



CITTA' DI VILLALBA

REGIONE SICILIA

IMPIANTO AGROVOLTAICO "VILLALBA"

della potenza di 40,00 MW in immissione e 41,12 MW in DC

PROGETTO DEFINITIVO

COMMITTENTE:



Theia srl

THEIA s.r.l.
Via V. Gioberti, 11
76123 Andria (BT)
P.IVA: 08422280720
Tel: +39 0883 553714
Email pec: theia_srl@pec.it

PROGETTAZIONE:



TÈKNE srl
Via Vincenzo Gioberti, 11 - 76123 ANDRIA
Tel +39 0883 553714 - 552841 - Fax +39 0883 552915
www.gruppotekne.it e-mail: contatti@gruppotekne.it



PROGETTISTA:

Dott. Ing. Renato Pertuso
(Direttore Tecnico)

LEGALE RAPPRESENTANTE:

dott. Renato Mansi



TEKNE srl
SOCIETÀ DI INGEGNERIA
IL PRESIDENTE
Dott. RENATO MANSI

PD

PROGETTO DEFINITIVO

VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE

Tavola: **RE17**

Filename:

TKA616-PD-RE17-Valutazione di Incidenza Ambientale-R0.doc

Data 1°emissione:

Febbraio 2023

Redatto:

F.RICCO

Verificato:

G.PERTOSO

Approvato:

R.PERTOSO

Scala:


Protocollo Tekne:

n° revisione	1			
	2			
	3			
	4			

TKA616

INDICE

1. INTRODUZIONE	3
1.1. PREMESSA	3
1.2. METODOLOGIA OPERATIVA	4
2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO E DEGLI ASPETTI PRINCIPALI CHE POSSONO CAUSARE INCIDENZE	8
2.1. IL CAMPO AGROVOLTAICO	8
2.2. IL CAVIDOTTO DI CONNESSIONE	12
3. DESCRIZIONE DEI SITI NATURA 2000 E DELLE LORO CARATTERISTICHE PRINCIPALI	16
4. DESCRIZIONE DEI SINGOLI ASPETTI DEL PROGETTO CHE POTREBBERO GENERARE INCIDENZE SUI SITI NATURA 2000	23
4.1. COMPONENTI ABIOTICHE	23
4.1.1. ATMOSFERA	23
4.1.2. AMBIENTE IDRICO	26
4.1.3. SUOLO E SOTTOSUOLO	29
4.2. COMPONENTI BIOTICHE	32
4.2.1. FAUNA	32
4.2.2. AVIFAUNA E CHIROTTEROFAUNA: PERIODI RIPRODUTTIVI E DI TRANSITO	37
4.2.3. VEGETAZIONE	42
4.3. USO DELLE RISORSE NATURALI	44
4.4. PRODUZIONE DI RIFIUTI	44
4.5. INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI	45
4.6. RISCHIO DI INCIDENTI RISPETTO ALLE SOSTANZE E TECNOLOGIE UTILIZZATE	45

	DATA		REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	Protocollo TEKNE
	R0	<i>Febbraio 2023</i>	<i>F. RICCO</i>	<i>R. PERTUSO</i>	<i>R. PERTUSO</i>	TKA616
						Filename: TKA616-PD

5.	DESCRIZIONE DELLE PROBABILI INCIDENZE SUI SITI NATURA 2000	46
6.	CONCLUSIONI	47

Allegati:

Allegato 1 - Format_supporto_propONENTE_screening_def

Allegato 2- DATA FORM

PD PROGETTO DEFINITIVO		DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	Protocollo TEKNE
	R0	<i>Febbraio 2023</i>	<i>F. RICCO</i>	<i>R. PERTUSO</i>	<i>R. PERTUSO</i>	TKA616
						Filename:
						TKA616-PD

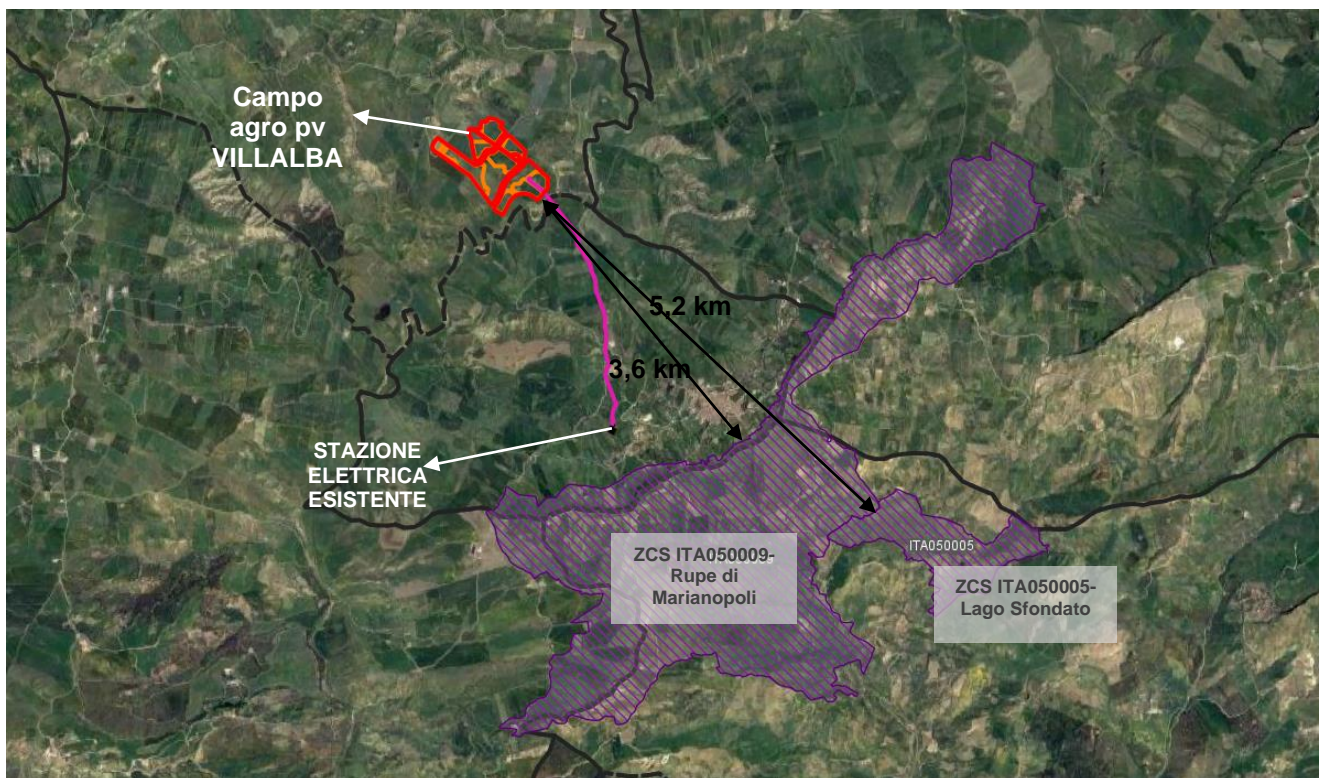
1. INTRODUZIONE

1.1. *Premessa*

Il progetto oggetto della presente Relazione per la Valutazione Di Incidenza ha come obiettivo la realizzazione di un impianto agrovoltaiico denominato "VILLALBA", a realizzarsi nell'agro del comune di Villalba (CL) in località Contrada Cento Palme e delle relative opere di connessione alla stazione elettrica Terna "Marianopoli" già esistente e sita in località Vallinferno in agro di Marianopoli (CL), nell'ambito del procedimento P.U.A. ai sensi dell'art. 27 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. Le opere includono l'installazione di un generatore fotovoltaico per complessivi 41,128 MWp in DC, unitamente alla realizzazione di interventi di mitigazione ambientale, atti a garantire la continuità produttiva dei suoli agricoli e la conservazione dell'ecosistema flori-faunistico all'interno delle aree di progetto.

In particolare, la realizzazione della centrale fotovoltaica sarà combinata alla coltivazione dell'aloè vera tra le file dei pannelli, del grano e delle leguminose autoriseminanti nelle aree esterne alla recinzione e del fico d'India sulla fascia perimetrale della recinzione.

L'area di impianto dista circa 3,6 km dalla **ZSC ITA050009 – Rupe di Marianopoli** e 5,2 km dalla **ZSC ITA050009 - Lago Sfondato** pertanto, in riscontro a quanto richiesto dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica - Commissione Tecnica Pnrr-Pniec – con nota m amte.CTVA.REGISTRO UFFICIALE U. 0000833.26-01-2023, si è redatto il presente Studio di *Screening per la valutazione dell'esistenza di potenziale Incidenza Ambientale* (S.V.Inc.A.) significativa negativa diversa da quelle già valutate in sede di VIA.



Presenza di ZSC nell'area di progetto

Il progetto in oggetto non è riferito alla conservazione di un sito Natura 2000 e non è un'attività direttamente collegata agli obiettivi di conservazione e necessaria per realizzarli; pertanto, non può ritenersi esente dall'obbligo di valutazione.

Dal momento che non esiste una interferenza fisica tra il progetto in questione e le aree protette ZSC ITA050009 – Rupe di Marianopoli e ZSC ITA050009 - Lago Sfondato, si ritiene di procedere con lo **Screening (Livello I)**, considerando che gli elaborati progettuali presentati dal proponente sono predisposti con un livello informativo e di dettaglio equivalente a quello del Progetto Definitivo come *definito dall'articolo 23, comma 7, del decreto legislativo 18 aprile 2016, n.50 "Codice dei contratti pubblici", che si ritiene essere un livello tale da consentire la compiuta valutazione degli impatti ambientali e delle potenziali interferenze sui siti Natura 2000.*

1.2. Metodologia operativa

La presente relazione è stata redatta sulla base delle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VIInC) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" adottate con Intesa del 28.11.2019 (Rep. atti n. 195/CSR 28.11.2019), ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il

Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano e pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 303 del 28.12.2019 (19A07968) (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019), nonché tenendo in considerazione il documento “*Valutazione di piani e progetti in relazione ai siti Natura 2000 – Guida metodologica all'articolo 6, paragrafi 3 e 4, della direttiva Habitat 92/43/CEE. Comunicazione della Commissione. Bruxelles, 28.9.2021 C (2021) 6913 final.*” della Commissione Europea.

Per una adeguata interpretazione ed applicazione di tale procedura è necessario fare riferimento *all'intero contesto di attuazione della Direttiva 92/43/CEE “Habitat”, all'interno del quale assumono particolare rilevanza e agiscono sinergicamente i seguenti aspetti: gestione dei siti Natura 2000 di cui all'art. 6, comma 1; le misure per evitare il degrado degli habitat e la perturbazione delle specie, di cui all'art. 6, comma 2; i regimi di tutela delle specie animali e vegetali nelle loro aree di ripartizione naturale, di cui agli articoli 12 e 13; e le attività di *monitoraggio e reporting*, di cui all'art. 17. Per quanto riguarda l'avifauna, tali aspetti sono altresì integrati da quanto disposto dalla Direttiva 2009/147/CE “Uccelli”.*

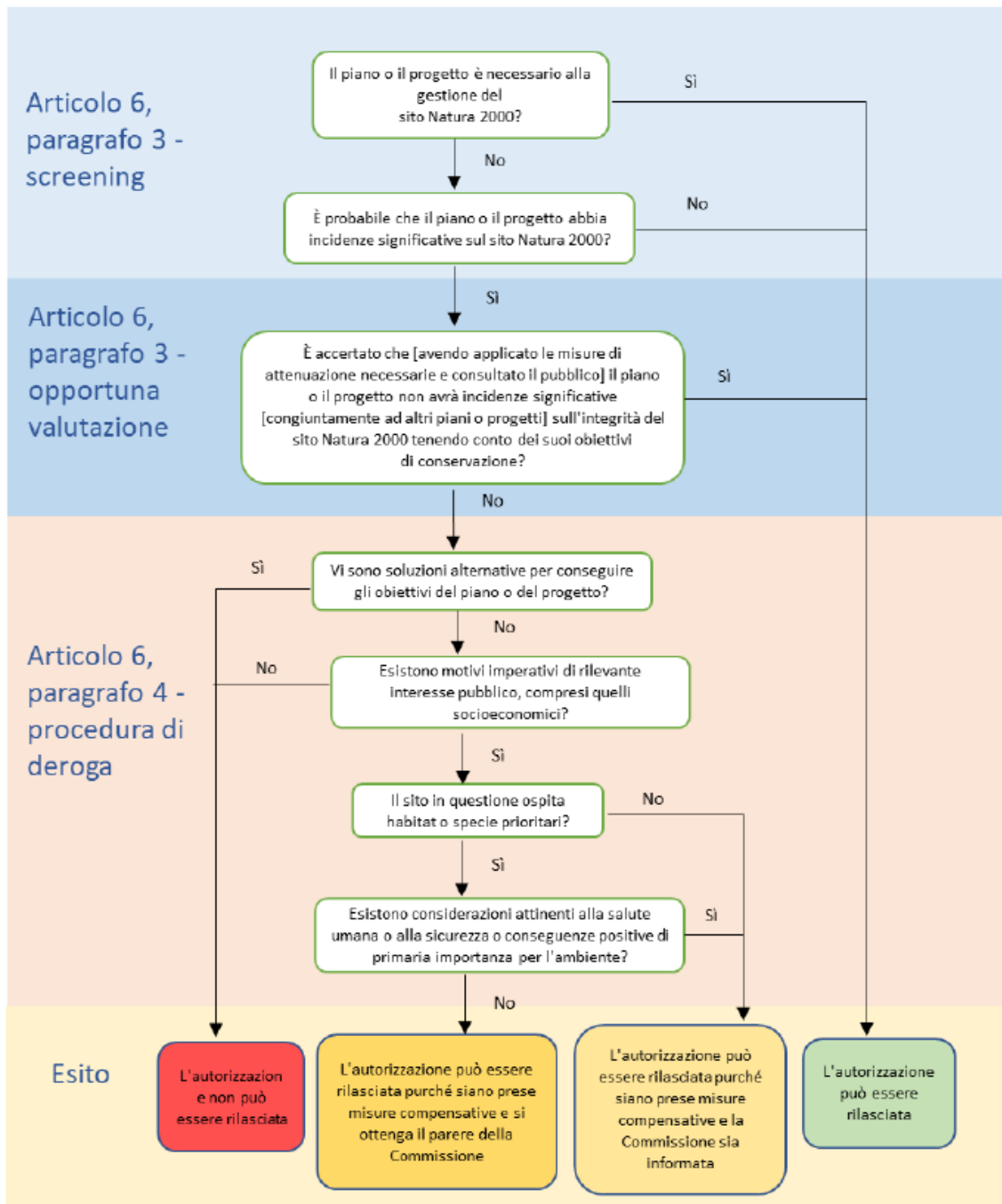
Le valutazioni richieste dall'art. 6.3 della Direttiva Habitat dovranno essere realizzate attraverso tre fasi principali:

- **Prima fase: screening** – La prima parte della procedura consiste in una fase di valutazione preliminare ("screening") destinata ad accertare se il piano o il progetto è direttamente connesso a un sito Natura 2000 o necessario per la sua gestione e, in caso contrario, se è probabile che eserciti incidenze significative sul sito (da solo o in combinazione con altri piani o progetti) alla luce degli obiettivi di conservazione del sito. La prima fase è disciplinata dalla prima parte della prima frase dell'articolo 6, paragrafo 3.
- **Seconda fase: opportuna valutazione** - Laddove non sia possibile escludere probabili incidenze significative, la fase successiva della procedura consiste nel valutare l'incidenza del piano o del progetto (da solo o in combinazione con altri piani o progetti) rispetto agli obiettivi di conservazione del sito, così come nell'accertare se tale piano o progetto pregiudicherà o meno l'integrità del sito Natura 2000 in questione, tenendo conto di eventuali misure di attenuazione. Spetterà alle autorità competenti decidere se approvare o meno il piano o il progetto alla luce delle conclusioni dell'opportuna valutazione. La seconda fase è disciplinata dalla seconda parte della prima frase e dalla seconda frase dell'articolo 6, paragrafo 3;
- **Terza fase: procedura di deroga all'articolo 6, paragrafo 3**, in presenza di determinate condizioni. Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 4, ed entra in gioco se, nonostante una valutazione negativa, si propone di non respingere un piano o un progetto, ma di darne ulteriore considerazione. In questo caso, infatti, l'articolo 6, paragrafo 4 consente deroghe

all'articolo 6, paragrafo 3, a determinate condizioni, che comprendono l'assenza di soluzioni alternative, l'esistenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico prevalente (IROPI) per realizzazione *del progetto*, e *l'individuazione di idonee misure* compensative da adottare.

Ogni livello termina con un giudizio di compatibilità del piano/programma/progetto con gli obiettivi della Direttiva Habitat e con il passaggio alla fase successiva solo nel caso di giudizio negativo. Pertanto, il passaggio da una fase a quella successiva è legato alle informazioni ed ai risultati ottenuti con la verifica, *come mostra l'immagine successiva*.

Figura 1. Valutazione di piani e progetti in relazione ai siti Natura 2000 - le tre fasi della procedura di cui all'articolo 6, paragrafi 3 e 4



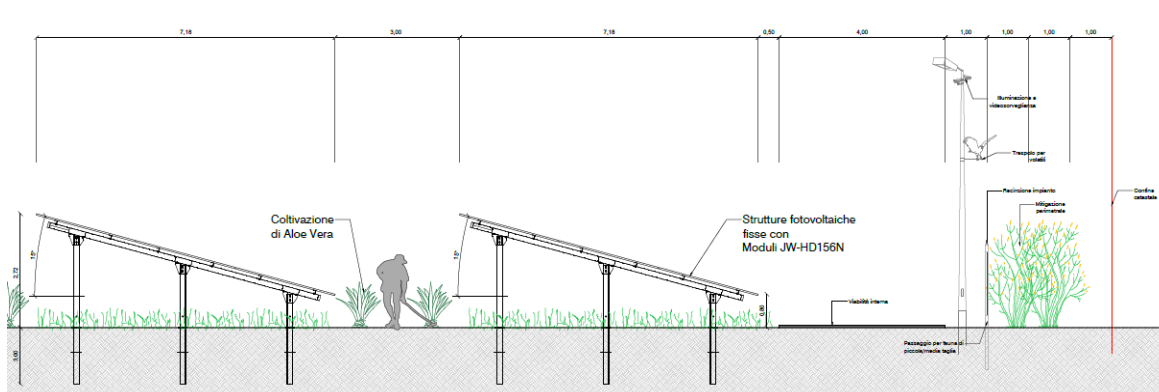
2. Descrizione del progetto e degli aspetti principali che possono causare incidenze

Le macrocomponenti che costituiscono l'impianto agrovoltaico "Villalba" possono essere riassunte come segue:

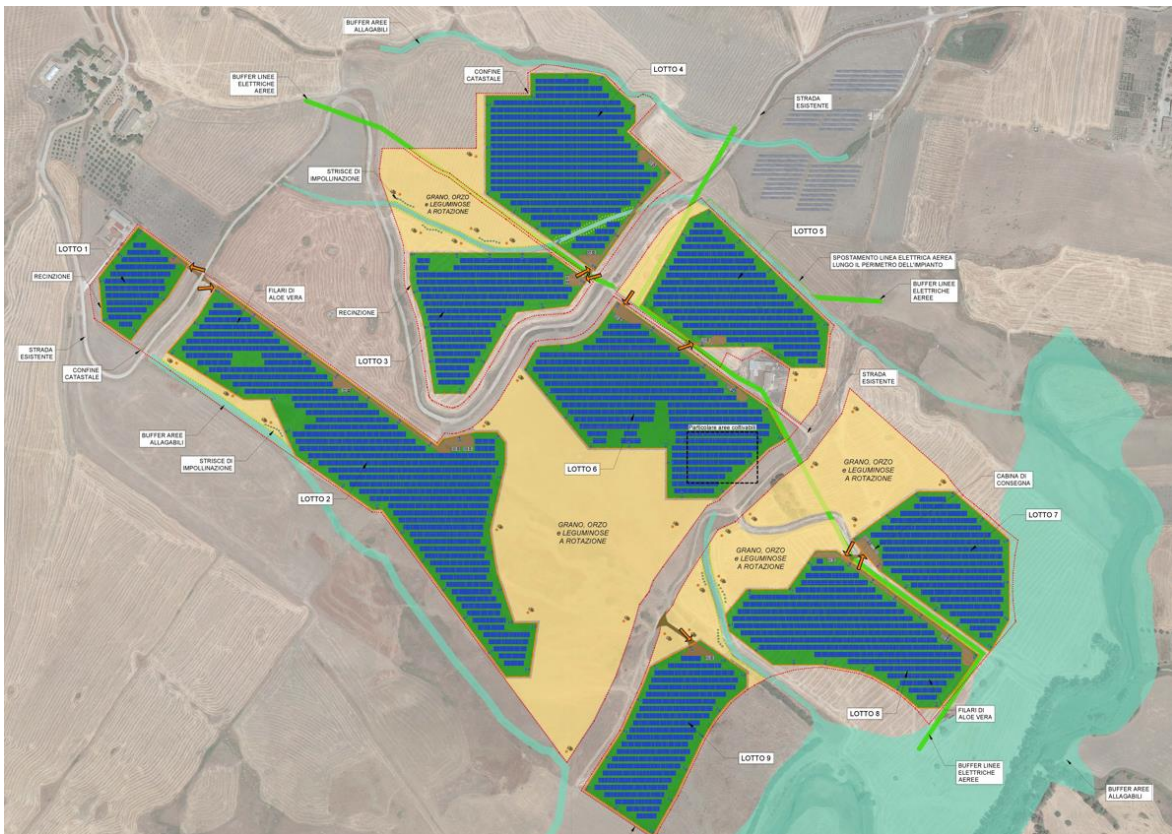
- 1) Il campo agrovoltaico;
- 2) Il cavidotto di connessione.

2.1. Il campo agrovoltaico

Il campo agrovoltaico Villalba per la produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica utilizzerà strutture del tipo fisso con i moduli fotovoltaici orientati in maniera tale da massimizzare la produzione energetica.



Sezione campo agrovoltaico



Layout impianto

Nelle aree interne alla recinzione si provvederà:

- alla coltivazione dell'aloë vera tra le file dei pannelli;
- alla coltivazione di leguminose autoriseminanti.

Nelle aree esterne alla recinzione si provvederà:

- alla piantumazione di leguminose da granella e di frumento duro con la tecnica della rotazione colturale;
- alla coltivazione di fico d'India lungo la recinzione dell'area di impianto.

L'aloë vera è una pianta carnosa che predilige i climi caldi e secchi e non sopporta temperature inferiori ai 5°C, tuttavia nei periodi estivi ha bisogno di maggiore apporto *d'acqua*; *pertanto*, la scelta di collocarla tra le file dei pannelli è finalizzata a garantire una maggiore umidità del suolo grazie all'ombra generata dai pannelli e quindi alla ridotta evapotraspirazione.

Le leguminose autoriseminanti sono azoto fissatrici, quindi, costituiscono un concime naturale per il terreno e contribuiscono a garantire la fertilità del suolo e la stabilità dell'agroecosistema, promuovendo la biodiversità microbica ed enzimatica, migliorando al tempo stesso le qualità del terreno.

La rotazione di leguminose e frumento invece garantisce la continuità agricola dell'area tra le colture ante operam e quelle post operam.

Il fico d'India è una pianta tipica della regione Siciliana per la sua capacità di adattamento ai climi aridi e grazie al suo apparato radicale molto esteso limita l'erosione del suolo.

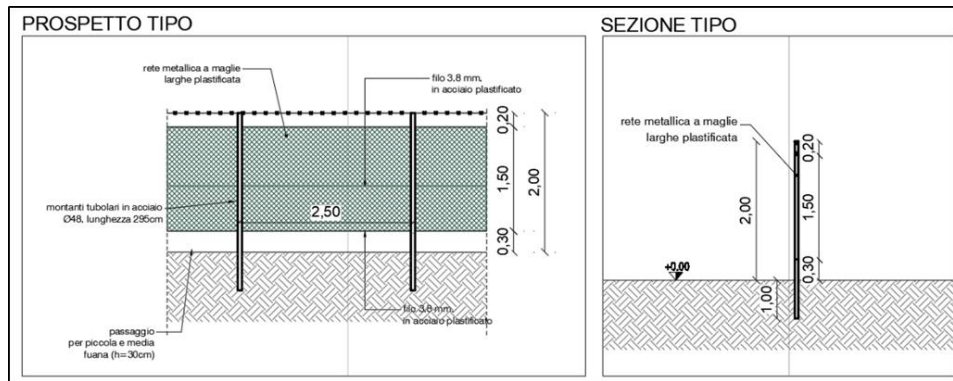
L'impianto agro-fotovoltaico contribuirà a garantire una copertura vegetale per tutto l'anno, a preservare la fertilità del terreno ed il relativo quantitativo di sostanza organica, a creare un habitat quasi naturale, a ridurre i fenomeni di erosione del suolo per via della copertura vegetale e delle corrette pratiche agronomiche applicate.

La scelta di combinare il fotovoltaico con l'agricoltura optando anche per una serie di interventi che garantiscono la salvaguardia della biodiversità come bugs hotel, arnie e strisce di impollinazione, nonché *l'impiego di strutture* di supporto dei moduli fotovoltaici in totale assenza di fondazioni in *cemento armato*, *minimizza l'impatto ambientale* delle opere, consentendo una completa reversibilità del sito al termine del ciclo di *vita dell'impianto*.

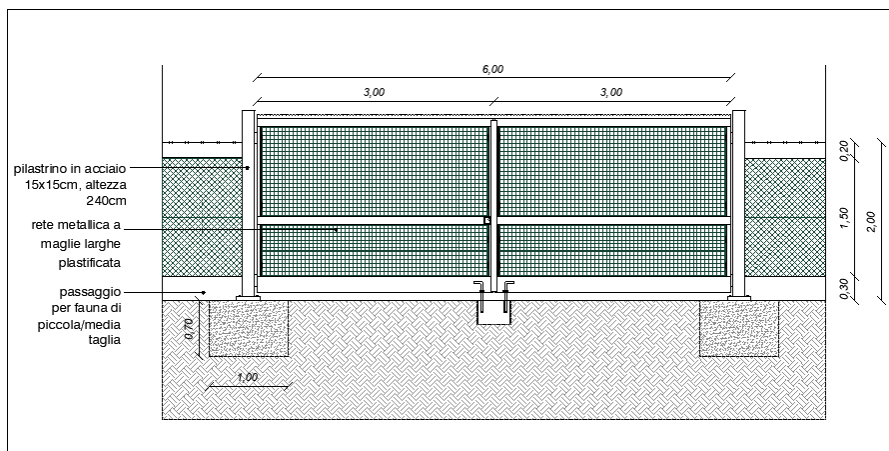


Aloe vera

Per garantire la sicurezza *dell'impianto*, *tutta l'area di intervento sarà recintata mediante rete* a maglia metallica sostenuta da pali in acciaio zincato infissi nel terreno. *L'altezza complessiva* della recinzione che si realizzerà sarà complessivamente di 2.00 m e la rete metallica sarà sollevata di 30 cm dal piano campagna per non alterare il tracciato degli spostamenti seguiti dalla piccola fauna tipica del luogo e salvaguardando gli habitat locali.



Prospetto e sezione tipo recinzione



Prospetto cancello di ingresso

Inoltre, l'area su cui sarà realizzato l'impianto ha una superficie complessiva di circa 35,75 ettari, distinto in nove lotti vicini tra loro, fisicamente separati da recinzioni, strade e reticoli idraulici. Per muoversi agevolmente all'interno delle aree, ai fini delle manutenzioni, e per raggiungere le cabine di campo verrà realizzata un'unica strada interna perimetrale che va dall'ingresso ai lotti alle cabine.

La viabilità interna sarà del tipo Macadam e verrà realizzata solo con materiali naturali (pietrisco di cava) che consentono l'infiltrazione e il drenaggio delle acque meteoriche nel sottosuolo; pertanto, non sarà ridotta la permeabilità del suolo. Sarà d'ausilio anche la strada provinciale 30 già esistente.

Per fare in modo che il materiale introdotto nel sito per la realizzazione delle strade interne non si mischi al terreno vegetale, laddove dovranno essere realizzati i tratti viari verrà steso un geotessuto in tnt per la separazione degli strati. Per quanto concerne l'andamento plano-altimetrico dei tratti costituenti la viabilità interna, si sottolinea che quest'ultima verrà realizzata seguendo, come criterio progettuale, quello di limitare le movimentazioni di terra nel rispetto dell'ambiente circostante. Questo












è possibile realizzarlo in quanto le livellette stradali seguiranno l'andamento naturale del terreno stesso.



Dettaglio pacchetto stradale con geotessuto

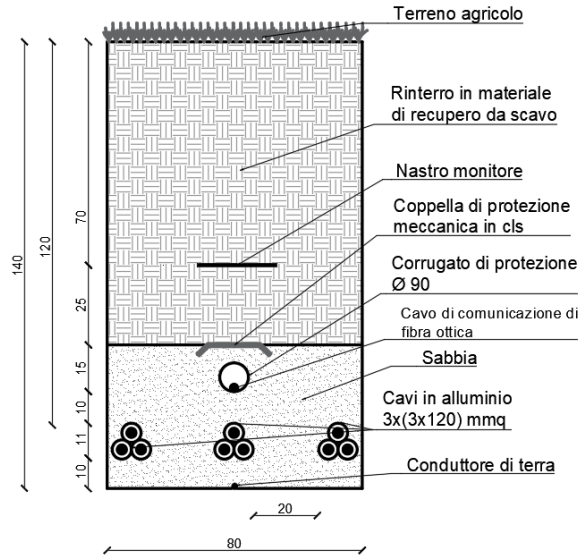
2.2. *Il cavidotto di connessione*

La connessione dell'impianto agrovoltico allo stallo di utenza ubicato nella stazione elettrica Terna esistente MT/AT 150 kV, denominata "Marianopoli", avverrà mediante cavidotto di connessione in media tensione 36 kV. Il percorso cavidotto lungo 3200 m *prevede l'interramento di* tre terne di cavi MT lungo i seguenti tratti:

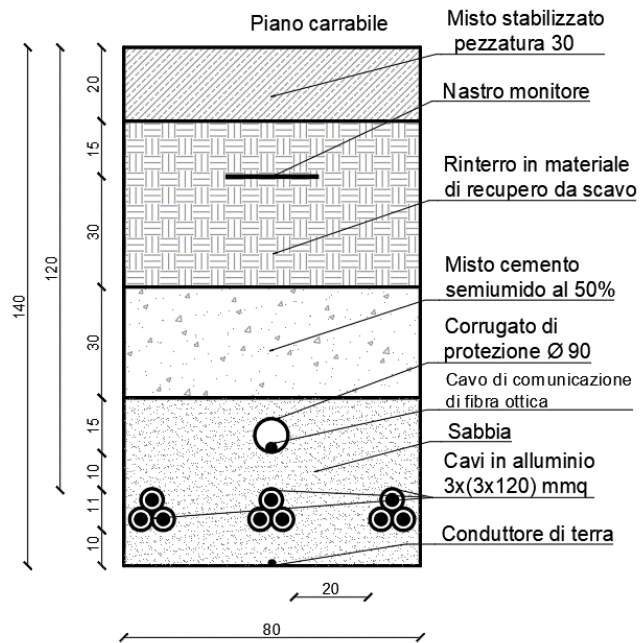
ANALISI DEL PERCORSO CAVIDOTTO 36 kV				
Tratto		Tipologia	Denominazione	L (m)
	O-A	Tratto su Strada sterrata		270
	A-B	Tratto su terreno agricolo	-	65
	B-C	Tratto in TOC	-	200
	C-D	Tratto su terreno agricolo	-	465
	D-E	Tratto in TOC	-	60
	E-F	Tratto su Strada sterrata	Contrada Cicchetto	1170
	F-G	Tratto in TOC	-	50
	G-H	Tratto su Strada sterrata	-	210
	H-I	Tratto su Strada asfaltata	Contrada Manchi	155
	I-L	Tratto su Strada sterrata	-	325
	L-M	Tratto su Strada asfaltata	-	240
Totale percorso cavidotto				3210

Percorso cavidotto

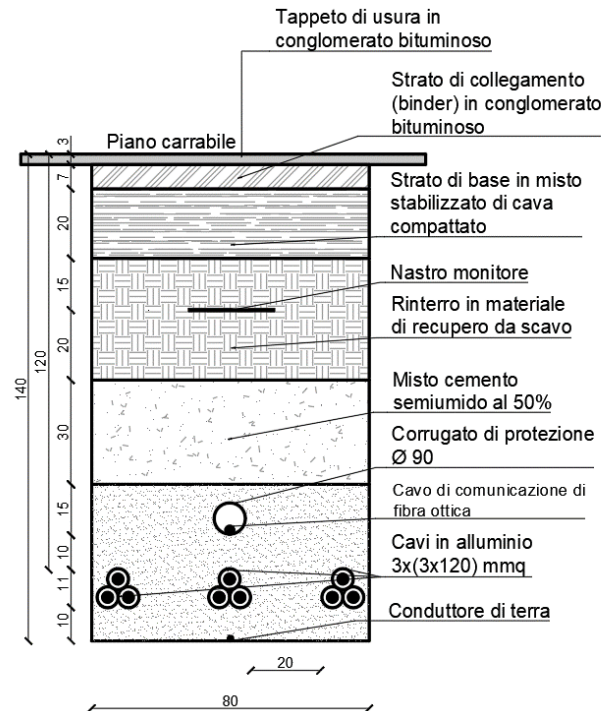
Il cavidotto che convoglierà l'energia elettrica prodotta dall'impianto sino alla stazione elettrica avrà tensione a 36 kV e la sezione tipo di scavo sarà quella rappresentata nella figura successiva.



Particolare sezione cavidotto entro terreno agricolo



Particolare sezione cavidotto entro strada sterrata



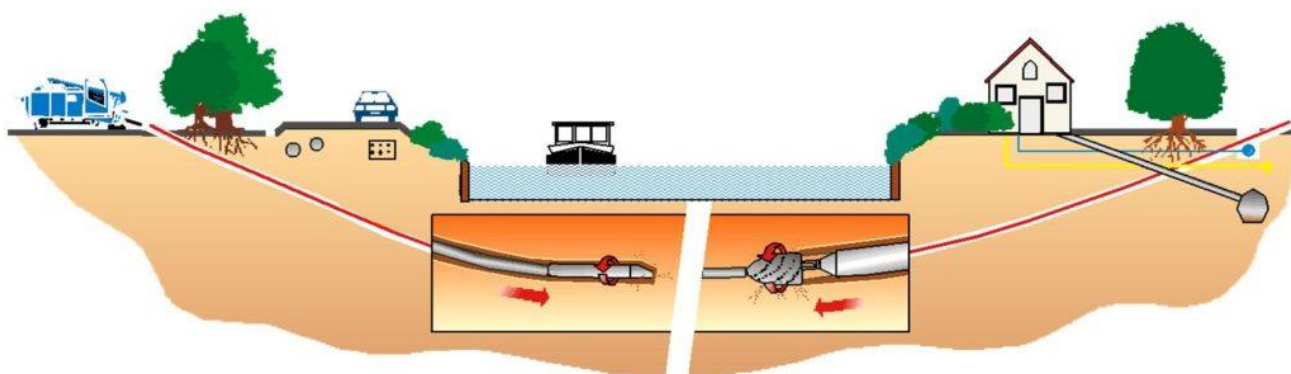
Particolare sezione cavidotto entro strada asfaltata

Nella scelta del percorso del cavidotto per il collegamento del parco agrovoltatico è stata posta particolare attenzione al fine di individuare il tracciato che minimizzasse le interferenze ed i punti *d'intersezione* con il reticolo idrografico individuato in sito e sulla Carta Idrogeomorfologica. Nel dettaglio, alcuni tratti del cavidotto interrato ricadono in prossimità, costeggiano e attraversano il reticolo idrografico che, nell'area in oggetto, risulta idraulicamente regimato a mezzo di canali stradali e fossi di guardia paralleli alle sedi stradali.

Di fatto, la costruzione del cavidotto non comporterà alcuna modifica delle livellette e delle opere idrauliche presenti sia per la scelta del percorso (prevalentemente *all'interno della viabilità esistente*) sia per le modeste dimensioni di scavo a realizzarsi con escavatore a benna stretta.

A fine lavori, si provvederà al ripristino della situazione ante operam delle carreggiate stradali e della morfologia dei terreni attraversati, per cui gli interventi previsti per il cavidotto non determineranno alcuna modifica territoriale né modifiche dello stato fisico dei luoghi.

Inoltre, laddove il cavidotto attraversa il *reticolo idrografico*, l'interferenza sarà risolta con l'utilizzo della trivellazione orizzontale controllata (TOC), al di sotto del fondo alveo, in maniera da non interferire in alcun modo con i deflussi superficiali e con gli eventuali scorrimenti in subalvea, ed in maniera tale che il punto di ingresso della perforazione sia ad una distanza di almeno 150 m dall'asse del reticolo laddove non studiato e fuori dall'area inondabile per i reticoli studiati.

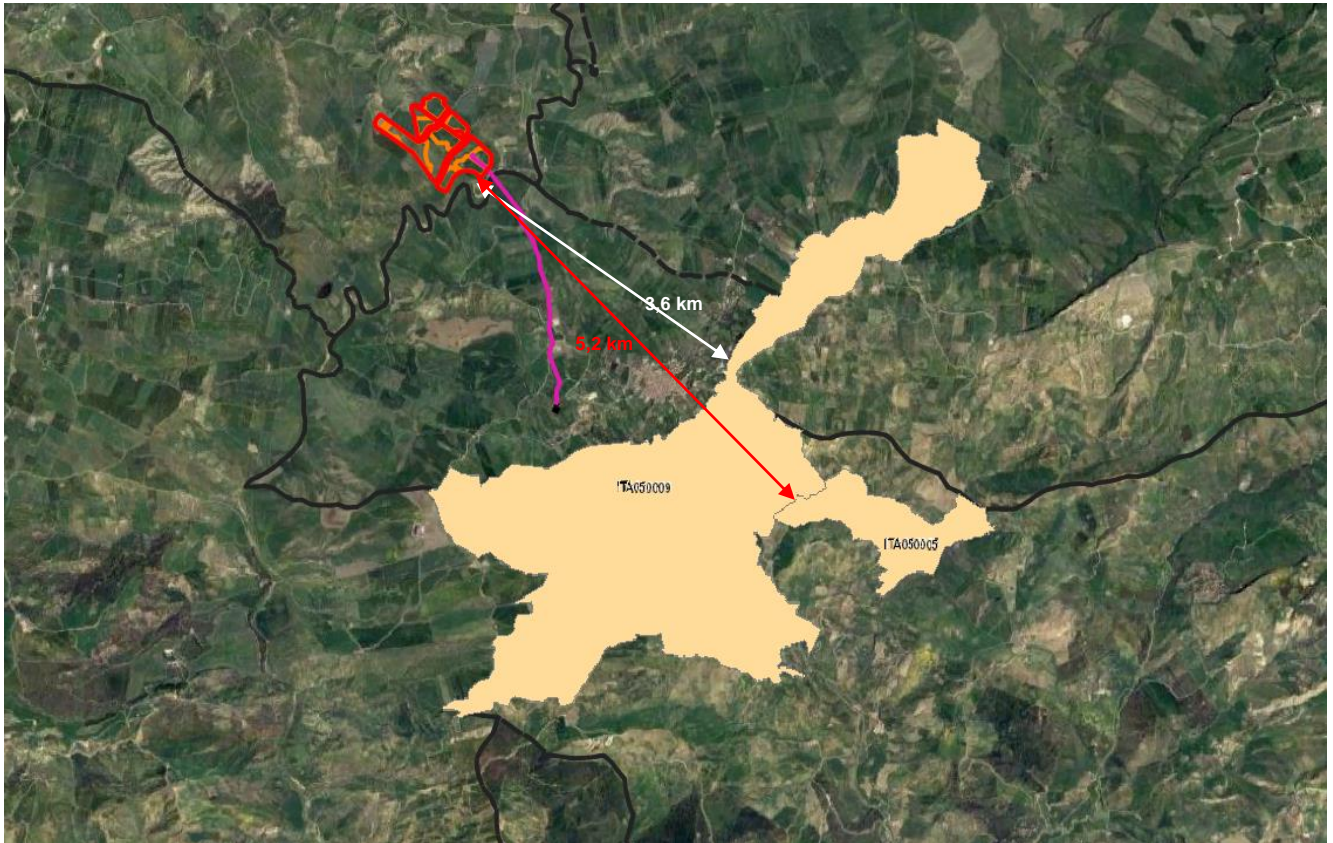


In definitiva, la realizzazione del cavidotto interrato, sia se realizzato su strade esistenti sia se posto in opera in terreni agricoli, consentirà di proteggere il collegamento elettrico da potenziali effetti delle azioni di trascinamento della corrente idraulica e di perseguire gli obiettivi di contenimento, non incremento e di mitigazione del rischio idrologico/idraulico, dato che la sua realizzazione non comporterà alcuna riduzione della sezione utile per il deflusso idrico.

Tutte le interferenze tra le opere di progetto e i sottoservizi esistenti sono state riportate *all'interno dell'elaborato grafico AR08*.

3. Descrizione dei siti Natura 2000 e delle loro caratteristiche principali

I siti Rete Natura 2000 più prossimi all'area di impianto sono la ZSC "Rupe di Marianopoli" e la ZSC "Lago Sfondato" che distano rispettivamente 3,6 km circa e 5,2 km circa.



ZSC nell'area di progetto (Fonte: <https://natura2000.eea.europa.eu/>)

La zona speciale di conservazione ITA050009 – Rupe di Marianopoli dal punto di vista geologico è interessato dalla Formazione evaporitica del Messiniano, caratterizzata da ambienti rupestri ed aree più o meno pianeggianti su cui si riscontrano regosuoli e suoli bruni.

Il sito è in particolare caratterizzato da ambienti rupicoli che ospitano una flora casmofila comprendente specie di interesse fitogeografico quali *Brassica villosa* subsp. *tinei*; in ambienti meno acclivi, su suoli di natura argillosa e litosuoli, sono diffuse comunità erbacee a carattere steppico a *Stipa sicula*, *Helictotrichon convolutum*, *Avenula cincinnata*, *Onopordon illiricum* ecc., oltre che pascoli dominati da *Elaeoselinum asclepium* e *Kundmannia sicula*. Sono inoltre presenti limitati aspetti di macchia e garighe a *Thymus* sp.

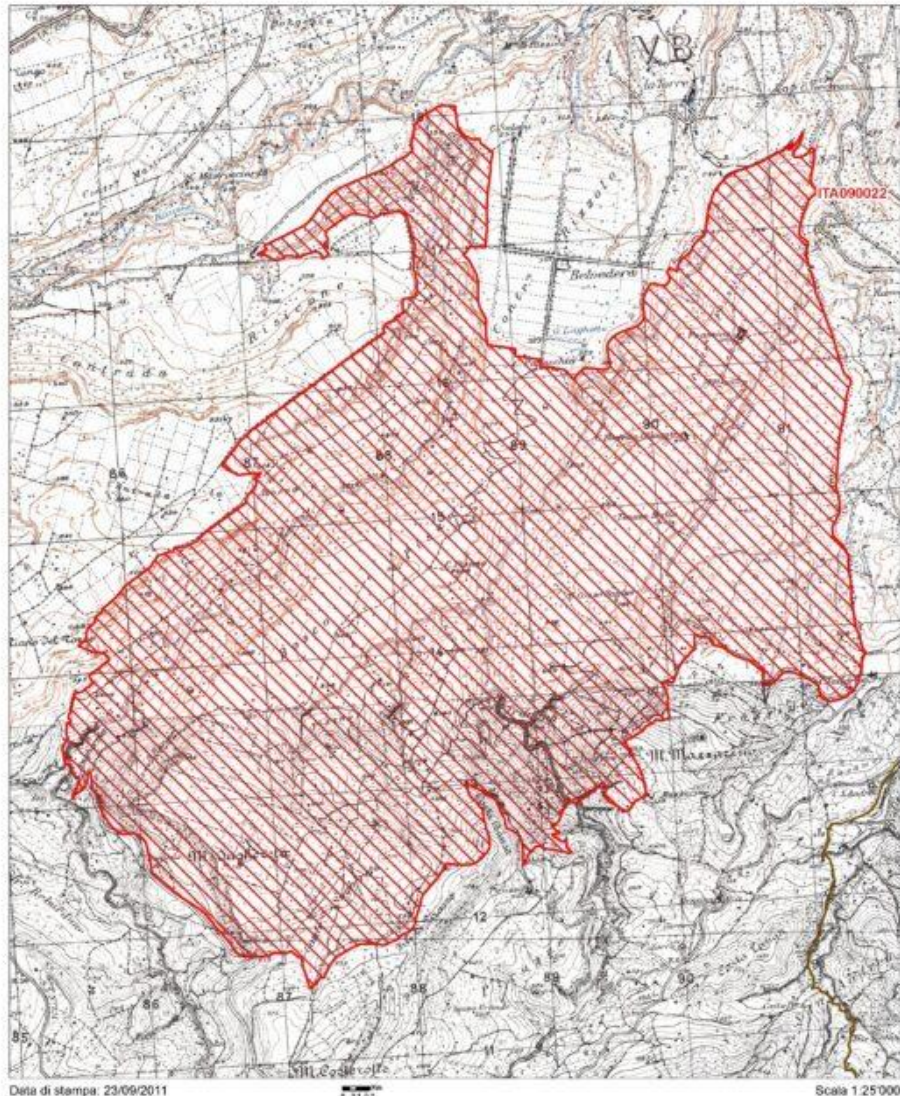
Il paesaggio della ZSC presenta *un'estrema complessità, legata all'ampiezza del suo territorio, all'irregolarità del rilievo, alla varietà di substrati geo-pedologici e al range altitudinale relativamente ampio (compreso tra 490 e 860 m. s.l.m.).*

Un fattore altrettanto decisivo per la fisionomia attuale del paesaggio è il suo passato e presente uso agrosilvo-pastorale, in alcune aree intenso, soprattutto per le sue attività di pascolo.

Monte Mimiani (854 m s.l.m.) compreso nella ZSC "Rupe di Marianopoli" è caratterizzato da una dorsale calcarea che presenta una morfologia con colline a dolce pendio, squarciate da valloni e torrenti con calanchi e interrotta da formazioni calcaree o gessose. È situato a sud delle zone archeologiche di Castellazzo e Balate e la necropoli di Valle Oscura, siti che testimoniano la presenza di centri indigeni fin dal VI e VII secolo a.C. .

Nei pressi di Monte Mimiani vi scorre un tratto del fiume Salito, il *nome è legato all'alto contenuto di sale disciolto nelle sue acque, dovuto allo scorrere attraverso l'altopiano gessoso solfifero ricco di cloruro di sodio.*

Il bosco di Mimiani è costituito da ampi rimboschimenti, in gran parte di eucalipto e conifere mediterranee (*pino d'Aleppo, pino domestico e cipresso*), risalenti ai tempi del fascismo, da lembi *relitti di vegetazione originaria e dall'antico uliveto di Mimiani, una querceta costituita da leccio e quercia virgiliana, associata a terebinto e carrubo, a un sottobosco di oleastro, alaterno, lentisco, ginestrella e biancospino (specie ormai visibili solo in alcune zone del bosco)*. Gli ulivi presenti a Mimiani risalgono al XVI secolo, dal 1572 al 1592, infatti, Francesco Moncada, popolò di ulivi e selvaggina (daini, cervi e cinghiali) gran parte del feudo.



Data di stampa: 23/09/2011

Scala 1:25'000



Legenda

 sito ITA090022

 altri siti

Base cartografica: IGM 1:25'000

La Riserva naturale integrale Lago Sfondato ZSC ITA050005 è un'area naturale protetta della Sicilia che sorge nei pressi di Marianopoli, istituita nel 1997 ad opera della Regione Siciliana.

Caratterizzato da un ambiente umido molto particolare, formatosi recentemente, il suo letto è sprofondata nel 1907 per il collasso delle rocce calcaree sovrastanti, sciolte nel tempo dall'acqua. Le acque salmastre del lago ospitano soltanto alcune alghe, mentre i bordi dell'ambiente lacustre sono

colonizzati da un fitto canneto dominato da *Phragmites australis* e *Apium nodiflorum*. Lungo il torrente Stretto che scorre nei pressi del lago si rinvergono aspetti ripariali a dominanza di *Tamarix africana*. Da rilevare infine la presenza di varie orchidee, tra cui la rara *Ophrys phryganae*.

L'apporto idrico è dovuto ad una falda perenne sotterranea. Il substrato è costituito da rocce evaporitiche della serie gessoso-solfifera, dal punto di vista pedologico sono riportati litosuoli, suoli bruni e regosuoli.

L'area ospita numerose specie di orchidee selvatiche, tra le quali citiamo *Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys tenthredinifera*, *Ophrys sphegodes subsp. panormitana* e l'endemica *Ophrys fusca subsp. obaesa*. Lungo le sponde è presente una cintura di vegetazione in evoluzione, costituita da varie alofite. Nei dintorni del lago sono molto diffusi gli aspetti di vegetazione erbacea sinantropica, di pascolo, gli ampelodesmeti e le comunità ad *Hyparrhenia hirta*. Sono inoltre presenti aspetti di gariga, comunità di macchia a dominanza di *Anagyris foetida*, consorzi impoveriti del Pruno-Rubion *ulmifolii*, vegetazione degli ambienti rupestri gessosi, oltre a nuclei di *Tamarix gallica* lungo i greti dei torrenti. Tra i mammiferi vanno citati il coniglio selvatico, la lepre, la volpe e l'istrice. L'avifauna è rappresentata da uccelli rapaci sia diurni come il Gheppio e la Poiana, che notturni come il *Barbagianni* e la *Civetta*. Il lago attrae anche numerose specie di uccelli acquatici quali l'*Usignolo di fiume*, il Tuffetto, la Folaga, la *Gallinella d'acqua*, e il Beccamoschino; durante il periodo delle migrazioni è altresì possibile osservare esemplari di Airone cenerino. Sono anche presenti: la rana verde e la biscia dal collare; libellule e farfalle tra le quali l'endemica *Cupido minimum trinacriae*.



Lago Sfondato

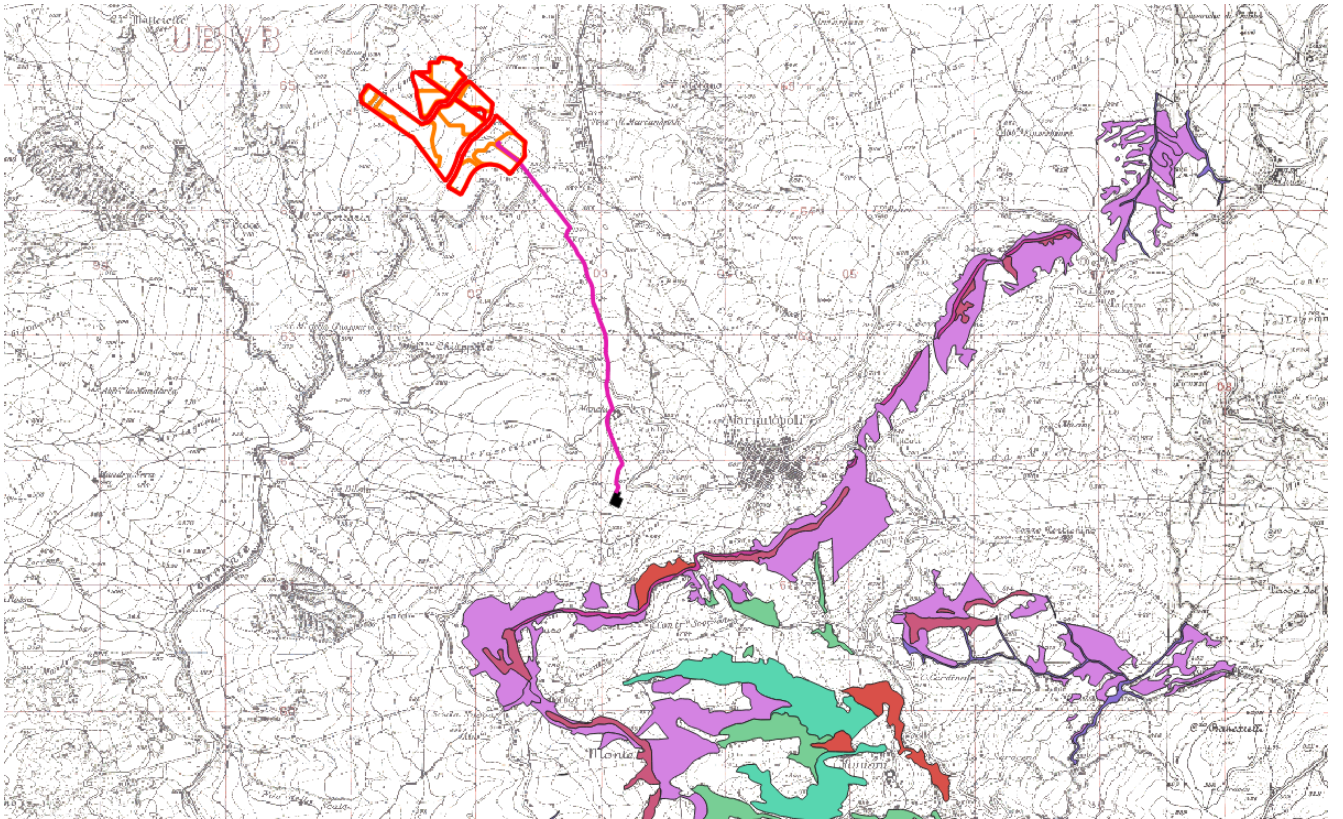


Lago Sfondato

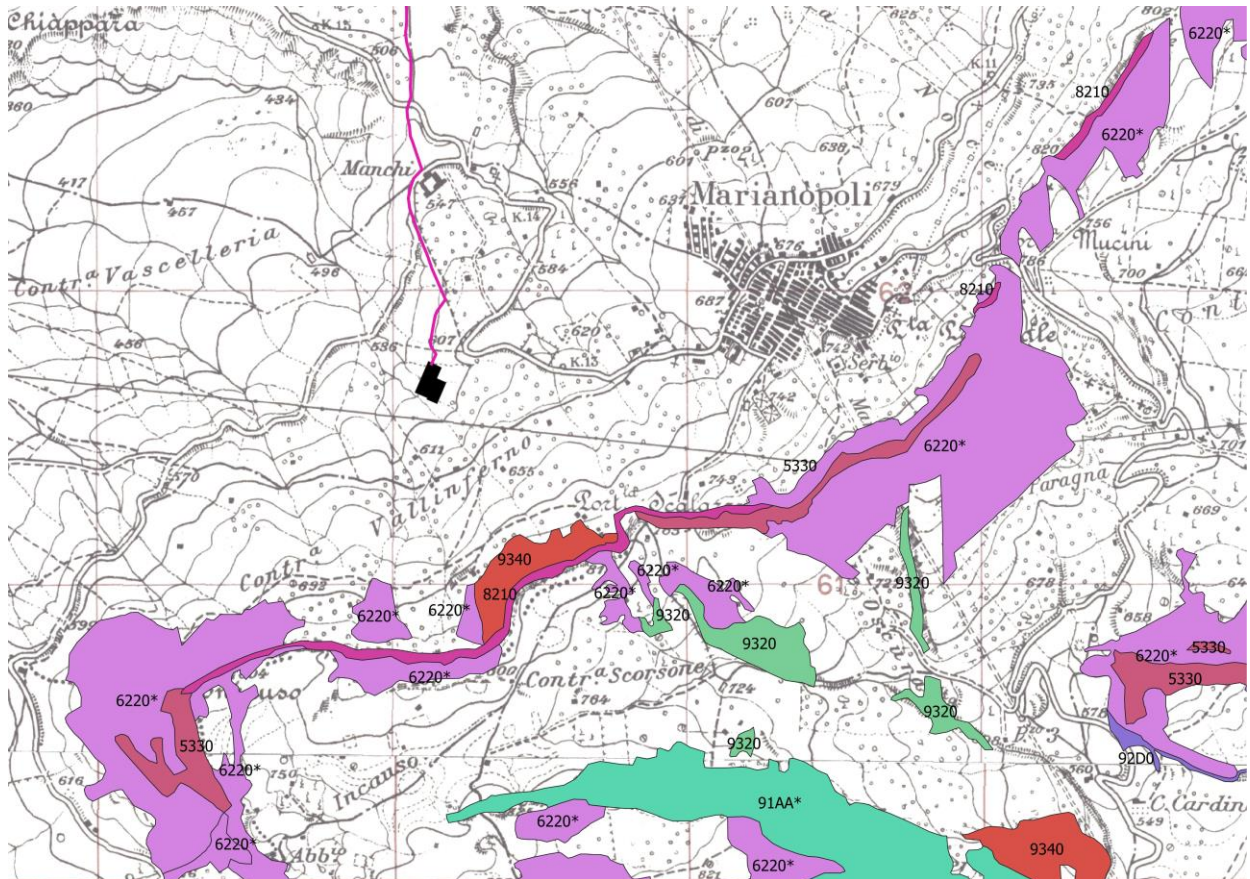
Le informazioni fornite nel formulario standard Natura 2000 costituiscono il punto di partenza per individuare i tipi di habitat e le specie presenti in misura significativa presso il sito e che potrebbero essere influenzati dal piano o dal progetto, così come qualsiasi pressione e impatto esistente sul sito. Altre informazioni a livello di sito possono essere ottenute da fonti quali il piano di gestione del sito Natura 2000, gli elenchi delle operazioni che possono causare danni o deterioramenti, i risultati delle indagini di monitoraggio degli habitat e delle specie all'interno del sito, nonché fonti esterne al sito Natura 2000 a livello biogeografico, nazionale e locale.

Inoltre, per l'analisi delle specie faunistiche e venatorie presenti *nell'area* di intervento è stato consultato il piano faunistico venatorio della regione

Dalla cartografia degli Habitat della Regione Sicilia è emerso che proprio in corrispondenza delle ZSC vi è la presenza di Habitat tutelati; nelle figure seguenti si riporta un estratto della carta degli habitat con la relativa legenda.



Presenza di habitat nell'area di progetto



6220* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea; **5330** - Arbusteti termomediterranei e pre-desertici; **8210** - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica; **9320** - Foreste di Olea e Ceratonia; **9340** - Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia **91AA*** - Boschi orientali di Quercia bianca

4. Descrizione dei singoli aspetti del progetto che potrebbero generare incidenze sui siti Natura 2000

Nel presente capitolo vengono descritti gli impatti che l'impianto agrovoltaiico Villalba genera durante le fasi di realizzazione, esercizio e dismissione sulle diverse componenti che potrebbero generare incidenze sui siti Natura 2000 più prossimi all'impianto.

4.1. Componenti abiotiche

4.1.1. Atmosfera

Dall'analisi della componente ambientale "*atmosfera*", attraverso l'indagine dei vari regimi meteorologici, si è evinto il carattere atmosferico della zona in esame e non sono risultate condizioni particolarmente sfavorevoli alla fattibilità del progetto.

Il territorio attinente al parco fotovoltaico in progetto non è direttamente interessato da insediamenti antropici o da infrastrutture di carattere tecnologico che possano compromettere la qualità dell'aria, esso è costituito essenzialmente da terreno agricolo. L'area di intervento rientra in una zona in cui non si rilevano valori di qualità dell'aria critici, né la presenza di insediamenti industriali di rilievo.

In fase di costruzione le possibili forme di inquinamento e disturbo ambientale sulla componente atmosfera sono riconducibili a:

- Emissione temporanea di gas di scarico in atmosfera da parte dei veicoli coinvolti nella costruzione del progetto (aumento del traffico veicolare);
- Emissione temporanea di polveri dovuta al movimento mezzi durante la realizzazione dell'opera (preparazione dell'area di cantiere (scotico superficiale), posa della linea elettrica fuori terra etc.);
- Lavori di scotico per la preparazione dell'area di cantiere e la costruzione del progetto, con conseguente emissione di particolato (PM10, PM2.5) in atmosfera, prodotto principalmente da risospensione di polveri da transito di veicoli su strade non asfaltate.

Per quanto riguarda l'eventuale transito di veicoli su strade non asfaltate, con conseguente risospensione di polveri in atmosfera, la viabilità sfrutterà principalmente strade esistenti asfaltate. Gli unici tratti non asfaltati sono costituiti da una strada bianca che sarà realizzata lungo tutto il perimetro dell'impianto e lungo gli assi principali per garantire la viabilità interna e l'accesso alle piazzole delle cabine.

L'impatto potenziale sulla qualità dell'aria, riconducibile alle suddette emissioni di inquinanti e particolato, consiste in un eventuale peggioramento della qualità dell'aria rispetto allo stato attuale,

limitatamente agli inquinanti emessi durante la fase di cantiere. Si sottolinea che durante l'intera durata della fase di costruzione l'emissione di inquinanti in atmosfera sarà discontinua e limitata nel tempo e che la maggioranza delle emissioni di polveri avverrà durante i lavori civili. Inoltre, le emissioni di gas di scarico da veicoli/macchinari e di polveri da movimentazione terre e lavori civili sono rilasciate al livello del suolo con limitato galleggiamento e raggio di dispersione. Si stima infatti che le concentrazioni di inquinanti indotte al suolo dalle emissioni della fase di costruzione si estinguano entro 100 m dalla sorgente emissiva.

Potenziati impatti sui lavoratori dovuti alle polveri che si generano durante la movimentazione dei mezzi in fase di cantiere saranno trattati nell'ambito delle procedure e della legislazione che regolamentano la tutela e la salute dei lavoratori esposti.

La durata degli impatti potenziali è classificata come a breve termine, in quanto l'intera fase di costruzione durerà al massimo circa 9 mesi. Al fine di contenere comunque quanto più possibile le emissioni di inquinanti gassosi e polveri, durante la fase di costruzione saranno adottate norme di pratica comune e, ove richiesto, misure a carattere operativo e gestionale.

In particolare, per limitare le emissioni di gas si garantiranno il corretto utilizzo di mezzi e macchinari, una loro regolare manutenzione e buone condizioni operative. Dal punto di vista gestionale si limiterà le velocità dei veicoli e si eviterà di tenere inutilmente accesi i motori di mezzi e macchinari.

Durante la fase di esercizio non sono attesi potenziali impatti negativi sulla qualità dell'aria, vista l'assenza di emissioni di inquinanti in atmosfera. Le uniche emissioni attese, discontinue e trascurabili, sono ascrivibili ai veicoli che saranno impiegati durante le attività di manutenzione dell'impianto fotovoltaico. Pertanto, dato il numero limitato dei mezzi contemporaneamente coinvolti, l'impatto è da ritenersi non significativo. Nella fase d'esercizio si potrebbe manifestare una variazione nell'ambito microclimatico, indotto da un incremento in loco della temperatura durante il funzionamento dei pannelli fotovoltaici. In realtà, essendo garantita una sufficiente areazione sottostante i moduli (il progetto prevede un'altezza minima da terra pari a 80 cm ed un'altezza massima di 2,72 metri), per effetto di moti convettivi e/o semplice areazione naturale sotto i moduli, l'effetto di surriscaldamento è del tutto trascurabile. Inoltre, l'aerazione sarà favorita dal mantenimento del manto erboso e dall'ampiezza sia delle corsie tra le stringhe che delle diverse aree libere da pannelli, appartenenti comunque ai siti fotovoltaici, e pertanto non si prevedono particolari modificazioni ambientali.

La presenza di un impianto fotovoltaico può generare un'alterazione localizzata della temperatura dovuta da un effetto di dissipazione del calore concentrato sui pannelli stessi. La quantificazione di tale alterazione ha un'imprevedibilità legata alla variabilità sia delle modalità di irraggiamento dei pannelli che in generale della ventosità.

L'effetto di alterazione del clima locale prodotto dall'installazione dei moduli fotovoltaici è da ritenersi trascurabile poiché la minimizzazione degli effetti microclimatici è stata perseguita in fase progettuale ottimizzando l'interasse minimo tra le fila dei moduli, proprio per ridurre il fenomeno di ombreggiamento reciproco e garantire gli spazi necessari agli interposti filari di aloe vera.

Inoltre, fra le diverse modalità di installazione dei moduli fotovoltaici a terra si è scelto di ancorare i moduli a strutture di sostegno fissate al terreno in modo che la parte inferiore dei pannelli sia sopraelevata dal terreno stesso.

Per quanto riguarda i benefici attesi, l'esercizio del Progetto determina un impatto positivo sulla componente aria, consentendo un notevole risparmio di emissioni, sia di gas ad effetto serra che di macroinquinanti, rispetto alla produzione di energia mediante combustibili fossili tradizionali.

L'installazione dell'impianto fotovoltaico permette di ridurre le emissioni di anidride carbonica per la produzione di elettricità; considerando un valore caratteristico della produzione termoelettrica italiana (fonte ISPRA) pari a circa 466 grammi di CO₂ emessa per ogni kWh prodotto (tecnologia anno 2016), si può stimare il quantitativo di emissioni evitate in un anno pari a 30.051,73 tonnellate.

L'adozione di misure di mitigazione non è prevista per la fase di esercizio, in quanto non sono previsti impatti negativi significativi sulla componente aria collegati all'esercizio dell'impianto. Al contrario, come già specificato, sono attesi benefici ambientali per via delle emissioni atmosferiche risparmiate rispetto alla produzione di energia mediante l'utilizzo di combustibili fossili.

Per la fase di dismissione si prevedono impatti sulla qualità dell'aria simili a quelli attesi durante la fase di costruzione, principalmente collegati all'utilizzo di mezzi/macchinari a motore e generazione di polveri da movimenti mezzi. In particolare, si prevedono le seguenti emissioni:

- Emissione temporanea di gas di scarico (PM, CO, SO₂ e NO_x) in atmosfera da parte dei mezzi e veicoli coinvolti nella rimozione, smantellamento e successivo trasporto delle strutture di progetto e ripristino del terreno.
- Emissione temporanea di particolato atmosferico (PM₁₀, PM_{2.5}), prodotto principalmente da movimentazione terre e risospensione di polveri da superfici/cumuli e da transito di veicoli su strade non asfaltate.

Rispetto alla fase di cantiere si prevede l'utilizzo di un numero inferiore di mezzi e di conseguenza la movimentazione di un quantitativo di materiale pulverulento limitato. La fase di dismissione durerà 8 mesi, determinando impatti di natura temporanea. Inoltre, le emissioni attese sono di natura discontinua nell'arco dell'intera fase di dismissione.

Nell'utilizzo dei mezzi saranno adottate misure di buona pratica, quali regolare manutenzione dei veicoli, buone condizioni operative e velocità limitata. Sarà evitato inoltre di mantenere i motori accesi se non strettamente necessario.

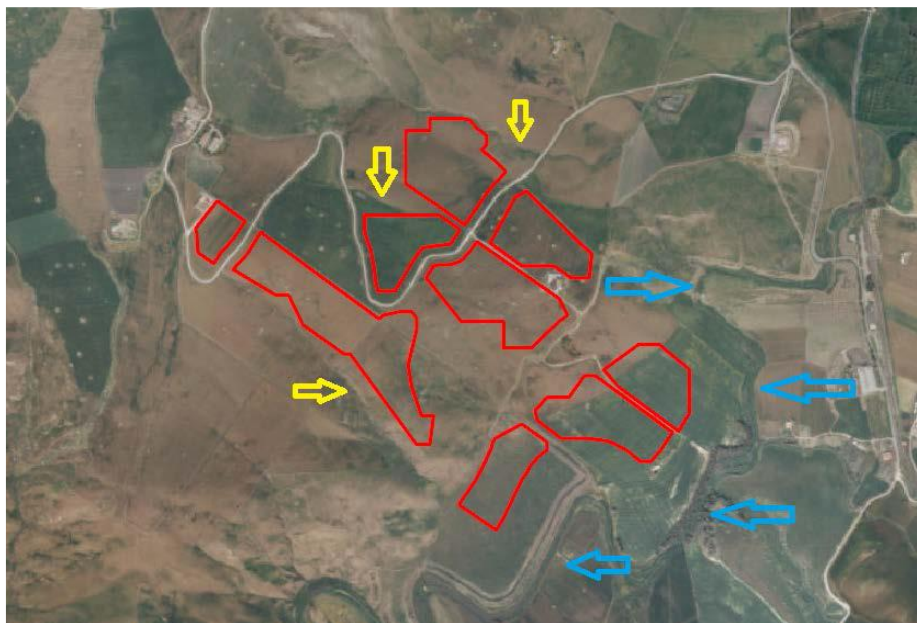
Per quanto riguarda la produzione di polveri, visto il limitato quantitativo di mezzi impiegati e l'assenza di terre movimentate, non si prevedono particolari mitigazioni.

4.1.2. Ambiente Idrico

Il locale sistema idrografico, costituito da torrenti, presenta un andamento di tipo lineare di basso ordine gerarchico; esso si sviluppa in parte in loco sulle formazioni sedimentarie in affioramento e in parte dai rilievi limitrofi.

I recinti degli impianti sono lambiti da piccoli fossi di scolo delle acque piovane che trovano alimentazione sono a seguito di eventi meteorici; più a valle, invece, scorre il Torrente Belici che presenta le classiche caratteristiche dei piccoli Torrenti del Sud Italia con lunghi periodi di secca che si protraggono per tutta la stagione estiva intervallata da periodi di afflussi idrici dettati principalmente da eventi meteorici verificatesi in loco o sui versanti limitrofi.

L'immagine seguente mostra i perimetri delle recinzioni (poligoni rossi) su base ortofoto; le frecce gialle evidenziano la presenza di piccoli fossi e canali di scolo delle acque meteoriche, le frecce azzurre indicano il Torrente Belici.



Reticolo idrografico e Torrente Belici

Secondo l'annuario dei dati ambientali del 2022 il torrente Belici, che è il più prossimo all'area di impianto, presenta uno stato chimico "buono".

In fase di costruzione le possibili fonti di inquinamento e disturbo ambientale sulla componente acqua sono riconducibili a:

- Utilizzo di acqua per le necessità legate alle attività di cantiere;
- Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti, o dal serbatoio di alimentazione del generatore diesel di emergenza.

Il consumo di acqua per necessità di cantiere è strettamente legato alle operazioni di bagnatura della viabilità di progetto (qualora necessaria e solo in determinati periodi dell'anno), al fine di limitare il sollevamento delle polveri prodotte dal passaggio degli automezzi sulle strade sterrate (limitate per il progetto in oggetto).

L'eventuale approvvigionamento idrico verrà effettuato mediante autobotte, qualora la rete non fosse disponibile al momento della cantierizzazione. Non sono previsti prelievi diretti da acque superficiali o da pozzi per le attività di realizzazione delle opere.

Per quanto riguarda le aree oggetto di intervento, si evidenzia che in fase di cantiere l'area non sarà pavimentata/impermeabilizzata consentendo il naturale drenaggio delle acque meteoriche nel suolo.

Come già detto, durante la fase di costruzione una potenziale sorgente di impatto per gli acquiferi potrebbe essere lo sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti. Tuttavia, essendo le quantità di idrocarburi trasportati contenute, non essendo stata rilevata la falda ed essendo la parte di terreno interessato dallo sversamento prontamente rimosso in caso di contaminazione ai sensi della legislazione vigente, si ritiene che non vi siano rischi specifici né per l'ambiente idrico superficiale (l'area di progetto non insiste sul reticolo idrografico) né per l'ambiente idrico sotterraneo. Le operazioni che prevedono l'utilizzo di questo tipo di mezzi meccanici avranno una durata limitata e pertanto questo tipo d'impatto per questa fase è da ritenersi temporaneo. Qualora dovesse verificarsi un incidente, i quantitativi di idrocarburi riversati produrrebbero un impatto limitato al punto di contatto (impatto locale) di entità non riconoscibile. Va tuttavia ribadito che laddove necessario in caso di sversamento di gasolio saranno utilizzati kit antinquinamento che saranno presenti o direttamente in sito o sarà cura degli stessi trasportatori avere con sé a bordo dei mezzi.

In fase di costruzione, la probabilità che possano quindi verificarsi fenomeni di interferenza con la componente acqua, è paragonabile ad altri contesti agricoli; pertanto, si ritiene che i lavori di costruzione dell'impianto non possano alterare lo stato attuale delle acque.

Per la fase di esercizio le possibili fonti di disturbo e inquinamento ambientale sono riconducibili a:

- impermeabilizzazione di aree (impatto diretto);

- contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti, o dal serbatoio di alimentazione del generatore diesel di emergenza (impatto diretto);
- consumo di acqua.

In fase di esercizio le aree di impianto non saranno interessate da copertura o pavimentazione, le aree impermeabili presenti sono rappresentate esclusivamente dalle aree sottese alle cabine elettriche e dalla viabilità interna; non si prevedono quindi sensibili modificazioni alla velocità di drenaggio dell'acqua nell'area.

In ragione dell'esigua impronta a terra delle strutture dei pannelli, esse non genereranno una significativa modifica alla capacità di infiltrazione delle aree in quanto non modificano sostanzialmente le caratteristiche di permeabilità del terreno.

Le operazioni che prevedono l'utilizzo di mezzi meccanici per le operazioni di pulizia dei pannelli avranno una durata limitata e pertanto questo tipo d'impatto per questa fase è da ritenersi temporaneo. Qualora dovesse verificarsi un incidente, i quantitativi di idrocarburi riversati produrrebbero un impatto limitato al punto di contatto (impatto locale) di entità non riconoscibile (anche in considerazione dell'assenza di falda e del fatto che la parte di terreno interessato dallo sversamento sarà prontamente rimosso). Laddove necessario in caso di sversamento di gasolio saranno comunque utilizzati kit anti-inquinamento che saranno presenti o direttamente in sito o sarà cura degli stessi trasportatori avere con sé a bordo dei mezzi.

L'impatto sull'ambiente idrico è riconducibile all'uso della risorsa per la pulizia dei pannelli circa una volta l'anno in ragione di circa 200 m³/anno di acqua che andrà a dispersione direttamente nel terreno. L'approvvigionamento idrico verrà effettuato mediante autobotte, indi per cui sarà garantita la qualità delle acque di origine in linea con la legislazione vigente. Non sono previsti prelievi diretti da acque superficiali o da pozzi per le attività di realizzazione delle opere.

Per la fase di dismissione le possibili fonti di disturbo e inquinamento ambientale sono riconducibili a:

- utilizzo di acqua per le necessità di cantiere (impatto diretto);
- contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti (impatto diretto).

Come visto per la fase di costruzione, il consumo di acqua per necessità di cantiere è strettamente legato alle operazioni di bagnatura di limitate superfici per limitare il sollevamento delle polveri dalle operazioni di ripristino delle superfici e per il passaggio degli automezzi sulle strade sterrate. L'approvvigionamento idrico verrà effettuato mediante autobotte qualora la rete di approvvigionamento idrico non fosse disponibile al momento della cantierizzazione. Non sono previsti

prelievi diretti da acque superficiali o da pozzi per le attività di dismissione. Sulla base di quanto precedentemente esposto e delle tempistiche di riferimento, si ritiene che l'impatto sia di durata temporanea, che sia di estensione locale e di entità non riconoscibile.

Come per la fase di costruzione l'unica potenziale sorgente di impatto per gli acquiferi potrebbe essere lo sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti. Tuttavia, essendo le quantità di idrocarburi contenute, non essendo stata rilevata la presenza di falda ed essendo la parte di terreno interessato dallo sversamento prontamente rimosso, è corretto ritenere che non vi siano rischi specifici né per l'ambiente idrico superficiale né per l'ambiente idrico sotterraneo. Le operazioni che prevedono l'utilizzo di questo tipo di mezzi meccanici avranno una durata limitata e pertanto questo tipo di impatto per questa fase è da ritenersi temporaneo. Qualora dovesse verificarsi un incidente, i quantitativi di idrocarburi riversati produrrebbero un impatto limitato al punto di contatto (impatto locale) e di entità non riconoscibile. Va tuttavia ribadito che laddove necessario in caso di sversamento di gasolio saranno utilizzati kit anti-inquinamento che saranno presenti o direttamente in sito o sarà cura degli stessi trasportatori avere con sé a bordo dei mezzi.

Sulla base di quanto previsto dal piano di decommissioning non saranno lasciati in loco manufatti in quanto è previsto il ripristino allo stato iniziale dei luoghi.

4.1.3. Suolo e sottosuolo

I terreni oggetto della centrale agrovoltica sono attualmente occupati da seminativi a pascolo ed incolti ove non sono presenti colture specializzate. Dal punto di vista pedologico presenta dei suoli appartenenti ai litosuoli caratterizzati da uno strato poco profondo di terreno in grado di limitare *fortemente l'infiltrazione* delle acque piovane e, conseguentemente, di aumentare le aliquote di deflusso; se si aggiunge, poi, la naturale morfologia del territorio, privo di significative pendenze, si hanno, di conseguenza, situazioni di ristagno idrico.

Il pozzo ITR19BCCS01P08 è la stazione di monitoraggio delle acque sotterranee più vicina al terreno *interessato dall'intervento*; in corrispondenza della stazione monitorata lo stato chimico del corpo *idrico sotterraneo "Bacino di Caltanissetta"* risulta essere "scarso" per la presenza di nitrati, boro disciolto, cloruri e per la conducibilità elettrica *dell'acqua*.

In fase di cantiere come forme di inquinamento e disturbo della componente suolo si individuano:

- Occupazione del suolo da parte dei mezzi atti all'approntamento dell'area ed alla disposizione progressiva dei moduli fotovoltaici;
- Sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti.

Non saranno messi in opera lavori di scavo o sbancamento, non sarà variata la pendenza e le strutture di sostegno saranno installate su montanti infissi nel terreno. I lavori di preparazione dell'area non avranno alcuna influenza sulla conformazione morfologica dei luoghi.

Come riportato per l'ambiente idrico, si prevede che gli impatti potenziali sulla componente suolo e sottosuolo derivanti dalle attività di costruzione siano attribuibili all'utilizzo dei mezzi d'opera quali autogrù di cantiere e muletti, macchina battipalo, gruppo elettrogeno (se non disponibile energia elettrica), furgoni e camion per il trasporto.

Durante la fase di scavo superficiale e di posa dei moduli fotovoltaici saranno necessariamente indotte delle modifiche sull'utilizzo del suolo, circoscritto alle aree interessate dalle operazioni di cantiere. Durante questa fase, l'area interessata dal progetto sarà delimitata, recintata, quindi progressivamente interessata dalla disposizione dei moduli fotovoltaici che, successivamente, durerà per tutta la vita dell'impianto.

Durante la fase di costruzione una potenziale sorgente di impatto per la matrice potrebbe essere lo sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti. Tuttavia, essendo tali quantità di idrocarburi trasportati contenute e ritenendo che la parte di terreno interessato dallo sversamento venga prontamente rimosso ai sensi della legislazione vigente, è corretto ritenere che non vi siano rischi specifici né per il suolo né per il sottosuolo. Le operazioni che prevedono l'utilizzo di questo tipo di mezzi meccanici avranno una durata limitata e pertanto la durata di questo tipo di impatto è da ritenersi temporanea. Qualora dovesse verificarsi un incidente, i quantitativi di idrocarburi riversati sarebbero ridotti e produrrebbero un impatto limitato al punto di contatto (impatto locale) e di entità non riconoscibile. Limitatamente al perdurare della fase di costruzione l'impatto può ritenersi di breve durata.

In fase di esercizio le forme di inquinamento e disturbo ambientale sulla componente suolo e sottosuolo derivante dalle attività di esercizio sono invece riconducibili a:

- occupazione del suolo da parte dei moduli fotovoltaici durante il periodo di vita dell'impianto (impatto diretto);
- contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti, o dal serbatoio di alimentazione del generatore diesel di emergenza (impatto diretto).

Il criterio di posizionamento delle apparecchiature è stato condotto con il fine di ottimizzare al meglio gli spazi disponibili, nel rispetto di tutti i requisiti di sicurezza. L'area di progetto sarà occupata da parte dei moduli fotovoltaici per tutta la durata della fase di esercizio, conferendo a questo impatto una durata di lungo termine (durata media della vita dei moduli: 30 anni).

Durante la fase di pulizia dei pannelli, una potenziale sorgente di impatto per la matrice potrebbe essere invece lo sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti. Tuttavia, essendo tali quantità di idrocarburi trasportati contenute e ritenendo che la parte di terreno interessato dallo sversamento venga prontamente rimosso ai sensi della legislazione vigente, è corretto ritenere che non vi siano rischi specifici né per il suolo né per il sottosuolo. Le operazioni che prevedono l'utilizzo di questo tipo di mezzi meccanici avranno una durata limitata e pertanto la durata di questo tipo di impatto è da ritenersi temporanea. In fase di esercizio le aree di impianto non saranno interessate da copertura o pavimentazione, le aree impermeabili presenti sono rappresentate esclusivamente dalle aree sottese alle cabine elettriche; non si prevedono quindi sensibili modificazioni alla velocità di drenaggio dell'acqua nell'area. Inoltre, con l'installazione dell'impianto fotovoltaico non si modificherà l'attuale regimazione delle acque piovane sui vari appezzamenti di terreno interessati, in quanto non si creeranno ostacoli al deflusso e non si modificherà il livello di permeabilità del terreno.

Il progetto prevede una interdistanza tra i filari tale da massimizzare la produzione energetica riducendo i fenomeni di ombreggiamento reciproco. L'*ampiezza di 3 metri* delle corsie tra le stringhe fotovoltaiche (al mezzogiorno solare, quando i moduli saranno orizzontali/paralleli al terreno), che saranno utilizzate per fini zootecnici, *l'altezza dal suolo di 2,72 metri* delle singole stringhe fotovoltaiche, insieme alla preservazione di *aree non idonee all'installazione dei pannelli*, contribuiranno a prevenire fenomeni di impoverimento e danneggiamento dei suoli.

In fase di dismissione si prevede che gli impatti potenziali sulla componente suolo e sottosuolo derivante dalle attività di dismissione siano assimilabili a quelli previsti nella fase di costruzione. E quindi:

- occupazione del suolo da parte dei mezzi atti al ripristino dell'area ed alla progressiva rimozione dei moduli fotovoltaici (impatto diretto);
- contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti (impatto diretto).

L'impatto può ritenersi per natura temporaneo.

Per quanto riguarda le aree di intervento si evidenzia che in fase di dismissione l'area sarà oggetto di modificazioni geomorfologiche di bassa entità dovute alle opere di sistemazione del terreno superficiale al fine di ripristinare il livello superficiale iniziale del piano campagna. In considerazione di quanto sopra riportato, si ritiene che le modifiche dello stato geomorfologico in seguito ai lavori di ripristino sia di durata temporanea, estensione locale e di entità non riconoscibile.

L'utilizzo dei mezzi meccanici impiegati per le operazioni di ripristino dell'area, nonché per la rimozione e trasporto dei moduli fotovoltaici potrebbe comportare, in caso di guasto, lo sversamento

accidentale di idrocarburi quali combustibili o oli lubrificanti direttamente sul terreno. Le operazioni che prevedono l'utilizzo di questo tipo di mezzi meccanici avranno una durata limitata e pertanto la durata di questo tipo di impatto è da ritenersi temporanea. Qualora dovesse verificarsi un incidente, i quantitativi di idrocarburi riversati sarebbero ridotti e produrrebbero un impatto limitato al punto di contatto (impatto locale) e di entità non riconoscibile.

4.2. Componenti biotiche

4.2.1. Fauna

La Sicilia, anche se sono stati accertati diversi casi di estinzione avvenuti negli ultimi due secoli, rientra con certezza fra le regioni italiane che, ancora oggi, contribuiscono ad arricchire la biodiversità non solo a livello locale, ma anche a livello globale.

Inoltre, ogni anno il territorio siciliano è interessato da uno dei fenomeni più importanti di flussi migratori del paleartico.

L'area di studio in esame è per lo più esterna ad una vasta area della Sicilia centrale interessata da importanti rotte migratorie, sia primaverili che autunnali, e potenzialmente non sarà direttamente interessata da questo importantissimo fenomeno stagionale.

Nell'ambiente umido dell'area di studio si riscontra la presenza di **Natrix Natrix (biscia d'acqua barrata siciliana)**, della **Gallinula chloropus (gallinella d'acqua)** e della **Acrocephalus scirpaceus (Cannaiola)**.



Biscia d'acqua



Gallinella d'acqua

Nelle aree agricole si riscontra la presenza di **averle** a **alaudidi**, specie passeriformi come la **gazza**, la **cornacchia grigia**, lo **storno nero** e i **passeri**. Tra i micromammiferi si può osservare *l'arvicola del Savi*.

Nelle zone ecotonali, in cui si ha il contatto tra i coltivi e la vegetazione erbacea, arbustiva e/o arborea residua, tra i mammiferi insettivori si può osservare il **riccio** mentre tra quelli erbivori la **Lepre italiana** e il **Coniglio selvatico** che utilizzano questi luoghi per il pascolo.



Averla



Gazza



Cornacchia grigia

Nelle aree urbanizzate varie specie di uccelli nidificano infatti negli edifici (ad es. la **Rondine**, i **passeri** e lo **Storno nero**), nei giardini o sugli alberi dei cortili (ad es. i Fringillidi come il **Verzellino** e il **Cardellino**); alcuni mammiferi possono utilizzare gli edifici per collocarvi la tana (ad es. i **Muridi** come topi e ratti). Infine, nelle vecchie case rurali si può riscontrare la presenza importante del **Barbagianni**, l'unico rapace notturno che frequenta abitualmente ambienti antropizzati).

*Nell'area di studio sono potenzialmente presenti quattro specie dell'anfibiofauna (**Discoglossus pictus**, **Bufo siculus**, **Pelophylax lessonae** e **Pelophylax kl. esculentus**) e cinque specie di Rettili (**Lacerta bilineata chloronota**, **Podarcis siculus**, **Podarcis waglerianus**, **Chalcides ocellatus tiligugu** e **Hierophis viridiflavus carbonarius**) inserite nell'Allegato IV della Direttiva "Habitat".*

Si evidenzia come le specie suddette non siano di interesse comunitario, né sottoposte a particolari misure di salvaguardia, né valutate negativamente dalle liste rosse nazionali basate sui criteri IUCN (per lo più con status LC "a minor preoccupazione"). Inoltre, all'interno dell'area in cui è in progetto l'impianto agrofotovoltaico non sono presenti aree umide idonee alla riproduzione degli anfibi. Il Ramarro occidentale frequenta habitat rilevati per lo più all'esterno delle aree di progetto e queste non saranno interessate dalle attività di cantiere proposte. Infine, la **Lucertola campestre**, la **Lucertola siciliana**, il **Gongilo sardo** e il **Carbone** sono specie ubiquitarie, ampiamente distribuite in molti tipi di ambienti sia naturali che antropizzati, dalle aree costiere alle zone collinari, e occupano vaste aree del territorio regionale

Le specie nidificanti o potenzialmente nidificanti all'interno e nei dintorni dell'area di studio con un alto livello di importanza protezionistica, poiché inserite nell'Allegato 1 della Direttiva "Uccelli" o presenti nell'elenco delle specie SPEC1, sono per il primo gruppo **Burhinus oedicnemus**, **Coracias garrulus** (ghiandaia marina), **Falco naumanni**, **Melanocorypha calandra** e **Calandrella brachydactyla** mentre per il secondo **Streptopelia turtur**. Quelle con un livello di importanza medio, poiché presenti nell'elenco delle specie SPEC2, sono **Otus scops**, **Lanius senator**, **Delichon urbicum**, **Linaria cannabina**, **Serinus serinus** ed **Emberiza calandra** mentre quelle con un livello di importanza

*basso, poiché presenti nell'elenco delle specie SPEC3, sono **Coturnix coturnix, Apus apus, Tyto alba, Athene noctua, Falco tinnunculus, Galerida cristata, Hirundo rustica e Passer montanus.***

Tutte le altre specie risultano non avere un livello di importanza.

Alcune delle specie suddette nidificano all'esterno dell'area di progetto ma possono frequentare la zona per motivi trofici.

All'interno dell'area di studio sono potenzialmente presenti 9 specie della mammalofauna di interesse naturalistico, di cui sei (**Crocidura sicula, Pipistrellus pipistrellus, Pipistrellus kuhlii, Hypsugo savii, Plecotus austriacus e Hystrix cristata**) inserite nell'Allegato IV della Direttiva "Habitat" e solo tre (**Rhinolophus mehelyi, Myotis oxygnathus e Miniopterus schreibersii**) di interesse comunitario perchè citate nell'Allegato II della direttiva suddetta.

Si evidenzia come la maggior parte delle specie suddette, di cui quattro appartenenti alla chiroterofauna, non sono di interesse comunitario e non sono valutate negativamente dalle liste rosse nazionali basate sui criteri IUCN (con status LC "a minor preoccupazione"). Inoltre, queste specie in Sicilia risultano ampiamente distribuite, dalle aree costiere alle zone collinari, e occupano vaste aree del territorio regionale.

Si ritiene pertanto che eventuali interferenze negative, sempre di natura temporanea essendo legate essenzialmente alla fase di cantiere, avranno effetti trascurabili e non significativi sulle loro popolazioni locali.

In fase di cantiere, sebbene tutti i lavori siano confinati all'interno di un'area utilizzata per fini prettamente agricolo-zootecnici, non è possibile escludere alcuni effetti negativi, anche se temporanei e di entità molto modesta, durante la fase di cantiere. Le interferenze potrebbero potenzialmente interessare, più o meno direttamente e/o indirettamente, alcune classi di vertebrati esaminate (anfibi, rettili, uccelli e mammiferi), che accidentalmente o occasionalmente, potrebbero essere presenti nell'area in esame (per quanto riguarda le specie avifaunistiche, queste sono relativamente meno esposte per la notevole capacità di allontanamento dalle aree interessate dai lavori).

Interferenze a breve termine

Queste saranno determinate da diversi interventi antropici come:

- *l'infissione a pressione*, in profondità nel terreno, dei supporti (pali) a sostegno delle stringhe di pannelli. In questo modo si evita la necessità di ricorrere a delle gettate di cemento;
- gli scavi per interrare i cavidotti;
- la modifica (temporanea) della copertura vegetale (ad oggi in parte seminativi stagionalmente arati e in parte seminativi a riposo e incolti pascolati);
- il transito, lo scarico e il posizionamento delle strutture a sostegno dei pannelli fotovoltaici;

- *la costruzione dell'elettrodotta interrato di collegamento.*

L'interferenza acustica ed atmosferica provocata dall'impianto agrofotovoltaico sulla fauna è alquanto ridotta se non irrilevante, poiché tali impianti non sono fonte di emissioni inquinanti, sono esenti da vibrazioni e rumori e, data la loro modularità, possono assecondare la morfologia dei siti di installazione. Inoltre, essendo un impianto agrovoltivo, anche le interferenze sulla fauna, sostanzialmente riconducibili alla potenziale sottrazione e frammentazione di suolo e di habitat, sono alquanto ridotte se non irrilevanti.

Analizzando le componenti strutturali che ***in fase di esercizio*** possono potenzialmente interferire con la presenza faunistica, si evidenzia quanto segue:

- i cavi elettrici di collegamento tra le stringhe fotovoltaiche saranno interrati, per cui sono da escludere le potenziali interferenze durante il volo o la caccia (in fase diurna e notturna) e la lesione di zampe o altre parti degli uccelli e dei Chiropteri;
- ogni tipologia di collegamento elettrico avrà ubicazione *all'interno di apposite canalizzazioni* ricavate nei profili delle strutture di fissaggio, escludendo quindi la possibilità di provocare danni a qualsiasi specie animale;
- le stringhe di pannelli fotovoltaici risulteranno perfettamente visibili/percepibili per le specie alate sia diurne che notturne, risultando, pertanto, innocue;
- i pannelli solari che andranno a costituire le stringhe produrranno calore unicamente come una superficie vetrata riscaldata dal sole e non provocheranno effetti di riflessione significativi per la fauna alata diurna/notturna;
- *l'ampiezza* di circa 3 - 4 metri delle corsie tra le stringhe fotovoltaiche (al mezzogiorno solare, quando i moduli saranno orizzontali/paralleli al terreno), che saranno utilizzate per fini zootecnici, l'altezza dal suolo di 5,0 metri delle singole stringhe fotovoltaiche, insieme alla preservazione di aree *non idonee all'installazione dei pannelli*, agevolerà il transito della fauna stanziale selvatica e ne favorirà la frequentazione. Le suddette interdistanze e altezze eviteranno, altresì, un eventuale o potenziale "effetto lago";
- le strutture (cabine, inverter, ecc.) in cui verranno convogliati i cavi elettrici non rappresentano elementi impattanti per le varie specie faunistiche;
- durante la pulizia dei *pannelli fotovoltaici*, *da effettuarsi due volte all'anno* in fase d'esercizio, non verranno utilizzati solventi o detersivi in genere, ma esclusivamente acqua;
- *l'effetto delle modifiche sul microclima locale* dovute alla presenza dei moduli risulta non significativo, in quanto il quantitativo della radiazione solare incidente sui moduli è da ritenersi del tutto trascurabile;

- la geomorfologia dell'*appezzamento* e in particolare la sua giacitura da pianeggiante a sub-pianeggiante, nonché l'assenza di aree umide di una certa estensione nei dintorni, lo pongono in una posizione secondaria rispetto ad una qualsiasi possibile rotta migratoria di transito della fauna alata, sia essa in movimento giornaliero che stagionale. In considerazione di quanto esposto sulle migrazioni circa le altezze di volo e le abitudini delle specie migratrici, e tenuto conto che i lavori in progetto interesseranno un'area ampiamente antropizzata, si ritiene di potere affermare che, sia durante la fase di cantiere che ancor di più durante quella di esercizio, l'impianto agrovoltico in esame non possa interferire negativamente con le migrazioni potenzialmente presenti nell'area in esame.

Alla luce di quanto esposto, le componenti e le manutenzioni strutturali dell'impianto agrovoltico in esame non risultano interferire significativamente con la fauna presente.

La fase di dismissione del sito risulterà molto meno impattante rispetto alla fase di preparazione o di cantiere e consisterà nel recupero e smaltimento dei pannelli (i cui sostegni verranno semplicemente sfilati dal terreno) e delle singole componenti, suddivise anche per elementi di acciaio, di silicio e cavi di rame/alluminio. Sarà così garantito il riciclo del maggior quantitativo possibile di elementi presso ditte autorizzate mentre i restanti rifiuti dovranno essere smaltiti secondo la normativa vigente.

4.2.2. Avifauna e chiroterofauna: periodi riproduttivi e di transito

Si riporta di seguito un'analisi relativa ai periodi riproduttivi e di transito di ciascuna specie dell'avifauna e chiroterofauna riscontrata sul territorio oggetto di intervento.

La gallinella d'acqua, la cannaiola, la gazza, le averle, lo storno nero, la rondine, la cornacchia grigia, i passeri, il verzellino, il cardellino, il barbagianni, la ghiandaia marina rientrano nelle specie di cui si è riscontrata una nidificazione negli ultimi 10 anni. In base alla "lista 2020 degli uccelli italiani" redatta dalla Commissione Ornitologica Italiana (COI), entrambe sono caratterizzate da uno stato di conservazione secondo la classificazione IUCN "rischio minimo" LC.

Burhinus oedicnemus (occhione comune) è un uccello appartenente alla famiglia dei Burhinidae e rientra nell'allegato I della Direttiva "Uccelli". Si tratta di una categoria **vulnerabile con tendenza della popolazione in declino**. Le maggiori concentrazioni si registrano nella parte sud-orientale dell'isola, con almeno 200 coppie nella Piana di Gela di Catania e nelle aree circostanti; durante l'inverno è frequente nella Sicilia Orientale.

Il *Burhinus oedicnemus*, a seconda della latitudine nidifica tra la fine di marzo sino ad inizio settembre e, probabilmente, si riproduce per la prima volta quando ha tre anni.

Normalmente viene allevata una sola covata ogni anno, ma viene deposta una covata sostitutiva dopo la perdita di uova.

Le uova vengono deposte a intervalli di due giorni in una concavità in piena terra, utilizzando diversi ambienti quali greti di fiumi, incolti, pascoli, seminativi, ecc. e talvolta tra le pietre.

Nel Piano Faunistico Venatorio della Regione Sicilia l'*occhione comune* viene classificato come "sedentario".

I fattori che minacciano questa specie sono la distruzione, la trasformazione e la frammentazione degli habitat di riproduzione e di alimentazione, l'*uso di pesticidi*, la meccanizzazione delle attività agricole.

Per questa specie l'*unica* possibile minaccia è rappresentata dalla fase di cantiere e dismissione poiché durante la fase di esercizio dell'*impianto sarà garantita la continuità e la salvaguardia degli habitat* che non risentiranno della presenza dell'*impianto in grado di produrre energia pulita*.

Coracias garrulus (ghiandaia marina) è nota come nidificante e giunge in Sicilia per riprodursi tra aprile e maggio e ripartire verso i luoghi di svernamento a fine estate tra agosto e settembre, con ritardi fino a metà ottobre.

La tutela della ghiandaia marina necessita di misure di conservazione che prevedano un attento monitoraggio delle popolazioni, il mantenimento e il ripristino degli agroecosistemi a mosaico e la riduzione dell'uso di pesticidi.

La ghiandaia marina viene classificata dall'IUCN come "vulnerabile".

Il **Falco naumanni (grillaio)** è una specie migratrice e parzialmente sedentaria. Giunge in Sicilia a metà marzo e riparte per l'Africa alla fine dell'estate.

La popolazione siciliana, stimata in 400-500 coppie appare in leggera diminuzione ma è ancora abbastanza consistente nella parte centro-meridionale dell'Isola con nuove e recenti colonizzazioni nella zona di Caltanissetta.

I fattori che minacciano questa specie sono la modificazione dei sistemi tradizionali di conduzione agricola, l'uso di biocidi in agricoltura, la ristrutturazione dei vecchi edifici che ospitano i nidi di questa specie e le uccisioni illegali. In Sicilia la popolazione dei grillai sembra avere una tendenza positiva con la comparsa di piccoli nuovi siti di nidificazione. Il falco naumanni è in migrazione nei mesi di marzo, settembre, ottobre e novembre.

L'IUCN classifica questa specie come a minor "preoccupazione" LC.

Melanocorypha calandra (Calandra) è storicamente nota in Sicilia come nidificante: Attualmente è considerata stanziale e distribuita principalmente nelle parti centrali, meridionali e sud-orientali dell'isola. È una specie piuttosto esigente nella scelta del suo habitat essendo legata esclusivamente

ai pascoli, ai terreni arati e alle aree umide. Il declino generale e la riduzione dell'ambiente idoneo alle specie forniscono a questa specie uno status di conservazione critico a livello europeo.

La calandra viene classificata dall'IUCN come "vulnerabile".

Calandrella brachydactyla è ritenuta migratrice e nidificante estiva, presente da fine marzo-inizio aprile fino a settembre quando riparte verso i quartieri di svernamento africani.

I fattori che minacciano questa specie sono la trasformazione e la frammentazione degli habitat di riproduzione, per bonifiche agricole, l'eccessivo pascolamento durante il periodo riproduttivo, il disturbo antropico, l'uso di pesticidi e le uccisioni illegali.

La specie sta subendo un generale declino in buona parte del suo areale europeo, a causa dei cambiamenti di uso del suolo e in particolare la sostituzione delle pratiche agricole tradizionali ed estensive con coltivazioni fitte e irrigate. Infatti, viene considerata "in pericolo" dalla classificazione dell'IUCN.

La **streptopelia turtur (Tortora)** è nidificante e migratrice in Sicilia; giunge per la riproduzione in aprile-maggio e comincia ad abbandonare l'isola nel mese di settembre.

A livello europeo la specie viene attualmente considerata in declino e classificata dall'IUCN "minor preoccupazione LC".

L'Otus scops (assiolo) è un uccello migratore con territori di svernamento nelle savane boschive o arbustive a sud del Sahara. La migrazione comincia dalla metà di agosto con gli uccelli più giovani e si conclude a fine settembre. Popolazioni meno consistenti in Spagna meridionale, Italia meridionale e Grecia meridionale svernano nel territorio di cova. Negli ultimi anni alcuni studi hanno evidenziato che in Italia alcuni individui di assiolo preferiscono svernare nelle nostre regioni meridionali e insulari (Sardegna e Sicilia) evitando i pericoli della migrazione. Questo è possibile in virtù del cambiamento climatico globale che ha reso gli inverni meno rigidi.

L'assiolo è classificato in declino ma di "minor preoccupazione".

Il **lanius senator (averla capirossa)** in Sicilia nidifica tipicamente nei mandorleti con presenza di arbusti (possibilmente rosacee); c'è stata una contrazione dell'areale >30% tra il 1993 e il 2006. Viene considerata in pericolo e in declino dall'IUCN.

Il **Delichon urbicum (balestruccio)** è un uccello migratore della famiglia delle rondini. Gli uccelli costruiscono il loro nido sotto grondaie, tettoie, entrate delle porte, raramente anche sotto rupi, ponti in cemento armato o affini nell'ambito degli insediamenti umani.

In qualità di uccelli che nidificano negli edifici, i balestrucci, esattamente come le rondini e i passeri domestici, sono nella categoria degli uccelli meritevoli di protezione e per legge quindi i loro nidi non possono essere distrutti.

L'IUCN definisce "quasi minacciata" e in declino questa specie.

La **Linaria Cannabina (fanello)** è un uccello passeriforme della famiglia Fringillidae. L'habitat di questi uccelli è rappresentato dalle aree aperte collinari o montane, dagli altipiani e dalle aree continentali a copertura prativa, con presenza di zone cespugliose e particolare predilezione per le aree costiere durante i mesi freddi. Si tratta di una categoria non preoccupante.

L'habitat del **Serinus serinus (verzellino)** è rappresentato dalle aree di pianura e collina con presenza di aree boschive non eccessivamente fitte, sia decidue che sempreverdi, ed intervallate con macchia mediterranea, aree erbose e cespugliose. Questi uccelli tollerano molto bene la presenza dell'uomo, pur essendo piuttosto timidi, colonizzando senza problemi le piantagioni, le campagne, i parchi e i giardini, ma evitando le aree troppo antropizzate. La popolazione, in aumento, è di "minor preoccupazione".

Emberiza calandra (Strillozzo) nidifica tra aprile ed agosto in tutto il territorio. Il suo habitat è rappresentato da aree agricole aperte intervallate da vegetazione naturale o incolti con bassa vegetazione arbustiva. La categoria di appartenenza individuata dall'IUCN è "minor preoccupazione".

La **quaglia (coturnix coturnix)** è migratrice regolare e nidificante diffusa in modo frammentato. Giunge in Sicilia tra marzo e aprile e nidifica da maggio a metà luglio; rimane per tutto il mese di agosto per poi ripartire tra settembre e ottobre, con popolazioni probabilmente sedentarie presenti da novembre a febbraio nelle zone meridionali dell'Isola. Nidifica nei terreni aperti con presenza sparsa di cespugli come pascoli, praterie naturali, coltivi. La specie è minacciata gravemente dall'inquinamento genetico dovuto alle immissioni a scopo venatorio

Apus Apus (rondone comune) è un migratore a lungo raggio. Vive in città e paesi soprattutto con centri storici ricchi di cavità, a volte anche su coste rocciose o altri dirupi naturali. La popolazione classificata come "minor preoccupazione" è stabile.

Falco tinnunculus (gheppio) sono dei piccoli uccelli rapaci del genere *Falco* a "minor preoccupazione" nella classifica dell'IUCN.

Pipistrellus pipistrellus (pipistrello nano) danno alla luce un piccolo, più raramente due alla volta tra maggio e luglio. Vive in ambienti urbani ma anche boschi e foreste di ogni tipo fino a 2.000 metri di altitudine. Vive in ambienti urbani ma anche boschi e foreste di ogni tipo fino a 2.000 metri di altitudine. Non esistono minacce importanti, risulta stabile e di "minor preoccupazione" per l'IUCN.

Pipistrellus kuhlii (pipistrello albolimbato) si rifugia in colonie spesso numerose formate da entrambi i sessi negli interstizi di edifici o costruzioni, più raramente nelle cavità degli alberi, sotto le cortecce esfoliate, nelle fessure rocciose e nelle cave o miniere. Nelle zone più settentrionali dell'areale entra in ibernazione da novembre a marzo od aprile, sebbene utilizzi gli stessi ricoveri delle stagioni più calde. Nelle altre parti è attivo durante tutto l'anno. Danno alla luce due piccoli, più

raramente soltanto uno, da giugno fino a luglio. Gli accoppiamenti avvengono in tarda estate o in autunno. La popolazione è in aumento e di “minor preoccupazione”.

Hypsugo savii (pipistrello di savi) effettua spostamenti tra i vari siti stagionali fino a 250 km. L'attività predatoria inizia prima del tramonto e prosegue per tutta la notte.

Danno alla luce solitamente due piccoli alla volta da metà giugno ai primi di luglio. Gli accoppiamenti avvengono a fine agosto e inizi di settembre. Vive in alture rocciose, valli profonde, scogliere, boschi e foreste di varia natura ma anche in parchi cittadini, zone agricole ed edifici fino a 3.300 metri di altitudine. Classificata di “minor preoccupazione” il maggior pericolo è rappresentato dall' azione di disturbo da parte *dell'uomo* nei rifugi abituali (costruzioni e grotte).

Plecotus austriacus (orecchione grigio) dà alla luce un piccolo alla volta da metà a fine giugno. Gli accoppiamenti avvengono da settembre a metà ottobre. L'aspettativa di vita può arrivare fino a 25 anni e mezzo. Vive nelle zone agricole (frutteti e vigneti) e negli abitati, boschi mediterranei e lecceti fino a 2.000 metri di altitudine. Popolazione “quasi minacciata” e in declino.

Rhinolophus mehelyi (ferro di cavallo di Mehely) si rifugia all'interno di grotte e fessure rocciose dove forma grandi colonie fino a 5.000 individui. L'attività predatoria inizia la sera. Il volo è lento ed altamente manovrato, caratterizzato da brevi planate; è una specie sedentaria. Vive nella vegetazione mediterranea, boschi e foreste montane, radure e boscaglie semi-desertiche fino a 2.000 metri di altitudine. Classificato come categoria “vulnerabile” in declino dall'IUCN.

Myotis oxygnathus (vespertilio di Monticelli) si riproducono in autunno e fino alla primavera successiva. Vive in ambienti boscosi o carsici, parchi e zone urbane fino a 2.100 metri di altitudine. Questa specie è “Vulnerabile” come categoria perché minacciata alla progressiva alterazione dei siti ipogei oppure degli edifici importanti per le diverse fasi del ciclo vitale. La diffusione di sostanze biocide minaccia la disponibilità delle prede preferite (ortotteri).

Miniopterus schreibersii (miniottero comune) vive principalmente in regioni carsiche fino a 1.000 metri di altitudine, ma anche in foreste di sclerofille, praterie semi-desertiche, steppe, foreste pluviali, foreste montane fino a 2.100 metri di altitudine e in fattorie ed insediamenti umani. È molto abbondante nelle regioni mediterranee. Gli accoppiamenti avvengono in autunno, seguiti da un ritardato impianto dell'embrione, unico tra le specie di pipistrelli europei e dopo una gestazione di 8-9 mesi nasce un piccolo alla volta non prima dell'estate. Si tratta di una specie “vulnerabile” in declino.

Tabella riassuntiva dei periodi riproduttivi e di transito delle specie migratorie (fonte Piano Faunistico Venatorio 2013-2018 Regione Siciliana)

SPECIE	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
Burhinus oedicnemus (occhione comune)												
Coracias garrulus (ghiandaia marina)												
Falco naumanni (grillaio)												
Melanocorypha calandra (Calandra)												
Calandrella brachydactyla (Calandrella)												
Streptopelia turtur (Tortora)												
Otus scops (assiolo)												
Ianius senator (averla capirossa)												
Delichon urbicum (balestruccio)												
Linaria Cannabina (fanello)												
Serinus serinus (verzellino)												
Emberiza calandra (Strillozzo)												
Quaglia (coturnix coturnix)												
Apus Apus (rondone comune)												
Falco tinnunculus (gheppio)												

	SEDENTARIO
	IN TRANSITO
	SVERNANTE
	ESTIANTE

4.2.3. Vegetazione

Dallo studio della vegetazione è emerso che l'area interessata dal progetto non riveste una particolare importanza in termini floristico – vegetazionale per l'uso del suolo a cui è sottoposta, che si ricorda essere prettamente agricolo o caratterizzato da terreni incolti.

La presenza diffusa di attività antropiche, legate per lo più all'agricoltura e alla zootecnia, ha determinato una sostanziale spinta selettiva sulla vegetazione che evidenzia segni di nitrificazione del substrato e la presenza di molti elementi delle classi Papaveretea e Stellarietea. Soltanto lungo alcuni impluvi si rinviene una vegetazione naturale o seminaturale sia erbacea, a prevalenza di canneti, che arbustivo-arborea, con sporadica presenza di salici e tamerici.

Essendo molto esiguo il numero delle erbacee perenni, nel complesso si evidenzia la prevalenza di specie annuali (terofite), ad ampia distribuzione e dallo scarso valore naturalistico, tipiche di ambienti agrari e pascolati o di stazioni fortemente antropizzate. Pochissime specie legnose

arbustivo-arboree sono state osservate all'interno dell'area di studio ma quasi tutte sono esterne all'area di progetto; in particolare, si osservano entità di interesse agrario come l'olivo domestico (*Olea europaea* var. *europaea*), il mandorlo (*Prunus dulcis*) e il fico d'India (*Opuntia ficus-indica*), specie esotiche di interesse ornamentale come pini (*Pinus halepensis* e *Pinus pinea*), cipressi (*Cupressus sempervirens* e *Cupressocyparis leylandii*), la yucca senza spine (*Yucca gigantea*) e l'eucalipto rosso (*Eucalyptus camaldulensis*) e tre specie di interesse naturalistico come l'olivastro (*Olea europaea* var. *sylvestris*), il salice bianco (*Salix alba*) e la tamerice comune (*Tamarix gallica*); di queste tre ultime, la prima è stata piantata per creare delle siepi artificiali frangivento mentre le altre due sono molto sporadiche e presenti solo lungo alcune sponde del Torrente Belici. Invece, solo lungo una parte della vasta area interessata dall'elettrodotto interrato di collegamento sono presenti oliveti, mandorleti, frutteti e piccoli vigneti; comunque, la maggior parte delle specie legnose suddette sono esotiche coltivate.

Relativamente ai boschi naturali e alle boscaglie, sono stati inclusi in queste aree diverse tipologie naturali riconducibili per lo più a boscaglie termofile di latifoglie sia sempreverdi (sughereti) che decidue (querceti), a boschi e boscaglie ripariali e ai rimboschimenti a conifere. Si tratta di residui di boschi molto localizzati, di ridotte dimensioni, ad eccezione della superficie di rimboschimento a conifere di circa 25 ha e collocata a circa 2 km in linea d'aria dall'impianto. I boschi e le boscaglie ripariali interessano delle sottili strisce di terreno a ridosso dell'alveo fluviale. Le radure e i cespuglieti contigui o circondati dal bosco possono essere colonizzati da essenze arboree e comunque hanno un importante ruolo nell'assetto faunistico dell'insieme.

I boschi e le boscaglie risultano tutti estranei all'area di intervento, solo il cavidotto attraversa il reticolo idrografico e di conseguenza le boscaglie ripariali, ma essendo interrato non intacca né l'alveo né la vegetazione

Nella fase preliminare di realizzazione del progetto e conseguente gestione del suolo, tenuto conto della presenza di alcune sporadiche colture arboree si valuterà durante l'esecuzione dei lavori l'espianato e temporaneo invasamento sino alla fine dell'esecuzione dell'opera.

L'assidua utilizzazione e sfruttamento da parte delle aziende agricole nei decenni precedenti, ha già comportato la perdita di *macchia mediterranea*, all'interno delle aree interessate dalla realizzazione dell'impianto agrolivoltico nelle zone in cui viene seminata e pascolata. **L'esercizio dell'impianto** non può dunque contribuire ad un danneggiamento della vegetazione dell'area.

Ad ogni modo, con la gestione agronomica del terreno (formalizzato attraverso la pratica del pascolamento controllato, mirata e condotta secondo i canoni del modello agricolo eco-compatibile ed eco-sostenibile), proposta per tutta la vita utile dell'impianto, si intende comunque migliorare la fertilità di tali suoli, intesa come "l'attitudine del suolo a fornire determinati risultati produttivi relativamente ad

una data coltura o categoria di colture, in determinate condizioni climatiche e con l'adozione di tecniche agronomiche ordinarie", in modo da considerare il terreno agrario una risorsa naturale, e valorizzarne le potenzialità risultanti dalle caratteristiche chimico-fisiche in un'ottica di conservazione a vantaggio anche delle generazioni future.

La fase di dismissione presenta gli stessi impatti riscontrabili nella fase di costruzione dovendo nuovamente cantierizzare le aree.

4.3. Uso delle risorse naturali

Per quanto attiene la realizzazione dell'impianto agrovoltico si esclude totalmente il consumo di risorse naturali, in quanto:

- Per quanto concerne la componente suolo e sottosuolo, considerati i 55 ettari di superficie contrattualizzata, essendo l'area destinata alla coltivazione dei seminativi semplici e del frumento, sarà mantenuta la continuità agricola del luogo conservando le colture precedenti alla realizzazione dell'opera. Per quanto concerne il cavidotto, il terreno rimosso per *l'alloggiamento* dei cavi verrà riutilizzato per il ritombamento degli scavi.
- Per quanto concerne la componente idrica, *l'irrigazione* sarà garantita nelle fasi di attecchimento della siepe perimetrale mediante *l'ausilio di un trattore* con autobotte. Dal momento che le specie scelte sono autoctone il loro sviluppo non necessita di irrigazioni costanti poiché sono piante che vivono allo stato spontaneo su tale area.

4.4. Produzione di rifiuti

Il progetto è conforme a quanto previsto dal D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120; durante la fase di cantierizzazione, come specificato *nell'elaborato RE14-RelazioneTerreRocceScavo-R0*, verrà prodotto, mediante scavi, un volume di materiale, che in parte verrà riutilizzato in sito (previa caratterizzazione), in parte verrà avviato a smaltimento in discariche specializzate. Nel dettaglio, il terreno di scavo per ricavare la trincea di alloggiamento dei cavidotti interni, presumibilmente largo 0,80 mt e profondo 1,40 mt verrà in larga parte riutilizzato per il riempimento dello scavo, e la parte restante verrà distribuita sulla traccia dello scavo e livellata per raccordarsi alla morfologia del terreno. Nella fase di esercizio, per la natura stessa della tipologia di intervento, non si prevede alcuna produzione di rifiuti.

4.5. Inquinamento e disturbi ambientali

I fenomeni inquinanti sono legati principalmente all'uso delle macchine operatrici, sia in riferimento alle emissioni dei gas di combustione, sia in riferimento alle sostanze lubrificanti che inevitabilmente tali macchine disperdono.

Anche i disturbi ambientali si manifestano quasi esclusivamente durante le fasi di cantiere, in particolar modo per quanto riguarda il rumore generato dalle macchine operatrici. Durante la fase di esercizio il rumore è assente. Il disturbo ambientale *potenziale legato all'interramento* dei cavidotti lungo le strade esistenti è legato solo alla presenza dei mezzi meccanici durante la fase di cantiere in quanto, in fase di esercizio gli unici mezzi che avranno accesso all'impianto sono quelli dei manutentori o per il lavaggio dei moduli, operazioni che avvengono sporadicamente durante *l'anno*.

L'*area* circostante a quella di progetto risulta già caratterizzata dalla presenza di attività agricole intensive nonché dalla presenza di abitazioni, non esclusivamente ad uso di residenza estiva, in riferimento alle quali le specie animali hanno agito con comportamenti di adattamento.

In definitiva la fauna legata al sistema agricolo è costituita da specie altamente adattabili a sopravvivere ad ecosistemi altamente instabili a causa della celerità con cui si evolvono i cicli vitali della vegetazione che li caratterizza, e poco sensibili rispetto al disturbo prodotti dalle attività umane.

4.6. Rischio di incidenti rispetto alle sostanze e tecnologie utilizzate

Per le attrezzature e macchinari utilizzati e per le azioni che si compiranno, saranno adottate tutte le misure necessarie di precauzione per evitare rischi infortunistici, come prescritto dalla normativa vigente in materia di salute e sicurezza sul lavoro.

Il rischio di incidenti ambientali è da considerarsi nullo.

5. Descrizione delle probabili incidenze sui siti Natura 2000

Le probabili incidenze sui siti Natura 2000 tenendo conto degli obiettivi di conservazione specifici stabiliti possono riassumersi nelle seguenti:

a) riduzione della superficie dell'habitat, degrado o frammentazione dell'habitat;

il progetto agrolvoltaico "Villalba" non determinerà riduzione della superficie dell'habitat, in quanto l'area oggetto di intervento non è interessata dagli stessi; non causerà un degrado dell'area in quanto continuerà a svolgere la regolare funzione agricola; non provocherà frammentazione di habitat perché sarà lasciato spazio libero tra il piano campagna e la recinzione per il passaggio della piccola fauna.

b) perturbazione ai danni delle specie, riduzione delle popolazioni e della densità delle specie;

la realizzazione del progetto agrolvoltaico Villalba provoca perturbazione solo durante le fasi di cantiere, in relazione alla potenziale incidenza dovuta al rumore *originato dall'utilizzo di mezzi e macchinari* operanti durante la costruzione dell'impianto (in fase di esercizio la produzione di rumore è trascurabile), ma come riportato nell'elaborato RE06-SIA, si sottolinea che i mezzi previsti sono conformi alle norme vigenti e non opereranno contemporaneamente nello stesso punto, ma saranno distribuiti nelle varie aree interessate dai lavori.

Le emissioni acustiche dei mezzi di trasporto idonei allo spostamento, allo scarico del materiale, *all'infissione dei pali di sostegno*, allo scavo delle canalizzazioni e, in generale, alla collocazione di tutte le componenti strutturali, saranno, tuttavia, in larga misura sovrapponibili a quelle tipiche per i lavori agro-forestali, con soglie e parametri qualitativi utili ad assicurare il minimo disturbo ambientale. Siccome il progetto in esame insiste in un territorio ad alta vocazione sia agricola che zootecnica, le specie faunistiche presenti *all'interno dell'area sono ormai* ragionevolmente avvezze ai disturbi provocati dai mezzi agricoli, del tutto paragonabili ai mezzi di cantiere, in termini di rumori, vibrazioni e polveri sollevate.

c) cambiamenti delle funzioni e/o caratteristiche ecologiche essenziali per le esigenze ecologiche degli habitat e delle specie (ad esempio qualità e quantità dell'acqua);

il progetto agrolvoltaico "Villalba", per la sua natura non apporterà cambiamenti delle funzioni e/o caratteristiche ecologiche essenziali per le esigenze ecologiche degli habitat e delle specie.

6. Conclusioni

Considerando imprescindibile (ai fini di un corretto inserimento dell'opera nel contesto) l'adozione di ogni possibile misura di mitigazione in grado di ridurre il valore dell'impatto negativo che la realizzazione del progetto (in ogni sua fase) potrebbe apportare nel territorio in cui esso ricade, gli impatti considerati, sono da considerarsi impatti residui, ovvero impatti che tengono già conto delle misure di mitigazione per le componenti esaminate. Da quanto emerso dall'analisi delle interferenze sulle componenti abiotiche e biotiche, l'impatto prodotto dall'impianto agrovoltaico in oggetto e dal cavidotto di connessione, risulta essere nel complesso di modesta entità per quasi tutte le componenti prese in esame e non si riscontra la presenza di elementi sensibili e/o di habitat e specie di importanza comunitaria potenzialmente a rischio tali da compromettere la coerenza globale espressa dalle misure di conservazione e gestione della Rete Natura 2000.

Il Tecnico

Dott. Ing. Renato Pertuso



**FORMAT DI SUPPORTO SCREENING DI V.INC.A per Piani/Programmi/Progetti/Interventi/Attività –
PROPONENTE****

Oggetto P/P/P/I/A:	Progetto per la realizzazione: - del cavidotto di connessione in media tensione 36 kV, a servizio dell'impianto agrovoltaiico denominato "Villalba" della potenza di 41,128 MWp, ricadente nei comuni di Villalba (CL) e Marianopoli (CL); - dell'impianto agrovoltaiico di area complessiva 58,24 ha circa e area recintata 35,75 ha ricadente nel territorio di Villalba (CL) Proponente Theia srl – Istanza ex art. 27 del D. Lgs.152/2006 e s.m.i
<p> <input type="checkbox"/> Piano/Programma (definizione di cui all'art. 5, comma 1, lett e) del D.lgs. 152/06) <input checked="" type="checkbox"/> Progetto/intervento (definizione di cui all'art. 5, comma 1, lett g) del D.lgs. 152/06) </p> <p>Il progetto/intervento ricade nelle tipologie di cui agli Allegati II, II bis, III e IV alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.</p> <p> <input checked="" type="checkbox"/> Si indicare quale tipologia: <u>Nell'Allegato II alla Parte Seconda del D. Lgs.152/2006, al punto 2 denominata "impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica con potenza complessiva superiore a 10 MW".</u> </p> <p> <input type="checkbox"/> No </p> <p>Il progetto/intervento è finanziato con risorse pubbliche?</p> <p> <input type="checkbox"/> Si indicare quali risorse: <input checked="" type="checkbox"/> No </p> <p>Il progetto/intervento è un'opera pubblica?</p> <p> <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No, <u>ma ai sensi dell'art. 12 comma 1 del d.lgs. 387/2003: Le opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi impianti, autorizzate ai sensi del comma 3, sono di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti</u> </p> <p> <input type="checkbox"/> Attività (qualsiasi attività umana non rientrante nella definizione di progetto/intervento che possa avere relazione o interferenza con l'ecosistema naturale) </p> <p> <input type="checkbox"/> PROPOSTE PRE-VALUTATE (VERIFICA DI CORRISPONDENZA) </p>	

Tipologia P/P/P/I/A:	<input type="checkbox"/> Piani faunistici/piani ittici <input type="checkbox"/> Calendari venatori/ittici <input type="checkbox"/> Piani urbanistici/paesaggistici <input type="checkbox"/> Piani energetici/infrastrutturali <input type="checkbox"/> Altri piani o programmi..... <input type="checkbox"/> Ristrutturazione / manutenzione edifici DPR 380/2001 <input type="checkbox"/> Realizzazione ex novo di strutture ed edifici <input type="checkbox"/> Manutenzione di opere civili ed infrastrutture esistenti <input type="checkbox"/> Manutenzione e sistemazione di fossi, canali, corsi d'acqua <input type="checkbox"/> Attività agricole <input type="checkbox"/> Attività forestali <input type="checkbox"/> Manifestazioni motoristiche, ciclistiche, gare cinofile, eventi sportivi, sagre e/o spettacoli pirotecnici, eventi/riprese cinematografiche e spot pubblicitari etc. <input checked="" type="checkbox"/> Altro (specificare) <u>Cavidotto di connessione MT dell'impianto agrovoltaico "Villalba", impianto agrovoltaico "Villalba"</u>
----------------------	--

Proponente:	THEIA S.R.L., con sede legale ad ANDRIA (BAT), Via Vincenzo Gioberti, 11 - CAP 76123 Indirizzo e-mail: theiasrl20@gmail.com Indirizzo PEC: theia_srl@pec.it Codice fiscale / P.IVA: 08422280720
-------------	--

SEZIONE 1 - LOCALIZZAZIONE ED INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Regione: SICILIA Comune: Marianopoli/Villalba Prov.: CL Località/Frazione: Contrada Cento Salme Indirizzo: SS121, SP30	<i>Contesto localizzativo</i> <input type="checkbox"/> Centro urbano <input type="checkbox"/> Zona periurbana <input checked="" type="checkbox"/> Aree agricole <input type="checkbox"/> Aree industriali <input type="checkbox"/> Aree naturali <input type="checkbox"/>
Particelle catastali: <i>(se utili e necessarie)</i>	Area impianto agrovoltaico Foglio 58 p.lle 199, 205, 52, 64, 6, 10, 11, 30, 51, 70, 72, 78, 213, 216, 103, 48; Cavidotto: SS121, Contrada Cicchetto, Contrada Manchi.
Coordinate geografiche: <i>(se utili e necessarie)</i> S.R.: <u>WGS84 fuso 33N</u>	LAT. 37°37'21.69" N LONG. 13°53'10.77" E

Nel caso di **Piano o Programma**, descrivere area di influenza e attuazione e tutte le altre informazioni pertinenti:

.....

.....

SEZIONE 2 – LOCALIZZAZIONE P/P/P/I/A IN RELAZIONE AI SITI NATURA 2000

SITI NATURA 2000

	IT _____	<i>denominazione</i>
--	----------	----------------------

SIC	cod.	IT _ _ _ _ _	
		IT _ _ _ _ _	
ZSC	cod.	IT _ _ _ _ _	denominazione
		IT _ _ _ _ _	
		IT _ _ _ _ _	
ZPS	cod.	IT _ _ _ _ _	denominazione
		IT _ _ _ _ _	
		IT _ _ _ _ _	

E' stata presa visione degli Obiettivi di Conservazione, delle Misure di Conservazione, e/o del Piano di Gestione e delle Condizioni d'Obbligo eventualmente definite del Sito/i Natura 2000 ? Si No

Citare, l'atto consultato:

<p>2.1 - Il P/P/P/I/A interessa aree naturali protette nazionali o regionali?</p> <p><input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No</p>	<p>Aree Protette ai sensi della Legge 394/91: EUAP _ _ _ _ _</p> <p>.....</p> <p>Eventuale nulla osta/autorizzazione/parere rilasciato dell'Ente Gestore dell'Area Protetta (se disponibile e già rilasciato):</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
--	---

2.2 - Per P/P/P/I/A esterni ai siti Natura 2000:

- Sito cod. IT ZSC ITA050005 "Lago Sfondato" distanza dal sito: 5200 metri
- Sito cod. IT ZSCITA050009 "Rupe di Marianopoli" distanza dal sito: 3600 metri

Tra i siti Natura 2000 indicati e l'area interessata dal P/P/P/I/A, sono presenti elementi di discontinuità o barriere fisiche di origine naturale o antropica (es. diversi reticoli idrografici, centri abitati, infrastrutture ferroviarie o stradali, zone industriali, etc.)??

Si
 No

Descrivere:

IMPIANTO AGROVOLTAICO: reticoli idrografici, centro abitato di Marianopoli, SS121, fabbricati sparsi

CAVIDOTTO: reticoli idrografici, centro abitato di Marianopoli, SS121, fabbricati sparsi

SEZIONE 3 – SCREENING MEDIANTE VERIFICA DI CORRISPONDENZA DI PROPOSTE PRE-VALUTATE

N.B. QUESTA SEZIONE attualmente non è da compilare in quanto ad oggi la Regione Siciliana non ha previsto prevalutazioni. (cfr. Allegato 1 punto 17)

Si richiede di avviare la procedura di Verifica di Corrispondenza per P/P/P/I/A pre-valutati?

Si No

Se, Sì, il presentare il Format alla sola Autorità competente al rilascio dell'autorizzazione finale del P/P/P/I/A, e compilare elementi sottostanti. Se No si richiede di avviare screening specifico.

PRE-VALUTAZIONI – per proposte già assoggettate a screening di incidenza

PROPOSTE PRE-VALUTATE:

Si dichiara, assumendosi ogni responsabilità, che il piano/progetto/intervento/attività rientra ed è conforme a quelli già **pre-valutati** da parte dell'Autorità competente per la Valutazione di Incidenza, e pertanto non si richiede l'avvio di uno screening di incidenza specifico?

*(n.b.: in caso di risposta negativa (**NO**), si richiede l'avvio di screening specifico)*

SI
 NO

Se, Sì, esplicitare in modo chiaro e completo il riferimento all'Atto di pre-valutazione nell'ambito del quale il P/P/P/I/A rientra nelle tipologie assoggettate positivamente a screening di incidenza da parte dell'Autorità competente per la V.Inc.A:

.....
.....
.....
.....

SEZIONE 4 – DESCRIZIONE E DECODIFICA DEL P/P/P/I/A DA ASSOGETTARE A SCREENING

RELAZIONE DESCRITTIVA DETTAGLIATA DEL P/P/P/I/A

(n.b.: nel caso fare direttamente riferimento agli elaborati e la documentazione presentati dal proponente)

L'impianto agrovoltaiico "Villalba" sarà ubicato in un contesto collinare a sud-est del comune di Villalba e a nord-ovest del Comune di Mottola (TA) in un terreno ricadente tra la strada statale 121, la strada provinciale 231 e tra la strada provinciale 30; produrrà complessivamente 41,128 MWp mediante l'installazione di moduli fotovoltaici fissi; il cavidotto di connessione prevede l'interramento di tre terne di cavi MT per una lunghezza di circa 3,21 km fino a raggiungere la stazione elettrica di proprietà Terna Spa 30/150 kV già realizzata in località "Contrada Vallinferno" nel Comune di Marianopoli (CL).

Per gli ulteriori dettagli progettuali si rimanda ai seguenti elaborati:

- RE01-Relazione Tecnica Generale-R0-signed_signed
- AR01-Inquadramento Territoriale-R0-signed_signed
- AR04.1-Pianificazione e Tutela-R0-signed_signed
- AR05-Layout Impianto-R0-signed_signed
- AR07.2.1-Cavidotto CTR-R0-signed_signed
- File.shp (GIS Software Geographic Shape File)

4.3 - Documentazione: allegati tecnici e cartografici a scala adeguata

(barrare solo i documenti disponibili eventualmente allegati alla proposta)

File vettoriali/shape della localizzazione dell'P/P/P/I/A

Carta zonizzazione di Piano/Programma

Relazione di Piano/Programma

Planimetria di progetto e delle eventuali aree di cantiere

Ortofoto con localizzazione delle aree di P/I/A e eventuali aree di cantiere

Documentazione fotografica ante operam

Eventuali studi ambientali disponibili

Altri elaborati tecnici:

.....

Altri elaborati tecnici:

.....

Altri elaborati tecnici:

.....

Altro:

.....

Altro:

.....

4.2 - CONDIZIONI D'OBBLIGO <i>(n.b.: da non compilare in caso di screening semplificato)</i>		Se, Si , il proponente si assume la piena responsabilità dell'attuazione delle Condizioni d'Obbligo riportate nella proposta.		Condizioni d'obbligo rispettate:	
Il P/P/P/I/A è stato elaborato ed è conforme al rispetto della Condizioni d'Obbligo?		Riferimento all'Atto di individuazione delle Condizioni d'Obbligo:		➤ ➤ ➤ ➤ ➤ ➤	
<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		Se, No , perché:			
SEZIONE 5 - DECODIFICA DEL PIANO/PROGETTO/INTERVENTO/ATTIVITA' (compilare solo parti pertinenti)					
E' prevista trasformazione di uso del suolo?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> PERMANENTE	<input type="checkbox"/> TEMPORANEA	
Se, Si , cosa è previsto:					
Sono previste movimenti terra/sbancamenti/scavi?	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Verranno livellate od effettuati interventi di spietramento su superfici naturali?	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO		
Se, Si , cosa è previsto: <u>Sono previsti degli scavi sul terreno per il cavidotto di connessione MT sulla sede stradale esistente</u>		Se, Si , cosa è previsto:			
Sono previste aree di cantiere e/o aree di stoccaggio materiali/terreno asportato/etc.? <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		Se, Si , cosa è previsto: Il materiale estratto dagli scavi verrà temporaneamente stoccato a lato strada per poi essere analizzato e, se ritenuto idoneo, utilizzato per il rinterro.			
E' necessaria l'apertura o la sistemazione di piste di accesso all'area?	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	Le piste verranno ripristinate a fine dei lavori/attività?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
Se, Si , cosa è previsto:		Se, Si , cosa è previsto:			

<p>E' previsto l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica e/o la realizzazione di interventi finalizzati al miglioramento ambientale?</p> <p><input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No</p>		<p>Se, Si, descrivere:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
<p>Specie vegetali</p>	<p>E' previsto il taglio/esbosco/rimozioni di specie vegetali?</p> <p><input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO</p>	<p>Se, Si, descrivere:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
<p>La proposta è conforme alla normativa nazionale e/o regionale riguardante le specie vegetali alloctone e le attività di controllo delle stesse (es. eradicazione)?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p>		<p>Sono previsti interventi di piantumazione/rinverdimento/messa a dimora di specie vegetali?</p> <p><input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO</p> <p>Se, Si, cosa è previsto:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Indicare le specie interessate:</p>	
<p>Specie animali</p>	<p>La proposta è conforme alla normativa nazionale e/o regionale riguardante le specie animali alloctone e la loro attività di gestione?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p>	<p>Sono previsti interventi di controllo/immissione/ripopolamento/allevamento di specie animali o attività di pesca sportiva?</p> <p><input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO</p> <p>Se, Si, cosa è previsto:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Indicare le specie interessate:</p>	
<p>Mezzi meccanici</p>	<p>Mezzi di cantiere o mezzi necessari per lo svolgimento dell'intervento</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pale meccaniche, escavatrici, o altri mezzi per il movimento terra: ➤ Mezzi pesanti (Camion, dumper, autogru, gru, betoniere, asfaltatori, rulli compressori): ➤ Mezzi aerei o imbarcazioni (elicotteri, aerei, barche, chiatte, draghe, pontoni): 	<p>autocarro per trasporto battipalo, tagliasfalto, escavatore cingolato, rullo compattatore, dumper, pala meccanica</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

		
Fonti di inquinamento e produzione di rifiuti	<p>La proposta prevede la presenza di fonti di inquinamento (luminoso, chimico, sonoro, acquatico, etc.)o produzione di rifiuti?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p>	<p>La proposta è conforme alla normativa nazionale e/o regionali di settore?</p> <p style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p> <p>Descrivere:</p> <p>Descrivere:</p> <p>Il progetto è conforme a quanto previsto dal D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120; durante la fase di cantierizzazione, come specificato <i>nell'elaborato RE14 – Relazione Terre Rocce Scavo - R0</i>, verrà prodotto, mediante scavi, un volume di materiale, che in parte verrà riutilizzato in sito (previa caratterizzazione), in parte verrà avviato a smaltimento in discariche specializzate</p>	
Interventi edilizi		<input type="checkbox"/> Permesso a costruire <input type="checkbox"/> Permesso a costruire in sanatoria <input type="checkbox"/> Condono <input type="checkbox"/> DIA/SCIA <input type="checkbox"/> Altro	<p>Estremi provvedimento oaltre informazioni utili:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
Per interventi edilizi sustrutture preesistenti	Riportare il titolo edilizio in forza al quale è stato realizzato l'immobile e/ostruttura oggetto di intervento		
Manifestazioni		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Numero presunto di partecipanti: ➤ Numero presunto di veicoli coinvolti nell'evento (moto, auto, biciclette, etc.): ➤ Numero presunto di mezzi di supporto (ambulanze, vigili del fuoco, forze dell'ordine, mezzi aerei o navali): ➤ Numero presunto di gruppi elettrogeni e/o bagni chimici: 	
Per manifestazioni, gara, motoristiche, eventi sportivi,spettacoli pirotecnici, sagre, etc.			
Attività ripetute		Descrivere:	
L'attività/intervento si ripete annualmente/periodicamente alle stesse condizioni?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
La medesima tipologia di proposta ha già ottenuto in passato parere positivo di V.Inc.A?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Possibili varianti - modifiche:	
Se, Si, allegare e citare precedente parere in "Note".		Note:	

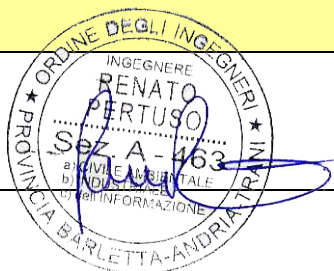
SEZIONE 6 - CRONOPROGRAMMA AZIONI PREVISTE PER IL P/P/P/I/A

Descrivere:

Legenda:

-
-
-
-
-
-

Anno:	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1° sett.	Allestimento cantiere	Recinzione	Viabilità	Viabilità	videosorveglianza	Campo fotovoltaico	Campo fotovoltaico	Campo fotovoltaico	Campo fotovoltaico e cavidotto	Rete BT/MT e cavidotto	Rete BT/MT e cavidotto	Rete BT/MT, cabine e cavidotto
2° sett.	Allestimento cantiere	Recinzione	Viabilità	Viabilità e videosorveglianza	videosorveglianza	Campo fotovoltaico	Campo fotovoltaico	Campo fotovoltaico	Campo fotovoltaico e cavidotto	Rete BT/MT e cavidotto	Rete BT/MT e cavidotto	Cabine e cavidotto
3° sett.	Recinzione	Recinzione	Viabilità	Viabilità e videosorveglianza	videosorveglianza	Campo fotovoltaico	Campo fotovoltaico	Campo fotovoltaico	Campo fotovoltaico e cavidotto	Rete BT/MT e cavidotto	Rete BT/MT e cavidotto	Cabine e cavidotto
4° sett.	Recinzione	Recinzione	Viabilità	videosorveglianza	Campo fotovoltaico	Campo fotovoltaico	Campo fotovoltaico	Campo fotovoltaico e cavidotto	Rete BT/MT e cavidotto	Rete BT/MT e cavidotto	Rete BT/MT e cavidotto	Cabine, mitigazioni e cavidotto
Anno:	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1° sett.	Mitigazioni e cavidotto											
2° sett.	Mitigazioni e cavidotto											
3° sett.	Mitigazioni e cavidotto											
4° sett.	Collaudo e messa in esercizio											

Ditta/Società	Proponente/ Professionista incaricato	Firma e/o Timbro	Luogo e data
THEIA S.R.L.	Tekne srl – Ing. Renato Pertuso		Andria, 13/02/2023

(compilare solo le parti necessarie in relazione alla tipologia della proposta)

** le singole Regioni e PP.AA possono adeguare, integrare e/o modificare le informazioni presenti nel presente Format sulla base delle esigenze operative o peculiarità territoriali, prevedendo, se del caso, anche Format specifici per particolari attività settoriali.

SDF



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE **ITA050005**
SITENAME **Lago Sfondato**

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

Print Standard Data Form

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type

[Back to top](#)

B

1.2 Site code

ITA050005

1.3 Site name

Lago Sfondato

1.4 First Compilation date

1998-06

1.5 Update date

2019-12

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Siciliana Ass.to Territorio e Ambiente Servizio 4°
Address:	
Email:	

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site proposed as SCI:	1995-09
Date site confirmed as SCI:	No information provided

Date site designated as SAC:	2015-12
National legal reference of SAC designation:	DM 21/12/2015 - G.U. 8 del 12-01-2016

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude:	13.946667
Latitude:	37.582222

2.2 Area [ha]

126.0000

2.3 Marine area [%]

0.0000

2.4 Sitelength [km] (optional):

No information provided

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
ITG1	Sicilia

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean	(100.00 %)
---------------	------------

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3130 F			0.1	0.00	P	D			
3140 F			0.35	0.00	G	A	C	A	B
5330 F			0.1	0.00	G	C	C	C	C
6220 F			28.68	0.00	P	C	C	C	C
8210 F			0.29	0.00	G	C	C	C	C
92D0 F			1.02	0.00	M	D			

PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.

NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)

Cover: decimal values can be entered

Caves: for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site						Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D				
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.	
B	A297	Acrocephalus scirpaceus			r				P	DD	D				
B	A247	Alauda arvensis			w				P	DD	D				
B	A226	Apus apus			r				C	DD	D				
B	A028	Ardea cinerea			c				C	DD	D				
B	A243	Calandrella brachydactyla			r				P	DD	D				
B	A081	Circus aeruginosus			c				P	DD	D				
B	A082	Circus cyaneus			w				P	DD	D				
B	A113	Coturnix coturnix			c				P	DD	D				
B	A253	Delichon urbica			c				C	DD	D				
B	A269	Erithacus rubecula			w				C	DD	D				
B	A101	Falco biarmicus			p				V	DD	D				
B	A095	Falco naumanni			c				P	DD	B	C	B	C	
B	A359	Fringilla coelebs			w				P	DD	D				
B	A251	Hirundo rustica			r				C	DD	D				
B	A341	Lanius senator			c				P	DD	D				
B	A271	Luscinia megarhynchos			r				C	DD	D				
B	A230	Merops apiaster			c				C	DD	D				
B	A073	Milvus migrans			c				P	DD	D				
B	A262	Motacilla alba			w				C	DD	D				
B	A261	Motacilla cinerea			w				C	DD	D				
B	A260	Motacilla flava			c				R	DD	D				
B	A319	Muscicapa striata			r				P	DD	D				
B	A277	Oenanthe oenanthe			r				P	DD	D				
B	A214	Otus scops			c				P	DD	D				
B	A315	Phylloscopus collybita			c				C	DD	D				
B	A315	Phylloscopus collybita			w				C	DD	D				
B	A275	Saxicola rubetra			c				P	DD	D				
B	A210	Streptopelia turtur			r				C	DD	D				
B	A351	Sturnus vulgaris			w				C	DD	D				
B	A304	Sylvia cantillans			r				C	DD	D				
B	A303	Sylvia conspicillata			r				R	DD	D				
B	A232	Upupa epops			c				P	DD	D				

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))

Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max			C R V P	IV	V	A	B	C
P		Anacamptis pyramidalis						P					X	
P		Astragalus huetii						P				X		
P		Barlia robertiana						C					X	
B		Buteo buteo						R					X	
B		Cettia cettii						P					X	
B		Cisticola juncidis						P					X	
P		Colchicum bivonae						P						X
P		Colchicum cupanii						P						X
P		Dianthus arrostii						C			X			
P		Euphorbia ceratocarpa						P						X
B		Falco tinnunculus						P					X	
M		Lepus corsicanus						R					X	
R		Natrix natrix						P						X
P		Ophrys sphegodes						P					X	
P		Ophrys bertolonii						P					X	
P		Ophrys bombyliflora						P					X	
P		Ophrys ciliata						P					X	
P		Ophrys exaltata						P					X	
P		Ophrys incubacea						P					X	
P		Ophrys lutea						P					X	
P		Ophrys pallida						P					X	
P		Ophrys panormitana						P					X	
P		Ophrys tenthredinifera						P					X	
P		Orchis collina						P					X	
P		Orchis italica						P					X	
P		Orchis longicornu						P					X	
P		Orchis papilionacea						P					X	
P		Polypodium cambricum						P						X

Species					Population in the site			Motivation							
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max			C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		Ranunculus bullatus						P							X
P		Ranunculus trilobus						P							X
P		Serapias parviflora						P						X	
P		Serapias vomeracea						P						X	
P		Sternbergia lutea						C							X
B		Tachybaptus ruficollis						P		X					
B		Tyto alba						P						X	
R		Vipera aspis						P							X

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))

Cat.: Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present

Motivation categories: **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N06	7.00
N07	8.00
N08	12.00
N09	35.00
N12	33.00
N22	5.00
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Il Sito ricade nel comune di Caltanissetta. Il lago costituisce una conca di sprofondamento formatasi per il crollo e lo scivolamento di formazioni gessose circa un secolo fa. L'apporto idrico è dovuto ad una falda perenne sotterranea. Il substrato è costituito da rocce evaporitiche della serie gessoso-solfifera, dal punto di vista pedologico sono riportati litosuoli, suoli bruni e regosuoli. Bioclima mesomediterraneo medio secco superiore, con piovosità media annua di 561 mm, temperatura media annua di 16° C (Stazione di Caltanissetta). Lungo le sponde è presente una cintura di vegetazione in evoluzione, costituita da varie alofite. Nei dintorni del lago sono molto diffusi gli aspetti di vegetazione erbacea sinantropica, di pascolo, gli ampelodesmeti e le comunità ad *Hyparhenia hirta*. Sono inoltre presenti aspetti di gariga, comunità di macchia a dominanza di *Anagyris foetida*, consorzi impoveriti del Pruno-Rubion ulmifolii, vegetazione degli ambienti rupestri gessosi, oltre a nuclei di *Tamarix gallica* lungo i greti dei torrenti.

4.2 Quality and importance

Il paesaggio è caratterizzato dallo specchio d'acqua, oltre che da affioramenti di gessi, pendii occupati da comunità erbacee, arbustive e di gariga, corsi d'acqua a regime torrentizio, e seminativi. Il lago ospita comunità di macroalghe, ma non cenosi di igrofite a causa dell'elevata salinità e torbidità. Sono note per l'area più di 300 specie vascolari, tra cui numerose orchidee e bulbose. Per quanto riguarda la stessa flora vascolare, nell'area sono presenti alcuni taxa di interesse fitogeografico (inseriti alla sezione 3.3: D).

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
M	A01		i
H	A02.02		b
M	A03		b
M	A04.02.05		b
M	A04.03		b
M	A06.01.02		b
M	A08		b
M	A10.01		b
M	F03.01		o
M	F03.02.03		i
L	G01.03.02		b
H	J01.01		b
M	K01.01		b
L	K01.02		i
M	L05		i

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
M	A03.03		i
M	A04.02.02		i
M	A04.03		b

Rank: H = high, M = medium, L = low

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification, T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions
i = inside, o = outside, b = both

4.4 Ownership (optional)

No information provided

4.5 Documentation (optional)

BULGARINI F., CALVARIO E., FRATICELLI F., PETRETTI F. & SARROCCO S. (Eds), 1998 - Libro Rosso degli Animali d'Italia. Vertebrati - WWF Italia, Roma. DE GREGORIO A., 1910 - Formazione di un nuovo lago minuscolo a Mimiani (presso Marianopoli) - Naturalista sicil., 1: 223-224. DIMARCA A. & FALCI A., 2001 - La Riserva Naturale "Lago Sfondato" ed il comprensorio di Mimiani - Naturalista sicil., S.IV, XXV (suppl.): 395-400. LO VALVO F. & LONGO A.M., 2001 - Anfibi e rettili di Sicilia - WWF-SSSN, 58 pp. LO VALVO F., 1998 - Status e conservazione dell'erpetofauna siciliana - Naturalista sicil., XXII: 53-71. LO VALVO M., MASSA B. & SARÀ M., 1993 - Uccelli e paesaggio in Sicilia alle soglie del terzo millennio - Naturalista sicil., XVII: 1-376. PASTA S., 2001 - Lineamenti della flora e vegetazione del Lago Sondato - Naturalista sicil., S.IV, XXV (suppl.): 401-421. PAVAN M. (a cura), 1992 - Contributo per un "Libro Rosso" della fauna e della flora minacciate in Italia - Ist. Entom. Univ. Pavia, 720 pp. RIGGIO S. & MASSA B., 1975 - Problemi di conservazione della natura in Sicilia. 1° contributo per un'analisi della degradazione ambientale ed elenco delle aree dell'isola di maggiore interesse naturalistico. - Atti IV Simp. naz. Conserv. Natura, Bari, 2: 299-425. SOCIETAS HERPETOLOGICA ITALICA, 1996 - Atlante provvisorio degli Anfibi e Rettili italiani - Annali Mus. Civ. St. nat. G.Doria, Genova, 91: 95-178.

5. SITE PROTECTION STATUS

5.1 Designation types at national and regional level (optional):[Back to top](#)

Code	Cover [%]
IT05	45.00

5.2 Relation of the described site with other sites (optional):

Designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IT05	R.N.I. Lago Sfondato	*	90.00

5.3 Site designation (optional)

No information provided

6. SITE MANAGEMENT**6.1 Body(ies) responsible for the site management:**[Back to top](#)

No information provided

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input checked="" type="checkbox"/>	Yes	Name: Piano di gestione Rupe di Marianopoli e Lago Sfondato decreto n. 862 del 15/11/2010 Link: _____
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation	
<input type="checkbox"/>	No	

6.3 Conservation measures (optional)

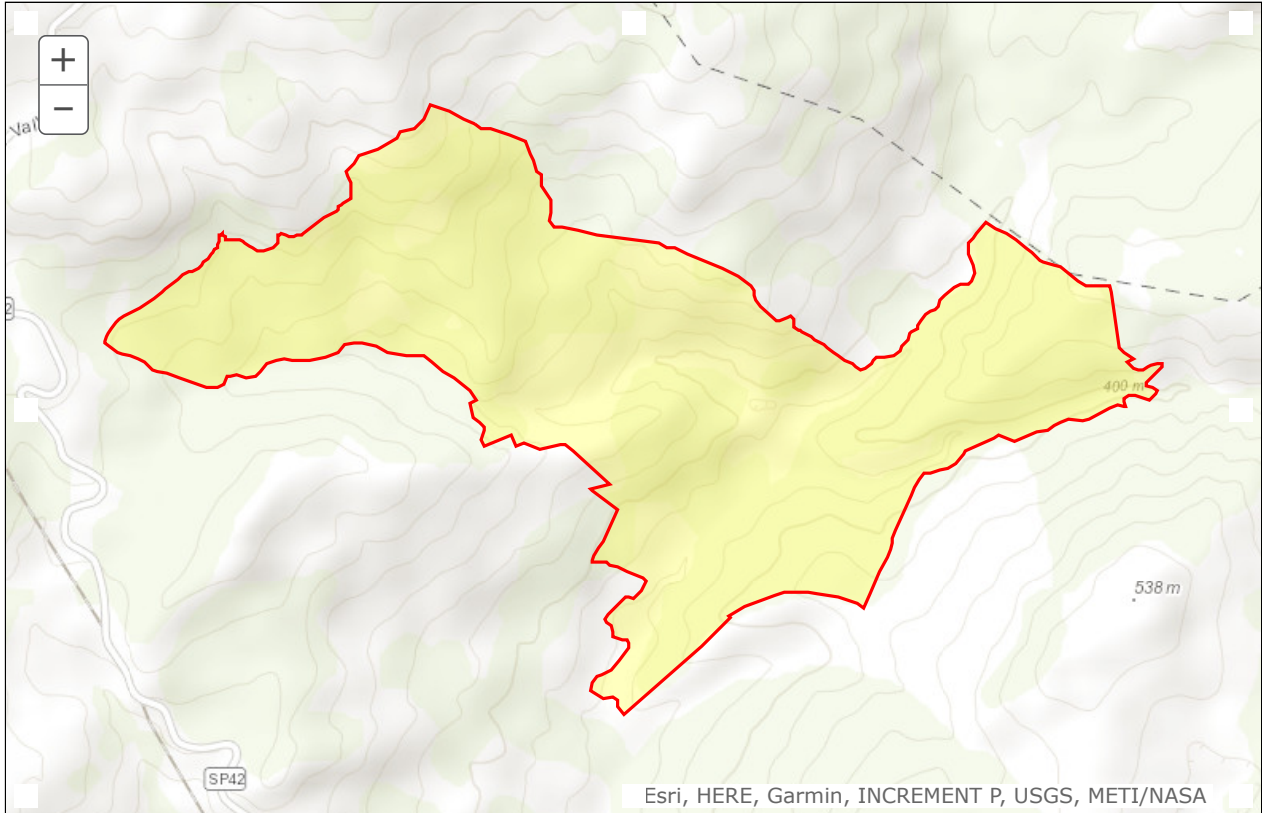
No information provided

7. MAP OF THE SITE

No information provided

[Back to top](#)

SITE DISPLAY





NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE **ITA050009**
SITENAME **Rupe di Marianopoli**

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

Print Standard Data Form

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type

[Back to top](#)

B

1.2 Site code

ITA050009

1.3 Site name

Rupe di Marianopoli

1.4 First Compilation date

1998-06

1.5 Update date

2019-12

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Siciliana Ass.to Territorio e Ambiente Servizio 4°
Address:	
Email:	

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site proposed as SCI:	1995-09
Date site confirmed as SCI:	No information provided
Date site designated as SAC:	2015-12
National legal reference of SAC	DM 21/12/2015 - G.U. 8 del 12-01-2016

designation:

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude:	13.920465
Latitude:	37.582928

2.2 Area [ha]

1161.0000

2.3 Marine area [%]

0.0000

2.4 Sitelength [km] (optional):

No information provided

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
ITG1	Sicilia

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean	(100.00 %)
---------------	------------

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1430 B			12.13	0.00	M	B	C	B	B
3140 B			0.18	0.00	M	B	C	B	B
5330 B			81.32	0.00	M	C	C	C	C
6220 B			209.7	0.00	M	C	C	C	C
8210 B			8.2	0.00	M	B	C	B	B
91AA B			4.16	0.00	P	D			
92D0 B			0.65	0.00	P	D			
9340 B			29.47	0.00	M	A	B	B	B

PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.

NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)

Cover: decimal values can be entered

Caves: for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D			
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A247	Alauda arvensis			w				C	DD	D			
B	A413	Alectoris graeca whitakeri			p				R	DD	D			
B	A257	Anthus pratensis			w				C	DD	D			
B	A226	Apus apus			r				C	DD	D			
B	A227	Apus pallidus			r				C	DD	D			
B	A221	Asio otus			p	2	4	p		G	D			
P	1757	Aster sorrentinii			p				R	DD	D			
B	A243	Calandrella brachydactyla			r				R	DD	D			
B	A365	Carduelis spinus			w				R	DD	D			
B	A231	Coracias garrulus			r				P	DD	D			
B	A113	Coturnix coturnix			p	3	5	p		G	D			
B	A212	Cuculus canorus			c				P	DD	D			
B	A101	Falco biarmicus			p				V	DD	D			
B	A095	Falco naumanni			r				R	DD	D			
B	A103	Falco peregrinus			p	2	2	p		G	D			
B	A099	Falco subbuteo			c				P	DD	D			
B	A322	Ficedula hypoleuca			c				R	DD	D			
B	A359	Fringilla coelebs			w				R	DD	D			
B	A251	Hirundo rustica			r				C	DD	D			
B	A341	Lanius senator			r	1	5	p		G	D			
B	A246	Lullula arborea			p				R	DD	D			
B	A271	Luscinia megarhynchos			r				C	DD	D			
B	A242	Melanocorypha calandra			p				R	DD	D			
B	A230	Merops apiaster			r				C	DD	D			
B	A073	Milvus migrans			c				C	DD	D			
B	A074	Milvus milvus			c				R	DD	D			
B	A074	Milvus milvus			w				R	DD	D			
B	A262	Motacilla alba			w				C	DD	D			
B	A261	Motacilla cinerea			w				P	DD	D			
B	A319	Muscicapa striata			r				R	DD	D			
B	A277	Oenanthe oenanthe			r				R	DD	D			
B	A337	Oriolus oriolus			r				R	DD	D			
B	A072	Pernis apivorus			c				C	DD	D			
B	A273	Phoenicurus ochruros			w				C	DD	D			
B	A316	Phylloscopus trochilus			c				P	DD	D			
B	A266	Prunella modularis			w				R	DD	D			
B	A210	Streptopelia turtur			r				C	DD	D			
B	A304	Sylvia cantillans			r				C	DD	D			
B	A285	Turdus philomelos			w				C	DD	D			
B	A232	Upupa epops			r				R	DD	D			

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))

Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max			C R V P	IV	V	A	B	C
P		Aethionema saxatile						P						X
P		Allium agrigentinum						R				X		
P		Alyssum siculum						V						X
P		Anacamptis pyramidalis						C					X	
P		Anthemis punctata						C				X		
P		Aristolochia clusii						A				X		
P		Arrhenatherum subsp. Nebrodense						C				X		
P		Asperula istata subsp. Scabra						C						X
P		Aster sorrentinii						C			X			
P		Astragalus huetii						V				X		
P		Barlia robertiana						C					X	
P		Bellevia dubia subsp. Dubia						R				X		
P		Biscutella maritima						R				X		
P		Bonannia graeca						R						X
P		Brassica souliei subsp. amplexicaulis						P				X		
P		Brassica villosa subsp. tinei						R				X		
P		Capparis spinosa var. canescens						R						X
P		Carlina sicula subsp. sicula						C				X		
P		Carthamus caeruleus subsp. caeruleus						R						X
P		Carthamus pinnatus subsp.						R						X
P		Catananche lutea						R						X
P		Catapodium emipoa						R						X
P		Centaurea solstitialis subsp. schowuii						C						X
P		Cephalanthera damasonium						V					X	
P		Cerinthe minor subsp. auricolata						P						X
P		Colchicum bivonae						C						X
P		Convolvulus sp.						C				X		
B		Corvus corax						P			X			
P		Crepis bursifolia						V						X
P		Crocus longiflorus						C						X
P		Cyclamen hederifolium						C					X	

Species					Population in the site				Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max			C	R V P	IV	V	A	B	C
P		Cyclamen repandum						C						X	
P		Cynoglossum nebrodense						V							X
P		Dactylorhiza saccifera						P						X	
P		Dianthus siculus						C							X
P		Diplotaxis crassifolia						C							X
P		Echinaria capitata subsp. toloroana						R					X		
P		Echium italicum subsp. sixulum						C					X		
P		Eryngium bocconeii						C					X		
P		Eryngium dichotomum						R							X
P		Erysimum metlesicsii						C					X		
P		Euphorbia ceratocarpa						C					X		
P		Fedia graciliflora						C							X
M		Felis silvestris						R						X	
P		Galium pallidum						R					X		
P		Gypsophila arrostii						C							X
P		Helictotrichon cincinnatum						C							X
P		Helictotrichon convolutum						C							X
P		Hemintoteca aculeata						V							X
R		Hierophis viridiflavus						R			X				
P		Himantoglossum hircinum						P							X
P		Hippomarathrum siculum						C							X
P		Hypochoeris levigata						C							X
M		Hystrix cristata						R			X				
P		Iris pseudopumila						C							X
P		Jacobaea delphinifolia						C							X
R		Lacerta bilineata						P			X				
P		Lathyrus odoratus						R							X
P		Lavaretta argentina						R				X			
P		Linum decumbens						R							X
P		Magydaris panacifolia						R							X
P		Mantisalca salmantica						C							X
P		Micromeria microphylla						V							X
P		Moricondia arvensis						R							X
P		Neatostema apulum						V							X
P		Nepeta apulei						C			X				
P		Ophrys apifera						R						X	
P		Ophrys archimedeae						C							
P		Ophrys bertolonii						C						X	
P		Ophrys caesiella						V							

Species					Population in the site				Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max			C	R V P	IV	V	A	B	C
P		Ophrys ciliata						C						X	
P		Ophrys exaltata						C						X	
P		Ophrys flammeola						C							
P		Ophrys gackiaae						R							
P		Ophrys garganica						C						X	
P		Ophrys lacaite						V							
P		Ophrys lupercalis						C						X	
P		Ophrys lutea subsp. lutea						C						X	
P		Ophrys mirabilis						V							
P		Ophrys obaesa						V							
P		Ophrys Oxvrrinchos						R					X		
P		Ophrys panormitana						R					X		
P		Ophrys phryganae						R							
P		Ophrys sicula						C						X	
P		Ophrys solopax						R							
P		Ophrys sphegodes						C						X	
P		Ophrys tenthredinifera						C					X		
P		Opopanax chironium						R							X
P		Orchis anthropophora						C						X	
P		Orchis bracifortii						C							
P		Orchis collina						C						X	
P		Orchis commutata						C							
P		Orchis intacta						C						X	
P		Orchis italica						C						X	
P		Orchis lactea						C						X	
P		Orchis longicornu						C						X	
P		Orchis papilionacea						C						X	
P		Parapholis pycnantha						R							X
P		Paronychia capitata						V							X
P		Peonia macula subsp. russoi						R							X
P		Petrohragia saxifraga						C							X
P		Phagnalon saxatile subsp. saxatile						V							
P		Quercus amplifolia						R							X
P		Rosa micrantha						R							X
P		Rumex nebroides						V							X
P		Rumex thyrsoides						R							X
P		Ruscus aculeatus						R						X	
P		Salsola argentina						R					X		
P		Scabiosa parviflora						R							X
P		Scilla sicula						P							X
P		Scilla sicula						P			X				
P		Scorzonera cana						R							X

Species					Population in the site				Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max			C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		Scorzonera deliciosa						R							X
P		Scutellaria rubicunda subsp. linneana						R							
P		Sedum caeruleum						C							X
P		Senecio squalidus						V							X
P		Serapias parviflora						C						X	
P		Serapias vomeracea						C						X	
P		Silene italica subsp. italica						R							X
P		Stenbergia lutea						R						X	
P		Stipa bromoides						R						X	
P		Stipa bromoides						C				X			
P		Stipa sicula						C				X			
P		Stipa sicula						R				X			
P		Tetragonolobus biflorus						R							X
P		Thalictrum calabricum						R							X
P		Thymus spinulosus						R							X
P		Tolpis virgata subsp. quadriaristata						R					X		
P		Trisetaria flavescens subsp. splendens						C					X		
P		Valeriana tuberosa						V							X
P		Vicia leucantha						V							X
P		Viola dehnhardtii						R							X

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))

Cat.: Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present

Motivation categories: **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N08	15.00
N09	35.00
N12	30.00
N15	5.00
N22	10.00
N23	5.00

Total Habitat Cover	100
---------------------	-----

Other Site Characteristics

Sotto l'aspetto geologico il sito è interessato dalla Formazione evaporitica del Messiniano, caratterizzata da ambienti rupestri ed aree più o meno pianeggianti su cui si riscontrano regosuoli e suoli bruni. La piovosità media annua è di 561 mm, la temperatura media annua di 16° C (Stazione di Caltanissetta). Bioclima mesomediterraneo medio secco superiore.

4.2 Quality and importance

Il sito è in particolare caratterizzato da ambienti rupicoli che ospitano una flora casmofila comprendente specie di interesse fitogeografico quali *Brassica villosa* subsp. *tinei*; in ambienti meno acclivi, su suoli di natura argillosa e litosuoli, sono diffuse comunità erbacee a carattere steppico a *Stipa sicula*, *Helictotrichon convolutum*, *Avenula cincinnata*, *Onopordon illiricum* ecc., oltre che pascoli dominati da *Elaeoselinum asclepium* e *Kundmannia sicula*. Sono inoltre presenti limitati aspetti di macchia e garighe a *Thymus* sp.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

No information provided

4.4 Ownership (optional)

No information provided

4.5 Documentation (optional)

BULGARINI F., CALVARIO E., FRATICELLI F., PETRETTI F., SARROCCO S. (EDS), 1998 - Libro Rosso degli Animali d'Italia - Vertebrati. WWF Italia, Roma
LO VALVO F. 1998 - Status e conservazione dell'erpeto fauna siciliana. Naturalista sicil. XXII: 53-71
LO VALVO M., MASSA B. & SARÀ M., 1993 - Uccelli e paesaggio in Sicilia alle soglie del terzo millennio. Naturalista sicil. XVII:1-376
PAVAN M. (A CURA) 1992 - Contributo per un "Libro Rosso" della fauna e della flora minacciate in Italia. Ist. Entom. Univ. Pavia 720 pp.
RIGGIO S. & MASSA B., 1975 - Problemi di conservazione della natura in Sicilia. 1° contributo per un'analisi della degradazione ambientale ed elenco delle aree dell'isola di maggiore interesse naturalistico. - Atti IV Simp. naz. Conserv. Natura, Bari, 2: 299-425.

5. SITE PROTECTION STATUS

5.1 Designation types at national and regional level (optional):

[Back to top](#)

Code	Cover [%]
IT13	3.00

5.2 Relation of the described site with other sites (optional):

No information provided

5.3 Site designation (optional)

No information provided

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

No information provided

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input checked="" type="checkbox"/>	Yes	Name: Piano di gestione Rupe di Marianopoli e Lago Sfondato decreto n. 862 del 15/11/2010 Link:
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation	
<input type="checkbox"/>	No	

6.3 Conservation measures (optional)

No information provided

7. MAP OF THE SITE

No information provided

[Back to top](#)

SITE DISPLAY

