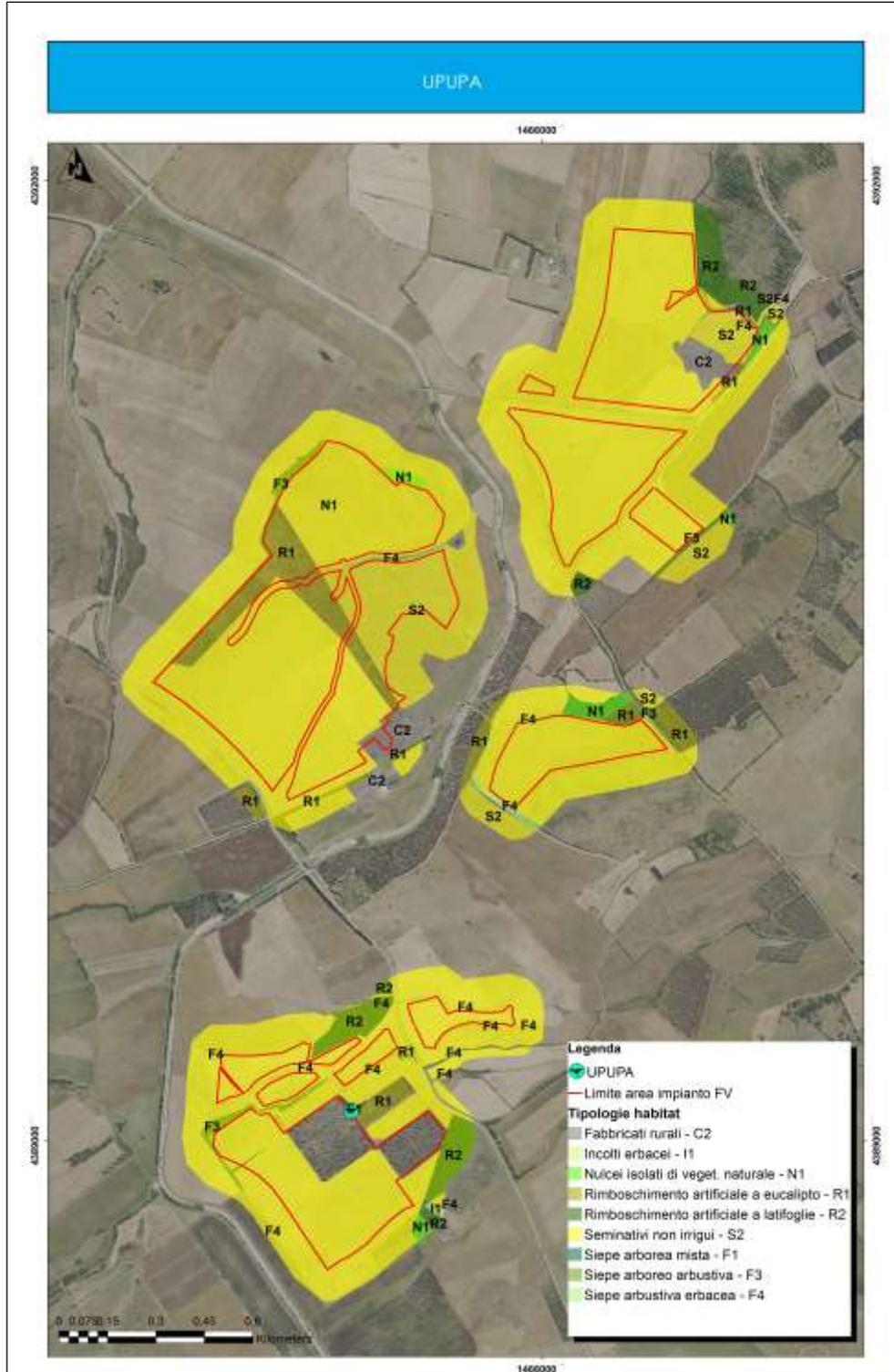
<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)		<b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 22 di 55	



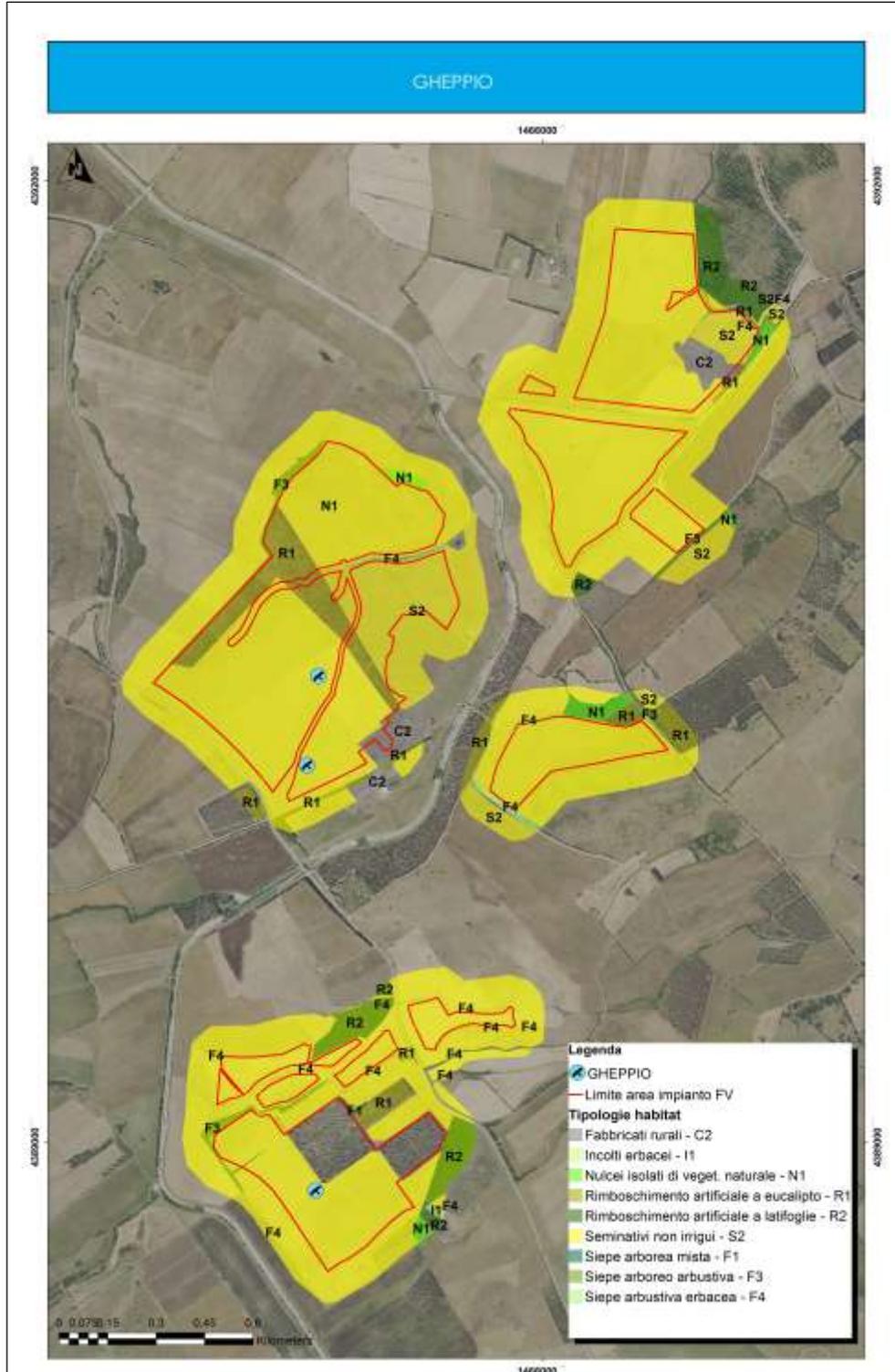
<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)	<b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 23 di 55



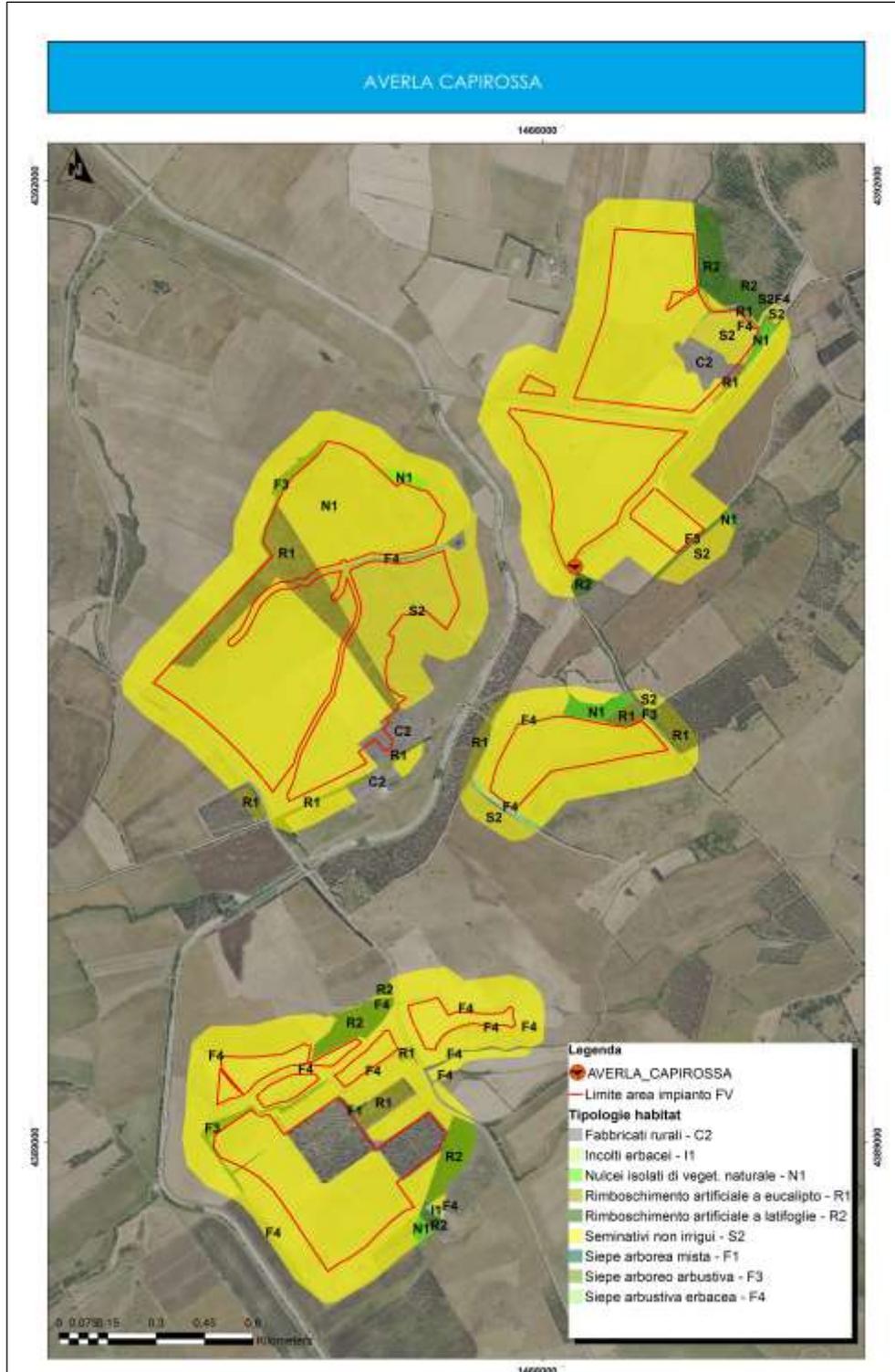
<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)		<b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 24 di 55	



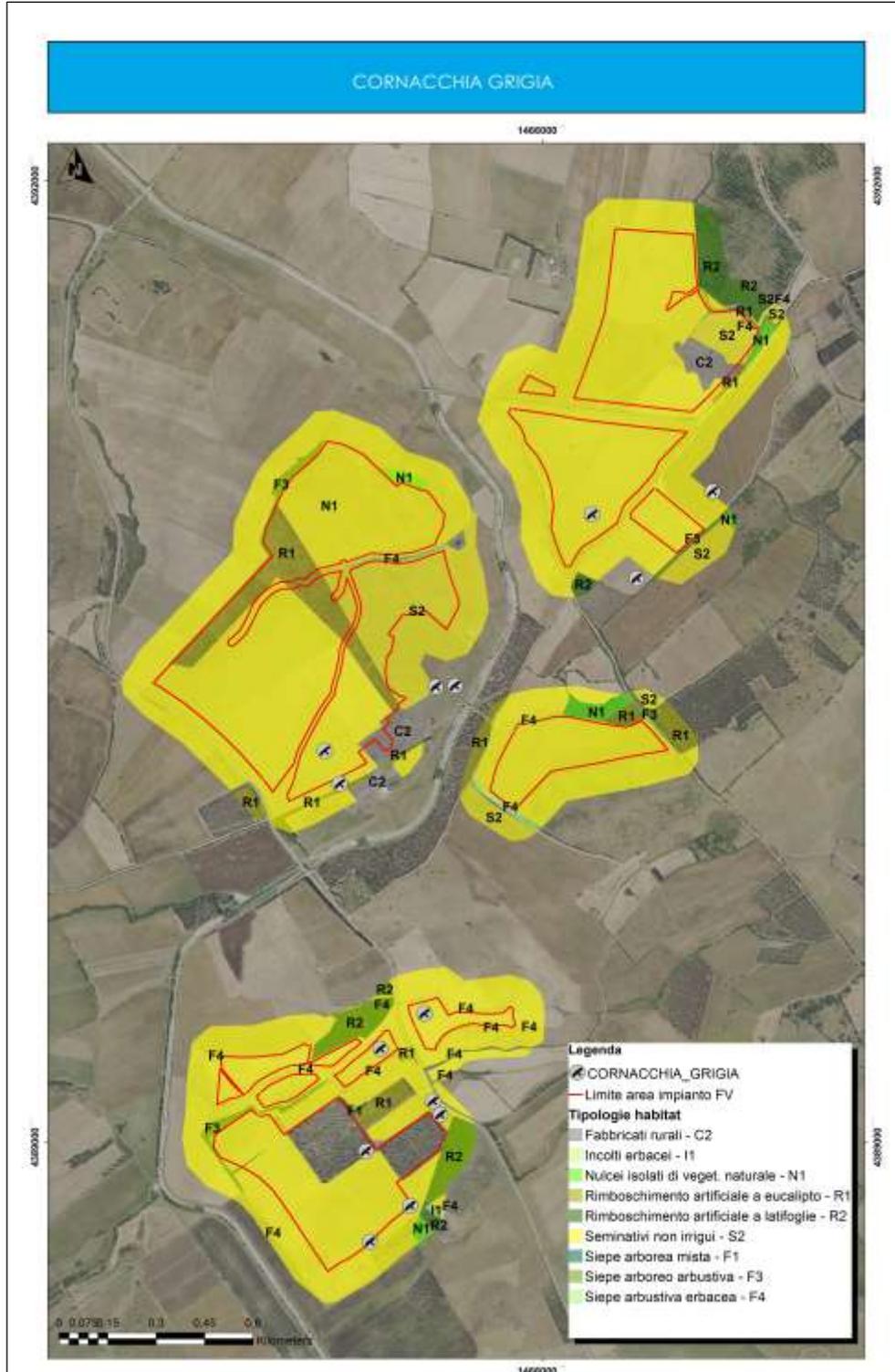
<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)		<b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 25 di 55	



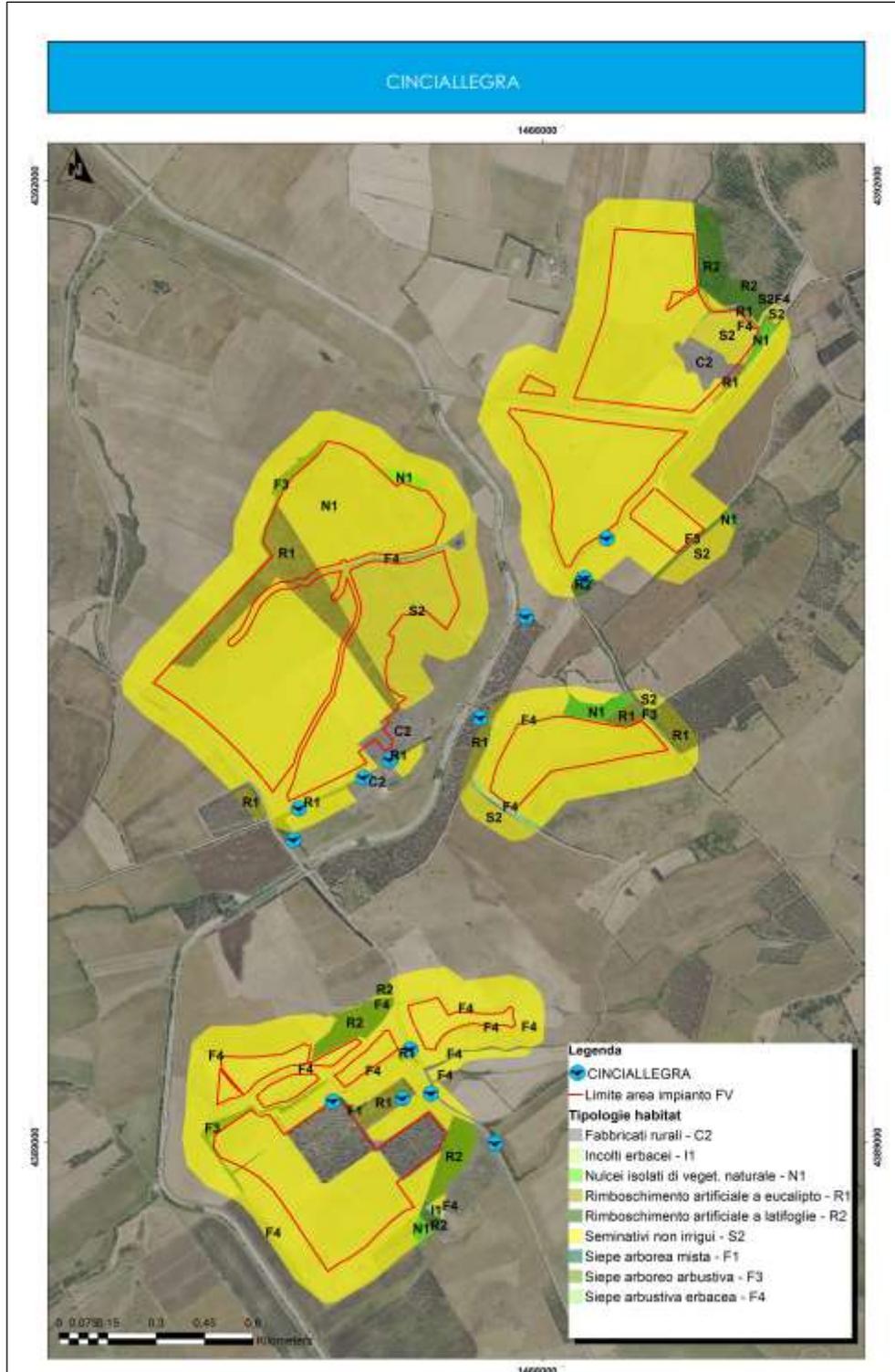
<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)		<b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 26 di 55	



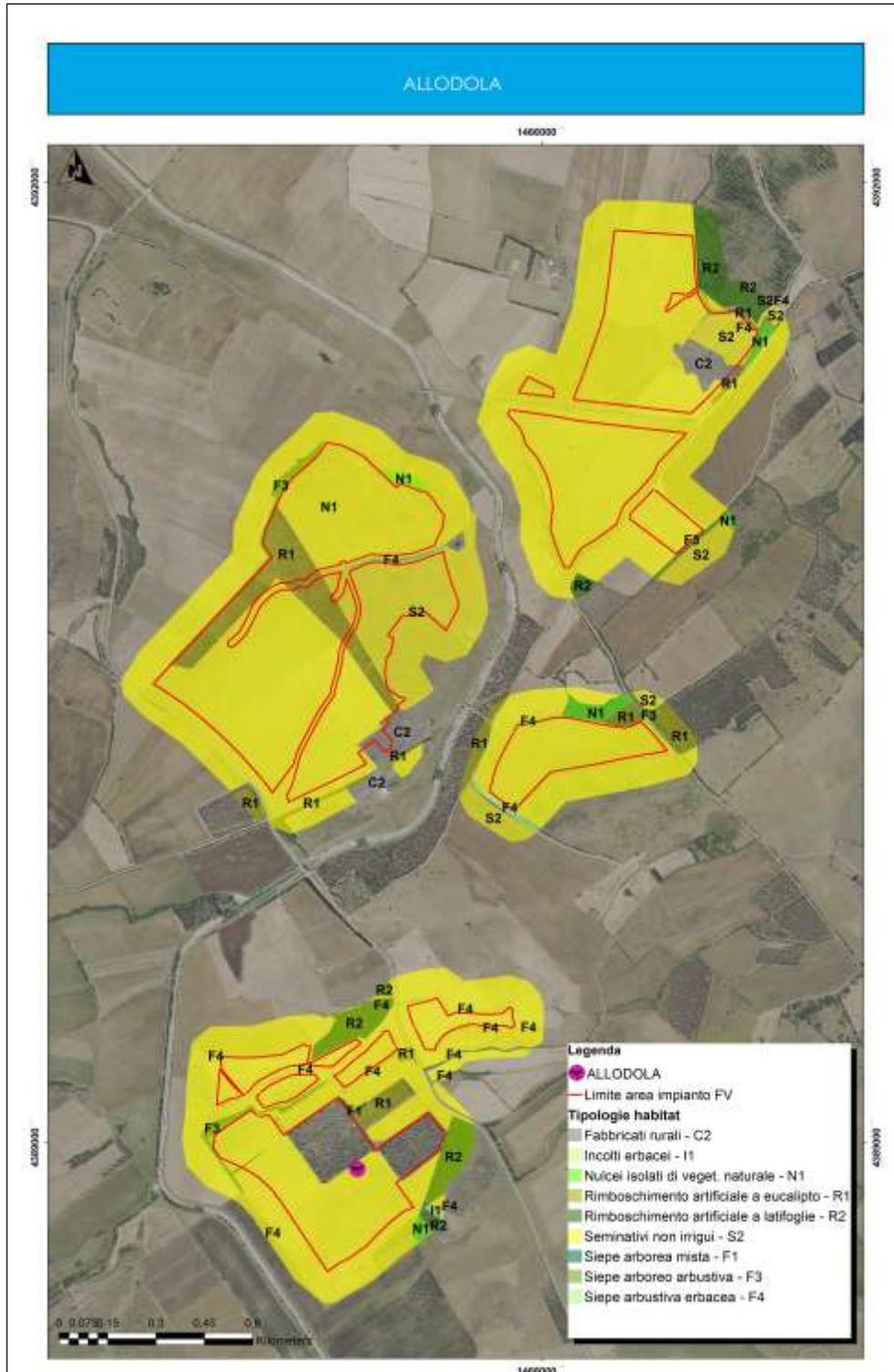
<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)		<b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 27 di 55	



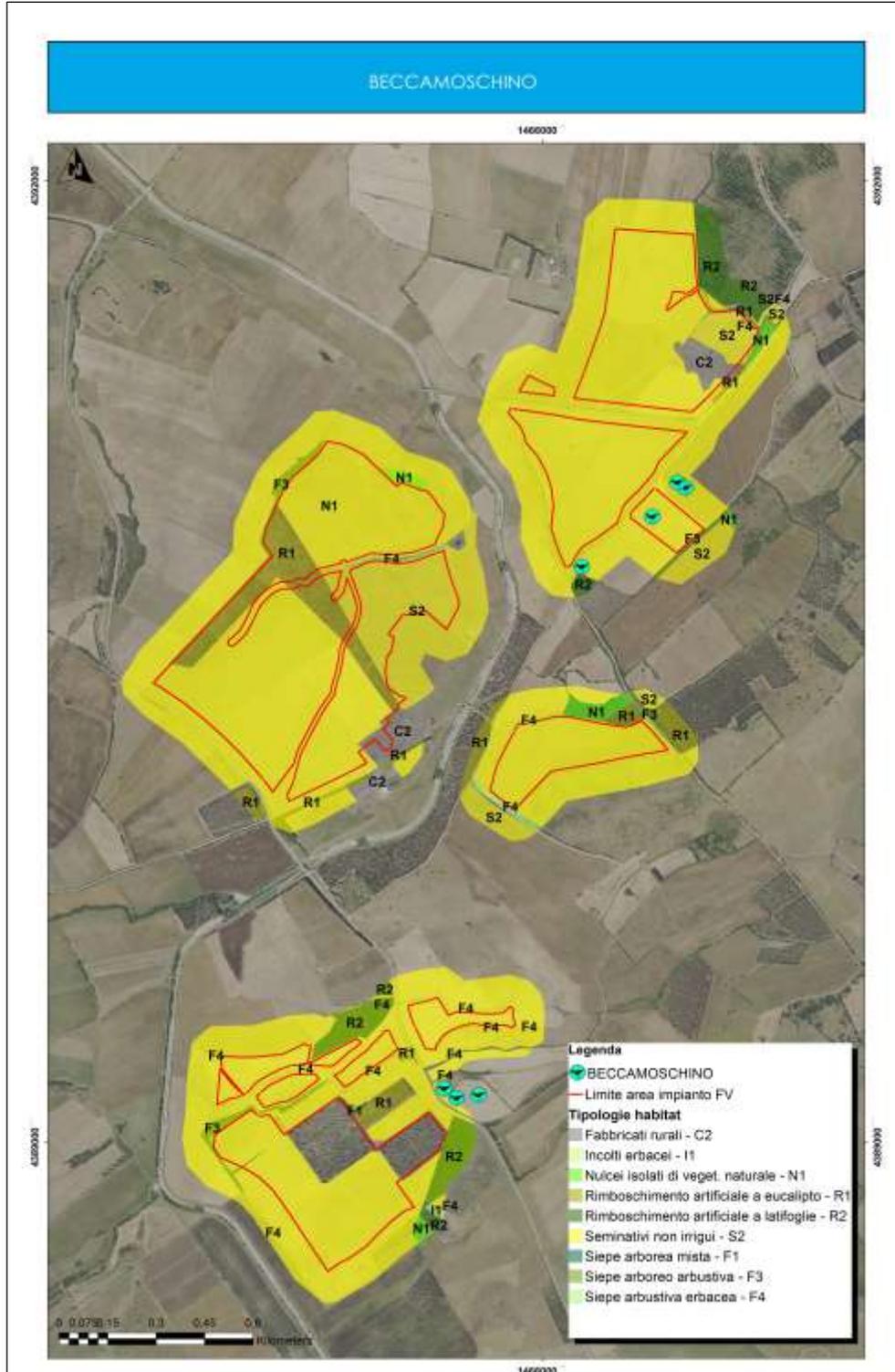
<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)	<b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 28 di 55



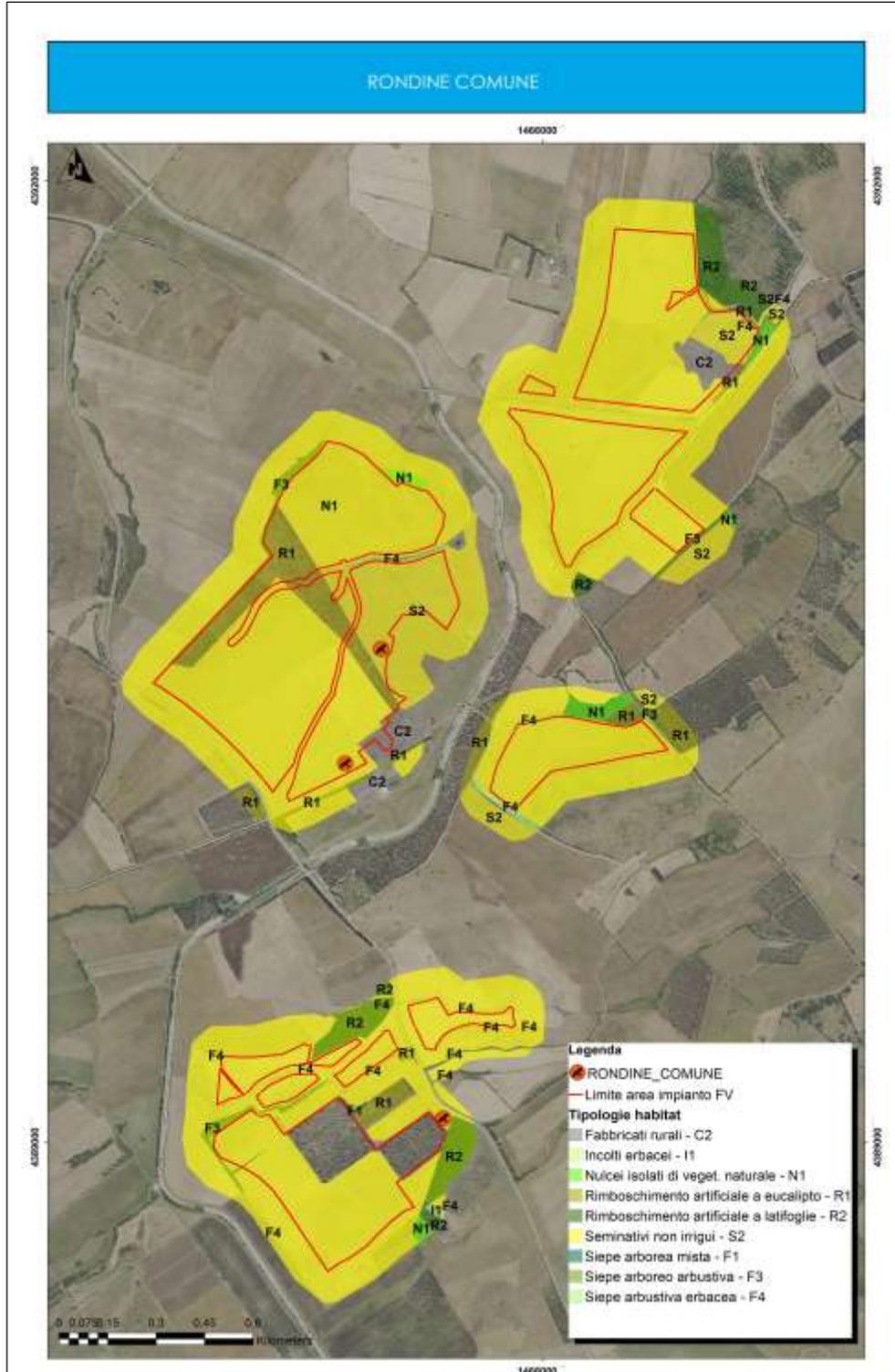
<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)		<b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 29 di 55	



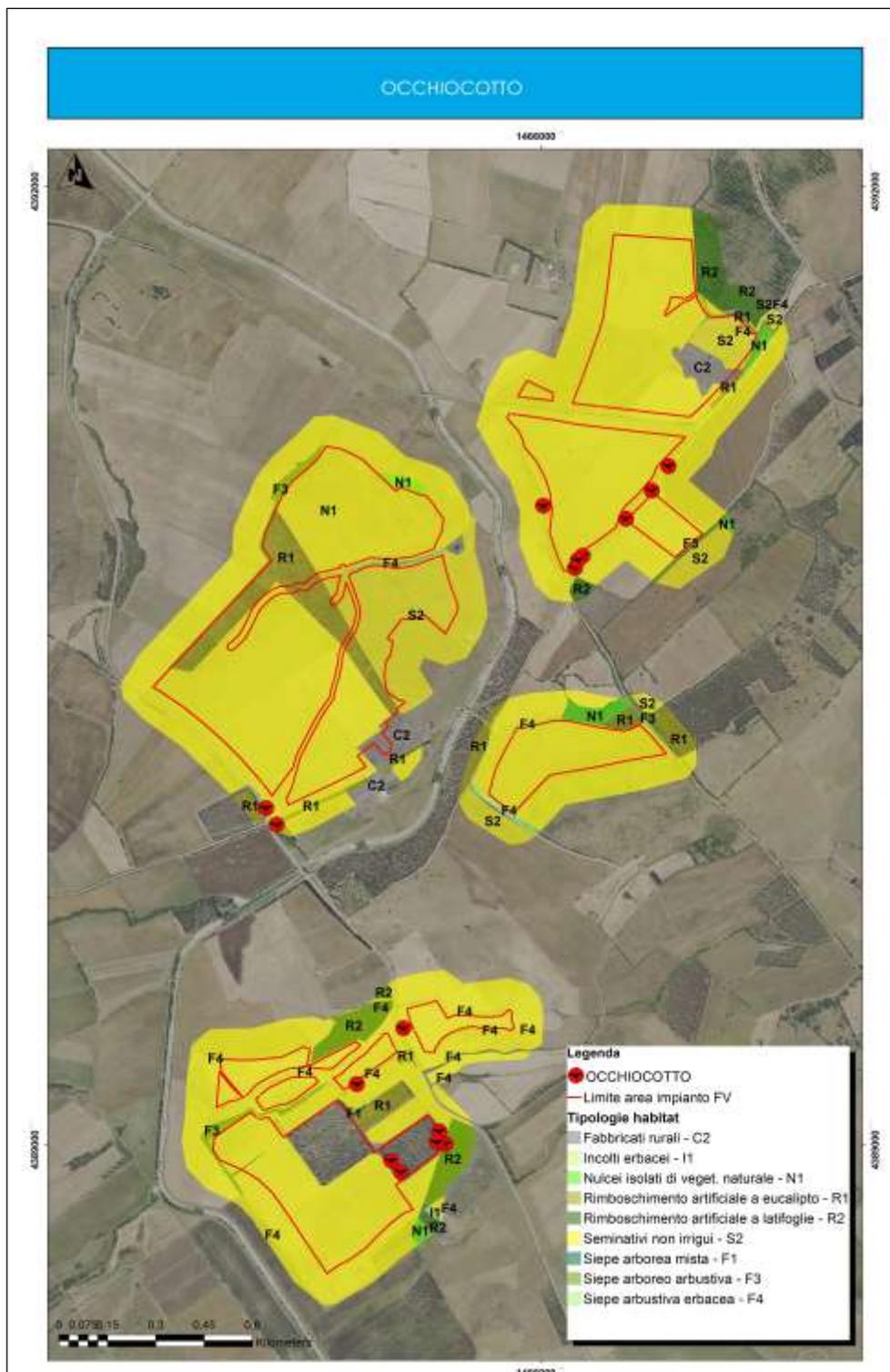
<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)		<b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 30 di 55	



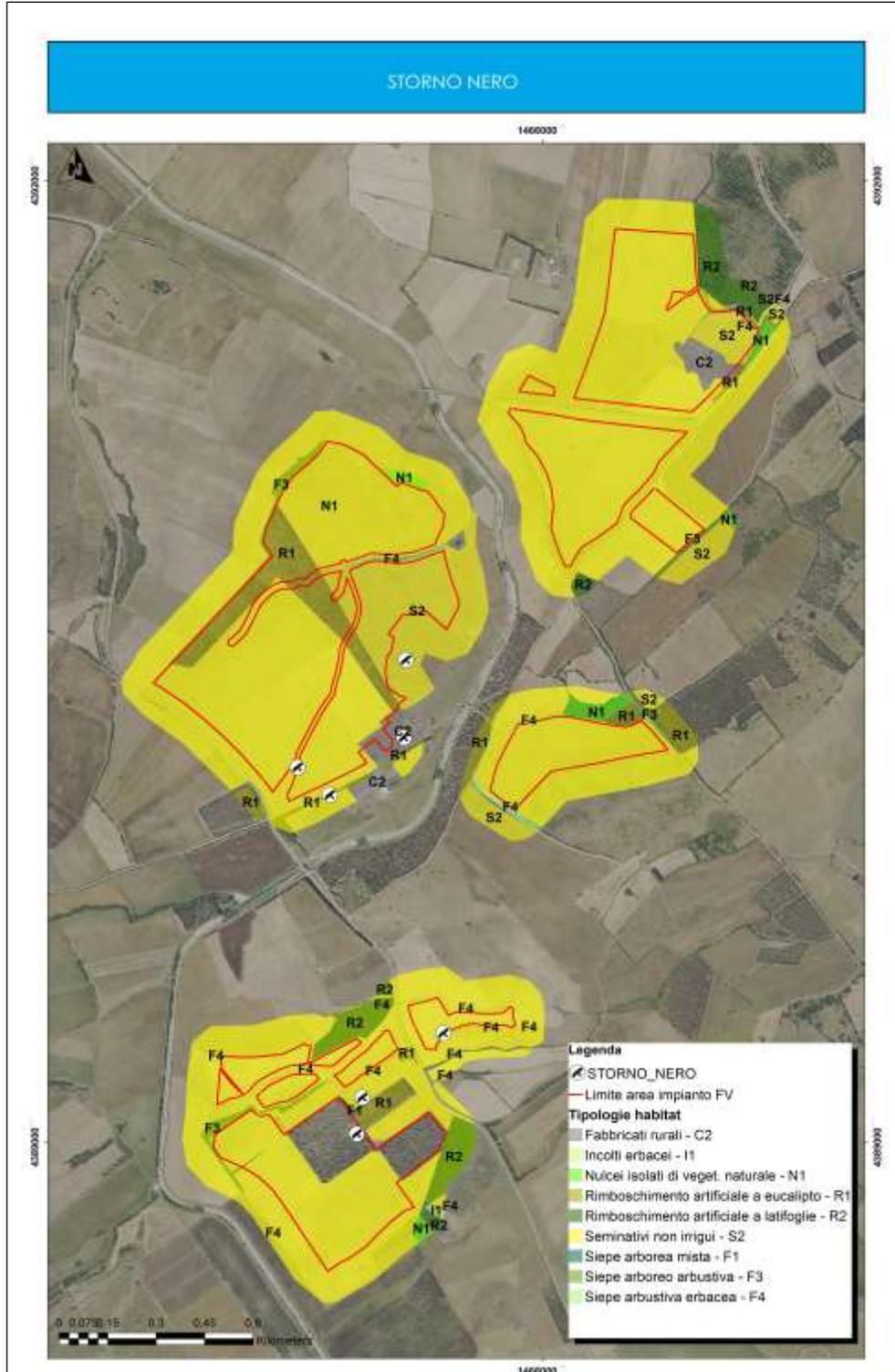
<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)		<b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 31 di 55	



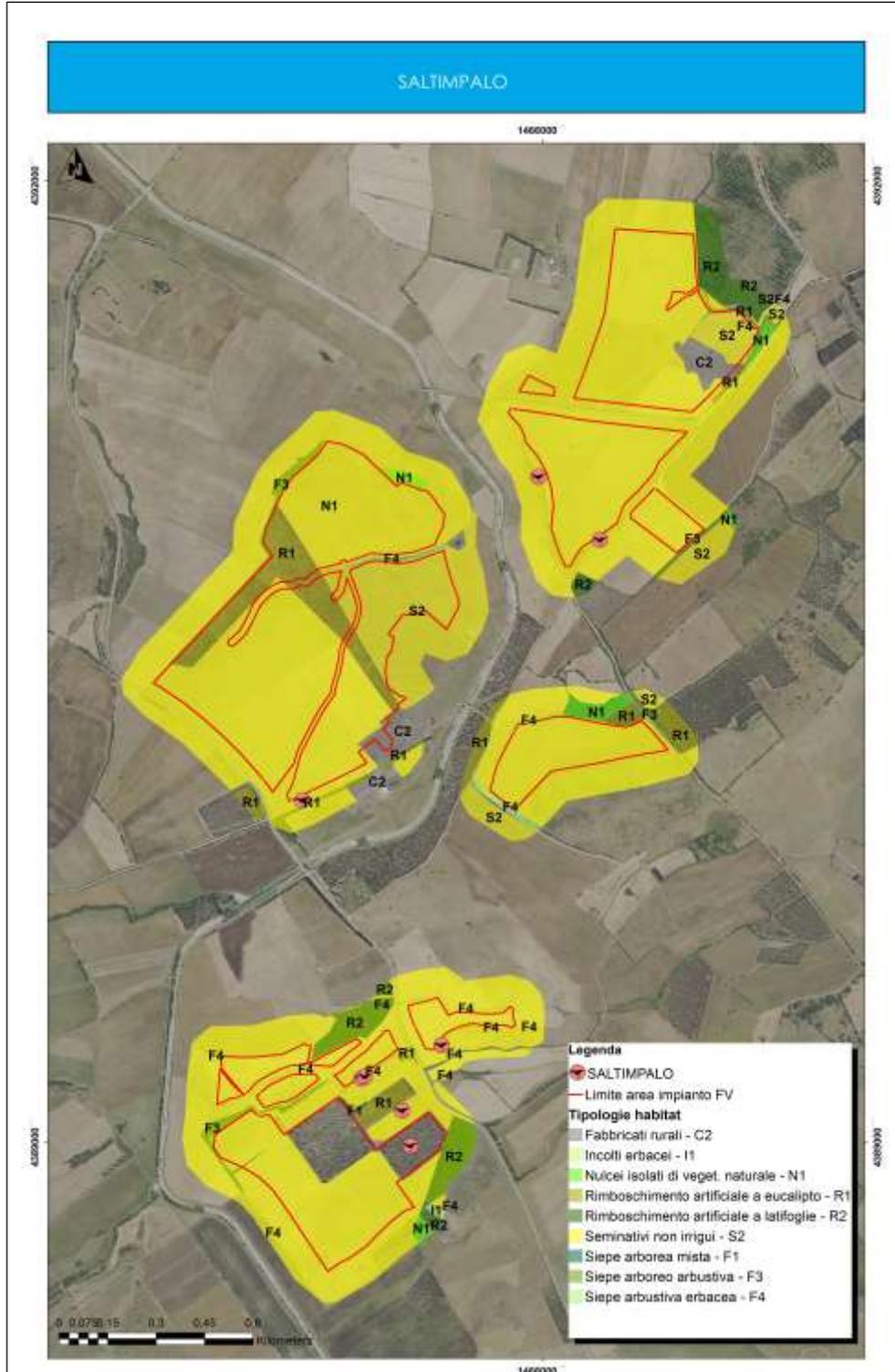
<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)		<b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 32 di 55	



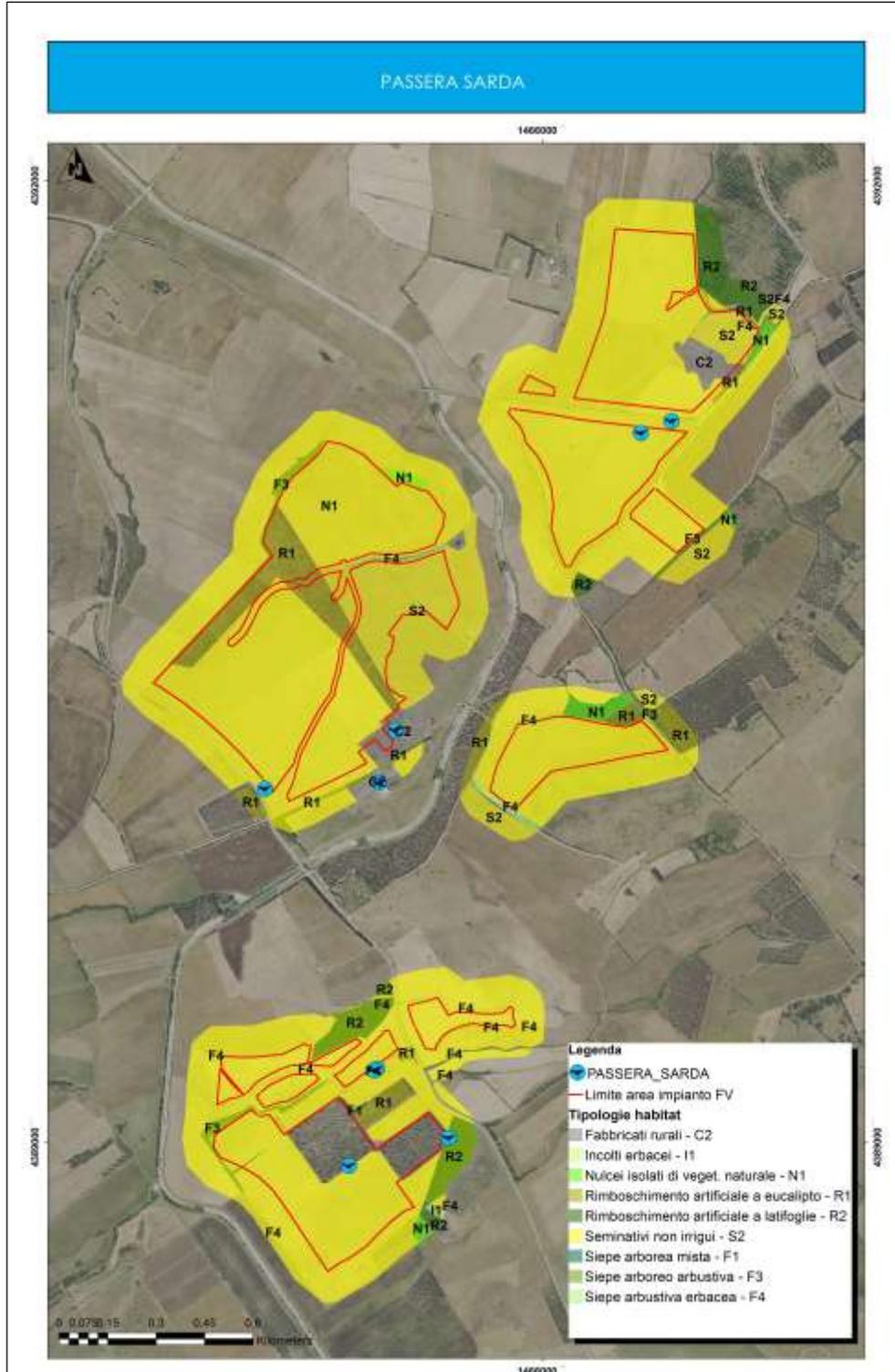
<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)		<b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 33 di 55	



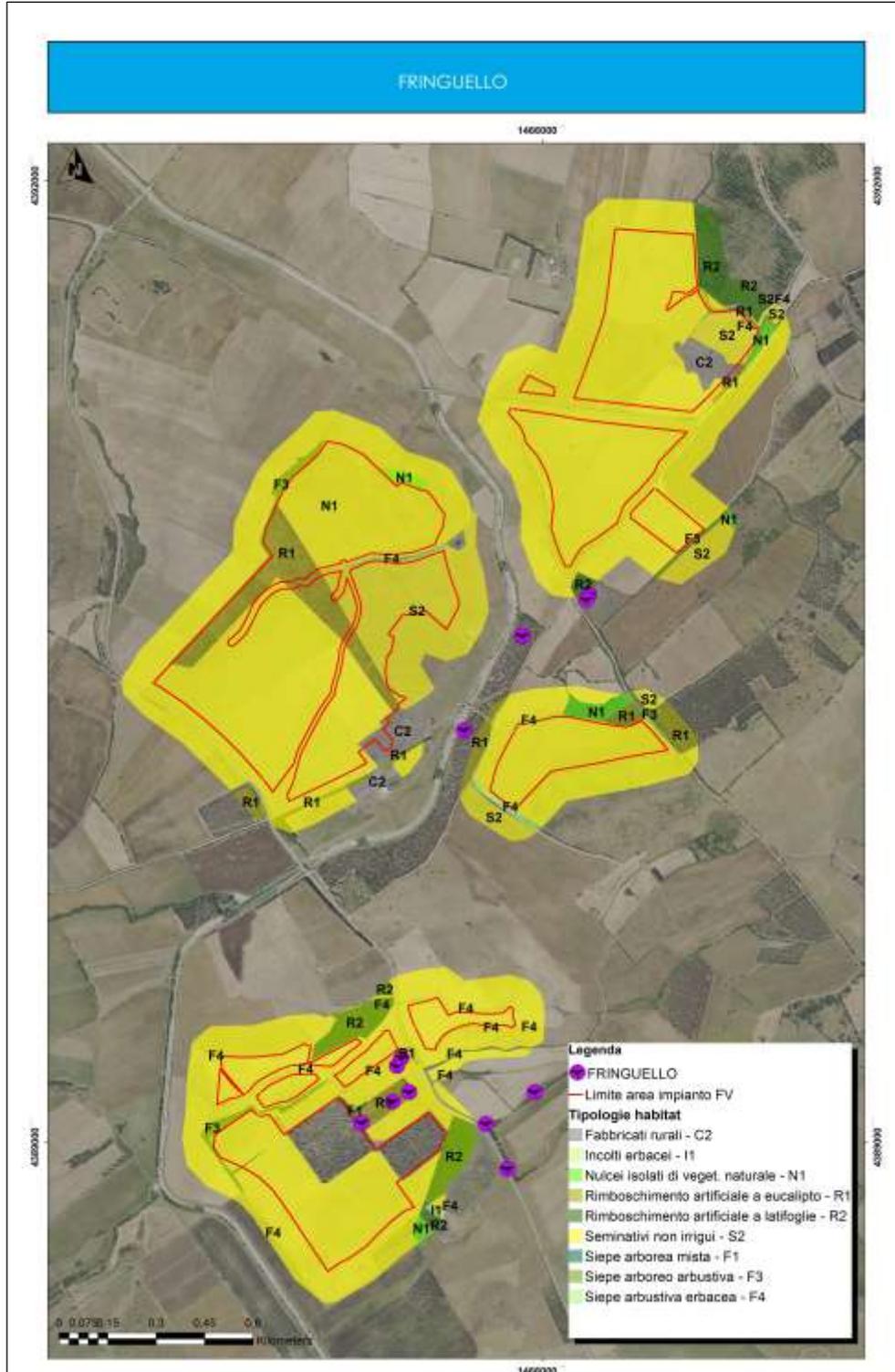
<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)		<b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 34 di 55	



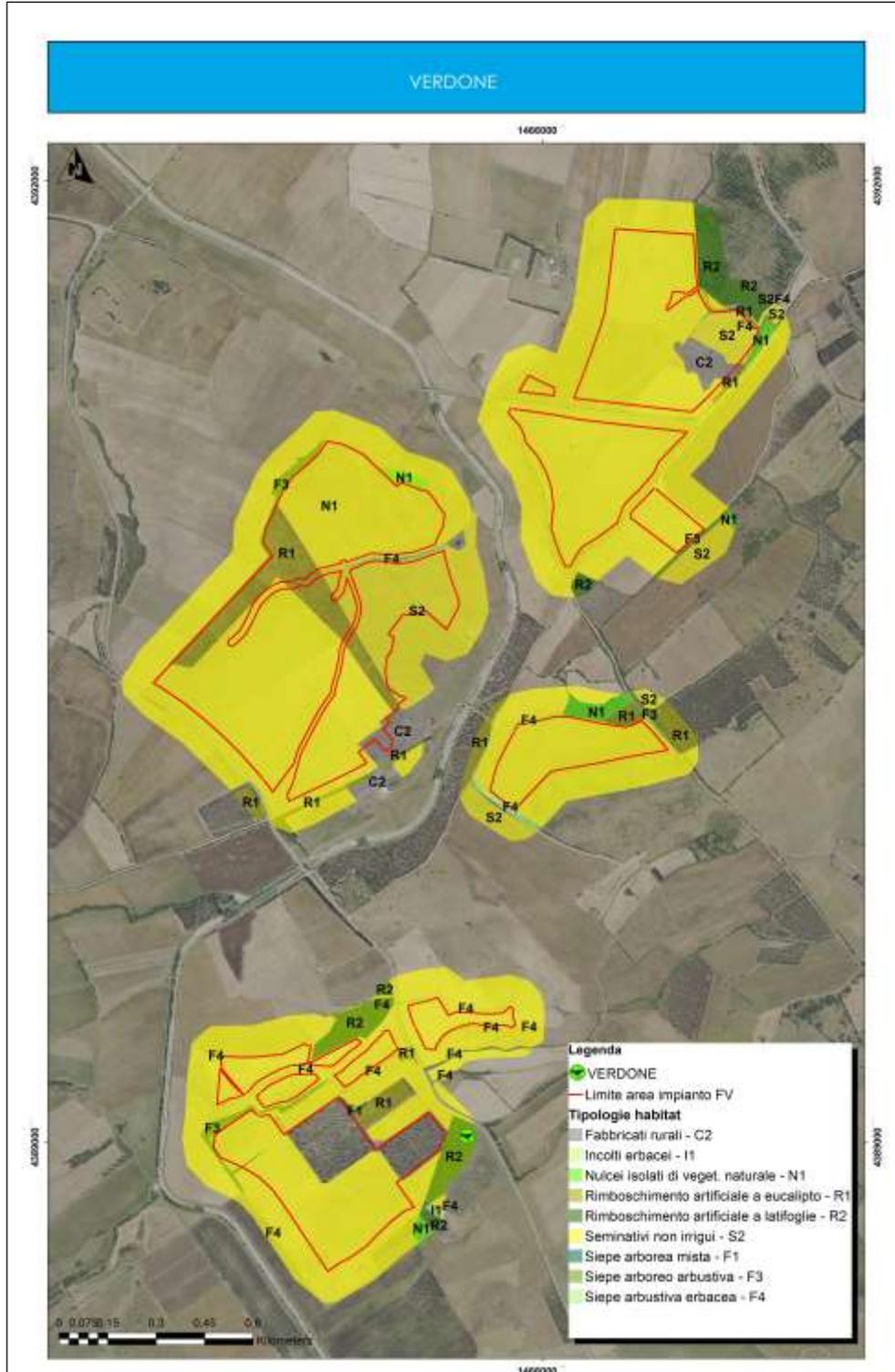
<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)		<b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 35 di 55	



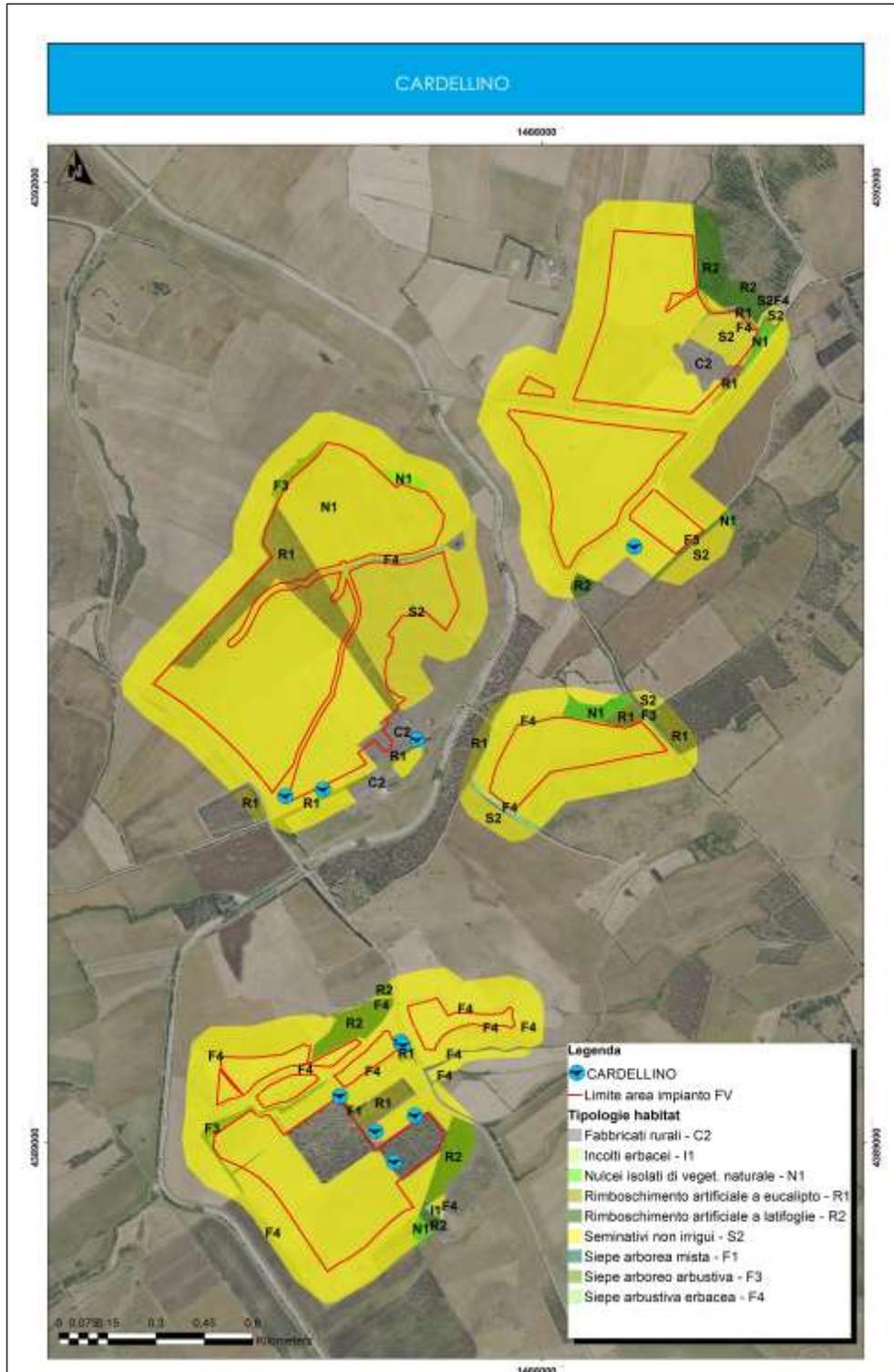
<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)		<b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 36 di 55	



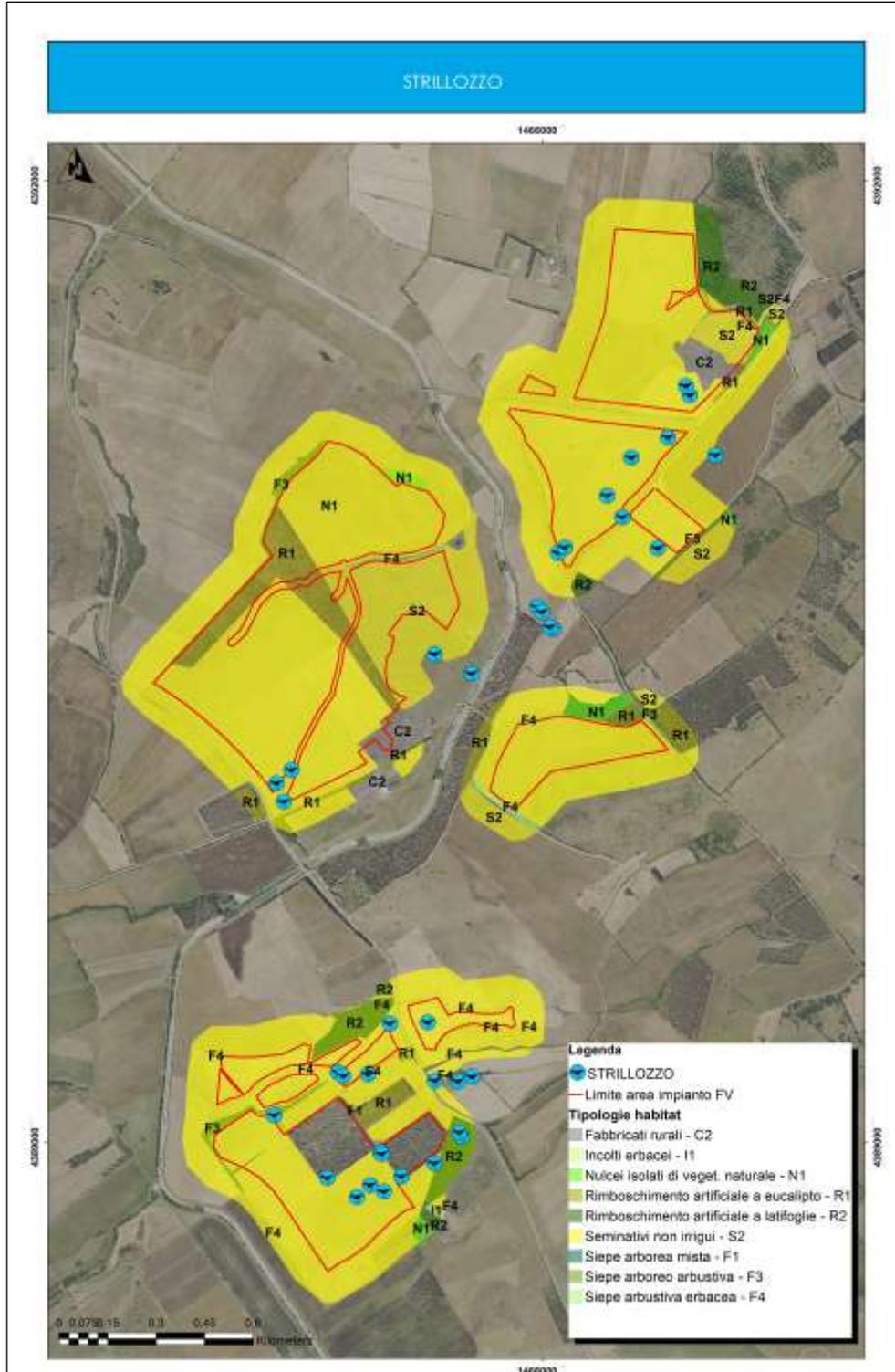
<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)	<b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 37 di 55



<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)		<b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 38 di 55	



<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)		<b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 39 di 55	



<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)	 <b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 <b>CONSULENZA E PROGETTI</b> www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 40 di 55

## 6 BIBLIOGRAFIA

Bennun, L., van Bochove, J., Ng, C., Fletcher, C., Wilson, D., Phair, N., Carbone, G. (2021). Mitigating biodiversity impacts associated with solar and wind energy development. Guidelines for project developers. Gland, Switzerland: IUCN and Cambridge, UK: The Biodiversity Consultancy.

BirdLife International (2021) European Red List of Birds. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Boitani L., Falcucci A., Maiorano L. & Montemaggiori A., 2002. *Rete Ecologica Nazionale – Il ruolo delle Aree Protette nella conservazione dei Vertebrati*. Ministero dell’Ambiente, Università di Roma “La Sapienza”.

Bretagnolle V., Traba J., Morales M.B., 2022. Little Bustard: Ecology and Conservation. Wildlife Research Monographs – Ed. Springer.

De Pous P., Speybroeck J., Bogaerts S., Pasmans F. Beukema W., 2012. A contribution to the atlas of the terrestrial herpetofauna of Sardinia. *Herpetology Notes*, volume 5: 391-405 (2012).

Di Nicola M. R., Cavigioli L., Luiselli L. & Andreone F., 2021. Anfibi e Rettili d’Italia. Edizioni Belvedere

Camarda I. , Laureti L., Angelini P., Capogrossi R., Carta L., Brunu A., 2015 “Il Sistema Carta della Natura della Sardegna”. ISPRA, Serie Rapporti, 222/2015.

Grussu M., 2023. Checklist of the birds of Sardinia updated to december 2001.. *Aves Ichnusae* volume 12.

Grussu M. & GOS 2017. Gli uccelli nidificanti in Sardegna. Status, distribuzione e popolazione aggiornati al 2016.. *Aves Ichnusae* volume 11.

Gustin, M., Nardelli, R., Bricchetti, P., Battistoni, A., Rondinini, C., Teofili, C., 2019. *Lista Rossa IUCN degli uccelli nidificanti in Italia 2019*. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.

Harrison C., Field C., Lloyd H. (2017). Evidence review of the impact of solar farms on birds, bats and general ecology. Research Gate.

Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio Direzione Conservazione Natura, Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica (ISPRA); Spegnesi M., Serra L., 2003, “Uccelli d’Italia”.

Moorman, Christopher E., 2019 – Renewable energy and wildlife conservation. Johns Hopkins University Press.

Parker G., Wychwood Biodiversity (2014). Biodiversity Guidance for Solar Developments. Eds G E Parker and L Greene.

<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)	 <b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 41 di 55

Regione Autonoma Sardegna – Assessorato Difesa Ambiente, 2008. Carta delle vocazioni faunistiche della Sardegna.

Regione Autonoma Sardegna – Assessorato Difesa Ambiente, 2011. *Piano d'azione per la salvaguardia e il monitoraggio della Gallina prataiola e del suo habitat in Sardegna.*

Rondinini, C., Battistoni, A., Peronace, V., Teofili, C. (compilatori). 2013. *Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani.* Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma

Parikhit Sinha , Beth Hoffman, John Sakers and Lynnedee Althouse, 2018. Best Practices in Responsible Land Use for Improving Biodiversity at a Utility-Scale Solar Facility

Salvi D., Bombi P., 2010. Reptiles of Sardinia: updating the knowledge on their distribution. *Acta Herpetologica* 5(2): 161-177, 2010.

Sindaco R., Doria G., Mazzetti E. & Bernini F., 2010. Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia. Società Herpetologica Italica, Ed. Polistampa.

Taylor, R., Conway, J., Gabb, O. & Gillespie, J., 2019. Potential ecological impacts of ground-mounted photovoltaic solar panels.

Università degli Studi di Cagliari – Dipartimento di Biologia ed Ecologia Animale, 2007. Progetto di censimento della Fauna Vertebrata eteroterma, per la redazione di un ATLANTE delle specie di Anfibi e Rettili presenti in Sardegna.

<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)	 <b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 42 di 55

## 7 ALLEGATI FOTOGRAFICI

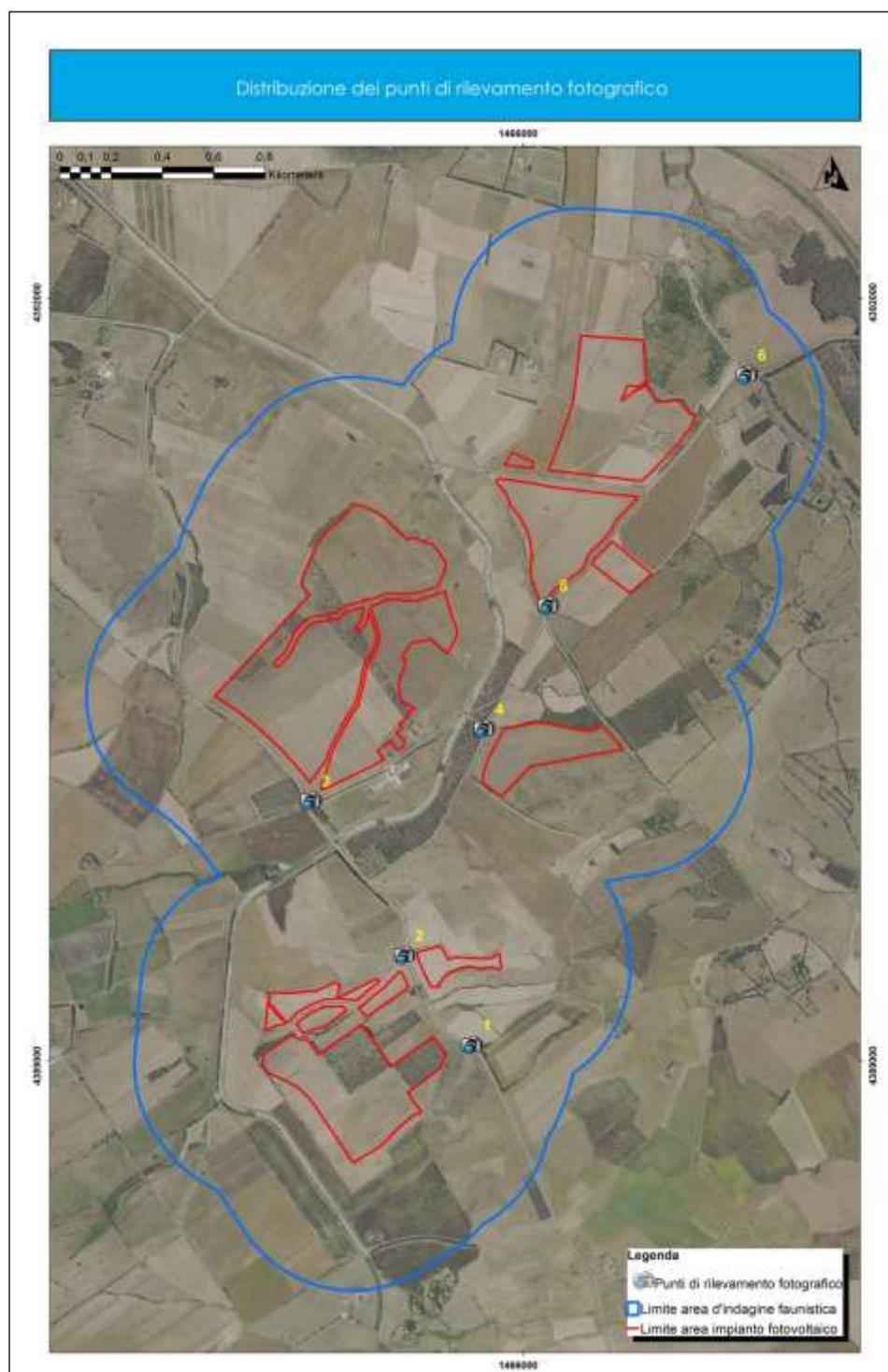


Figura 7.1 – Inquadramento punti di rilevamento fotografico

<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)	<b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 <b>iat</b> CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 43 di 55

*Punto di rilevamento fotografico 1*



*Punto di rilevamento fotografico 1*

<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)	 <b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 44 di 55



*Punto di rilevamento fotografico 1*



<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)		<b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 45 di 55	

*Punto di rilevamento fotografico 2*



*Punto di rilevamento fotografico 2*



<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)		<b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 46 di 55	

*Punto di rilevamento fotografico 2*



*Punto di rilevamento fotografico 2*



<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)	 <b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 47 di 55

*Punto di rilevamento fotografico 3*



*Punto di rilevamento fotografico 3*



<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)	 <b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 48 di 55

*Punto di rilevamento fotografico 3*



<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)	 <b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 49 di 55

*Punto di rilevamento fotografico 4*



*Punto di rilevamento fotografico 4*



<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)	 <b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 50 di 55

*Punto di rilevamento fotografico 4*



<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)	<b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 51 di 55

*Punto di rilevamento fotografico 5*



*Punto di rilevamento fotografico 5*



<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)	<b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 <b>iat</b> CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 52 di 55

*Punto di rilevamento fotografico 6*



<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)	 <b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 53 di 55

*Punto di rilevamento fotografico 6*



*Punto di rilevamento fotografico 6*



<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 7 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)	 <b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GR GUSPINI"	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVG-RA7a
 www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM - AVIFAUNA	<b>PAGINA</b> 54 di 55

*Punto di rilevamento fotografico 6*



*Punto di rilevamento fotografico 6*

