

PROVINCIA DI MATERA

COMUNE DI SALANDRA E DI SAN MAURO FORTE

LOCALITA':

PROGETTO:

INTERVENTO PER L'ATTUAZIONE DELLA TRANSIZIONE ENERGETICA, MEDIANTE LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO AGRIVOLTAICO DIFFUSO A TERRA, DI POTENZA PARI A CIRCA 160,00 MWP, CON SISTEMA DI STORAGE E GRUPPO POWER-TO-GAS, PER LA PRODUZIONE DI IDROGENO VERDE"

TITOLO DOCUMENTO:

RELAZIONE SCREENING VinCa

REFERENTE PER LO SVILUPPO DEL PROGETTO



ENERGY CONSULTING & SERVICES ITALY s.r.l.

N. REA 2639769 C.C.I.A.A. di Milano
Corso Matteotti, 1 - 20121 Milano (MI)
energyconsultingervicesitaly srl@legalmail.it
CF/P.IVA 12085480965

SOGGETTO RICHIEDENTE



CLEAN ENERGY BASILICATA S.R.L.

N. REA 2587685 C.C.I.A.A. di Milano
Via Santa Sofia, 22 - 20122 Milano (MI)
PEC: cleanenergyragosrl@legalmail.it
CF/P.IVA 11210080963

GRUPPO DI PROGETTAZIONE



Ing. Carmen Martone
Geol. Raffaele Nardone

Via Verrastro 15/A, 85100 Potenza
P.Iva 02094310766



Ing. Domenico Ivan CASTALDO

Iscr. n°8630 Y Ordine Ingegneri di Torino
C.F. CST DNC 73M18 H355W -
Via Treviso n. 12 CAP 10144 - Torino
Tel. 011/217.0291

PEC: info@pec.studioingcastaldo.it


Codice lavoro	Livello proget.	Cat. Op.	Tipologia	Numero	Rev.	Pag.	di	Nome file	Scala	Progressivo
C261	PD	I.FV_IF	R	A.16	/00	1	1	A.16_Relazione_Screening_VinCa		
Rev.	Data	Descrizione						Redazione	Controllo	Approvazione
00	Aprile 2024	Emissione						ing. Domenico Castaldo EGM Project	ing. Domenico Castaldo EGM Project	ing. Domenico Castaldo EGM Project

SOMMARIO

1. PREMESSA.....	4
2. DESCRIZIONE DELL'AREA DELL'IMPIANTO.....	5
3. CARATTERISTICHE GENERALI DELL'IMPIANTO	12
3.1 Impianto agrivoltaico	12
3.1.1 Pannelli fotovoltaici	14
3.1.2 Inverter	16
3.1.3 Trasformatori BT/MT.....	16
3.1.4 Strutture di fissaggio del modulo	17
3.1.5 Cablaggio delle stringhe.....	22
3.1.6 Dimensionamento dell'impianto	23
3.1.7 Cavi elettrici e cavidotti	25
3.2 Impianto di Storage (SDS)	27
3.2.1 Dispositivi	28
3.3 Impianto di Power to Gas (P2G)	29
3.3.1 Descrizione dell'impianto.....	30
3.3.2 Sistema di trattamento H ₂ O.....	31
3.3.3 Elettrolizzatore.....	33
3.4 Sistema culturale integrato proposto	36
3.4.1 Operazioni colturali foraggiere.....	38
3.4.2 Avvicendamento culturale	38
4. CARATTERISTICHE DEL SITO DI PROGETTO	40
4.1 Caratteristiche pedo-climatiche dell'area	40
4.2 Piano Stralcio per la difesa dal Rischio Idrogeologico.....	48
4.3 Vincolo idrogeologico	51
4.4 Aree comprese nel sistema ecologico funzionale territoriale.....	53
4.4.1 Parchi e Riserve.....	54
4.4.2 Rete Natura 2000.....	57
4.4.3 <i>Important Bird Areas (IBA)</i>	59

4.4.4	Le Zone umide di importanza internazionale – Ramsar.....	61
4.4.5	Alberi monumentali	63
4.4.6	Rete Ecologica Regionale.....	65
4.5	Uso del suolo con classificazione CLC	70
4.5.1	Superfici occupate dall'impianto – consumo di suolo.....	74
5.	LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE (V.INC.A.).....	76
5.1	Normativa di riferimento	76
5.2	La procedura della valutazione di incidenza ambientale (V.INC.A.).....	76
6.	SITI NATURA 2000 ALL'INTERNO DELL'AREA VASTA.....	78
6.1	IT 9220130 “Foresta Gallipoli – Cognato”.....	78
6.2	IT 9220260 “Valle Basento Grassano Scalo”	79
6.3	IT 9220270 “Monte di Mella-Torrente Misegna”.....	80
7.	ASPETTI FLORISTICI.....	81
7.1	Habitat Carta della Natura con classificazione Corine – Biotopes.....	81
7.1.1	1. Comunità costiere ed alofile	85
7.1.2	3. Cespuglieti e praterie	85
7.1.3	4. Foreste	87
7.2	Aspetti vegetazionali nell'area di sito	88
8.	ASPETTI FAUNISTICI.....	90
8.1	La Direttiva Habitat e la Direttiva Uccelli	90
8.2	La Lista Rossa IUCN dei vertebrati italiani 2022	92
8.3	Specie faunistiche all'interno dell'area vasta con valutazione IUCN.....	94
9.	INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE	104
9.1	Piano di Gestione della ZSC-ZPS Foresta Gallipoli – Cognato (IT9220130).	105

9.2 Piano di Gestione della SIC-ZPS Valle Basento Grassano Scalo (IT9220260)	108
9.3 Misure di tutela e conservazione generali della ZPS Monte di Mella-Torrente Misenga (IT 9220270)	111
10. PIANI DI MONITORAGGIO DELL'AVIFAUNA E DELLA CHIROTTEROFAUNA	113
10.1 Monitoraggio dell'avifauna.....	114
10.2 Monitoraggio dei chiroteri.....	117
11. INTERFERENZE DELL'OPERA, MONITORAGGI, NORME DI SALVAGUARDIA	120
12. INTERVENTI DI MITIGAZIONE	124
12.1 Opere di mitigazione a verde	124
12.2 Accorgimenti costruttivi.....	126
13. CONCLUSIONI VALUTAZIONE APPROPRIATA.....	128
14. CONCLUSIONI.....	129
15. BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA	131
16. ALLEGATO A - RETE NATURA 2000 STANDARD DATA FORM IT9220130 "Foresta Gallipoli-Cognato".....	135
17. ALLEGATO B – RETE NATURA 2000 STANDARD DATA FORM IT9220260 "Valle Basento-Grassano Scalo"	145
18. ALLEGATO C – RETE NATURA 2000 STANDARD DATA FORM IT9220270 "Monte di Mella- Torrente Misenga"	155

	Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde RELAZIONE Screening VINCA	DATA: MARZO 2024 Pag. 4 di 160
---	--	---

1. PREMESSA

La transizione ecologica rappresenta una direttrice per lo sviluppo futuro di una società ad impatto ambientale minimo e/o nullo. Rendere tale obiettivo sempre più concreto è possibile solo con un approccio sinergico tra agricoltura sostenibile, transizione energetica, efficientamento energetico e delle risorse naturali.

L'attuale rivoluzione verde utile e fondamentale nel limitare e mitigare gli effetti del cambiamento climatico in atto, si basa sulla transizione energetica avanzata e concentrata con le autorità a diversi livelli allo scopo di attuare obiettivi e politiche in materia di energie rinnovabile.

A tal proposito questo progetto mira a creare un distretto energetico sul territorio della Regione Basilicata composto da un gruppo di impianti Agrovoltaici diffusi su lotti agricoli ricadenti nei Comuni di Salandra e San Mauro Forte in Provincia di Matera. La potenza complessiva sarà di 160 MWp, con un componente di accumulo di batterie da 30 MWh, un'unità di produzione di idrogeno da 10 MWe il tutto coadiuvato dall'integrazione dell'attività agricola già presente in sito.

Lo scrivente Dott. Forestale Girolamo Marsilio, iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Matera con il n. 432, ha ricevuto incarico di redigere la presente relazione, come Screening Ambientale sulle Aree Natura 2000 entro una distanza di 10,00 km dai siti di intervento, ha lo scopo di analizzare le caratteristiche delle aree Rete Natura 2000 più vicine all'area di progetto e le eventuali interferenze dell'opera con essi.

2. DESCRIZIONE DELL'AREA DELL'IMPIANTO

L'impianto agrivoltaico, della potenza di picco di 160,83 MWp, sarà ubicato nei Comuni di Salandra e San Mauro Forte nella Provincia di Matera. L'impianto fotovoltaico sarà connesso alla RTN, così come previsto nel preventivo di connessione (cod. pratica 202302078) mediante stazione di utenza ubicata in prossimità della stazione Terna denominata "Garaguso" comprendente punto di consegna, gruppo di misura etc sita nel comune di Garaguso in Loc. "Canalecchia";

La suddetta stazione elettrica RTN 380/150 kV è raccordata in entra-esci alla esistente linea 380 kV "Matera- Laino" di proprietà TERNA.


La stazione di utenza sarà collegata mediante cavidotto in AT (150 kV) alla stazione elettrica RTN di Garaguso.

L'area oggetto di studio, è sita nel territorio comunale di San Mauro Forte e Salandra in Provincia di Matera. In particolare il progetto si identifica mediante la realizzazione di 5 sottoimpianti così definiti:

Sottoimpianto	Comune	Coordinata GPS	Potenza in progetto [kW]	Pannelli
Piano di Lino	San Mauro Forte	40°30'19" N 16°16'36" E	39,36	57.888
Terranova	Salandra	40°30'30" N 16°18'56" E	14,72	21.030
Piano Mele	San Mauro Forte	40°27'26" N 16°18'39" E	39,62	60958
F.lli Ioiudice	San Mauro Forte	40°27'51" N 16°18'36" E	32,17	49.496
Lombone	Salandra	40°29'33" N 16°19'10" E	34,96	53.777

Tabella 1 Dettagli generali dell'impianto

La destinazione urbanistica dei terreni interessati alla realizzazione degli interventi è stata desunta dai vigenti strumenti di gestione territoriale dei comuni interessati, e risulta essere classificata Zona Agricola e pertanto compatibile con l'installazione di impianti fotovoltaici ai sensi del D. Lgs. 387/03. Le aree delle particelle interessate dal progetto sono libere da vegetazione d'alto fusto, sono di tipo seminativo di classe 2, in grado, quindi, di accogliere il tipo di intervento descritto.

	Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde RELAZIONE Screening VINCA	DATA: MARZO 2024 Pag. 6 di 160
---	--	---

I terreni interessati dall'installazione del campo agrivoltaico, così come individuati nel catasto terreni, sono i seguenti:

NOME PROGETTO	COMUNE	FOGLIO E PARTICELLE
Piano di Lino	San Mauro Forte	Foglio 4 – part. 12-42-51 Foglio 6 – part. 5, 6, 7, 8, 43, 44, 45, 47,48, 49,50, 85, 115,120, 121,130, 131,144, 174 Foglio 7 – part. 14
Terranova	Salandra	Foglio 46 – part. 36, 43, 46 Foglio 47 – part. 60, 64, 65, 66, 67, 98, 100 Foglio 50 – part. 2, 22, 25, 33, 34, 35, 36, 38, 57, 58, 59, 61, 80, 89, 90
Piano Mele	San Mauro Forte	Foglio 29 – part. 29, 31, 33, 35, 98, 173 Foglio 34 – part.15
F.lli Loiudice	San Mauro Forte	Foglio 29 – part. 24, 25, 32, 137, 144, 154, 155, 166, 168, 191
Lombone	Salandra	Foglio 51 – part. 8, 10, 13, 14, 15, 16, 18, 21, 29, 30, 32, 33, 34, 40, 45

Tabella 2: Recapiti catastali dei terreni su cui sono ubicati gli impianti

Per effettuare una localizzazione univoca dei terreni sui quali insiste il campo fotovoltaico, di seguito si riportano le cartografie riguardanti:

- Sovrapposizione del campo fotovoltaico su ortofoto (figura 1);
- Sovrapposizione del campo fotovoltaico su catastale (figura 2);
- Sovrapposizione del campo fotovoltaico su CTR (figura 3);
- Sovrapposizione del campo fotovoltaico su IGM (figura 4);
- Area impianto su ortofoto e coordinate UTM 33–WGS84 dei vertici che ne delimitano l'estensione (figura 5).

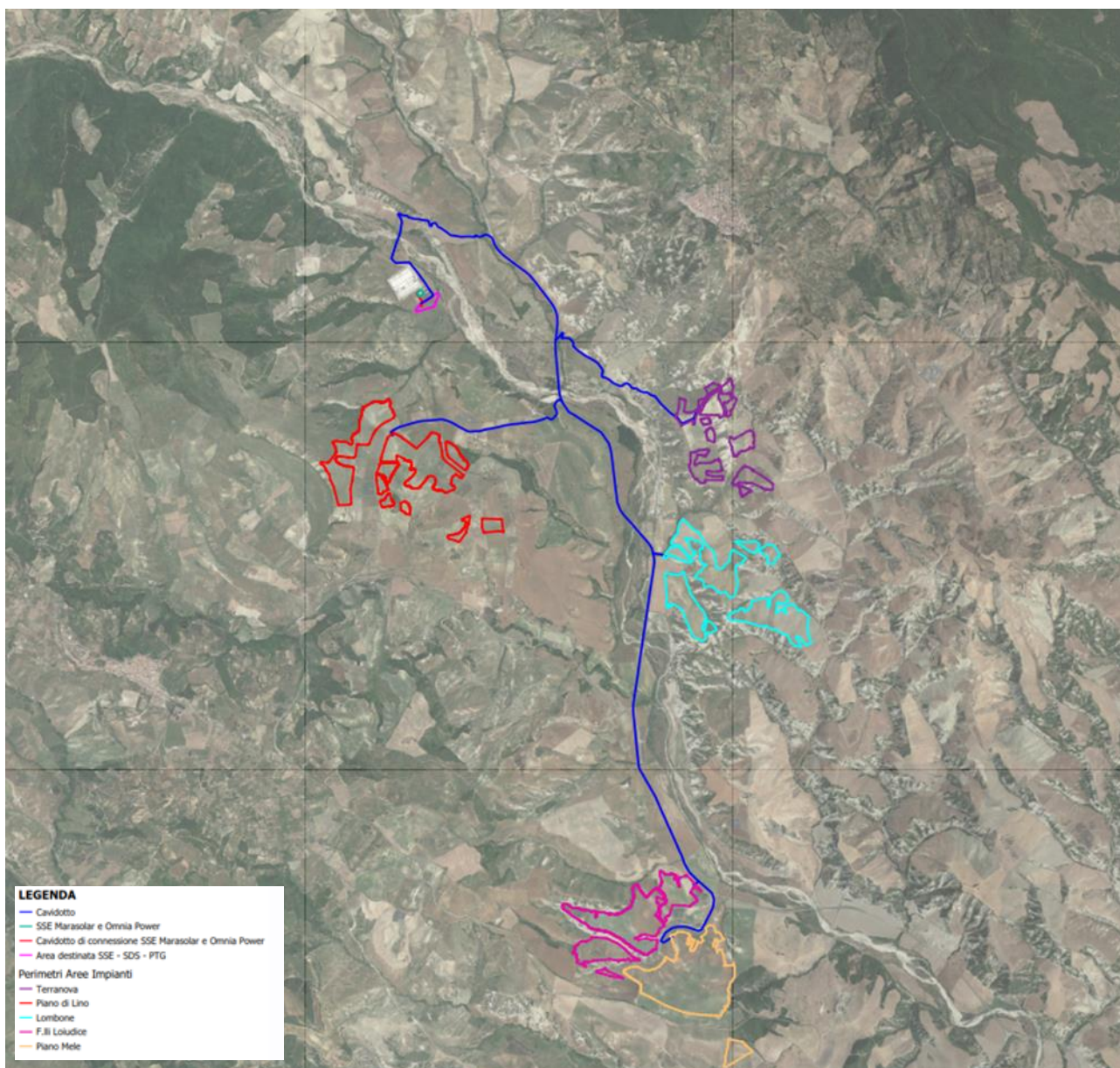


Figura 1 inquadramento sito d'impianto su base ortofoto

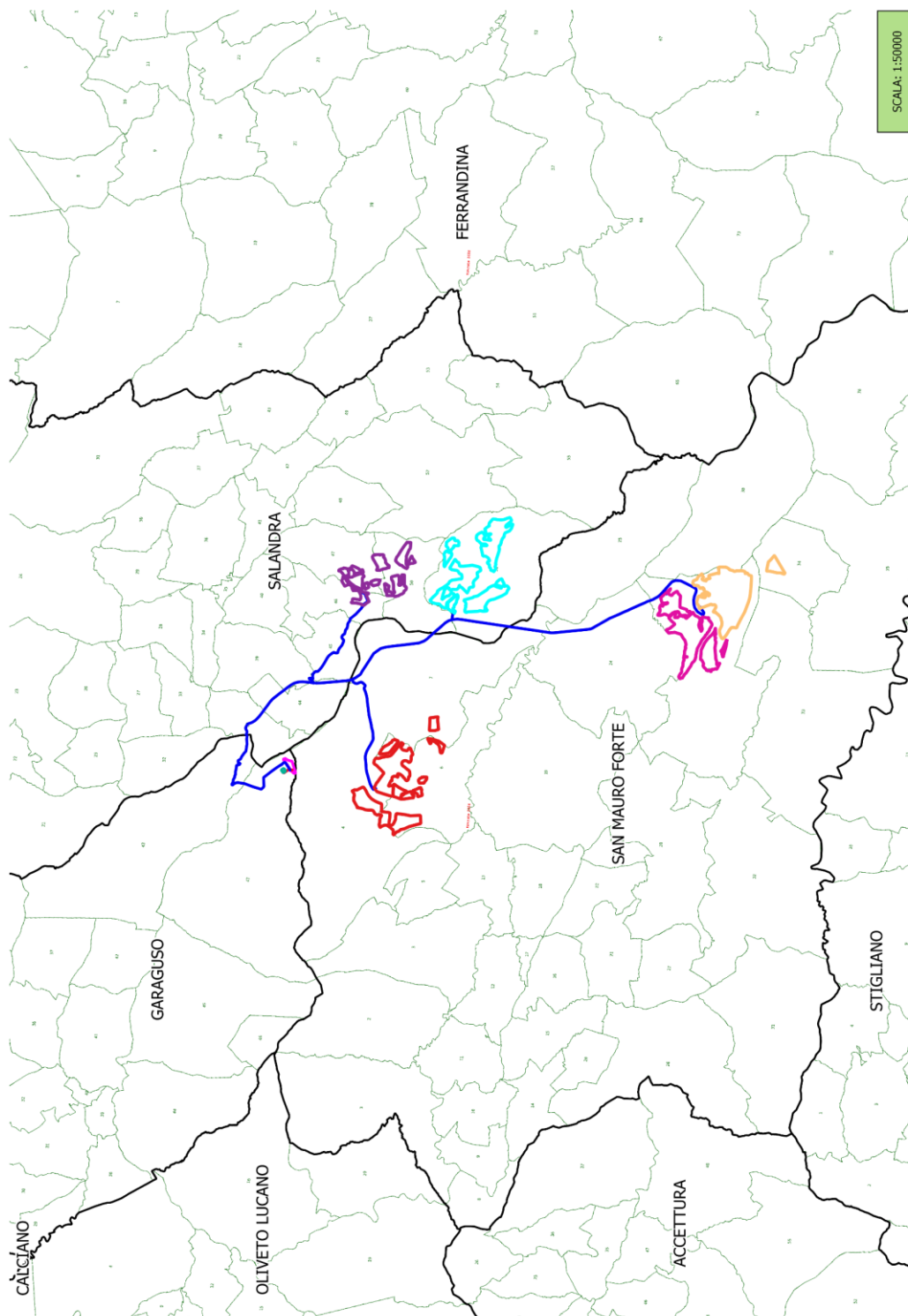


Figura 2 Inquadramento sito d'impianto su base catastale

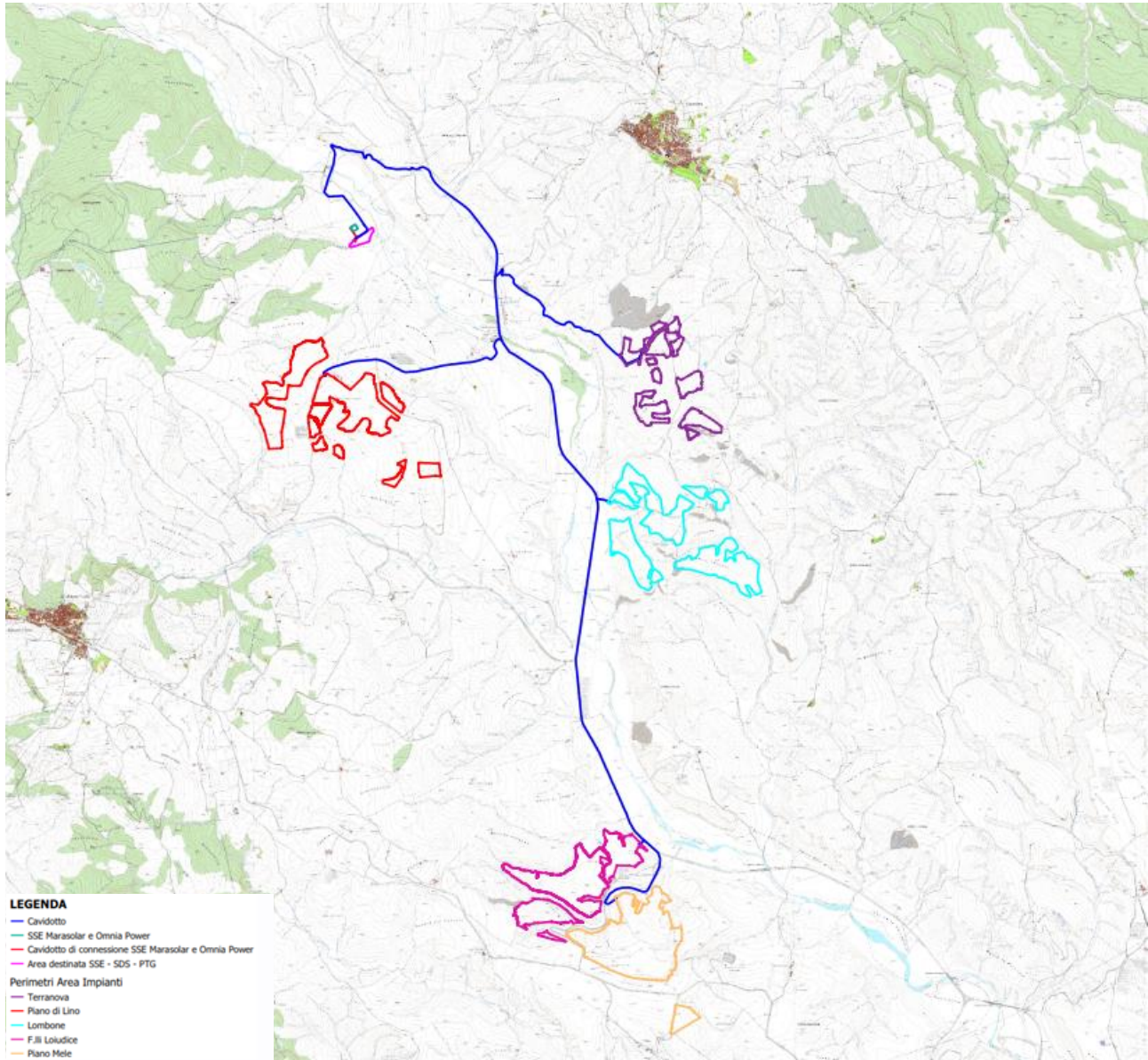


Figura 3 Inquadramento sito d'impisnto su CTR

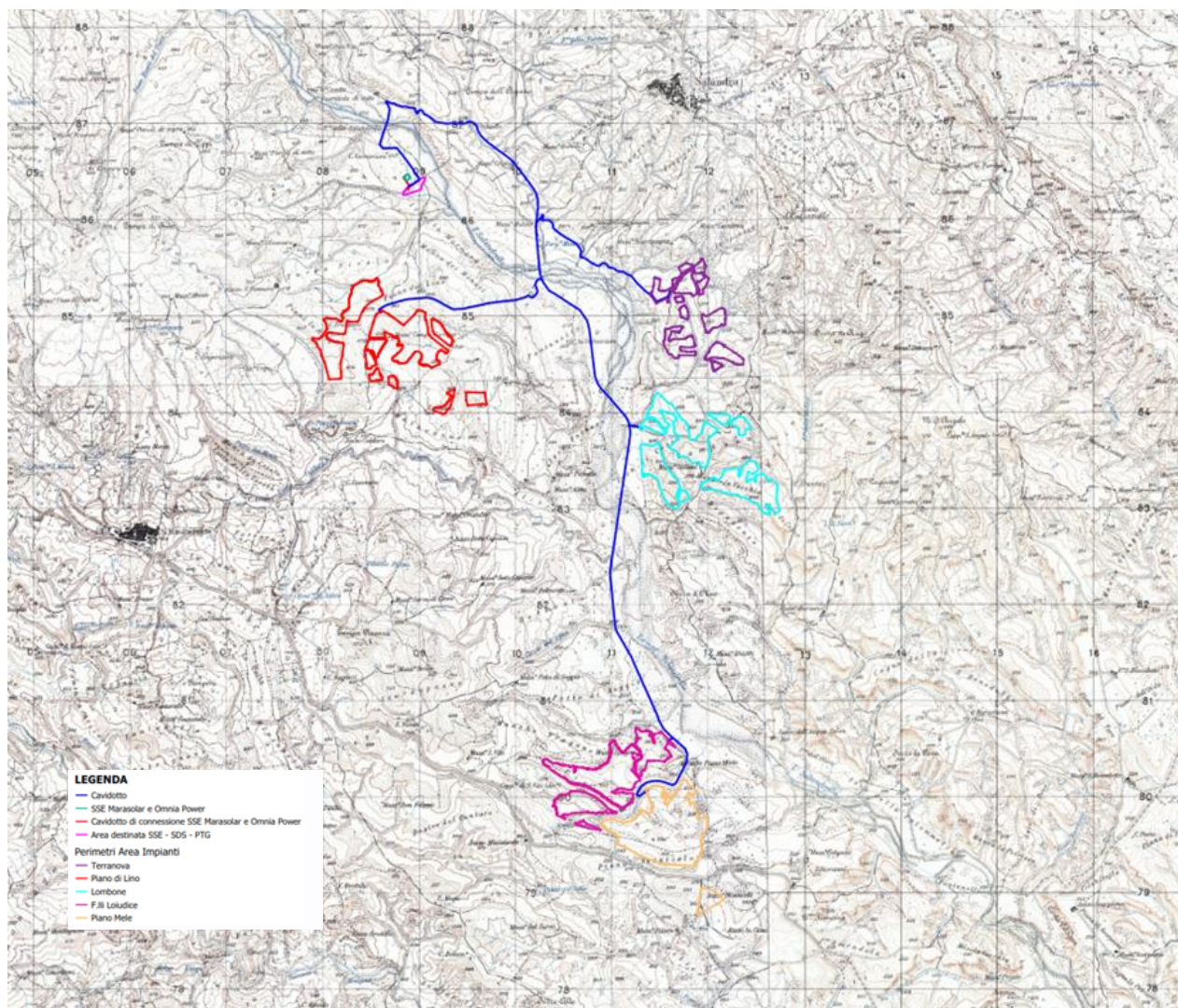


Figura 4: Inquadramento area campo fotovoltaico su base IGM.

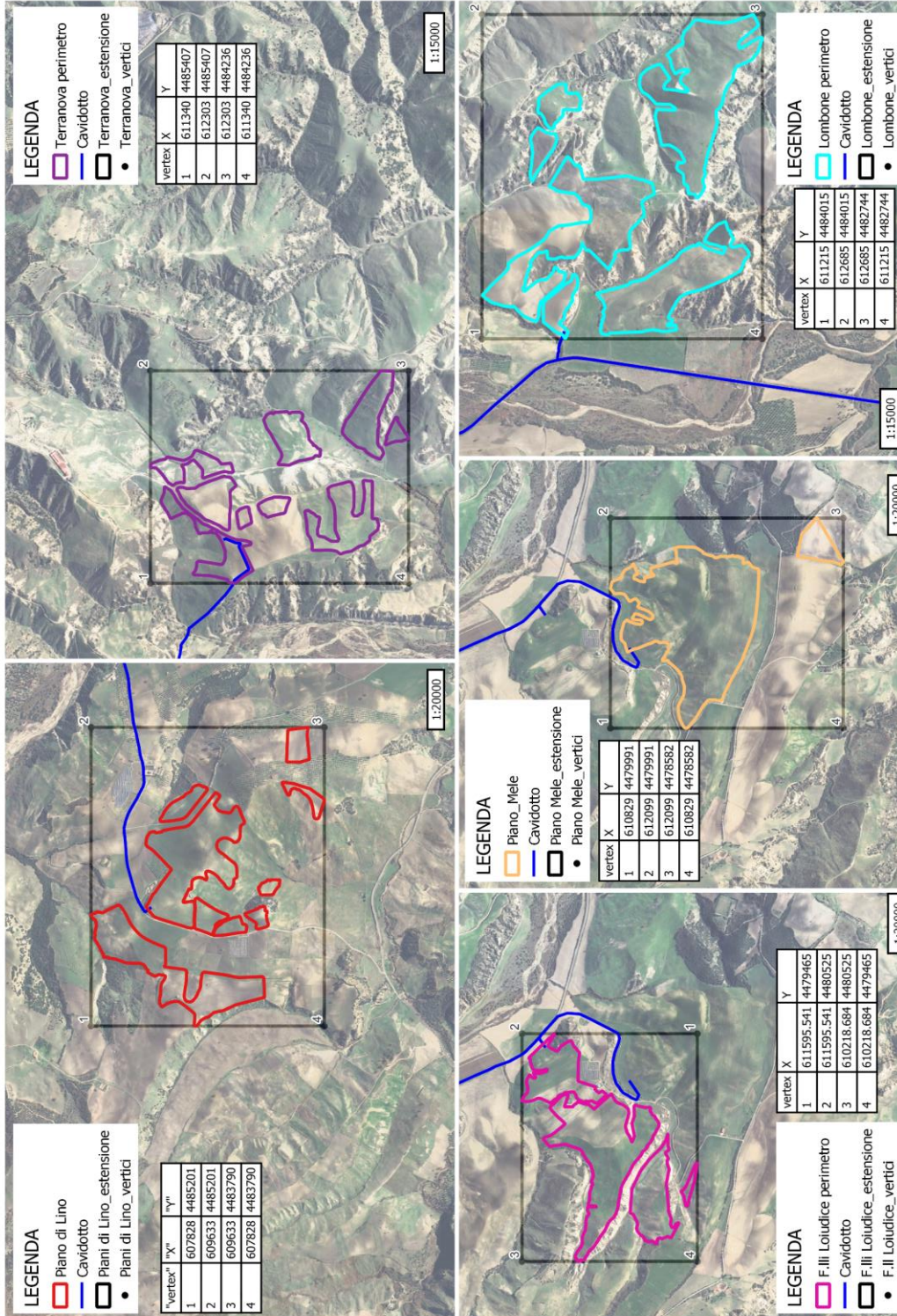


Figura 5: Area impianto su ortofoto e coordinate UTM 33–WGS84 dei vertici che ne delimitano l'estensione.

3. CARATTERISTICHE GENERALI DELL'IMPIANTO


3.1 Impianto agrivoltaico

L'area di intervento si colloca in un territorio prettamente collinare con un'altitudine media di circa 300 metri s.l.m., per quanto concerne il comparto agricolo, le colture principali riguardano seminativi, e alcuni sporadici oliveti. La morfologia dove saranno installati i pannelli è tipo prevalentemente pianeggiante.

L'impianto fotovoltaico è composto da 5 sotto-impianti:

Sottoimpianto	Comune	Coordinata GPS	Tracker	Potenza in progetto [kW]	Pannelli	Superficie moduli (mq)	Area recinzione (mq)
Piano di Lino	San Mauro Forte	40°30'19" N 16°16'36" E	Inseguitori monoassiali	39,36	57.888	179821	574581
Terranova	Salandra	40°30'30" N 16°18'56" E	Inseguitori monoassiali	14,72	21.030	65327	264321
Piano Mele	San Mauro Forte	40°27'26" N 16°18'39" E	Inseguitori monoassiali	39,62	60958	189357	577882
F.lli Ioidice	San Mauro Forte	40°27'51" N 16°18'36" E	Inseguitori monoassiali	32,17	49.496	153752	488883
Lombone	Salandra	40°29'33" N 16°19'10" E	Inseguitori monoassiali	34,96	53.777	167050	580188
TOTALE				160,83	243.149	755306	2485855

Tabella 3 Dati generali dell'impianto

	<p>Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde</p> <p>RELAZIONE Screening VINCA</p>	<p>DATA: MARZO 2024 Pag. 13 di 160</p>
---	---	--

Gli elementi previsti per la realizzazione dell'impianto agrifotovoltaico sono i seguenti:

- strutture per il supporto dei moduli, ciascuna struttura costituisce una stringa elettrica;
- moduli in silicio policristallino della tipologia TRINA SOLAR VERTEX di taglia: 650 W, 680 W;
- moduli in silicio monocristallino della tipologia EVO 6 PRO di taglia: 700 W;
- cabine di trasformazione da ubicare all'interno della proprietà secondo le posizioni indicate nell'elaborato planimetria impianto oltre ad una cabina di consegna che svolge anche le funzioni di cabina ausiliari;
- n. 557 inverter.
- n. 62 trasformatori da 2500kVA (n.2 trasformatori per ogni cabina);
- viabilità interna al parco per le operazioni di costruzione e manutenzione dell'impianto e per il passaggio dei cavidotti interrati in MT;
- aree di stoccaggio materiali posizionate in diversi punti del parco, le cui caratteristiche (dimensioni, localizzazione, accessi, etc) verranno decise in fase di progettazione esecutiva;
- cavidotti interrato in MT (30kV) di collegamento tra le cabine di campo e la cabina d'impianto e da quest'ultima fino alla stazione di utenza;
- stazione di utenza ubicata in prossimità della costruenda stazione denominata "Garaguso" comprendente punto di consegna, gruppo di misura etc sita nel comune di Garaguso in Loc. "Canalecchia";
- cavidotto in AT (150 kV) di collegamento tra la stazione di utenza e la stazione elettrica RTN di Garaguso;
- rete telematica di monitoraggio interna per il controllo dell'impianto mediante trasmissione dati via modem o tramite comune linea telefonica.

3.1.1 Pannelli fotovoltaici

Il dimensionamento di massima è stato realizzato con un modulo fotovoltaico composto da 144 celle fotovoltaiche in silicio monocristallino, ad alta efficienza e connesse elettricamente in serie, per una potenza complessiva di 650 Wp, 680 Wp e 700 Wp. L'impianto sarà costituito da un totale di 243.149 moduli per una conseguente potenza di picco pari a 160,83 MWp.

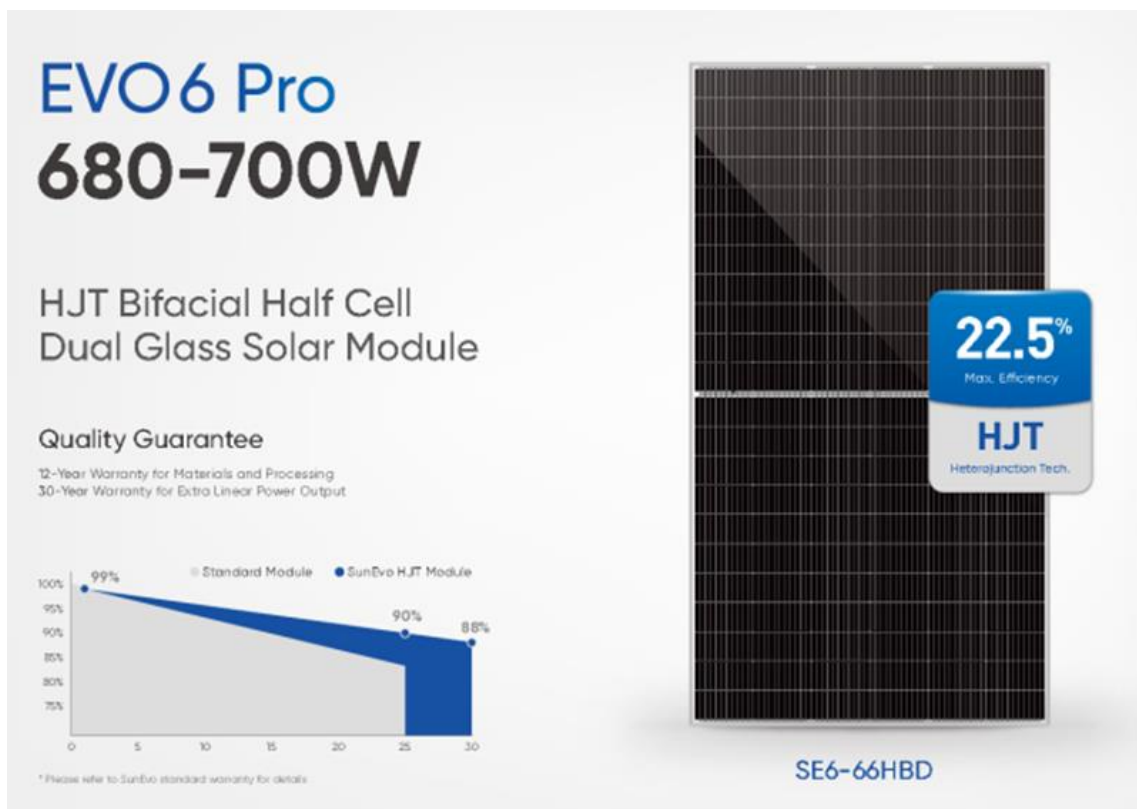


Figura 6 Dimensioni Modulo fotovoltaico

Mechanical Data

Number of Cells	132 Cells (6x22)
Dimensions of Module L*W*H	2384 x 1303 x 35mm
Weight	38.2kg
Front Side Glass	High transparency solar glass 2.0mm
Back Side Glass	High transparency solar glass 2.0mm
Frame	Black/Silver, anodized aluminium alloy
Junction Box	IP68 Rated, 3 Diodes
Cable	4.0mm ² , Portrait: 350mm / Landscape: 1400mm
Wind/Snow Load	2400Pa/5400Pa*
Connector	MC Compatible
Bifaciality	80+5%

* Please check the installation manual for more details

Electrical Specification (STC*)

Maximum Power (P _{max} /W)	680	685	690	695	700
Maximum Power Voltage (V _{mp} /V)	41.49	41.65	41.80	41.95	42.10
Maximum Power Current (I _{mp} /A)	16.39	16.45	16.51	16.57	16.63
Open Circuit Voltage (V _{oc} /V)	49.5	49.66	49.82	49.98	50.13
Short Circuit Current (I _{sc} /A)	17.19	17.25	17.31	17.37	17.43
Module Efficiency (%)	21.9	22.1	22.2	22.4	22.5
Power Output Tolerance (W)	0~+5				

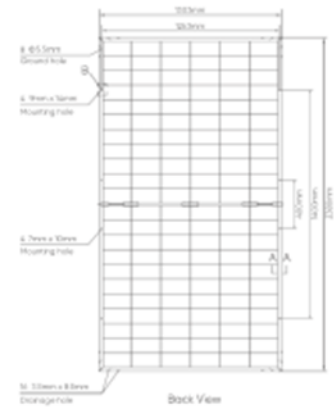
* Irradiance 1000W/m², Cell Temperature 25°C, Air Mass 1.5

Electrical Specification (BSTC*)

Maximum Power (P _{max} / W)	750	756	761	767	772
Maximum Power Voltage (V _{mp} / V)	41.49	41.65	41.80	41.95	42.10
Maximum Power Current (I _{mp} / A)	18.08	18.16	18.21	18.29	18.34
Open Circuit Voltage (V _{OC} / V)	49.50	49.66	49.82	49.98	50.13
Short Circuit Current (I _{sc} / A)	18.96	19.04	19.09	19.17	19.22

* Front side Irradiance 1000W/m², back side Irradiance 120W/m², Ambient Temperature 25°C, Air Mass 1.5

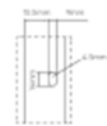
Module Dimension



A-A



B



I-V Curve at Different Temperature 180W

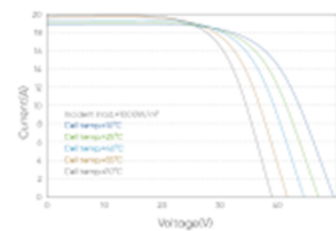


Figura 7 Dati tecnici Modulo fotovoltaico

3.1.2 Inverter

La conversione da corrente continua a corrente alternata sarà realizzata mediante n°557 convertitori statici trifase (inverter) della SUNGROW - SG 350 HX, installati direttamente nel campo FV.




Figura 8 Inverter statico trifase

3.1.3 Trasformatori BT/MT

I trasformatori di elevazione BT/MT saranno della potenza di 2500kVA ed avranno una tensione al primario di 30kV, mentre al secondario di 400V. Ognuno di essi sarà installato in campo.



Figura 9 Trasformatore di elevazione BT/MT da 2500kVA;0,7/30kV

	<p>Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde</p> <p>RELAZIONE Screening VINCA</p>	<p>DATA: MARZO 2024 Pag. 17 di 160</p>
---	---	--

Ognuno di essi sarà alloggiato all'interno di una cabina di trasformazione in accoppiamento con due inverter di competenza e presentano le seguenti caratteristiche comuni:


- frequenza nominale 50 Hz
- campo di regolazione tensione maggiore $\pm 2 \times 2,5\%$
- livello di isolamento primario 1,1/3 V
- livello di isolamento secondario 24/50/95
- simbolo di collegamento Dyn 11
- collegamento primario stella+neutro
- collegamento secondario triangolo
- classe ambientale E2
- classe climatica C2
- comportamento al fuoco F1
- classe di isolamento primarie e secondarie F/F
- temperatura ambiente max. 40 °C
- sovratemperatura avvolgimenti primari e secondari 100/100 K
- installazione Interna
- tipo raffreddamento aria naturale
- altitudine sul livello del mare $\leq 1000\text{m}$
- impedenza di corto circuito a 75°C 6%
- livello scariche parziali $\leq 10 \text{ pC}$

I trasformatori presentano una tensione al primario di 30kV, mentre al secondario di 700V.

3.1.4 Strutture di fissaggio del modulo

Le strutture di supporto dei moduli fotovoltaici saranno costituite da inseguitori monoassiali del tipo CONVERT - TRACKER TRJ con rotazione EST/OVEST.

Si tratta di un sistema di montaggio completamente innovativo sviluppato in base a conoscenze scientifiche e normative.

	<p>Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde</p> <p>RELAZIONE Screening VINCA</p>	<p>DATA: MARZO 2024 Pag. 18 di 160</p>
---	---	--

Il montaggio modulare offre possibilità quasi illimitate di assemblaggio per i moduli maggiormente in circolazione sul mercato. Per mezzo dello sviluppo di particolari morsetti di congiunzione si riducono al minimo i tempi di montaggio.

Si tratta di una struttura metallica costituita essenzialmente da:

- Il corpo di sostegno disponibile come sostegno singolo o articolato a seconda del numero di moduli da applicare. La leggerezza dell'alluminio e la robustezza dell'acciaio raggiungono un'ottima combinazione e attraverso il profilo monoblocco vengono evitate ulteriori giunzioni suscettibili alla corrosione e alla maggiore applicazione.
- Le traverse sono rapportate alle forze di carico. Tutti i profili sono integrati da scanalature che permettono un facile montaggio. Le traverse sono fissate al sostegno con particolari morsetti. Le traverse sono dotate del pregiato Klick-System
- Le fondazioni costituite semplicemente da un profilato in acciaio zincato a caldo conficcato nel terreno disponibile in 6 lunghezze standard. La forma del profilo supporta ottimamente i carichi statici e dinamici. Rispetto ai profili laminati il risparmio di materiale è del 50%.
- Motore unico a struttura indipendente su ogni singola struttura.
- Control Board di facile installazione e auto-configurazione; il GPS integrato è in grado di gestire in ogni momento il corretto posizionamento dell'inseguitore in base alla posizione del sole.

Grazie ai pochi componenti che costituiscono la struttura il tempo di montaggio è particolarmente ridotto. L'inserimento nel terreno dei profili in acciaio viene realizzato da ditte specializzate.

Il sistema è applicabile sia per siti perfettamente piani che con qualsiasi grado di pendenza. Per il dimensionamento viene svolta una perizia geologica per il calcolo ottimale della profondità a cui vanno conficcati i profilati in relazione al tipo di terreno. In questo modo viene garantito un ottimale utilizzo dei profili e dei materiali. La struttura di supporto è garantita per 25-30 anni. La struttura risulta sollevata da terra per una altezza minima di 75 cm e raggiunge altezza massima di 240 cm.

Di seguito si riportano delle rappresentazioni della struttura di supporto.



Figura 10 Rappresentazione della struttura di supporto vista frontale



Figura 11 Rappresentazione della struttura di supporto vista posterior

La gestione della rotazione monoassiale della struttura avverrà tramite specifici dispositivi alimentati a 230V in corrente alternata in grado di comandare ciascuno n°10 motori, ogni motore assorbe 1 A.



Figura 12 Attuatore della struttura di supporto vista posterior

Strutture di supporto moduli	
Configurazione strutture	1x30, "Portrait", tracker
1/GCR	2,5 ³
Larghezza struttura (lungo asse Nord Sud) [m]	30,727
Lunghezza struttura (lungo asse Est Ovest) [m]	1,956
Rotazione Tracker	+/- 60°

TRJHT30PDP - front view



TRJHT30PDP - top view

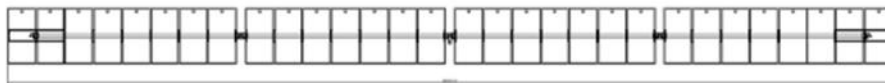



Figura 13 Schema struttura inseguimento monoassiale

Le principali caratteristiche del sistema di inseguimento monoassiale sono riportate nella seguente scheda:

TECHNICAL SPECIFICATIONS	
Type of tracking system	Horizontal Single Axis Tracker with balanced structure, North-South axis alignment and East-West tracking with independent rows and backtracking
Type of control	Control based on an astronomical clock algorithm; self-configuring; without irradiation sensors
Maximum tracking error	± 2°
Control System Architecture	1 control board each 10 rows with integrated GPS and anemometer for wind safety - control in closed loop with encoder
PV - Module Type	Structure adaptable to available PV modules types on market: Monofacial and Bifacial (Thin Film, Framed and Frameless)
Configurations	- 1 module in portrait - 2 modules in landscape - 2 modules in portrait
Rotation angle	Up to 120° (±60°)
Motors	Linear actuator with induction AC motor (oil-free trasmission) with integrated encoder
Power Supply	- AC power supply from auxiliary services - Selfpowered by PV string (with patented backup solution without batteries) - Smartpower by distributed inverters
Monitoring and data stream	Real-time communication or remote mode communication via ModBus
Communication	Communication between SCADA and control board: Wired (RS485) or Wireless (LoRa)
Maximum wind speed	In compliance with local codes
Operation temperature range	Standard Range -10°C / +50°C ; Extended Range Available
Foundation	Compatible with all widespread types: Driven Piles, Predrilled and concrete backfilled, Concrete Ballasts
Electrical Grounding	Selfgrounding system
Materials	Galvanized steel or Weathering Steel (CorTen) in compliance with site environmental conditions
Occupation factors	Totally configurable based on project specifications
Availability	> 99%
Warranty	10 years for structural components; 5 years for motors and electronic components (Extended warranty available)
INSTALLATION TOLERANCES	
ASSEMBLY ERROR RECOVERY	
Height	± 20mm
Misalignment North/South	± 45mm
Misalignment East/West	± 45mm
Inclination	± 2°
Twisting	± 5°
Maximum Land Slope	15% North-South; Unlimited East-West

Figura 14 Data sheet strutture di supporto

	Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde RELAZIONE Screening VINCA	DATA: MARZO 2024 Pag. 22 di 160
---	--	--


3.1.5 Cablaggio delle stringhe

Per il cablaggio dei moduli e per il collegamento tra le stringhe e i quadri di campo sono previsti conduttori di tipo **TECSUN** in doppio isolamento o equivalenti appositamente progettati per l'impiego in campi FV per la produzione di energia.

Caratteristiche tecniche:

- Conduttore: rame elettrolitico, stagnato, classe 5 secondo IEC 60228
- Isolante: HEPR 120 °C
- Max. tensione di funzionamento 2 kV CC Tensione di prova 6kV CA/10 kV CC.
- Intervallo di temperatura Da - 40°C a + 120°C
- Durata di vita attesa pari a 30 anni In condizioni di stress meccanico, esposizione a raggi UV, presenza di ozono, umidità, particolari temperature.
- Verifica del comportamento a lungo termine conforme alla Norma IEC 60216
- Resistenza alla corrosione
- Ampio intervallo di temperatura di utilizzo
- Resistenza ad abrasione
- Ottimo comportamento del cavo in caso di incendio: bassa emissione di fumi, gas tossici e corrosivi
- Resistenza ad agenti chimici
- Facilità di assemblaggio
- Compatibilità ambientale e facilità di smaltimento.

La sezione dei cavi per i vari collegamenti è tale da assicurare una durata di vita soddisfacente dei conduttori e degli isolamenti sottoposti agli effetti termici causati dal passaggio della corrente elettrica per periodi prolungati e in condizioni ordinarie di esercizio e tali da garantire in ogni sezione una caduta di tensione non superiore al 2 %. La portata dei cavi (I_z) alla temperatura di 60°C indicata dal costruttore è maggiore della corrente di cortocircuito massima delle stringhe.

	Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde RELAZIONE Screening VINCA	DATA: MARZO 2024 Pag. 23 di 160
---	--	--

CAVI	SEZIONE [mm ²]	PORTATA DEI CAVI (Iz) a temperatura di 60°C [A]
Cavo di collegamento dei moduli di stringa	4	55
Cavi di collegamento delle string-box agli inverter	10	98
	16	132
	25	176
	35	218
	50	276
	70	347
ALTRI CAVI		
Cavi di media tensione: ARE4H1R 18/30 kV Cavi di potenza AC: FG16OH2R 06/1 kV Cavi di alimentazione AC: FG16OM16 Cavi di comando: FG16OM16 Cavi di segnale: FG16OH2R Cavi di bus: speciale MOD BUS / UTP CAT6 etherne		

Tabella 4 Portata e sezione dei cavi

3.1.6 Dimensionamento dell'impianto

La progettazione dell'impianto è stata predisposta con un set-back minimo di 14 m dai confini esterni delle proprietà in quanto di norma l'area riguardante il progetto è circondata da una strada perimetrale per motivi legati alla mobilità e/o manutenzione. Vi sono spesso localizzati:

- i locali tecnici (cabine di trasformazione e d'impianto);
- tratti in MT, di camminamento o di sicurezza possono circondare il perimetro del progetto;
- fornire ulteriore spazio in fase di progettazione.

In fase esecutiva verrà individuata chiaramente la collocazione degli accessi principali. Tali punti dovranno essere facilmente accessibili dai mezzi provenienti dalle strade principali e comprendere uno spazio sufficientemente ampio da permettere ai veicoli pesanti di effettuare manovre. Inoltre è stata prevista all'interno dell'area di progetto una sufficiente rete di strade di servizio e perimetrali per raggiungere agevolmente tutte le zone d'impianto. Sono state previste apposite aree di deposito per attrezzature e materiali e sono state evitate interferenze con le infrastrutture presenti sul sito.

La previsione di produzione energetica annuale dell'impianto si stima in **274.019.78 GWh** come si può desumere dai calcoli effettuati con il software PVGIS.

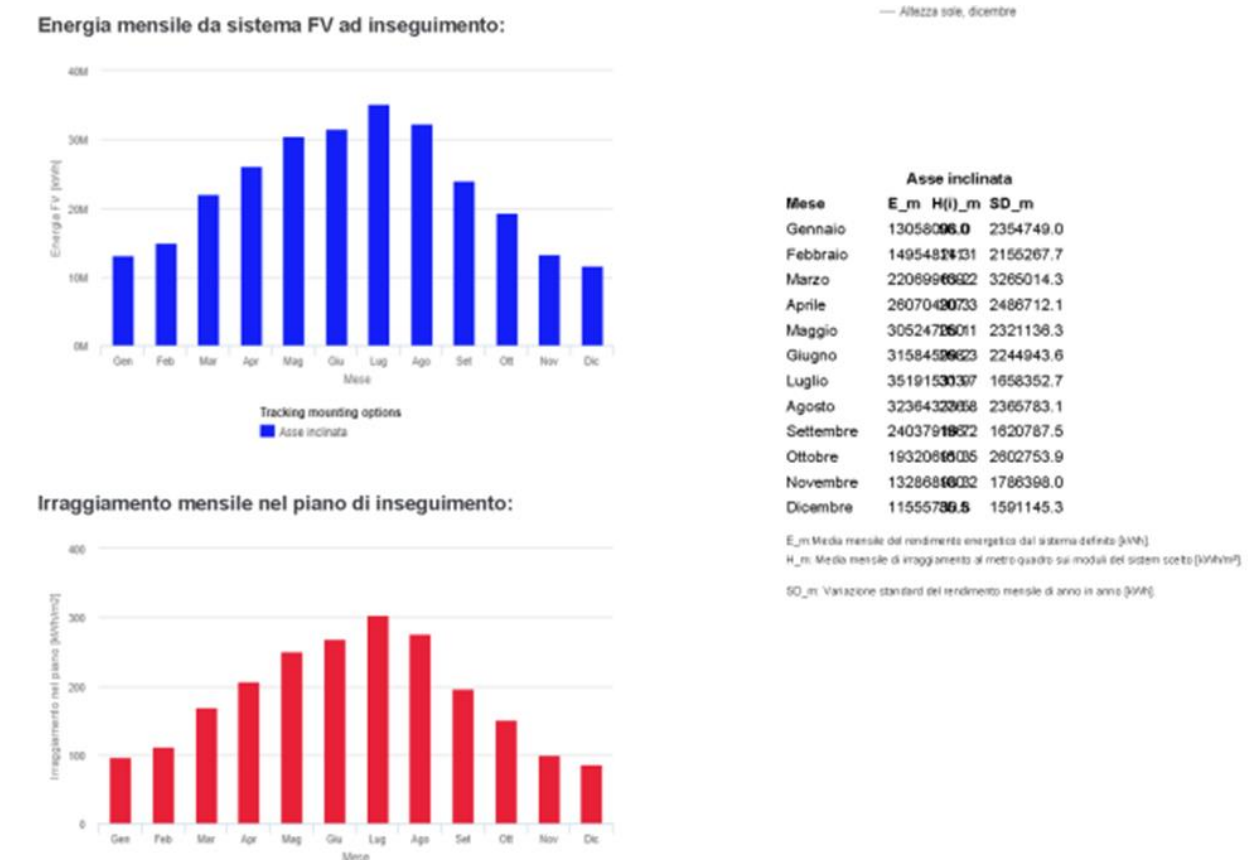



Figura 15 Previsione di produzione energetica

	Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde RELAZIONE Screening VINCA	DATA: MARZO 2024 Pag. 25 di 160
---	--	--

3.1.7 Cavi elettrici e cavidotti

I cavi di potenza posati all'interno dell'impianto sono stati dimensionati in modo da limitare le cadute di tensione al massimo entro il 2%. La loro sezione è determinata anche in modo da assicurare una durata di vita soddisfacente dei conduttori e degli isolanti sottoposti agli effetti termici causati dal passaggio della corrente per periodi prolungati ed in condizioni ordinarie di esercizio.

Un'ulteriore nota riguarda l'attenzione nella stesura dei cavi al fine di limitare le possibili interferenze prodotte dagli inverter. Per ridurle al minimo occorre seguire alcune regole precauzionali quali:

- ✚ Porre attenzione all'impianto di terra cercando di mantenerlo il più distanziato possibile dai cavi di potenza del campo fotovoltaico, per evitare accoppiamenti di disturbi che possono essere captati dalle apparecchiature attraverso l'impianto di terra.
- ✚ Evitare che l'impianto di terra formi una spira di grande dimensione che possa essere sede di correnti di disturbo indotte, che potrebbero richiudersi attraverso i circuiti delle apparecchiature sensibili.

La tipologia e la lunghezza dei cavi considerate in questa fase progettuale risultano indicative. Maggiori dettagli saranno presenti nel progetto esecutivo a valle dell'autorizzazione, allo scopo di tenere conto anche di eventuali prescrizioni tecniche che dovessero emergere in fase istruttoria.

Le lunghezze e le sezioni indicate risultano in generale sovrastimate allo scopo di contenere le cadute di tensione dei vari tratti al di sotto del 2%. Le lunghezze effettive di ogni tratto di linea verranno dettagliatamente calcolate in sede di progettazione esecutiva.

I cavi dei sistemi di II categoria devono essere dotati di uno schermo o di una guaina metallica connessa a terra almeno ad una estremità del cavo.

Il cavo BT in corrente continua che porterà l'energia da ogni singola stringa alla rispettiva cassetta di parallele stringhe dovrà avere una lunghezza massima di 100 m, con tensione di esercizio massima pari ad 1 kV e una potenza nominale massima pari a 160 kWp. Inoltre lo stesso che porterà energia da ogni Inverter di stringa dovrà essere di tipo SOLAR CABLE ALLUMINIO per posa fissa all'esterno e posa interrata diretta.

Tutti gli impianti in oggetto convoglierebbero mediante cavidotti in Media Tensione alla stazione elettrica di Garaguso, il percorso del cavidotto avverrebbe prevalentemente lungo la SP04, interessando solo in alcuni casi specifici ed in minima parte terreni privati riducendo pertanto notevolmente impatti ambientali ed espropri verso terzi.

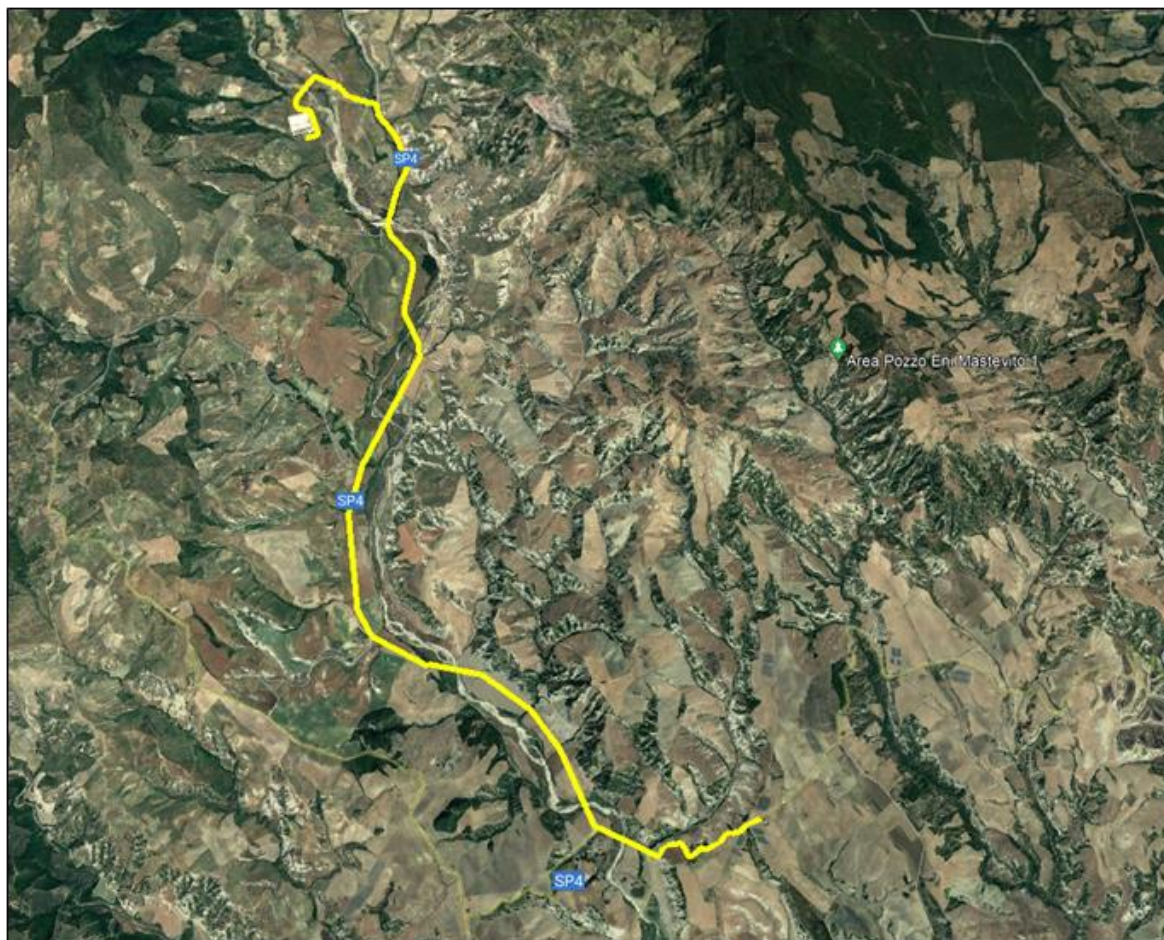



Figura 16 Percorso cavidotto

Tale soluzione consente, realizzando un unico scavo lungo la dorsale di collegamento ed utilizzando un solo cavidotto principale al quale si andranno ad interconnettersi i singoli impianti mediante uno schema progettuale a “grappolo”, una notevole riduzione dell’impatto su tutto il territorio per la costruzione della unica connessione a servizio di tutti gli impianti a valle.

In merito al cavo che trasporterà l’energia dall’inverter alle cabine dei vari sottocampi sarà di tipo unipolare in alluminio AFG16M16 0,6/1kV direttamente interrato.

	<p>Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde</p> <p>RELAZIONE Screening VINCA</p>	<p>DATA: MARZO 2024 Pag. 27 di 160</p>
---	---	--

Si rappresenta che le lunghezze dei cavi sono indicative, e tendenzialmente sovrastimate in questa fase progettuale, esse fanno riferimento alle massime lunghezze possibili relativamente alla sezione del cavo per contenere le cadute di tensione dei vari tratti di linea al di sotto dell'1-2%, per ciascun tratto.

Per il dettaglio si rimanda alle relazioni specialistiche allegate alla presente ed agli elaborati grafici.

3.2 Impianto di Storage (SDS)

All'interno della piattaforma su area dedicata si prevede la realizzazione di un sistema di accumulo di energia (ESS) modulare e compatto integrato al sistema di generazione allo scopo di facilitare l'implementazione e l'ottimizzazione dell'energia prodotta rendendo il sistema programmabile alle diverse condizioni di carico elettrico sulla rete.

L'impianto di Storage verrà realizzato allo scopo di bilanciare in parte la rete in assenza della produzione solare (ore notturne o scarso irraggiamento) o per l'eccessiva domanda o per un calo della frequenza di rete ovvero situazioni per cui si renda necessario un apporto dell'impianto fotovoltaico a supporto della palese discontinuità della fonte.

L'impianto sarà costituito da accumulatori al litio stoccati in container e posizionati in area dedicata. Il cablaggio dello storage prevedrà la connessione ai trasformatori BT/MT per rendere l'energia disponibile alla rete di connessione MT. La maggior parte dei sistemi di storage attualmente operativi nel mondo utilizza batterie al litio. L'universo delle batterie al litio si basa su un gruppo variegato di tecnologie, in cui il filo conduttore per accumulare energia è l'utilizzo degli ioni di litio, particelle con una carica positiva libera che possono facilmente entrare in reazione con altri elementi.

Il funzionamento di carica e scarica delle batterie al litio, la cui struttura è composta da un elettrodo positivo (catodo in litio) ed un elettrodo negativo (costituito da un anodo in carbonio), si realizza tramite reazioni chimiche che consentono di accumulare e restituire l'energia. Le batterie al litio presentano caratteristiche tecnologiche molto interessanti per le applicazioni energetiche, tra cui la modularità, l'elevata densità energetica e l'alta efficienza di carica e scarica, che può superare il 90% a livello di singolo modulo.

3.2.1 Dispositivi

I dispositivi utilizzati sono precablati e caratterizzati da una potenza massima istantanea di 5,0 MW ed una capacità nominale di accumulo pari a 4200 MWh per container.

Si prevede quindi la posa di n. 8 container per una capacità nominale complessiva di 33,6 MWh, suddivisi in 6 gruppi da 2 container cadauno raffreddati a liquido.

L'architettura del sistema di accumulo è riportata nella figura seguente:

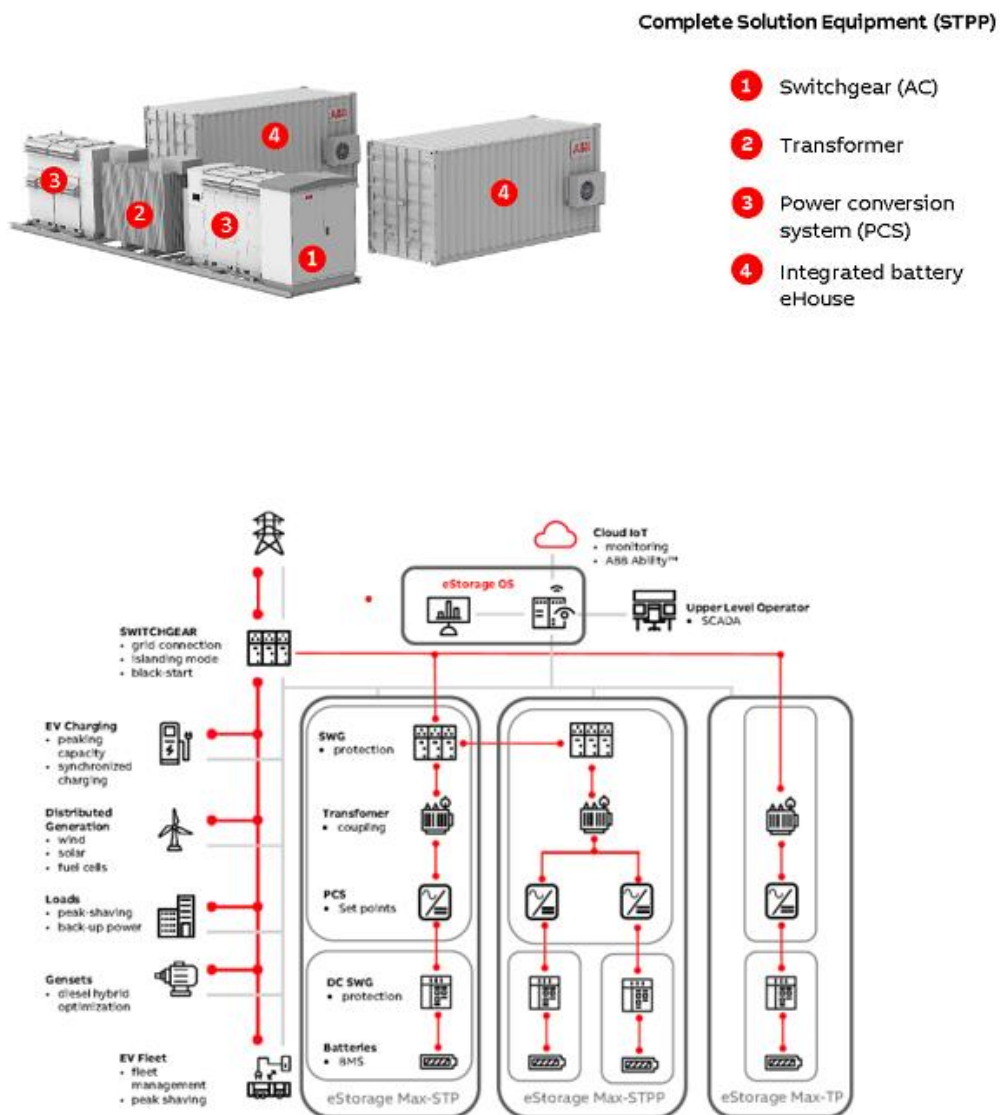



Figura 17 Struttura e funzionamento sistema di accumulo

	Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde RELAZIONE Screening VINCA	DATA: MARZO 2024 Pag. 29 di 160
---	--	--

3.3 Impianto di Power to Gas (P2G)

In prossimità della stazione di utenza si prevede la realizzazione di un impianto Power to Gas (P2G) per la produzione di Idrogeno Verde mediante elettrolisi di acqua disponibile in situ, produzione alimentata tramite connessione diretta dalla tecnologia solare fotovoltaica per una potenza pari a 20 MW.

La tecnologia power-to-gas (P2G) è utilizzata per trasformare l'energia elettrica in un altro vettore energetico allo stato gassoso, per mezzo del processo di elettrolisi, ossia la separazione dell'acqua in idrogeno e ossigeno tramite elettricità.

Se il combustibile prodotto è l'idrogeno si parla più propriamente di power-to-hydrogen (P2H). L'idrogeno così prodotto può anche essere utilizzato come vettore di accumulo per produrre nuovamente elettricità con sistemi reversibili a celle a combustibile (power-to-power, P2P), può essere trasportato presso un altro punto di utilizzo tramite la rete del gas naturale (in miscela con il gas naturale, c.d. blending) oppure convogliato in infrastrutture dedicate e utilizzato tal quale ad es. per rifornire mezzi di trasporto.

In alternativa l'idrogeno può essere combinato con CO₂ per produrre gas metano (processo di c.d. metanazione), che può essere immesso nella rete del gas naturale senza limiti tecnici, necessitando però di una fonte di CO₂ per la sua produzione. Affinché il gas prodotto venga considerato rinnovabile è necessario che l'elettricità impiegata nel processo sia prodotta da fonti rinnovabili.

La tecnologia power-to-gas è particolarmente interessante se usata in combinazione con la produzione di surplus di energia elettrica da fonti intermittenti, quali il solare e l'eolico, in quanto offre una possibilità di stoccaggio dell'energia prodotta nei momenti di elevata produzione ma domanda bassa, permettendo una più efficiente integrazione delle fonti rinnovabili.

In entrambi i casi (produzione di metano o idrogeno) il contributo all'effetto di stoccaggio può essere assai rilevante a livello di sistema, potenzialmente molto superiore in termini di quantità e durata a quello consentito dalle tecnologie di stoccaggio per via elettrochimica: il sistema gas europeo, infatti, è già oggi in grado di garantire una capacità di accumulo sotterraneo pari a oltre 1.000 TWh.

Di seguito verranno descritte le tecnologie, i dispositivi previsti e la loro interazione; l'immagine seguente riporta un diagramma di flusso che rappresenta la sequenza delle operazioni tipiche per la

realizzazione della tecnologia Power to Gas (la parte di ritrasformazione in energia elettrica tramite fuel cells NON è prevista nell'attuale progetto).

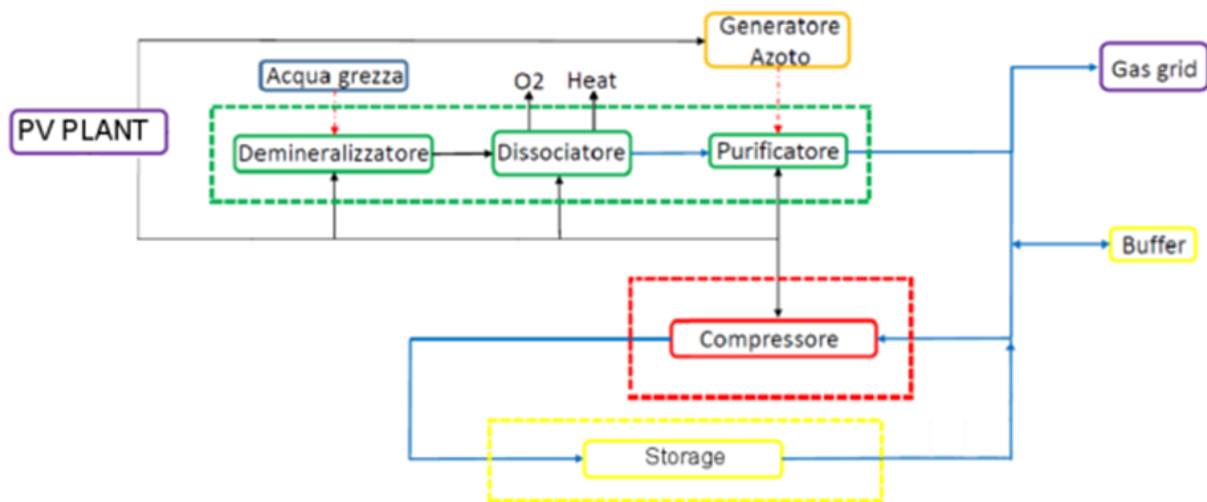


Figura 18 Diagramma di flusso produzione Idrogeno verde per elettrolisi P2G

La fig. 18 rappresenta il processo chimico-fisico di elettrolisi atto alla produzione di Idrogeno verde nel sistema Power to Gas.

Nel caso in esame si prevede la produzione e l'immissione nella rete SNAM dell'idrogeno prodotto e uno stoccaggio utile per garantire la pressione idonea alla trasmissione del gas.

3.3.1 Descrizione dell'impianto

L'impianto di produzione di idrogeno verde è stato dimensionato sulla base dei dati di produzione dell'impianto fotovoltaico che risulta quindi a servizio della rete di distribuzione, del sistema di accumulo elettrochimico (BESS) utile per stabilizzare la rete e, in caso di eventuali picchi, di porre in carica lo storage per mettere a disposizione l'energia in momenti diversi dalla produzione e a servizio del Power to Gas che quindi alimenta la rete di distribuzione in metanodotto e rende disponibile il vettore per applicazioni in Fuel Cells.

L'impianto di produzione di idrogeno per elettrolisi, annesso al parco agrivoltaico e alla sezione di storage elettrochimico, si compone di 4 elementi principali:

- 1) Sistema di trattamento H₂O
- 2) Elettrolizzatore
- 3) Sistema di compressione (utile per l'immissione nella Rete Gas)
- 4) Serbatoi di stoccaggio

L'impianto contempla inoltre le infrastrutture connesse per l'approvvigionamento idrico, i sottoservizi elettrici e un'area attrezzata per la messa in servizio e l'esercizio pari a 2.800 mq complessivi.

Per un approfondimento di dettaglio si rimanda agli elaborati grafici e alla relazione tecnica specialistica a corredo del progetto.

3.3.2 Sistema di trattamento H₂O

Nella produzione d'idrogeno verde la prima fase è il trattamento delle acque, passaggio che precede l'elettrolizzatore.

Nello specifico la disponibilità idrica dedicata per la sola stazione di produzione H₂ è di 18 m³/h mentre il fabbisogno della stazione alla massima potenza sarà di 3,5 l/h max.

Il sistema di osmosi inversa containerizzato sarà composto da una linea e completamente preassemblato su uno skid e containerizzato, l'impianto sarà implementato da collegamenti idraulici ed elettrici.

La linea sarà composta da:

- 1) Accumulo in ingresso (fuori portata)
- 2) Pompa dell'acqua grezza
- 3) Pre-trattamento composto da:
 - Filtro autopulente
 - Sistema di dosaggio del controllo del Ph

- Sistema di dosaggio del coagulante.
- Sistema di dosaggio dell'antincrostante.
- Filtro a cartuccia da 20 μm
- Filtro a cartuccia da 5 μm
- Impianto a osmosi inversa.
- Disinfezione UV.
- Clorazione finale in linea.
- Quadro elettrico generale.

L'impianto è dimensionato per il trattamento di acqua grezza da emungimento pozzi esistenti in situ. Le caratteristiche dell'acqua trattata:

- Outlet flow rate of the line: $\sim 5 \text{ m}^3/\text{h}$
- Outlet pressure: 0,5 bar (*)

(*) tale valore è sufficiente a riempire per gravità un serbatoio di accumolo finale situato vicino all'impianto.

Si prevede, date le distanze tra i punti di emungimento e la stazione di trattamento, l'installazione di un serbatoio distante 50 m circa dall'impianto di osmosi inversa e una stazione di sollevamento tra l'impianto e il serbatoio di accumulo. Nella figura di seguito viene riportato il diagramma di flusso del sistema di trattamento.

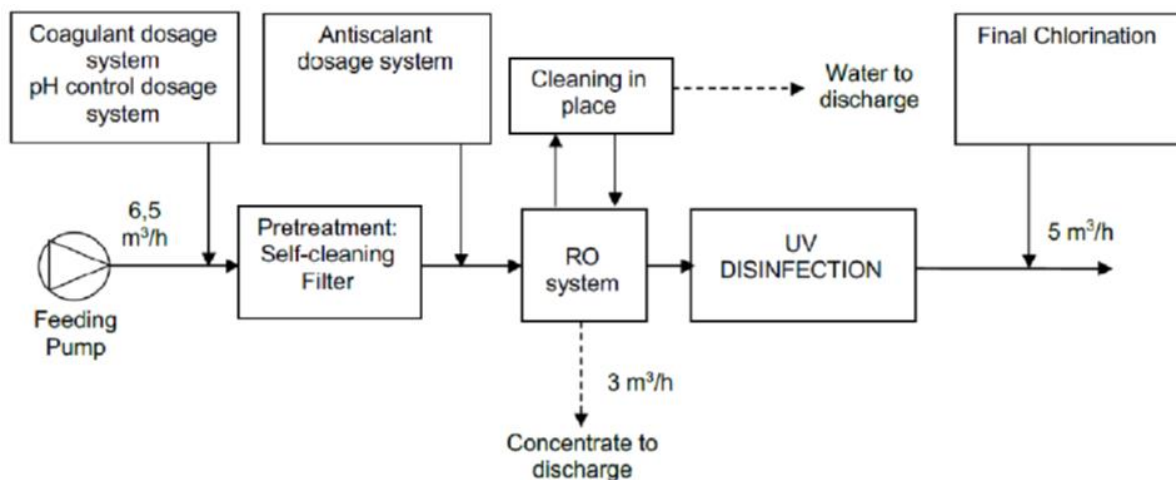



Figura 19 Diagramma di flusso sistema trattamento delle acque

	<p>Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde</p> <p>RELAZIONE Screening VINCA</p>	<p>DATA: MARZO 2024 Pag. 33 di 160</p>
---	---	--

3.3.3 Elettrolizzatore

L'elettrolizzazione è la fase più importante di tutto il processo.

Per l'impianto in progetto si prevede un elettrolizzatore del tipo HyLYZER® modulare in container e completo dei dispositivi utili al raggiungimento della capacità richiesta, tali dispositivi sono i seguenti:

- 1) Impianto di trattamento dell'acqua per purificare l'acqua di rubinetto in entrata e trasformarla in acqua demineralizzata per il processo di elettrolisi.
- 2) Alimentazione elettrica AC/DC.
- 3) “Dispositivi di processo” in cui sono installati gli stack 1500E. Le funzioni principali di questa parte di processo altamente automatizzata sono:
 - Alimentazione e circolazione continua dell'acqua attraverso gli stack 1500E
 - Raffreddamento del processo di elettrolisi
 - Separazione di H₂ e O₂ dall'acqua
 - Controllo della pressione di H₂ e O₂ prodotti
 - Dispositivi di sicurezza
- 4) Un sistema di purificazione dell'idrogeno per ridurre le ultime tracce di O₂ e acqua nell'H₂ prodotto (H₂ prodotto è puro al 99,998%).
- 5) Apparecchiature periferiche per il funzionamento dell'impianto: sistemi di raffreddamento, alimentazione dell'aria dello strumento, pannello di controllo ...

Per le capacità necessarie Hydrogenics ha elaborato un approccio integrato in container per ospitare tutte le apparecchiature di cui sopra.



Figura 20 HyLYZER 400/30 con una potenza assorbita di 2 MW

Tutti i dispositivi saranno installati in container; il lay-out compatto dell'Elettrolizzatore HyLYZER® modulare da 2,50 MW avrà la seguente configurazione:

- Container da 40 piedi da 5 MW' con parte di processo, 2 X stack da 1500E, trattamento dell'acqua e attrezzature periferiche.
- N. 5 Container da 40 piedi da 5 MW' con AC/DC controllato e un trasformatore HV esterno
- N. 2 Container da 20 piedi con sistemi di purificazione dell'idrogeno.

Di conseguenza viene previsto un ingombro di 50 X 25 m sufficiente per l'impianto di elettrolisi dell'acqua HyLYZER® della potenza complessiva di 20 MW.

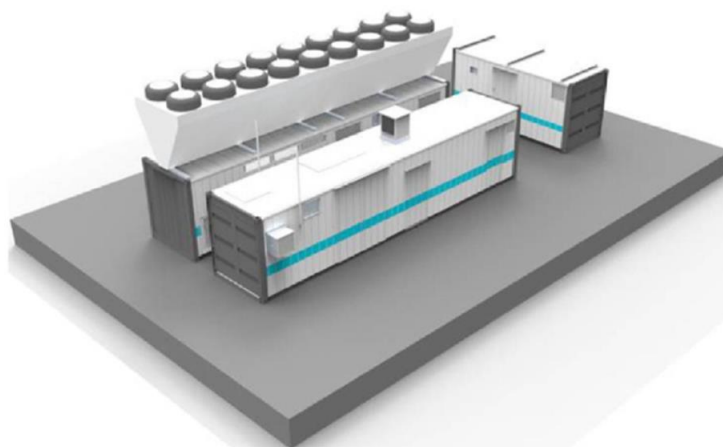


Figura 21 Layout dell'elettrolizzatore "HyLYZER"

Le specifiche principali sono qui elencate:

- Pressione di uscita 30 bar • Qualità H₂ 99,998% (dopo il sistema di purificazione dell'idrogeno)
- Tempo di rampa min-max 10s
- Avvio del sistema da "freddo" meno di 2 minuti
- 5-100%, possibile un sovraccarico temporaneo (nell'intervallo 10-20%, ma non più di 15 minuti)
- Consumo specifico di elettricità 5,2 kWh/Nm³
- Capacità nominale di produzione di H₂ 100 - 1000Nm³
- Temperatura operativa ± 60°C (acqua di raffreddamento rilasciata a 50°C max.) Regola empirica: per ogni Nm³ di H₂ prodotto circa 1 kWh di energia termica viene ceduto al circuito di raffreddamento.
- Consumo specifico di acqua di rubinetto ±1,5 l/Nm³
- Temperatura ambiente da -20 a +40°C (possibile da -40 a +40°C)

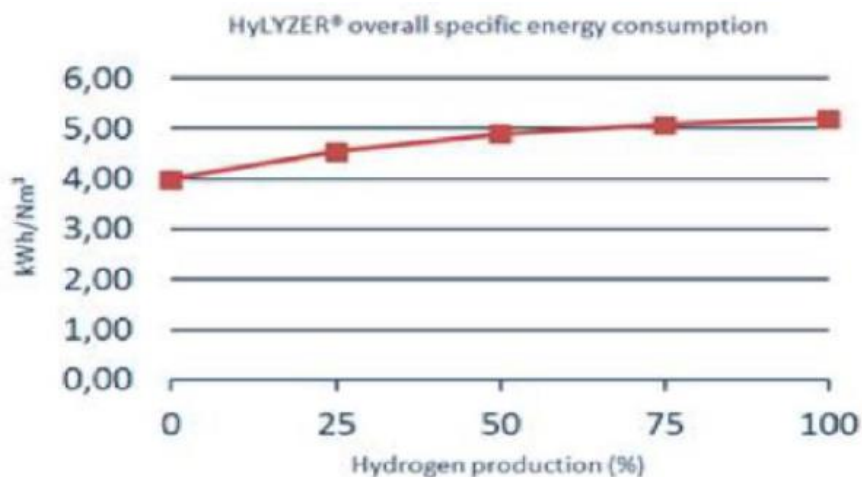



Figura 22 Degrado previsto

Degrado previsto dell'efficienza di processo dell'elettrolizzatore: 0,05 kWh/Nm³ in più ogni 10.000 ore. Durata stimata del cammino: 80.000 ore.

	Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde RELAZIONE Screening VINCA	DATA: MARZO 2024 Pag. 36 di 160
---	--	--

3.4 Sistema culturale integrato proposto

Il primo obiettivo nella progettazione dell'impianto agrivoltaico è senz'altro quello di creare le condizioni necessarie per non compromettere la continuità dell'attività agricola e pastorale, garantendo, al contempo, una sinergica ed efficiente produzione energetica.

Le superfici individuate per l'installazione dell'impianto agrivoltaico, allo stato attuale, risultano essere coltivate essenzialmente a seminativi come frumento, orzo, avena, foraggere. I suoli oggetto di indagine ai fini della caratterizzazione chimico-fisica non presentano limitazioni alla coltivazione della maggioranza delle colture ed in particolar modo per la coltivazione di colture cerealicolo-foraggere.

In virtù di questo l'impianto fotovoltaico sarà integrato con la coltivazione di specie cerealicole e foraggere tipiche mediterranee: il conduttore dei terreni si avvarrà di professionalità, maestranze e partner già presenti sul territorio in cui sorgerà il Progetto al fine di espletare tutte le attività necessarie per lo svolgimento dell'attività agro-economica descritta e di massimizzare l'impatto del progetto sul tessuto socio-economico locale. Su tutta la superficie libera dai pannelli e in parte delle aree sotto pannello, verranno coltivate annualmente in rotazione essenze cerealicole e foraggere e leguminose da sovescio come il favino, negli spazi sottostanti i pannelli fotovoltaici.

La superficie verrà suddivisa in 5 lotti rispettivamente della superficie coltivabile come specificato di seguito:

- Loiudice 36,47 ettari;
- Lombone 41,64 ettari;
- Piano di Lino 57,46 ettari;
- Piano Mele 49,83 ettari;
- Terranova 15,33 ettari.

Annualmente verranno seminate essenze cerealicole e foraggere in purezza o in consociazione costituite essenzialmente da graminacee come l'avena, l'orzo, il frumento tenero, il frumento duro e leguminose come il favino, il trifoglio incarnato, la veccia. Alcune di specie verranno coltivate anche


negli spazi sottostanti i pannelli fotovoltaici poiché sono bene adattabili a condizioni di ombreggiamento.

Nello specifico verranno seminate essenze cerealicole e foraggere annuali per i seguenti motivi:

- Presentano una spiccata resistenza all'allettamento che può essere causato da diversi fattori come eventi meteorologici o dal passaggio di mezzi meccanici;
- Elevata rusticità, resistenza agli stress idrici;
- Non creano in nessun modo ombreggiamento ai pannelli fotovoltaici poiché l'altezza massima raggiunta durante il pieno sviluppo vegetativo è di circa 150 cm.



Figura 23 Essenze foraggere

	Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde RELAZIONE Screening VINCA	DATA: MARZO 2024 Pag. 38 di 160
---	--	--

3.4.1 Operazioni colturali foraggiere

La coltivazione dei seminativi comincia con la preparazione del “letto di semina”, generalmente nel mese di settembre, con una prima lavorazione mediamente profonda (30-40 cm), seguita da altre più superficiali necessarie per amminutare gli aggregati terrosi. Prima di effettuare queste lavorazioni è necessario apportare fertilizzanti organici come il letame o organo-minerali. Il tutto consente di migliorare la struttura del terreno prima dell’operazione della semina.

Questa deve avvenire possibilmente prima dell’inverno e comunque prima che comincino le insistenti piogge autunno-invernali. Prima della semina, se non vengono effettuate letamazioni, è necessario fare una concimazione per apportare una giusta quantità di nutrienti minerali.

In giugno, dopo la fioritura, viene effettuato lo sfalcio del foraggio. Il tenore medio di acqua alla raccolta è 75-90% a seconda del foraggio, dello stadio di maturazione e delle condizioni metereologiche. In seguito, di solito con umidità del foraggio intorno al 50%, si effettua la ranghinatura del foraggio con la sistemazione dello stesso in andane per agevolare l’ulteriore perdita di umidità del foraggio. A distanza di qualche giorno, con valori ottimali di umidità del foraggio compresi fra il 18 e il 20% si esegue la pressatura e l’imbballatura del foraggio in rotoballe.

3.4.2 Avvicendamento colturale

Come già ribadito in precedenza, l’intera area di impianto è stata suddivisa in 5 lotti dove verranno seminate ogni anno essenze cerealicole e foraggiere in purezza o in consociazione costituite essenzialmente da graminacee come l’avena, l’orzo, il frumento tenero, il frumento duro e leguminose come il favino, il trifoglio incarnato, la veccia. Si seguirà la pratica colturale dell’avvicendamento o rotazione colturale, una tecnica agronomica che prevede l’alternanza, sullo stesso appezzamento di terreno, di diverse specie agrarie con l’obiettivo di riequilibrare le proprietà biologiche, chimiche e fisiche del suolo coltivato.

I principali vantaggi agronomici di questa tecnica sono strettamente connessi all’aumento della fertilità fisica e chimica del suolo. Questa viene ottenuta grazie alla diversa conformazione degli apparati radicali e a un diverso rapporto carbonio/azoto dei residui colturali. Rapporto che impatta in

maniera importante sul bilancio unico del suolo. Inoltre, l'avvicendamento riduce le allelopatie, l'instaurarsi di focolai di patogeni colturali specifici e l'insediarsi di malerbe tipiche di una determinata coltura. Dal punto di vista ambientale, la rotazione permette di mantenere una maggior variabilità paesaggistica ed ecologica, oltre a ridurre la persistenza di disservizi ecosistemici come i focolai di parassiti.

Lotto 1 = F.lli Loiuduce

Lotto 2 = Lombone


Lotto3 = Piano di Lino

Lotto4= Piano Mele

Lotto 5= Terranova

ANNO	LOTTO 1	LOTTO 2	LOTTO 3	LOTTO 4	LOTTO 5
1	F. DURO	ORZO	TRIFOGLIO INC.	ORZO+FAVINO	VECCIA+AVENA
2	VECCIA+AVENA	F. TENERO	MAGGESE	F. DURO	ORZO
3	ORZO	TRIFOGLIO INC.	ORZO+FAVINO	VECCIA+AVENA	F. TENERO
4	F. TENERO	MAGGESE	F. DURO	ORZO	TRIFOGLIO INC.
5	TRIFOGLIO INC.	ORZO+FAVINO	VECCIA+AVENA	F. TENERO	MAGGESE
6	MAGGESE	F. DURO	ORZO	TRIFOGLIO INC.	ORZO+FAVINO
7	ORZO+FAVINO	VECCIA+AVENA	F. TENERO	MAGGESE	F. DURO
8	F. DURO	ORZO	TRIFOGLIO INC.	ORZO+FAVINO	VECCIA+AVENA
9	VECCIA+AVENA	F. TENERO	MAGGESE	F. DURO	ORZO
10	ORZO	TRIFOGLIO INC.	ORZO+FAVINO	VECCIA+AVENA	F. TENERO
11	F. TENERO	MAGGESE	F. DURO	ORZO	TRIFOGLIO INC.
12	TRIFOGLIO INC.	ORZO+FAVINO	VECCIA+AVENA	F. TENERO	MAGGESE
13	MAGGESE	F. DURO	ORZO	TRIFOGLIO INC.	ORZO+FAVINO
14	ORZO+FAVINO	VECCIA+AVENA	F. TENERO	MAGGESE	F. DURO
15	F. DURO	ORZO	TRIFOGLIO INC.	ORZO+FAVINO	VECCIA+AVENA
16	VECCIA+AVENA	F. TENERO	MAGGESE	F. DURO	ORZO
17	ORZO	TRIFOGLIO INC.	ORZO+FAVINO	VECCIA+AVENA	F. TENERO
18	F. TENERO	MAGGESE	F. DURO	ORZO	TRIFOGLIO INC.
19	TRIFOGLIO INC.	ORZO+FAVINO	VECCIA+AVENA	F. TENERO	MAGGESE
20	MAGGESE	F. DURO	ORZO	TRIFOGLIO INC.	ORZO+FAVINO
21	ORZO+FAVINO	VECCIA+AVENA	F. TENERO	MAGGESE	F. DURO
22	F. DURO	ORZO	TRIFOGLIO INC.	ORZO+FAVINO	VECCIA+AVENA
23	VECCIA+AVENA	F. TENERO	MAGGESE	F. DURO	ORZO
24	ORZO	TRIFOGLIO INC.	ORZO+FAVINO	VECCIA+AVENA	F. TENERO
25	F. TENERO	MAGGESE	F. DURO	ORZO	TRIFOGLIO INC.

Figura 24 Piano delle rotazioni colturali

	Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde RELAZIONE Screening VINCA	DATA: MARZO 2024 Pag. 40 di 160
---	--	--

4. CARATTERISTICHE DEL SITO DI PROGETTO

Vengono qui trattati gli aspetti pedologici e climatici della Regione Basilicata, e in modo più approfondito quelli dell'area d'interesse per il progetto, come base di analisi per tutti gli aspetti ambientali ed anche vincolistici ricadenti all'interno dell'area vasta.

4.1 Caratteristiche pedo-climatiche dell'area

La Basilicata non costituisce una regione geologica e morfologica ben definita, e comprende porzioni di strutture geologiche che hanno continuità con le regioni confinanti. I suoi confini amministrativi, quindi, dal punto di vista fisico risultano per la maggior parte convenzionali, non corrispondenti a vere e proprie demarcazioni naturali.

Il territorio della Basilicata è caratterizzato da tre grandi unità morfologiche e geologiche:

- 1) l'Appennino (56% del territorio regionale), nel quale, dal punto di vista geologico, possono essere distinti due complessi fondamentali: uno calcareo-dolomitico (serie carbonatica), ed uno, in gran parte terrigeno, definito con il nome ampiamente comprensivo di flysch;
- 2) la Fossa Bradanica (43% del territorio regionale), chiamata anche fossa premurgiana;
- 3) l'Avampaese Apulo (1% del territorio regionale), rappresentato da una propaggine occidentale del tavolato murgiano pugliese.

La Basilicata è una regione prevalentemente montuosa e collinare. Solo il 10% circa della superficie è occupata da pianure, concentrate in gran parte nella piana costiera del Metapontino. Il 34% circa del territorio regionale si trova al di sopra dei 700 m di altitudine, e solo il 26% è al di sotto dei 300 m di quota.

In relazione alle caratteristiche pedologiche, secondo la carta regioni pedologiche dell'Italia in Basilicata, come possiamo vedere dalla figura 24, sono presenti 5 regioni pedologiche, che corrispondono ai principali ambienti litomorfologici del territorio regionale.



Figura 25 Carta delle regioni pedologiche d'Italia.

L'area in cui sorgerà l'impianto fotovoltaico e le altre opere connesse, rientra nelle Regioni pedologiche (fig. 26):

- 61,1 – Rilievi appenninici e antiappenninici dell'Italia centrale e meridionale su rocce sedimentarie terziarie (flysch arenacei, marnosi e argillosi)
- 61,3 – Colline dell'Italia centrale e meridionale su sedimenti pliocenici e pleistocenici (depositi marini, di estuario e fluviali)

Le Regioni pedologiche sono ulteriormente suddivise in un secondo livello, per province pedologiche. In questa suddivisione possiamo distinguere oltre alle informazioni lito-morfologiche anche informazioni climatiche. Rispetto tale divisione le opere saranno realizzate in aree nella Provincia pedologica 6 e 12 (fig. 27)

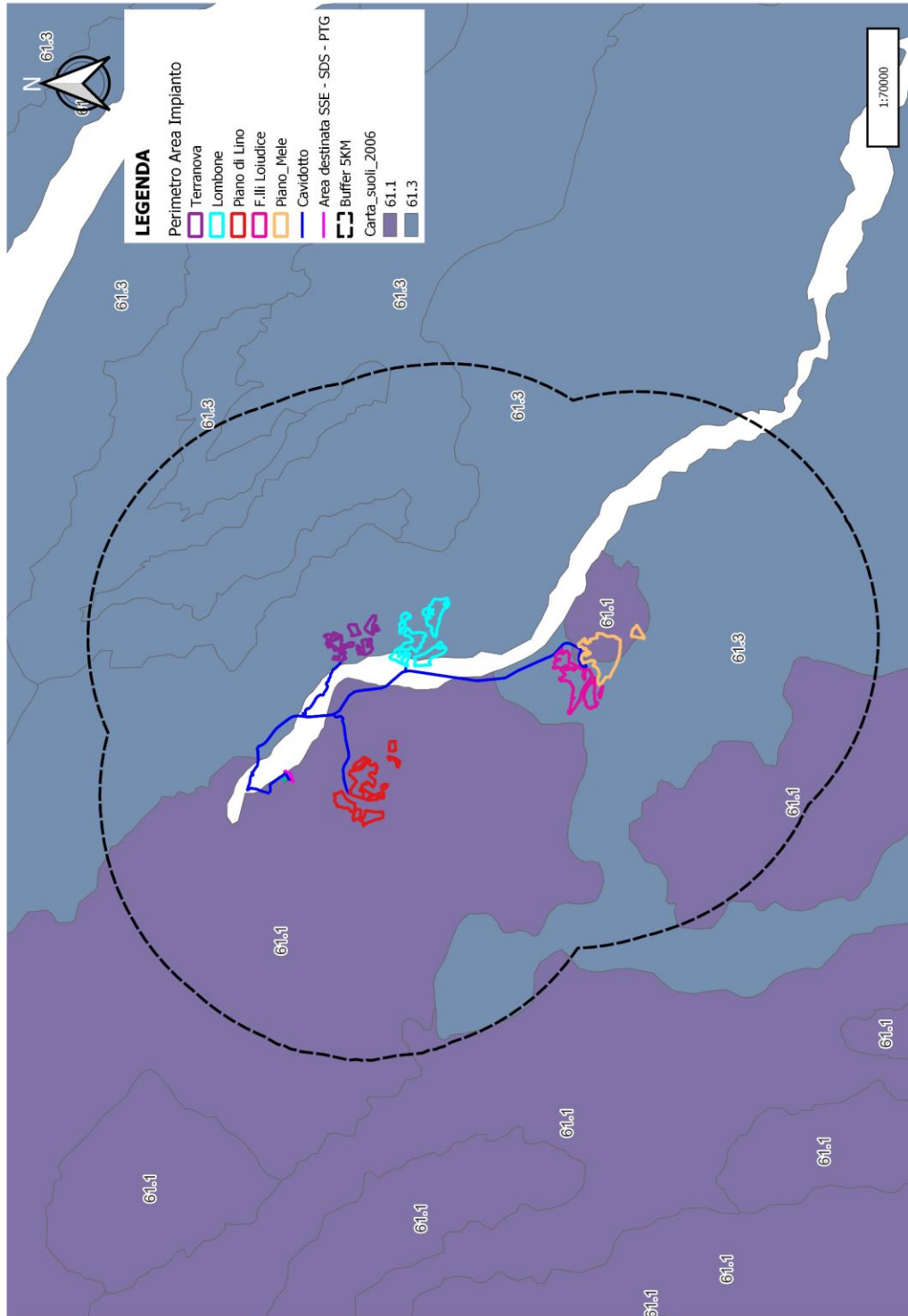


Figura 26 Dettaglio delle Regioni pedologiche

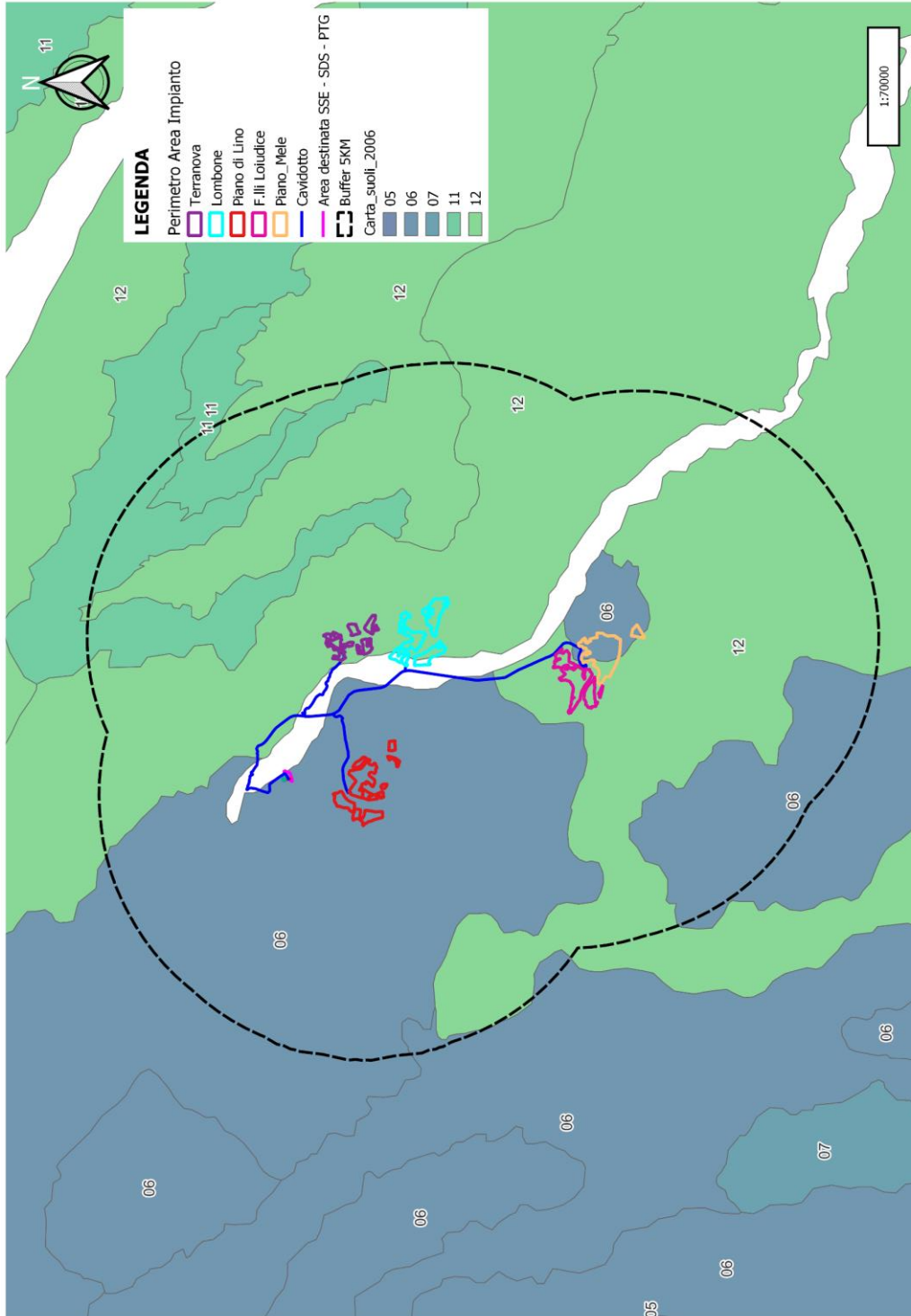



Figura 27 Dettaglio Province pedologiche

	Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde RELAZIONE Screening VINCA	DATA: MARZO 2024 Pag. 44 di 160
---	--	--

La Basilicata dal punto di vista climatico è caratterizzata da forti contrasti, territorio lucano rientra nell'area di influenza in parte del clima temperato e freddo, e in parte di quello mediterraneo. Questo perché la Basilicata è prevalentemente influenzata dalla sua complessa orografia, caratterizzata da dislivelli molto forti, che dal livello del mare giungono a oltre i 2.200 m, e dalla posizione geografica, a cavallo di tre mari: Adriatico a nord-est, Tirreno a sud-ovest, Ionio a sud-est.

L'area d'interesse per la classificazione di **Koppen-Geiger** rientra nel gruppo:

- ❖ **C Clima temperato:** clima che ha il mese più freddo con una media compresa tra 0 °C e 18 °C, almeno un mese con una media superiore a 10 °C. Per la distribuzione delle precipitazioni in località che soddisfano sia un'estate secca (Cs) che un inverno secco (Cw), una località è considerata avere un'estate umida (Cw) quando nei mesi estivi cade più precipitazione rispetto ai mesi invernali, mentre una località è considerata avere un'estate secca (Cs) quando più precipitazioni cadono nei mesi invernali.
- ❖ **Csa Clima mediterraneo caldo-estivo:** il mese più freddo ha una media superiore a 0 °C, la temperatura media di almeno un mese superiore a 22 °C e almeno quattro mesi in media superiore a 10 °C. Almeno tre volte più precipitazioni nel mese più piovoso dell'inverno rispetto al mese più secco dell'estate, e il mese più secco dell'estate riceve meno di 40 mm.

Per la valutazione del clima dell'area interessata dall'impianto fotovoltaico, sono stati utilizzati i dati climatici della Stazione meteorologica di Ferrandina (0012) forniti da SCIA (Sistema nazionale per l'elaborazione e diffusione di dati climatici) realizzato dall'ISPRA.

I parametri utilizzati sono Temperatura media e Precipitazioni cumulate per il periodo 2015-2022, la scelta del periodo dipende dalla disponibilità dei dati. Di seguito sono riportati i valori (Tabelle 5,6,7) e i grafici (Figura 28,29) medi- mensili di temperatura e precipitazione per ogni anno di valutazione.

Periodo	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
2015	8.7	8.2	10.8	14.2	20.1	23.5	29.1	26.8	23.2	17.4	14.0	10.5
2016	9.2	12.2	11.1	16.1	18.0	23.4	27.3	25.5	21.4	17.6	13.3	9.2
2017	5.3	10.8	13.4	13.6	18.9	25.4	27.3	28.6	21.0	17.0	11.4	8.0
2018	9.3	7.2	11.1	16.8	19.5	NA	26.7	25.8	22.9	17.6	13.0	8.6
2019	5.3	8.4	11.8	13.5	15.2	25.1	26.4	27.6	22.5	18.6	13.7	9.3
2020	8.3	10.2	10.6	13.6	18.4	21.6	25.8	26.7	23.2	16.1	12.9	9.3
2021	7.0	9.6	9.5	11.5	18.6	24.9	27.7	27.4	22.5	15.9	13.3	9.0
2022	7.7	9.5	8.4	13.7	20.7	27.2	28.5	26.2	21.8	19.0	13.4	11.1
Media	7.6	9.5	10.8	14.1	18.7	24.4	27.4	26.8	22.3	17.4	13.1	9.4

Tabella 5 Temperatura media stazione metereologica Ferrandina, periodo 2015-2022

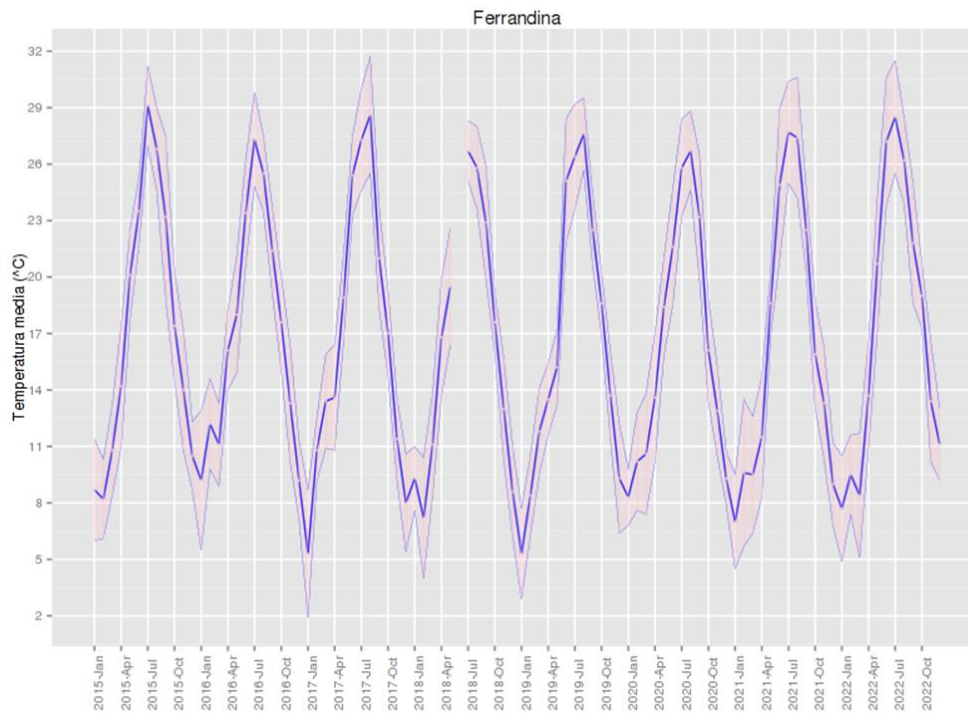


Figura 28 Grafico Temperature medie Stazione metereologica Ferrandina, periodo 2015-2022

Periodo	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
2015	61.400	103.200	178.800	19.800	33.800	36.000	25.600	110.400	48.400	89.000	29.800	1.000
2016	25.800	46.400	169.200	31.600	73.400	56.800	78.600	64.000	60.800	53.200	36.200	11.600
2017	105.800	34.600	28.600	51.800	98.800	26.000	1.800	0.000	50.200	12.000	70.400	16.800
2018	47.200	64.000	39.600	13.800	207.200	NA	9.200	81.600	0.400	285.600	43.800	20.400
2019	120.600	25.800	53.800	49.600	69.800	21.800	31.400	32.200	52.800	12.400	165.000	35.800
2020	8.800	21.000	77.800	63.200	27.200	123.200	51.800	56.200	44.400	58.000	156.800	105.000
2021	51.200	28.800	44.600	41.600	2.800	13.600	73.400	42.400	9.200	29.600	175.200	NA
2022	38.600	29.800	46.400	5.200	30.600	40.600	13.800	109.200	29.600	25.600	105.000	33.800
Media	57.425	44.200	79.850	34.575	67.950	45.429	35.700	62.000	36.975	70.675	97.775	32.057

Tabella 6 Precipitazione cumulata stazione meteorologica Ferrandina, periodo 2015-2022

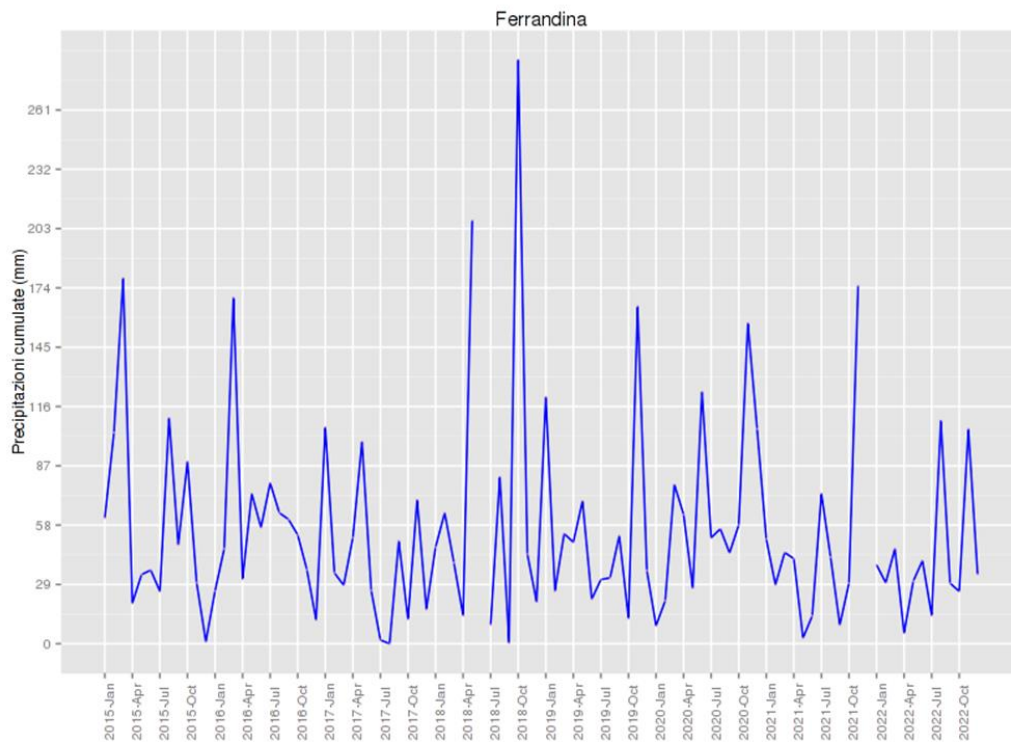


Figura 29 Grafico temperature medie stazione meteorologica Ferrandina, periodo 2015-2022

Periodo 2015-2022	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Temperatura [°C]	7.6	9.5	10.8	14.1	18.7	24.4	27.4	26.8	22.3	17.4	13.1	9.4
Precipitazioni [mm]	57.425	44.200	79.850	34.575	67.950	45.429	35.700	62.000	36.975	70.675	97.775	32.057

Tabella 7 Medie precipitazione e temperatura, periodo 2015-2022

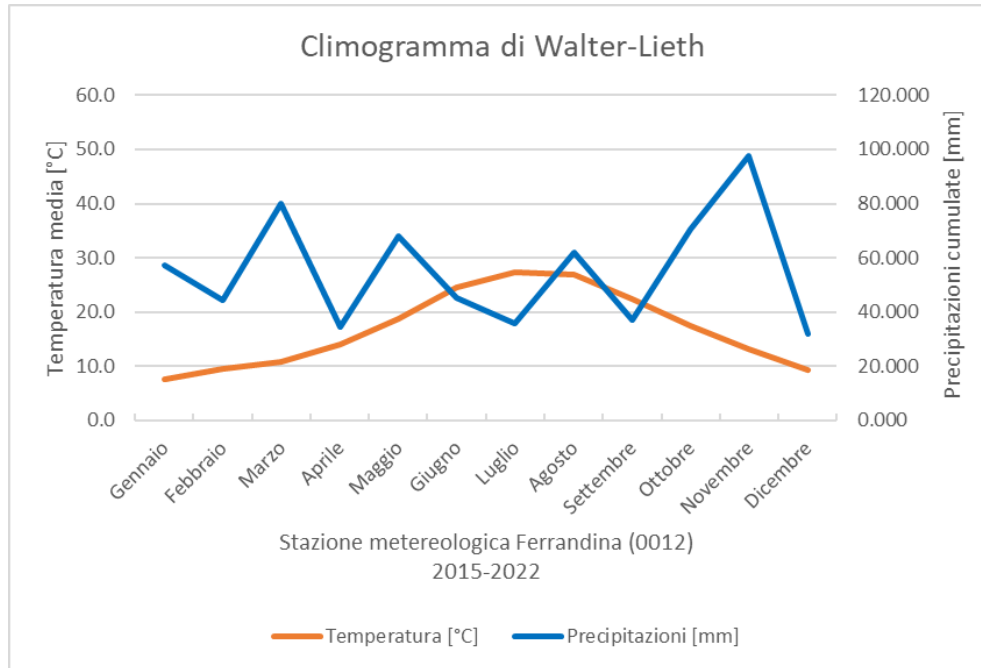



Figura 30 Climogramma di Walter-Lieth

Il climogramma di Walter-Lieth restituisce un quadro sintetico dei caratteri termo-pluviometrici relativi alle diverse stazioni di registrazione.

Nel diagramma (figura 30) sono riportati sull'ascissa i mesi dell'anno e sull'ordinata le precipitazioni e le temperature relative. I valori delle temperature sono riportati a scala doppia rispetto a quelli di precipitazioni (1°C = 2 mm). Il climogramma permette il confronto grafico tra temperatura e precipitazione, evidenziando il periodo arido o di siccità che si ottiene quando la curva della precipitazione scende al di sotto di quella della temperatura.

Secondo quanto mostrato dal climogramma (figura 29) costruito per l'area in esame, la curva delle precipitazioni scende sotto quella delle temperature ($P < 2t$) da Giugno a Luglio e, poi dopo un risalita della precipitazione, a Settembre parzialmente, tale periodo è quindi considerato secco o arido.

	Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde RELAZIONE Screening VINCA	DATA: MARZO 2024 Pag. 48 di 160
---	--	--

4.2 Piano Stralcio per la difesa dal Rischio Idrogeologico

Dalla consultazione del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei territori *dell'Autorità di Bacino della Basilicata, dalle analisi e verifiche eseguite per la realizzazione del progetto del parco sopra descritto, si evince che alcune zone classificate come Rischio da frana R2 rientrano all'interno dei perimetri di Lombone e Piano Mele. A tal proposito, tali aree NON saranno pannellate. Per i restanti impianti (Terranova, Piano di Lino e F.lli Loiudice) le aree classificate a Rischio da frana sono state escluse dal perimetro. Per quanto riguarda il PAI – Rischio idraulico, le opere in progetto NON interferiscono con le aree classificate a rischio.*

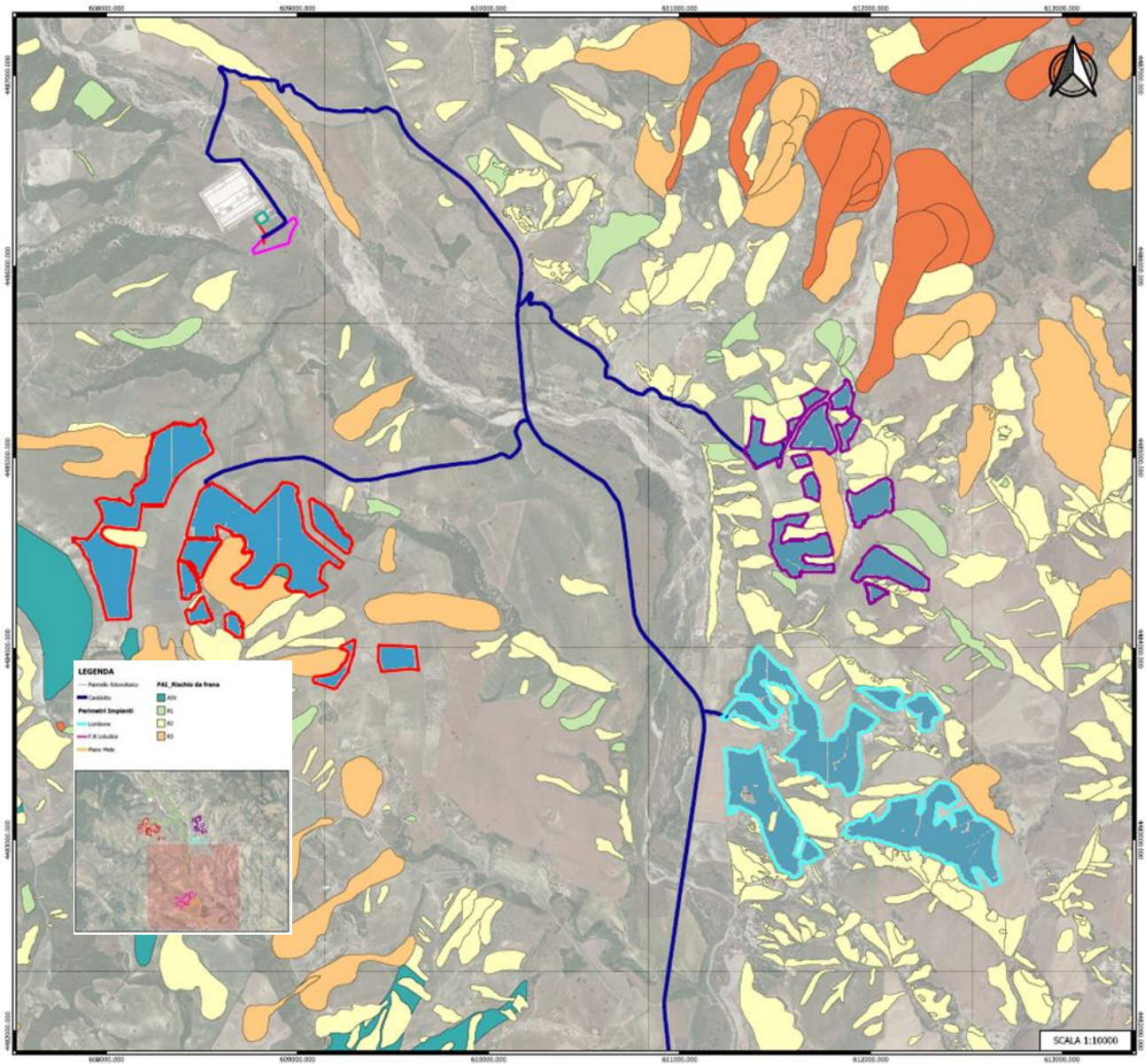


Figura 31 Rischio frana

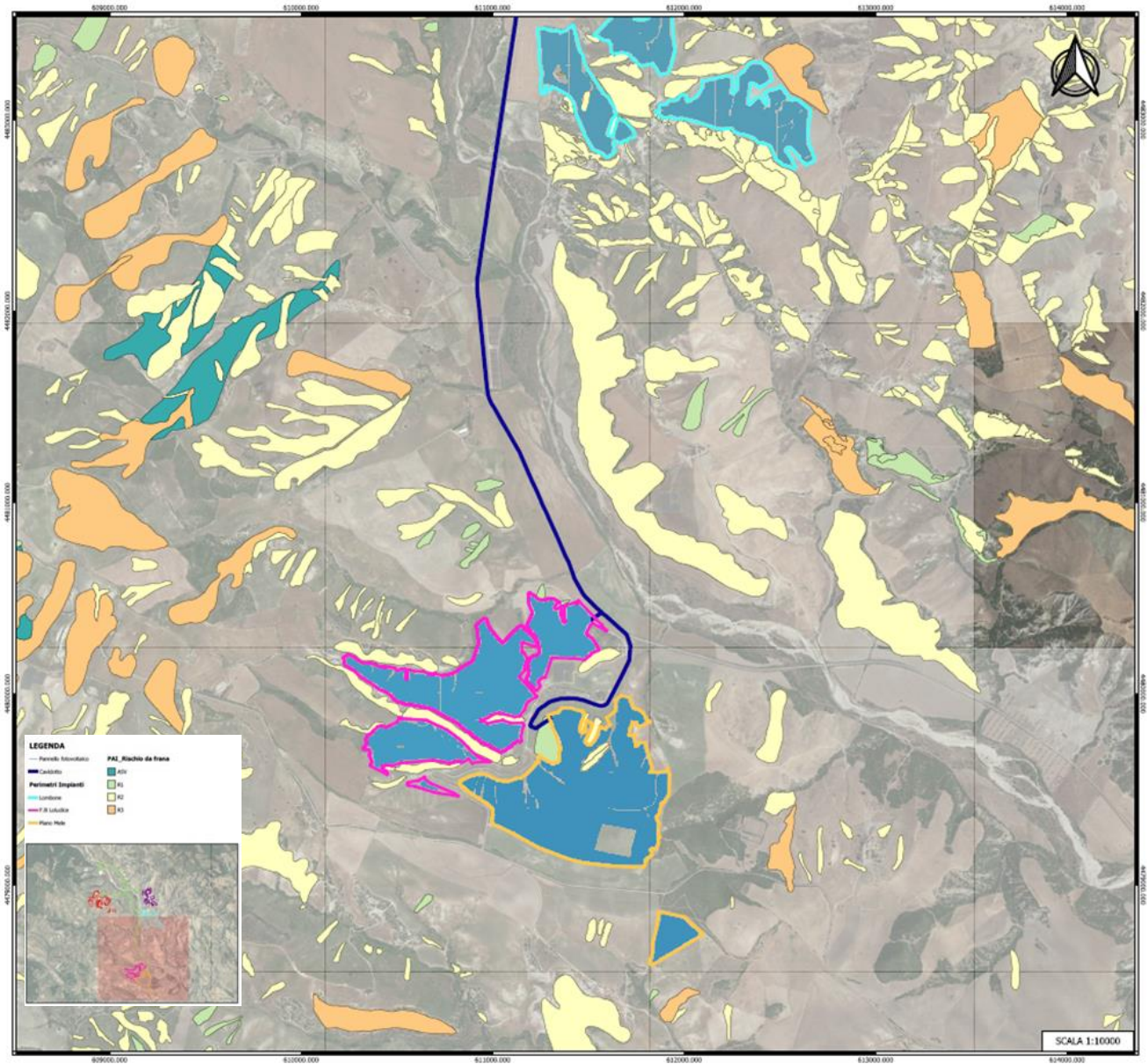


Figura 32 Rischio frana

	Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde RELAZIONE Screening VINCA	DATA: MARZO 2024 Pag. 51 di 160
---	--	--

4.3 Vincolo idrogeologico

Il Regio Decreto-Legge n. 3267/1923 "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani" vincola per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che possono subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque; un secondo vincolo è posto sui boschi che per loro speciale ubicazione, difendono terreni o fabbricati da caduta di valanghe, dal rotolamento dei sassi o dalla furia del vento. Per i territori vincolati sono segnalate una serie di prescrizioni sull'utilizzo e la gestione. Il vincolo idrogeologico deve essere tenuto in considerazione soprattutto nel caso di territori montani dove tagli indiscriminati e/o opere di edilizia possono creare gravi danni all'ambiente.

Nel caso in esame, come si evince dalla cartografia di seguito riportata l'area di progetto RICADE in aree sottoposte a Vincolo Idrogeologico ai sensi del RD 3267 del 23 Dicembre 1923. Anche parte del cavidotto e la nuova stazione elettrica RICADONO in zona sottoposta a vincolo idrogeologico. A tal proposito si procederà a richiedere il nulla osta ai fini del Vincolo Idrogeologico e annessa autorizzazione dall'autorità competente della Regione Basilicata.

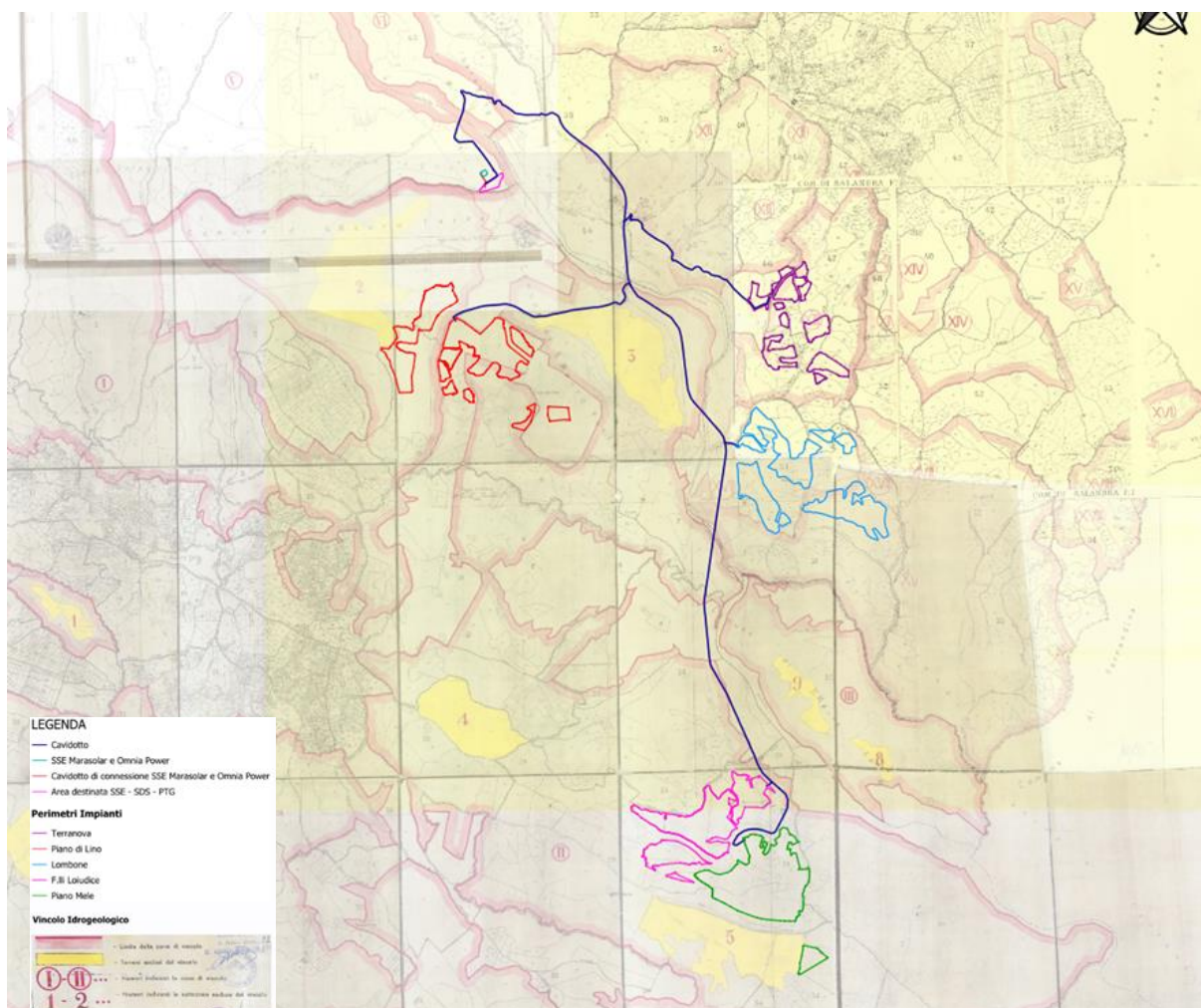



Figura 33 Stralcio Vincolo Idrogeologico ai sensi del RD 3267 del 30 dicembre 1923

	<p>Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde</p> <p>RELAZIONE Screening VINCA</p>	<p>DATA: MARZO 2024 Pag. 53 di 160</p>
---	---	--

4.4 Aree comprese nel sistema ecologico funzionale territoriale

La Regione Basilicata ha un altissimo valore ambientale in termini di biodiversità riconosciuto a livello internazionale. Sono presenti sul territorio lucano 53 siti afferenti alla Rete Natura 2000, che insieme ai 4 Parchi, alle 8 riserve statali e alle 8 riserve regionali rappresentano i “nodi” dello schema di Rete Ecologica di Basilicata: il Sistema Ecologico Funzionale Territoriale.


Il collegamento territoriale tra le diverse aree protette, realizza il concetto di “conservazione” basato: sulla connessione tra territori ad elevato valore ambientale e sul superamento della frammentazione, mediante l’attuazione di politiche di tutela e pianificazione condivise e univoche. La rete ecologica diventa una infrastruttura naturale e ambientale che ha il fine di relazionare e di connettere gli ambiti territoriali e le comunità locali dotate di maggiore naturalità.

Coerentemente con le indicazioni fornite da Bertolini S. et al. (2020), l’analisi di impatto sono state effettuate principalmente su due scale Territoriali:

- Area vasta (o buffer “sovralocale”). Nel caso di specie è stato pertanto preso in considerazione un buffer di 10 km dal poligono minimo convesso costruito dal perimetro del parco fotovoltaico, che è stato poi raccordato ad un buffer di 2 km dalla Stazione Elettrica (SE) della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN). Si tratta dell’area avente estensione adeguata alla comprensione dei fenomeni analizzati nello studio di impatto ambientale, ovvero del contesto territoriale desumibile sulla base della verifica della coerenza con la programmazione e pianificazione di riferimento e della congruenza con la vincolistica; all’interno del buffer è compreso il cavidotto di collegamento;
- Area di sito (o buffer “locale”). Si tratta della porzione di territorio che comprende le superfici direttamente interessate dagli interventi in progetto.

Tra i vincoli ambientali ricadono tutte le aree naturali, seminaturali o antropizzate con determinate peculiarità, è possibile distinguere tra:

- Le aree protette dell’Elenco Ufficiale delle Aree Protette (EUAP). Si tratta di un elenco stilato e periodicamente aggiornato dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione per la Conservazione della Natura, comprensive dei Parchi


	<p>Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde</p> <p>RELAZIONE Screening VINCA</p>	<p>DATA: MARZO 2024 Pag. 54 di 160</p>
---	---	--

Nazionali, delle Aree Naturali Marine Protette, delle Riserve Naturali Marine, delle Riserve Naturali Statali, dei Parchi e Riserve Naturali Regionali;

- La Rete Natura 2000, costituita ai sensi della Direttiva “Habitat” dai Siti di Importanza Comunitari (SIC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS) previste dalla Direttiva “Uccelli”;
- Le *Important Bird Areas* (IBA);
- Le aree Ramsar, zone umide di importanza internazionale;
- Alberi monumentali, sono comprese in questa tipologia gli alberi monumentali, tutelati a livello nazionale ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e della L. 10/2013 (art. 7), nonché dal D.P.G.R. 48/2005 e s.m. e i.e.;
- Rete ecologica, sono comprese in questa tipologia le aree determinanti per la conservazione della biodiversità inserite nello schema di Rete Ecologica di Basilicata approvato con D.G.R. 1293/2008 che individua corridoi fluviali, montani e collinari nodi di primo e secondo livello acquatici e terrestri;

4.4.1 Parchi e Riserve

Le aree protette sono un insieme rappresentativo di ecosistemi ad elevato valore ambientale e, nell'ambito del territorio nazionale, rappresentano uno strumento di tutela del patrimonio naturale. La loro gestione è impostata sulla conservazione dei processi naturali, senza che ciò ostacoli le esigenze delle popolazioni locali. È palese la necessità di ristabilire in tali aree un rapporto equilibrato tra l'ambiente, nel suo più ampio significato, e l'uomo, ovvero di realizzare, in “maniera coordinata”, la conservazione dei singoli elementi dell'ambiente naturale integrati tra loro, mediante misure di regolazione e controllo, e la valorizzazione delle popolazioni locali mediante misure di promozione e di investimento. La "legge quadro sulle aree protette" (n. 394/1991), è uno strumento organico per la disciplina normativa delle aree protette in precedenza soggette ad una legislazione disarticolata sul piano tecnico e giuridico. L'Elenco Ufficiale delle Aree Protette (EUAP) è un elenco stilato e periodicamente aggiornato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione per la Conservazione della Natura, che raccoglie tutte le aree naturali protette, marine e terrestri, ufficialmente riconosciute. L'istituzione delle aree protette deve garantire la corretta armonia tra

	<p>Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde</p> <p>RELAZIONE Screening VINCA</p>	<p>DATA: MARZO 2024 Pag. 55 di 160</p>
---	---	--

l'equilibrio biologico delle specie, sia animali che vegetali, con la presenza dell'uomo e delle attività connesse. Scopo di tale legge è di regolamentare la programmazione, la realizzazione, lo sviluppo e la gestione dei parchi nazionali e regionali e delle riserve naturali, cercando di garantire e promuovere la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese, di equilibrare il legame tra i valori naturalistici ed antropici, nei limiti di una corretta funzionalità dell'ecosistema. L'art. 2 della legge quadro e le sue successive integrazioni individuano una classificazione delle aree protette che prevede le seguenti categorie:

- Parco nazionale;
- Riserva naturale statale;
- Parco naturale interregionale;
- Parco naturale regionale;
- Riserva naturale regionale;
- Zona umida di importanza internazionale;
- Altre aree naturali protette.

Tale elenco è stato aggiornato con la delibera del 18 dicembre 1995 ed allo stato attuale risultano istituite nel nostro paese le seguenti tipologie di aree protette:

- Parchi nazionali;
- Parchi naturali regionali;
- Riserve naturali.

Nel caso in esame, l'area del campo fotovoltaico NON RICADE all'interno di alcuna area protetta.

L'area protetta più vicina, ovvero l'EUAP 1053 – Parco naturale di Gallipoli Cognato – Piccole Dolomiti Lucane (Fig. 34), è situata a circa 3,710 km dal perimetro del sottoimpianto Piano di Lino, 6,006 km dal sottoimpianto F.lli Loiudice e 6,770 km dal sottoimpianto Piano Mele.

N.B. le distanze sono riferite dal perimetro dell'impianto al perimetro dell'area buffer di 1000 m (PIEAR Basilicata) dal perimetro dell'EUAP.

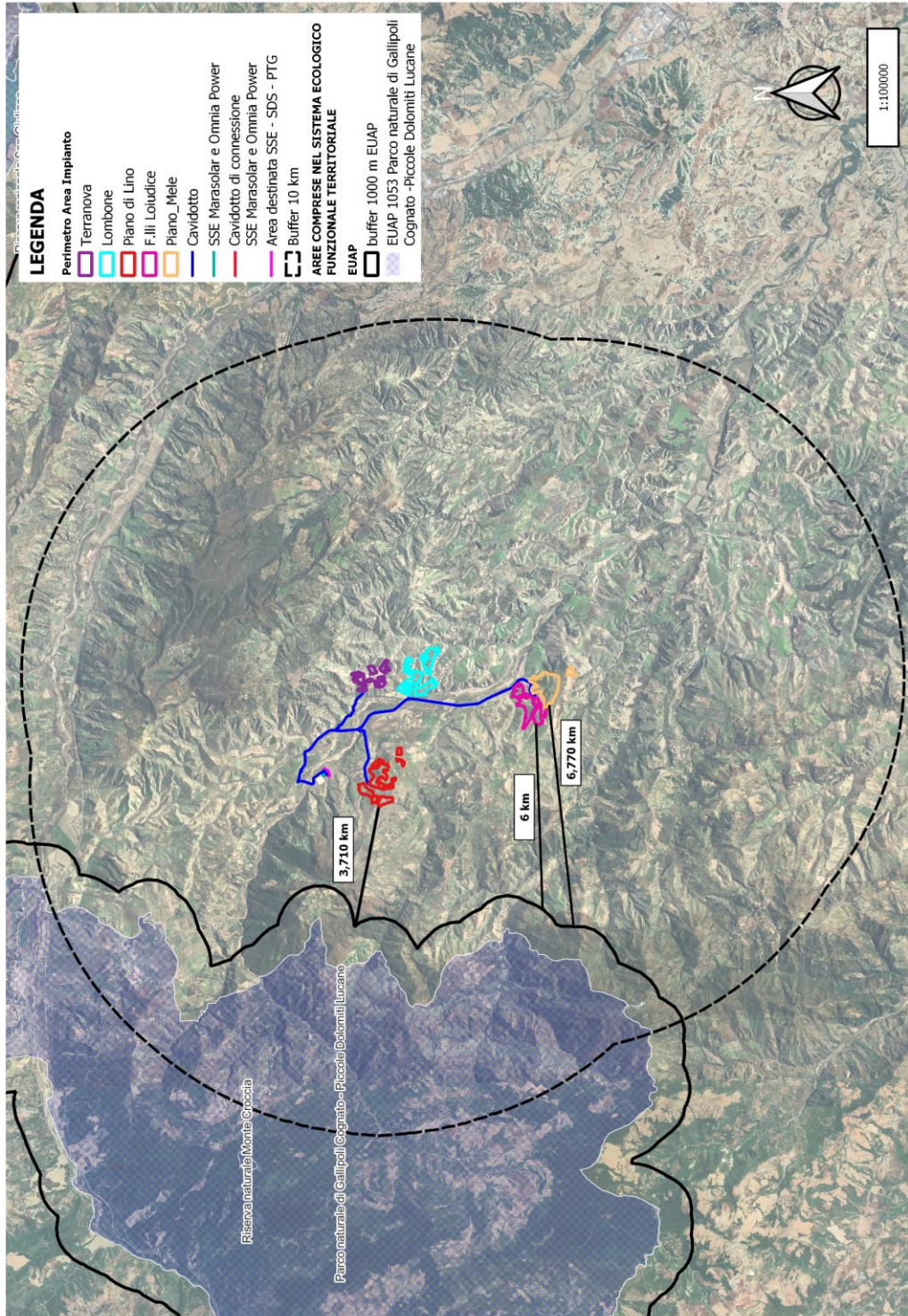


Figura 34 Area EUAP più vicina all'impianto

4.4.2 Rete Natura 2000

Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario. La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici. Le aree che compongono la rete Natura 2000 non sono riserve rigidamente protette dove le attività umane sono escluse; la Direttiva Habitat intende garantire la protezione della natura tenendo anche "conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali" (Art. 2).

L'area del sito di progetto NON RICADE in aree Natura 2000.

In figura 35 e nella tabella seguente sono riportati i Siti Natura 2000 ricadenti all'interno dell'area vasta (buffer 10 km), nonché le distanze minime di ciascun sotto-impianto dai buffer di 1000 m dei siti censiti dalla Rete Natura 2000, così come individuate dal D.M. 10/09/2010 e dal Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale della Basilicata del 2010).

Sito	Codice	Denominazione	Distanza
SIC-ZPS	IT 9220270	Monte di Mella-Torrente Misenga	7,765 km
ZSC-ZPS	IT 9220130	Foresta Gallipoli - Cognato	8 km
ZSC-ZPS	IT 9220260	Valle Basento Grassano Scalo	1,220 km

Si rimanda al capitolo 6 e agli allegati del presente documento per il NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM dei siti censiti in Rete Natura 2000 e rientrante in area vasta, in cui vengono censite le specie rilevate all'interno e le principali caratteristiche dei siti in questione.

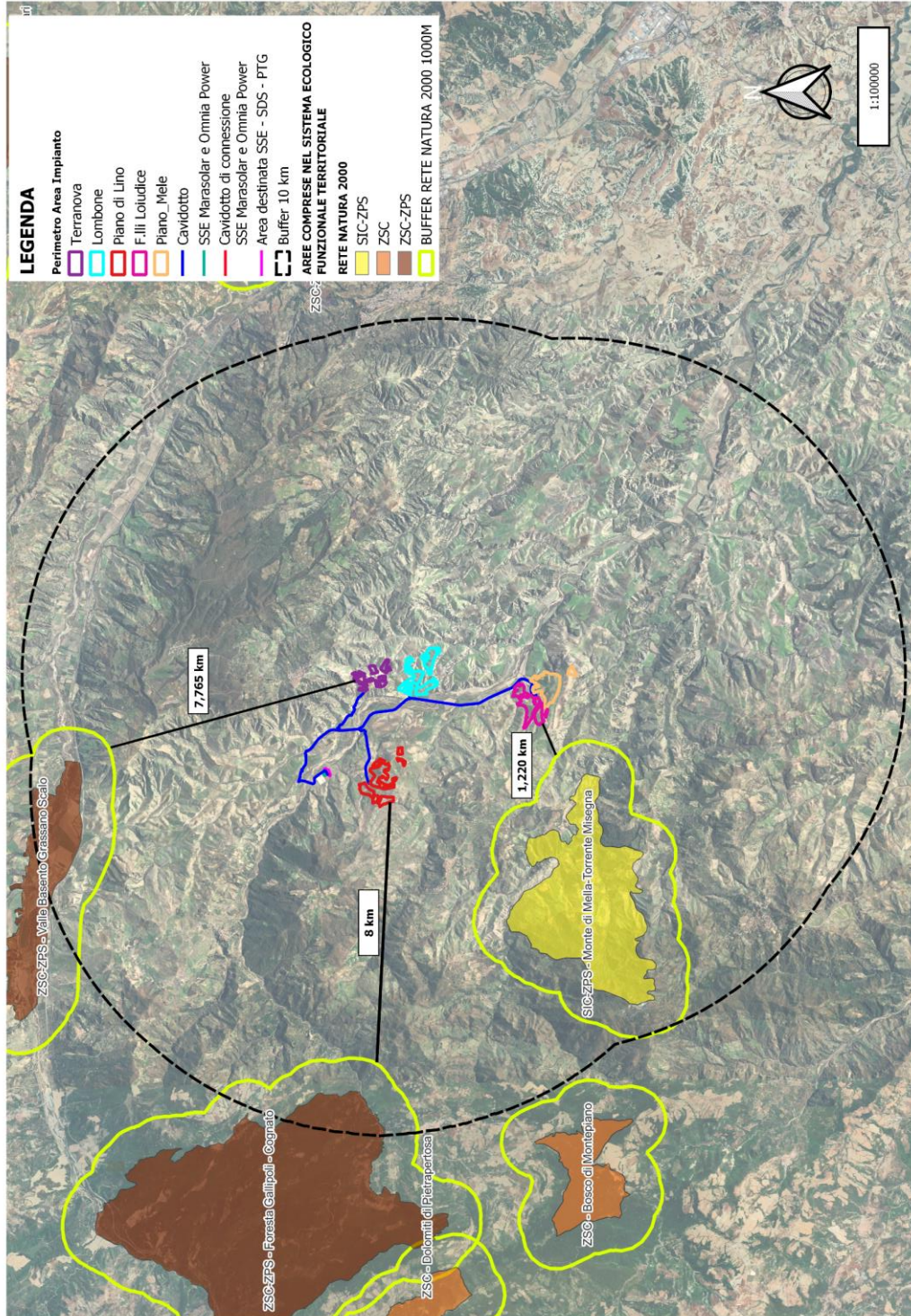



Figura 35 Aree Rete Natura vicine al sito

	<p>Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde</p> <p>RELAZIONE Screening VINCA</p>	<p>DATA: MARZO 2024 Pag. 59 di 160</p>
---	---	--

4.4.3 *Important Bird Areas (IBA)*

Le *Important Bird Areas* identificano i luoghi strategicamente importanti per la conservazione delle oltre 9.000 specie di uccelli ed è attribuito da *BirdLife* International, l'associazione internazionale che riunisce oltre 100 associazioni ambientaliste e protezioniste.

Nate dalla necessità di individuare le aree da proteggere attraverso la Direttiva Uccelli n. 409/79 che già prevedeva l'individuazione di "Zone di Protezione Speciali per la Fauna", le aree rivestono oggi grande importanza per lo sviluppo e la tutela delle popolazioni di uccelli che vi risiedono stanzialmente o stagionalmente.

Una zona viene individuata come IBA se ospita percentuali significative di popolazioni di specie rare o minacciate oppure se ospita eccezionali concentrazioni di uccelli di altre specie. Molto spesso, per le caratteristiche che le contraddistinguono, tali aree rientrano tra le zone protette anche da altre direttive europee o internazionali, come ad esempio, la convenzione Ramsar.

Possiamo definire quindi l'inventario delle IBA di BirdLife International, fondato su criteri ornitologici quantitativi, come strumento scientifico per l'identificazione dei siti da tutelare come ZPS. Rappresenta quindi il sistema di riferimento nella valutazione del grado di adempimento alla Direttiva Uccelli, in materia di designazione di ZPS.

L'area di progetto NON RICADE all'interno di zone classificate come Important Bird Areas, le aree IBA più vicine all'impianto fotovoltaico (fig. 36) sono IBA 196 Calanchi della Basilicata distante 6 km dal sottoimpianto Piano Mele e IBA 137 Dolomiti di Pietrapertosa distante 3,8 km da Piano di Lino, 6 km da F.lli Loiudice e 9 km dal sottoimpianto Terranova.

N.B. le distanze sono riferite dal perimetro dell'impianto al perimetro dell'area buffer di 1000 m dal perimetro dell'EUAP.

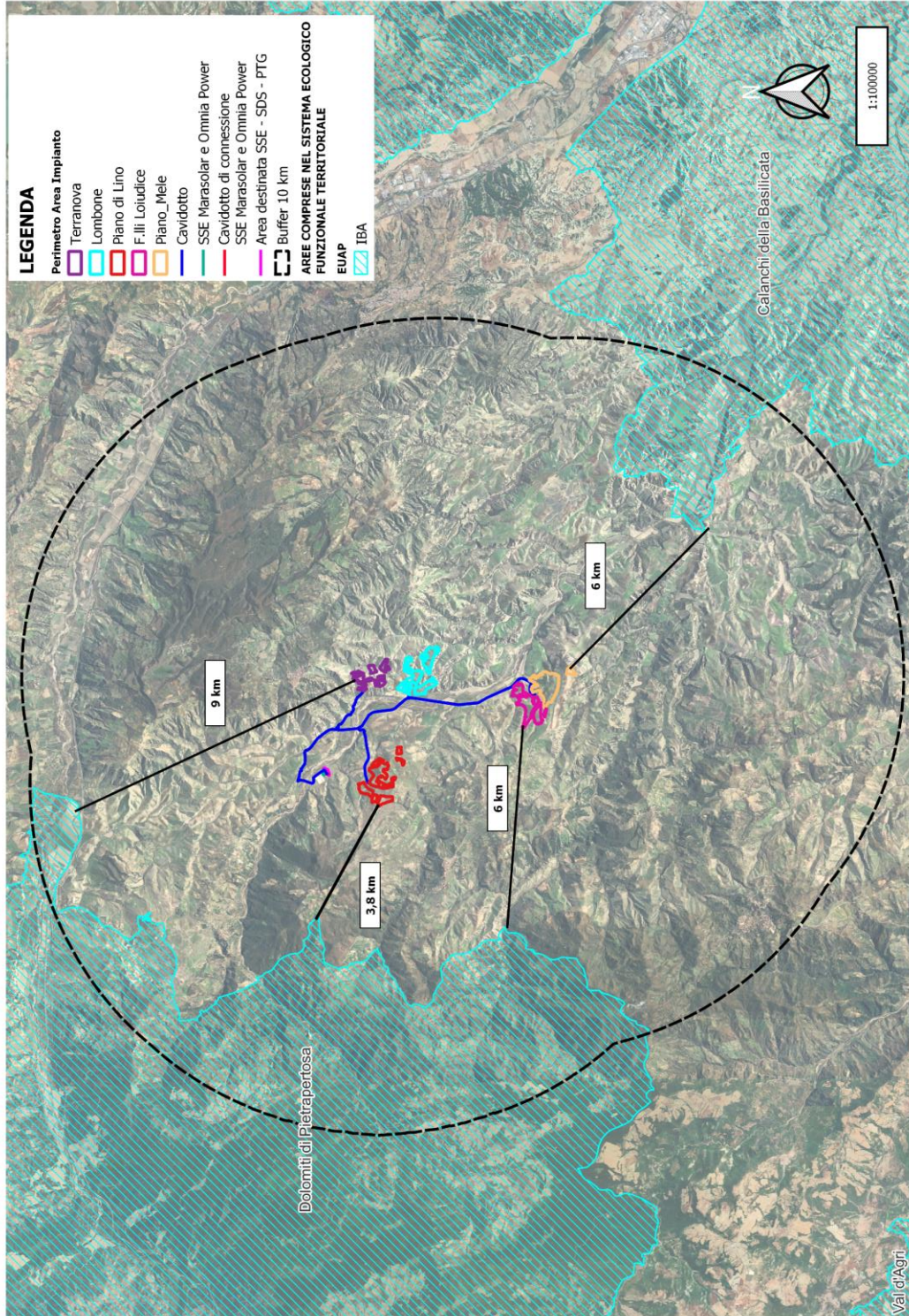



Figura 36 Aree IBA più vicine al sito

	Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde RELAZIONE Screening VINCA	DATA: MARZO 2024 Pag. 61 di 160
---	--	--

4.4.4 Le Zone umide di importanza internazionale – Ramsar

Si definisce zona umida come (art. 1.1) “...*distese di paludi e di acquitrini, di torbiere o di acque naturali o artificiali, permanenti o temporanei, dove l’acqua è stagnante o corrente, dolce, salmastra o salata, ivi comprese distese di acqua marina la cui profondità, a marea bassa non superi i sei metri*”. Inoltre l’art. 2.1 specifica i confini di una zona umida inclusa nella Lista nazionale possono “*includere delle zone rivierasche o costiere contigue alla zona mida, ed isole o distese di acqua marina di profondità superiore a sei metri a marea bassa, circondate dalle zone umide, in particolare allorchè dette zone, isole o distese d’acqua, abbiano un’importanza in quanto habitat degli uccelli acquatici*”.

La Convenzione relativa alle zone umide di importanza internazionale, quali habitat degli uccelli acquatici, è stata firmata a Ramsar, in Iran il 2 febbraio 1971. L'atto viene sottoscritto nel corso della "Conferenza Internazionale sulla Conservazione delle Zone Umide e sugli Uccelli Acquatici", promossa dall'Ufficio Internazionale per le Ricerche sulle Zone Umide e sugli Uccelli Acquatici (IWRB- *International Wetlands and Waterfowl Research Bureau*) con la collaborazione dell'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura (IUCN - *International Union for the Nature Conservation*) e del Consiglio Internazionale per la protezione degli uccelli (ICBP - *International Council for bird Preservation*). L’obiettivo della Convenzione è la tutela internazionale delle zone umide mediante la loro individuazione e delimitazione, lo studio degli aspetti caratteristici, in particolare dell'avifauna, e la messa in atto di programmi che ne consentano la conservazione degli habitat, della flora e della fauna. Ad oggi sono 172 i paesi che hanno sottoscritto la Convenzione e sono stati designati 2.433 siti Ramsar per una superficie totale di 254,645,305 ettari.

In Italia la Convenzione Ramsar è stata ratificata e resa esecutiva con il DPR 13 marzo 1976, n. 448 e con il successivo DPR 11 febbraio 1987, n. 184 che riporta la traduzione non ufficiale in italiano, del testo della Convenzione internazionale di Ramsar. Nella Regione Basilicata sono presenti 2 zone umide d’importanza, entrambe molto distanti dall’area d’interesse (fig. 37):

- Lago di San Giuliano, distante dall’impianto fotovoltaico circa 44 km;
- Pantano di Pignola, distante dall’impianto fotovoltaico circa 15 km.

L'area di progetto NON RICADE all'interno di zone classificate come Zone umide.

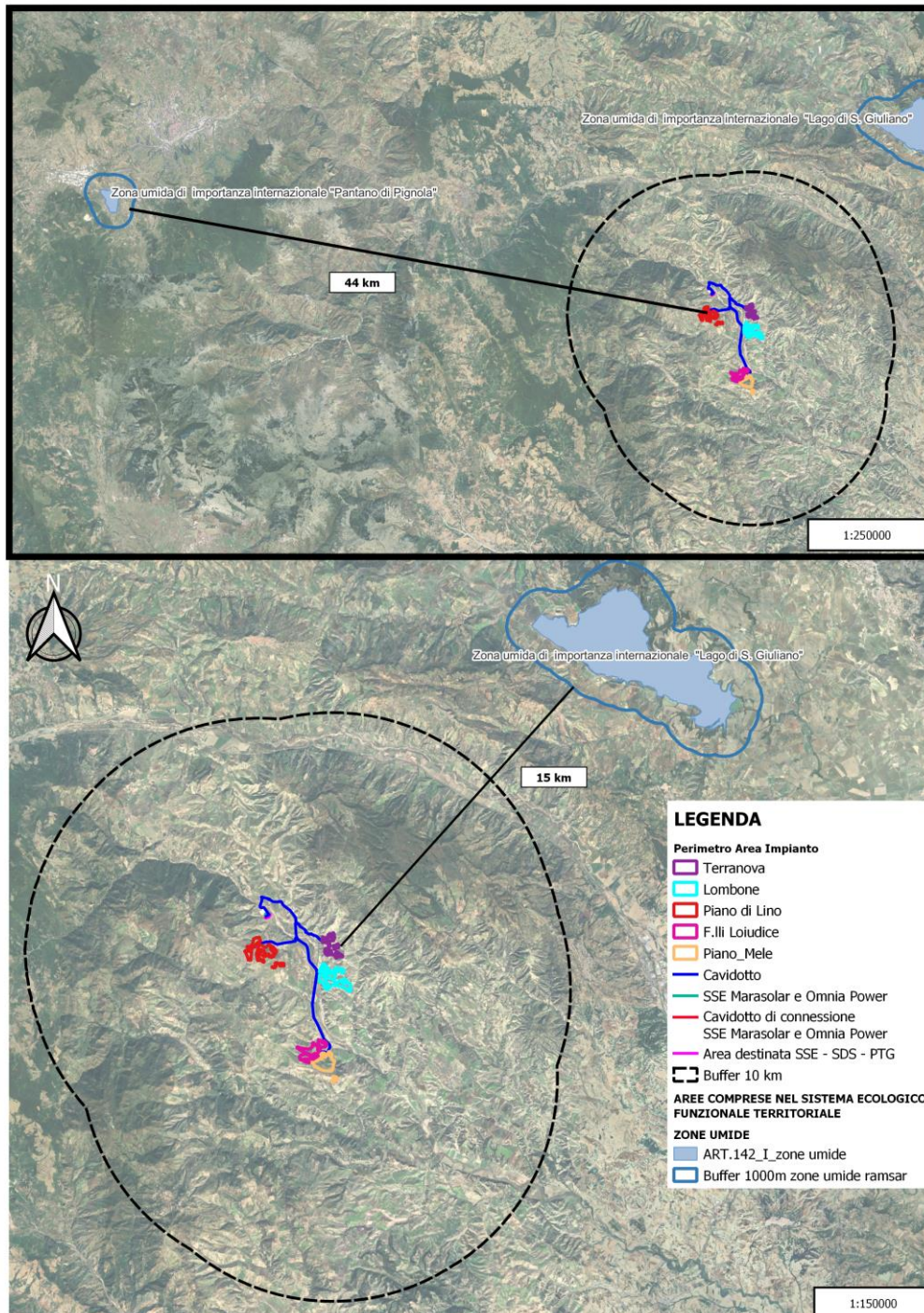


Figura 37 Aree Ramsar vicine all'impianto fotovoltaico

4.4.5 Alberi monumentali

La legge 14 gennaio 2013, n. 10, oltre a dettare regole per lo sviluppo degli spazi verdi urbani stabilisce con l'art. 7 la tutela degli alberi monumentali e con il relativo decreto attuativo 23 ottobre 2014, il preesistente quadro legislativo in materia, caratterizzato per lo più da una serie di norme regionali promulgate a partire dal 1977 e dal disposto del D.Lgs. n. 63/2008, di modifica del D.Lgs. n.42/2004, il quale include tra i beni paesaggistici oltre che *le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica*, anche gli "alberi monumentali", garantendo, quindi, agli stessi specifica tutela di tipo paesaggistico.

Al fine di garantire la massima tutela agli esemplari monumentali, la legge ne vieta l'abbattimento nonché le modifiche dei relativi apparati, riservando la possibilità di effettuare interventi di tale tipo solo a casi motivati e improcrastinabili, a fronte di autorizzazione comunale e previo parere obbligatorio e vincolante del Mipaaf - Direzione generale delle foreste.

All'interno dell'area vasta del sito di progetto ritroviamo 5 esemplari di alberi monumentali (Tab.7).

Comune	Provincia	Località	Altitudine mslm	Nome scientifico	Nome comune	Circonferenza cm	Altezza m
Salandra	Matera	Il Padre	500	Quercus pubescens Willd.	Roverella	495	24
Salandra		Villa Comunale	560	Pinus halepensis Mill.	Pino d'Aleppo	360	25
Oliveto Lucano		Destre	687	Quercus petraea (Matt.) Liebl.	Rovere	510	15
Oliveto Lucano		Masserie Pedano	796	Quercus cerris L.	Cerro	590	8
Oliveto Lucano		Pastine	634	Insieme omogeneo di Quercus pubescens Willd.	Roverella	250	150

Tabella 8 Dettagli alberi monumentali

Gli alberi presenti nel territorio di Oliveto Lucano sono ricadenti sulla linea di buffer di 10 km dall'impianto fotovoltaico. Mentre gli alberi del comune di Salandra distano dall'impianto al buffer 500 m dalla pianta: 1km il Pino d'Aleppo e 2,5 km la Roverella (fig 38).

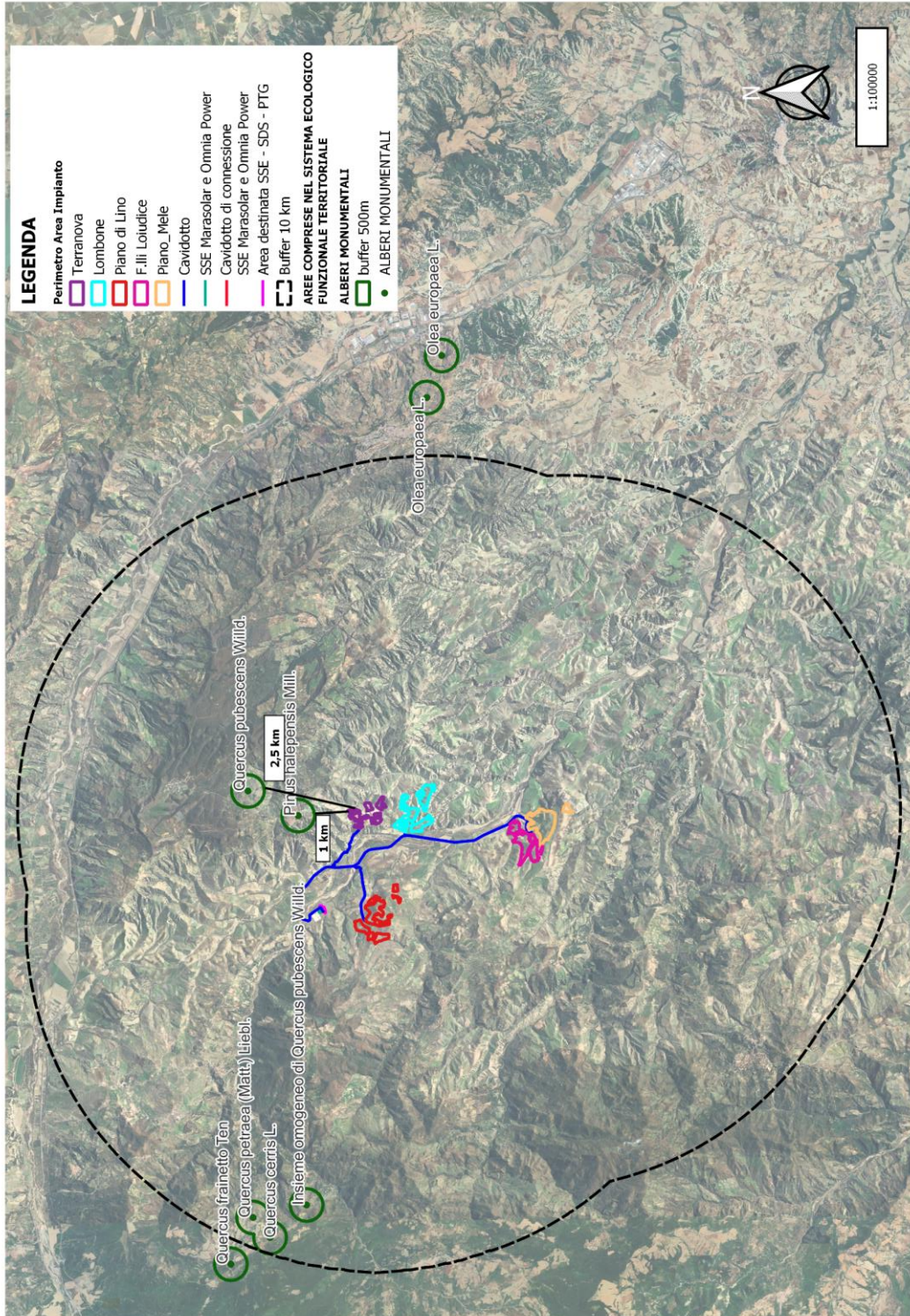



Figura 38 Alberi monumentali vicini all'impianto fotovoltaico

	<p>Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde</p> <p>RELAZIONE Screening VINCA</p>	<p>DATA: MARZO 2024 Pag. 65 di 160</p>
---	---	--

4.4.6 Rete Ecologica Regionale

Negli ultimi anni il concetto di tutela della biodiversità ha riscosso sempre maggior interesse a livello nazionale internazionale.


Considerando un approccio più ampio di tutela, che non sia solo verso la singola specie da tutelare, ma anche verso gli habitat e ai processi naturali di cui dipende la sopravvivenza dell'intero ecosistema.

La riduzione e della frammentazione degli habitat naturali costituisce una delle principali cause di perdita di biodiversità, ed è quindi necessario definire strategie e strumenti pianificatori per assicurare il mantenimento della biodiversità nei paesaggi frammentati, superando il concetto di confinare la tutela e la conservazione all'interno di Aree protette.

Un momento fondamentale di riflessione a livello planetario sull'importanza della biodiversità è rappresentato certamente dalla Cop di Rio de Janeiro nel 1992, mentre a livello Europeo la Pan European Biological Diversity Strategy (PEBLDS), nel 1995, stabilisce le priorità da affrontare e le metodologie mediante piani di azione quinquennali. Il più importante strumento operativo individuato dalla Strategia, per l'implementazione di questi indirizzi è senza dubbio la Realizzazione di Reti Ecologiche, concetto che potrebbe essere definito come una via operativa all'applicazione completa della PEBLDS.

Il concetto di Rete ecologica sta ad indicare essenzialmente una strategia di tutela della diversità biologica e del paesaggio basata sul collegamento di aree di rilevante interesse ambientale-paesistico in una rete continua di elementi naturali e seminaturali. Essa rappresenta un'integrazione al modello di tutela concentrato esclusivamente sulla creazione di Aree Protette, che ha portato a confinare la conservazione della natura "in isole" circondate da attività umane intensive senza assicurare la conservazione a lungo termine della biodiversità.

Le aree centrali o nodi della rete ecologica della Regione Basilicata sono state identificate con le aree di persistenza forestale o pascolativa, queste sono ritenute aree con ecosistemi seminaturali del territorio regionale a più elevata stabilità, maturità e complessità strutturale.

	<p>Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde</p> <p>RELAZIONE Screening VINCA</p>	<p>DATA: MARZO 2024 Pag. 66 di 160</p>
---	---	--

Sono stati classificati su due livelli come:

- **Nodi primari o prioritari della rete ecologica regionale:** costituiti da aree di persistenza diffusa forestale o pascolativa di ampie dimensioni, ricadenti anche parzialmente nel sistema regionale di aree protette.
- **Nodi secondari della rete ecologica regionale:** aree attualmente non ricadenti nel sistema regionale di aree protette. I nodi secondari non sono necessariamente caratterizzati da un minor valore ecologico e ambientale rispetto a quelli primari: piuttosto essi identificano gli ecosistemi e gli habitat del territorio regionale che costituiscono in chiave programmatica gli ambiti di reperimento di nuove aree protette, e per i quali è comunque necessario predisporre specifiche politiche e misure di attenzione e tutela.

Per ogni nodo è stabilita **una zona cuscinetto** (buffer zones), buffer di 500 m ad esso adiacente. Svolgono la funzione protettiva nei confronti dei nodi rispetto agli impatti della matrice antropica circostante.

Vengono definite dopo i nodi e le aree cuscinetto, le **direttrici dei corridoi ecologici**, fasce ampie di connessione tra nodi primari e secondari, che costituiscono l'ossatura della rete regionale. Sono identificate le seguenti tipologie di direttrici di connessione:

- **Direttrici di connessione dei nodi costieri**
- **Direttrici di connessione associate ai corridoi fluviali principali**
- **Direttrici di connessione dei nodi montani e collinari**

L'area di progetto NON RICADE in elementi principali della Rete Ecologica. All'interno dell'area vasta sono presenti nodi secondari e direttrici di connessione ma, come mostrato nella figura 39 risultano distanti dalla superficie di progetto.

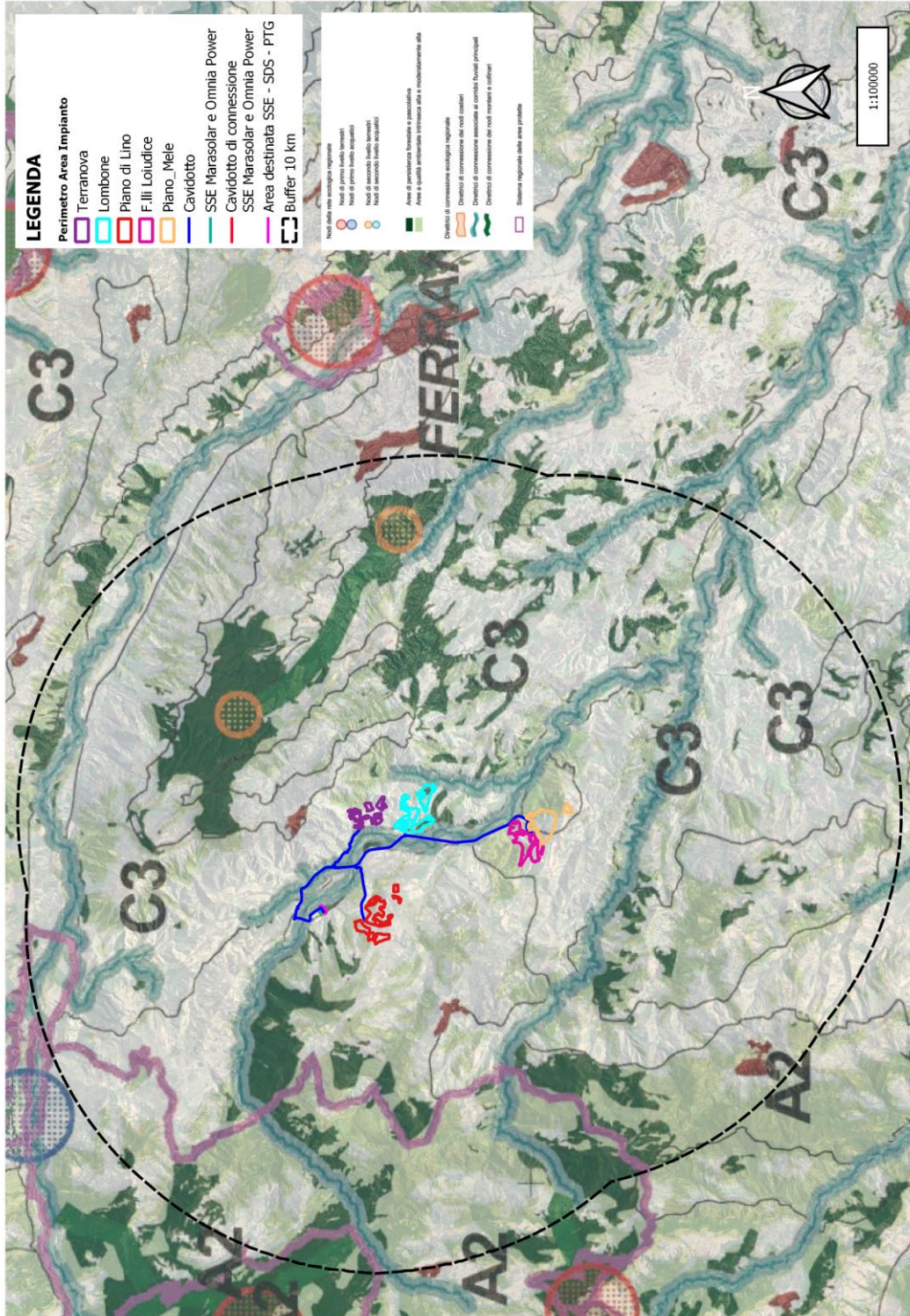



Figura 39 Nodi della Rete Ecologica Regionale all'interno dell'area vasta

	Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde RELAZIONE Screening VINCA	DATA: MARZO 2024 Pag. 68 di 160
---	--	--

Per quanto riguarda le aree di buffer ecologico (fig. 40) il sito d'impianto ricade in aree così definite:

CLASSE DI STABILITA'	CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA CUSCINETTO	INDIRIZZI GESTIONALI SALIENTI
3. Forestazione di aree agricole 4. Estensivizzazione pascolativi di coltivi	Mosaici in corso di rinaturalizzazione	Gestione sostenibile del pascolo
6. Persistenza urbana	Aree di contatto stabilizzato tra aree agricole e naturali	Gestione urbana sostenibile
8. Dissodamento dei pascoli 9. Dissodamento agricolo	Area a media criticità	Regolamentazione d'uso, gestione sostenibile del pascolo, prevenzione degli incendi

Tabella 9 Schema caratterizzazione aree di buffer ecologico. Fonte Rete ecologica Basilicata

La messa in opera del progetto non interferisce con gli indirizzi gestionali salienti delle aree ricadenti nel sito d'impianto.

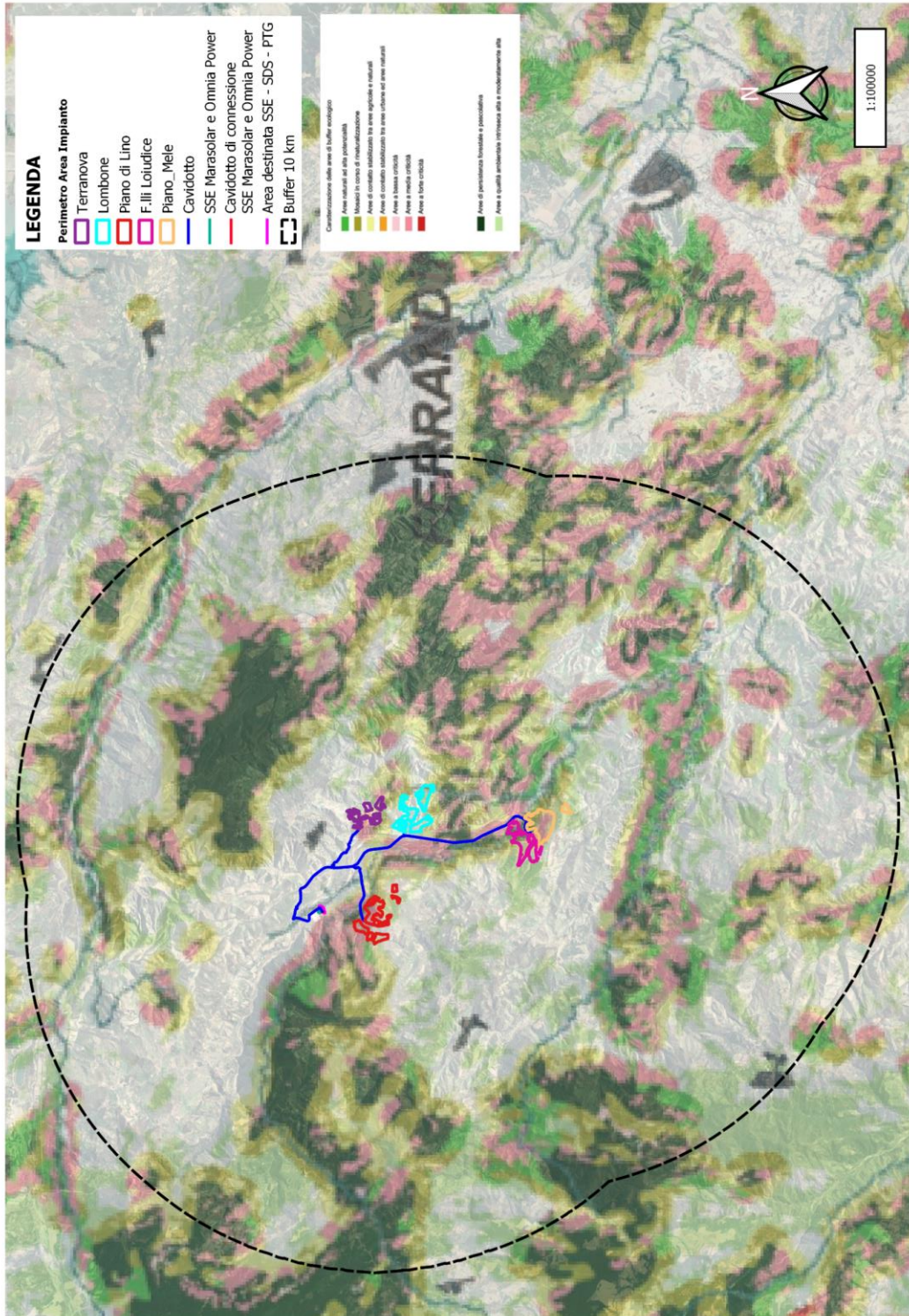



Figura 40 Buffer ecologico Rete Ecologica Regionale all'interno dell'area vasta

	Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde RELAZIONE Screening VINCA	DATA: MARZO 2024 Pag. 70 di 160
---	--	--

4.5 Uso del suolo con classificazione CLC

Per inquadrare le unità tipologiche dell'area indagata in un sistema di nomenclatura più ampio e, soprattutto, di immediata comprensione, le categorie di uso del suolo rinvenute sono state ricondotte alla classificazione *Corine Land Cover*, nonché alla classificazione dei tipi forestali e pre-forestali della Basilicata.

Tale scelta è stata dettata dall'esigenza di adeguare, nella maniera più rigorosa possibile, le unità tipologiche del presente lavoro a sistemi di classificazione già ampiamente accettati, al fine di rendere possibili comparazioni ed integrazioni ulteriori. Infatti, il programma CORINE (*COoRdination of Information on the Environment*) fu intrapreso dalla Commissione Europea in seguito alla decisione del Consiglio Europeo del 27 giugno 1985 allo scopo di raccogliere informazioni standardizzate sullo stato dell'ambiente nei paesi UE. In particolare, il progetto Corine Land Cover, che è una parte del programma Corine, si pone l'obiettivo di armonizzare ed organizzare le informazioni sulla copertura del suolo. La nomenclatura del sistema Corine Land Cover distingue numerose classi organizzate in livelli gerarchici con grado di dettaglio progressivamente crescente, secondo una codifica formata da un numero di cifre pari al livello corrispondente (ad esempio, le unità riferite al livello 3 sono indicate con codici a 3 cifre).

A livello di area vasta, è stata analizzata la carta di uso del suolo del 2018. In figura 41 e tabella 10 vengono riportati l'inquadramento dell'uso del suolo secondo la classificazione CORINE Land Cover (strati informativi resi disponibile dall'ISPRA) e le relative superfici in percentuali.

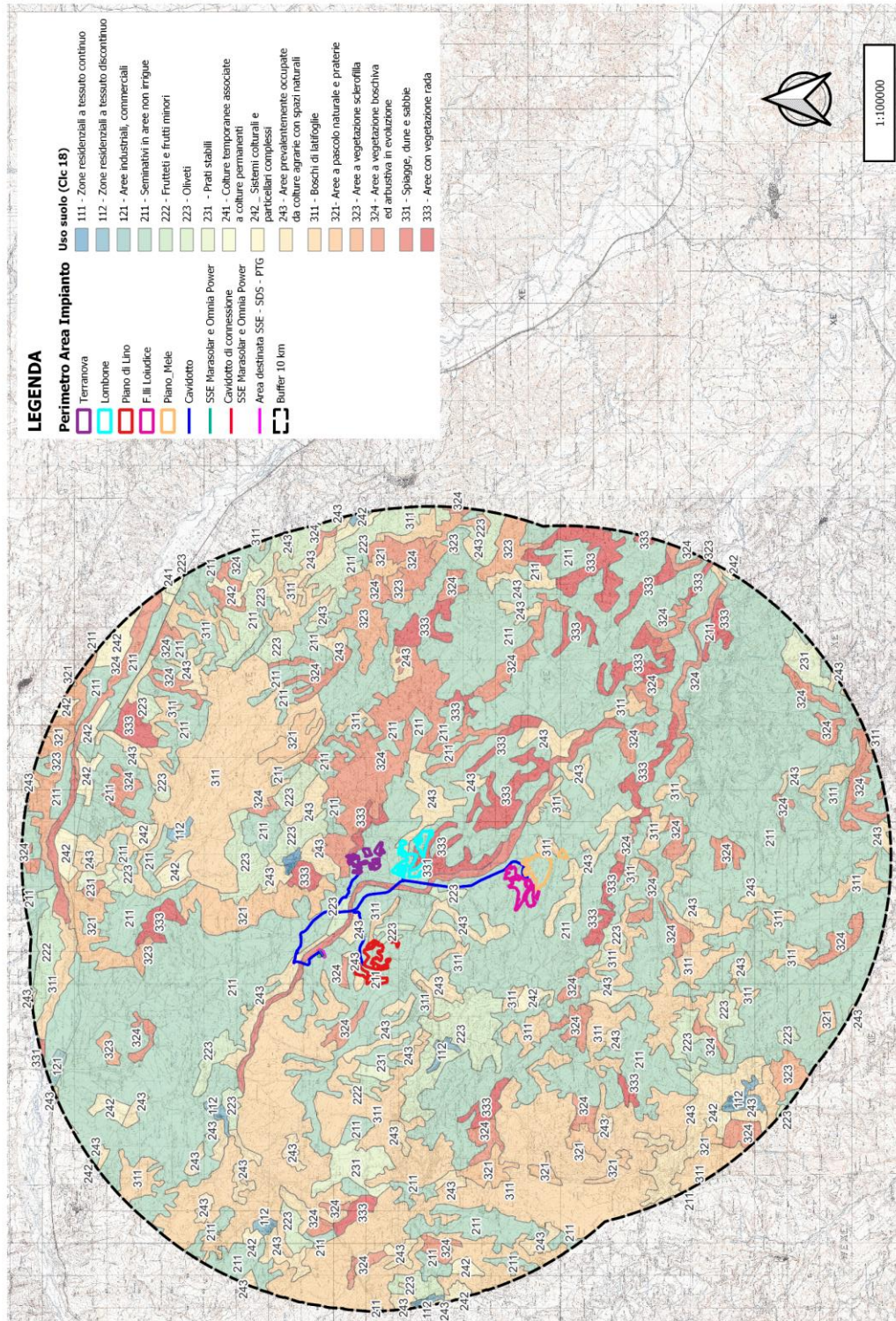


Figura 41 Uso del suolo (Cic 18) in area vasta

CODICE	TIPOLOGIA	SUPERFICIE (ha)	% sul totale
1	Superfici artificiali	2888139	0.55
1.1.	Zone urbane di tipo residenziale		
1.1.1.	Zone residenziali a tessuto continuo	250210	0.05
1.1.2.	Zone residenziali a tessuto discontinuo	2282055	0.43
1.2.	Zone industriali, commerciali ed infrastrutturali		
1.2.1.	Aree industriali, commerciali e servizi	355873	0.07
2	Superfici agricole utilizzate	331181521	62.92
2.1.	Seminativi		
2.1.1.	Seminativi in aree non irrigue	252310568	47.94
2.2.	Colture permanenti		
2.2.2.	Frutteti e frutti minori	2736526	0.52
2.2.3.	Oliveti	27802532	5.28
2.3.	Prati stabili (foraggiere permanenti)		
2.3.1.	Prati stabili (foraggiere permanenti)	4647166	0.88
2.4.	Zone agricole eterogenee		
2.4.1.	Colture temporanee associate a colture permanenti	173382	0.03
2.4.2.	Sistemi colturali e particellari complessi	8780571	1.67
2.4.3.	Aree preval.occupate da colture agrarie con spazi naturali	34730776	6.60
3	Territori boscati e ambienti semi-naturali	192283131	36.53
3.1.	Zone boscate		
3.1.1.	Boschi di latifoglie	105214243	19.99
3.2.	Zone caratterizzate da veg. Arbustiva e/o erbacea		
3.2.1.	Aree a pascolo naturale e praterie	11989220	2.28
3.2.3.	Aree a vegetazione sclerofilla	10521520	2.00
3.2.4.	Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione	39447236	7.49
3.3.	Zone aperte con vegetazione rada o assente		
3.3.1.	Spiagge, dune e sabbie	4670994	0.89
3.3.3.	Aree con vegetazione rada	20439917	3.88
TOTALE SUPERFICIE AREA VASTA		526352791	100

Tabella 10 Classificazione Clc e relative superfici nell'area vasta

Le superfici agricole occupano circa il 63% dell'area vasta, di cui la classe preponderante è la 211 ovvero "Seminativi in aree non irrigue", che occupa una superficie di area vasta del 47.94%, occupano il 5.28% gli "Oliveti" classe 223.

I territori boscati e gli ambienti semi-naturali occupano circa il 37% della superficie di area vasta, la classe 311 "boschi di latifoglie" occupa il 20% e la classe 324 "Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione" circa l'8% della superficie area vasta.

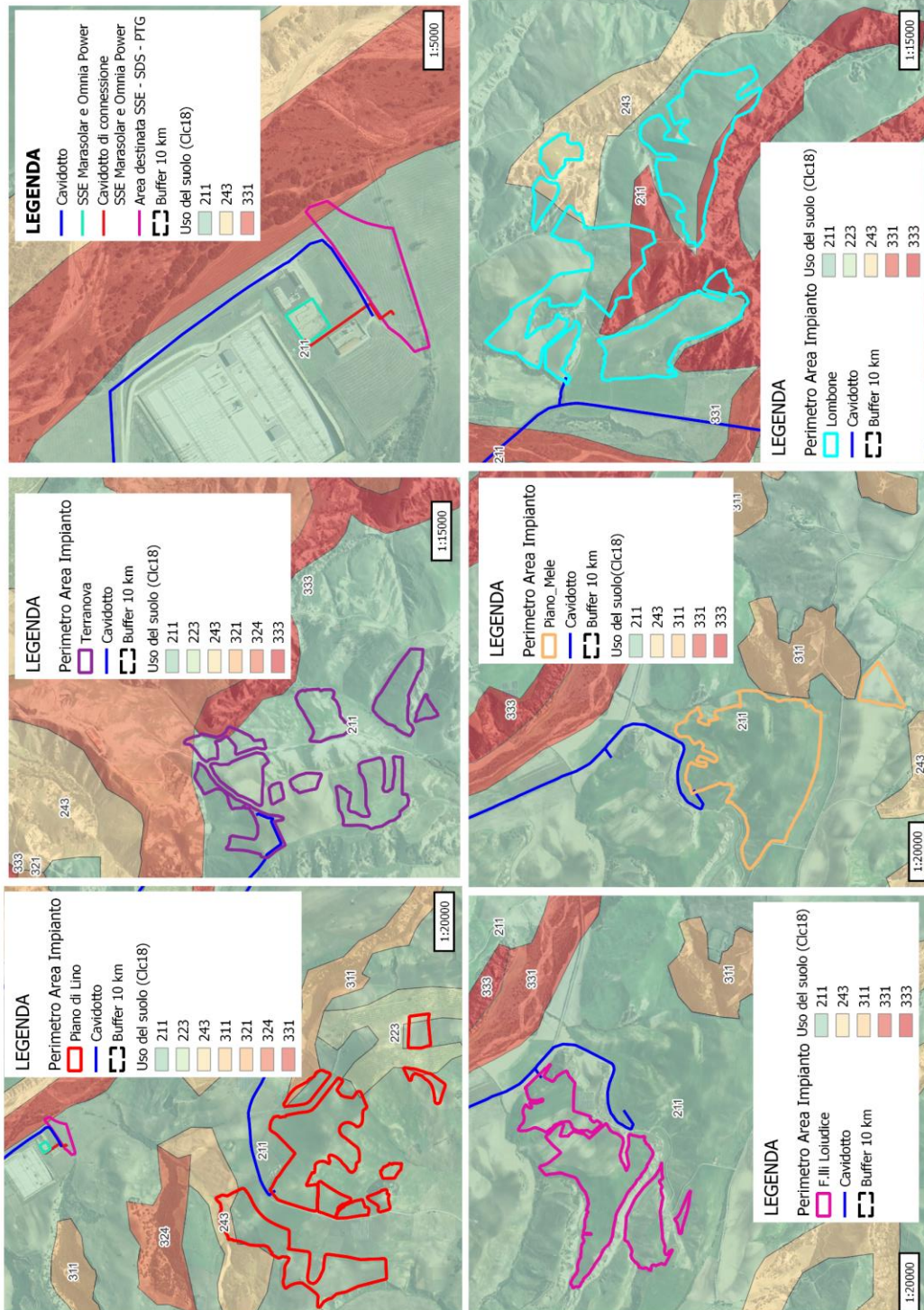



Figura 42 Dettaglio uso del suolo per ogni sotto-impianto e area SDS,P2G e SSE

	<p>Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde</p> <p>RELAZIONE Screening VINCA</p>	<p>DATA: MARZO 2024 Pag. 74 di 160</p>
---	---	--

Le aree interessate dall'impianto rientrano alle classi:

- 211 "Seminativi non irrigui"
- 243 "Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali"
- 333 "Aree con vegetazione rada"


In funzione dell'effettivo stato dei luoghi, valutato anche da indagini sul campo, risulta che, scomputando le porzioni di cavidotto progettate in corrispondenza di strade esistenti o di progetto, le altre si trovano quasi completamente in zone adibite a seminativi non irrigui. In ogni caso le aree interessate dal cavidotto interrato, nei tratti esterni alla viabilità di servizio esistente o di progetto, prima dell'entrata in esercizio dell'impianto potranno essere ripristinate all'uso originario.

4.5.1 Superfici occupate dall'impianto – consumo di suolo

Considerando le superfici che le nuove opere di fondazione, viabilità e strutture fotovoltaiche (riferimenti ai capitoli dedicati alle caratteristiche generali dell'impianto) occuperanno, può definirsi il consumo di suolo che si avrebbe in conseguenza alla messa in opera dell'impianto agrivoltaico denominato "Grappolo", oggetto del presente progetto.

Per il computo delle superfici su cui si prevede una perdita di funzionalità sono state considerate tutte le superfici interessate dalle opere in programma, al netto:

- Delle superfici temporaneamente occupate in fase di cantiere (attraversamenti del cavidotto, eventuali aree di stoccaggio), soggette a completo ripristino;
- Delle superfici su cui saranno installati i moduli fotovoltaici, in quanto la presente progettazione prevede l'utilizzo del suolo al di sotto di essi e l'infissione mediante trivellazione dei pali delle strutture;
- Della fascia di mitigazione perimetrale e che costeggia esternamente la recinzione, di larghezza pari a 10 m, costituita da essenze tipiche del luogo (Alaterno, Biancospino, Corbezzolo, Fillirea, Lentisco, Perastro, Prugnolo, Viburno);
- Delle superfici interessate dal passaggio del cavidotto, in quanto situato su viabilità già esistente per la quasi totalità e che comunque sarà interrato. Questa scelta non comporta una degradazione del suolo o una sua temporanea perdita funzionalità.

	<p>Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde</p> <p>RELAZIONE Screening VINCA</p>	<p>DATA: MARZO 2024 Pag. 75 di 160</p>
---	---	--

Il consumo di suolo imputabile all'impianto, considerando solo le aree strettamente funzionali alla fase di esercizio e sottoposte ad alterazione rispetto al loro originario uso, è legata generalmente agli ingombri di seguito riportati in tabella:

Sottoimpianto	F.lli Loiudice	Lombone	Piano di Lino	Piano Mele	Terranova
Viabilità e cabine [m ²]	43182.04	52514.12	49038.92	27529.08	28368.76
Impianto SDS [m ²]	4452.15				
Impianto P2G [m ²]	8698.26				
Stazione SSE [m ²]	3217.16				
Totale Superficie occupata [m²]	217000.49				


Tabella 11 Superficie interessate dal consumo di suolo

Le superfici soggette a perdita di funzionalità pari a circa 22 ha su cui si potrebbe considerare un consumo di suolo sono di entità molto ridotta, rispetto alla totalità della superficie dell'impianto pari a circa 248 ha, inoltre sono superfici ormai profondamente modificate dall'attività umana, di scarso valore florofaunistico e vegetazionale.

Su quasi la totalità dell'area utilizzata dall'impianto agrivoltaico si darà continuità all'attività agricola e pertanto il consumo di suolo è pressoché annullato; la conduzione agricola è pienamente compatibile con la presenza delle strutture a sostegno dei moduli fotovoltaici consentendo il ricorso alla ordinaria attrezzatura agricola.

Si considera anche un incremento della superficie seminaturale, che apporterebbe sostegno alla ricostruzione e conservazione della biodiversità; con considerevoli effetti positivi sulla vegetazione, sulla fauna minore e sulla microfauna delle aree in cui andranno piantati arbusti mediterranei che andrebbero a compensare gli effetti negativi dovuti alla presenza dell'impianto fotovoltaico e delle strade di servizio.

Tutte le superfici occupate in fase di cantiere verranno ripristinate immediatamente al termine dei lavori. La viabilità, laddove attualmente esistente come traccia in terra battuta o da realizzare ex novo, sarà adeguata esclusivamente con terra battuta e misto stabilizzato, ergo non sarà impermeabilizzata.

	<p>Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde</p> <p>RELAZIONE Screening VINCA</p>	<p>DATA: MARZO 2024 Pag. 76 di 160</p>
---	---	--

5. LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE (V.INC.A.)

5.1 Normativa di riferimento

In ambito nazionale, la Valutazione di Incidenza (VIncA) viene disciplinata dall'art. 5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357, così come sostituito dall'art. 6 del DPR 12 marzo 2003, n. 120 (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003).


Ai sensi dell'art. 10, comma 3, del D.lgs. 152/06 e s.m.i., detta valutazione è inoltre integrata nei procedimenti di VIA e VAS. Nei casi di procedure integrate VIA-VIncA, VAS-VIncA, l'esito della Valutazione di Incidenza è vincolante ai fini dell'espressione del parere motivato di VAS o del provvedimento di VIA che può essere favorevole solo se vi è certezza riguardo all'assenza di incidenza significativa negativa sui siti Natura 2000.

Le indicazioni tecnico-amministrativo-procedurali per l'applicazione della Valutazione di Incidenza sono dettate nelle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (V.Inc.A.) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4, adottate in data 28.11.2019 con Intesa, 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 (Rep. atti n. 195/CSR 28.11.2019) (19A07968) (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019).

Le "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza" sono state predisposte nell'ambito della attuazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011-2020 (SNB), e per ottemperare agli impegni assunti dall'Italia nell'ambito del contenzioso comunitario EU Pilot 6730/14, e costituiscono il documento di indirizzo di carattere interpretativo e dispositivo, specifico per la corretta attuazione nazionale dell'art. 6, paragrafi 3, e 4, della Direttiva 92/43/CEE Habitat.

5.2 La procedura della valutazione di incidenza ambientale (V.INC.A.)

La Valutazione di Incidenza Ambientale ha la finalità di valutare gli effetti che qualsiasi piano/programma/progetto/intervento/attività (P/P/P/I/A) può generare sui siti della rete Natura 2000, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi.

	<p>Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde</p> <p>RELAZIONE Screening VINCA</p>	<p>DATA: MARZO 2024 Pag. 77 di 160</p>
---	---	--

Il percorso logico della Valutazione di Incidenza delineato nel documento “Gestione dei siti Natura 2000 – Guida all’interpretazione dell’articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat)” è ripreso ed esplicitato nelle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza Ambientale (VINCA).


La metodologia per l’espletamento della Valutazione di Incidenza rappresenta un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di 3 fasi principali:

Livello I: screening – È disciplinato dall’articolo 6, paragrafo 3, prima frase. Processo d’individuazione delle implicazioni potenziali di un piano o progetto su un Sito Natura 2000 o più siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze. Pertanto, in questa fase occorre determinare in primo luogo se, il piano o il progetto sono direttamente connessi o necessari alla gestione del sito/siti e, in secondo luogo, se è probabile avere un effetto significativo sul sito/ siti;

Livello II: valutazione appropriata – Questa parte della procedura è disciplinata dall’articolo 6, paragrafo 3, seconda frase, e riguarda la valutazione appropriata e la decisione delle autorità nazionali competenti. Individuazione del livello di incidenza del piano o progetto sull’integrità del Sito/siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e della funzione del Sito/siti, nonché dei suoi obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa, si definiscono misure di mitigazione appropriate atte a eliminare o a limitare tale incidenza al di sotto di un livello significativo;

Livello III: possibilità 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.

Solo a seguito di dette verifiche, l’Autorità competente per la Valutazione di Incidenza potrà dare il proprio accordo alla realizzazione della proposta avendo valutato con ragionevole certezza scientifica che essa non pregiudicherà l’integrità del sito/i Natura 2000 interessati.

	<p>Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde</p> <p>RELAZIONE Screening VINCA</p>	<p>DATA: MARZO 2024 Pag. 78 di 160</p>
---	---	--

6. SITI NATURA 2000 ALL'INTERNO DELL'AREA VASTA


Il sito d'intervento coincide, come già in precedenza (capitolo 4.5), con un'area agricola costituita da seminativi. L'ambiente è quindi profondamente modificato e semplificato dalle pratiche agricole già in essere, in quanto le numerose specie vegetali e floristiche spontanee sono state sostituite da poche specie coltivate.

Valutando un'area d'indagine più ampia, l'area vasta di 10 km di buffer dal perimetro dell'impianto, in questa ricadono tre Siti Natura 2000 (Direttiva 92/43 CEE, Direttiva 409/79 CEE, DPR 357/1997 e s.m.i.): il sito di Valle Basento Grassano Scalo – Grottole individuato come sito ZSC-ZPS (IT9220260), il Monte di Mella-Torrente Misegna individuato come sito SIC (IT9220270), la Foresta Gallipoli - Cognato individuato come sito ZSC-ZPS (IT9220130).

6.1 IT 9220130 “Foresta Gallipoli – Cognato”

Il sito comprende gran parte della Foresta di Gallipoli Cognato, la più estesa delle foreste demaniali della Basilicata. Si estende a nord-ovest fino a comprendere un tratto del fiume Basento, mentre a sud-est il confine si spinge fino al torrente Salandrella. Il limite sud-occidentale segue il crinale di Costa La Rossa che digrada ripidamente nella Valle della Rossa. Il territorio comprende i rilievi di Monte La Crocchia (1151 m s.l.m.), Monte Malerba (1093 m s.l.m.) e numerosi valloni che si sviluppano da nord-ovest a sud-est. L'area inclusa nel sito ricade nei comuni di Accettura, Calciano e Oliveto Lucano occupando una superficie complessiva di 4.289 ettari; è inclusa interamente nel Parco Regionale di Gallipoli Cognato – Piccole Dolomiti Lucane.

Il bosco di Gallipoli-Cognato è un sito di rilevante interesse paesaggistico e naturalistico, quasi interamente ricoperto da foreste decidue. Si tratta in gran parte di querceti caducifogli dominati dal cerro (*Quercus cerris*), a cui si possono trovare associati il farnetto (*Q. frainetto*), la roverella (*Q. pubescens s.l.*), la rovere meridionale (*Q. petraea ssp. austrotyrrhenica*). Questi boschi sono in gran parte riferibili all'habitat 91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere, in cui sono stati recentemente inquadrati i querceti decidui dell'Italia meridionali, simili per composizione floristica e caratteristiche ecologiche, a quelli della penisola balcanica. Dal punto di vista fitosociologico nell'ambito di queste formazioni forestali si possono ulteriormente

	<p>Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde</p> <p>RELAZIONE Screening VINCA</p>	<p>DATA: MARZO 2024 Pag. 79 di 160</p>
---	---	--

distinguere diverse associazioni vegetali come il *Physospermo verticillati-Quercetum cerridis*, caratterizzata da specie quali *Helleborus foetidus*, *Cornus mas*, *Vinca major* e *Vicia grandiflora* che è la tipologia più rappresentata.

Il sito è gestito con “Piano del Parco”, del Parco Gallipoli Cognato Piccole Dolomiti Lucane approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 372/2019.


6.2 IT 9220260 “Valle Basento Grassano Scalo”

Il Sito di Interesse Comunitario Valle Basento Grassano, esteso per 882 ha, è costituito da un tratto del fiume Basento prevalentemente pianeggiante, lungo circa 6.5 km per una ampiezza media di circa 1.2 km. Interessa i comuni di Calciano, Garaguso, Grassano e Grottole in provincia di Matera. In questo tratto l'alveo è di tipo alluvionale a tratti meandriforme. L'andamento del fiume in questa zona è stato modificato da interventi massicci orientati esclusivamente verso la difesa idraulica dei terreni della vallata e delle sue aree più antropizzate, creando delle forzature di regimentazione idraulica con gravi conseguenze sull'ecosistema fluviale e sulla stabilità dei versanti.

Il territorio è caratterizzato da ampio greto fluviale, piccole depressioni umide e boschi ripariali, aree calanchive, superfici agricole. In questo tratto del fiume Basento, situato in una zona dove la pendenza è ridotta, la velocità di scorrimento delle acque diminuisce e parte del materiale trasportato si deposita distribuendosi secondo la dimensione e in rapporto alla velocità di flusso. Questo determina la creazione di ampie zone di greto fluviale ciottoloso grossolano o limoso che sono maggiormente visibili nel periodo estivo ed autunnale quando la portata del fiume si riduce notevolmente per il minor apporto delle precipitazioni e delle sorgenti che alimentano il fiume.

Il sito è stato interessato dal Progetto LIFE Natura di rinaturalizzazione degli habitat fluviali (LIFE04NAT/IT/000190), per una superficie di circa 20 ha situata nella parte più a Est del SIC, sulla destra idrografica del Basento, in località Macchia del Cerro.


Il sito è gestito con il “Piano di Gestione Valle del Basento” approvato con Delibera n. 1492 del 17 novembre 2015.

	<p>Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde</p> <p>RELAZIONE Screening VINCA</p>	<p>DATA: MARZO 2024 Pag. 80 di 160</p>
---	---	--

6.3 IT 9220270 “Monte di Mella-Torrente Misegna”

Il sito Monte Misegna – Torrente di Mella si estende per 1565 ha e ricade nei territori amministrativi di Stigliano e S. Mauro Forte in provincia di Matera. L’area individuata costituisce un importante corridoio ecologico che connette grandi complessi boschivi delle foreste delle aree collinari e montane interne del Materano, Bosco di Montepiano – Foresta Gallipoli Cognato, con gli ambienti calanchivi dell’arco jonico. Il sito presenta un elevato grado di naturalità e riveste un’importanza strategica, per la conservazione e l’espansione naturale di alcune specie faunistiche rare (sia tra i mammiferi che tra gli uccelli) e per la colonizzazione di aree geografiche nuove per alcune specie vulnerabili e minacciate.

Il sito è attualmente privo di piano di gestione, per la tutela si considerano le misure di conservazione contenute nelle Direttive 92/43 CEE e 409/79 CEE, e il PAF (Quadro azione prioritarie) per Natura 2000 in Basilicata.

	<p>Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde</p> <p>RELAZIONE Screening VINCA</p>	<p>DATA: MARZO 2024 Pag. 81 di 160</p>
---	---	--

7. ASPETTI FLORISTICI

Come già detto in precedenza il sito di progetto ricade in area ad uso agricolo dove la vegetazione è fortemente condizionata dalle pratiche agricole; il territorio è principalmente occupato da seminativi che risultano di basso valore ecologico. Si rende quindi opportuno fare un'analisi floristica-vegetazionale sull'intera area vasta, rilevando anche le zone più interessanti dal punto di vista vegetazionale e che di conseguenza riportano un valore ecologico più elevato.

L'analisi floristica e vegetazionale è stata effettuata partendo dai rilievi effettuati nel corso dei sopralluoghi al sito, integrati e confrontati con dati bibliografici di riferimento reperiti in letteratura. In particolare, sono state rilevate e riportate le essenze floristiche nell'area, accertando l'eventuale sussistenza di associazioni di vegetali, in stretta relazione tra loro e con l'ambiente atte a formare complessi tipici e/o ecosistemi specifici.

Per le essenze vegetali rilevate, oltre alla verifica di un potenziale intrinseco valore fitogeografico, si è accertata anche una loro eventuale inclusione in disposizioni legislative regionali, in direttive e convenzioni internazionali, comunitarie e nazionali, al fine di indicarne il valore sotto il profilo conservazionistico.

7.1 Habitat Carta della Natura con classificazione Corine – Biotopes

La Carta della Natura è uno strumento tecnico utile alla gestione e alla pianificazione del territorio nell'ottica della tutela dell'ambiente e dei suoi valori naturali. È a supporto del sistema ambiente naturale secondo una visione integrata del territorio, che impone di considerare le interferenze tra gli aspetti naturali ed antropici.

Con l'impiego del Manuale descrittivo degli Habitat (manuale che consente un confronto con le classificazioni degli habitat secondo EUNIS e NATURA 2000), utilizzato nel progetto Carta della Natura basato sulla classificazione Corine-Biotopes; vengono descritti gli habitat e la flora (ed individuati eventuali endemismi) presenti all'interno dell'area vasta. Nella figura 43 seguente è rappresentata la Carta degli Habitat dell'area vasta con classificazione Corine – Biotopes e di seguito vengono riportati in tabella 9 gli habitat con relative superfici totali e percentuali sull'area in esame.

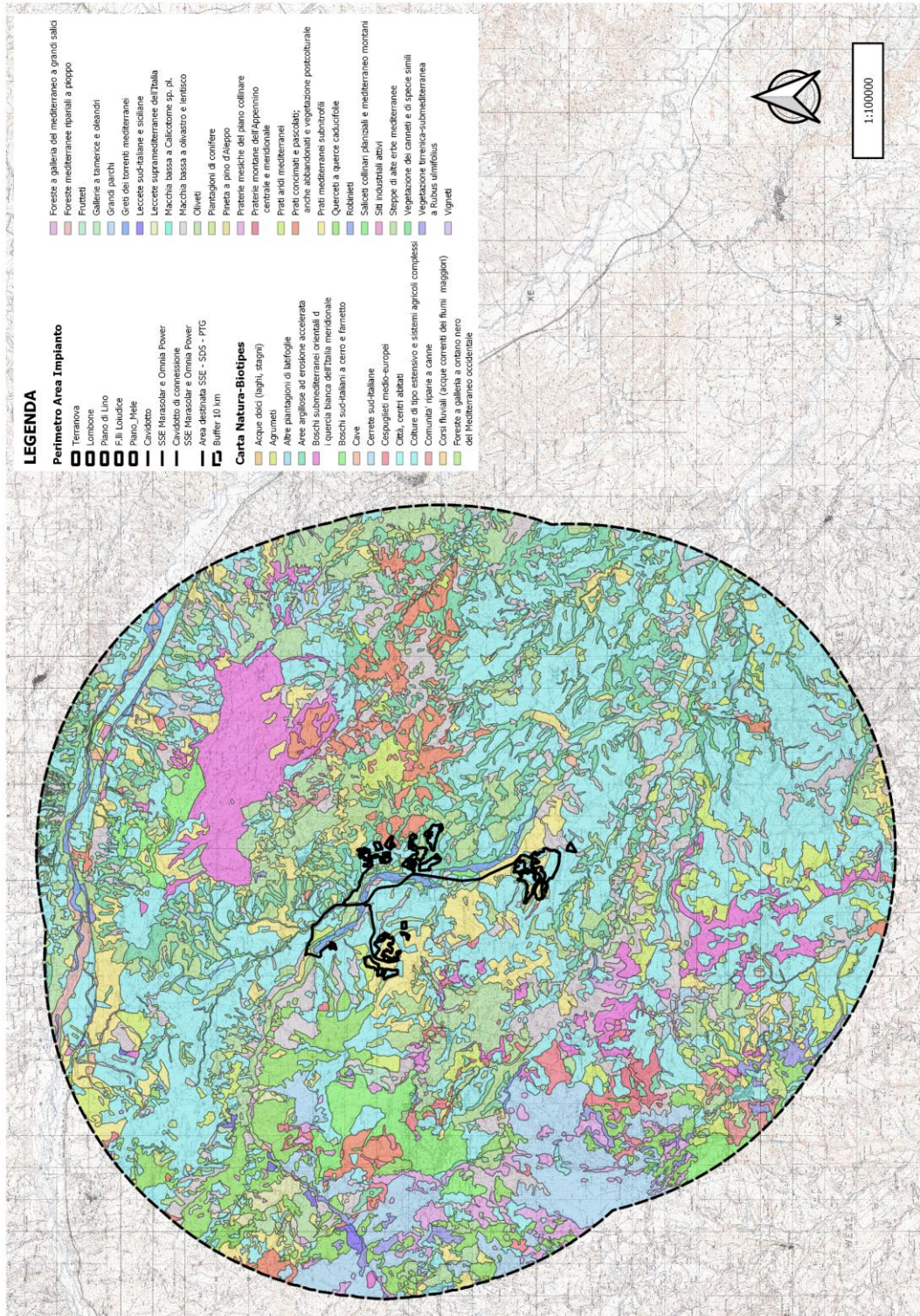



Figura 43 Carta degli Habitat dell'area vasta con classificazione Corine- Biotopes

HABITAT IN CARTA DELLA NATURA PRESENTI IN AREA VASTA			
Codice	Nome classe	Superficie (ha)	% sul totale
1	COMUNITA' COSTIERE ED ALOFILE	3865.224	7.49
15.83	Aree argillose ad erosione accelerata	3865.224	7.49
2	ACQUENON MARINE	294.164	0.57
24.225	Greti dei torrenti mediterranei	290.851	0.56
22.1	Acque dolci (laghi e stagni)	0.560	0.00
24.1	Corsi fluviali (acque correnti dei fiumi maggiori)	2.752	0.01
3	CESPUGLIETIE PRATERIE	16690.532	32.34
31.81	Cespuglieti medio-europei	500.294	0.97
31.8A	Vegetazione tirrenica-submediterranea a Rubus ulmifolius	425.487	0.82
32.211	Macchia bassa a olivastro e lentisco	5069.002	9.82
32.215	Macchia bassa a Calicotome sp. pl.	5.614	0.01
34.326	Praterie mesiche del piano collinare	799.566	1.55
34.5	Prati aridi mediterranei	1709.790	3.31
34.6	Steppe di alte erbe mediterranee	3661.961	7.10
34.74	Praterie montane dell'Appennino centrale e meridionale	116.022	0.22
34.81	Prati mediterranei subnitrofilii	3163.241	6.13
38.1	Prati concimati e pascolati; anche abbandonati e vegetazione postcolturale	1239.555	2.40
4	FORESTE	9589.332	18.58
41.732	Querceti a querce caducifolie con Q. pubescens	2139.888	4.15
41.737B	Boschi submediterranei orientali di quercia bianca	2586.994	5.01
41.7511	Cerrete sud-italiane	2492.993	4.83
41.7512	Boschi sud-italiani a cerro e farnetto	1131.535	2.19
42.84	Pineta a pino d'Aleppo	3.521	0.01
44.12	Saliceti collinari planiziali e mediterraneo montani	53.079	0.10
44.14	Foreste a galleria del mediterraneo a grandi salici	74.130	0.14
44.513	Foreste a galleria a ontano nero del Mediterraneo occidentale	3.152	0.01
44.61	Foreste mediterranee ripariali a pioppo	334.324	0.65
44.81	Gallerie a tamerice e oleandri	541.720	1.05
45.31A	Leccete sud-italiane e siciliane	70.623	0.14
45.324	Leccete supramediterranee dell'Italia	157.373	0.30
5	TORBIERE E PALUDI	249.387	0.48
53.1	Vegetazione dei canneti e di specie simili	69.081	0.13
53.6	Comunita' riparie a canne	180.306	0.35
8	COLTIVI ED AREE COSTRUITE	21468.121	41.59
82.3	Culture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi	16788.438	32.53
83.11	Oliveti	3787.568	7.34
83.15	Frutteti	108.357	0.21
83.16	Agrumeti	17.836	0.03
83.21	Vigneti	3.958	0.01
83.31	Piantagioni di conifere	236.313	0.46
83.324	Robinieti	37.938	0.07
83.325	Altre piantagioni di latifoglie	176.213	0.34
85.1	Grandi Parchi	4.298	0.01
86.1	Città centri abitati	228.693	0.44
86.3	Siti industriali attivi	30.714	0.06
86.41	Cave	47.796	0.09
	Superficie totale Area vasta (buffer 10 km)	51613.209	100.00

Tabella 12 Habitat Carta della Natura presenti in area vasta


	Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde RELAZIONE Screening VINCA	DATA: MARZO 2024 Pag. 84 di 160
---	--	--

Gli habitat della categoria 8 “Coltivi ed aree costruite” è quella preponderante all’interno dell’area vasta, occupa il 41.59% della superficie, di cui il 32,53% interessa le “**82.3 Colture di tipo estensivo o sistemi agricoli complessi**”. L’ambiente dell’habitat 82.3 è tipicamente un’area agricola con sistemi di seminativo occupati specialmente da cereali autunno-vernini a basso impatto e quindi con una flora compagna spesso a rischio. Si possono riferire qui anche i sistemi molto frammentati con piccoli lembi di siepi, boschetti, prati stabili. Tra le specie di flora compagna che possiamo ritrovare in tale ambiente abbiamo: *Adonis microcarpa*, *Agrostemma githago*, *Anacyclus tomentosus*, *Anagallis arvensis*, *Arabidopsis thaliana*, *Avena barbata*, *Avena fatua*, *Gladiolus italicus*, *Centaurea cyanus*, *Lolium multiflorum*, *Lolium rigidum*, *Lolium temulentum*, *Neslia paniculata*, *Nigella damascena*, *Papaver sp.pl.*, *Phalaris sp.pl.*, *Rapistrum rugosum*, *Raphanus raphanistrum*, *Rhagadiolus stellatus*, *Ridolfia segetum*, *Scandix pecten-veneris*, *Sherardia arvensis*, *Sinapis arvensis*, *Sonchus sp.pl.*, *Torilis nodosa*, *Vicia hybrida*, *Valerianella sp.pl.*, *Veronica arvensis*, *Viola arvensis subsp. arvensis*.

Occupano il 32,34% dell’area vasta gli habitat appartenenti alla categoria 3 “Cespuglieti e praterie”, considerevole anche la percentuale del gruppo 4 “Foreste” che arriva quasi al 19%, di cui il 14% sono habitat appartenenti alle categorie di querceti termofili e supramediterranei.

Gli habitat presenti con percentuali superiori al 5%, esclusa la Classe 8 “Coltivi ed aree costruite” già descritta nel precedente paragrafo, sono di seguito descritti come da Manuale sopracitato, indicando solo alcuni parametri ritenuti più significativi:

- **(1) Sintassonomia:** inquadramento fitosociologico dell’ambiente descritto
- **(2) Descrizione:** descrizione dell’ambiente
- **(3) Specie guida:** specie la cui presenza e frequenza facilita la distinzione dei sottotipi e permette una migliore interpretazione ecologica delle formazioni di riferimento e delle serie ad esse correlate.
- **(4) Piano altitudinale:** intervallo di quote nelle quali l’habitat si può trovare in condizioni normali [Costiero 0-50m; Planiziario 0-350; Collinare 350-650; Montano 650-1300; Subalpino 1300-1900m; Cacuminale >2400m]

	Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde RELAZIONE Screening VINCA	DATA: MARZO 2024 Pag. 85 di 160
---	--	--

7.1.1 1. Comunità costiere ed alofile

Habitat legati in modo diretto o indiretto alla presenza ed azione del mare, ad eccezione dei i calanchi e le zone ad erosione accelerata. Vengono tenuti in considerazione gli ambienti dell'infra-littorale, anche se non di semplice distinzione, infatti nella maggioranza dei casi si tratta di situazioni di superficie ridotta o di mosaici a grana fine.


15.83 Aree argillose ad erosione accelerata

- **(1) Sintassonomia.** Artemisietea
- **(2) Descrizione.** Questo habitat è stato inserito ex novo rispetto al Corine Biotopes per rappresentare la vegetazione dei calanchi e di altre aree argillose franose. La classe è stata “creata” e inserita in questo gruppo sulla base delle interpretazioni della vegetazione calanchiva dell'Appennino settentrionale. Un recentissimo studio inserisce la vegetazione dei calanchi dell'Appennino centro-settentrionale nella classe *Artemisietea vulgaris* (*Agropyretalia repentis* e *Podospermo laciniati-Elytrigietum athericae*). Accanto a nuclei più o meno densi di specie perenni, sono presenti zone prive di vegetazione e nuclei di specie annuali, anche sub-alofile.
- **(3) Specie guida.** *Arundo pliniana*, *Elytrigia atherica*, *Hedysarum coronarium*, *Scorzonera cana*. Vi sono poi specie limitate a particolari gruppi di calanchi quali *Artemisia caerulescens/cretacica*, *Cardopatum corymbosum*, etc. In Sicilia sono diffusi i calanchi ad *Aster sorrentini*.
- **(4) Piano altitudinale.** Planiziale, Collinare.

7.1.2 3. Cespuglieti e praterie

Habitat composti da cespuglieti allo stadio di incespugliamento e cespuglieti primari e/o durevoli.un ulteriore suddivisione dei cespuglieti e le praterie:

- 31. Brughiere e cespuglieti
- 32. Cespuglieti a sclerofille
- 33. Phrygana
- 34. Pascoli calcarei secchi e steppe
- 35. Pascoli silicei secchi

	Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde RELAZIONE Screening VINCA	DATA: MARZO 2024 Pag. 86 di 160
---	--	--

- 36. Praterie alpine e subalpine
- 37. Praterie umide e formazioni ad alte erbe
- 38. Praterie mesofile

32.211 Macchia bassa a Olivastro e Lentisco


- (1) **Sintassonomia.** Oleo-Ceratonion
- (2) **Descrizione.** Si tratta di formazioni ad alti e bassi arbusti dominati da sclerofille fra cui *Olea europea/sylvestris* *Pistacia lentiscus*. Si sviluppano nelle fasce più calde dell'area mediterranea. Vengono qui incluse anche i lentisceti puri (32.214 formazioni a lentisco).
- (3) **Specie guida.** *Pistacia lentiscus*, *Olea europaea* var. *oleaster* (dominanti).
- (4) **Piano altitudinali.** Costiero, Planiziale, Collinare.

34.6 Steppe di alte erbe mediterranee

- (1) **Sintassonomia.** *Thero-Brachypodietea ramosi* (Syn. *Lygeo sparti-Stipetea tenacissimae*)
- (2) **Descrizione.** Si tratta di steppe xerofile delle fasce termo e meso-mediterranee. Sono dominate da alte erbe perenni mentre nelle lacune possono svilupparsi specie annuali. Sono limitate all'Italia meridionale, Sardegna e Sicilia. Possono essere dominate da diverse graminacee e precisamente *Ampleodesmus mauritanicus*, *Hyparrhenia hirta*, *Piptatherum miliaceum* e *Lygeum spartum*.
- (3) **Specie guida.** *Ampleodesmus mauritanicus*, *Brachypodium retusum*, *Hyparrhenia hirta*, *Piptatherum miliaceum*, *Lygeum spartum* (dominanti), *Allium sphaerocephalon*, *Allium subhirsutum*, *Anthyllis tetraphylla*, *Asphodelus ramosus*, *Bituminaria bituminosa*, *Convolvulus althaeoides*, *Gladiolus italicus*, *Parentucellia viscosa*, *Phalaris coerulescens*, *Urginea maritima* (caratteristiche), *Andropogon distachyos*, *Andryala integrifolia*, *Foeniculum vulgare*, *Carlina corymbosa*, *Lathyrus clymenum* (frequenti).
- (4) **Piano altitudinali.** Costiero, Planiziale, Collinare.

34.81 Prati mediterranei subnitrofilii (incl. Vegetazione mediterranea e submediterranea postcolturale)

- (1) **Sintassonomia.** *Brometalia rubenti-tectori*, *Stellarietia mediae*

	Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde RELAZIONE Screening VINCA	DATA: MARZO 2024 Pag. 87 di 160
---	--	--

- **(2) Descrizione.** Si tratta di formazioni subantropiche a terofite mediterranee che formano stadi pionieri spesso molto estesi su suoli ricchi in nutrienti influenzati da passate pratiche colturali o pascolo intensivo. Sono ricche in specie dei generi *Bromus*, *Triticum sp.pl.* e *Vulpia sp.pl.* Si tratta di formazioni ruderali più che di prati pascoli.
- **(3) Specie guida.** *Avena sterilis*, *Bromus diandrus*, *Bromus madritensis*, *Bromus rigidus*, *Dasypyrum villosum*, *Dittrichia viscosa*, *Galactites tomentosa*, *Echium plantagineum*, *Echium italicum*, *Lolium rigidum*, *Medicago rigidula*, *Phalaris brachystachys*, *Piptatherum miliaceum subsp. miliaceum*, *Raphanus raphanister*, *Rapistrum rugosum*, *Trifolium nigrescens*, *Trifolium resupinatum*, *Triticum ovatum*, *Vulpia ciliata*, *Vicia hybrida*, *Vulpia ligustica*, *Vulpia membranacea*.
- **(4) Piano altitudinale.** Costiero, Planiziale, Collinare.


7.1.3 4. Foreste

Categoria complessa e ricca di specie, gli habitat afferenti a questa categoria vengono divisi sulla base della specie dominante e su base fitogeografica. Una prima suddivisione di questa categoria è la seguente:

- 41. Boschi decidui di latifoglie
- 42. Boschi di conifere
- 43. Boschi misti
- 44. Boschi e cespuglieti alluviali e umidi
- 45. Foreste di sclerofille

41.732 Querceti a Querce Caducifolie con *Q. pubescens*, *Q. pubescens subsp. pubescens* (=Q. Virgiliana) e *Q. dalechampii* dell'Italia peninsulare e insulare

- **(1) Sintassonomia.** *Laburno anagyroidis-ostryenion*, *Cytiso-Quercenion*, *Lauro-Quercenion*
- **(2) Descrizione.** Si tratta delle formazioni dominate, o con presenza sostanziale, di *Quercus pubescens*, che può essere sostituita da *Quercus virgiliana* o *Quercus dalechampii*. Spesso è ricca la partecipazione di *Carpinus orientalis* e di altri arbusti caducifoli come *Carategus monogyna* e *Ligustrum vulgare* Sono diffusi nell'Italia meridionale e Sicilia.

	Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde RELAZIONE Screening VINCA	DATA: MARZO 2024 Pag. 88 di 160
---	--	--

- **(3) Specie guida.** *Quercus pubescens*, *Q. virgiliana*, *Q. dalechampii* (dominanti), *Thalictrum calabricum* (caratteristica nell'Italia meridionale), *Cercis siliquastrum*, *Cynosurus echinatus*, *Cytisus sessilifolius*, *Dactylis glomerata*, *Fraxinus ornus*, *Laburnum anagyroides*, *Rosa canina*, *Rosa sempervirens* (altre specie significative).
- **(4) Piano altitudinali.** Collinare, Montano

41.7511 Cerrete sud-italiane


- **(1) Sintassonomia.** *Teucro siculi-Quercion cerridis*, *pino-Quercion congestae*
- **(2) Descrizione.** Si tratta di formazioni tipiche dell'Appennino meridionale in cui il cerro domina nettamente. Si sviluppano prevalentemente su suoli arenacei e calcarei.
- **(3) Specie guida.** *Quercus cerris* (dominante), *Carpinus orientalis*, *Ostrya carpinifolia*, *Quercus pubescens* (codominanti), *Coronilla emerus*, *Malus sylvestris*, *Vicia cassubica* (differenziali), *Aremonia agrimonioides*, *Anemone apennina*, *Crataegus monogyna*, *Cyclamen hederifolium*, *Daphne laureola*, *Lathyrus pratensis*, *Lathyrus venetus*, *Primula vulgaris*, *Rosa canina* (altre specie significative).
- **(4) Piano altitudinale.** Collinare, Montano.

7.2 Aspetti vegetazionali nell'area di sito

Nell'Area di sito o buffer "locale" (definita come la porzione di territorio che comprende le superfici direttamente interessate dagli interventi in progetto) da sopralluogo diretto in campo **non risulta presenza di vegetazione riconducibile ad habitat di interesse conservazionistico ai sensi della Direttiva 92/43/CEE**. Di seguito sono riportate le comunità di specie floristiche e vegetazionali osservate e identificate sull'area di sito.

Comunità nitrofile dei suoli agricoli

Quasi la totalità dell'area di sito è occupata da suoli agricoli, che sono caratterizzati da differenti tipologie di comunità vegetali spontanee, dominate da specie erbacee annuali ad ampia diffusione e di scarso interesse conservazionistico. In particolare nelle aree coltivate ad olivo, la vegetazione spontanea è di tipo infestante e controllata attraverso le pratiche agronomiche, oppure è di tipo ruderale ed è localizzata ai margini dei campi.

	<p>Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde</p> <p>RELAZIONE Screening VINCA</p>	<p>DATA: MARZO 2024 Pag. 89 di 160</p>
---	---	--

Comunità subnitrofile degli incolti

Insieme delle formazioni erbacee spontanee in ricolonizzazione dei terreni in abbandono colturale. Come per le nitrofile anche per le subnitrofile la vegetazione tipica degli incolti risulta mediamente diffusa, e sostanzialmente riscontrabile nelle aree incolte, nelle aree falciate lungo i margini delle strade principali e nelle fasce adiacenti i canali. Queste comunità sono dominate da numerose specie erbacee perenni e annuali, talora associate alla presenza di specie arbustive in ricolonizzazione, quali rovo comune (*Rubus ulmifolius*) e peraastro (*Pyrus pyraster*); sovente si rinvencono ingressi di specie alloctone invasive quali ailanto (*Ailanthus altissima*).

Comunità sinantropiche e ruderali


Nelle aree artificiali o fortemente compromesse dalle attività antropiche si sviluppano diverse comunità vegetali, generalmente dominate da piante erbacee annuali o perenni adattate alla notevole varietà di caratteristiche pedologiche e microclimatiche che si realizzano nei pressi delle infrastrutture umane.

Comunità seminaturali dei pascoli

Vegetazione dominata da specie erbacee annuali e perenni, che nell'area di studio è localizzata in concomitanza con la persistenza di aree di pascolo utilizzate per l'allevamento ovino. La vegetazione in generale è fortemente degradata a causa dell'ingressione di specie infestanti degli incolti e dei suoli agricoli. Nell'area di indagine, le comunità afferenti a questa tipologia di vegetazione risultano frequentemente dominate da specie *Dactylis glomerata subsp. hispanica*, *Plantago lagopus*, *Ferula communis* e *Asphodelus microcarpus*, associate a essenze arbustive (principalmente *Pyrus pyraster*).

Macchia a *Pistacia lentiscus*

Si tratta in realtà di piccole particelle per lo più riconducibili ad incolti ed aree abbandonate soggette sovente a scarico di rifiuti di origine vario. Qui la vegetazione è caratterizzata da *Pistacia lentiscus* L., *Myrtus communis* L. ed altre sclerofille della macchia che si inquadrano nell'ordine Pistacio-Rhamnetaia.

	<p>Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde</p> <p>RELAZIONE Screening VINCA</p>	<p>DATA: MARZO 2024 Pag. 90 di 160</p>
---	---	--

8. ASPETTI FAUNISTICI

La diversità di ambienti, che vanno dalle aree marine a quelle di montagna, della Regione Basilicata determina una notevole varietà di associazioni faunistiche.

La fauna selvatica presente nell'area d'interesse per il suddetto progetto, è quella tipica delle aree collinari dell'Appennino Meridionale. Caratterizzate da comunità che si insediano tra i mosaici di aree a vegetazione naturale e agricole, sfruttando anche le opportunità dei pascoli e dei campi agricoli abbandonati.


Tenuto presente che il sito dove sarà installato l'impianto agrivoltaico è costituito da superfici agricole, la fauna presente sarà rappresentata da poche specie ad ampia diffusione, quindi con un basso gradiente di biodiversità.

Per la descrizione della fauna selvatica locale sarà utilizzato l'elenco dei siti Rete Natura 2000 (le specie di cui all'articolo 4 della direttiva 2009/147/CE ed elencate nell'allegato II della direttiva 92/43/CEE e quelle di rilevanza) presenti all'interno dell'area vasta, elencando le specie rinvenute e/o probabilmente rinvenibili all'interno dell'area vasta. Per ogni specie sarà indicato il grado di rischio in termini di conservazione utilizzando la classificazione e le valutazioni della Lista Rossa IUCN dei vertebrati italiani 2022 (IUCN 2022).

In questi termini, il quadro faunistico che si evince assume più l'aspetto di "fauna potenziale" che tuttavia si avvicina molto a quella che realmente insiste sugli ambienti interessati dal parco fotovoltaico, vista la omogeneità ambientale che determina una fauna alquanto semplice e poco complessa.

8.1 La Direttiva Habitat e la Direttiva Uccelli

La Direttiva Uccelli sulla conservazione degli uccelli selvatici è entrata in vigore nel 1981, e si propone di salvaguardare le popolazioni di uccelli selvatici e il loro habitat. Nell'Allegato I vengono individuate tutte le specie e sottospecie presenti nella Comunità Europea che sono o in via di estinzione o vulnerabili e che devono essere sottoposte a speciali misure di salvaguardia. Le categorie di tale direttiva sono:

	<p>Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde</p> <p>RELAZIONE Screening VINCA</p>	<p>DATA: MARZO 2024 Pag. 91 di 160</p>
---	---	--


- I. Specie meritevoli di speciali misure di conservazione;
- II. Specie cacciabili;
- III. Specie la cui vendita è regolamentata da norme statali.

Le categorie SPEC (*Species of European Conservation Concern* – specie europee di uccelli di interesse conservazionistico) sono le seguenti, come indicato da BirdLife International (2004):

- SPEC1: specie di interesse conservazionistico mondiale;
- SPEC2: specie con status di conservazione europeo sfavorevole, con popolazioni concentrate in Europa;
- SPEC3: specie con status di conservazione europeo sfavorevole, non concentrata in Europa;
- Non SPECE: specie con status di conservazione europeo favorevole, concentrata in Europa;
- Non SPEC: specie con status di conservazione europeo favorevole, non concentrata in Europa.

La Direttiva Habitat, “Relativa alla Conservazione degli Habitat Naturali e Seminaturali e della Flora e della Fauna Selvatiche” presenti nel territorio della Unione Europea è una direttiva che riprende in parte quanto esposto nella Direttiva Uccelli, ampliandola anche agli altri gruppi zoologici, alle piante e soprattutto agli habitat. Questi i contenuti degli allegati:

- Allegato I: tipi di habitat naturali interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di aree speciali di conservazione;
- Allegato II: specie animali e vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione;
- Allegato III: criteri di selezione dei siti atti ad essere individuati quali siti di importanza comunitaria e designati quali zone speciali di conservazione;
- Allegato IV: specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa;
- Allegato V: specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione;
- Allegato VI: metodi e mezzi di cattura e di uccisione nonché modalità di trasporto vietati.

	<p>Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde</p> <p>RELAZIONE Screening VINCA</p>	<p>DATA: MARZO 2024 Pag. 92 di 160</p>
---	---	--

8.2 La Lista Rossa IUCN dei vertebrati italiani 2022

L'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura (IUCN, International Union for Conservation of Nature), fondata oltre 60 anni fa, ha la missione di “influenzare, incoraggiare e assistere le società in tutto il mondo a conservare l'integrità e diversità della natura e di assicurare che ogni utilizzo delle risorse naturali sia equo e ecologicamente sostenibile” (IUCN 2022).

❖ **Categorie e criteri IUCN**

La valutazione del rischio di estinzione è basata sulle Categorie e Criteri della Red List IUCN versione 3.1 (IUCN 2001), le Linee Guida per l'Uso delle Categorie e Criteri della Red List IUCN versione 14 (IUCN 2019), e le Linee Guida per l'Applicazione delle Categorie e Criteri IUCN a Livello Regionale versione 3.0 (IUCN 2003, 2012). Le categorie di rischio sono 11:

- Estinto (**EX, Extinct**), attribuita alle specie per le quali si ha la definitiva certezza che anche l'ultimo individuo sia deceduto,
- Estinto in Ambiente Selvatico (**EW, Extinct in the Wild**), assegnata alle specie per le quali non esistono più popolazioni naturali ma solo individui in cattività,
- Estinto nella Regione (**RE, Regionally Extinct**), che si applica per le specie estinte nell'area di valutazione ma ancora presenti in natura altrove,
- Pericolo critico (**CR, Critically Endangered**), categoria di minaccia che identificano specie che corrono un crescente rischio di estinzione nel breve e medio termine,
- Pericolo (**EN, Endangered**), categoria di minaccia che identificano specie che corrono un crescente rischio di estinzione nel breve e medio termine,
- Vulnerabile (**VU, Vulnerable**), categoria di minaccia che identificano specie che corrono un crescente rischio di estinzione nel breve e medio termine,
- Quasi minacciate (**NT, Near Threatened**), prossime a rientrare nelle categorie di minaccia,

- Minor Preoccupazione (**LC, Least Concern**), adottata per le specie che non rischiano l'estinzione nel breve o medio termine,
- Carenti di dati (**DD, Data Deficit**), se non si hanno sufficienti informazioni per valutare lo stato
- Non applicabile (**NA, Not Applicable**), si attribuisce quando la specie in oggetto non può essere inclusa tra quelle da valutare (introdotta o se la sua presenza nell'area di valutazione è marginale).
- Non valutata (**NE, Not Evaluated**)

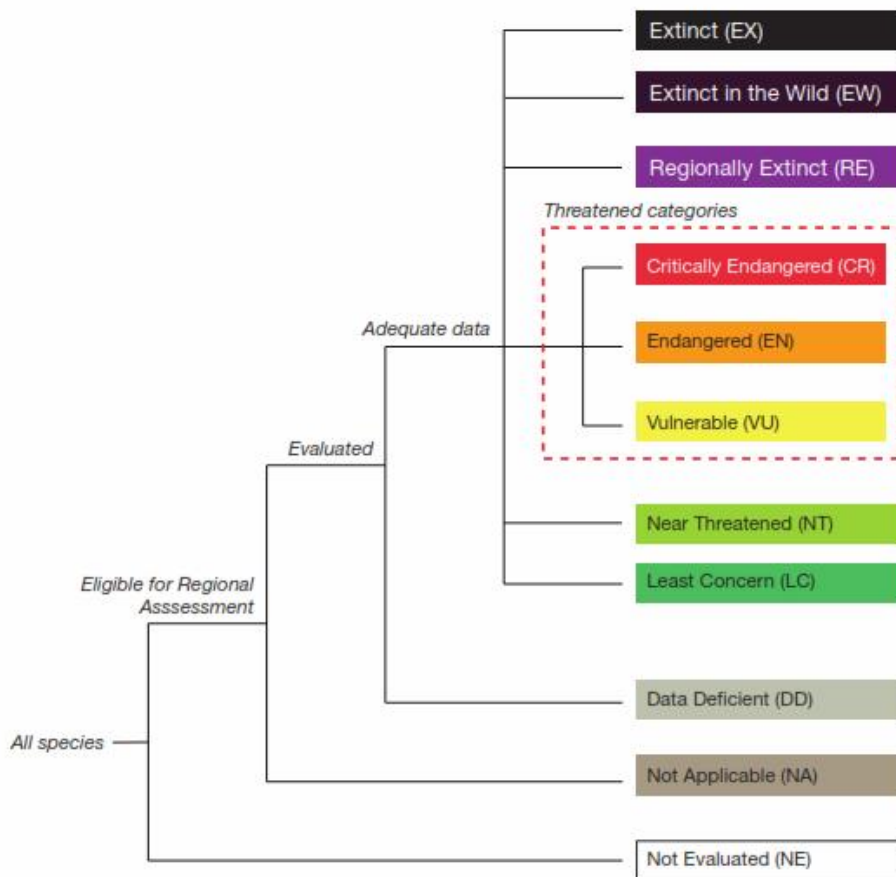



Figura 44 Categorie di rischio IUCN

	<p>Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde</p> <p>RELAZIONE Screening VINCA</p>	<p>DATA: MARZO 2024 Pag. 94 di 160</p>
---	---	--

I criteri sono cinque, identificati tramite lettere:

- **A. Popolazione in declino**, si basa sulla velocità di declino della popolazione della specie considerata, indipendentemente dalla sua consistenza numerica iniziale,
- **B. Distribuzione ristretta in declino**, si basa sulle dimensioni dell'areale geografico di distribuzione della specie. Affinché una specie sia considerata minacciata secondo il criterio B, il suo areale deve essere di piccole dimensioni,
- **C. Piccola popolazione in declino**, è concettualmente simile a B, con la differenza che si applica a popolazioni numericamente ristrette, disperse in frammenti tra loro isolati e con una evidente riduzione o drammatica fluttuazione numerica della popolazione.
- **D. Distribuzione molto ristretta o popolazione molto piccola**, si applica esclusivamente alle specie con popolazione o areale di distribuzione estremamente esigui (meno di 1000 individui su meno di 20 km²).
- **E. Analisi quantitativa del rischio di estinzione**, è qualitativamente differente da tutti i precedenti in quanto si basa su probabilità di estinzione quantitative stimate per un intervallo temporale preciso.

8.3 Specie faunistiche all'interno dell'area vasta con valutazione IUCN

Per l'elenco delle specie faunistiche potenzialmente presenti nell'area vasta si fa riferimento ai DATA FORM dei siti Rete Natura 2000 (capitolo 6) ricadenti al suo interno: "Valle Basento Grassano Scalo – Grottole" individuato come sito ZSC-ZPS (IT9220260); "Monte di Mella-Torrente Misegna" individuato come sito SIC (IT9220270); "Foresta Gallipoli – Cognato" individuato come sito ZSC-ZPS (IT9220130).

Le specie di vertebrati e invertebrati d'importanza faunistica e soprattutto le specie di cui all'articolo 4 della direttiva 2009/147/CE ed elencate nell'allegato II della direttiva 92/43/CEE, presenti e/o probabilmente presenti nell'area vasta (buffer di 10 km) vengono qui divisi per CLASSE di appartenenza; inoltre per ognuno viene riportato l'ordine, la famiglia, il genere, la specie, il nome comune e la categoria IUCN 2022.

❖ AMPHIBIA E REPTILIA

Le specie appartenenti a queste classi sono considerate fragili per la loro marginale presenza e soggetti a fattori di minaccia di origine antropica. Per gli anfibi la causa principale di declino è la scomparsa o l'alterazione delle zone umide, indispensabili alla loro riproduzione, insieme all'immissione di specie alloctone e alla diffusione della *chitridiomicosi* (una malattia provocata dal fungo *Batrachochytrium dendrobatidis*). Anche per i rettili terrestri la minaccia principale è costituita dall'alterazione e frammentazione degli habitat naturali, nonché gli effetti di alterazioni su larga scala, compresi i grandi incendi.

All'intero dell'area vasta le specie potenziali di anfibi e rettili sono riportati nelle tabelle 13 e 14. Su 19 specie, 10 sono state classificate nella categoria di Minor Preoccupazione (LC), 2 Vulnerabili (VU) e 3 nella categoria In Pericolo (EN).

CLASSE AMPHIBIA				
Ordine	Famiglia	Nome scientifico (Genere e Specie)	Nome comune	Categoria IUCN 2022
Anura	Bombinatoridae	<i>Bombina pachypus</i>	Ululone Appeninico	EN
Anura	Bufonidae	<i>Bufo bufo</i>	Rospo comune	VU
Anura	Bufonidae	<i>Bufotes viridis Complex</i>	Rospo smeraldino	LC
Anura	Hylidae	<i>Hyla intermedia</i>	Raganella italiana	LC
Anura	Ranidae	<i>Pelophylax sink.Hispanicus</i>	Rana di Lessonia	LC
Anura	Ranidae	<i>Rana italica</i>	Rana Appeninica	LC
-	-	<i>Rana sink.Hispanica</i>	-	NE
Caudata	Salamandridae	<i>Salamandrina terdigitata</i>	Salamandrina dagli occhiali	LC
Caudata	Salamandridae	<i>Triturus carnifex</i>	Tritone crestato italiano	NT

Tabella 13 Anfibi potenziali dell'area vasta, con categoria IUCN

CLASSE REPTALIA				
Ordine	Famiglia	Nome scientifico (Genere e Specie)	Nome comune	Categoria IUCN 2022
Squamata	Colubridae	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Cervone	LC
Testudines	Emydidae	<i>Emys orbicularis</i>	Testuggine Palustre Europea	EN
Squamata	Colubridae	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Biacco	LC
Squamata	Lacertidae	<i>Lacerta bilineata</i>	Ramarro occidentale	LC
Squamata	Colubridae	<i>Natrix natrix</i>	Bnatrice dal collare	EN
Squamata	Lacertidae	<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola maltese	VU
-	-	<i>Podarcis siculus</i>	-	NE
Testudines	Testudinidae	<i>Testudo hermanni</i>	Testuggine greca	NT
Squamata	Visperidae	<i>Vipera aspis</i>	Vipera comune	LC
Squamata	Colubridae	<i>Zamenis lineatus</i>	Saettone Occhirossi	LC

Tabella 14 Rettili potenziali dell'area vasta, con categoria IUC

❖ OSTEICHTHYES

Il gruppo pesci delle acque interne registra uno stato di declino a livello nazionale. Le cause del declino sono molteplici ma riconducibili a pochi aspetti fondamentali: l'estesa urbanizzazione, le modifiche il e depauperamento dei corsi fluviali, inquinamento delle acque, predazione da parte di uccelli. Anche nel caso specifico le specie potenzialmente presenti nell'area vasta (tab. 15) sono classificate nelle categorie IUCN Vulnerabili (VU), le principali cause derivano da ittiofagi e dalla presenza di specie alloctone.

CLASSE OSTEICHTHYES				
Ordine	Famiglia	Nome scientifico (Genere e Specie)	Nome comune	Categoria IUCN 2022
Cypriniformes	Cyprinidae	<i>Alburnus albidus</i>	Alborella Meridionale	VU
Cypriniformes	Cyprinidae	<i>Rutilus rubilio</i>	Rovella	VU

Tabella 15 Ittiofauna potenziale dell'area vasta, con categoria IUCN

❖ MAMMALIA

La grande classe dei mammiferi è composta da numerose specie ampiamente diffuse in tutti i componenti del sistema Terra (litosfera, idrosfera e atmosfera). Molte specie sono in continua espansione e il loro status è migliorato, contrariamente alcune specie di mammiferi che vivono di risorse specializzate si ritrovano in peggiori condizioni di conservazione.

Nel caso delle specie afferenti a questa classe potenzialmente presenti nell'area vasta, solo la Lontra (che vive in ambienti acquatici, aree lontane dal sito d'impianto) ricade nella categoria Vulnerabile (VU), le altre specie registrano uno status migliorato e rientrano nelle categorie di Minor Preoccupazione.

CLASSE MAMMALIA				
Ordine	Famiglia	Nome scientifico (Genere e Specie)	Nome comune	Categoria IUCN 2022
Carnivora	Canidae	<i>Canis lupus</i>	Lupo	NT
Erinaceomorpha	Erinaceidae	<i>Erinaceus europaeus</i>	Riccio europeo	LC
Carnivora	Felidae	<i>Felis silvestris</i>	Gatto selvatico	LC
Rodentia	Hystriidae	<i>Hystrix cristata</i>	Istrice	LC
Carnivora	Mustelidae	<i>Lutra lutra</i>	Lontra	VU
Carnivora	Mustelidae	<i>Martes foina</i>	Faina	LC
Carnivora	Mustelidae	<i>Meles meles</i>	Tasso	LC
Carnivora	Mustelidae	<i>Mustela nivalis</i>	Donnola	LC
Cetartiodactyla	Suidae	<i>Sus scrofa</i>	Cinghiale	LC
Carnivora	Canidae	<i>Vulpes vulpes</i>	Volpe	LC

Tabella 16 Mammiferi potenziali dell'area vasta, con categoria IUCN

❖ AVIFAUNA

Nonostante la grande quantità di informazioni che la comunità scientifica dispone per la Classe Uccelli, sono poche le specie per le quali siano disponibili dati quantitativi significativi derivati da un monitoraggio costante e ripetuto delle singole popolazioni a lungo termine.

Sul territorio italiano gli uccelli nidificanti mostrano generalmente una tolleranza ambientale, questo principalmente per l'adattamento rispetto alla attività antropiche e all'alta densità di popolazione umana. Sono proprio le aree antropiche il principale habitat, seguite dalle zone umide e dalle foreste.

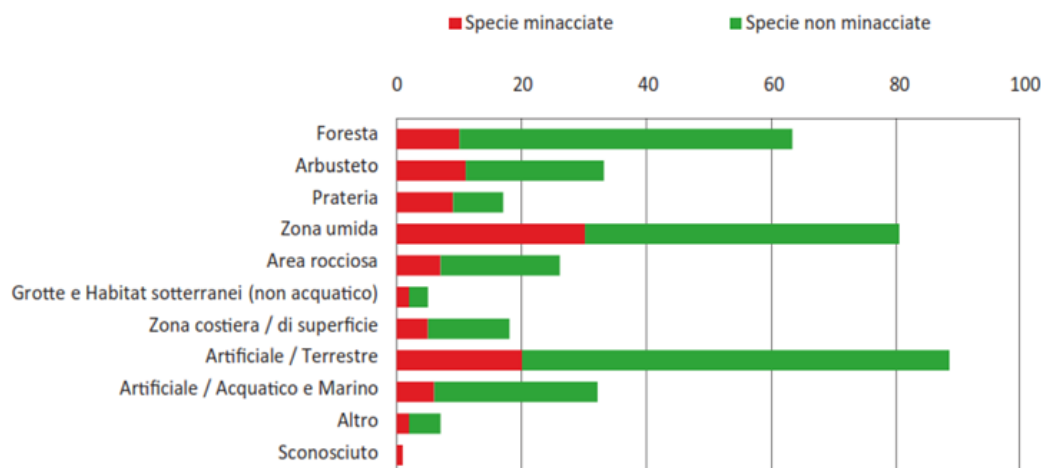


Figura 45 Tipi di Habitat utilizzati dagli uccelli nidificanti. Fonte Lista rossa degli uccelli nidificanti IUCN 2021

Dalle osservazioni pubblicate sulla Lista Rossa degli uccelli nidificanti in Italia 2021, le tendenze demografiche delle popolazioni registrano un aumento del 34% e una stabilità del 28%, solo il 24% delle popolazioni sono in declino. Le praterie sono l'ambiente in cui si registra la maggior parte del declino demografico, questo è l'effetto dell'abbandono delle aree agro-pastorali, in particolare nelle zone montane e collinari, che causa una rifeostazione e quindi la chiusura delle aree aperte. Contrariamente le specie delle aree forestali mostrano popolazioni stabili o in aumento, condizione simile anche nelle zone umide anche se qui si concentrano la maggior parte delle specie minacciate.

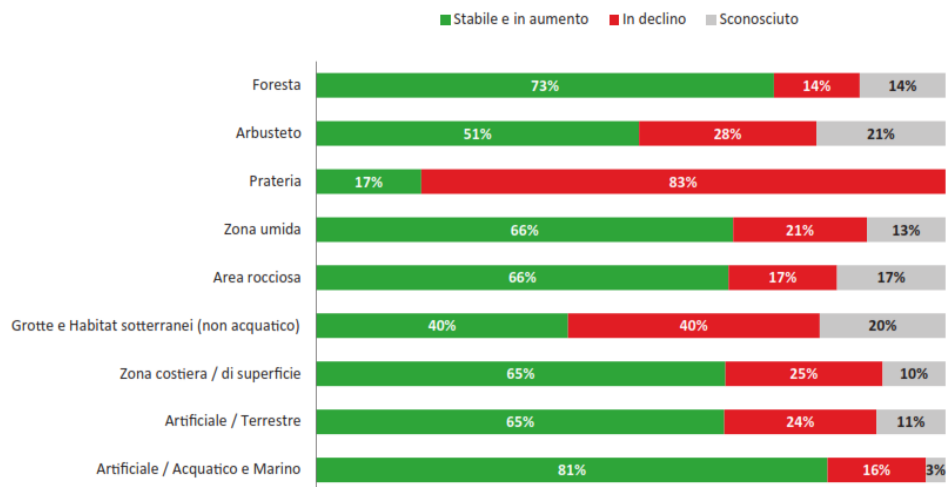


Figura 46 Tendenze demografiche degli uccelli nidificanti nei diversi tipi di habitat in 9 ambienti diversi. Fonte Lista rossa uccelli nidificanti IUCN 2021

Non esiste una sola causa che minaccia lo stato di conservazione delle popolazioni di uccelli, diversi sono i fattori che disturbano lo status delle diverse specie. Ogni fattore ha un peso diverso su una diversa popolazione. Nonostante ciò alcuni di questi fattori sono nettamente più incisivi rispetto ad altri, come il “cambiamento del sistema naturale” minaccia oltre 50 specie, mentre “la produzione di energia e attività estrattiva” influisce su un numero piuttosto ridotto.

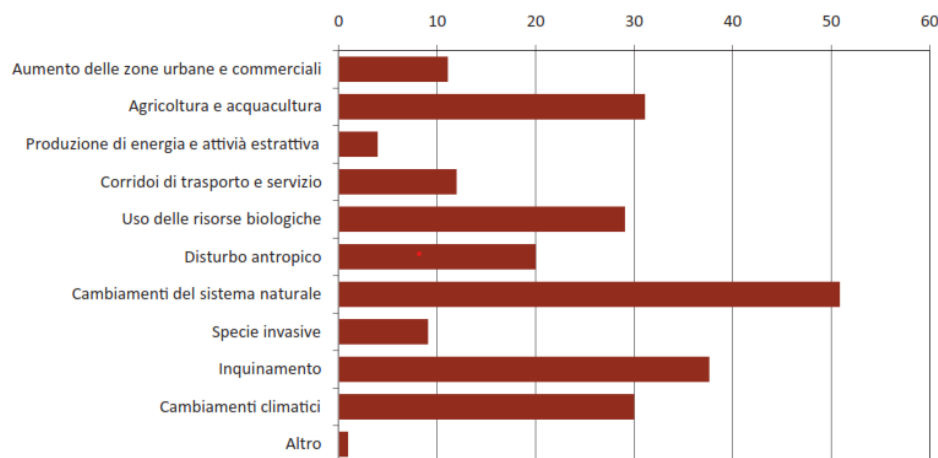


Figura 47 Principali minacce per gli uccelli nidificanti in Italia. Fonte Lista rossa degli uccelli nidificanti IUCN 2021

Di seguito vengono riportate le specie di uccelli d'importanza e soprattutto le specie di cui all'articolo 4 della direttiva 2009/147/CE ed elencate nell'allegato II della direttiva 92/43/CEE, censiti e/o nidificanti nelle aree Rete Natura 2000 presenti nell'area vasta


CLASSE AVES				
Ordine	Famiglia	Nome scientifico (Genere e Specie)	Nome comune	Categoria IUCN 2022
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Accipiter gentilis</i>	Astore	LC
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Accipiter nisus</i>	Sparviere	LC
Passeriformes	Aegithalidae	<i>Aegithalos caudatus</i>	Codibugnolo	LC
Passeriformes	Alaudidae	<i>Alauda arvensis</i>	Allodola	VU
Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Alcedo Atthis</i>	Martin Pescatore	NT
Anseriformes	Anatidae	<i>Anas crecca</i>	Alzavola	EN
Anseriformes	Anatidae	<i>Anas platyrhynchos</i>	Germano reale	LC
Passeriformes	Motacillidae	<i>Anthus campestris</i>	Calandro	VU
Passeriformes	Motacillidae	<i>Anthus pratensis</i>	Pispola	NA
Caprimulgiformes	Apolidae	<i>Apus apus</i>	Rondone comune	LC
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Ardea alba</i>	Airone bianco maggiore	NT
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Ardea cinerea</i>	Airone cenerino	LC
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso	LC
Stingiformes	Strigidae	<i>Asio otus</i>	Gufo comune	LC
Stingiformes	Strigidae	<i>Athene noctua</i>	Civetta	LC
Stingiformes	Strigidae	<i>Bubo bubo</i>	Gufo reale	NT
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteo buteo</i>	Poiana	LC
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre	LC
Passeriformes	Fringillidae	<i>Carduelis carduelis</i>	Cardellino	NT
Passeriformes	Certhiidae	<i>Certhia brachydactyla</i>	Rampichino comune	LC
Passeriformes	Scotocercidae	<i>Cettia cetti</i>	Usignolo di fiume	LC
Charadriiformes	Charadriidae	<i>Charadrius dubius</i>	Corriere piccolo	LC
Passeriformes	Fringillidae	<i>Chloris chloris</i>	Verdone	VU
Ciconiiformes	Ciconiidae	<i>Ciconia ciconia</i>	Cicogna bianca	LC
Ciconiiformes	Ciconiidae	<i>Ciconia nigra</i>	Cicogna nera	VU
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Circaetus gallicus</i>	Biancone	LC
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di Palude	VU
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale	NA
Passeriformes	Cisticolidae	<i>Cisticola juncidis</i>	Beccamoschino	LC
Passeriformes	Fringillidae	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Frosone	LC
Columbiformes	Columbidae	<i>Columba palumbus</i>	Colombaccio	LC
Coraciiformes	Coraciidae	<i>Coracias garrulus</i>	Ghiandaia marina	LC
Passeriformes	Corvidae	<i>Corvus corax</i>	Corvo imperiale	LC
Passeriformes	Corvidae	<i>Corvus corone</i>	Cornacchia nera	LC
Passeriformes	Corvidae	<i>Corvus monedula</i>	Taccola	LC

Galliformes	Phasianidae	<i>Coturnix coturnix</i>	Quaglia	DD
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Cuculus canorus</i>	Cuculo	NT
Passeriformes	Paridae	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Cinciarella	LC
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Delichon urbicum</i>	Balestruccio	NT
Piciformes	Picidae	<i>Dendrocopos major</i>	Picchio rosso maggiore	LC
Piciformes	Picidae	<i>Dryobates minor</i>	Picchio rosso minore	LC
Passeriformes	Emberizidae	<i>Emberiza calandra</i>	Strillozzo	LC
Passeriformes	Emberizidae	<i>Emberiza cirius</i>	Zigolo nero	LC
Passeriformes	Emberizidae	<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolano	DD
Passeriformes	Emberizidae	<i>Emberiza melanocephala</i>	Zigolo capinero	DD
Passeriformes	Muscicapidae	<i>Erithacus rubecula</i>	Pettirosso	LC
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco biarmicus</i>	Lanario	EN
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco naumanni</i>	Grillaio	LC
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco peregrinus</i>	Falco pellegrino	LC
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio	LC
Passeriformes	Muscicapidae	<i>Ficedula albicollis</i>	Balia dal collare	LC
Passeriformes	Fringillidae	<i>Fringilla coelebs</i>	Fringuello	LC
Passeriformes	Fringillidae	<i>Fringilla montifringilla</i>	Peppola	NA
Gruiformes	Rallidae	<i>Fulica atra</i>	Folaga	LC
Passeriformes	Alaudidae	<i>Galerida cristata</i>	Cappellaccia	LC
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Gallinago gallinago</i>	Beccaccino	NA
Gruiformes	Rallidae	<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinella d'acqua	LC
Passeriformes	Corvidae	<i>Garrulus glandarius</i>	Ghiandaia marina	LC
Gruiformes	Gruidae	<i>Grus grus</i>	Gru	RE
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Hirundo rustica</i>	Rondine comune	NT
Passeriformes	Laniidae	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	VU
Passeriformes	Laniidae	<i>Lanius minor</i>	Averla cenerina	VU
Passeriformes	Laniidae	<i>Lanius senator</i>	Averla capirossa	EN
Piciformes	Picidae	<i>Leiopicus medius</i>	Picchio rosso mezzano	VU
Passeriformes	Fringillidae	<i>Linaria cannabina</i>	Fanello	NT
Passeriformes	Alaudidae	<i>Lullula arborea</i>	Tottavilla	LC
Passeriformes	Muscicapidae	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Usignolo	LC
Coraciiformes	Meropidae	<i>Merops apiaster</i>	Gruccione	LC
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno	LC
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Milvus milvus</i>	Nibbio reale	VU
Passeriformes	Muscicapidae	<i>Monticola saxatilis</i>	Codirossone	DD
Passeriformes	Muscicapidae	<i>Monticola solitarius</i>	Passero solitario	NT
Passeriformes	Motacillidae	<i>Motacilla alba</i>	Ballerina bianca	LC
Passeriformes	Motacillidae	<i>Motacilla cinerea</i>	Ballerina gialla	LC
Passeriformes	Motacillidae	<i>Motacilla flava</i>	Cutrettola gialla	NT
Passeriformes	Muscicapidae	<i>Muscicapa striata</i>	Pigliamosche	LC
Passeriformes	Muscicapidae	<i>Oenanthe hispanica</i>	Monachella	DD
Passeriformes	Oriolidae	<i>Oriolus oriolus</i>	Rigogolo	LC
Strigiformes	Strigidae	<i>Otus scops</i>	Assiolo	LC
Accipitriformes	Pandionidae	<i>Pandion haliaetus</i>	Falco pescatore	CR

Passeriformes	Paridae	<i>Parus major</i>	Cinciallegra	LC
Passeriformes	Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Passera oltremontana	NT
Passeriformes	Passeridae	<i>Passer italiae</i>	Passera d'Italia	VU
Passeriformes	Passeridae	<i>Passer montanus</i>	Passera mattugia	NT
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Pernis apivorus</i>	Falco peccaiolo	LC
Suliformes	Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormorano	LC
Passeriformes	Muscicapidae	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Codirosso spazzacamino	LC
Passeriformes	Muscicapidae	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Codirosso comune	LC
Passeriformes	Phylloscopidae	<i>Phylloscopus collybita</i>	Lui piccolo	LC
Passeriformes	Phylloscopidae	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Lui verde	LC
Passeriformes	Corvidae	<i>Pica pica</i>	Gazza	LC
Piciformes	Picidae	<i>Picus viridis</i>	Picchio verde	LC
Passeriformes	Paridae	<i>Poecile palustris</i>	Cincia alpestre	LC
Passeriformes	Regulidae	<i>Regulus ignicapilla</i>	Fioraccino	LC
Passeriformes	Muscicapidae	<i>Saxicola torquatus</i>	Saltimpalo	EN
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Scolopax rusticola</i>	Beccaccia	DD
Passeriformes	Fringillidae	<i>Serinus serinus</i>	Verzellino	LC
Passeriformes	Sittidae	<i>Sitta europaea</i>	Picchio muratore	LC
Columbiformes	Columbidae	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tortora dal collare	LC
Columbiformes	Columbidae	<i>Streptopelia turtur</i>	Tortora selvatica	LC
Strigiformes	Strigidae	<i>Strix aluco</i>	Allocco	LC
Passeriformes	Sturnidae	<i>Sturnus vulgaris</i>	Storno	LC
Passeriformes	Sylviidae	<i>Sylvia atricapilla</i>	Capinera	LC
Passeriformes	Sylviidae	<i>Sylvia cantillans</i>	Sterpazzolina comune	LC
Passeriformes	Sylviidae	<i>Sylvia communis</i>	Sterpazzola	LC
Passeriformes	Sylviidae	<i>Sylvia melanocephala</i>	Occhiocotto	LC
Podicipediformes	Podicipedidae	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Tuffetto	LC
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Scricciolo	LC
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus iliacus</i>	Tordo sassello	NA
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus merula</i>	Merlo	LC
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus philomelos</i>	Tordo bottaccio	LC
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus viscivorus</i>	Tordela	LC
Bucerotiformes	Upupidae	<i>Upupa epops</i>	Upupa	LC
Charadriiformes	Charadriidae	<i>Vanellus vanellus</i>	Pavoncella	LC

Tabella 17: Avifauna potenzialmente presente nell'area vasta

L'avifauna potenziale si compone di specie appartenenti agli ordini dei Pelecaniformes, Gruiformes e Anseriformes che detengono il loro home-range in ambienti acquatici lontani dal sito d'impianto e quindi i possibili impatti della messa in opera del progetto sono pressoché nulli su tali specie. Per gli esemplari appartenenti all'ordine Passeriformes, Columbiformes, Accipitriformes e Falconiformes (che svolgono alcune delle loro attività nelle aree agricole), possiamo affermare che il futuro impianto agrivoltaico porterà minimi impatti che saranno mitigati dalla messa in opera della fascia di arbustive tipiche del luogo e dal proseguo delle pratiche agricole già in essere sull'area.

	Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde RELAZIONE Screening VINCA	DATA: MARZO 2024 Pag. 103 di 160
---	--	---

❖ INVERTEBRATI

Gli invertebrati elencati nella tabella 18 sono censiti esclusivamente all'interno del sito ZSC-ZPS Valle Basento Grassano Scalo – Grottole (IT9220260). Le ricerche sugli invertebrati sono comunque sito-specifiche, pertanto è molto raro che si possa avere un quadro completo e dettagliato dell'entomofauna di una determinata area agricola, se non per studi riguardanti l'entomologia agraria.

INVERTEBRATI				
Ordine	Famiglia	Nome scientifico (Genere e Specie)	Nome comune	Categoria IUCN 2022
Zygoptera	Calopterydae	<i>Calopteryx splendens</i>	-	LC
Zygoptera	Calopterydae	<i>Calopteryx virgo</i>	-	LC
Anisoptera	Libellulidae	<i>Crocothemis erythraea</i>	-	LC
Anisoptera	Libellulidae	<i>Libellula depressa</i>	-	LC
Decapoda	Potamidae	<i>Potamon fluviatile</i>	Granchio di fiume	NT

Tabella 18 Invertebrati potenziali dell'area vasta, con categoria IUCN

Le aree di installazione ricadono tutte in area agricola, in cui possono essere presenti alcune specie di invertebrati piuttosto comuni e pertanto privi di problematiche a livello conservazionistico, come alcune specie di gasteropodi (comunemente denominati lumache e limacce) e di artropodi myriapodi (comunemente denominati millepiedi).

Premesso che le attuali tecniche di coltivazione prevedono l'impiego di insetticidi ben più selettivi (per "selettivo" in fitoiatria si intende "rispettoso delle specie non-target") in confronto al passato, la pratica agricola pluridecennale sulle aree di impianto ha necessariamente ridotto al minimo la presenza di specie invertebrate, e non si segnalano aree o colonie di specie rare o protette nelle vicinanze. Le superfici occupate dall'impianto in fase di esercizio sono comunque minime, pertanto l'interferenza dell'opera su queste specie animali è da considerarsi nulla.


9. INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE

Il Piano di Gestione è lo strumento atto a garantire la conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario, preservando e la qualità e l'integrità ecologica del sito. In particolare, saranno oggetto di interesse la tutela e la conservazione degli habitat e delle specie vegetali e animali elencate dall'Allegato I e II della Direttiva 92/43/CEE "Habitat", e dall'Allegato I della Direttiva "Uccelli" 79/409/CEE.

L'elaborazione del Piano di Gestione partendo dalla valutazione ecologica, compresa di criticità e minacce per la componente vegetale e faunistiche, che permette di definire gli obiettivi di conservazione e le strategie di gestione, necessari per delineare e stabilire gli interventi di gestione.

Generalmente l'obiettivo di salvaguardare le risorse naturali e l'integrità ecologica dei Siti rete Natura 2000, ciascun Piano di gestione dovrà prevedere azioni e misure per:

- ✚ il mantenimento e/o il ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di fauna e flora selvatiche di interesse comunitario;
- ✚ la salvaguardia della biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, della flora e della fauna selvatiche di interesse comunitario;
- ✚ la riduzione delle cause di declino delle specie rare o minacciate;
- ✚ la conservazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico;
- ✚ la protezione, la gestione e la regolazione di tali specie;
- ✚ il controllo e/o la limitazione delle attività che incidono sull'integrità ecologica dell'ecosistema;
- ✚ l'individuazione delle modalità e delle risorse necessarie a garantire una gestione attiva ed omogenea del Sito;
- ✚ obiettivi specifici legati alle caratteristiche e alle esigenze del sito.

	<p>Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde</p> <p>RELAZIONE Screening VINCA</p>	<p>DATA: MARZO 2024 Pag. 105 di 160</p>
---	---	---

9.1 Piano di Gestione della ZSC-ZPS Foresta Gallipoli – Cognato (IT9220130).

Il PdG del sito Foresta Gallipoli-Cognato rientra nel Piano del Parco del Parco Regionale Gallipoli Cognato Dolomiti Lucane. Con D.M. del 16 settembre 2013, è stato designato ZSC e previste specifiche misure di tutela e conservazione (MTC) adottate con D.G.R. 951/2012 e D.G.R. 30/2013, aggiornate ed integrate con D.G.R.1678/2015 e D.G.R. 309/2016.

Il territorio del Parco Regionale è stato suddiviso in “zone” così come previsto dalle norme regionali e nazionali vigenti, particolare riferimento a quanto indicato nella Legge 394/91 “*Legge Quadro sulle Aree protette*” che al comma 2 dell’art. 12 recita: *Il piano suddivide il territorio in base al diverso grado di protezione, prevedendo:*

- ✓ *riserve generali orientate*
- ✓ *aree di protezione*
- ✓ *aree di promozione economica e sociale*

Partendo da tale suddivisione, il Piano ha previsto aree di tipo

- **A -Riserve generali orientate**, laddove le valenze ambientali erano tali da condizionare in modo assoluto o prioritario gli usi antropici;
- **B - aree di protezione** e di tipo **C - aree di promozione economica e sociale** laddove la salvaguardia e la valorizzazione del contesto ambientale è stata considerata funzione di una rivitalizzazione controllata ed adeguatamente gestita degli usi antropici.

Il sito ZSC-ZPS della Foresta Gallipoli-Cognato rientra nella tipologia a - Riserve generali orientate. Nella figura sono riportati gli interventi e la strumentazione utilizzabili per il mantenimento e la conservazione degli equilibri ambientali all’interno delle aree A.

RISERVE GENERALI ORIENTATE Tipo A: <i>mantenimento e conservazione degli equilibri ambientali.</i>		
Tipologia interventi	Usi	Strumenti di attuazione
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ripristino di infrastrutture viarie esistenti qualora strettamente necessario ➤ Manutenzione ordinaria e straordinaria della viabilità (mediante utilizzo di tecniche di Ingegneria Naturalistica e opere di regimentazione acque) ➤ Recupero e valorizzazione sentieri per itinerari ed escursioni turistiche guidate ➤ Interventi di selvicoltura naturalistica mirati alla conservazione della risorsa forestale a cura dell'Ente Parco e delle autorità preposte ➤ Manutenzione ordinaria, straordinaria e recupero conservativo del patrimonio edilizio esistente, secondo gli indirizzi e i criteri stabiliti. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sono consentite tutte le attività produttive tradizionali già esistenti e quelle finalizzate alla fruizione turistica ecocompatibile ➤ È consentito l'uso turistico ricettivo limitatamente alle strutture esistenti ➤ Osservazione della fauna ➤ Laboratori didattici ambientali 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Indirizzi e discipline edilizie; ➤ Piani di assestamento forestale; ➤ Progetti di interventi mirati. ➤ Misure di conservazione ZSC


Figura 48 Riserve generali orientate Tipo A

	Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde RELAZIONE Screening VINCA	DATA: MARZO 2024 Pag. 107 di 160
---	--	---

Le misure di tutela e conservazione (MTC) sito-specifiche vigenti e previste dal Piano del Parco per il sito IT9220130 sono di seguito riportate:

IT9220130 - Foresta Gallipoli-Cognato
Turnazione e limitazione del carico massimo da 0,15 a 0,25 UBA/ha/anno in relazione agli habitat e al loro stato di conservazione.
Monitoraggio permanente dei fenomeni di dissesto idrogeologico quiescenti rilevati nel SIC (habitat 9180*, 8210 e 91AA*) mediante misure inclinometriche e piezometriche in sondaggi appositamente eseguiti in loco
Adeguamento dei piani di taglio previsti nel Piano di Assestamento Forestale sulla base dei risultati del monitoraggio di specie nemorali caratteristiche. A tutela dell'avifauna nidificante dovranno essere sospese le attività di taglio dal 1 Febbraio al 30 Giugno. Sulla base dei risultati del monitoraggio potranno essere proposte altre limitazioni nella tempistica e nelle modalità degli interventi
Monitoraggio della componente erbacea del bosco in rapporto all'intensità di pascolo
Recinzione parziale di alcune pozze per limitare/direzionare l'accesso del pascolo e il conseguente calpestio, favorendo la rinaturazione parziale delle rive
Incentivare la dismissione ed eliminazione delle recinzioni a rete esistenti nell'area sostituendole con recinzioni a filo, al fine da eliminare le barriere per la fauna.
Promuovere azioni di sensibilizzazione ai fini di un rispetto puntuale della disciplina sugli scarichi idrici
Includere l'area SIC nel perimetro del Parco mediante una proposta di ripermimetrazione in funzione degli studi effettuati con il Programma Rete Natura 2000
Attenta regolamentazione delle attività di gestione forestale e delle attività zootecniche all'interno delle aree di pregio individuate nella cartografia del report
Divieto in tutto il SIC di rimozione della lettiera. Regolamentazione della raccolta della legna a terra

Figura 49 Misure di tutela e conservazione del sito IT9220130

	<p>Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde</p> <p>RELAZIONE Screening VINCA</p>	<p>DATA: MARZO 2024 Pag. 108 di 160</p>
---	---	---

9.2 Piano di Gestione della SIC-ZPS Valle Basento Grassano Scalo (IT9220260)

Il PdG del sito IT9220260 “Valle Basento Grassano Scalo” approvato con D.G.R. 1925 del 31/12/2007, in coerenza e in applicazione della Direttiva 92/43/CEE, del D.P.R. 357/97, del D.P.R. 120/03, del D.M.M.A.T.T.M del 03/09/2002 e del D.M.M.A.T.T.M. del 17/10/07.

Lo stesso PdG è applicato al sito IT9220255 “Valle Basento Ferrandina Scalo”.

Gli obiettivi generali di tutela delle risorse naturali e l’equilibrio ecologico all’interno del SIC-ZPS previsti dal PdG sono:

- a) Salvaguardia e conservazione delle complessità e funzionalità degli ecosistemi;
- b) Mitigazione degli impatti derivanti da attività industriali e artigianali;
- c) Mitigazione degli impatti delle infrastrutture viarie e tecnologiche esistenti e programmate;
- d) Mitigazione degli impatti derivanti da modifiche delle condizioni idrauliche indotte dall'uomo;
- e) Mitigazione dei rischi naturali.

Gli obiettivi di tutela delle specie rare e minacciate e della biodiversità sono:

- a) Salvaguardia dei taxa di notevole interesse conservazionistico, biogeografico o etnobotanico;
- b) Recupero, gestione e salvaguardia delle specie animali di interesse Comunitario


Gli obiettivi specifici, che rappresentano i traguardi operativi della gestione, dettagliano gli obiettivi generali rispondendo a quelle che sono le minacce individuate per le singole componenti. Per ognuno degli obiettivi generali sono stati definiti uno o più obiettivi specifici, volti alla riduzione delle criticità che agiscono sugli habitat e sulle specie sensibili dei SIC ZPS. Nelle figure 48 e 49 sono riportati gli elenchi di tali obiettivi specifici, ognuno in relazione al rispettivo obiettivo generale.

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI
Salvaguardia e conservazione della complessità e funzionalità degli ecosistemi	Monitoraggio biologico e chimico delle acque e dei suoli
	Salvaguardia di habitat e specie
Mitigazione degli impatti derivanti da attività industriali e artigianali	Aumento delle aree di continuità ecologica
	Mitigazione degli impatti derivanti dall'attività estrattiva
Mitigazione degli impatti delle infrastrutture viarie e tecnologiche esistenti e programmate	Mitigazione degli impatti derivanti dal deposito illegale di rifiuti
	Mitigazioni degli impatti derivanti da attività industriali inquinanti
Mitigazione degli impatti derivanti da modifiche delle condizioni idrauliche indotte dall'uomo	Valutazione preventiva della compatibilità degli interventi di adeguamento delle principali infrastrutture viarie presenti
	Mitigazione degli impatti delle infrastrutture viarie e delle reti tecnologiche esistenti
Mitigazione dei rischi naturali	Minimizzazione dell'artificializzazione degli alvei e delle sponde compatibilmente con le esigenze di protezione dal rischio idrogeologico
	Minimizzazione delle alterazioni agli ecosistemi acquatici e ripariali dovute alla canalizzazione delle acque del fiume a scopi irrigui
Recupero, gestione e salvaguardia delle specie	Mitigazione delle condizioni di rischio idraulico del fiume Basento
	Riqualificazione dell'ambiente naturale delle aree calanchive e mitigazione delle condizioni di rischio idrogeologico
Salvaguardia dei taxa di notevole interesse conservazionistico, biogeografico o etnobotanico	Controllo degli incendi
	Regolamentazione e controllo attività venatoria
Obiettivi di tutela delle risorse naturali e dell'equilibrio ecologico	Monitoraggio e censimento delle specie rare e vulnerabili
	Salvaguardia e monitoraggio delle specie vegetali autoctone e rare
Obiettivi di tutela delle specie rare e minacciate e della biodiversità	Contenimento delle specie vegetali alloctone

Figura 50 Obiettivi specifici del PdG

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI
<p>Valorizzazione delle risorse naturali e territoriali</p> <p>Tutela e valorizzazione della biodiversità agraria</p> <p>Gestione sostenibile delle attività agro-silvo-pastorali</p> <p>Riqualificazione e valorizzazione del sistema insediativo</p> <p>Mantenimento, recupero, riqualificazione e valorizzazione del paesaggio agrario</p> <p>Valorizzazione e riqualificazione delle attività economiche nei settori dell'artigianato e dell'industria</p>	<p>Tutela e valorizzazione delle aree dell'alveo del fiume Basento</p> <p>Promozione di usi del territorio compatibili con la tutela delle aree SIC</p> <p>Tutela e valorizzazione delle produzioni agro-alimentari all'interno delle aree SIC</p> <p>Mantenimento e valorizzazione delle attività agro-zootecniche sostenibili</p> <p>Recupero e riuso del patrimonio edilizio esistente e riqualificazione di aree ed edifici pubblici</p> <p>Riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio rurale</p> <p>Sviluppo di produzioni agricole alternative e di qualità e riqualificazione dell'agromosaico</p> <p>Sviluppo di attività produttive, artigianali ed industriali, ecocompatibili e coerenti con le esigenze di tutela e conservazione dei siti</p> <p>Mitigazione dell'impatto visivo delle strutture produttive esistenti</p> <p>Sviluppo e riqualificazione della offerta ricettiva</p> <p>Potenziamento dei servizi e delle infrastrutture a supporto dello sviluppo delle attività turistiche</p> <p>Adeguamento delle condizioni di accessibilità alle aree di visita e di fruizione</p> <p>Promuovere iniziative di marketing territoriale per la valorizzazione turistica dei siti</p> <p>Aumentare la conoscenza delle caratteristiche e del valore dei siti e promuovere forme di sensibilizzazione</p> <p>Promuovere una nuova idea di sviluppo ecocompatibile delle aree lungo il fiume e di un eventuale Parco Fluviale</p>
<p>OBIETTIVI di sviluppo economico sostenibile</p> <p>OBIETTIVI di rafforzamento della capacità di gestione del SIC da parte dei Comuni interessati, della Provincia, dei Cittadini</p> <p>OBIETTIVI di rafforzamento della capacità di gestione del SIC da parte dei Comuni interessati, della Provincia, dei Cittadini</p>	

Figura 51 Obiettivi specifici del PdG

	Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde RELAZIONE Screening VINCA	DATA: MARZO 2024 Pag. 111 di 160
---	--	---

9.3 Misure di tutela e conservazione generali della ZPS Monte di Mella-Torrente Misenga (IT 9220270)

Il sito IT9220270 “Monte di Mella-Torrente Misenga” designato come ZPS con D.G.R. n1155 del 9 novembre 2018, è attualmente senza Piano di Gestione e di misure di tutela e conservazione sito-specifiche.


In assenza di entrambi questi strumenti di gestione, per il sito si fa riferimento alle misure di tutela e conservazione generali designate dalla Regione Basilicata e le misure indicate dalle Direttiva 92/43/CEE “Habitat” e Direttiva “Uccelli” 79/409/CEE. Come riferimento regionale si prendono le MTC del D.G.R.1678/2015 e 30/2013, riportate nelle figure seguenti.

MISURE DI TUTELA E CONSERVAZIONE DEI SITI RETE NATURA 2000 GENERALI REGIONALI	HABITAT	CODICE TIPOLOGIA	MONITORAGGIO
FLORA E VEGETAZIONE			
Regolamentazione della fascia di rispetto e di connessione alla Rete Ecologica di Basilicata con individuazione delle aree già urbanizzate, delle aree naturali che possano fungere da corridoi ecologici, delle aree agricole potenzialmente sede di stepping stones; concertazione con i Comuni interessati delle azioni di tutela nel mantenimento di varchi tra il SIC e le aree limitrofe; realizzazione diretta di connessioni.	TUTTI	REG	
PASCOLO AGRICOLTURA			
Incentivazioni per promuovere lo sviluppo del turismo rurale finalizzato a: integrare il reddito agricolo, sostenere l'agricoltura quale presidio del territorio, fornire ospitalità rurale contribuendo alla promozione turistica del territorio	TUTTI	INT.	
Incentivazioni mirate alla valorizzazione attraverso specifiche certificazioni di settore (di prodotto o di processo). Incentivazioni per favorire l'integrazione verticale finalizzata a comporre segmenti di filiere di prodotti agro-alimentari tipici dell' area del SIC e aree limitrofe, storicamente ad esse collegate.	TUTTI	INT.	
FORESTE			
Obbligo all'avviamento all'alto fusto negli habitat forestali prioritari presenti nei siti afferenti a RN2000 di seguito indicati: 9180* 91AA* 9210* 9220*	9180* 91AA* 9210* 9220*	REG	X
Obbligo di mancata ceduzione di nuclei boscati (almeno 1000 mq) per ogni ettaro di superficie forestale sottoposta a taglio di fine turno e che ricade nei Siti Rete Natura 2000 e Aree Protette (che contribuiscono alla attuazione dell'art. 10 della Direttiva 92/43/CE) nelle modalità previste dalla 655 /2008 e s. m. e i.	91M0, 9340, 9260, 91B0 92A0, 92D0, 91F0, 91E0	REG	X
Monitoraggio periodico di habitat di transizione e/o ecotonali. Gli stessi si possono definire anche habitat secondari, se si sono originati dalla degradazione di habitat primari (incendi, pascolo, taglio). La loro caratteristica principale è quella di tendere naturalmente verso stadi successivi, in mancanza di disturbo, con progressiva chiusura delle radure, incremento e sviluppo di essenze legnose a danno delle erbacee	TUTTI	CONS	X
SENSIBILIZZAZIONE E FRUIZIONE			
Formazione degli operatori turistici	TUTTI	REG	

Figura 52 MTC Estratto di Allegato D.G.R.1678/2015

MISURE DI TUTELA E CONSERVAZIONE DEI SITI RETE NATURA 2000 GENERALI REGIONALI	HABITAT	CODICE TIPOLOGIA	MONITORAGGIO
ATTIVITA' ANTROPICHE ED IMPATTI			
Obbligo dell'utilizzo di pratiche, di messa in sicurezza dei pendii franosi e della ripulitura dei margini stradali, che tenga conto delle popolazioni di specie vegetali rare presenti e che si basi su metodologie ecocompatibili e a basso impatto (es. utilizzo di reti metalliche piuttosto che interventi che prevedano la rimozione della vegetazione spontanea).	8210,8310	CONS	
Rafforzamento di strategie di lotta, prevenzione degli incendi boschivi utilizzando anche sistemi innovativi di vigilanza dedicati alla tutela di habitat e specie presenti nei Siti Natura 2000 e per un'area buffer di 3Km.	TUTTI	CONS	
Censimento/ eventuale realizzazione di laghetti collinari e montani e "punti acqua" finalizzati alla creazione di una rete di controllo degli incendi.		CONS	
In presenza di impianti eolici entro una buffer di 3 Km dal confine dei siti, estensione del monitoraggio periodico su avifauna e chiroteri previsto dalle Direttive (Habitat e Uccelli).			X
Mitigazione dell'impatto della rete elettrica aerea mediante l'isolamento del conduttore elettrico (utilizzo di guaine e materiali isolanti) e la segnalazione dei cavi (apposizione di boe e spirali colorate).			
Monitoraggio permanente habitat ambienti umidi ed eventualmente habitat strettamente correlati ad essi (estensione massima e relative oscillazioni e/o contrazioni stagionali; grado di compattezza e consistenza; relative perimetrazioni ecc.)	3150, 3280, 3290; 6420		X
Inserimento negli strumenti urbanistici comunali, provinciali e regionali accorgimenti e prescrizioni per la realizzazione di insediamenti civili, produttivi, agricoli e zootecnici, in grado di minimizzare gli impatti derivanti dalla ubicazione e dalla realizzazione delle opere stesse.	TUTTI	REG	
Istituzione Osservatorio Regionale per la Biodiversità, e per la Sostenibilità Ambientale	TUTTI		X
Istituzione sportello per le imprese che intendono attivare processi di Green Economy, al fine di inserire la risorsa di biodiversità in processi economici e di impresa		INT	
FAUNA			
Aggiornamento piano ittico e carta ittica regionale tra le misure generali selecontrollo rispetto alle specie aliene previa formazione ed abilitazione, divieto immissione specie aliene.		REG	
Realizzazione di passaggi e dispositivi tecnici finalizzati all'attraversamento delle infrastrutture da parte della fauna selvatica		CONS	
FLORA E VEGETAZIONE			
Ripristino e/o realizzazione di elementi di continuità ecologica, finalizzati alla riduzione della frammentazione degli habitat	TUTTI	CONS	
PASCOLO AGRICOLTURA			
Incentivare l'eliminazione delle recinzioni a rete esistenti e/o la sostituzione con recinzioni a filo, al fine di eliminare le barriere per la fauna	6210,6220,5330,6510,6430,1430,3250,91AA,91M0,92A0,92D0,9340	INT	
Controllo pascolo brado di suini per evitare problemi di ibridazione con Sus scrofa	6210,6220,5330,6510,6430,1430,3250,91AA,91M0,92A0,92D0,9340	REG	
Censimento, recupero di cultivar e razze autoctone nelle aree rurali		INT	X
FRUIZIONE			
Individuazione ed istituzione di geositi		REG	
Censimento e recupero tradizioni culturali, artigianali, enogastronomiche		INT	X

Figura 53 MTC Estratti di Allegato D.G.R. 30/2013

	<p>Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde</p> <p>RELAZIONE Screening VINCA</p>	<p>DATA: MARZO 2024 Pag. 113 di 160</p>
---	---	---


10. PIANI DI MONITORAGGIO DELL'AVIFAUNA E DELLA CHIROTTEROFAUNA

Gli impianti fotovoltaici impattano sull'avifauna e la chirotterofauna presente. I principali impatti su queste specie sono:

- ⊙ **Collisione con i pannelli.** Come il vetro o le superfici riflettenti sugli edifici, i pannelli fotovoltaici potrebbe rappresentare un rischio di collisione per specie di uccelli benché la portata di questo impatto sia ad oggi poco conosciuta perché si basa su un numero ridotto di studi.
- ⊙ **Perdita di habitat riproduttivi o di alimentazione.** Durante le fasi di cantiere e di esercizio, l'opera potrebbe comportare una sottrazione temporanea e/o permanente di habitat che a seconda dell'estensione può essere più o meno critica sotto il profilo delle esigenze riproduttive e/o trofiche di una data specie. La significatività di tale impatto varierà in relazione al livello di qualità dell'habitat.
- ⊙ **Frammentazione degli habitat.** L'intervento in progetto per le sue caratteristiche potrebbe determinare un effetto di frammentazione di un dato habitat con conseguente riduzione delle funzioni ecologiche dello stesso ed una diminuzione delle specie legate a quell'habitat specifico a favore di specie più ecotonali.

Diventa necessario ricorrere a strumenti di monitoraggio che mirino ad analizzare e minimizzare gli eventuali impatti. Oltre a studi e ricerche il piano di monitoraggio risulta un valido strumento, esso fornisce la reale misura dell'evoluzione dello stato dell'ambiente e permette quindi di attivare le eventuali azioni correttive laddove le risposte ambientali non siano coerenti con le previsioni effettuate durante il processo progettuale (*ante operam*).

La definizione delle procedure che si vogliono adottare per lo svolgimento dei monitoraggi sulla fauna potenzialmente interessata dal progetto fa riferimento, principalmente, a quanto descritto nel Protocollo di Monitoraggio dell'Osservatorio Nazionale su Eolico e Fauna, redatto in collaborazione con ISPRA, ANEV (Associazione Nazionale Energia del Vento) e Legambiente Onlus. Il principale obiettivo del citato Protocollo di Monitoraggio è quello di promuovere uno sviluppo di impianti eolici

	<p>Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde</p> <p>RELAZIONE Screening VINCA</p>	<p>DATA: MARZO 2024 Pag. 114 di 160</p>
---	---	---

sul territorio italiano che sia attento alla conservazione della biodiversità e minimizzare eventuali impatti ambientali.

10.1 Monitoraggio dell'avifauna

Il monitoraggio è principalmente basato su rilievi in campo, che variano in base alla Famiglia delle specie da monitorare e alle caratteristiche del sito. Durante l'elaborazione dati si può considerare l'approccio BACI (*Before After Control Impact*), che permette di stimare l'impatto di un'opera o di una perturbazione ambientale prendendo come riferimento il confronto con un'area di controllo (Underwood 1994, Smith 2002), con l'accortezza ove possibile di utilizzare impianti non troppo distanti come aree di controllo. Tra i materiali sono previsti:

- ✓ cartografia in scala 1:25.000 comprendente l'area di studio e le aree circostanti;
- ✓ cartografia dell'area di studio in scala 1: 2.000 e 1: 5.000, con indicazione della posizione delle torri;
- ✓ binocolo 10x40;
- ✓ cannocchiale con oculare 30-60x o 30-50x, montato su treppiede;
- ✓ macchina fotografica reflex digitale con focale = 300 mm;
- ✓ GPS.


In base alle caratteristiche ambientali e alla tipologia di specie da osservare i metodi di rilievi sono i seguenti:

Rilievi *ante, durante e post-operam*

- **Localizzazione e controllo di siti riproduttivi di rapaci entro un buffer di circa 500 m dall'impianto.** Il controllo delle pareti e del loro utilizzo a scopo riproduttivo deve essere effettuato da distanze non superiori al chilometro, inizialmente con binocolo per verificare la presenza di rapaci; in seguito, se la prima visita ha dato indicazioni di frequentazione assidua, si utilizzerà il cannocchiale per la ricerca di segni di nidificazione (adulti in cova, nidi o giovani involati). La ricerca di siti riproduttivi di rapaci forestali verrà effettuata solo in seguito ad un loro avvistamento nell'area di studio, indirizzando le ispezioni con binocolo e cannocchiale alle aree ritenute più


idonee alla nidificazione entro la medesima fascia di intorno. I siti riproduttivi, le traiettorie di volo e gli animali posati verranno mappati su cartografia 1: 25.000. Sono raccomandate almeno 4 giornate di campo, distribuite nel calendario sulla base della fenologia riproduttiva delle specie attese e segnalate nella zona di studio come nidificanti.

- ***Mappatura dei Passeriformi nidificanti lungo transetti lineari.*** Si esegue una mappatura di tutti i contatti visivi e canori con gli uccelli identificati nell'area di sito. Sarà effettuato, a partire dall'alba o da tre ore prima del tramonto, un transetto a piedi alla velocità di circa 1-1,5 km/h, sviluppato longitudinalmente al crinale in un tratto interessato da futura ubicazione dell'impianto.
- ***Osservazioni lungo transetti lineari in ambienti aperti (copertura boscosa < 40%) indirizzati a rapaci diurni nidificanti.*** Il rilevamento, da effettuarsi nel corso di almeno cinque visite, tra il 1° maggio e il 30 di giugno, è simile a quello effettuato per i Passeriformi canori e prevede di completare il percorso dei transetti tra le 10 e le 16, con soste di perlustrazione mediante binocolo 10x40 dell'intorno circostante. I contatti con uccelli rapaci rilevati in entrambi i lati dei transetti entro 1.000 m dal percorso saranno mappati su carta in scala 1: 5.000 delle traiettorie di volo (per individui singoli o per stormi di uccelli migratori), con annotazioni relative al comportamento, all'orario, all'altezza approssimativa dal suolo e all'altezza rilevata al momento dell'attraversamento dell'asse principale dell'impianto, del crinale o dell'area di sviluppo del medesimo.
- ***Punti di ascolto con playback indirizzati agli uccelli notturni nidificanti.*** Il procedimento prevede lo svolgimento, in almeno due sessioni in periodo riproduttivo (una a marzo e una tra il 15 maggio e il 15 giugno) di un numero di punti di ascolto all'interno dell'area interessata dall'impianto variabile in funzione della dimensione dell'impianto stesso (almeno 1 punto/km di sviluppo lineare o 1 punto/0,5 km). I punti dovrebbero essere distribuiti in modo uniforme all'interno dell'area o ai suoi margini. Il rilevamento consiste nella perlustrazione di una porzione durante le ore crepuscolari,

	<p>Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde</p> <p>RELAZIONE Screening VINCA</p>	<p>DATA: MARZO 2024 Pag. 116 di 160</p>
---	---	---

dal tramonto al sopraggiungere dell'oscurità. In seguito, a buio completo, il rilevamento consiste nell'attività di ascolto dei richiami di uccelli notturni (5 min) successiva all'emissione di sequenze di tracce di richiami opportunamente amplificati (per almeno 30 sec/specie). La sequenza delle tracce sonore comprende, a seconda della data del rilievo e delle caratteristiche ambientali del sito: succiacapre *Caprimulgus europaeus*, assiolo *Otus scops*, civetta *Athene noctua*, barbagianni *Tyto alba*, allocco *Strix aluco* e gufo reale *Bubo bubo*.

- **Rilevamento della comunità di Passeriformi da stazioni di ascolto.** Il rilevamento si ispira alle metodologie classiche (Bibby *et al.* 1992) e consiste nel sostare in punti prestabiliti per 8 o 10 minuti, annotando tutti gli uccelli visti e uditi entro un raggio di 100 m ed entro un buffer compreso tra i 100 e i 200 m intorno al punto. I conteggi, da svolgere con vento assente o debole e cielo sereno o poco nuvoloso, saranno ripetuti in almeno 8 sessioni per ciascun punto di ascolto (regolarmente distribuiti tra il 15 marzo e il 30 giugno), cambiando l'ordine di visita di ciascun punto tra una sessione di conteggio e la successiva. Gli intervalli orari di conteggio comprendono il mattino, dall'alba alle successive 4 ore; e la sera, da 3 ore prima del tramonto al tramonto stesso. Tutti i punti devono essere visitati per un numero uguale di sessioni mattutine (minimo 3) e per un numero uguale di sessioni pomeridiane (massimo 2).
- **Osservazioni diurne da punti fissi.** Il rilevamento prevede l'osservazione da un punto fisso degli uccelli sorvolanti l'area dell'impianto, nonché la loro identificazione, il conteggio, la mappatura su carta in scala 1:5000 delle traiettorie di volo (per individui singoli o per stormi di uccelli migratori), con annotazioni relative al comportamento, all'orario, all'altezza approssimativa dal suolo e all'altezza rilevata al momento dell'attraversamento dell'impianto, del crinale o dell'area di sviluppo del medesimo.
- **Moon-watching.** Questa metodologia, che sfrutta le osservazioni sullo sfondo lunare, si svolge durante l'intervallo di cinque giorni centrato sul plenilunio sovrapposto al periodo di più intenso afflusso migratorio. Per l'osservazione dovrebbero essere scelti punti a distanze e in posizioni tali da permettere un controllo quanto maggiore dello

	<p>Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde</p> <p>RELAZIONE Screening VINCA</p>	<p>DATA: MARZO 2024 Pag. 117 di 160</p>
---	---	---

spazio aereo soprastante l'area di studio. La posizione verrà fissata sulla base delle traiettorie del disco lunare nel cielo, e contestualmente dovrà essere fatta un'opportuna "taratura visiva" (su base dimensionale) per stimare la distanza delle sagome avvistate. L'attività richiede l'impiego di almeno due rilevatori al cannocchiale che si alternano regolarmente ad intervalli di osservazione di 4-5 minuti.

Rilievi *post-operam*

Ricerca delle carcasse. Ricerca delle carcasse di uccelli schiantati sui pannelli. Oltre ad essere identificate, le carcasse saranno classificate, ove possibile, per sesso ed età, stimando anche la data di morte e descrivendone le condizioni, anche tramite riprese fotografiche. Le condizioni delle carcasse verranno descritte usando le seguenti categorie


(Johnson *et al.* 2002):

- intatta (una carcassa completamente intatta, non decomposta, senza segni di predazione);
- predata (una carcassa che mostri segni di un predatore o decompositore o parti di carcassa);
- ciuffo di piume (10 o più piume in un sito che indichi predazione).

Deve essere inoltre annotata la posizione del ritrovamento con strumentazione GPS, annotando anche il tipo e l'altezza della vegetazione nel punto di ritrovamento, nonché le condizioni meteorologiche durante i rilievi.

10.2 Monitoraggio dei chiroteri


Per la descrizione della fauna potenziale in area vasta (capitolo 8) sono stati utilizzati gli elenchi data-form dei siti Rete Natura 2000 presenti; in nessun sito esaminato sono presenti specie di chiroteri d'importanza o sotto tutela, ma questo non comporta l'esclusione a priori di esemplari di chiroteri presenti all'interno dell'area vasta. Per questo motivo si rende necessaria una valutazione dell'eventuale presenza e dei relativi impatti con l'esecuzione di un monitoraggio. Secondo le linee guida le fasi del monitoraggio consigliate sono:

	Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde RELAZIONE Screening VINCA	DATA: MARZO 2024 Pag. 118 di 160
---	--	---

1. *Ricerca roost*: Censire i rifugi in un intorno di 5 o meglio 10 km dal potenziale sito d'impianto. In particolare deve essere effettuata la ricerca e l'ispezione di rifugi invernali, estivi e di *swarming* quali cavità sotterranee naturali e artificiali, chiese, cascine e ponti. Per ogni rifugio censito si deve specificare la specie e il numero di individui. Tale conteggio può essere effettuato mediante telecamera a raggi infrarossi, dispositivo fotografico o conteggio diretto. Nel caso in cui la colonia o gli individui non fossero presenti è importante identificare tracce di presenza quali: guano, resti di pasto, ecc. al fine di dedurre la frequentazione del sito durante l'anno.
2. *Monitoraggio bioacustico*: Indagini sulla chiroterofauna migratrice e stanziale mediante *batdetector* in modalità *eterodyne* e *time-expansion*, o campionamento diretto, con successiva analisi dei sonogrammi (al fine di valutare frequentazione dell'area ed individuare eventuali corridoi preferenziali di volo). I punti d'ascolto devono avere una durata di almeno 15 minuti. Inoltre quando possibile sarebbe auspicabile la realizzazione di zone di saggio in ambienti simili a quelli dell'impianto e posti al di fuori della zona di monitoraggio per la comparazione dei dati. Nei risultati dovrà essere indicata la percentuale di sequenze di cattura delle prede (*feeding buzz*). Considerando le tempistiche, la ricerca dei rifugi (*roost*) deve essere effettuata sia nel periodo estivo che invernale con una cadenza di almeno 10, ma sono consigliati 24-30 momenti di indagine. Il numero e la cadenza temporale dei rilievi bioacustici varia in funzione della tipologia dell'impianto e della localizzazione geografica del sito. In generale si dovranno effettuare uscite dal tramonto per almeno 4 ore e per tutta la notte nei periodi di consistente attività dei chiroteri.

Possibili finestre temporali di rilievo, per un totale di 24 uscite annue consigliate:

- ⇒ 15 Marzo – 15 Maggio: 1 uscita alla settimana nella prima metà della notte per 4 ore a partire dal tramonto includendo una notte intera nel mese di maggio. (8 Uscite);
- ⇒ 1° Giugno – 15 Luglio: 4 uscite della durata dell'intera notte partendo dal tramonto. (4 Uscite);

	<p>Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde</p> <p>RELAZIONE Screening VINCA</p>	<p>DATA: MARZO 2024 Pag. 119 di 160</p>
---	---	--

- ⇒ 1-31 Agosto: 1 uscita alla settimana nella prima metà della notte per 4 ore a partire dal tramonto includendo 2 notti intere. (4 Uscite);
- ⇒ 1° Settembre – 31 Ottobre: 1 uscita alla settimana nella prima metà della notte per 4 ore partire dal tramonto includendo una notte intera nel mese di settembre. (8 Uscite).

11. INTERFERENZE DELL'OPERA, MONITORAGGI, NORME DI SALVAGUARDIA

Gli impatti o le possibili interferenze sugli ecosistemi o su alcune delle sue componenti, possono verificarsi o essere maggiormente incidenti in alcune delle fasi della vita di un impianto fotovoltaico.

Le due tipologie di impatti possibili sono:

- Diretto, dovuto alla sottrazione di habitat e di habitat trofico e riproduttivo per specie animali.
- Indiretto, dovuto all'aumento di disturbo antropico con conseguente allontanamento e/o scomparsa degli individui nella fase di cantiere.

Le fasi in cui si creano i suddetti impatti o interferenze sono:


- 1) CANTIERE. In questa fase si esegue la realizzazione e il montaggio di tutte le opere necessarie alla costruzione del parco fotovoltaico.

Gli impatti che si potrebbero avere in questa fase sono soprattutto a carico del suolo, infatti si ha consumo di suolo e riduzione di superficie utile all'agricoltura.

Altri impatti sono riconducibili alla rumorosità dei mezzi e alla frequentazione da parte degli addetti, nonché alla produzione di polveri. In quest'ultimo caso, il disturbo che si verifica durante la fase di cantiere ha carattere assolutamente temporaneo, il quale non influirà sulla presenza delle specie nell'area, ovvero la componente faunistica sarà disturbata esclusivamente durante le fasi di cantiere e questo comporterà solo una migrazione temporanea in altri luoghi limitrofi all'area di cantiere.

- 2) ESERCIZIO. Durante questa fase gli impatti sono di ridotta entità rispetto la fase di cantiere, non sono presenti i disturbi temporanei della prima fase.
- 3) DISMISSIONE. Durante la fase di dismissione gli impatti sono riconducibili a quelli della fase di cantiere.

Gli effetti delle interferenze durante la realizzazione dell'impianto fotovoltaico sulla componente ambientale in esame saranno circoscritti spazialmente alle aree indicate nel progetto, comprendenti anche le superfici di cantiere.

	<p>Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde</p> <p>RELAZIONE Screening VINCA</p>	<p>DATA: MARZO 2024 Pag. 121 di 160</p>
---	---	---

Rispetto la componente vegetazionale va considerato l'assenza di specie rare o di interesse conservazionistico, dato che l'area di sito ricade su superfici agricole già ampiamente modificate dall'attività antropica e con basso livello di biodiversità e quindi il livello di naturalità è allorché modesto. Oltretutto, sulle superfici si continueranno le pratiche agricole già in essere e le perdite/degradazione di suolo sono stimate essere molto ridotte. Di conseguenza non si prevede nessuna ricaduta negativa sulle formazioni vegetali circostanti.

Si può ritenere che l'impatto sulla componente faunistica locale presente all'interno dell'area di indagine sia da considerarsi di entità bassa a fronte delle poche modifiche ambientali dell'area in cui viene realizzato l'impianto fotovoltaico. Infatti, tra le mitigazioni (capitolo seguente) è prevista la sistemazione di una recinzione perimetrale sollevata da terra di 15 cm in modo tale da permettere il passaggio della piccola fauna locale. Oltretutto, sebbene l'impatto sull'avifauna sarà valutato in sede di monitoraggio ante/post intervento, la fascia di mitigazione di 10 metri di ampiezza (composta da essenze arbustive tipiche della zona) posta esternamente alla recinzione dei 5 sotto-impianti potrà fungere da riparo o nicchia per l'avifauna passeriforme. L'impatto in tal senso risulta minimo sulla componente faunistica locale.

Le interferenze ed alterazioni dei normali cicli biologici delle specie di mammiferi che popolano l'area a causa dell'installazione dell'impianto fotovoltaico sono riconducibili a due tipologie che si verificano in due momenti differenti:


- Durante le attività di cantiere è principalmente il disturbo diretto da parte dell'uomo e dei mezzi nelle singole zone che può causare l'allontanamento temporaneo di fauna.
- Successivamente, dopo la messa in opera dell'impianto l'impatto principale sarà quello della perdita dell'habitat limitatamente alle zone interessate dal parco fotovoltaico.

Alla luce di queste considerazioni a carattere generale, riferendoci alla situazione nell'area in esame si può affermare che l'allontanamento di elementi faunistici riguarda solo specie di scarso valore conservazionistico peraltro diffuse in maniera omogenea ed abbondante nella zona (es. il cinghiale, in esubero nel territorio lucano, che rappresenta un problema per gli agricoltori).

Di seguito vengono riportati i possibili impatti negativi che in fase di cantiere e di esercizio in generale si dovrebbero considerare, come riportato in diversi studi e monitoraggi.

Tipologia impatto	Effetto impatto
Mortalità di individui	Le fasi di cantierizzazione e di esercizio, per modalità operative, potrebbero determinare la mortalità di individui con effetti sulle densità e distribuzione di una data specie a livello locale.
Collisione di uccelli e pipistrelli con i pannelli	Come il vetro o le superfici riflettenti sugli edifici, i pannelli fotovoltaici potrebbe rappresentare un rischio di collisione per specie di uccelli benché la portata di questo impatto sia ad oggi poco conosciuta perché si basa su un numero ridotto di studi.
Allontanamento della fauna	Gli stimoli acustici ed ottici di vario genere determinati dalle fasi di cantiere ed esercizio potrebbero determinare l'abbandono temporaneo o permanente dello spazio di azione di una data specie.
Perdita di habitat riproduttivi o di alimentazione	Durante le fasi di cantiere e di esercizio, l'opera potrebbe comportare una sottrazione temporanea e/o permanente di habitat che a seconda dell'estensione può essere più o meno critica sotto il profilo delle esigenze riproduttive e/o trofiche di una data specie. La significatività di tale impatto varierà in relazione al livello di qualità del precedente habitat.
Frammentazione degli habitat	L'intervento in progetto per le sue caratteristiche potrebbe determinare un effetto di frammentazione di un dato habitat con conseguente riduzione delle funzioni ecologiche dello stesso ed una diminuzione delle specie legate a quell'habitat specifico a favore di specie più ecotonali.
Insularizzazione degli habitat	La costruzione del parco potrebbe comportare l'isolamento di un habitat limitando scambi genetici, spostamenti, dispersioni, raggiungibilità di siti di alimentazione/riproduzione.
Effetti barriera	L'opera potrebbe rappresentare una barriera più o meno invalicabile a seconda della specie che tenta un suo attraversamento; impedire parzialmente o totalmente gli spostamenti (pendolarismi quotidiani, migrazioni, dispersioni) tra ambiti di uno stesso ambiente o tra habitat diversi.
Inquinamento (polvere, luce, rumore e vibrazioni)	Le diverse tipologie di emissioni che si prevedono sia nella fase di cantiere che in quella di esercizio possono determinare l'allontanamento momentaneo o l'abbandono definitivo da parte di alcune specie.
Alterazione dell'habitat dovuta ai cambiamenti negli effetti microclimatici dei pannelli solari	Gli effetti dell'ombra causati dai pannelli possono alterare la composizione del profilo faunistico.

Tabella 19 Impatti ed effetti previsti durante la fase di cantiere ed esercizio

	Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde RELAZIONE Screening VINCA	DATA: MARZO 2024 Pag. 123 di 160
---	--	---

Nella tabella seguente vengono riportati sinteticamente gli impatti sulla componente faunistica:

Tipologia impatto	Componente faunistica							
	Anfibi		Rettili		Mammiferi		Uccelli	
	Fase cantiere	Fase esercizio	Fase cantiere	Fase esercizio	Fase cantiere	Fase esercizio	Fase cantiere	Fase esercizio
Mortalità/abbattimenti	Molto basso	Assente	Basso	Assente	Assente	Assente	Assente	Basso
Allontanamento	Assente	Assente	Basso	Assente	Basso	Molto basso	Basso	Molto basso
Perdita habitat riproduttivo e/o di alimentazione	Molto basso	Molto basso	Basso	Molto basso	Basso	Molto basso	Basso	Medio
Frammentazione dell'habitat	Assente	Assente	Assente	Assente	Assente	Assente	Assente	Assente
Insularizzazione dell'habitat	Assente	Assente	Assente	Assente	Assente	Assente	Assente	Assente
Effetto barriera	Assente	Assente	Assente	Assente	Assente	Assente	Assente	Assente
Presenza di aree protette	Assente	Assente	Assente	Assente	Assente	Assente	Assente	Assente

Tabella 20 Impatti sulla componente faunistica

Si precisa che sono previsti monitoraggi della componente floro-faunistica e dell'avifauna/chiroterofauna, così da riscontrare eventuali impatti negativi non previsti e valutare la disposizione di misure di conservazione e/o compensazione.

Inoltre è opportuno ribadire che la Direttiva del Consiglio UE del 21 maggio 1992, Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche detta Direttiva "Habitat", e la Direttiva Uccelli individuano le aree e le specie di interesse comunitario da salvaguardare per favorire la conservazione della biodiversità e l'area di progetto non è interessata da esse.

12. INTERVENTI DI MITIGAZIONE

Con l'impianto agrivoltaico in progetto verrà salvaguardata la quasi totalità della superficie agricola. Alcuni studi riportano come i pannelli solari causino variazioni stagionali e diurne nel microclima di aria e suolo. Ad esempio, l'ombra dei pannelli solari permette un uso più efficiente dell'acqua, oltre a proteggere le piante dal sole nelle ore più calde. In particolare, durante l'estate sulla porzione di suolo ombreggiata dai pannelli si può avere un raffreddamento fino a 5,2° C. A cambiare non è solo la temperatura, ma anche l'umidità, i processi fotosintetici, il tasso di crescita delle piante e quello di respirazione dell'ecosistema. L'ombra sotto i pannelli, infatti, non solo raffredda ma aumenta il grado di umidità trattenendo parte dell'evaporazione del terreno.

C'è da aggiungere che la presenza di copertura vegetale, nello specifico con colture orticole, ha un ruolo ambientale confermato dalla letteratura scientifica sull'argomento che, seppur non molto vasta, mostra risultati concordi sugli effetti benefici sulle risorse naturali. Una valutazione più accurata di tali effetti fa evidenziare che la copertura vegetale, nella fattispecie la coltivazione di colture cerealicole e foraggere, interessando generalmente ampie superfici e per periodi prolungati di tempo, ha una notevole valenza ambientale, contribuendo in maniera significativa all'incremento della microfauna nelle zone agricole.

12.1 Opere di mitigazione a verde

Per la mitigazione esterna del parco agrivoltaico è prevista la messa a dimora di una fascia perimetrale di essenze tipiche del luogo di altezza pari alla recinzione perimetrale dell'impianto fotovoltaico. La siepe perimetrale contribuirà a schermare l'impianto e all'inserimento paesaggistico e ambientale dell'opera. La recinzione perimetrale sarà posizionata a circa 15 cm dal suolo, consentendo il passaggio di piccoli animali selvatici come volpi, tassi, lepri, roditori vari.

L'intero perimetro delle aree di impianto, lungo circa 43.514 metri e largo 10 metri per le aree di impianto agrivoltaico, sarà interessato dalla piantumazione di essenze arbustive autoctone e che quindi bene si adattano al pedoclima delle aree oggetto di intervento, le quali andranno a formare una barriera verde naturale. Nello Specifico si è deciso di realizzare delle barriere verdi, o meglio delle fasce tampone formate da diverse essenze mediterranee come l'alaterno, il biancospino, il corbezzolo,

la fillirea, il lentisco, il perastro, il prugnolo, il viburno tino, i quali oltre a formare una barriera verde come precedentemente specificato, forniscono riparo alla fauna locale e migratoria, oltre a costituire un'importante fonte di cibo durante gran parte dell'anno, grazie alla produzione di bacche e pomi.

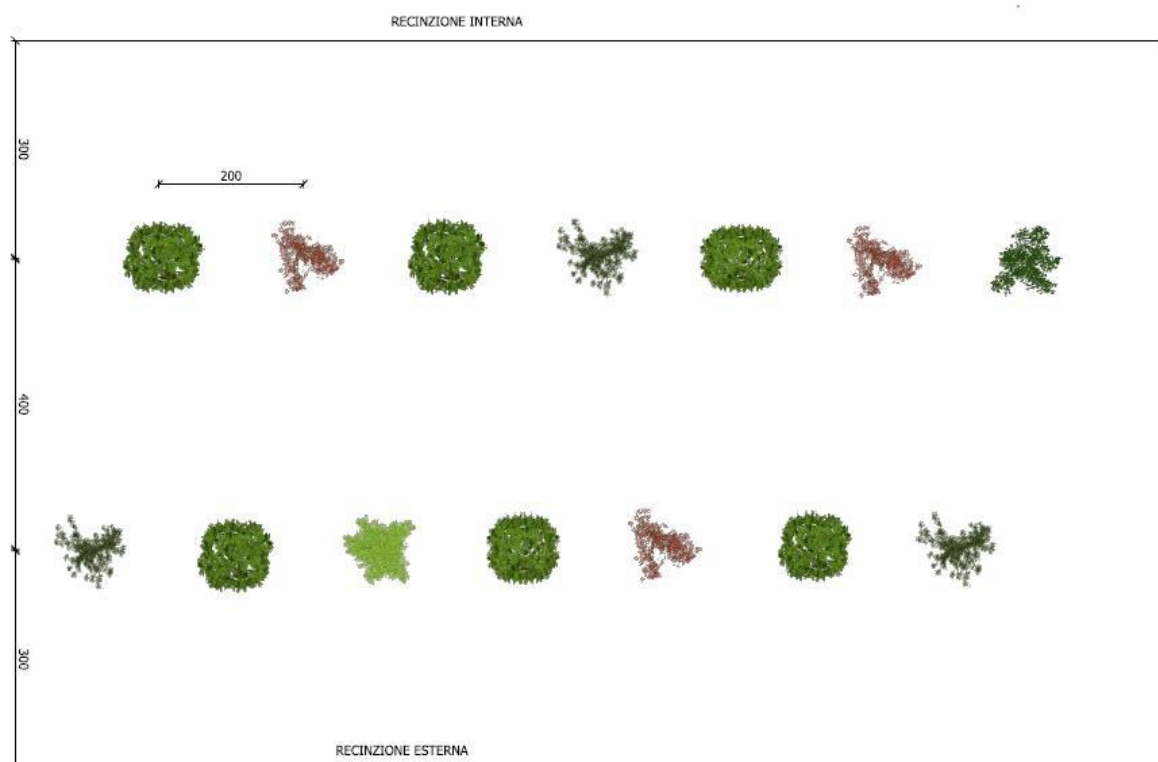



Figura 54 Fascia di mitigazione, vista in piano

L'impianto sarà costituito da due filari, con sesto d'impianto di 2x4 metri (fig.47) per un totale di circa 43.500 essenze arbustive. Nel complesso si avrà un incremento della superficie seminaturale, da ciò si deduce che nella fase di esercizio si potranno avere effetti positivi sulla vegetazione, sulla fauna minore e sulla microfauna delle aree verdi perimetrali che andrebbero a compensare gli effetti negativi dovuti alla presenza dell'impianto fotovoltaico e delle stradine di servizio. La vegetazione arborea ed arbustiva rappresenta un vero e proprio serbatoio di biodiversità per la fauna e la flora, ospitando numerose specie animali, a cominciare da una ricca fauna di artropodi. L'abbondanza di insetti e la varietà vegetale attirano un gran numero di uccelli sia svernanti che nidificanti.

	Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde RELAZIONE Screening VINCA	DATA: MARZO 2024 Pag. 126 di 160
---	--	---

12.2 Accorgimenti costruttivi

Come già detto in precedenza il sito d'intervento coincide con un'area agricola, coltivata principalmente a seminativo; questo attuale ecosistema risulta quindi essere stato già modificato dall'uomo, semplificandone la componente vegetale e faunistica. Ne consegue che la realizzazione del parco agrivoltaico non rappresenterà un peggioramento dello stesso: gli accorgimenti costruttivi e le pratiche che verranno messe in atto nel corso della realizzazione dell'opera e nel corso dell'esercizio dell'impianto, saranno volte proprio ad una particolare attenzione nei confronti dell'ambiente.

Al fine di minimizzare l'impatto sul suolo e l'alterazione dei terreni stessi alla fine della vita utile dell'impianto, è stato completamente evitato l'impiego del cemento nel fissaggio delle strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici. Infatti le fondazioni sono costituite da un profilato in acciaio zincato a caldo che verranno infissi nel terreno mediante un processo di battitura.

I moduli fotovoltaici saranno posti ad una distanza tale da consentire sia l'ottimizzazione della produzione energetica che l'utilizzo della superficie agricola per la coltivazione.


Lungo il perimetro del parco verrà messa in opera una recinzione costituita da una rete infissa nel terreno, è previsto uno spazio libero tra il piano campagna e la parte inferiore della rete di almeno 15 cm. Il rilascio di tale "luce" consentirà il passaggio di piccoli animali selvatici quali volpi, tassi e mustelidi. Sarebbe auspicabile durante la fase di esercizio dell'impianto un monitoraggio dell'eventuale difficoltà di passaggio al fine di valutare la validità del posizionamento dell'altezza della rete, raccogliere indicazioni per eventuali migliorie progettuali e ottenere dati faunistici.

Particolare attenzione è stata posta anche nella progettazione delle strade di servizio in cui è stato previsto l'impiego di materiale semipermeabile che consenta, quindi, almeno una parziale infiltrazione delle acque piovane.

Nella tabella seguente, vengono riassunte le azioni di mitigazione previste ed eventuali conseguenze sulle componenti ambientali e paesaggistiche.

Componente	Attività di progetto	Effetto	Mitigazione o compensazione
Vegetazione e flora	Costruzione del parco agrivoltaico	Sottrazione delle formazioni vegetazionali esistenti	Effetto Parzialmente Mitigabile. Si tratta comunque di un cotico erboso residuo della coltivazione rappresentato da specie vegetali di scarso pregio naturalistico rappresentato in gran parte da graminacee, leguminose e da specie ruderali. Una volta terminati i lavori il sito riprenderà ad essere coltivato. Nella fascia perimetrale di mitigazione di 10 m, invece, verranno impiantate essenze arbustive autoctone, favorendo la biodiversità e impattando positivamente sulla componente vegetazionale.
Fauna	Posa di pannelli fotovoltaici	Sottrazione di habitat di alimentazione	Effetto Parzialmente mitigabile. La sottrazione di habitat è compensata dalla presenza della fascia "buffer" di essenze arbustive tipiche della zona e dallo spazio libero lasciato al di sotto della recinzione (15 cm), così da permettere il passaggio della fauna di medio-piccole dimensioni.
	Installazione della cabina	Sottrazione di habitat di alimentazione	Effetto Parzialmente mitigabile. La sottrazione di habitat è compensata dalla presenza della fascia di essenze arbustive tipiche della zona messa a dimora lungo la perimetrazione del campo, in grado di costituire luogo di ricovero ed alimentazione.
Paesaggio	Posa dei pannelli fotovoltaici	Alterazione della morfologia dello stato attuale	Effetto Mitigabile. La modificazione della visuale paesaggistica avrà effetti reali contenuti data la presenza della fascia di essenze arbustive lungo la perimetrazione del campo, in grado di impedire l'impatto visivo.
	Installazione della cabina	Alterazione della morfologia dello stato attuale	In generale vale quanto detto nel punto precedente.
Atmosfera	Scotico dello strato superficiale del suolo e posizionamento strutture	Emissione di polveri e sostanze gassose dei mezzi d'opera	Effetto Trascurabile. La Movimentazione degli inerti comporterà ridotti effetti di sollevamento di polveri sia per la superficie interessata che per la durata dei lavori stessi. Si ritiene quindi che durante la cantierizzazione l'opera non generi un incremento significativo delle emissioni inquinanti. Le eventuali mitigazioni consistono comunque nella bagnatura periodica dei cumuli materiale inerte, delle piste bianche, nella pulizia delle strade da residui di terre.
	Produzione energia elettrica	Riduzione delle emissioni di polveri sottili e sostanze gassose per produzione di energia da fonti fossili	Effetto Positivo. L'impianto da realizzare, da 160 MWp, consentirà di ridurre le emissioni di CO ₂ in atmosfera, con evidenti effetti positivi sulla mitigazione dell'effetto serra.

Tabella 21 Azioni di mitigazione previste ed eventuali conseguenze sulle componenti ambientali e paesaggistiche


	Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde RELAZIONE Screening VINCA	DATA: MARZO 2024 Pag. 128 di 160
---	--	---

13. CONCLUSIONI VALUTAZIONE APPROPRIATA

La sintesi delle osservazioni condotte viene riportata nella seguente tabella.

VALUTAZIONE APPROPRIATA	
Descrivere gli elementi di progetto che possono incidere in maniera significativa sul sito Natura 2000	L'area di sito del parco agrivoltaico non ricade in aree appartenenti a siti Natura 2000. Nell'area vasta (buffer 10 km) i siti Natura 2000 che vi rientrano non subiscono nessun impatto causato da elementi e/o fasi di realizzazione del progetto.
Individuare gli obiettivi di conservazione	Dei tre siti Natura 2000 individuati in area vasta, due (IT9220130 e IT9220260) sono provvisti di Piano di Gestione ed uno (IT9220270) è attualmente privo di Piano, per compensare tale assenza si assumono valide le misure di conservazione e tutela stabilite dalla Regione Basilicata e dalle Direttive uccelli e habitat.
Descrivere in che modo il progetto può incidere sulle specie principali e sugli habitat più importanti	La realizzazione dell'impianto agrivoltaico è parzialmente impattante rispetto alla perdita di habitat, gli elementi vegetali e faunistici legati alle pratiche agricole attuali continueranno a popolare l'area anche dopo l'installazione dell'impianto. Inoltre verrà predisposto il monitoraggio per avifauna e chiroterteri, che potenzialmente potrebbero impattare con i pannelli.
Descrivere le misure di mitigazione possibili	Le misure di mitigazione previste per l'impianto previste sono: <ul style="list-style-type: none"> - la messa a dimora di una siepe lungo la fascia di mitigazione, composta da essenze arbustive tipiche della zona, che fungerà da barriera visiva e da habitat di riparo e alimentazione per la fauna locale e migratoria; - nella recinzione spazio libero di 15 cm tra piano di campagna e la parte inferiore della rete lasciando libero il passaggio alla piccola fauna selvatica.

Tabella 22 Sintesi di Valutazione appropriata

	<p>Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde</p> <p>RELAZIONE Screening VINCA</p>	<p>DATA: MARZO 2024 Pag. 129 di 160</p>
---	---	---

14. CONCLUSIONI


Le aree interessate dal parco agrivoltaico di progetto, ricadono tutte in zona agricola dei Comuni di Salandra e San Mauro Forte in Provincia di Matera. Il parco è composto da 5 sotto-impianti che convoglierebbero mediante cavidotti in Media Tensione alla stazione di utenza ubicata in prossimità della stazione Terna denominata “Garaguso”, il percorso del cavidotto avverrebbe prevalentemente lungo la SP04, interessando solo in alcuni casi specifici ed in minima parte terreni privati riducendo pertanto notevolmente impatti ambientali ed espropri verso terzi.

L’area è ubicata lontano da aree protette, aree aventi particolare interesse sotto l’aspetto naturalistico (aree Natura 2000, IBA, Ramsar, EUAP, Rete ecologica) e il quadro riepilogativo sintetizzato nella tabella 20 sopra riportata dimostra che non sono state rilevate criticità di rilievo in relazione agli impatti dell’attività sui vari comparti ambientali.

L’opera ricade in un’area caratterizzata da una notevole frammentazione ecosistemica legata alle attività antropiche e, dall’analisi effettuata, sono stati rilevati impatti nulli o poco significativi legati alla sua realizzazione e alla fase di esercizio dell’impianto, adeguatamente mitigati e controllati, rispettando le caratteristiche orografiche, morfologiche e gli elementi costitutivi dei luoghi.


L’intervento, inoltre, è in linea con le più recenti indicazioni delle politiche comunitarie, nazionali e regionali in materia di sviluppo sostenibile e di incentivazione della produzione di energia da fonti rinnovabili. In ragione della favorevole collocazione territoriale del medesimo in un ambito a bassa densità abitativa e al di fuori di perimetrazioni di aree protette o vincolate, e poco visibile dalle aree circostanti, l’ubicazione del progetto risulta ottimale e l’impatto potenziale sui fattori biotici relativamente moderato.

La tipologia di impianto consente altresì di escludere rischi per la salute pubblica imputabili ad emissioni gassose, ad inquinamento delle falde freatiche e le azioni programmate non determineranno problemi alle popolazioni vegetali e animali. Pur considerando i possibili impatti negativi derivanti dalla temporanea occupazione del suolo, il risultato è sicuramente bilanciato dagli effetti positivi, diretti ed indiretti, determinati dall’aumento della produttività agricola (crea zone d’ombra a terra importanti per proteggere certe colture dagli eventi climatici estremi, e riduce lo stress termico

	<p>Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde</p> <p>RELAZIONE Screening VINCA</p>	<p>DATA: MARZO 2024 Pag. 130 di 160</p>
---	---	--


e l'evaporazione dell'acqua dai terreni, e di conseguenza riduce il fabbisogno idrico delle colture), aumento della produzione di energia pulita grazie all'utilizzo e di fonti rinnovabili anziché di fonti fossili.

In conclusione, si ritiene che l'intervento di cui in oggetto non presenta particolari criticità o impatti negativi sulle aree protette, sui siti censiti dalla Rete Natura 2000 e sulla componente floro-faunistica locale.


	Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde RELAZIONE Screening VINCA	DATA: MARZO 2024 Pag. 131 di 160
---	--	---

15. BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

- ❖ Bertolini Silvia, Fabrizio Junio Borsani, Anna Cacciuni, Caterina D'Anna, Francesca De Maio, Marco di Leginio, Settimio Fasano, Patrizia Fiorletti, Marilena Flori, Fiorenzo Fumanti, Francesca Giordano, Francesca Lena, Maria Logorelli, Lucia Cecilia Lorusso, Gian Marco Luberti, Viviana Lucia, Giuseppe Marsico, Tiziana Pacione, Maria Adelaide Polizzotti, Sabrina Rieti, Francesca Sacchetti, Paolo Sciacca, Ernesto Taurino, Saverio Venturelli (2020). Valutazione di impatto ambientale. Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale. Linee Guida SNPA, 28/2020.
<https://www.snambiente.it/snpa/valutazione-di-impatto-ambientale-norme-tecniche-per-la-redazione-degli-studi-di-impatto-ambientale/>
- ❖ Bernetti, I., & Romano, S. (Eds.). (2007). Economia delle risorse forestali. Liguri Editore Srl.
- ❖ Butera, F. M. (2022). L'evoluzione del paesaggio nella transizione ecologica. Rivista Di Storia Delle Idee, 11(2), 4-10.
- ❖ GARCIA, D. A., CANAVERO, G., CURCURUTO, S., FERRAGUTI, M., NARDELLI, R., SAMMARTANO, L., ... & ZANCHINI, E. (2013). IL PROTOCOLLO DI MONITORAGGIO AVIFAUNA E CHIROTTEROFAUNA DELL'OSSERVATORIO NAZIONALE SU EOLICO E FAUNA. *II CONVEGNO ITALIANO RAPACI DIURNI E NOTTURNI*, 30.
- ❖ Gli habitat in Carta della Natura
<https://www.isprambiente.gov.it/files/carta-della-natura/catalogo-habitat.pdf>
- ❖ I suoli della Basilicata
<http://www.basilicatanet.it/suoli/geologia.htm>
- ❖ I.S.P.R.A. - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale
<https://www.isprambiente.gov.it/it/servizi/sistema-carta-della-natura/cartografia/carta-della-natura-alla-scala-1-50.000/campania>
- ❖ IUCN. 2023. La Lista Rossa IUCN delle specie minacciate. Versione 2023-1.
<https://www.iucnredlist.org>. Accesso il [giorno, mese, anno]
<https://www.mase.gov.it/pagina/liste-rosse-nazionali>
- ❖ Johnson G.D., Erickson W.P., Strickland M.D., Shepherd M.F., Shepherd D.A., Sarappo S.A., 2002. Collision mortality of local and migrant birds at a large scale wind power development on Buffalo Ridge, Minnesota. *Wildlife Society Bulletin*, 30: 879-887.


	<p>Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde</p> <p>RELAZIONE Screening VINCA</p>	<p>DATA: MARZO 2024 Pag. 132 di 160</p>
---	---	---

- ❖ Legenda Corine Land Cover
[Legend \(corine_land_cover/CorineLandCover\) \(isprambiente.it\)](http://www.isprambiente.it/legenda/corine_land_cover/CorineLandCover)
- ❖ Misure di tutela e conservazione Rete Natura 2000 in Basilicata
<http://www.retecolocabasilicata.it/ambiente/site/portal/detail.jsp?sec=110305&otype=1012&id=110139>
- ❖ Natura 2000 – Standard data form
<https://www.mase.gov.it/pagina/rete-natura-2000>
- ❖ Osservatorio Nazionale Eolico e Fauna, ANEV (Associazione Nazionale Energia del Vento) e Legambiente Onlus. IL PROTOCOLLO DI MONITORAGGIO AVIFAUNA E CHIROTTEROFAUNA DELL'OSSERVATORIO NAZIONALE SU EOLICO E FAUNA
https://www.anev.org/wp-content/uploads/2019/04/03_Atti_II_CIR_AstiasoGarcia-2.pdf
- ❖ Piani di Gestione sito Rete Natura 2000 IT9220260
<http://www.retecolocabasilicata.it/ambiente/site/portal/detail.jsp?sec=110015&otype=1012&id=110086>
- ❖ Rete ecologica Regionale
<http://www.retecolocabasilicata.it/ambiente/site/portal/detail.jsp?sec=110305&otype=1012&id=110139>
- ❖ SCIA- Sistema Nazionale per l'Elaborazione e Diffusione di Dati Climatici-Ispra
<https://scia.isprambiente.it/serverstazionidaily/stazioni400.php>
- ❖ Sito Rete Natura 2000 IT9220270
<https://ufficiostampabasilicata.it/2018/11/13/aree-protette-basilicata-due-nuovi-siti-natura-2000/>
- ❖ Smith E.P., 2002. BACI design. In: El-Shaarawi A.H., Piegorsch W.W. (eds.), Encyclopedia of Environmetrics. Volume 1. John Wiley & Sons, Ltd, Chichester: 141-148. Underwood A.J., 1994. On beyond BACI: sampling designs that might reliably detect environmental disturbances. Ecological Applications, 4: 3-15.

	Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde RELAZIONE Screening VINCA	DATA: MARZO 2024 Pag. 133 di 160
---	--	---

NORMATIVA CITATA

- ❖ **D. Lgs. 387/03 “Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità.” (G.U. n. 25 del 31 gennaio 2004- s.o. n. 17)**
- ❖ **D.G.R. 1925 del 31/12/2007**
- ❖ **D.G.R. 951/2012 e D.G.R. 30/2013, aggiornate ed integrate con D.G.R.1678/2015 e D.G.R. 309/2016 “Misure di tutela e conservazione- Sistema Ecologico Funzionale Territoriale- Regione Basilicata”**
- ❖ **D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 “Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell’articolo 10 della legge 6n luglio 2002, n. 137”**
- ❖ **D.Lgs. n. 63/2008, di modifica del D.Lgs. n.42/2004**
- ❖ **D.M. 10 settembre 2010 “Autorizzazioni degli impianti alimentati da fonti rinnovabili” (G.U. 8 settembre 2010)**
- ❖ **Direttiva 2009/147/CE "Uccelli"**
- ❖ **Direttiva 92/43/CEE "Habitat"**
- ❖ **Direttiva Uccelli n. 409/79**
- ❖ **DPR 12 marzo 2003, n. 120 “Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche” (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003).**
- ❖ **DPR 13 marzo 1976, n. 448 e successivo DPR 11 febbraio 1987, n. 184 “Convenzione di Ramsar”**
- ❖ **DPR 8 settembre 1997, n. 357 “Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.” (G.U. n. 248 del 23-10-1997 – Suppl. Ordinario n. 219)**
- ❖ **Il Regio Decreto-Legge n. 3267/1923 "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani"**
- ❖ **Legge 14 gennaio 2013, n. 10 “Norme per lo sviluppo degli spazi urbani” (G.U. n. 27 del 01-02-2013)**

	<p>Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde</p> <p>RELAZIONE Screening VINCA</p>	<p>DATA: MARZO 2024 Pag. 134 di 160</p>
---	---	---

- ❖ Legge 394/91 “*Legge Quadro sulle Aree protette*”
- ❖ Legge Regionale 30 dicembre 2015, n. 54 “*Linee guida per il corretto inserimento nel paesaggio degli impianti alimentati da fonti rinnovabili con potenza superiore ai limiti stabiliti dalla tabella A) del D.Lgs. n. 387/2003 e non superiore a 1 MW.*”
- ❖ *PIEAR- Piano di indirizzo Energetico Ambientale Regionale pubblicato su BUR n.2 del 16 gennaio 2010*

	<p>Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde</p> <p>RELAZIONE Screening VINCA</p>	<p>DATA: MARZO 2024 Pag. 135 di 160</p>
---	---	--

16. ALLEGATO A - RETE NATURA 2000 STANDARD DATA FORM IT9220130 “Foresta Gallipoli-Cognato”



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 IT9220130
SITENAME Foresta Gallipoli - Cognato

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](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type	1.2 Site code Back to top
C	IT9220130

1.3 Site name

Foresta Gallipoli - Cognato

1.4 First Compilation date	1.5 Update date
1995-06	2022-12

1.6 Respondent:

Name/Organisation: Regione Basilicata Dip. Ambiente, Territorio e Politiche della Sostenibilità Ufficio Tutela della Natura
Address: Viale della Regione Basilicata 5 - 85100 Potenza
Email:

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	1998-11
National legal reference of SPA designation	D.G.R. n. 978 del 4 giugno 2003
Date site proposed as SCI:	1995-09
Date site confirmed as SCI:	2006-07
Date site designated as SAC:	2013-09
National legal reference of SAC designation:	DM 16/09/2013 - G.U. 226 del 26-09-2013

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude	Latitude
16.1247	40.5353

2.2 Area [ha]:

2.3 Marine area [%]

4289.0

0.0

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code

Region Name

ITF5	Basilicata
------	------------

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0
%)

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
3150			42.89		G	B	C	C	C
6210	X		343.1		G	A	B	C	C
8210			42.89		G	B	C	B	B
9180			1543.96		G	B	C	B	B
91AA			428.88		G	C	B	B	C
91B0			42.89		G	B	C	B	B
91M0			3345.25		G	B	C	B	B
92A0			85.78		G	B	C	B	B
9340			42.89		G	B	C	C	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		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A085	Accipiter gentilis			p				P	DD	C	B	C	B
B	A086	Accipiter nisus			p				P	DD	C	B	C	C
B	A324	Aegithalos caudatus			p				P	DD	C	B	C	C
B	A229	Alcedo atthis			p				P	DD	C	B	C	C
B	A053	Anas platyrhynchos			r				P	DD	D			
B	A255	Anthus campestris			r				P	DD	D			

B	A226	Anus anus			w					P	DD	D					
B	A028	Anjea cinerea			w					P	DD	D					
B	A221	Asio otus			p					P	DD	C	B	C	C		
B	A218	Athene noctua			p					P	DD	C	B	C	C		
A	5357	Bombina pachynus			p					P	DD	C	B	C	B		
B	A215	Bubo bubo			p	5	5	i			G	D					
B	A087	Buteo buteo			p					P	DD	C	B	C	C		
M	1352	Canis lupus			p					P	DD	C	B	C	B		
B	A224	Caprimulgus europaeus			r					P	DD	C	B	C	C		
B	A364	Carduelis carduelis			p					P	DD	C	B	C	C		
B	A335	Certhia brachydactyla			p					P	DD	C	A	C	C		
B	A288	Cattia catti			p					P	DD	C	C	C	C		
B	A363	Chloris chloris			p					P	DD	C	B	B	C		
B	A080	Circus cyaneus			r	2	3	p			G	C	B	C	B		
B	A289	Cisticola juncidis			p					P	DD	C	B	C	C		
B	A373	Coccothraustes coccothraustes			p					P	DD	C	B	C	C		
B	A208	Columba palumbus			p					P	DD	C	B	C	C		
B	A350	Corvus corax			p					P	DD	D					
B	A349	Corvus corone			p					P	DD	D					
B	A212	Cuculus canorus			r					P	DD	C	B	C	C		
B	A483	Cyanistes caeruleus			p					P	DD	C	A	C	C		
B	A738	Delichon urbicum			r					P	DD	D					
B	A237	Dendrocopos major			p					P	DD	C	A	C	C		
B	A869	Dryobates minor			p					P	DD	C	A	C	B		
R	1279	Elanoides forficatus			p					P	DD	C	B	C	B		
B	A383	Emberiza calandra			p					P	DD	C	B	C	C		
B	A377	Emberiza hortulana			p					P	DD	C	A	B	C		
R	1220	Empidonax traillii			p					P	DD	C	B	C	C		
B	A269	Erethacus rubecula			p					P	DD	C	B	C	C		
B	A101	Falco biarmicus			r					R	DD	C	C	C	A		
B	A103	Falco peregrinus			p	1	2	i			G	C	B	C	C		
B	A096	Falco tinnunculus			p					P	DD	C	B	C	C		
B	A321	Ficedula albicollis			r					P	DD	C	B	B	A		
B	A359	Fringilla coelebs			p					P	DD	D					
B	A342	Garrulus glandarius			p					P	DD	D					
B	A251	Hirundo rustica			r					P	DD	D					
B	A338	Lanius collurio			r					P	DD	C	B	C	C		
B	A341	Lanius senator			r					P	DD	C	B	C	C		
B	A868	Lelopicus medius			p	20	20	p			G	C	A	B	A		
B	A476	Linaria cannabina			p					P	DD	C	B	C	C		
B	A246	Lullula arborea			p					P	DD	C	B	C	C		
B	A271	Luscinia megarhynchos			r					P	DD	C	B	C	C		
M	1355	Lutra lutra			p					P	DD	C	B	C	B		
B	A230	Merops apiaster			w					P	DD	D					
B	A073	Milvus migrans			r	5	6	p			G	C	B	C	B		
B	A074	Milvus milvus			p	10	10	p			G	C	B	C	A		

B	A281	Monticola solitarius				p				P	DD	C	B	C	C
B	A262	Motacilla alba				p				P	DD	D			
B	A261	Motacilla cinerea				p				P	DD	C	B	C	C
B	A319	Muscicapa striata				r				P	DD	C	B	C	C
B	A337	Oriolus oriolus				r				P	DD	C	B	C	C
B	A214	Otus scops				r				P	DD	C	B	C	C
B	A330	Parus major				p				P	DD	C	A	C	C
B	A621	Passer italiae				p	3	4	p		G	C	B	C	B
B	A072	Pernis ptilorhynchus				r	1	2	p		G	C	B	B	C
B	A273	Phoenicurus ochruros				p	20	20	p		G	C	B	C	B
B	A273	Phoenicurus ochruros				w				P	DD	C	B	C	B
B	A274	Phoenicurus phoenicurus				r				P	DD	C	B	B	C
B	A572	Phylloscopus collybita				p				P	DD	C	B	C	C
B	A314	Phylloscopus sibilatrix				r				P	DD	C	B	B	C
B	A866	Picus viridis				p				P	DD	C	A	C	C
B	A493	Poecile naevis				p				P	DD	C	A	C	C
B	A318	Recurvirostra amurensis				p				P	DD	C	B	C	C
A	1175	Salamandrina terdigitata				p				P	DD	C	B	B	B
B	A276	Saxicola torquatus				p				P	DD	C	B	C	C
B	A155	Scolopax rusticicola				w				P	DD	B	B	C	B
B	A361	Serinus serinus				p				P	DD	C	A	C	C
B	A332	Sitta europaea				p				P	DD	C	A	C	C
B	A210	Streptopelia turtur				r				P	DD	C	B	C	C
B	A219	Strix aluco				p				P	DD	C	B	C	C
B	A311	Sylvia atricapilla				p				P	DD	C	B	C	C
B	A304	Sylvia cantillans				r				P	DD	C	B	C	C
B	A309	Sylvia communis				r				P	DD	C	B	C	C
B	A305	Sylvia melanocephala				p				P	DD	C	B	C	C
A	1167	Triburus camifex				p				P	DD	C	B	B	C
B	A283	Turdus merula				p				P	DD	C	B	C	C
B	A285	Turdus philomelos				p				P	DD	C	B	B	C
B	A287	Turdus viscivorus				p				P	DD	C	B	C	C
B	A232	Upupa epops				r				P	DD	C	B	C	C

- **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
		Species

Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Annex			Other categories			
					Min	Max			IV	V	A	B	C	D	
P		Acer caopadicicum Gled. subsp. lobellii (Ten.) Murray						R					X		
P		Dactylorhiza romana Sebast.						C							X
P		Dianthus vulturius Guss. & Ten.						R					X		
P		Epilactis meridionalis H. Baumann & R. Lorenz 1988						V					X	X	
M	1363	Felis silvestris			20	30	i			X					
P		Fraxinus angustifolia						P							X
P		Heptaptera angustifolia (Bertol.) Tutin						V					X		
R	5670	Hierophis viridiflavus						P							X
P		Himantoglossum hircinum (L.) Spreng.						V							X
P		Ilex aquifolium						P							X
P		Knaulia lucana (Lacaita) Szabo						V					X		
R	5179	Lacerta bilineata						P					X	X	
B		Linaria dalmatica (L.) Miller						V				X			
A	6956	Lissotriton italicus						P	X	X					
M		Martes foina						P							X
M		Meles meles						P							X
P		Neotinea maculata (Desf.) Stearn						R							X
P		Onchrya lacaitae Lolac.						V							X
P		Oorvs exaltata Ten.						R							X
P		Orchis mascula L.						C							X
P		Orchis tridentata Scop.						R							X
P		Paeonia mascula (L.) Mill.						V							X
R	1256	Podarcis muralis						P							X
R	1250	Podarcis siculus						P							X
P		Quercus pubraea (Matt.) Liebl. ssp. austro-rhenaica Brullo, Guarino & Sirasusa						C					X		
A	1206	Rana italica						C					X		
A		Rana siskiepton hispanica Bonaparte, 1839						C					X		
P		Ranunculus aquatilis L.						R							X
P		Ranunculus triconchylus Chabx						R							X
P	1849	Ruscus aculeatus						P							X

M		Sus scrofa								X						
P		Tilia cordata Miller							P							X
P		Ulmus glabra Huds.							V							X
P		Viola aethnensis Parl. ssp. splendida (W. Becker) Mezxm et. Lloperit							R		X					
R		Vipera aspis							P						X	
M		Vulpes vulpes							P						X	
R	5369	Zamenis lineatus							P	X					X	

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Funghi, 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
N18	1.0
N22	1.0
N16	90.0
N09	8.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Il sito comprende gran parte della Foresta di Gallipoli Cognato, la più estesa delle foreste demaniali della Basilicata. Si estende a nord-ovest fino a comprendere un tratto del fiume Basento, mentre a sud-est il confine si spinge fino al torrente Salandrella. Il limite sud-occidentale segue il crinale di Costa La Rossa che digrada rapidamente nella Valle della Rossa. Il territorio comprende i rilievi di M.te La Croce (1151 m s.l.m.), M.te Malerba (1093 m s.l.m.) e numerosi valloni che si sviluppano da nord-ovest a sud-est. I terreni affioranti nel SIC sono identificati come: Argille Varicolori Auct. databili dal Cretaceo - Miocene (Boenzi et al., 1971); Flysch Rosso (Pescatore & Tramutoli, 1980) del Cretaceo superiore -Miocene inferiore; Flysch Numidico (Ogniben, 1969) di età Aquitaniano - Burdigaliano; Flysch di Gorgoglione (Selli, 1962; Ciaranfi, 1972) datato al Langhiano medio-Tortoniano inferiore (Boenzi & Ciaranfi, 1970); Formazione di Serra Palazzo (Selli, 1962) di età Elveziano-Langhiano e i terreni Plio-pleistocenici (Boenzi et al., 1968; Caldara et al., 1993), in accordo con quanto riportato nella Carta Geologica D'Italia 1:100.000 Foglio 200 - Tricarico (Boenzi et al., 1971). L'area è quasi interamente boscata, prevalgono le cerrete e i consorzi misti di cerro, rovere meridionale e roverella. Nei valloni umidi la componente forestale si arricchisce di frassino, nocciolo, tiglio e varie specie di aceri.

4.2 Quality and importance

Il bosco di Gallipoli-Cognato è un sito di rilevante interesse paesaggistico e naturalistico, quasi interamente ricoperto da foreste decidue. Si tratta in gran parte di querceti caducifogli dominati dal cerro (*Quercus cerris*), a cui si possono trovare associati il farnetto (*Q. frainetto*), la roverella (*Q. pubescens* s.l.), la rovere (*Q. petraea*). Questi boschi sono in gran parte riferibili all'habitat 91M0 Foreste Pannonic-Balcaniche di cerro e rovere. Dal punto di vista fitosociologico nell'ambito di queste formazioni forestali si possono ulteriormente distinguere diverse associazioni vegetali come il Physospermo verticillati-Quercetum cerridis, caratterizzata da specie quali *Helleborus foetidus*, *Cornus mas*, *Vinca major* e *Vicia grandiflora* che è la tipologia più rappresentata. Lungo le linee d'impluvio e su suoli più umidi si rinvengono aspetti di cerreta caratterizzata dalla presenza abbondante di *Fraxinus oxycarpa* e con un ricco strato erbaceo con un'abbondante fioritura di *Ranunculus velutinus*. Un'altra variante interessante della cerreta tipica è quella caratterizzata dalla presenza di *Quercus frainetto*, che in alcune stazioni tende a diventare codominante insieme al cerro. In condizioni più termofile e su superfici più drenate prevale il bosco sempreverde caratterizzato dalla dominanza del leccio (habitat 9340 Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*). Le leccete più estese ricadono ai margini del sic, in particolare lungo il versante sud-occidentale di Costa la Rossa. Sempre a bassa quota si rinvengono boschi a roverella (*Q. pubescens*) quasi sempre mista al cerro e/o al leccio, riconducibili al Centaureo-Quercetum pubescentis (Zanotti et al., 1993). Queste formazioni possono essere inquadrare nell'habitat 91AA* Boschi orientali di quercia bianca, a cui sono stati recentemente riferiti i boschi di roverella dell'Italia peninsulare secondo il manuale italiano d'interpretazione degli habitat d'interesse comunitario. Lungo i versanti più accidentati il querceto si arricchisce di elementi tipici delle foreste umide come *Tilia platyphyllos*, *Corylus avellana*, *Acer sp. pl.*, *Ostrya*

carpinifolia. Si rinvengono lembi di bosco ripariale lungo il margine del sito che costeggia il Fiume Basento, si tratta di formazioni caratterizzate da specie igrofile quali *Populus nigra*, *Populus canescens*, *Alnus glutinosa*, *Salix* sp. pl. (92A0). Importante significato ecologico assumono le piccole pozze artificiali utilizzate per il bestiame, in alcuni casi le sponde si sono naturalizzate e sono colonizzate da specie acquatiche quali *Potamogeton nodosus*, *Lemna minor*, *Alisma plantago-aquatica*, *Ranunculus* sp. pl., ecc. L'habitat 9210*, precedentemente segnalato, è da escludersi in quanto indica le faggete a *Ilex* e *Taxus* del sud Italia, non presenti nel sito in questione. L'habitat 6310 *Dehesas* con *Quercus* spp. sempreverdi si ritiene escluderlo in quanto nell'area non sono presenti pascoli alberati con querce sempreverdi, ma piuttosto boschi (quereti sempreverdi e decidui) sempre con elevate coperture dello strato arboreo in cui viene praticato il pascolo, con conseguente impoverimento dello strato arbustivo. L'habitat 9280 Boschi di *Quercus frainetto* è, secondo il nuovo Manuale Italiano degli Habitat, da attribuire a faggete con presenza di *Q. frainetto*, tipologia piuttosto rara in Italia e non presente nel sito in questione, mentre i boschi di farnetto dell'Appennino meridionale sono da attribuire all'habitat 91M0, insieme alle cerrete con cui in genere formano consorzi misti. Nel SIC sono state individuate 19 specie faunistiche di interesse comunitario; di queste, 12 specie di Uccelli risultano inserite nell'All. I della Dir. 79/409 CEE, 2 specie di Mammiferi, 2 di Rettili e 3 di Anfibi sono inserite nell'All. II della Dir. 92/43 CEE mentre ulteriori 2 specie di Anfibi e 1 di Rettili risultano nell'All. IV della Dir. 92/43/CEE. A testimonianza della relativa integrità delle cerrete ivi presenti e della molteplicità di nicchie ecologiche rappresentate, si sottolinea la simpatria di 4 specie di Picidi in un territorio tutto sommato relativamente ristretto (esteso per meno di 600 ha): Picchio verde (*Picus viridis*), Picchio rosso maggiore (*Dendrocopos major*), Picchio rosso mezzano (*Dendrocopos medius*), Picchio rosso minore (*Dendrocopos minor*). Di particolare interesse risultano le elevate densità con cui è stato rilevato il Picchio rosso mezzano, specie molto rara e localizzata in Italia, e in declino su scala europea. La comunità ornitica si caratterizza per una notevole densità delle specie più spiccatamente forestali e legate alla presenza di cavità e crepe nei tronchi. Abbondanze elevate sono state infatti osservate, ad esempio, per il Picchio muratore (*Sitta europaea*) e per il Rampichino comune (*Certhia brachydactyla*), entrambi considerati dei buoni indicatori della complessità forestale (Gregory et alii, 2004). La nidificazione, inoltre, di specie localizzate sul territorio regionale, come il Codiroso comune (*Phoenicurus phoenicurus*), il Tordo bottaccio (*Turdus philomelos*) e il Frosone (*Coccothraustes coccothraustes*), avvalorano ulteriormente l'importanza di tale biotopo nel panorama ornitologico regionale. Di rilievo anche la nidificazione di una coppia di Falco Pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), specie rara e localizzata in Italia meridionale (Brichetti & Fracasso, 2003). Inoltre si sottolinea la nidificazione di diverse coppie di Nibbio reale (*Milvus milvus*) e di Nibbio bruno (*Milvus migrans*), entrambe presenti con elevate densità. Di notevole interesse anche la nidificazione dell'Astore (*Accipiter gentilis*), specie rara e localizzata in Italia meridionale (Brichetti & Fracasso, 2003). La componente erpetologica è rappresentata da alcune specie inserite in direttiva Habitat? nell'allegato IV, come il Tritone italiano (*Lissotriton italicus*), la Rana appenninica (*Rana italica*) e il Saettone occhirossi (*Zamenis lineatus*). Tuttavia, sono state rinvenute anche tre specie nell'All. II della Dir. Habitat, vale a dire Cervone (*Elaphe quatuorlineata*), Salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina terdigitata*) e Tritone crestato italiano (*Triturus carnifex*). È plausibile che queste ultime due specie siano più diffuse all'interno del SIC di quanto fin ora accertato, dunque si suggerisce l'opportunità di condurre indagini ad hoc, per stabilire l'esatta distribuzione delle specie sul territorio, al fine di meglio orientare i futuri piani di gestione. Alcune specie precedentemente segnalate nel formulario non sono state osservate durante la presente campagna di rilevamento. Nel dettaglio si espongono di seguito le considerazioni specie-specifiche: *Bubo bubo*. Specie NON rilevata. Si ritiene la sua presenza comunque probabile, anche se il gufo reale nidifica quasi esclusivamente su pareti inaccessibili, vista la vicinanza geografica di zone di nidificazione. Si propone di INCLUDERE la specie nel formulario ufficiale con consistenza di popolazione ignota avvalendosi del codice generico di presenza (P). *Lutra lutra*. Specie NON rilevata. Si ritiene altamente probabile la frequentazione del SIC da parte della specie, almeno lungo il Fiume Basento in località Ponte della Vecchia?, dal momento che è la sua presenza nel bacino del Basento è ampiamente nota e definita come una delle popolazioni più importanti d'Italia (Panzacchi et alii, 2010; Prigioni, 1997). È possibile che la sua presenza sia sfuggita al rilevamento fin ora condotto. Si propone di INCLUDERE la specie nel formulario ufficiale con consistenza di popolazione ignota avvalendosi del codice generico di presenza (P). *Bombina pachypus*. Specie NON rilevata. Si ritiene possibile la sua presenza, soprattutto in virtù dei diversi siti potenzialmente idonei rinvenuti (cibbie, fontanili, abbeveratoi). Sono state raccolte, inoltre, testimonianze ritenute attendibili circa osservazione della specie in anni passati. È possibile che l'Uluione sia sfuggito al rilevamento condotto fin ora, ci si riserva di confermarne la presenza nei prossimi mesi. Si propone di INCLUDERE la specie nel formulario ufficiale con consistenza di popolazione ignota avvalendosi del codice generico di presenza (P). *Emys orbicularis*. Specie NON rilevata. Si ritiene possibile la sua presenza, soprattutto in virtù dei diversi siti potenzialmente idonei rinvenuti (pozze per l'abbeverata, acquitrini lungo il Basento). Sono state raccolte, inoltre, testimonianze ritenute attendibili circa osservazione della specie in anni passati. È possibile che la Testuggine palustre sia sfuggita al rilevamento condotto fin ora, ci si riserva di confermarne la presenza nei prossimi mesi. Si propone di INCLUDERE la specie nel formulario ufficiale con consistenza di popolazione ignota avvalendosi del codice generico di presenza (P).

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

4.4 Ownership (optional)

Type	[%]	
Public	National/Federal	0
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	100
Joint or Co-Ownership	0	
Private	0	
Unknown	0	
sum	100	

4.5 Documentation

AITA L., CORBETTA F., ORSINO F., 1977. Osservazioni fitosociologiche sulla vegetazione forestale dell'Appennino Lucano Centro-Sententrionale. I. Le cerrete. Arch. Bot. Biogeogr. Ital., 53 (3-4): 97-130. BOENZIGER F. & CIARANFI N. (1970). Stratigrafia di dettaglio del Flysch di

Gorgoglione (Lucania). Mem. Soc. Geol. It., 9, 65-79. BOENZI F., CIARANFI N., PIERI P. (1968). Osservazioni geologiche nei dintorni di Accettura e Oliveto Lucano. Mem. Soc. Geol. It., 7, 379-392. BOENZI F., PALMENTOLA G., VALDUCA A. (1971). Note illustrative della Carta Geologica d' Italia - Foglio 200 Tricarico. Nuova Tecnica Grafica - Roma. BOIANO U. (1997). Anatomy of a siliciclastic turbidite basin: the Gorgoglione Flysch, upper Miocene, southern Italy: physical stratigraphy, sedimentology and sequences-stratigraphic framework. Sedimentary Geology, 107, 231-262. BONINI M., SANI F., MORATTI G., BENVENUTI M. G. (2010). Quaternary evolution of the Lucania Apennine thrust front area (Southern Italy), and its relations with the kinematics of the Adria Plate boundaries. Journal of Geodynamics, doi:10.1016/j.jog.2010.01.010. BRICHETTI P. FRACASSO G., 2003. Ornitologia Italiana Vol. 1 - Oasi Alberto Perdisa Editore, Bologna. BRICHETTI P. FRACASSO G., 2006. Ornitologia Italiana Vol. 3 - Oasi Alberto Perdisa Editore, Bologna. BRICHETTI P. FRACASSO G., 2007. Ornitologia Italiana Vol. 4 - Oasi Alberto Perdisa Editore, Bologna. BRICHETTI P. FRACASSO G., 2009. Ornitologia Italiana Vol. 5 - Oasi Alberto Perdisa Editore, Bologna. CALDARA M., CIARANFI N., MARINO M. (1993). I depositi plio-pleistocenici di avanfossa al bordo dell'Appennino meridionale tra Oliveto Lucano e Garaguso (Basilicata). Mem. Soc. Geol. It., 112, 893-908. CAVALCANTE F., FIORE S., PICCARRETA G., TATEO F. (2003). Geochemical and mineralogical approaches to assessing provenance and deposition of shales: a case study. Clay Minerals, 3, 383-397. CIARANFI N. (1972). Il Flysch di Gorgoglione. Boll. Serv. Geol. D'It. 92, 101-114. CONTI F. et al., 2007 - Secondo contributo alla conoscenza floristica della Basilicata: resoconto dell'escursione del Gruppo di Floristica (S.B.I.) nel 2004. Inf. Bot. Ital., 39 (1):11-33. CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1997 - Liste rosse regionali delle piante d'Italia. Ass. ital. per il W.W.F., S.B.I. Università di Camerino. CRITELLI S. & LOIACONO F. (1992). Provenienza e dispersione dei sedimenti nel Flysch di Gorgoglione (Langhiano-Tortoniano, Appennino lucano): implicazioni sull'evoluzione delle mode detritiche arenacee nell'orogene sudappenninico. Mem. Soc. Geol. It., 41, 809-826. CROSTELLA A. & VEZZANI L. (1964). La geologia dell'Appennino foggiano. Boll. Soc. Geol. It., 83, 1-23. DASREM - Dipartimento Agricoltura, Sviluppo Rurale, Economia Montana, REGIONE BASILICATA, (2006). AA. VV. I suoli della Basilicata. Carta pedologica della Regione Basilicata in scala 1:250.000. FASCETTI S., NAVAZIO G., 2007. Specie protette, vulnerabili e rare della flora lucana. Regione Basilicata. LOIACONO F. (1993). Geometrie e caratteri deposizionali dei corpi arenacei nella successione stratigrafica del Flysch di Gorgoglione (Miocene superiore, Appennino meridionale). Boll. Soc. Geol. It., 112, 909-922. MALASPINA A., 2010 - Monte Crocchia: Riserva naturale e Città fortificata. Alla scoperta dei tesori del Parco. Fruscio - Periodico del Parco Gallipoli Cognato Piccole Dolomiti Lucane n. 2: 4-5. OGNIBEN L. (1969). Schema introduttivo alla geologia del confine calabro-lucano. Mem. Soc. Geol. It., 8, 453-763. PANZACCHI M., GENOVESI P., LOY A. (a cura di), 2010. Piano d'Azione Nazionale per la conservazione della Lontra Lutra lutra. Min. Ambiente - ISPRA. PESCATORE T. & TRAMUTOLI M. (1980). I rapporti tra i depositi del Bacino di Lagonegro e del Bacino Irpino nella media valle del Basento (Lucania). Rend. Acc. Sci. Fis. Matem. della Soc. Naz. Sci. Lettere ed Arti, Napoli, 47, 19-41. PESCATORE T., RENDA P., TRAMUTOLI M. (1988). Rapporti tra le Unità Lagonegresi e le Unità Sicilidi nella valle del Basento, Lucania (Appennino Meridionale). Mem. Soc. Geol. It., 41, 353 - 361. PIEDILATO S. & PROSSER G. (2005). Thrust sequences and evolution of the external sector of a fold and thrust belt: an example from the Southern Apennines (Italy). Journal of Geodynamics, 39, 386-402. POLEMIO M & SDAO F. (1996). Eventi di pioggia e fasi di attività di una frana nei pressi di Calciano in Basilicata. Atti del V Convegno dei giovani ricercatori in Geologia Applicata, Cagliari 8-11 Ottobre 1996. PRIGIONI C., 1997. La Lontra, una vita silenziosa negli ambienti acquatici. Edagricole, Bologna. SARROCCO S., CALVARIO E., 2004. Densità e consistenza numerica della Balia dal collare Ficedula albicollis nel pSIC "Bosco Vallonina" (RI) - Alula 11: 113-118. SELLI R. (1962). Il Paleogene nel quadro della geologia dell'Italia meridionale. Mem. Soc. Geol. It., 3.

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT04	100.0	IT13	100.0	IT11	100.0

5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IT11	Legge n. 1497 del 1939 - Decreto Ministeriale 18 Aprile 1985	+	100.0
IT04	Parco Regionale di Gallipoli Cognato - Piccole Dolomiti Lucane	-	100.0
IT02	Riserva antropologica dello Stato di Monte Crocchia	+	1.0

5.3 Site designation (optional)

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	REGIONE BASILICATA
Address:	
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/> Yes
<input type="checkbox"/> No, but in preparation
<input checked="" type="checkbox"/> No

6.3 Conservation measures (optional)

DGR 30/2012 <http://www.reteecologica.basilicata.it/ambiente/site/portal/detail.jsp?sec=107282&otype=1012&id=10116>

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

	<p>Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde</p> <p>RELAZIONE Screening VINCA</p>	<p>DATA: MARZO 2024 Pag. 145 di 160</p>
---	---	--

17. ALLEGATO B – RETE NATURA 2000 STANDARD DATA FORM IT9220260 “Valle Basento-Grassano Scalo”



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 IT9220260
SITENAME Valle Basento Grassano Scalo - Grottole

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](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type	1.2 Site code	Back to top
C	IT9220260	

1.3 Site name

Valle Basento Grassano Scalo - Grottole

1.4 First Compilation date	1.5 Update date
1995-06	2022-12

1.6 Respondent:

Name/Organisation: Regione Basilicata Dip. Ambiente, Territorio e Politiche della Sostenibilità Ufficio Tutela della Natura
Address: Viale della Regione Basilicata 5 - 85100 Potenza
Email:

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	1998-11
National legal reference of SPA designation	D.G.R. n. 978 del 4 giugno 2003
Date site proposed as SCI:	1995-09
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	2017-01
National legal reference of SAC designation:	DM 11/01/2017 - G.U. 28 del 03-02-2017

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude	Latitude
16.244167	40.598333

2.2 Area [ha]:

2.3 Marine area [%]

882.0

0.0

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
ITF5	Basilicata

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0
%)

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			3.53		G	A	C	B	B
3250			1.76		G	A	C	B	B
3280			71.44		G	A	C	B	B
5330			112.9		G	B	C	B	B
6220			179.93		G	A	C	B	B
92A0			148.18		G	B	C	C	B
92D0			3.53		G	B	C	C	C

- **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		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A324	Aeolithalos caudatus			p				P	DD	C	B	C	B
B	A247	Alauda arvensis			w				P	DD	C	B	C	B
F	1120	Alburnus albidus			p				P	DD	C	B	B	C
B	A229	Alcedo atthis			p				P	DD	C	B	C	B
B	A052	Anas crecca			w				P	DD	C	B	C	C
B	A053	Anas platyrhynchos			r				P	DD	D			
B	A255	Anthus campestris			r				P	DD	C	B	C	B
B	A257	Anthus pratensis			w				P	DD	C	B	C	C

B	A226	Anus anus			r					P	DD	D					
B	A773	Ardea alba			w	10	10	i		G	C	B	C	C			
B	A028	Ardea cinerea			w	5	5	i		G	C	B	C	C			
B	A029	Ardea purpurea			c					P	DD	D					
B	A218	Athene noctua			p					P	DD	C	B	C	C		
B	A087	Buteo buteo			p					P	DD	C	B	C	C		
B	A224	Caprimulgus europaeus			r					P	DD	C	B	C	B		
B	A364	Carduelis carduelis			p					P	DD	C	B	C	C		
B	A288	Cettia cetti			p					P	DD	C	B	C	B		
B	A136	Charadrius dubius			r					P	DD	C	B	C	B		
B	A363	Chloris chloris			p					P	DD	C	B	C	C		
B	A031	Ciconia ciconia			c					P	DD	D					
B	A030	Ciconia nigra			c	1	1	i		G	B	A	B	B			
B	A080	Circus gaussonii			c					P	DD	D					
B	A080	Circus gaussonii			r					P	DD	C	A	C	B		
B	A081	Circus aeruginosus			w					P	DD	C	B	C	B		
B	A082	Circus cyaneus			c					P	DD	D					
B	A373	Coccothraustes coccothraustes			c					P	DD	D					
B	A206	Columba livia			p					P	DD	C	B	C	C		
B	A208	Columba palumbus			p					P	DD	C	B	C	C		
B	A231	Coracias garrulus			r	1	1	p		G	C	B	C	B			
B	A350	Corvus corax			p					P	DD	C	B	C	B		
B	A349	Corvus corone			p					P	DD	C	B	C	C		
B	A347	Corvus monedula			p					P	DD	C	B	C	C		
B	A113	Coturnix coturnix			p					P	DD	C	B	C	B		
B	A212	Cuculus canorus			r					P	DD	C	B	C	C		
B	A483	Cyanistes caeruleus			p					P	DD	C	B	C	C		
B	A738	Delichon urbicum			r					P	DD	C	B	C	C		
B	A237	Dendrocoptes major			p					P	DD	C	B	C	C		
B	A869	Dryobates minor			p					P	DD	C	B	C	B		
B	A383	Emberiza calandria			p					P	DD	C	B	C	C		
R	1220	Emys orbicularis			p					P	DD	C	B	C	B		
B	A269	Eritacus rubecula			p					P	DD	C	B	C	C		
B	A095	Falco naumanni			c					P	DD	C	B	C	B		
B	A103	Falco peregrinus			r					P	DD	B	C	C	B		
B	A096	Falco tinnunculus			p					P	DD	C	B	C	C		
B	A359	Fringilla coelebs			p					P	DD	C	B	C	C		
B	A360	Fringilla montifringilla			c					P	DD	D					
B	A125	Fulica atra			c					P	DD	D					
B	A244	Galerida cristata			p					P	DD	C	B	C	B		
B	A153	Gallinago gallinago			w					P	DD	C	B	C	C		
B	A123	Gallinula chloropus			p					P	DD	D					
B	A342	Garrulus glandarius			p					P	DD	C	B	C	C		
B	A127	Grus grus			c					P	DD	D					
B	A251	Hirundo rustica			r					P	DD	C	B	C	C		
B	A338	Lanius collurio			r	1	5	p		G	C	B	C	B			

B	A339	Lanius minor		r	1	5	p		G	C	A	C	B	
B	A341	Lanius senator		r					P	DD	C	B	C	B
B	A476	Linaria cannabina		p					P	DD	C	B	C	C
B	A246	Lullula arborea		r					P	DD	C	C	C	C
B	A271	Luscinia megarhynchos		r					P	DD	C	B	C	C
M	I355	Lutra lutra		p					P	DD	B	B	C	B
B	A230	Merops alpester		r					P	DD	C	B	C	B
B	A073	Milvus migrans		r	1	1	p		G	C	B	C	B	B
B	A074	Milvus milvus		p					P	DD	C	B	C	B
B	A280	Monticola saxatilis		p					P	DD	C	B	C	B
B	A262	Motacilla alba		p					P	DD	C	B	C	C
B	A261	Motacilla cinerea		p					P	DD	C	B	C	B
B	A278	Oenanthe hispanica		r					P	DD	C	B	C	B
B	A337	Oriolus oriolus		r					P	DD	C	B	C	C
B	A214	Otus scops		r					P	DD	C	B	C	B
B	A094	Pandion haliaetus		c					P	DD	D			
B	A330	Parus major		p					P	DD	C	B	C	C
B	A620	Passer domesticus		p					P	DD	C	B	C	C
B	A356	Passer montanus		p					P	DD	C	B	C	C
B	A017	Phalacrocorax carbo		w					P	DD	C	B	C	C
B	A273	Phoenicurus ochruros		p					P	DD	C	B	C	C
B	A343	Pica pica		p					P	DD	C	B	C	C
B	A866	Picus viridis		p					P	DD	C	B	C	C
F	I136	Puteo rubillo		p					P	DD	C	B	B	B
B	A276	Saxicola torquatus		p					P	DD	C	B	C	C
B	A155	Scolopax rusticola		w					P	DD	C	B	C	B
B	A361	Serinus serinus		p					P	DD	C	B	C	C
B	A332	Sitta europaea		p					P	DD	C	B	C	B
B	A209	Streptopella decaocto		p					P	DD	C	B	C	C
B	A210	Streptopella turtur		w					P	DD	C	B	C	B
B	A351	Sturnus vulgaris		c					P	DD	D			
B	A311	Sylvia atricapilla		p					P	DD	C	B	C	C
B	A305	Sylvia melanocephala		p					P	DD	C	B	C	C
B	A004	Tachybaptus ruficollis		p					P	DD	C	B	C	C
R	I217	Testudo hermanni		p					P	DD	C	C	C	C
B	A265	Troglodytes troglodytes		p					P	DD	C	B	C	C
B	A286	Turdus iliacus		c					P	DD	D			
B	A283	Turdus merula		p					P	DD	C	B	C	C
B	A285	Turdus philomelos		w					P	DD	C	B	C	C
B	A287	Turdus viscivorus		p					P	DD	C	B	C	B
B	A232	Upupa epops		w					P	DD	C	B	C	C
B	A142	Vanellus vanellus		w					P	DD	C	B	C	C

- **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	D
P		Adonis microcarpa						P						X
P		Alisma plantago-aquatica						R						X
P		Alnus cordata						R				X		
P		Alnus glutinosa						R						X
P		Artemisia campestris-variabilis						C				X		
P		Atriplex halimus						C						X
P		Bardia robertiana-(Loisel.) Greuter						R					X	
A		Bufo bufo						C					X	
A	6962	Bufo viridis Complex						C					X	
I		Gallotaxis splendens-(Odonata-Gallotaxiidae)						P					X	
I		Gallotaxis virgo-(Odonata-Gallotaxiidae)						P					X	
P		Gemmastrum monnelliaca L.						C						X
P		Cardoatum-corymbosum (L.) Pers.						P						X
P		Catananche lutea L.						P						X
P		Cercis siliquastrum L.-subsp. siliquastrum						R						X
I		Crocothemis erythraea-(Odonata-Libellulidae)						P					X	
P		Cyperus fuscus L.						R						X
M		Erinaceus europaeus						C					X	
P		Fraxinus angustifolia-Vahl subsp. oxycarpa (Willd.)						R						X
R	5670	Hierophis viridiflavus						C					X	
A	5358	Hyla intermedia						P					X	
M	1344	Hystrix cristata						C	X					
P		Juniperus oxycedrus L.-subsp. oxycedrus						R						X
R	5179	Lacerta bilineata						C					X	
		Libellula depressa												

N08	14.0
N23	1.0
N06	7.0
N15	14.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Tratto del fiume Basento con buona copertura vegetale ricca di elementi arborei ed arbustivi igrofilo in alveo e di elementi erbacei substeppeici, tipici delle argille, sui versanti. Il bosco ripariale si colloca a breve distanza da un'area calanchiva di grande effetto scenografico e paesaggistico. Rispetto al Formulário Standard aggiornato al 2004, gli habitat presenti nel sito risultano essere in parte diversi per numero, tipologia e percentuale di copertura. In particolare, risultano i seguenti cambiamenti:- l'Habitat 92A0: Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba, nuovo per il sito, era considerato incluso nell'Habitat 3280: Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba. Nella fase attuale di aggiornamento (2010) si ritiene di separare i due Habitat perché si intende sottolineare il valore dell'Habitat 92A0 che si presenta con caratteristiche di formazione boschiva "vetusta", chiusa e ben conservata. - nell'Habitat 6220*: Percorsi substeppeici di graminacee e piante annue del Thero-Brachypodietea, invece, erano incluse erroneamente anche le superficie occupate dalle aree agricole. La percentuale di copertura dell'habitat per il sito è in realtà inferiore a quella valutata precedentemente.- gran parte della superficie del Sito che era considerata Habitat 1430: Praterie e fruticeti alonitrofilo (Pegano-Salsolietea), viene ora inclusa nell'habitat 6220*. L'Habitat 1430, infatti, si rinvia a mosaico con l'habitat 6220* solo alla base delle formazioni calanchive, in condizioni edafiche di spiccata alofilia e ne risulta che la sua estensione in percentuale rispetto alla superficie dell'intero Sito risulta minore. Nel sito sono presenti, inoltre, habitat non segnalati nel precedente formulario: 5330: Arbusteti termo mediterranei e pre-desertici 3250: Fiumi mediterranei a flusso permanente con Glaucium flavum; 92D0: Gallerie e forteti ripari meridionali (Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae). All'interno del sito il 14% del territorio è utilizzato per colture, indicate nel 4.1, come "altri terreni agricoli"; un sistema di irrigazione con canalizzazione ormai stabilizzato nel tempo garantisce discrete produzioni. Questo tipo di gestione, anche se di tipo intensivo, può essere definito familiare o locale, gli appezzamenti sono piccoli e ogni proprietario coltiva il proprio podere misto di colture erbacee ed arboree. Questi orti sono noti nella zona come "giardini di Grassano".

4.2 Quality and importance

Il bosco ripariale, oggi ridotto ad un esiguo lembo rispetto alla ben più ampia estensione del passato, presenta uno stato di conservazione discreto; la buona copertura vegetale ricca di elementi igrofilo in alveo, la presenza sui versanti di calanchi e di lembi di macchia, l'esistenza di colture ben gestite, costituiscono un interessante e diversificato mosaico ambientale che rende l'area idonea alla presenza di una ricca componente faunistica. Si è accertata la presenza di 19 specie di Uccelli inserite nell'allegato I della Direttiva 91/244/CEE (che modifica la direttiva 79/409/CEE). Il numero di specie monitorate nel sito è elevato grazie alla coesistenza in un'area limitata di tessere ambientali eterogenee: gli habitat con aree aperte e cespugliate rivestono notevole importanza trofica per specie al vertice della catena alimentare come *Milvus milvus*, *Milvus migrans* e i *Laniidae*; gli habitat agricoli sono fondamentali quali aree rifugio-alimentazione per diversi passeriformi; l'habitat acquatico è caratterizzato da comunità faunistiche legate all'acqua; l'habitat calanchivo è colonizzato da specie legate ad ambienti aridi e soleggiati come il passero solitario (*Monticola solitarius*) e la ghiandaia marina (*Garrulus glandarius*). In particolare si segnala la presenza di: Cicogna nera (*Ciconia nigra*) la cui popolazione italiana riveste particolare interesse biogeografico, in quanto posta a metà tra popolazioni disgiunte (quella iberica e quella europea centro-orientale); tre specie di *Laniidae* (*Lanius minor*, *Lanius collurio* e *Lanius senator*) nidificanti nel sito, tutte con sfavorevole stato di conservazione a livello europeo; esse frequentano ambienti aperti, con alberi o cespugli sparsi, spesso anche ai margini di aree coltivate dove non siano state eliminate le siepi di confine. Frequentano l'area la Lontra (*Lutra lutra*), la Testuggine d'acqua (*Emys orbicularis*) e la Testuggine comune (*Testudo hermanni*), specie elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE. La specie ittica *Alburnus albidus*, presente nel precedente Formulário, non è stata rinvenuta nel sito; la specie non risulta comunque elencata, per il tratto di fiume Basento incluso nel SIC, nella Carta Ittica Regionale elaborata dal Dipartimento Ambiente e Territorio della Regione Basilicata. La specie *Dendrocoptes medius*, in elenco nel precedente formulario, non è stata rinvenuta nel sito ma si ritiene che l'ambiente non sia idoneo per la presenza di tale specie. Per quanto riguarda gli aspetti floristico-vegetazionali, nel Sito si rinvia la presenza di specie endemiche, protette e caratteristiche di associazioni vegetazionali peculiari per il territorio dell'Italia meridionale, quali *Camphorosma-Lygeetum sparti* BRULLO, DE MARCO & SIGNORELLO 1990, *Camphorosma monspeliaca-Atriplicetum halimi* BIONDI, BALELLI, TAFFETANI 1992, tipica delle aree calanchive lucane, *Artemisio-Helichrysetum italicum* BRULLO & SPAMPINATO 1991, tipica delle alluvioni ciottolose delle fiumare. Ben rappresentati sono i saliceti del *Salicetum incano-purpureae* Sillinger 1933 ed i pioppeti riferibili all'alleanza del *Populus albae* BR.-BL. ex TCHOUL 1948. Le specie importanti di flora, inserite in elenco con motivazione D, sono specie di particolare valore biogeografico, vulnerabili o rare per il territorio italiano (PIGNATTI, 1982), caratteristiche degli ambienti ripariali (*Alisma plantago-aquatica*, *Alnus glutinosa*, *Cyperus fuscus*, *Fraxinus angustifolia* subsp. *oxycarpa*, *Populus canescens*, *Potamogeton natans*, *Salix* sp., *Tamarix* sp., *Vitis vinifera* subsp. *silvestris*), delle praterie xerofile (*Cardopatum corymbosum*, *Catananche lutea*, *Lygeum spartum*, *Mantisalca duriaei*, *Scorzonera laciniata*), e alofili (*Atriplex halimus*, *Camphorosma monspeliaca*) delle formazioni calanchive e della macchia mediterranea (*Cercis siliquastrum* subsp. *siliquastrum*, *Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus*). *Fraxinus angustifolia* subsp. *oxycarpa* è, inoltre, specie protetta a livello regionale con DPGR 55/2005 - Art. 3. *Adonis microcarpa* subsp. *microcarpa* è una specie in rarefazione, infestante delle colture di cereali, molto vulnerabile a motivo del progressivo abbandono delle pratiche di agricoltura tradizionale.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

4.4 Ownership (optional)

Type	[%]
National/Federal	0

Public	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	80
Joint or Co-Ownership		0
Private		20
Unknown		0
sum		100

4.5 Documentation

AA.VV., 2006: Carta della vulnerabilità da nitrati di origine agricola della Regione Basilicata. D.Lgs. 152/99 - Indagine preliminare di riconoscimento delle zone vulnerabili da nitrati in scala 1:250.000. Regione Basilicata Dipartimento Agricoltura, Sviluppo Rurale, Economia Montana. AUTORITÀ DI BACINO REGIONE BASILICATA: Piano Stralcio per la difesa dal Rischio Idrogeologico (PAI), secondo aggiornamento 2009 (approvato il 21/10/2009).BACCETTI N., DALL'ANTONA P., MAGAGNOLI P., MELEGA L., SERRA L., SOLDATINI C., ZENATELLO M., 2002. Risultati dei censimenti degli Uccelli acquatici svernanti in Italia: distribuzione, stima e trend delle popolazioni nel 1991-2000. Biol. Cons. Fauna 111: 1-235.BENTIVENGA M., FASCETTI S.,1990. Forme calanchive, processi di desertificazione ed aspetti vegetazionale.Giorn. Bot. Ital. 124(1): 144 BIONDI E., BALLELLI S., ALLEGREZZA M., TAFFETANI F. FRANCALANCIA C., 1994. La vegetazione delle fiumare del versante ionico lucano-calabro. Fitosociologia 27: 51-66.BIONDI E., BALLELLI S., TAFFETANI F., 1992. La vegetazione di alcuni territori calanchivi in Basilicata (Italia meridionale). Doc. Phytosoc. n.s. 14: 489-498.BRULLO S., DE MARCO G., SIGNORELLO P., 1990. Studio fitosociologico delle praterie a Lygeum spartum dell'Italia meridionale. Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat. Catania, 23 (336): 561-579.FASCETTI S., COLACINO C., DE MARCO G., 1990.Alcuni aspetti della vegetazione dei calanchi della Basilicata. Giornale Botanico It. 124,144.BRULLO S., SCELISI F., SPAMPINATO G., 2001. La vegetazione dell'Aspromonte. Studio fitosociologico. Laruffa editore. Reggio Calabria.CORBETTA F., UBALDI D., ZANOTTI A. L., 1992. La vegetazione a Lygeum spartum nei calanchi della Valle del Basento (Basilicata). Arch. Bot. Ital., 67 (3/4): 141-155.COSTANZO E.,PAVONE P., SPAMPINATO G., TOMASELLI V., 2005. Analisi della vegetazione finalizzata alla pianificazione ambientale della Riserva Naturale Orientata "Vallone Piano della Corte" (Agira, EN). Quad. Bot. Appl. Amb. 16: 127-158DIPARTIMENTO AMBIENTE E TERRITORIO REGIONE BASILICATA, 2001. Carta litica regionale FASCETTI S., DI PIETRO R., POMPILI M., 2001. Aspetti sinecologici e sindinamici della vegetazione dei rilievi argillosi in Basilicata. Atti Congr. Soc. Ital. Fitosoc. La Vegetazione Sinantropica, Lipari.FASCETTI S., LAPENNA M.R., 2007. "Studio conoscitivo di base per il progetto di rinaturalizzazione del SIC-ZPS "Valle Basento-Grassano Scalo-Grottole" (Basilicata- Italia meridionale)". Fitosociologia 44 (2) suppl.1: 23-29.FULCO E., COPPOLA C., PALUMBO G., VISCEGLIA M., 2008. Check list degli uccelli della Basilicata aggiornata al 31 maggio 2008. Riv. Ital. Orn., Milano, 77 (2): 1-10MONZINI V. & ROMANO V. A, 2001. I Coleotteri del fiume Basento (Potenza): nuovi dati per l'Italia meridionale e la regione Basilicata (Coleoptera Carabidae) 2001 Boll. Soc. entomol. Ital., 133 (1) 27-35 (28 febbraio 2001).PIGNATTI S., 1978. Evolutionary trends in mediterranean flora and vegetation. Vegetatio, 37, 3: 175-185.PIGNATTI S., 1982. Flora d'Italia. Edagricole, Bologna. PRIGIONI C., BALESTRIERI A., REMONTI L., 2007. Espansione dell'areale della lontra (Lutra lutra) in Italia meridionale (2007)SAN MIGUEL A., 2008. Management of Natura 2000 habitats. *Pseudo-steppe with grasses and annuals (Thero-Brachypodietea) 6220. Technical Report 2008 13/24. European Commission

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT00	100.0				

5.2 Relation of the described site with other sites:

5.3 Site designation (optional)

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/>	Yes
<input checked="" type="checkbox"/>	No, but in preparation
<input type="checkbox"/>	No

6.3 Conservation measures (optional)

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)


INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

221 I NO; ISO 1:25000 Gauss-Boaga

	<p>Intervento per l'attuazione della transizione energetica, mediante la realizzazione di un parco agrivoltaico diffuso a terra, di potenza pari a circa 160,00 MWp, con sistema di storage e gruppo power-to-gas, per la produzione di idrogeno verde</p> <p>RELAZIONE Screening VINCA</p>	<p>DATA: MARZO 2024 Pag. 155 di 160</p>
---	---	--

18. ALLEGATO C – RETE NATURA 2000 STANDARD DATA FORM IT9220270 “Monte di Mella- Torrente Misenga”



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 IT9220270
SITENAME Monte di Mella - Torrente Misegna

TABLE OF CONTENTS

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

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type	1.2 Site code Back to top
C	IT9220270

1.3 Site name

Monte di Mella - Torrente Misegna

1.4 First Compilation date	1.5 Update date
2020-05	2022-12

1.6 Respondent:

Name/Organisation: Regione Basilicata -Dipartimento Ambiente ed Energia - Ufficio Parchi,Biodiversità e Tutela della Natura
Address: Viale V.Verrastro n.5
Email: antonella.logiurato@regione.basilicata.it

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	2020-05
National legal reference of SPA designation	D.G.R. n. 1155 del 09 novembre 2018
Date site proposed as SCI:	2020-12
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	No data
National legal reference of SAC designation:	No data

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude 16.5678 **Latitude** 44.5628

2.2 Area [ha]: **2.3 Marine area [%]**

1565.0

0.0

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
ITF5	Basilicata

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0
%)

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
5330			331.0		M	C	C	B	B
6220			180.4		M	B	C	B	B
91AA			190.4		M	B	C	B	B
91M0			516.6		M	C	C	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		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A085	Accipiter gentilis			r	1	2	i	V	M	C	B	C	B
B	A086	Accipiter nisus			r				P	DD	C	B	C	B
B	A087	Buteo buteo			p	1	2	i	P	G	C	B	C	C
M	1352	Canis lupus			p	2	8	i	P	M	C	B	B	C
B	A224	Caprimulgus europaeus			r	2	4	i	R	M	C	B	C	C
B	A288	Cettia cetti			p	4	8	i	P	G	C	C	C	C
B	A030	Ciconia nigra			r	1	2	p	V	G	C	B	C	A
B	A080	Circus gallicus			r	2	4	i	P	G	C	B	C	B
B	A081	Circus aeruginosus			c				P	DD	B	C	B	C
B	A082	Circus cyaneus			c				P	DD	B	C	B	C
B	A483	Cyanistes caeruleus			r	20	40	i	P	G	C	B	B	B

R	1279	Elache quatuorlineata				p				P	DD	C	B	C	B
B	A383	Emberiza calandra			r	4	6	i		P	G	C	B	C	C
B	A377	Emberiza cirius			p					P	DD	C	A	B	C
B	A379	Emberiza hortulana			r	6	10	p		P	G	C	B	C	C
B	A382	Emberiza melanocephala			r	1	2	p		P	G	B	B	C	B
B	A101	Falco biarmicus			r	2	4	i		V	G	C	B	C	B
B	A103	Falco peregrinus			w					P	DD	C	B	C	C
B	A096	Falco tinnunculus			r	2	6	i		P	G	C	B	C	C
B	A321	Ficedula albicollis			c					P	DD	C	B	B	A
B	A073	Milvus migrans			r	2	4	i		P	G	B	B	C	B
B	A074	Milvus milvus			r	4	6	i		P	G	C	B	C	A
B	A262	Motacilla alba			r	4	8	i		P	G	D	B	C	B
B	A261	Motacilla cinerea			r	2	4	i		P	G	C	B	C	B
B	A260	Motacilla flava			c					P	DD	C	B	C	B
B	A337	Oriolus oriolus			r	10	20	i		P	G	C	B	C	C
B	A330	Parus major			r	30	60	i		P	G	C	A	C	C
B	A072	Pernis ptilorhynchus			r	2	4	i		P	G	C	B	B	C
B	A311	Sylvia atricapilla			r	8	12	i		P	G	C	B	C	B
B	A265	Troglodytes troglodytes			r	4	8	i		P	G	C	B	C	B

- **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	D
A		Bufo bufo						P					X	
A	6962	Bufotes viridis Complex						P	X				X	
R		Chalcides chalcides						P					X	
R	5670	Hierophis viridiflavus						P	X				X	
A	5358	Hyla intermedia						P					X	
A	6956	Lissoletrix italicus						P	X				X	
R		Natrix natrix						C					X	
A	6976	Pelodytes punctatus						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
N09	12.0
N21	1.5
N08	21.0
N06	1.5
N16	45.0
N12	19.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

L'area individuata si presenta come un ambiente di gravina/calanco che connette, come un importantecorridoio ecologico, grandi complessi boschivi delle foreste delle aree collinari e montane interne delMaterano (Bosco di Montepiano - Foresta Gallipoli Cognato) con gli ambienti calanchivi dell'arco jonico. Laposizione geografica e la conformazione del territorio, combinata con l'alta naturalità del sito, fanno attribuirea questa area un'importanza strategica, per la conservazione e l'espansione naturale di alcune speciefaunistiche segnatamente rare (sia tra i mammiferi che tra gli uccelli) e per la colonizzazione di areegeografiche nuove per alcune specie vulnerabili e minacciate .Il sito proposto inoltre, presenta diversiambienti di rupe, con falesie naturali di imponente altezza, che offrono habitat indispensabile per lanidificazione di numerose specie ornitiche,tra le quali il Lanario (Falco biarmicus), il Grillaio (Falconaumannii), il Falco pellegrino (Falco peregrinus) notoriamente minacciate di estinzione.

4.2 Quality and importance

La porzione più elevata di questo territorio è quasi interamente ricoperto da foreste decidue rappresentate daquerceti caducifogli dominati dal cerro (Quercus cerris), a cui si possono trovare associati il farnetto (Q.frainetto), la roverella (Q. pubescens s.l.), la rovere meridionale (Q. petraea ssp. austrotyrrhenica). Questiboschi sono in gran parte riferibili all'habitat 91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere, in cui sono stati recentemente inquadrati i querceti decidui dell'Italia meridionale, simili per composizione floristicae caratteristiche ecologiche, a quelli della penisola balcanica.Alle quote più basse si rinvencono boschi aroverella (Q. pubescens) quasi sempre mista al cerro e/o al leccio, riconducibili al Centaureo-Quercetumpubescentis(Zanotti et al., 1993). Queste formazioni possono essere inquadrate nell'habitat 91AA* Boschiorientali di quercia bianca, a cui sono stati recentemente riferiti i boschi di roverella dell'Italia peninsularesecondo il manuale italiano d'interpretazione degli habitat d'interesse comunitario.La porzione valliva delterritorio individuato si sviluppa lungo una vasta area di gravina che origina dalla convergenza di numerosi,profondi anfratti che si presentano all'inizio con tratti a gradi di acclività poco accentuati per effetto dell'erosione del substrato e a tratti si snodano lungo una profonda gola conpareti a strapiombo, che formanoimponenti falesie sul cui fondo scorrono acque meteoriche con portata intermittente a carattere stagionale.Ilterritorio pianeggiante posto alla sommità del sistema di gravina, è stato modellato nei secoli dall'azioneantropozoogenica, ancora limitatamente presente con pratiche tradizionali, in cui è presente un habitatcaratterizzato dall'associazione di specie di macchia mediterranea.Si tratta di una macchia termofila adOlivastro (Olea europea var. sylvestris), con Mirto (Myrtus communis) e Lentisco (Pistacia lentiscus) che sirinvie sulla sommità delle aree calanchive e nelle porzioni in cui affiorano i sedimenti sabbiosoconglomeratici, presenti all'interno del territorio indagato e nel territorio sovrastante l'impluvio del Misegnalungo le fasce collinari fino a 200 - 300 m.

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]
L	A02.03		o

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside /outside [i o 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)

4.5 Documentation

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

5.2 Relation of the described site with other sites:

5.3 Site designation (optional)

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/>	Yes
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation
<input checked="" type="checkbox"/>	No

6.3 Conservation measures (optional)

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).