



IMPIANTO AGRO-VOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE DENOMINATO "GADAU" DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI SASSARI (SS)

OPERA DI PUBBLICA UTILITA'

VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE ai sensi del D.Lgs 3 aprile 2006, n.152 ALL. II

CUSTOMER
Committente

FIMENERGIA

ADDRESS
Indirizzo

VIA L.BUZZI, 6, 15033 CASALE MONFERRATO (AL)
T. +390292875126 (ufficio operativo)

DESIGNERS TEAM
Gruppo di progettazione

SUPERVISION
Coordinamento

FAVERO ENGINEERING

VIA GIOVANNI BATTISTA PIRELLI, 27
20124 MILANO (MI)
T. +390292875126

Ing. FRANCESCO FAVERO

CONSULTANTS
Consulenti

AMBIENTALE: Dott.ssa MARZIA FIORONI
Via C.Battisti, 44 23100 Sondrio (SO) - +39 0342 050347 - mfioroni@alp-en.it
GEOLOGIA, GEOTECNICA E IDRAULICA: Dott.ssa Geol. COSIMA ATZORI
Via Bologna, 30 09033 Decimomannu (CA) - +39 070 7346008 - cosima.atzori@gaiiconsulting.eu
AGRONOMIA: Dott. Agr. NICOLA GARIPPA
Via Beltrame di Bagnacavallo, 4 08015 Macomer (NU) - +39 328 2633596 - nicolagarippa@gmail.com
ARCHEOLOGIA: Dott.ssa GIUSEPPINA MARRAS
Via Frau, 22 07100 Sassari (SS) - + 39 340 5316848 - giuseppina.marras@arubapec.it
ACUSTICA: Ing. CARLO FODDIS
Viale Europa, 54 09045 Quartu San'Elena (CA) - + 39 070 2348760 - cf@fadsystem.net
FAUNA: Dott. Nat. MAURIZIO MEDDA
Via Lunigiana, 17 09122 Cagliari (CA) - +39 393 8236806 - meddamaurizio@libero.it
FLORA: Dott. Agr. FABIO SCHIRRU
Via Solomardi, 34 09040 San Basilio (SU) - +39 347 4998552 - fabio.schirru@pegagrotecnici.it

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	APPROVED
00	Novembre 2023	PRIMA EMISSIONE	Arch. R. Goretti	Ing. A. Lunardi	Ing. F. Favero
01					
02					
03					
04					

DRAWING - Elaborato

TITLE
Titolo

RELAZIONE RISPOSTA OSSERVAZIONI prot. MASE 0159443 E prot. MASE 161083

DRAWING DETAILS - Dettagli di disegno

GENERAL SCALE
Scala generale

-

DETAIL SCALE
Scala particolari

-

ARCHIVE - Archivio

FILE

EE_000

PLOT STYLE

FAVERO ENGINEERING.ctb

CODING - Codifica

PROJECT LEVEL
Fase progettuale

DEFINITIVO

CATEGORY
Categoria

X

PROGRESSIVE
Progressivo

5

0

1

REVISION
Revisione

00

INDICE

A.	PREMESSA.....	3
A.1	Impatto cumulativo.....	11
B.	ASPETTI DI NATURA PROGRAMMATICA	23
B.1	D.lgs 42/2004	23
	Aree di notevole interesse pubblico	23
	Territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e da quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento di cui al comma 1 lett. g) dell'art.142 del D.Lgs 42/2004	25
	Fascia Costiera.....	26
B.2	Piano Paesaggistico Regionale	36
B.3	Coerenza e finalità rispetto alla DGR 59/90 del 2020.....	38
	Aree di notevole interesse pubblico	38
	Territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e da quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento di cui al comma 1 lett. g) dell'art.142.....	38
	Fascia Costiera.....	38
B.4	Comune di Sassari – Pianificazione comunale	40
	Studio di Impatto Ambientale (capitolo 6.8 – Il Piano Urbanistico Comunale)	40
	Rappresentazione del progetto sugli elaborati del PUC	42
	Misure di compensazione	42
B.5	Interessamento di elementi idrici.....	43
B.6	Aree e siti di interesse ambientale	44
C.	ASPETTI DI NATURA PROGETTUALE.....	45
C.1	Alternative progettuali	45
	Alternative localizzative.....	45
	Alternative tecnologiche.....	47
	Alternative scelte	48
	Alternative area vasta	50
C.2	Analisi costi benefici	51

Metodo di esecuzione dell'analisi costi-benefici	52
Impatti locali.....	52
Interventi compensativi	56
C.3 Sistema di accumulo.....	58
C.4 Interferenze con reticolo idrografico superficiale	59
C.5 Servizio ispettorato ripartimentale di Sassari del CFVA	61
C.6 Servizi per le infrastrutture, la pianificazione strategica e gli investimenti nei trasporti – Assessorato dei trasporti	63
Mobilità e Trasporti	63
Verifica preliminare ENAC	63
Interferenze con linee ferroviarie.....	64
D. ASPETTI DI NATURA AMBIENTALE E ANALISI DEI POTENZIALI IMPATTI..	65
D.1 Impatti sul paesaggio.....	65
D.2 Componente faunistica	71
E. ULTERIORI OSSERVAZIONI PERVENUTE DAGLI ENTI.....	73

A. PREMESSA

La presente relazione ha lo scopo di presentare le controdeduzioni alle osservazioni aventi protocollo MASE n. 0159443 e n. 161083, ricevute da diversi Enti in merito alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale relativa al progetto di un impianto agro-voltaico denominato "Gadau" da realizzarsi nel Comune di Sassari. Gli enti che hanno avanzato osservazioni sono i seguenti:

- Consorzio di bonifica della Nurra
- Ente Acque della Sardegna – Enas
- Direzione generale dell’Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
- Direzione Generale dell’Agenzia regionale per la protezione dell’ambiente della Sardegna A.R.P.A.S.
- Direzione generale dei trasporti – Servizio per le infrastrutture, la pianificazione strategica e gli investimenti nei trasporti
- Servizio del Genio civile di Sassari
- C.F.V.A. – Servizio territoriale ispettorato ripartimentale di Sassari
- Servizio tutela del paesaggio Sardegna Settentrionale nord-ovest

Le osservazioni sono riportate nelle comunicazioni inviate dalla Regione della Sardegna – Assessorato della Difesa dell’Ambiente in data 5 ottobre 2023 (protocollo uscita n.29383) e in data 10 ottobre 2023 (protocollo uscita n. 29859).

Nella seguente tabella sono riepilogate le osservazioni e le integrazioni ricevute

AMBITO	CAP.	DESCRIZIONE OSSERVAZIONE	DOC. DI RIFERIMENTO	RECEPIMENTO
PREMESSA	A.			
Impatto cumulativo con impianti Fer	A.1	Valutare l'impianto in progetto con tutti gli impianti FER citati nella nota della Regione Sardegna. (aggiungere alcuni impianti non ancora cartografati)	X_501_RELAZIONE RISPOSTA OSSERVAZIONI_prot. MASE 0159449 e prot. MASE 161083	La proponente ritiene che l'impatto cumulativo è sostenibile sul paesaggio e sull'ambiente, considerando solo gli impianti esistenti e/o autorizzati come mostrato nell'immagine precedente. Infatti la maggior parte di essi sono localizzati nell'area industriale di Porto Torres e Fiumesanto, distanti dall'area di progetto. Infine essi non appartengono alla stessa
ASPETTI DI NATURA PROGRAMMATICA	B.			
Aree tutelate legge di cui al vigente D.Lgs	1	le aree di intervento interferiscono con:		
	1.1	Aree di notevole interesse pubblico - art.136	X_501_RELAZIONE RISPOSTA OSSERVAZIONI_prot. MASE 0159449 e prot. MASE 161083	L'interferenza riguarda l'ultimo tratto di cavidotto di media tensione in corrispondenza della SSE, tale area è all'interno dell'area industriale del PUC di Sassari, inoltre la posa del cavidotto sarà interrata. Per tali motivi si ritiene che l'impatto del cavidotto è da ritenersi nullo.
	1.2	Territori coperti da foreste e da boschi, ancorchè percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincoli di rimboschimento - art.142 comma 1 lett.g	X_501_RELAZIONE RISPOSTA OSSERVAZIONI_prot. MASE 0159449 e prot. MASE 161083; DTG_031_R01_RELAZIONE PAESAGGISTICA.	Si propone nell'integrazione riportata un rimboschimento di 0,52 ha. L'intervento di rimboschimento si estende lungo tutto il lato meridionale dell'impianto, avendo anche la funzione di schermo visivo dalla SP34.
	1.3	Fascia costiera - art.143 comma 1 lett. d	X_501_RELAZIONE RISPOSTA OSSERVAZIONI_prot. MASE 0159449 e prot. MASE 161083;	La Proponente ritiene che per i motivi di seguito analizzati, l'impianto in progetto risulta essere compatibile con gli strumenti programmatici previsti e che l'impatto sul paesaggio e sul territorio risulta sostenibile.
Componenti di paesaggio con valenza am	2	Aree ad utilizzazione agro-forestale - prescrizioni art.29. Vietano trasformazioni e utilizzazioni diverse da quelle agricole di cui non sia dimostrata la rilevanza pubblica economica e sociale e l'impossibilità di localizzazione alternativa, o che interessino suoli ad elevata capacità d'uso, o paesaggi agrari di particolare pregio o habitat di interesse naturalistico. Non risultano adeguatamente definiti i requisiti di rilevanza pubblica e l'impossibilità di localizzazione alternativa alla base della scelta del sito.	X_501_RELAZIONE RISPOSTA OSSERVAZIONI_prot. MASE 0159449 e prot. MASE 161083; DTG_031_R01_RELAZIONE PAESAGGISTICA.	Grazie all'impianto in progetto si potrà ottenere sia un aumento della produzione agricola standard sia lo sviluppo delle aziende agricole presenti.
Aree non idonee DGR 59/90	3	le aree di intervento interferiscono con:		
	3.1.1	Aree di notevole interesse pubblico	X_501_RELAZIONE RISPOSTA OSSERVAZIONI_prot. MASE 0159449 e prot. MASE 161083	Vedi punto B.1.1
	3.1.2	Territori coperti da foreste e da boschi, ancorchè percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincoli di rimboschimento. Comunicazione nota CFVA prot. N. 65232 del 26/09/2023	X_501_RELAZIONE RISPOSTA OSSERVAZIONI_prot. MASE 0159449 e prot. MASE 161083; DTG_031_R01_RELAZIONE PAESAGGISTICA.	Vedi punto B.1.2
	3.1.3	Fascia costiera	X_501_RELAZIONE RISPOSTA OSSERVAZIONI_prot. MASE 0159449 e prot. MASE 161083;	Vedi punto B.1.3

Comune di Sassari - Pianificazione comunale	4			
	4.1	- Da una verifica sulla documentazione presentata è stato appurato che l'area di progetto non ricade nella zona E2.C, ma bensì in E.2b (Aree di primaria importanza per la funzione agricola produttiva in terreni irrigui). - Non si condivide l'idea di demolire i rustici presenti nell'area, ma si ritiene maggiormente auspicabile una riqualificazione degli stessi. - Si definisca con chiarezza se per la costruzione dell'impianto è necessaria la demolizione di elementi paesaggistici del tessuto agrario (muri a secco, siepi, sistemi di canalizzazione, ecc.).	X_501_RELAZIONE RISPOSTA OSSERVAZIONI_prot. MASE 0159449 e prot. MASE 161083;	La Proponente ha provveduto all'aggiornamento del documento "DTG_101_Studio di Impatto Ambientale" secondo l'osservazione fornita. Il fabbricato oggetto di demolizione è stato realizzato senza rispettare i materiali caratteristici dello stile architettonico del paesaggio della Nurra e dei Cuili.
Si chiede di rappresentare il progetto in funzione degli elaborati:	4.2			
		- PUC - Elaborato 6.3.1 - Carta della individuazione dei tematismi da PPR (assetto ambientale e assetto insediativo)	ELG_226_INQUADRAMENTO SU PUC TAV 6.3.1	E' stato redatto il documento integrativo richiesto
		- PUC - Elaborato 6.3.2 - Carta della individuazione dei tematismi da PPR (assetto storico culturale) - Extraurbano	ELG_227_INQUADRAMENTO SU PUC TAV 6.3.2	E' stato redatto il documento integrativo richiesto
Misure di compensazione	4.3	Le misure compensative devono essere concrete e realistiche, cioè determinate tenendo conto delle specifiche caratteristiche dell'impianto e del suo specifico impatto ambientale e territoriale	X_501_RELAZIONE RISPOSTA OSSERVAZIONI_prot. MASE 0159449 e prot. MASE 161083; DTG_031_R01_RELAZIONE PAESAGGISTICA. DTG_104_ANALISI COSTI BENEFICI AMBIENTALI	la Proponente si offre di eseguire un progetto finalizzato alla valorizzazione paesaggistica del nuraghe "Romanedda" situato nella borgata Tottubella e al recupero dell'area verde circostante. L'importo previsto per suddetto progetto è di € 300.000 (trecentomila).
Interessamento di elementi idrici - Direzione Generale Agenzia Regionale del Distretto Idrografico della Sardegna	5	Osservazione Direzione Generale Agenzia Regionale del Distretto idrografico "il 1° lotto in località Selegghedu si riscontra la vicinanza con gli elementi idrici 090064_F82000, 090064_F81562, 090064_F75714 e 090064_F82801. [...] "nelle aree di pericolosità molto elevata resta comunque, sempre vietato realizzare nuovi impianti tecnologici fuori terra", sarà necessario che le aree di pericolosità Hi4 siano sgombrare da pannelli e da eventuali opere accessorie quali recinzioni, manufatti fuori terra o interrati a servizio dell'impianto. Si rileva anche l'interferenza dell'elettrodotto di connessione con alcune aste del reticolo ufficiale di riferimento ai fini PAI [...] quali: 090064 Fiume 75800, Fiume 126374, Fiume 126381, Fiume 126389 e Fiume 126301 e relative fasce di prima salvaguardia di cui all'art. 30 ter delle N.A. del PAI, equiparate ad aree a pericolosità molto elevata Hi4. Tali interferenze risultano individuate nell'elaborato "Relazione di compatibilità idraulica DTG081", ma non descrive le singole tipologie di risoluzione compatibilità con le NA del PAI.	X_501_RELAZIONE RISPOSTA OSSERVAZIONI_prot. MASE 0159449 e prot. MASE 161083; ELG_320_ATTRAVERSAMENTO TRAMITE TECNICA TOC DEGLI ELEMENTI DEL RETICOLO IDROGRAFICO	Si veda risposta riportata al punto c.4
		Planimetria di progetto sovrapposto al reticolo idrografico di riferimento ai fini PAI con tutte le interferenze aggiuntive segnalate dalla scrivente Direzione Generale, per le quali dovranno essere indicate le modalità di risoluzione e il rispetto delle relative prescrizioni ai sensi delle N.A. del PAI		
Aree naturali protette	6	Si rileva che le opere non ricadono all'interno di alcuna area appartenente alla Rete Natura 2000, né ad altre aree naturali protette, ai sensi della L. 394/91, L.R. 31/89, L.R. 23/98, Important Birds and Biodiversity Area (IBA), tuttavia si riscontra, nelle vicinanze dell'area ...la presenza delle seguenti aree tutelate : - Oasi di protezione faunistica Stagno di Pilo - ZSC Stagno di Pilo, Casaraccio e Saline di Stintino - IBA 172 Stagni di Casaraccio, Saline di Stintino e Stagni di Pilo	X_501_RELAZIONE RISPOSTA OSSERVAZIONI_prot. MASE 0159449 e prot. MASE 161083	Essendo state rispettate le distanze limite da queste aree e siti di interesse ambientale, non si prevedono impatti significativi sulle stesse.

ASPETTI DI NATURA PROGETTUALE	C.			
Analisi delle alternative progettuali proposte	1			
	1.1	lo studio illustra esclusivamente le ragioni della scelta del sito senza produrre alcun raffronto, che tenga conto dell'alto numero di impianti insistenti sul territorio e le innumerevoli proposte in fase di valutazione, con altre aree o siti, quali ad esempio le aree industriali e/o brownfield, del territorio regionale o di altre regioni.	X_501_RELAZIONE RISPOSTA OSSERVAZIONI_prot. MASE 0159449 e prot. MASE 161083; DTG_101_STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Le aree Brownfield, non risultano idonee alla coltivazione e quindi alla realizzazione di un impianto agro-voltaico.
	1.2	La valutazione delle alternative tecnologiche si riduce esclusivamente alla comparazione tra fotovoltaico classico e agro-voltaico (non valutando ad esempio le diverse tipologie di agrovoltaico e un ventaglio più vasto di iniziative agricole) e 2 diverse ipotesi di connessione del generatore a differenti punti della RTN	X_501_RELAZIONE RISPOSTA OSSERVAZIONI_prot. MASE 0159449 e prot. MASE 161083; DTG_101_STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Si ritiene che la tipologia di agro-voltaico associato all'attività zootecnica sia particolarmente rispettoso dei caratteri ancestrali del paesaggio locale. Si riporta inoltre una analisi sulle diverse tipologie di connessione individuate al fine scegliere la soluzione progettuale.
	1.3	in relazione alla scelta dimensionale, nell'alternativa 1, viene ipotizzata la realizzazione di un solo lotto non esponendo alcuna valutazione circa i vantaggi/svantaggi o maggiori/minori impatti di tale scelta	X_501_RELAZIONE RISPOSTA OSSERVAZIONI_prot. MASE 0159449 e prot. MASE 161083; DTG_101_STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	La realizzazione dell'alternativa 1 comporterebbe un maggiore costo di connessione che sarebbe difficilmente ammortizzabile.
	1.4	L'alternativa 0 pare certificare "l'orientamento generale dell'area vasta in esame verso attività produttive, quali quelle energetiche, ma anche estrattive, del ciclo dei rifiuti ecc." e, in sostanza l'industrializzazione dell'intera area, proponendo come unica alternativa la realizzazione di impianti agrovoltaici.	X_501_RELAZIONE RISPOSTA OSSERVAZIONI_prot. MASE 0159449 e prot. MASE 161083; DTG_101_STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	L'impianto agro-voltaico è stato proposto in base alla considerazione che si tratti del sistema meno impattante per produrre energia elettrica da fonte rinnovabile per il ridotto impatto ambientale rispetto alle FER o ai fossili.
Analisi costi-benefici	2	Non è stata elaborata l'analisi costi benefici da cui valutare l'impatto socio economico dell'intervento. Al fine di valutare la desiderabilità sociale dell'investimento si chiede di svolgere l'analisi costi benefici con la metodologia dei flussi di cassa periodici. Dovranno essere calcolati gli indicatori di risultato Valore Attuale Netto e Tasso di Rendimento sia in sede di analisi finanziaria (VANF-TRF) che in ambito di analisi economica (VANE, TRE). L'analisi economica dovrà stimare gli impatti ambientale a livello locale e calcolare le eventuali esternalità da compensare. Descrivere gli interventi compensativi a favore del comune, ai sensi della lettera h), Allegato 2 del D.M. 10.09.2010. Si suggeriscono le seguenti fonti,	X_501_RELAZIONE RISPOSTA OSSERVAZIONI_prot. MASE 0159449 e prot. MASE 161083; DTG_104_ANALISI COSTI E BENEFICI AMBIENTALI	La proponente ha redatto il documento "DTG_104_Analisi costi - benefici ambientali" per l'impianto agro-voltaico in progetto, che si allega a questo elaborato
	2.1	Metodo di esecuzione dell'analisi costi-benefici, Allegato III Regolamento di Esecuzione (UE) 2015/207 della Commissione, G.U.E. L38 del 13.2.2015; Guida all'analisi costi-benefici dei progetti d'investimento, Strumento di valutazione economica per la politica di coesione 2014- 2020	X_501_RELAZIONE RISPOSTA OSSERVAZIONI_prot. MASE 0159449 e prot. MASE 161083; DTG_104_ANALISI COSTI E BENEFICI AMBIENTALI	Il documento citato è stato preso in considerazione
	2.2	in merito agli impatti a livello locale:	X_501_RELAZIONE RISPOSTA OSSERVAZIONI_prot. MASE 0159449 e prot. MASE 161083; DTG_104_ANALISI COSTI E BENEFICI AMBIENTALI	
		Impatto sull'uso del suolo e sui servizi ecosistemici per l'impatto sull'uso del suolo e sui servizi ecosistemi, costituisce un valido riferimento «Mappatura e valutazione dell'impatto del consumo di suolo sui servizi ecosistemici: proposte metodologiche per il Rapporto sul consumo di suolo» (I.S.P.R.A. 2018). In relazione alla produzione agricola, al fine della stima della perdita di flusso, può essere considerata la Produzione Lorda Standard (P.S.L.) di cui alle tabelle dalle Regione Sardegna;	X_501_RELAZIONE RISPOSTA OSSERVAZIONI_prot. MASE 0159449 e prot. MASE 161083; DTG_104_ANALISI COSTI E BENEFICI AMBIENTALI	Il documento citato è stato preso in considerazione
		Stima dell'impatto visivo l'impatto visivo dovrà essere stimato con il costo della disponibilità a pagare. Potrà eventualmente essere adottato il costo medio per ettaro (da rivalutare 2009-2022) indicato per l'Italia nello studio europeo The Value of EU Agricultural Landscape (European Commission. Joint Research Centre Institute for Prospective Technological Studies);	X_501_RELAZIONE RISPOSTA OSSERVAZIONI_prot. MASE 0159449 e prot. MASE 161083; DTG_104_ANALISI COSTI E BENEFICI AMBIENTALI	Il documento citato è stato preso in considerazione
		Impatto sui beni culturali in relazione all'impatto sui beni culturali si chiede di verificare l'interferenza dell'impianto sui beni archeologici eventualmente inclusi nel Dossier Unesco per il riconoscimento dei monumenti della civiltà nuragica all'interno della 'World Heritage List'	X_501_RELAZIONE RISPOSTA OSSERVAZIONI_prot. MASE 0159449 e prot. MASE 161083; DTG_104_ANALISI COSTI E BENEFICI AMBIENTALI	Nell'area vasta di 20 km non è presente nessun bene compreso nella delibera della giunta regionale.
	2.3	indicare gli interventi compensativi a favore del comune ai sensi della lettera h), Allegato 2 del D.M. 10.09.2010, per importi pari al 3% dei proventi lordi annui.	X_501_RELAZIONE RISPOSTA OSSERVAZIONI_prot. MASE 0159449 e prot. MASE 161083; DTG_104_ANALISI COSTI E BENEFICI AMBIENTALI	Gli interventi consistono nella valorizzazione del bene paesaggistico denominato "Nuraghe Rumanedda" per un valore complessivo di 300.000

Sistema di accumulo	3	Non risultano definite le scelte progettuali inerenti alla raccolta e recapito finale delle acque meteoriche e degli eventuali sversamenti derivanti dall'anomalo funzionamento degli accumulatori elettrochimici. Si rileva infine che il Piano di dismissione e ripristino non contempla le attività e le problematiche relative alla dismissione della pavimentazione/basamento ospitante il sistema riducendo, inoltre, le operazioni di dismissione degli accumulatori alla semplice rimozione e smaltimento senza illustrare le modalità di gestione dei rifiuti, il recupero di materia, ai sensi dell'art. 179 del D.lgs. 152/2006 e s. m. i., e tantomeno valutando gli impatti derivanti da tali operazioni;	X_501_RELAZIONE RISPOSTA OSSERVAZIONI_prot. MASE 0159449 e prot. MASE 161083; DTG_007_PIANO DI DISMISSIONE	Le batterie LifePO4 costituite da elettroliti solidi e polimerici non sono causa di sversamenti. Il sistema di raccolta delle acque meteoriche verrà riportato in dettaglio nel progetto esecutivo. E' stata inoltre effettuata la revisione del piano di dismissione e ripristino.
interferenza con il reticolo idrografico superficiale	4.	Si ritiene necessario che la Proponente illustri, già in questa fase, le modalità di risoluzione delle interferenze con il reticolo idrografico individuando gli impatti derivanti dalle modalità di attraversamento individuate. Infatti alcune di queste interferenze possono determinare impatti che altrimenti non sarebbero stimati adeguatamente e per cui non risulterebbe possibile definire adeguate misure di mitigazione. In particolare l'utilizzo della "tecnica della Trivellazione Orizzontale Controllata", determina impatti quali ad esempio la produzione e smaltimento di rifiuti (n.d.r. è consuetudine utilizzare fanghi bentonitici o polimerici), impatto acustico e vibrazioni, nonché, a seconda del contesto d'intervento, effetti sugli habitat, flora e fauna fluviali e ripariali (vedere nota Servizio del Genio Civil di Sassari prot. n. 38622 del 25/09/2023).	X_501_RELAZIONE RISPOSTA OSSERVAZIONI_prot. MASE 0159449 e prot. MASE 161083; ELG_320_ATTRAVERSAMENTO TRAMITE TECNICA TOC DEGLI ELEMENTI DEL RETICOLO IDROGRAFICO	E' stato prodotto apposito elaborato in cui sono state analizzate le interferenze con il reticolo idrico superficiale. Inoltre sono state riportate le indicazioni necessarie all'attenuazione degli impatti derivanti dalla tecnica della trivellazione TOC.
Fasce parafuoco	5.	in relazione a quanto richiesto dal Servizio ispettorato ripartimentale di Sassari del CFVA con la nota prot. n. 65232 del 26.09.2023 (prot. D.G.A. n. 28197 di pari data) in merito alla necessità di "predispone delle fasce parafuoco di larghezza pari a 10 m lungo il perimetro dell'area interessata dall'impianto, si ritiene necessario individuare, già in questa fase, le aree interessate, impianto le modalità realizzative e manutentive tenuto conto che le succitate strutture/infrastrutture sono anch' esse fonte di potenziali impatti;	X_501_RELAZIONE RISPOSTA OSSERVAZIONI_prot. MASE 0159449 e prot. MASE 161083;	La realizzazione dell'impianto rappresenta quindi un miglioramento alla lotta contro gli incendi boschivi, aumentando la capacità del territorio di resistere e contenere i fenomeni di incendio, favorendo l'attività del Corpo Forestale. Non si prevede pertanto di realizzare fasce parafuoco.
Mobilità e trasporti	6.	per quanto riguarda gli impatti correlati alla fase di cantiere e alle operazioni di trasporto dei componenti dell'impianto si richiama quanto rilevato dal Servizio per le infrastrutture, la pianificazione strategica e gli investimenti nei trasporti, con nota prot. n. 15362 del 25.09.2023 (prot. D.G.A. n. 28067 di pari data), nella quale si evidenzia che: «non è presente una componente specifica per "Mobilità e Trasporti". Si evidenzia che gli impatti ambientali generati dal progetto sul sistema dei trasporti rappresentano un aspetto non trascurabile nell'ambito della fase di realizzazione dell'impianto fotovoltaico, soprattutto in relazione alla tipologia dei mezzi eccezionali coinvolti. Il principale impatto potenziale si riferisce in particolare agli effetti indotti dal movimento di mezzi speciali di trasporto /pesanti sul traffico veicolare transitante sulle strade ordinarie (statali, provinciali e comunali). Negli elaborati esaminati, in relazione all'arrivo dei moduli fotovoltaici e delle strutture di sostegno, non è stato indicato il porto di arrivo e la viabilità di collegamento porto – sito e non risultano essere stati fatti studi e considerazioni riguardanti l'impatto sull'eventuale incremento di traffico marittimo, ne relativamente alle possibili interferenze con le attività del porto». -Integrazione del SIA con componente di Mobilità e Trasporti, in particolare sul luogo dell'arrivo dei pannelli e componenti dell'impianto e il loro trasporto verso l'area di progetto	X_501_RELAZIONE RISPOSTA OSSERVAZIONI_prot. MASE 0159449 e prot. MASE 161083; DTG_101_STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	La proponente ha provveduto all'inserimento di un paragrafo all'interno del documento tecnico, che si allega, "DTG_101_Studio di Impatto Ambientale" denominato "Mobilità e Trasporti" dove sono state inserite ed analizzate tutte le informazioni richieste, come per esempio il porto di arrivo della componentistica dell'impianto e la situazione del traffico marittimo.
ASPETTI DI NATURA AMBIENTALE E ALL'ANALISI DEI POTENZIALI IMPATTI				
Impatto sul paesaggio	1	[...] Si rivela che nella documentazione progettuale non è stata indicata la realizzazione di una fascia verde di alberi e arbusti, da posizionarsi lungo i confini dell'area dell'impianto, quale schermatura dello stesso all'interno delle visuali paesaggistiche [...].	X_501_RELAZIONE RISPOSTA OSSERVAZIONI_prot. MASE 0159449 e prot. MASE 161083; DTG_031_R01_RELAZIONE PAESAGGISTICA.	Nella relazione sono state proposte misure di mitigazione dell'impatto visivo.
Impatti sulla componente faunistica	2.	La relazione faunistica pur individuando correttamente i potenziali impatti sulla fauna quali ad esempio l'abbattimento (mortalità) di individui, allontanamento della fauna, perdita, frammentazione e insularizzazione di habitat, effetti barriera, collisione di uccelli e pipistrelli con i pannelli o/e le linee di trasmissione, folgorazione, attrazione dell'avifauna dovuta alla superficie riflettente dei moduli, alterazione dell'habitat dovuta ai cambiamenti negli effetti microclimatici, riferisce gli stessi al solo impianto trascurando gli impianti autorizzati, quelli già in esercizio e le numerose proposte, ubicate nel raggio di pochi km dalle opere in progetto, attualmente in istruttoria di VIA. Risulta pertanto fondamentale che la Proponente valuti adeguatamente gli impatti tenendo conto del contesto che vede le opere proposte inserite all'interno di un mosaico di altre iniziative simili e in ragione di ciò valuti le alternative localizzative, gli effetti sulla fauna e le misure di mitigazione e/o compensazione necessarie;	X_501_RELAZIONE RISPOSTA OSSERVAZIONI_prot. MASE 0159449 e prot. MASE 161083;	Si riportano le ragioni per cui l'effetto cumulo è sostenibile.

ULTERIORI OSSERVAZIONI PERVENUTE DAGLI ENTI	E.			
ARPAS - Sassari e Gallura		è opportuna un'analisi cumulativa finalizzata alla quantificazione sia del consumo di suolo in atto che delle superfici che hanno subito una riconversione in impianti di agrivoltaico	X_501_RELAZIONE RISPOSTA OSSERVAZIONI_prot. MASE 0159449 e prot. MASE 161083;	In merito a tale osservazione, si risponde che l'agrivoltaico è una pratica volta a coniugare la produzione agricola ed energetica. Pertanto, la valutazione sul consumo di suolo è possibile considerando la superficie dell'impianto in progetto non attivamente agricola
		sarebbe opportuno eseguire uno studio di dettaglio pedologico del sito, per il quale si consiglia di seguire lo schema proposto nelle "Linee Guida per il monitoraggio del suolo su superfici agricole destinate ad impianti fotovoltaici a terra" redatte dalla Regione Piemonte, in collaborazione con IPLA. Si raccomanda inoltre di far riferimento alle indicazioni dell'Ente AGRIS per quanto riguarda le modalità da seguire per la caratterizzazione pedologica iniziale e finale e per le metodologie di monitoraggio.	X_501_RELAZIONE RISPOSTA OSSERVAZIONI_prot. MASE 0159449 e prot. MASE 161083;	In merito a tale osservazione, si risponde che lo studio pedologico è già inserito all'interno del SIA ed è in corso d'opera in questi giorni. Successivamente verrà integrato nella documentazione di progetto.
		Integrazione del Piano di Monitoraggio Ambientale con le componenti atmosfera e suolo per la fase di cantiere	X_501_RELAZIONE RISPOSTA OSSERVAZIONI_prot. MASE 0159449 e prot. MASE 161083; SIA_103_PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Tale aspetto sugli impatti sul suolo in fase di cantiere è stato integrato nel SIA, si veda "SIA_101_STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE".

Si riporta inoltre di seguito l'elenco degli elaborati integrativi e revisionati che sono stati redatti in risposta alle osservazioni:

- 02_DTG_007_R01_PIANO DI DISMISSIONE;
- 03_DTG_010_R01_VERIFICA DEI REQUISITI LINEE GUIDA AGRIVOLTAICO;
- 04_DTG_031_R01_RELAZIONE PAESAGGISTICA;
- 05_DTG_034_R01_FOTOINSERIMENTI DA IMPIANTI FER;
- 06_DTG_037_R01_ANALISI IMPATTO CUMULATIVO IMPIANTI FER;
- 07_DTG_039_PLANIMETRIA FASCE DI MITIGAZIONE PAESAGGISTICA;
- 08_DTG_040_SEZIONI SIEPI DI MITIGAZIONE PAESAGGISTICA;
- 09_DTG_041_PLANIMETRIA RIMBOSCHIMENTO COMPENSATIVO;
- 10_DTG_101_R01_STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE;
- 11_DTG_102_R01_STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE - SINTESI NON TECNICA;
- 12_DTG_103_R01_PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE;
- 13_DTG_104_ANALISI COSTI-BENEFICI AMBIENTALI;
- 14_ELG_226_INQUADRAMENTO SU PUC TAV 6.3.1;
- 15_ELG_227_INQUADRAMENTO SU PUC TAV 6.3.2;
- 16_ELG_320_ATTRAVERSAMENTO TOC - RETICOLO IDROGRAFICO;

Nei seguenti capitoli sono presentate le risposte e le controdeduzioni del proponente in relazione ad ogni osservazione e richiesta ricevute.

Tuttavia, prima di procedere con tale specifica analisi, occorre soffermarsi su una considerazione di carattere generale che riguarda nel loro complesso tutte le osservazioni predisposte dalle Amministrazioni.

Infatti, dalle osservazioni emerge che le Amministrazioni hanno sostanzialmente valutato il progetto in esame alla stregua dei criteri previsti per gli impianti fotovoltaici tradizionali senza tener conto che:

- gli impianti agrivoltaici per le loro caratteristiche tecniche di ultima generazione non possono essere sostanzialmente equiparati ad impianti fotovoltaici tradizionali;
- l'evoluzione della recente disciplina nazionale è univocamente orientata nel senso di promuovere lo sviluppo di impianti agrivoltaici al fine di rendere compatibili interessi pubblici comprimari (produzione di energia elettrica rinnovabile, tutela dell'ambiente e del paesaggio);
- le discipline regionali (DRG 59/90 del 27/11/2020) e i piani territoriali (PPR e PUC), citati nelle osservazioni, sono antecedenti alle predette discipline nazionali volte a favorire lo sviluppo dell'agrivoltaico e non contemplano tale peculiare soluzione progettuale.

In particolare, l'agrivoltaico è un settore di recente introduzione, caratterizzato da un utilizzo "ibrido" di terreni agricoli e produzione di energia elettrica, che si sviluppa con l'installazione di pannelli fotovoltaici che non impediscono la produzione agricola classica ed anzi la implementano.

Per effetto di tale tecnica, la superficie del terreno resta permeabile e quindi raggiungibile dal sole e dalla pioggia, dunque pienamente utilizzabile per le normali esigenze della coltivazione agricola.

Conseguentemente, un impianto che combina produzione di energia elettrica e coltivazione agricola come l'agrivoltaico non può essere assimilato ad un impianto che produce unicamente energia elettrica (il fotovoltaico) e che non contribuisce alle ordinarie esigenze dell'agricoltura.

Il Piano Nazionale Integrato per l'Energia ed il Clima (PNIEC) di dicembre 2019 persegue l'obiettivo generale di accelerare il percorso di decarbonizzazione e favorisce l'evoluzione del sistema energetico, basato principalmente su fonti rinnovabili, proponendosi di superare l'obiettivo del 30% di produzione energetica da tali fonti.

Se ne ricava che obiettivo assolutamente prioritario del PNIEC è quello del passaggio a forme di energie green. Ciò sulla base della considerazione che la politica energetica è strettamente correlata all'azione volta a contrastare il noto fenomeno del riscaldamento globale (global warming).

In linea con tali coordinate, il Piano Nazionale di Resistenza e Resilienza (PNRR) punta all'implementazione: *"... di sistemi ibridi agricoltura-produzione di energia che non compromettano l'utilizzo dei terreni dedicati all'agricoltura, ma contribuiscano alla sostenibilità ambientale ed economica delle aziende coinvolte"*.

In senso analogo, il Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC), nel suo aggiornamento di giugno 2023, individua nell'agrivoltaico uno dei fondamentali strumenti per il raggiungimento degli obiettivi di riduzione delle emissioni climalteranti. Si riportano alcuni dei passaggi del predetto Piano dove si evince l'importanza dell'agrivoltaico e la sua netta distinzione dal fotovoltaico tradizionale: *"occorre stimolare la diffusione di soluzioni innovative che massimizzino la sinergia tra energia e ambiente, quali impianti agrivoltaici ... Si favoriranno altresì installazioni agrivoltaiche, volte a massimizzare la sinergia tra la produzione di elettricità e l'attività agricola, nel rispetto di determinati requisiti tecnici e ambientali [...] Una rapida e sostenibile espansione della capacità fotovoltaica richiede inoltre azioni per ... lo sviluppo ... dei sistemi "agrivoltaici", in cui produzione agricola e generazione fotovoltaica si integrino senza impattare sul consumo di suolo. [...] Al momento, sono considerate innovative, nel contesto nazionale, l'eolico offshore, il solare termodinamico, la geotermia a ridotto impatto ambientale e l'oceanica, nonché alcune fattispecie di fotovoltaico, quali realizzazioni floating e agrivoltaiche"*.

Quindi, le norme regionali e i piani territoriali richiamati nelle osservazioni che non contemplano il sistema agrivoltaico devono essere correttamente interpretati e letti alla luce di tale evoluzione tecnologica e normativa al fine di verificare se il progetto in esame e la nuova tecnologia proposta possano ritenersi idonei a tutelare le finalità di salvaguardia sottese a tali discipline regionali.

Alla luce di tali considerazioni, il giudizio di compatibilità ambientale degli impianti agrivoltaici e dunque del progetto qui in esame, anche in relazione al regime vincolistico posto a presidio dei valori paesaggistici ed ambientali dell'area di riferimento, deve necessariamente tenere conto delle peculiarità tecnologiche ed impiantistiche dell'agrivoltaico finalizzate ad evitare – o comunque a ridurre fortemente – il consumo di suolo che rappresenta una delle principali finalità di tutela sottese alle prescrizioni limitative delle norme regionali, dei piani territoriali e del relativo regime vincolistico citati nelle osservazioni (Cons. Stato, Sez. IV, 8235/2023; 8263/2023; 8090/2023).

A.1 Impatto cumulativo

OSSERVAZIONE:

“Al fine di valutare compiutamente gli effetti dell'intervento proposto, si ritiene necessario che gli elaborati proposti siano revisionati in ragione delle criticità riscontrate con particolare riguardo all'effetto cumulo”.

CONTRODEDUZIONE:

Gli impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili esistenti, autorizzati e in corso di autorizzazione presenti nell'area dell'impianto agro-voltaico, considerando come area d'indagine l'area vasta, indicata nella nota prot. n. 0019972 del 07/09/2023 del Ministero della Cultura – Soprintendenza speciale per il Piano di Ripresa e Resilienza, sono i seguenti:

EOLICI

- 3 aerogeneratori di potenza nominale di 3,2 MW – Clean Power – “Venti di Nurra”
- Esistente;
- 2 aerogeneratori di potenza nominale di 3 MW – Elettrostudio Energia – “Rosario”
- Esistente;
- 7 aerogeneratori di potenza nominale di 1,75 MW – Enel Green Power – “Alta Nurra” - Esistente;
- 1 aerogeneratore di potenza nominale di 5 MW – Renergy Srl – “Giorre Verdi” -
Esistente;
- 5 aerogeneratori – Società Energetica Sarda – Esistente;
- 14 aerogeneratori di potenza nominale di 6,6 MW – Ecowind 3 Srl – “Sa Coredda”
– Valutazione di Impatto Ambientale statale;
- 5 aerogeneratori di potenza nominale di 5,67 MW – Eni New Energy Spa –
Valutazione di Impatto Ambientale positiva;
- 9 aerogeneratori di potenza nominale 7,2 MW – Fimenergia Srl – “Truncu Reale”
– Valutazione di Impatto Ambientale statale;
- 8 aerogeneratori di potenza nominale 4,2 MW – FW Turna Srl – Valutazione di
Impatto Ambientale conclusa;
- 3 aerogeneratori di potenza nominale di 7,2 MW – Innovo Development 8 Srl –
“White and Blue Luigh – Valutazione di Impatto Ambientale regionale;
- 13 aerogeneratori di potenza nominale di 6 MW – Planet Sardinia 1 Srl –
Valutazione di Impatto Ambientale statale;

- 12 aerogeneratori di potenza nominale di 6 MW – Planet Sardinia 2 Srl – Valutazione di Impatto Ambientale statale;
- 5 aerogeneratori di potenza nominale di 5,6 MW – Sassari Eolica Srl – Valutazione di Impatto Ambientale regionale;
- 6 aerogeneratori di potenza nominale di 4,5 MW – Sassari Wind Srl – Valutazione di Impatto Ambientale regionale;

FOTOVOLTAICI

- Impianto fotovoltaico della società Anemone – autorizzato;
- Impianto fotovoltaico della società Eni New Energy - Esistente;
- Impianto fotovoltaico della società EON Fiumesanto 3 – Esistente;
- Impianto fotovoltaico della società EON Fiumesanto 2 – Esistente;
- Impianto fotovoltaico della società EON Fiumesanto 5 – Esistente;
- Impianto fotovoltaico della società Fiumesanto PV – Autorizzato;
- Impianto fotovoltaico della società Grid Party 3 – Autorizzato;
- Impianto fotovoltaico della società Kenergia – Autorizzato;
- Impianto fotovoltaico della società METKA – Autorizzato;
- Impianto fotovoltaico della società MPR – Esistente;
- Impianto fotovoltaico della società Ortigia Power 62 Srl – Esistente;
- Impianto fotovoltaico della società Rete Verde 20 – Autorizzato;
- Impianto fotovoltaico della società SSE2 – Autorizzato;
- Impianto fotovoltaico della società Suncore 7 – Autorizzato.
- Impianto fotovoltaico di potenza 5,95 MW – Agrisun Srl – Valutazione di Impatto Ambientale regionale;
- Impianto fotovoltaico di potenza 24,52 – Energyreale 3 Srl – “Truncu Reale 3” – Valutazione di Impatto Ambientale;
- Impianto fotovoltaico di potenza 7,59 MW – Energyreale Srl – “Truncu Reale PVC1” – Valutazione di Impatto Ambientale regionale;
- Impianto fotovoltaico di potenza 50,6 MW – Eni New Energy Spa – “Aree Sud” – Valutazione di Impatto Ambientale statale;
- Impianto fotovoltaico di potenza di 42,13 MW - Sardinia Solar Energy Srl – “Esistente”;
- Impianto fotovoltaico di potenza 35 MW – Volta Green Energy Srl – “Nurra” – Valutazione di Impatto Ambientale statale;
- Impianto fotovoltaico di potenza 73 MW – Whysol-E Sviluppo Srl – “Sassari 01” – Valutazione di Impatto Ambientale conclusa;

- Impianto fotovoltaico di potenza 30 MW – Whysol-E Sviluppo Srl – “Sassari 02” – Valutazione di Impatto Ambientale conclusa;

AGRO-VOLTAICI

- Impianto agro-voltaico di potenza 12,5 MW – AGRI BUZIA Società agricola Srl – “Fattoria Solare Casa Caccia” – Valutazione di Impatto Ambientale Statale;
- Impianto agro-voltaico di potenza 11,45 MW – Asja Nurra 2 Srl – “Ruma” – Valutazione di Impatto Ambientale regionale;
- Impianto agro-voltaico di potenza 26 MW – Asja Nurra Srl – “F-Corte” – Valutazione di Impatto Ambientale statale;
- Impianto agro-voltaico di potenza 61,72 MW – Bas Italy Ventitreesima Srl – “Green and Blue Fiumesanto” – Valutazione di Impatto Ambientale statale;
- Impianto agro-voltaico di potenza 19,77 MW – Dren solare 12 Srl – “Green and Blue Abba Corente” – Valutazione di Impatto Ambientale Regionale;
- Impianto agro-voltaico di potenza 143,87 MW – E-Solar 5 Srl – “Tanca Benca” – Valutazione di Impatto Ambientale statale;
- Impianto agro-voltaico di potenza 25 MW – Energia Pulita Italiana Srl – “Sassari 2 – Campanedda” – Valutazione di Impatto Ambientale statale;
- Impianto agro-voltaico di potenza 40 MW – Energia Pulita Italiana Srl – Porto Torres – Valutazione di Impatto Ambientale statale,
- Impianto agro-voltaico di potenza 34,43 MW – Energia Pulita Italiana Srl – “Fs Sassari” – Valutazione di Impatto Ambientale statale;
- Impianto agro-voltaico di potenza 60 MW – Energia Pulita Italiana Srl – “Campanedda” – Valutazione di Impatto Ambientale statale;
- Impianto agro-voltaico di potenza 25 MW – Energia Pulita Italiana Srl – “Stintino” – Valutazione di Impatto Ambientale statale;
- Impianto agro-voltaico di potenza 28 MW – Energia Pulita Italiana Srl – “Sassari 3” – Valutazione di Impatto Ambientale statale;
- Impianto agro-voltaico di potenza 17,5 MW – Energia Italiana Srl – “Sassari 1” – Valutazione di Impatto Ambientale regionale;
- Impianto agro-voltaico di potenza 42,096 MW – Eusebio Srl – “Monte Nurra” – Valutazione di Impatto Ambientale statale;
- Impianto agro-voltaico di potenza 13,59 MW – Ferrari Agro Energia Srl – “Bachilleddu” – Valutazione di Impatto Ambientale statale;
- Impianto agro-voltaico di potenza 19,68 MW – Ferrari Agro Energia Srl – “Sas Domos” – Valutazione di Impatto Ambientale statale;

- Impianto agro-voltaico di potenza 8,63 MW – Flynn PV – “Pascolo Solare Scala Erre” – PAUR;
- Impianto agro-voltaico di potenza 96,138 MW – Geo Rinnovabile Srl – “Padalazzu” – Valutazione di Impatto Ambientale statale;
- Impianto agro-voltaico di potenza 61,854 MW – Green Genius Italy Utility 15 Srl – “Agro PV – Campanedda” – Valutazione di Impatto Ambientale statale;
- Impianto agro-voltaico di potenza 57,276 MW – Green2grid Srl – “Porto Torres 2” – Valutazione di Impatto Ambientale statale;
- Impianto agro-voltaico di potenza 59,27 MW – HWF Srl – “Porto Torres 1” – Valutazione di Impatto Ambientale statale;
- Impianto agro-voltaico di potenza 48,30 MW – Ine Cugulargiu Srl – “Putzulu” – Valutazione di Impatto Ambientale statale;
- Impianto agro-voltaico di potenza 24,4 MW – Lunestas Srl – “Lunestas” – Valutazione di Impatto Ambientale statale;
- Impianto agro-voltaico di potenza 45 MW – Marmaria Solare 1 Srl – Valutazione di Impatto Ambientale statale;
- Impianto agro-voltaico di potenza 60 MW – Opr Sun 9 Srl – “Li Momenti” - Valutazione di Impatto Ambientale statale;
- Impianto agro-voltaico di potenza 80,88 MW – Pacifico Cristallo Srl – “Macciadosa” – Valutazione di Impatto Ambientale statale;
- Impianto agro-voltaico di potenza 75,12 MW – SF Lidia Srl – “Green and Blue Domo Spanedda” – Valutazione di Impatto Ambientale statale;
- Impianto agro-voltaico di potenza 61,67 MW – SF Maddalena Srl - “Green and Blue Serra Longa” – Valutazione di Impatto Ambientale statale;
- Impianto agro-voltaico di potenza 144 MW – Sigma Ariete Srl – “Ecovoltaico Nurra” – Valutazione di Impatto Ambientale statale;
- Impianto agro-voltaico di potenza 21,7 MW – TEP Renewables (Santa Giusta PV) Srl – Valutazione di Impatto Ambientale statale;
- Impianto agro-voltaico di potenza 67 MW – Tito Srl – “Nurra 1” – Valutazione di Impatto Ambientale statale;
- Impianto agro-voltaico di potenza 41,16 MW – Tommaso Srl – “Nurra 2” – Valutazione di Impatto Ambientale statale;
- Impianto agro-voltaico di potenza 46,17 MW – Verde 7 Srl – Valutazione di Impatto Ambientale statale;
- Impianto agro-voltaico di potenza 30 MW – Whysol-E Sviluppo Srl – “Sassari 02” – Valutazione di Impatto Ambientale conclusa;

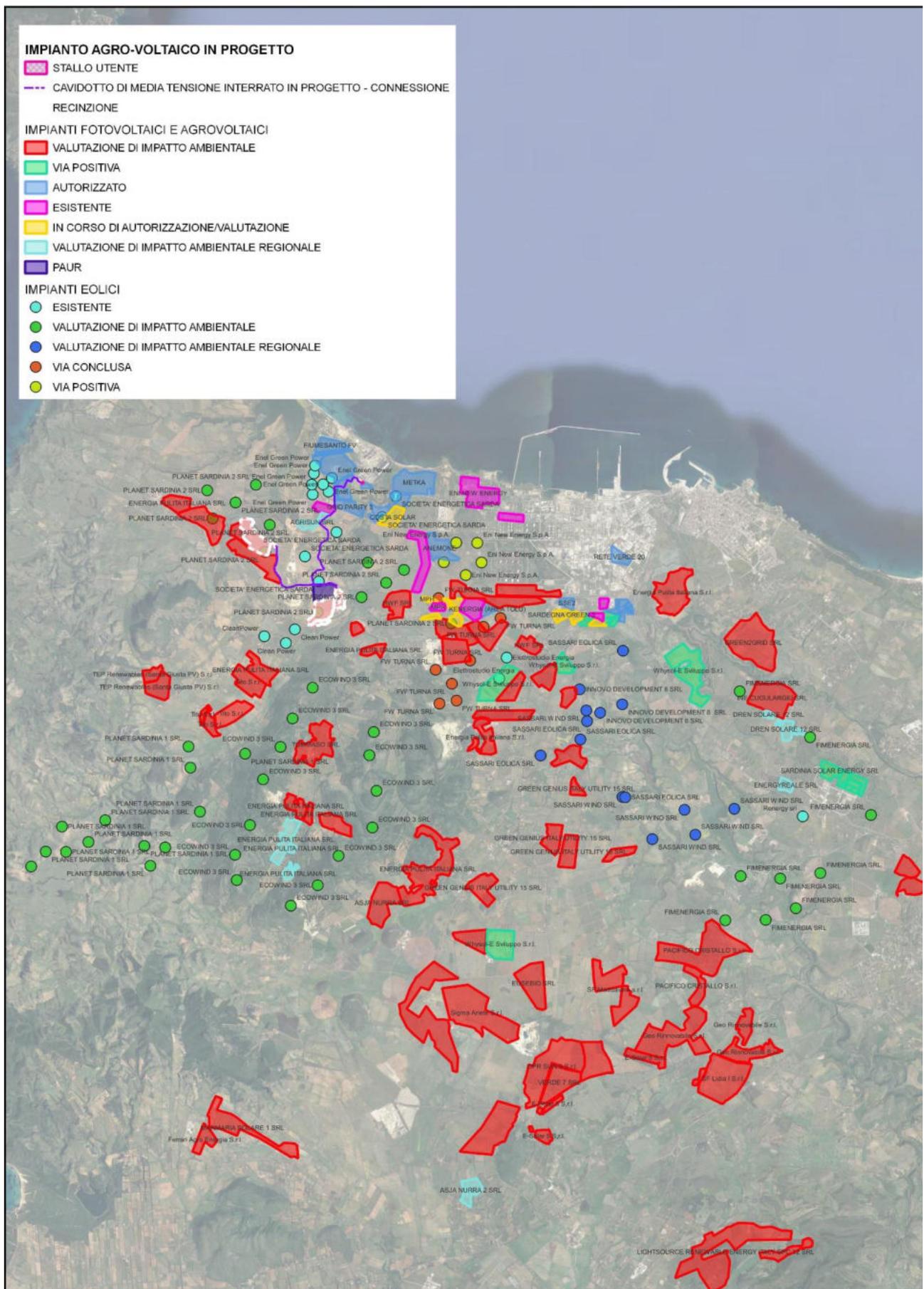


Figura 1 - Impianti FER esistenti, autorizzati e in corso di autorizzazione

Dalla predetta analisi nonché dalle relazioni “DTG_037_R01_ANALISI IMPATTO CUMULATIVO IMPIANTI FER” e “DTG_034_R01_FOTOINSERIMENTI DA IMPIANTI FER ESISTENTI E AUTORIZZATI”, alle quali, per brevità, si rinvia, si può concludere che l’impatto cumulativo e visivo determinato dalla realizzazione dell’impianto agrovoltaiico in oggetto nel contesto esistente sia sostenibile.

In ogni caso, si rileva che, così come statuito dalle sentenze Consiglio di Stato, Sez. IV, n. 8029 del 30 agosto 2023 e n. 8263 dell’11 settembre 2023, la valutazione degli impatti cumulativi deve essere unicamente limitata ai “progetti esistenti e/o approvati”, senza tenere in considerazione i progetti in corso di autorizzazione.

Infatti, secondo l’allegato VII, alla Parte II, del Codice dell’Ambiente lo studio di impatto ambientale deve contenere *“un descrizione dei probabili impatti ambientali rilevanti del progetto proposto, dovuti, tra l’altro: [...] e) al cumulo con gli effetti derivanti da altri progetti esistenti e/o approvati, tenendo conto di eventuali criticità ambientali esistenti, relative all’uso delle risorse naturali e/o ad aree di particolare sensibilità ambientale suscettibili di risentire degli effetti derivanti dal progetto”*.

Considerando soltanto gli impianti FER autorizzati ed esistenti, così come statuito dalla giurisprudenza amministrativa citata e come espressamente previsto dall’Allegato VII, alla Parte II del Codice dell’Ambiente, l’impatto cumulativo e visivo determinato dalla realizzazione del progetto risulta a maggior ragione sostenibile.

Infatti, gli impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili esistenti e/o autorizzati presenti nell’area di interesse sono soltanto i seguenti:

EOLICI

- 3 aerogeneratori di potenza nominale di 3,2 MW – Clean Power – “Venti di Nurra”;
- 2 aerogeneratori di potenza nominale di 3 MW – Elettrostudio Energia – “Rosario”;
- 7 aerogeneratori di potenza nominale di 1,75 MW – Enel Green Power – “Alta Nurra”;
- 1 aerogeneratore di potenza nominale di 5 MW – Renergy Srl – “Giorre Verdi”;
- 5 aerogeneratori – Società Energetica Sarda.

FOTOVOLTAICO

- Impianto fotovoltaico della società Anemone – autorizzato;
- Impianto fotovoltaico della società Eni New Energy - Esistente;
- Impianto fotovoltaico della società EON Fiumesanto 3 – Esistente;
- Impianto fotovoltaico della società EON Fiumesanto 2 – Esistente;

- Impianto fotovoltaico della società EON Fiumesanto 5 – Esistente;
- Impianto fotovoltaico della società Fiumesanto PV – Autorizzato;
- Impianto fotovoltaico della società Grid Party 3 – Autorizzato;
- Impianto fotovoltaico della società Kenergia – Autorizzato;
- Impianto fotovoltaico della società METKA – Autorizzato;
- Impianto fotovoltaico della società MPR – Esistente;
- Impianto fotovoltaico della società Ortigia Power 62 Srl – Esistente;
- Impianto fotovoltaico della società Rete Verde 20 – Autorizzato;
- Impianto fotovoltaico della società SSE2 – Autorizzato;
- Impianto fotovoltaico della società Suncore 7 – Autorizzato.

AGRO-VOLTAICI

- Impianto agro-voltaico denominato “Sassari 01” della potenza di 73 MW – Whysol-E Sviluppo S.r.l. – Autorizzato;
- Impianto agro-voltaico denominato “Sassari 02” della potenza di 30 MW – Whysol-E Sviluppo S.r.l. – Autorizzato.

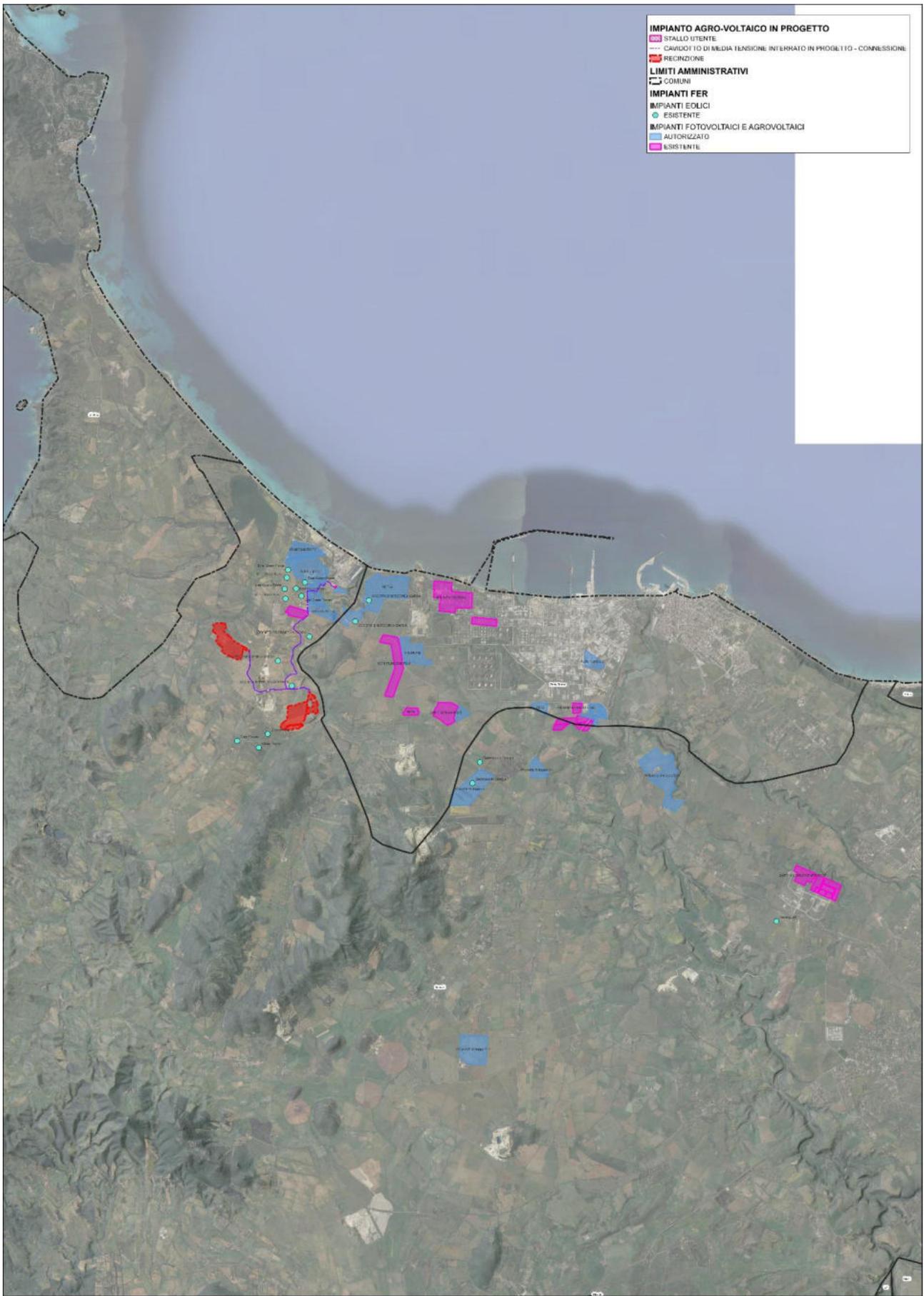


Figura 2 - Impianti FER esistenti e autorizzati

Per quanto riguarda l'inclusione del lotto 2 in "Fascia Costiera" del Piano Paesaggistico Regionale, si evidenzia che nell'intorno del lotto 2 e all'interno della fascia costiera sono già presenti un numero considerevole di impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili quali:

- Impianto eolico Fiumesanto di Enel Green Power;
- Impianto eolico Società Energetica Sarda;
- Impianto fotovoltaico EON Fiumesanto 3;
- Impianto fotovoltaico EON Fiumesanto 4;
- Impianto fotovoltaico EON Fiumesanto 5;

Come mostrato nella figura seguente.

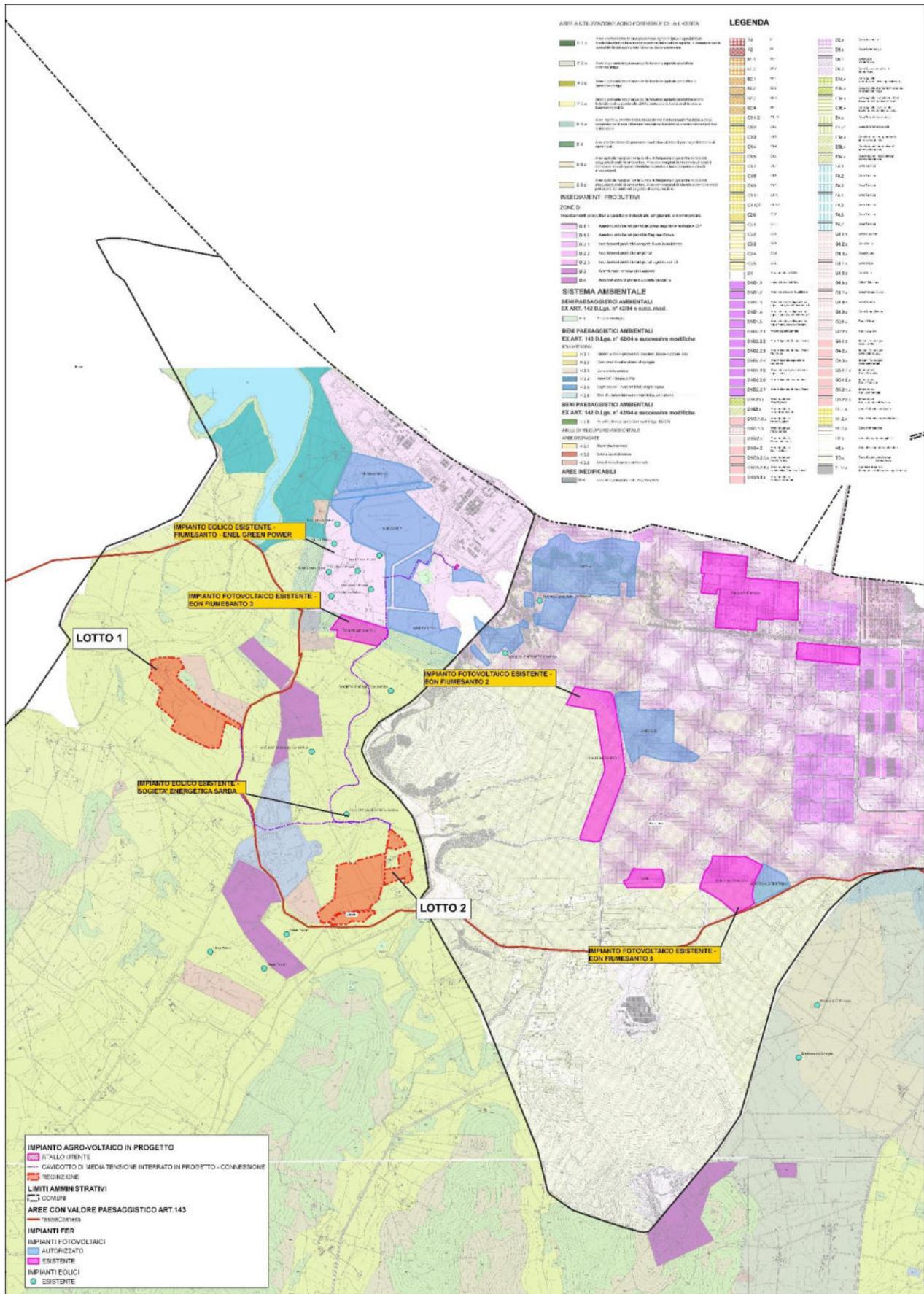


Figura 3 - Impianti FER esistenti all'interno della Fascia Costiera

Alcuni di questi impianti fotovoltaici ed eolici risultano essere localizzati in area a destinazione urbanistica agricola secondo lo strumento di governo del territorio dei Comuni di Porto Torres e Sassari, come il lotto 2 dell'impianto in progetto. Tale aspetto sottolinea come la presenza di questo vincolo non precluda la possibilità di realizzare l'intervento.

Infine, occorre considerare che la valutazione degli impatti cumulativi deve essere condotta tenendo in considerazione le differenze tra gli impianti agrivoltaici e fotovoltaici classici.

Infatti, la giurisprudenza amministrativa ha avuto modo di chiarire che gli impianti agrivoltaici non possono essere valutati con gli stessi criteri utilizzati per i fotovoltaici tradizionali a terra (Cons. Stato, Sez. IV, 11/09/2023 n. 8263 e n. 8260).

Nel caso di specie, quindi, dovrà essere considerato che, nell'area di riferimento sono stati autorizzati soltanto due impianti agrivoltaici, come evidenziato nella successiva figura n. 4.

In conclusione, considerato il numero esiguo di impianti agrivoltaici autorizzati nell'area e i predetti caratteri innovativi dell'agrivoltaico che ne consentono un miglior inserimento paesaggistico e ambientale, si può concludere che l'impatto ambientale anche cumulativo del progetto risulta non significativo.



Figura 4 - Impianti agro-voltaici autorizzati

B. ASPETTI DI NATURA PROGRAMMATICA

B.1 D.lgs 42/2004

OSSERVAZIONE:

Le aree di intervento interferiscono con aree tutelate legge di cui al vigente D.lgs. 42/2004 e in particolare con:

- 1.1 “Aree di notevole interesse pubblico” di cui all’art. 136;*
- 1.2 “Territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento” di cui al comma 1 lett. g) dell’art. 142;*
- 1.3 “Fascia Costiera”, individuato dal P.P.R. ai sensi dell’art. 143, comma 1, lett. d);*

CONTRODEDUZIONE:

Aree di notevole interesse pubblico

Come evidenziato nella documentazione tecnica allegata all’istanza di V.I.A., e in particolare come evidenziato nei seguenti elaborati:

- DTG_031_Relazione Paesaggistica;
- ELG_219_Aree di notevole interesse pubblico;
- ELG_223_Inquadramento su D.G.R. 59/90.

l’unica interferenza dell’impianto agro-voltaico in progetto con le aree definite come “Aree di notevole interesse pubblico” ai sensi dell’art.136 del D.Lgs 42/2004, riguarda l’ultimo tratto del cavidotto di media tensione in progetto in corrispondenza della Sotto Stazione Elettrica. In particolare, il tratto in questione è situato all’interno della zona industriale individuata nel PUC del Comune di Sassari come “D 1.1 – Aree industriali e artigianali del Piano Regolatore Territoriale CIP”. Infine, il cavidotto in progetto sarà interrato con la modalità di scavo a sezione obbligata, riducendo a zero gli impatti possibili sul paesaggio e sull’ambiente. Per tali motivi, si ritiene che l’impatto del cavidotto in progetto sul paesaggio e in particolare sull’Aree di notevole interesse pubblico vincolate è da ritenersi nullo.

Nella figura seguente si riporta l’interferenza sopra citata.

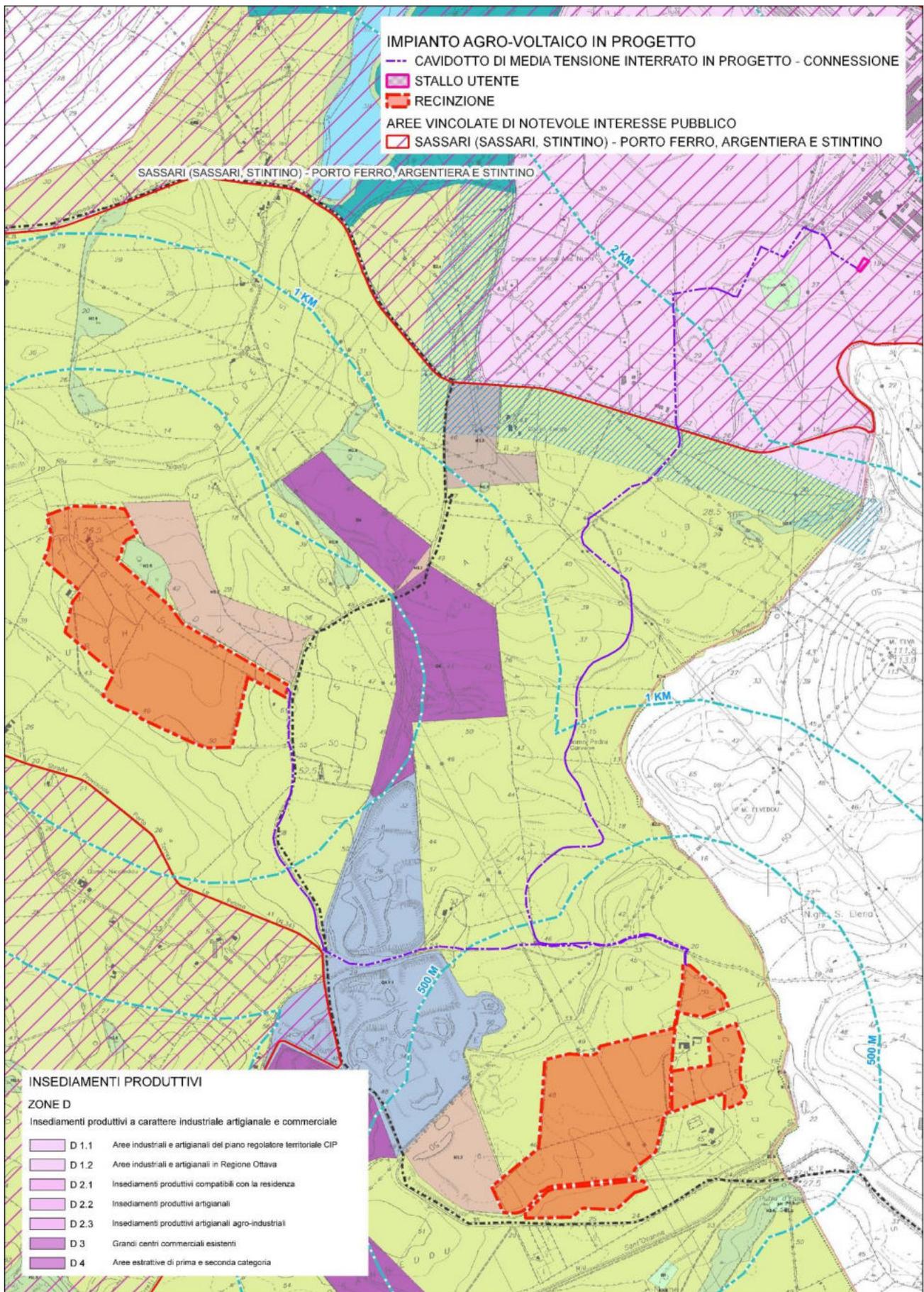


Figura 5 - Interferenza con aree di notevole interesse pubblico

Territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e da quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento di cui al comma 1 lett. g) dell'art.142 del D.Lgs 42/2004

Si fa riferimento alla nota inviata dal “Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale e dal CFVA di Sassari” datata 26/09/2023, dove viene comunicato che nel lotto 2 dell'impianto agro-voltaico in oggetto, ed in particolare nel Foglio 28 Particella 478 Sez. B del Comune di Sassari sono state rilevate aree assimilabili a bosco.

Sulla base di tale comunicazione, il “Servizio Tutela del Paesaggio Sardegna settentrionale Nord-Ovest” ha ritenuto tali aree assimilabili a bosco e vincolate ai sensi dell'art.142, comma 1, lett. g “*Territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento*”.

In conclusione, secondo il “Servizio Tutela del Paesaggio Sardegna settentrionale Nord-Ovest”, l'impianto agro-voltaico (in particolare i pannelli fotovoltaici, la viabilità e la recinzione) interferirebbero con tali aree vincolate.

L'unica area assimilabile a bosco è quella rappresentata nella figura seguente pari a circa 0,48 ha.

La presenza di tale area non è comunque ostativa alla realizzazione del progetto, in quanto il Proponente predisporrà un piano di rimboschimento ai sensi del Decreto della Giunta Regionale 11/21 del 11/03/2020 per la compensazione della vegetazione boschiva che verrà asportata per la realizzazione dell'impianto in progetto.

In base ai nostri rilevamenti sull'effettiva estensione dell'area rilevata come bosco e pertanto tutelata dal D.lgs 42/2004, si propone un rimboschimento di 0,52 ha corrispondenti ai 0,48 ha circa di area boscata interessati dal progetto.

Il progetto di rimboschimento consiste in un bosco lineare di 10 m di larghezza, 1 km di lunghezza e un'area di 0,52 ha. Come è visibile dalla planimetria, l'intervento di rimboschimento si estende lungo tutto il lato meridionale dell'impianto, avente anche la funzione di schermo visivo dalla vicina SP34. Da sottolineare, è la connessione ecologica che si stabilirebbe col rimboschimento fra le aree boscate a sudovest e sudest dell'impianto, con conseguenti benefici sul paesaggio e l'ecologia locale.

In merito alla nota del Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale e del CFVA di Sassari riguardante l'abbattimento di piante di sughera, si riporta che il progetto in oggetto non prevede l'abbattimento di tali piante, poiché nell'area di intervento non è presente questa tipologia di vegetazione. Si fa riferimento all'elaborato progettuale

“DTG_053_MAPPATURA DELLA VEGTAZIONE ATTUALE” in cui è riportata la mappatura attuale della vegetazione presente.



Figura 6 –Aree assimilate a bosco



Fascia Costiera

Il Servizio Tutela del Paesaggio Sardegna Settentrionale Nord-Ovest con nota protocollo n.46072 del 29/09/2023, ha osservato che il lotto 2 dell’impianto agro-voltaico in progetto risulta essere all’interno della Fascia Costiera, bene individuato e tutelata dal Piano Paesaggistico Regionale.

In primo luogo, occorre rilevare che soltanto il lotto 2 dell’impianto agro-voltaico in progetto risulta essere all’interno della Fascia Costiera mentre il lotto 1 è completamente esterno a tale ambito.

In secondo luogo, il Proponente ritiene che, per i motivi di seguito analizzati, l'impianto in progetto risulta essere compatibile con gli strumenti programmatici previsti e che l'impatto sul paesaggio e sul territorio risulta sostenibile.

Infatti, l'art. 19 del PPR stabilisce che i territori della fascia costiera *“sono caratterizzati da un contesto territoriale i cui elementi costitutivi sono inscindibilmente interrelati e la preminenza dei valori ambientali è esposta a fattori di rischio che possono compromettere l'equilibrio dei rapporti tra habitat naturale e presenza antropica”*.

Non si ritiene che il progetto possa pregiudicare tale equilibrio in quanto gli impianti agrivoltaici hanno la funzione di assicurare, attraverso l'integrazione tra attività agricola e produzione elettrica, un efficace bilanciamento di interessi tra la tutela dell'ambiente e del paesaggio e il principio di massima diffusione e promozione della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili.

Inoltre, si rileva che la presenza dell'ambito costiero non interferisce con la possibilità di realizzazione del progetto, come dimostra la stessa condizione in cui verte il sassarese in questi ultimi anni, dove sono stati già realizzati alcuni impianti di energia elettrica da FER all'interno di tale ambito.

Infine, si rileva che l'impianto in progetto risulta essere nella sua quasi totalità ricadente nelle aree *“idonee”* per l'installazione di impianti di produzione di energia derivanti da fonti rinnovabili, individuate dal Decreto Legislativo 199/2021, all'art. 20 comma 8.

Di seguito, si riportano le aree idonee così come riportate nel decreto.

- 1) *Comma 8, Lettera a: i siti ove sono già installati impianti della stessa fonte e in cui vengono realizzati interventi di modifica, anche sostanziale, per rifacimento, potenziamento o integrale ricostruzione, eventualmente abbinati a sistemi di accumulo, che non comportino una variazione dell'area occupata superiore al 20 per cento. Il limite percentuale di cui al primo periodo non si applica per gli impianti fotovoltaici, in relazione ai quali la variazione dell'area occupata è soggetta al limite di cui alla lettera c-ter), numero 1);*
- 2) *Comma 8, Lettera b: le aree dei siti oggetto di bonifica individuate ai sensi del Titolo V, Parte quarta, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;*
- 3) *Comma 8, Lettera c: le cave e miniere cessate, non recuperate o abbandonate o in condizioni di degrado ambientale, o le porzioni di cave e miniere non suscettibili di ulteriore sfruttamento;*

- 4) Comma 8, Lettera c-bis: i siti e gli impianti nelle disponibilità delle società del gruppo Ferrovie dello Stato italiane dei gestori di infrastrutture ferroviarie nonché delle società concessionarie autostradali;
- 5) Comma 8, Lettera c-ter, punto 1: i siti e gli impianti nella disponibilità delle società di gestione aeroportuale all'interno dei sedimi aeroportuali, ivi inclusi quelli all'interno del perimetro di pertinenza degli aeroporti delle isole minori, di cui all'allegato 1 al decreto del Ministro dello sviluppo economico 14 febbraio 2017, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 114 del 18 maggio 2017, ferme restando le necessarie verifiche tecniche da parte dell'Ente nazionale per l'aviazione civile (ENAC);
- 6) Comma 8, Lettera c-ter, punto 1: esclusivamente per gli impianti fotovoltaici, anche con moduli a terra, e per gli impianti di produzione di biometano in assenza di vincoli ai sensi della parte seconda del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 le aree classificate agricole, racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500metri da zone a destinazione industriale, artigianale e commerciale, compresi i siti di interesse nazionale, nonché le cave e le miniere;
- 7) Comma 8, Lettera c-ter, punto 2: esclusivamente per gli impianti fotovoltaici, anche con moduli a terra, e per gli impianti di produzione di biometano in assenza di vincoli ai sensi della parte seconda del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42: le aree interne agli impianti industriali e agli stabilimenti, questi ultimi come definiti dall' articolo 268, comma 1, lettera h), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 , nonché le aree classificate agricole racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500metri dal medesimo impianto o stabilimento;
- 8) Comma 8, Lettera c-ter, punto 3: esclusivamente per gli impianti fotovoltaici, anche con moduli a terra, e per gli impianti di produzione di biometano in assenza di vincoli ai sensi della parte seconda del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42: le aree adiacenti alla rete autostradale entro una distanza non superiore a 300 metri;
- 9) Comma 8, Lettera c-quater: fatto salvo quanto previsto alle lettere a), b), c), c-bis) e c-ter), le aree che non sono ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, incluse le zone gravate da usi civici di cui all'articolo 142, comma 1, lettera h), del medesimo decreto, né ricadono nella fascia di rispetto dei beni sottoposti a tutela ai sensi

della parte seconda oppure dell'articolo 136 del medesimo decreto legislativo. Ai soli fini della presente lettera, la fascia di rispetto è determinata considerando una distanza dal perimetro di beni sottoposti a tutela di tre chilometri per gli impianti eolici e di cinquecento per gli impianti fotovoltaici. Resta ferma, nei procedimenti autorizzatori, la competenza del Ministero della cultura a esprimersi in relazione ai soli progetti localizzati in aree sottoposte a tutela secondo quanto previsto all'articolo 12, comma 3-bis, del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387.

In relazione alla corretta individuazione delle aree idonee ai sensi dell'art. 20, comma 8, c-ter) numero 2) del D.lgs. 199/2021, con risposte agli interpelli prot. 130318 dell'agosto 2023 e prot. U.0032613.06-10-2022, il Ministero dell'Ambiente e Sicurezza Energetica – Dipartimento Energia – Direzione Generale competitività ed efficienza energetica Divisione III – Energie Rinnovabili ha chiarito che possono essere considerate aree idonee tutte le aree agricole nel buffer di 500 m da preesistenti impianti per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile.

Quindi, l'impianto in progetto risulta essere localizzato in area idonea afferente alle seguenti categorie:

- *Comma 8, Lettera c-ter, punto 1 in quanto parte dell'impianto in progetto è racchiuso in un perimetro i cui punti distino non più di 500 m da zone a destinazione industriale, artigianale e commerciale, compresi i siti di interesse nazionale, nonché le cave e le miniere (Area estrattiva classificata Zona D4 e Scavi e cave dismesse classificata Zona H 3.2 dal Piano Comunale Urbanistico del Comune di Sassari);*
- *Buffer di 500 m da impianti eolici.*

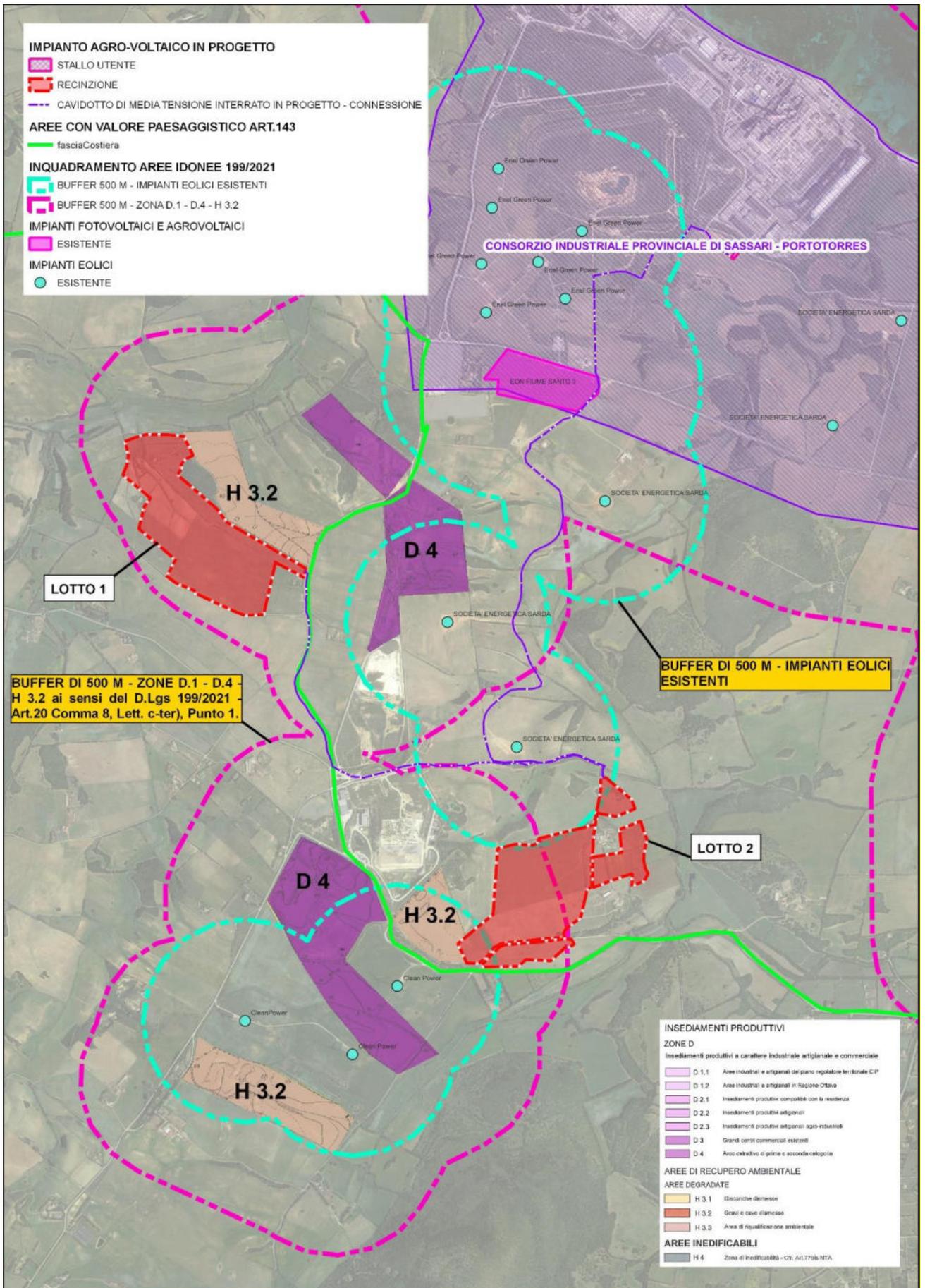


Figura 7 - Aree idonee - D.Lgs 199/2021 - Art.20 comma 8

AMBITO DI PAESAGGIO

L'impianto agro-volatico in progetto ricade all'interno dell'Ambito di Paesaggio 14 – Golfo dell'Asinara il quale è regolamentato dagli art. 12-13-14-15 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Paesaggistico Regionale. Nello specifico, all'articolo 12 – “Ambiti di Paesaggio. Disciplina generale”, vengono indicati tutti i casi ammessi e non ammessi all'interno degli Ambiti individuati, quali:

Art. 12 - Ambiti di paesaggio. Disciplina generale

1. Negli ambiti di paesaggio, salva l'applicazione di diverse disposizioni previste dal presente P.P.R., sono in tutti i casi ammessi:

a) gli interventi edilizi di manutenzione ordinaria, straordinaria, di consolidamento statico, di ristrutturazione e restauro che non alterino lo stato dei luoghi, il profilo esteriore, la volumetria degli edifici, la destinazione d'uso ed il numero delle unità immobiliari; è consentita la realizzazione di eventuali volumi tecnici di modesta entità, strettamente funzionali alle opere e comunque tali da non alterare lo stato dei luoghi;

b) gli interventi di cui alle lettere b), c), d) e), f), g), h), l), m), n) e p) dell'art. 13 della L.R. 11 ottobre 1985, n. 23, integrato dall'art. 1 della L.R. n. 5 del 2003;

c) gli interventi direttamente funzionali alle attività agro-silvo-pastorali che non comportino alterazioni permanenti dello stato dei luoghi o dell'assetto idrogeologico del territorio;

d) le opere di forestazione, di taglio e riconversione colturale e di bonifica, antincendio e conservazione da eseguirsi nei boschi e nelle foreste, purché previsti e autorizzati dall'autorità competente, secondo la disciplina della pianificazione di settore e le previsioni del Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi; e) le opere di risanamento e consolidamento degli abitati e delle aree interessate da fenomeni franosi, nonché opere di sistemazione idrogeologica e di bonifica dei siti inquinati.

2. In ogni caso sono inedificabili in quanto sottoposti a vincolo di integrale conservazione dei singoli caratteri naturalistici, storico morfologici e dei rispettivi insiemi i terreni costieri compresi in una fascia di profondità di 300 metri dalla linea di battigia anche se elevati sul mare e per le isole minori nei 150 metri, con esclusione di quelli ricadenti nelle zone omogenee C, D e G contermini ai comuni o alle frazioni, e di quelli previsti al comma 2, punto 3, dell'art. 20. La realizzazione degli interventi nelle suddette aree è subordinata all'intesa di cui all'art.11. 3. La disposizione di cui al precedente comma trova applicazione anche nei casi disciplinati dall'art.15 delle presenti norme

Quindi, l'impianto in progetto è riconducibile agli interventi di cui al comma 1 punto c dell'art. 12 del PPR: *“interventi direttamente funzionali alle attività agro-silvo-pastorali che non comportino alterazioni permanenti dello stato dei luoghi o dell'assetto idrogeologico del territorio”* in quanto prevede un miglioramento diretto dell'attività agricola e pastorale (per ulteriori dettagli si consulti la documentazione tecnica “DTG_041_Relazione Agronomica”) ed una volta terminata la vita utile dell'impianto, il suolo verrà condotto allo stato ante-operam con un miglioramento dal punto di vista pedologico e agronomico.

CARATTERE AGRICOLO

Come ampiamente descritto nelle pagine precedenti, l'attività agricola e pastorale connessa alla realizzazione dell'impianto in progetto permette di mantenere il carattere agricolo del paesaggio della Nurra. Nello specifico, come analizzato nella relazione agronomica a cui si rimanda (DTG_041_Relazione Agronomica), il carattere pedologico e agronomico attuale è scarso, dovuto all'attività di allevamento intensivo che negli anni hanno impoverito il suolo e la vegetazione esistente. Grazie alla realizzazione dell'impianto, alla coltivazione di prato polifita e all'attività di pastorizia che verranno condotte dalle aziende agricole già presenti nelle aree del lotto 2, si avrà un miglioramento del suolo e dell'area in termini pedologici ed agronomici, connesso a un aumento della produzione lorda standard (PLS) come mostrato nella relazione citata.

CONTESTO PAESAGGISTICO

Infine, il lotto 2 risulta essere localizzato in un contesto paesaggistico fortemente antropizzato dovuto alla presenza della Discarica Comunale Scala Erre e alle attività estrattive indicate sul PUC del Comune di Sassari e mostrate nelle figure successive.

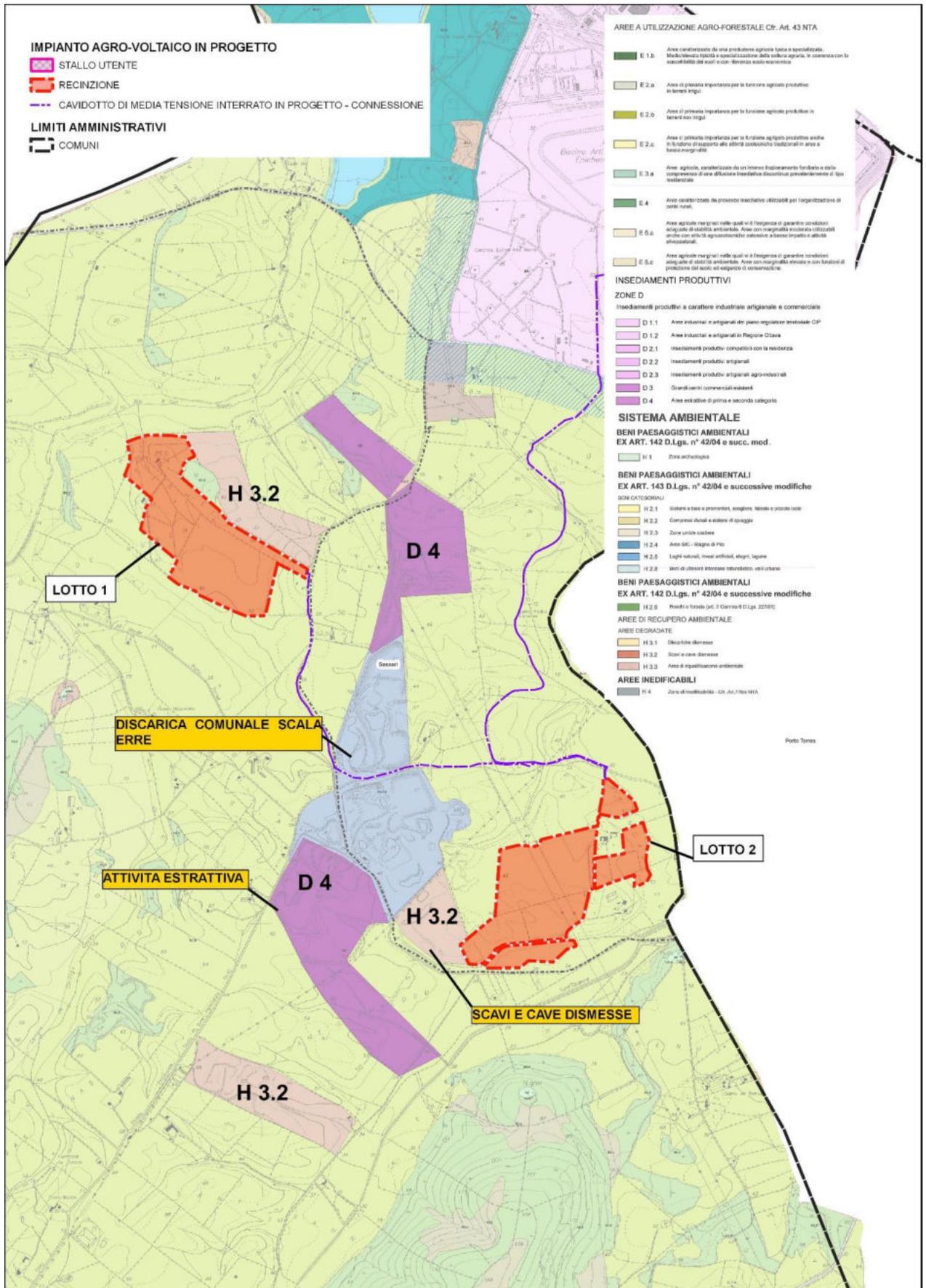


Figura 8 - Contesto paesaggistico Lotto 2



Figura 9 - Stato di fatto Lotto 2



Figura 10 - Stato di fatto Lotto 2

Per i motivi presentati precedentemente, la proponente ritiene che l'impianto agrovoltaiico in progetto e nello specifico il lotto 2 sia compatibile con il bene paesaggistico "Fascia Costiera" per le seguenti ragioni:

- L'impianto in progetto risulta essere per quasi tutta la sua totalità ricadente all'interno delle Aree idonee ai sensi del D.Lgs. 199/2021, art. 20 comma 8;
- L'impianto in progetto risulta coerente con le prescrizioni relative agli Ambiti di Paesaggio individuati dal Piano Paesaggistico Regionale ai sensi dell'art.12 comma 1 lett. c;
- L'impianto in progetto mantiene il carattere agricolo e pastorale del territorio della Nurra, anzi aumenta la produzione agricola e le qualità del suolo in favore delle aziende agricole presenti nel lotto 2;
- L'impianto in progetto risulta essere inserito in un contesto già fortemente antropizzato dalla presenza: della Discarica Comunale Scala Erre, delle attività estrattive, dalla linea elettrica alta tensione e dall'impianto eolico esistente adiacente.

Per questi motivi si ritiene che l'impianto sia inserito correttamente nel paesaggio e avrà un impatto sostenibile e reversibile.

B.2 Piano Paesaggistico Regionale

OSSERVAZIONE:

Il Piano Paesaggistico Regionale inquadra le aree interessate dall'intervento all'interno della perimetrazione degli ambiti di paesaggio costiero ed in particolare nell'ambito di paesaggio n.14 "Golfo dell'Asinara" e in relazione alle componenti di paesaggio con valenza ambientale, come Aree ad utilizzazione agro – forestale (3° - Colture arboree specializzate e 3c – colture erbacee specializzate) di cui all'art. 28 delle Norme Tecniche di Attuazione (N.T.A.) del medesimo piano, per cui vigono le prescrizioni dell'art. 29 delle stesse N.T.A. che, in particolare, vietano «[...] trasformazioni e utilizzazioni diverse da quelle agricole di cui non sia dimostrata la rilevanza pubblica economica e sociale e l'impossibilità di localizzazione alternativa, o che interessino suoli ad elevata capacità d'uso, o paesaggi agrari di particolare pregio o habitat di interesse naturalistico [...]. A tal proposito si evidenzia che le opere proposte comportano la realizzazione di interventi edilizi, la modificazione delle aree interessate dalla posa dei pannelli e del sistema di accumulo, dell'uso del suolo e, infine, tenuto conto delle proposte già autorizzate, in corso di autorizzazione e delle richieste di connessione già depositate e sopraccitate, localizzate nell'area vasta interessata dall'intervento, non risultano adeguatamente definiti i requisiti di rilevanza pubblica e l'impossibilità di localizzazione alternativa alla base della scelta del sito.

CONTRODEDUZIONE:

L'impianto agro-voltaico in progetto e le relative opere di connessione ricadono all'interno delle componenti di paesaggio con valenza ambientale, come aree ad utilizzazione agro-forestale (Colture erbacee specializzate) di cui all'art. 28 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Paesaggistico Regionale.

Inoltre, all'art. 29 delle NTA del Piano Paesaggistico Regionale sono presenti le prescrizioni relative alle "Aree ad utilizzazione agro-forestale" quali:

- *vietare trasformazioni per destinazioni e utilizzazioni diverse da quelle agricole di cui non sia dimostrata la rilevanza pubblica economica e sociale e l'impossibilità di localizzazione alternativa, o che interessino suoli ad elevata capacità d'uso, o paesaggi agrari di particolare pregio o habitat di interesse naturalistico, fatti salvi gli interventi di trasformazione delle attrezzature, degli impianti e delle infrastrutture destinate alla gestione agro-forestale o necessarie per l'organizzazione complessiva del territorio, con le cautele e le limitazioni*

conseguenti e fatto salvo quanto previsto per l'edificato in zona agricola di cui agli artt. 79 e successivi;

- *promuovere il recupero delle biodiversità delle specie locali di interesse agrario e delle produzioni agricole tradizionali, nonché il mantenimento degli agrosistemi autoctoni e dell'identità scenica delle trame di appoderamento e dei percorsi interpoderali, particolarmente nelle aree perturbane e nei terrazzamenti storici;*
- *preservare e tutelare gli impianti di colture arboree specializzate.*

In merito all'impianto in progetto, è prevista insieme alla produzione di energia elettrica, il mantenimento dell'attività agricola e di pastorizia (caratterizzante il paesaggio della Nurra) grazie alla presenza nelle aree di progetto di diverse aziende agricole che sfrutteranno la produttività agro-pastorale dell'impianto. Infatti, la proponente ha provveduto alla redazione di contratti di gestione con le suddette aziende agricole, che avranno in gestione le aree per la loro attività agricola e pastorale (DA_012_Contratto per attività di agro-zootecnica in fase di esercizio dell'impianto).

Il progetto intende implementare una migliore gestione agronomica dei terreni al fine di contribuire nel tempo al miglioramento decisivo della fertilità del suolo agrario. Infatti, attualmente, come conseguenza delle attività di pascolo intensivo svolto sulle aree di progetto, si è verificato un depauperamento del suolo.

Al fine di raggiungere tale obiettivo è stata prevista la coltivazione di prato polifita permanente di tipo foraggero e pascolivo. Le superfici a prato-pascolo saranno ordinariamente sottoposte a sfalcio per l'ottenimento di fieno, da utilizzare nell'alimentazione del bestiame. **Infine, grazie all'impianto in progetto si potrà ottenere sia un aumento della produzione agricola standard sia lo sviluppo delle aziende agricole presenti.**

Per ulteriori dettagli si consulti la documentazione tecnica "DTG_041_Relazione Agro-Pedologica".

Per concludere, si ritiene che il progetto in proposta non sia in contrasto con le prescrizioni dell'art.29 in quanto verrà mantenuta l'attività agro-pastorale che anzi verrà implementata. Infine, come mostrato nella documentazione tecnica "DTG_101_Studio di Impatto Ambientale", le alternative progettuali presentate mostrano come l'impianto in esame sia la scelta più vantaggiosa e meno impattante sull'ambiente e il paesaggio.

B.3 Coerenza e finalità rispetto alla DGR 59/90 del 2020

OSSERVAZIONE:

Le opere in progetto interferiscono con aree non idonee, di cui alla Tabella 1 dell'Allegato b) alla succitata delibera, e nello specifico il campo agro - voltaico interferisce con aree di cui:

- 3.1. al punto 11.2 "Aree di notevole interesse pubblico";
- 3.2 come comunicato dal Servizio ispettorato ripartimentale di Sassari del CFVA con la nota prot. n. 65232 del 26.09.2023 (prot. D.G.A. n. 28197 di pari data), al punto 12.6 "Territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento";
- 3.3 al punto 13.1 "Fascia costiera";

CONTRODEDUZIONE:

Aree di notevole interesse pubblico

Vedi paragrafo B.1.1

Territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e da quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento di cui al comma 1 lett. g) dell'art.142

Vedi paragrafo B.1.2

Fascia Costiera

Vedi paragrafo B.1.3

Infine, si rileva che, la non idoneità di una parte del progetto non comporta alcun automatico diniego alla realizzazione dell'intervento. Di seguito, si riporta di seguito un estratto della delibera 59/90 del 27 novembre 2020 della Regione Sardegna (pagina 3 capoverso 2):

"La nuova filosofia che informa i documenti elaborati è quella per cui le aree non idonee non devono riprodurre l'assetto vincolistico, che pure esiste e opera nel momento autorizzativo e valutativo dei singoli progetti, ma fornire un'indicazione ai promotori d'iniziativa d'installazione d'impianti alimentati da FER riguardo la non idoneità di alcune

aree che peraltro non comporta automaticamente un diniego autorizzativo ma una maggiore problematicità. La nuova proposta per le aree non idonee è informata al principio per il quale le aree non idonee non costituiscono uno strumento istruttorio ma un elaborato che consenta agli investitori privati di compiere delle scelte in relazione al grado di rischio di insuccesso autorizzativo che intendono affrontare”.

Infatti, le cd. “aree non idonee” non sono state previste dall’art. 12 del D. Lgs. 387/2003 e dal D.M. 10 settembre 2010 al fine di determinare a priori le aree escluse dalla possibilità di installare impianti FER, bensì per offrire un quadro orientativo, che possa accelerare l’esito dei procedimenti autorizzativi (cfr. Linee Guida Nazionali, All. 3).

Prova ne sia che l’Allegato 3 alle Linee Guida Nazionali ha avuto cura di specificare in modo espresso e univoco che *“l’individuazione delle aree e dei siti non idonei non deve, dunque, configurarsi come un divieto preliminare, ma come un atto di accelerazione e semplificazione dell’iter di autorizzazione alla costruzione e all’esercizio anche in termini di opportunità localizzative offerte dalle specifiche caratteristiche e vocazioni del territorio”.*

Occorre considerare poi che la DGR 59/90 del 27 novembre 2020 non considera gli impianti agrivoltaici. La non idoneità delle aree individuate dalla DGR 59/90 del 27 novembre 2020 era stata quindi determinata sulla base di un quadro normativo e tecnologico oggi superato, come ampiamente esposto nella premessa delle presenti controdeduzioni alle quali, per brevità, si rinvia.

Dunque, tale disciplina regionale deve essere letta ed interpretata alla luce delle successive implementazioni tecnologiche, tra le quali appunto l’agrivoltaico, e delle nuove disposizioni nazionali che promuovono l’utilizzo di tali sistemi idonei a configurare un miglior inserimento nel paesaggio degli impianti da produzione di energia elettrica.

La proponente ritiene che per i motivi presentati nel paragrafo corrente e per le caratteristiche dell’impianto (attività agricola e pastorale collegate alla produzione di energia elettrica) l’impatto dell’impianto sul paesaggio e sul bene paesaggistico sarà sostenibile e l’interferenza con le aree non idonee regionali non costituisce una preclusione alla realizzazione del progetto.

B.4 Comune di Sassari – Pianificazione comunale

In questa sezione sono presentate le osservazioni del Comune di Sassari, pervenute dall' "Assessorato della Difesa dell'Ambiente – Direzione Generale dell'Ambiente" della Regione Sardegna con nota prot.29393 del 05/10/2023 e trasmessa alla proponente con protocollo n. 0161083 del 10/10/2023.

Studio di Impatto Ambientale (capitolo 6.8 – Il Piano Urbanistico Comunale)

OSSERVAZIONE:

In base alle indicazioni cartografiche contenute nel Piano vigente, l'impianto in progetto ricade nella zona urbanistica omogenea "E — Agricola" e nella sottozona "E 2.C — Aree di primaria importanza per la funzione agricola produttiva anche in funzione di supporto alle attività zootecniche tradizionali in aree a bassa marginalità". La maggior parte dei terreni limitrofi all'area ricadono nella medesima zona a destinazione urbanistica, ad eccezione di due aree poste al confine con il lato a est dell'impianto. Infatti, contiguo all'area di progetto vi sono una zona identificata dal Piano come "H 2.9 — Boschi e foreste (art. 6 D.lgs 227/01)" e una zona con destinazione urbanistica "H 3.2 — Scavi e cave dismesse". Per la prima elencata si tratta di un bosco costituito da vegetazione autoctone di dimensioni ridotte, per il quale ne sarà rispettato il confine e la integrità."

Da una verifica sulla documentazione presentata è stato appurato che l'area di progetto non ricade nella sottozona E2.C, ma bensì in E2.b (Aree di primaria importanza per la funzione agricola produttiva in terreni irrigui) come da Voi anche indicato nelle integrazioni presentate. Inoltre, si ricorda che, come riportato nelle NTA del PUC del Comune di Sassari:

"Nel disciplinare il territorio agricolo il Comune di Sassari intende perseguire le seguenti finalità:

- *valorizzare la vocazione produttiva nelle zone agricole del Comune di Sassari;*
- *salvaguardare e rafforzare l'azione svolta dallo spazio agricolo come connettivo ecologico diffuso;*
- *individuare e intervenire con attività atte a salvaguardare il suolo e le zone soggette a limiti (rischi) di natura idrogeologica e pedologica; migliorare le produzioni e i servizi ambientali dell'attività agricola riducendo le emissioni dannose e la dipendenza energetica mitigando o rimuovendo i fattori di criticità e degrado;*

- *arginare la diffusione dell'insediamento nell'agro, limitando l'ulteriore formazione di nuclei insediativi, salvaguardando quindi la destinazione agricola dei fondi;*
- *salvaguardare, riqualificare e mantenere gli elementi paesaggistici del tessuto agrario (muri a secco, siepi, sistemi di canalizzazione...) al fine di conservare e/o ripristinare l'equilibrio fra gli insediamenti e il territorio;*
- *recuperare e ristrutturare il patrimonio edilizio extraurbano, riqualificandolo e favorendo il suo riutilizzo per le aziende agricole e a scopo abitativo;*
- *incentivare forme di conduzione agricola multifunzionale proprie dell'ambito periurbano, attraverso l'offerta di servizi volti a soddisfare la domanda di fruizione sportivo-ricreativa sostenibile e didattico culturale e formativa proveniente dalla città e dalle attività presenti.*

Per cui, non si condivide l'idea di demolire i rustici presenti nell'area, ma si ritiene maggiormente auspicabile una riqualificazione degli stessi.

Inoltre, si definisca con chiarezza se per la costruzione dell'impianto è necessaria la demolizione di elementi paesaggistici del tessuto agrario (muri a secco, siepi, sistemi di canalizzazione, ecc.).

CONTRODEDUZIONE:

La Proponente ha provveduto all'aggiornamento del documento "DTG_101_Studio di Impatto Ambientale" al capitolo "6.8 – Il Piano Urbanistico Comunale (P.U.C.)" come da indicazione riportata, in merito alla destinazione urbanistica corretta dell'area in cui è localizzato l'impianto.

L'aggiornamento non muta le valutazioni esposte nelle relazioni e negli elaborati tecnici presentati unitamente all'istanza di VIA che si richiamano e si confermano integralmente in quanto l'area è comunque a destinazione agricola e il progetto in esame risponde agli indirizzi del PUC di valorizzazione della vocazione produttiva nelle zone agricole del Comune di Sassari, riducendo le emissioni dannose e la dipendenza energetica e mitigando o rimuovendo i fattori di criticità e degrado.

Per quanto concerne la demolizione dei rustici presenti nell'area, si rileva che all'interno dell'impianto agro-voltaico, e nello specifico all'interno del Lotto1, è presente esclusivamente un singolo fabbricato e non molteplici rustici come descritto nella nota del Comune di Sassari

Inoltre, come è possibile desumere dalla tavola "ELG_301_ PLANIMETRIA RILIEVO STATO DI FATTO", tale fabbricato non presenta alcuna qualità architettonica e paesaggistica da preservare che possa precluderne la demolizione. Infatti, si tratta di un

fabbricato probabilmente eretto attorno agli anni '50 ed impiegato come abitazione e/o deposito di attrezzi agricoli. La struttura è stata realizzata in cemento armato e non con materiali caratteristici dello stile architettonico del paesaggio del Nurra e dei Cuili (fabbricati agricoli che caratterizzano il territorio agrario del territorio).

Una più ampia documentazione fotografica del rustico è consultabile nell'elaborato "DTG_038_CENSIMENTO RECETTORI".

Infine, la Proponente conferma che non sarà necessaria la demolizione di elementi paesaggistici del tessuto agrario (muri a secco, siepi e sistema di canalizzazione) in quanto non presenti nell'area di progetto.

Rappresentazione del progetto sugli elaborati del PUC

OSSERVAZIONE:

Si chiede di rappresentare il progetto in funzione degli elaborati:

- *"PUC - Elaborato 6.3.1 - Carta della individuazione dei tematismi da PPR a scala comunale (assetto ambientale e assetto insediativo);*
- *PUC - Elaborato 6.3.2 - Carta della individuazione dei tematismi da PPR alla scala comunale (assetto storico culturale) — Extraurbano.*

CONTRODEDUZIONE:

In merito a tale osservazione si invita alla visione degli elaborati grafici integrativi allegati:

- ELG_226_INQUADRAMENTO SU PUC TAV 6.3.1
- ELG_227_INQUADRAMENTO SU PUC TAV 6.3.2

Misure di compensazione

OSSERVAZIONE:

In merito alle misure di compensazione dell'intervento, che si ritengono necessarie con particolare riferimento agli "impatti sulla componente paesaggio" ed ai connessi "impatti cumulativi", che appaiono particolarmente rilevanti per la presenza nell'area della Nurra di impianti analoghi in esercizio e in fase istruttoria e/o autorizzativa — oltre quello in oggetto - ad oggi in fase di autorizzazione, si evidenzia che negli elaborati presentati dalla società Fimenergia Srl non si propone alcuna misura compensativa.

Per cui si ritiene necessario produrre le seguenti integrazioni:

- *l'ammontare dei proventi su cui calcolare gli importi del 3% degli interventi compensativi a favore del Comune di Sassari, di cui all'Allegato 2 del DM 10/2010 Criteri per l'eventuale fissazione delle misure compensative, inoltre:*
- *le misure compensative devono essere concrete e realistiche, cioè determinate tenendo conto delle specifiche caratteristiche dell'impianto e del suo specifico impatto ambientale e territoriale (ai sensi della lettera C) dell'Allegato 2 al D.M. 10.09.2010).*

CONTRODEDUZIONE:

In merito all'osservazione fatta, la Proponente si offre di eseguire, come misura di intervento compensativo, un progetto finalizzato alla valorizzazione paesaggistica del nuraghe "Romanedda" situato nella borgata Tottubella e al recupero dell'area verde circostante. Tale intervento è in linea con la relazione di progetto del PUC di Sassari, che dedica il capitolo 3.4 al "*recupero della borgata di Tottubella*", all'interno del quale si evidenzia la necessità di recupero delle aree verdi e degli spazi aperti. Il nuraghe "Romanedda" è censito fra i beni archeologici, storici e paesaggistici tutelati dall'articolo 142 del D.lgs 42/2004 e recensito nell'elaborato del PUC 6.2.4.b *Catalogo beni paesaggistici, archeologici parte 2*.

L'importo previsto per suddetto progetto è di € 200.000 (trecentomila).

L' importo è da considerarsi valido nel caso l'impianto venga realizzato nella sua interezza, quindi con una potenza complessiva di 45,9 MW. Nel caso in cui nel corso dell'iter autorizzativo, l'impianto venisse ridotto in termini di potenza, tale importo dovrà essere proporzionalmente ridotto.

B.5 Interessamento di elementi idrici

OSSERVAZIONE:

per quanto concerne l'interessamento di elementi idrici e di aree perimtrate dal Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) si rinvia alle osservazioni espresse dalla Direzione Generale Agenzia Regionale del Distretto Idrografico con nota prot. n. 9667 del 15.09.2023 (prot. D.G.A. n. 27180 di pari data), in cui, contestualmente alla richiesta di integrazioni, si evidenzia che «il 1° lotto in località Selegheddu si riscontra la vicinanza con gli elementi idrici 090064_F82000, 090064_F81562, 090064_F75714 e 090064_F82801. [...] "nelle aree di pericolosità molto elevata resta comunque, sempre vietato realizzare nuovi impianti tecnologici fuori terra", sarà necessario che le aree di pericolosità Hi4 siano sgombre da pannelli e da eventuali opere accessorie quali recinzioni, manufatti fuori terra o interrati a servizio dell'impianto. Si rileva anche

l'interferenza dell'elettrodotto di connessione con alcune aste del reticolo ufficiale di riferimento ai fini PAI [...] quali: 090064 Fiume 75800, Fiume 126374, Fiume 126381, Fiume 126389 e Fiume 126301 e relative fasce di prima salvaguardia di cui all'art. 30 ter delle N.A. del PAI, equiparate ad aree a pericolosità molto elevata Hi4. Tali interferenze risultano individuate nell'elaborato "Relazione di compatibilità idraulica DTG081", ma non descrive le singole tipologie di risoluzione compatibilità con le NA del PAI»

CONTRODEDUZIONE:

Vedi paragrafo C.4

B.6 Aree e siti di interesse ambientale

OSSERVAZIONE:

si rileva che le opere non ricadono all'interno di alcuna area appartenente alla Rete Natura 2000, né ad altre aree naturali protette, ai sensi della L.394/91, L.R. 31/89, LR 23/98, Important Birds and Biodiversity Area (I.B.A.), tuttavia si riscontra, nelle vicinanze dell'area oggetto dell'intervento, la presenza delle seguenti aree tutelate per la presenza di fauna di interesse conservazionistico:

- *Oasi di protezione faunistica "Stagno di Pilo" distante circa 1,3 km dall'aerogeneratore più vicino;*
- *ZSC "Stagno di Pilo, Casaraccio e Saline di Stintino" (ITB013012), distante circa 1,2 km dall'aerogeneratore più vicino;*
- *IBA 172 "Stagni di Casaraccio, Saline di Stintino e Stagni di Pilo" distante circa 1,3 km dal lotto 1*

CONTRODEDUZIONE:

Come esposto nella sezione "Quadro programmatico", sulla base dell'attuale assetto pianificatorio regionale e del valore istitutivo, si evidenzia che l'area in cui è proposta l'installazione dell'impianto agro-voltaico, non ricade all'interno di nessuna area formalmente istituita o proposta come zona di rilevante interesse conservazionistico per la tutela di specie floristiche o faunistiche ed habitat prioritari per le stesse.

Nelle vicinanze sono presenti alcune aree tutelate:

- Oasi di protezione faunistica "Stagno di Pilo" distante circa 1,5 km dal lotto 1;
- ZSC "Stagno di Pilo, Casaraccio e Saline di Stintino" (ITB013012), distante circa 1,5 km dal lotto 1;

- IBA 172 “Stagni di Casaraccio, Saline di Stintino e Stagni di Pilo” distante circa 1,3 km dal lotto 1.

Tuttavia, la proponente ritiene che l'impianto agro-voltaico in progetto sia ad una distanza tale per cui l'impianto non crea nessun impatto negativo su tali aree.

C. ASPETTI DI NATURA PROGETTUALE

C.1 Alternative progettuali

Alternative localizzative

OSSERVAZIONE:

Per quanto concerne le alternative localizzative lo studio illustra esclusivamente le ragioni della scelta del sito senza proporre alcun raffronto, che tenga conto dell'alto numero di impianti insistenti sul territorio e le innumerevoli proposte in fase di valutazione, con altre aree o siti, quali ad esempio le aree industriali e/o brownfield, del territorio regionale o di altre regioni.

CONTRODEDUZIONE:

Come ampiamente illustrato nella premessa, il Legislatore nazionale ha indicato chiaramente che gli obiettivi di promozione e massima diffusione degli impianti di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile dovranno essere raggiunti promuovendo la diffusione di soluzioni innovative che massimizzino la sinergia tra energia e ambiente, quali gli impianti agrivoltaici.

In particolare, nel PNIEC aggiornato a giugno 2023, si afferma che *“il maggiore contributo alla crescita delle rinnovabili deriverà proprio dal settore elettrico: la generazione da FER infatti si attesterà a circa 238 TWh al 2030 [...] Al momento, sono considerate innovative, nel contesto nazionale, l'eolico offshore, il solare termodinamico, la geotermia a ridotto impatto ambientale e l'oceanica, nonché alcune fattispecie di fotovoltaico, quali realizzazioni floating e agrivoltaiche”*.

In ottemperanza a quanto previsto dal Legislatore nazionale, il Proponente ha scelto di sviluppare un progetto agrivoltaico quale soluzione innovativa per il raggiungimento degli obiettivi del PNIEC.

Tale soluzione presuppone che l'impianto sia installato in zone a destinazione agricola in cui siano presenti imprese agricole con le quali poter sviluppare in modo sinergico il

progetto agrivoltaico con conseguente esclusione delle zone industriali o *brownfield* non adatte alla coltivazione.

Si rileva poi che sul territorio del Comune di Sassari: (i) non vi sono innumerevoli impianti agrovoltaici (ii) tale tipologia di impianto FER non può essere assimilata al fotovoltaico tradizionale; (iii) in ogni caso, sia considerando tutti gli impianti FER esistenti, autorizzati o in corso di autorizzazione sia considerando i soli impianti esistenti e autorizzati l'impatto cumulativo non è significativo (si rinvia al paragrafo sugli impatti cumulativi di questa relazione per un esame degli impianti nell'area vasta).

Nella scelta localizzativa si è tenuto anche conto dei seguenti fattori: le caratteristiche del terreno in cui ricade l'intervento (si rinvia alla relazione agro-pedologica), la presenza di aziende agricole interessate a proseguire la loro attività in sinergia con l'impianto agrovoltaico, l'assenza di aree protette o rete natura 2000 e di vincoli preclusivi alla realizzazione del progetto.

Quindi, la decisione di dar seguito alla realizzazione dell'impianto nel Comune di Sassari è scaturita da approfondite valutazioni tecnico-ambientali, ampiamente rappresentate nello Studio di Impatto Ambientale e nella relazione paesaggistica.

Alternative tecnologiche

OSSERVAZIONE:

La valutazione delle alternative tecnologiche si riduce esclusivamente alla comparazione tra fotovoltaico classico e agro-voltaico (non valutando ad esempio le diverse tipologie di agro-voltaico e un ventaglio più vasto di iniziative agricole) e 2 diverse ipotesi di connessione del generatore a differenti punti della RTN.

CONTRODEDUZIONE:

Si ritiene che l'agro-voltaico associato all'attività zootecnica sia, come più volte menzionato nella DTG_031_RELAZIONE PAESAGGISTICA, particolarmente rispettoso dei caratteri ancestrali del paesaggio locale. La pastorizia e le colture foraggere rappresentano la coltura attuale del lotto 2, mentre il lotto 1 risulta abbandonato ma organizzato come un antico campo di foraggio. Pertanto, si ribadisce come il proponente abbia voluto esprimere una continuità rispetto al regime colturale presente e passato. Si fa presente, inoltre, che il pascolo è allineato con gli indirizzi del PPR, come riportato nella "DTG_001_RELAZIONE TECNICA GENERALE" capitolo 5 paragrafo 5.2.

In merito alle alternative progettuali di configurazione dell'impianto agro-voltaico, si evidenzia, citando le Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici, come la tipologia 01 riporti che: *"l'altezza minima dei moduli è studiata in modo da consentire la continuità delle attività agricole (o zootecniche) anche sotto ai moduli fotovoltaici"* sia quella in grado di garantire la *"integrazione massima tra l'impianto agrivoltaico e la coltura"* che è precisamente lo scopo d'essere dell'impianto in progetto. Non vi è motivo di scegliere una tipologia di agrivoltaico meno efficiente in tal merito, considerando anche come la tipologia 1 scelta possa fornire numerosi benefici ambientali come indicato nella documentazione citata.

Per quanto riguarda le diverse ipotesi per la connessione alla RTN, la soluzione scelta è quella che comporta un minor impatto ambientale e paesaggistico tra le possibili alternative (per la descrizione dettagliata delle alternative si rimanda al capitolo "alternative progettuali" dell'elaborato "SIA_101_Studio di impatto ambientale").

Infatti, non va trascurato il fatto che le connessioni alternative n. 1,2 e 3 riportate nella tabella comportano l'attraversamento del corpo idrico "Flumen Santu", generando impatti sul paesaggio e sul reticolo irriguo nettamente superiori rispetto alla alternativa progettuale scelta.

Alternative progettuali	lunghezza connessione [km]	Costo cavidotto [€]	Costo stazione [€]	Costo totale connessione [€]	Potenza impinato [MW]	Costo connessione [€/MW]
Alternativa 1: 1 impianto FV da 20 MW connesso alla SE "Fiume Santo"	4,5	337.500	950.000	1.287.500 €	20	64.375 €
Alternativa 2: 2 impianti FV da 20 MW connesso alla SE "Fiume Santo"	9	675.000	950.000	1.625.000 €	40	40.625 €
Alternativa 3: 2 impianti agri-FV da 20 MW connesso alla SE "Fiume Santo"	9	675.000	950.000	1.625.000 €	40	40.625 €
Alternativa 4: 1 impianto agri-FV da 40 MW connesso alla sottostazione elettrica "Fiume Santo"	4,5	337.500	950.000	1.287.500 €	40	32.188 €

Inoltre, come si può facilmente desumere confrontando i costi di connessione unitari delle varie alternative proposte, l'alternativa 4 che corrisponde alla soluzione progettuale adottata, coincide al minor costo di connessione.

Infine, si rileva che, contrariamente a quanto sostenuto dal Comune, il Proponente ha preso in considerazione le "diverse tipologie di agro-voltaico", scegliendo la soluzione tecnologicamente più avanzata nel settore pastorale.

Come emerge dalla relazione agro-pedologica: *"lo studio progettuale dell'impianto agrivoltaico proposto è stato elaborato in totale ottemperanza alle "Linee guida in materia di impianti agrivoltaici" prodotte nell'ambito di un gruppo di lavoro coordinato dall'ex Ministero della Transizione Ecologica - Dipartimento per l'energia. In particolare, si vuole evidenziare che si ritiene di aver soddisfatto tutti i requisiti richiesti dalle prima citate linee guida, con particolare riferimento alla tipologia di impianto agrivoltaico del tipo agro-zootecnico o "pastorale". In particolare, il progetto rispetta tutti i requisiti dalla lettera A alla lettera E delle citate Linee Guida ministeriali.*

Alternative scelte

OSSERVAZIONE:

In relazione alla scelta dimensionale, nell'alternativa 1, viene ipotizzata la realizzazione di un solo lotto non esponendo alcuna valutazione circa i vantaggi/svantaggi o maggiori/minori impatti di tale scelta.

CONTRODEDUZIONE:

La controdeduzione è parzialmente già esposta nel paragrafo C.1.2 ed è stata trattata anche nell'elaborato "SIA_101_STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE". La costruzione di un solo lotto comporterebbe notevoli svantaggi per la produzione elettrica e per i costi di connessione alla RTN. Inoltre, si ribadisce che il tracciato del cavidotto nella Alternativa

1, vada ad attraversare il corpo idrico "Flumen Santu" generando impatti sul paesaggio e sul reticolo irriguo nettamente superiori rispetto alla alternativa progettuale scelta.

In sostanza, l'alternativa 1 comporta un maggior impatto ambientale a fronte di una riduzione della produzione di energia elettrica.

Alternative area vasta

OSSERVAZIONE:

L'alternativa 0 pare certificare "l'orientamento generale dell'area vasta in esame verso attività produttive, quali quelle energetiche, ma anche estrattive, del ciclo dei rifiuti ecc." e, in sostanza l'industrializzazione dell'intera area, proponendo come unica alternativa la realizzazione di impianti agrivoltaici.

CONTRODEDUZIONE:

Si invita ad una lettura dei seguenti elaborati:

- "DTG_001_RELAZIONE TECNICA GENERALE" dove nel capitolo 5, paragrafo 5.2 sono esplicitati i motivi per cui l'agrivoltaico è particolarmente importante per il conseguimento dello sviluppo sostenibile.
- "DTG_011_ANALISI DELLE RICADUTE SOCIO OCCUPAZIONALI" dove sono evidenziati aspetti socio-economici relativi al progetto.
- "SIA_101_STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE", paragrafo "Alternative progettuali" pag. 77
- "DTG_031_RELAZIONE PAESAGGISTICA".

L'impianto agrivoltaico è stato proposto in base alla considerazione che si tratti del sistema migliore per produrre energia elettrica da fonte rinnovabile proprio per il ridotto impatto ambientale rispetto alle altre FER o ai fossili. Il fotovoltaico è stato già proposto come alternativa progettuale nel SIA, mentre l'eolico possiede considerevoli impatti maggiori a livello paesaggistico-ambientale. Ben conscia di ciò, la Proponente non ha ritenuto opportuno proporre un impianto eolico o fotovoltaico tradizionale di potenza simile come alternativa progettuale nel medesimo contesto territoriale.

C.2 Analisi costi benefici

OSSERVAZIONE:

Al fine di valutare la desiderabilità sociale dell'investimento si chiede di svolgere l'analisi costi benefici con la metodologia dei flussi di cassa periodici. Dovranno essere calcolati gli indicatori di risultato Valore Attuale Netto e Tasso di Rendimento sia in sede di analisi finanziaria (VANF-TRF) che in ambito di analisi economica (VANE, TRE). L'analisi economica dovrà stimare gli impatti ambientale a livello locale e calcolare le eventuali esternalità da compensare. Descrivere gli interventi compensativi a favore del comune, ai sensi della lettera h), Allegato 2 del D.M. 10.09.2010.

CONTRODEDUZIONE:

La proponente ha redatto il documento "DTG_104_Analisi costi – benefici ambientali" per l'impianto agro-voltaico in progetto, che si allega a questo elaborato.

Per la realizzazione dell'analisi sono state prese in considerazione le seguenti fonti, metodologie, guide e criteri:

- "Metodo di esecuzione dell'analisi costi – benefici, Allegato III Regolamento di Esecuzione (UE) 2015/207 della Commissione, G.U.E. L38 del 13/02/2015; Guida all'analisi dei costi – benefici dei progetti d'investimento, strumento di valutazione economica per la politica di coesione 2014-2020";
- "Mappatura e valutazione dell'impatto del consumo di suolo sui servizi ecosistemici: proposte metodologiche per il Rapporto sul consumo di suolo" (ISPRA 2018);
- "The Value of EU Agricultural Landscape (European Commission Joint Research Centre Institute for Prospective Technological Studies).

Metodo di esecuzione dell'analisi costi-benefici

OSSERVAZIONE:

Per l'elaborazione dell'analisi costi-benefici, nelle osservazioni si suggerisce di utilizzare il "Metodo di esecuzione dell'analisi costi-benefici, Allegato III Regolamento di Esecuzione (UE) 2015/207 della Commissione, G.U.E. L38 del 13.2.2015; Guida all'analisi costi-benefici dei progetti d'investimento, Strumento di valutazione economica per la politica di coesione 2014-2020".

CONTRODEDUZIONE:

il documento citato è stato preso in considerazione per la realizzazione dell'analisi costi-benefici, in particolare per la stesura dei capitoli "6 – Analisi finanziaria" e "7 – Analisi socio-economica ambientale" e "8 – Analisi dei risultati costi – benefici".

Impatti locali

L'impatto sull'uso del suolo e sui servizi ecosistemici

OSSERVAZIONE:

Nelle osservazioni si afferma che "Per l'impatto sull'uso del suolo e sui servizi ecosistemi, costituisce un valido riferimento «Mappatura e valutazione dell'impatto del consumo di suolo sui servizi ecosistemici: proposte metodologiche per il Rapporto sul consumo di suolo» (I.S.P.R.A. 2018). In relazione alla produzione agricola, al fine della stima della perdita di flusso, può essere considerata la Produzione Lorda Standard (P.S.L.) di cui alle tabelle dalle Regione Sardegna".

CONTRODEDUZIONE:

Il documento citato è stato preso in considerazione per la realizzazione dell'analisi costi – benefici, in particolare per la stesura del capitolo "7 – Analisi socio-economica ambientale".

Stima dell'impatto visivo

OSSERVAZIONE:

L'impatto visivo dovrà essere stimato con il costo della disponibilità a pagare. Potrà eventualmente essere adottato il costo medio per ettaro (da rivalutare 2009-2022) indicato per l'Italia nello studio europeo The Value of EU Agricultural Landscape (European Commission. Joint Research Centre Institute for Prospective Technological Studies)".

CONTRODEDUZIONE:

Il documento citato è stato preso in considerazione per la stima dell'impatto visivo che l'impianto in progetto avrà nel paesaggio nel paragrafo "7.2 – Impatto visivo e costo della disponibilità a pagare" considerando come fattore la "Willingness to Pay – WTP".

Impatto sui beni culturali

OSSERVAZIONE:

Nelle osservazioni si afferma che: *«In relazione all'impatto sui beni culturali si chiede di verificare l'interferenza dell'impianto sui beni archeologici eventualmente inclusi nel Dossier Unesco per il riconoscimento dei monumenti della civiltà nuragica all'interno della 'World Heritage List'»*

CONTRODEDUZIONE:

Con la Delibera della Giunta Regionale n.27/69 del 10/08/2023 con oggetto "Legge regionale n. 1/2023, art. 13 "Disposizioni in materia di beni culturali, spettacolo e sport", comma 2. Indirizzi operativi e approvazione programma di interventi e piano finanziario del progetto pilota-studio di fattibilità per il riconoscimento dei "Monumenti della civiltà nuragica" all'interno della World heritage list del patrimonio universale dell'UNESCO" la Regione Sardegna ha individuato dei beni archeologici e paesaggistici da presentare per l'iscrizione nella lista dell'Unesco. Questo fa riferimento ad uno studio preliminare in accordo con il Ministero.

I beni sopracitati sono:

- Tomba dei Giganti di Coddu Ecchju – Comune di Arzachena;
- Nuraghe Maiori – Comune di Tempio Pausania;
- Pozzo Tempio di Predio Canopoli – Comune di Perfugas;
- Nuraghe Palmavera – Comune di Alghero;
- Santuario di Romanzesu – Comune di Bitti;
- Nuraghe Santu Antine – Comune di Torralba;
- Nuraghe e borgo di Appiu – Comune di Villanova Monteleone;
- Pozzo Sacro di su Tempiesu – Comune di Orune;
- Serra Orrios – Comune di Dorgali;
- Nuraghe Orolo – Comune di Bortigali;
- Santuario di Sa Sedda'e Sos Carros – Comune di Oliena;
- Nuraghe Losa – Comune di Abbasanta;
- Tomba dei Giganti di Madau – Comune di Fonni;
- Santuario di Santa Caterina – Comune di Paulilatine;

- Santuario di S'Arcu e Is Forros – Comune di Villagrande Strisaili;
- Necropoli di Monte Prama – Comune di Cabras;
- Nuraghe Is Paras – Comune di Isili;
- Megaron di Domu de Orgia – Comune di Esterzili;
- Nuraghi Su Nuraxi e Casa Zapata – Comune di Barumini;
- Santuario di Santa Vittoria – Comune di Serri;
- Tomba dei Giganti di Sa Domu'e s'Orku – Comune di Siddi;
- Nuraghe Arrubiu – Comune di Orroli;
- Nuraghe Cuccurada – Comune di Mogoro;
- Nuraghe Genna Maria – Comune di Villanovaforru;
- Nuraghe Su Mulinu – Comune di Villanovafranca;
- Santuario di Sant'Anastasia – Comune di Sardara;
- Pozzo Tempio di Funtana Coberta – Comune di Ballao;
- Nuraghe Seruci – Comune di Gonnese;
- Tomba dei Giganti di Is Concias – Comune di Quartucciu;
- Nuraghe Diana – Comune di Quartu Sant'Elena;
- Nuraghe Arresi – Comune di Sant'Anna Arresi.

Tali beni sono rappresentati nella figura seguente.

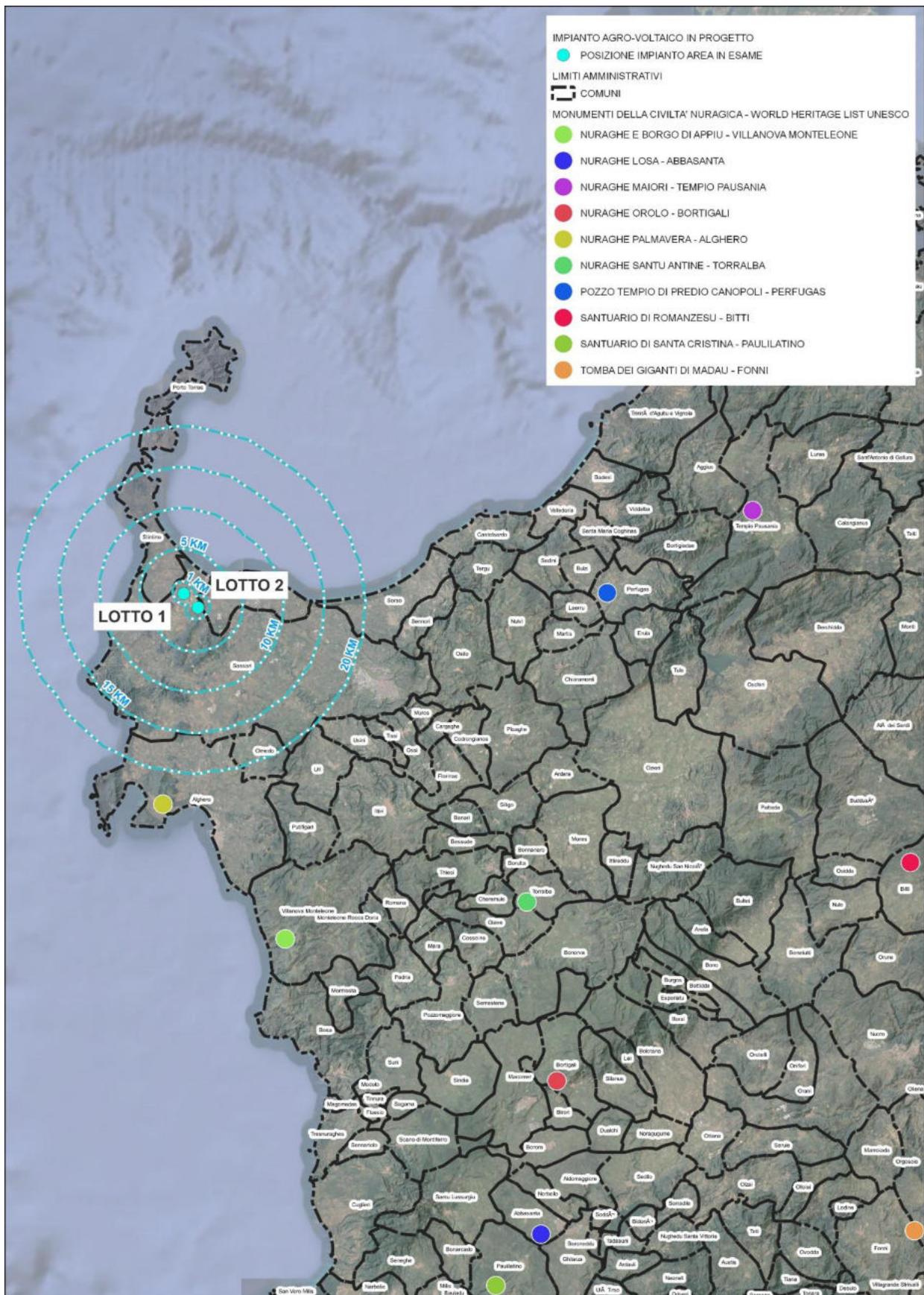


Figura 11 - DGR 27/69 del 10/08/2023 - Monumenti Civiltà Nuragica

Come mostrato precedentemente, nell'area vasta di 20 km dall'impianto in progetto non è presente nessun bene compreso nella Delibera della Giunta Regionale. Quello più vicino risulta essere distante circa 25 km.

Per i motivi sopra citati si è ritenuto opportuno non valutare l'impatto visivo in relazione a questi beni nell'analisi costi – benefici ambientali, in quanto l'impatto che l'impianto avrà su questi beni è nullo data la distanza considerevole. Nell'analisi si è comunque tenuto conto dell'impatto che il progetto avrà sul paesaggio considerando il fattore "Willinges to Pay".

Interventi compensativi

OSSERVAZIONE:

indicare gli interventi compensativi a favore del comune ai sensi della lettera h), Allegato 2 del D.M. 10.09.2010, per importi pari al 3% dei proventi lordi annui.

CONTRODEDUZIONE:

Sono stati predisposti all'interno della documentazione tecnica che si allega, e in particolare:

- "DTG_104_Analisi costi – benefici ambientali";
- "DTG_101_Studio di Impatto Ambientale";
- "DTG_031_Relazione paesaggistica";

gli interventi compensativi a favore del Comune di Sassari ai sensi della lettera h), Allegato 2 del D.M. 10/09/2010. Gli interventi consistono nella valorizzazione di un bene paesaggistico individuato dal Piano Urbanistico Comunale del Comune di Sassari alla "Tavola 6.2.2.13 – Carta dei beni paesaggistici: architettonici, archeologici, identitarie delle aree a rischio archeologico (extraurbano)" denominato "Nuraghe Rumanedda" (identificato con il codice 90064130 nella documentazione del Piano Urbanistico Comunale "6.2.4. Catalogo dei beni paesaggistici archeologici b part 2"). La Proponente predisporrà, in fase di procedura di autorizzazione, un progetto che consisterà:

- Risistemazione della viabilità di accesso al bene;
- La rimozione della vegetazione spontanea che ad oggi ricopre la maggior parte del bene;
- Predisporrà un nuovo sistema di illuminazione e videosorveglianza;
- La posa di una recinzione.

per un valore complessivo di circa 200.000 euro.

L' importo è da considerarsi valido nel caso l'impianto venga realizzato nella sua interezza, quindi con una potenza complessiva di 45,9 MW. Nel caso in cui nel corso dell'iter autorizzativo, l'impianto venisse ridotto in termini di potenza, tale importo dovrà essere proporzionalmente ridotto.

Questa somma è stata poi inserita nei calcoli nella documentazione tecnica "DTG_104_Analisi costi-benefici ambientali". Per quanto riguarda la documentazione tecnica e la localizzazione del bene si rimanda a "DTG_031_Relazione paesaggistica" e "DTG_101_Studio di Impatto Ambientale".

C.3 Sistema di accumulo

OSSERVAZIONE:

La realizzazione del sistema di accumulo, che occuperà una superficie pari a 0,5 ettari, prevede la preliminare posa in opera di una pavimentazione in calcestruzzo dell'intera area dedicata. Non risultano definite le scelte progettuali inerenti alla raccolta e recapito finale delle acque meteoriche e degli eventuali sversamenti derivanti dall'anomalo funzionamento degli accumulatori elettrochimici.

Si rileva infine che il Piano di dismissione e ripristino non contempla le attività e le problematiche relative alla dismissione della pavimentazione/basamento ospitante il sistema riducendo, inoltre, le operazioni di dismissione degli accumulatori alla semplice rimozione e smaltimento senza illustrare le modalità di gestione dei rifiuti, il recupero di materia, ai sensi dell'art. 179 del D.lgs. 152/2006 e s.m.i., e tantomeno valutando gli impatti derivanti da tali operazioni.

CONTRODEDUZIONE:

Per quanto riguarda lo smaltimento delle batterie e la dismissione del basamento/pavimentazione in calcestruzzo, è stata effettuata la revisione del Piano di dismissione e ripristino (DTG_007). In particolare, è stato aggiunto un paragrafo dedicato (paragrafo 3.6.1). Tuttavia, si riporta che la pavimentazione della zona batterie occuperà una superficie di 0,36 ettari.

La scelta di utilizzare il calcestruzzo come base per il sistema di accumulo può dimostrarsi una soluzione ottimale, al fine di garantire una idonea ripartizione dei carichi gravanti sul terreno.

Per quanto riguarda le acque meteoriche, si riporta che la pavimentazione sarà realizzata con le pendenze adeguate necessarie alla raccolta delle acque meteoriche. Inoltre, il sistema di raccolta e smaltimento verrà riportato in dettaglio nel progetto esecutivo.

Si prevede di utilizzare batterie LiFePO₄ costituite da elettroliti solidi o polimerici, questa tecnologia assicura assenza di sversamenti e un ottimo grado di sicurezza nei riguardi di tali fenomeni.

C.4 Interferenze con reticolo idrografico superficiale

OSSERVAZIONE:

Le emerse previsioni di progetto richiamano l'applicazione del R.D. 523/1904, a tutela dei corpi idrici superficiali, nel quale l'art. 96 lettera f) vieta la realizzazione di fabbriche a distanza inferiore ai 10 mt. Dagli argini degli alvei e/o cigli spondali, cui le opere in progetto devono intendersi assimilate, mentre le interferenze risultano soggette al necessario e preordinato provvedimento di assenso, di competenza di questo Servizio, ai sensi dell'art. 93, che può essere rilasciato a fronte di apposita e separata istanza, a seguito della positiva conclusione della procedura in esame, corredata di idonei elaborati progettuali che rappresentino e descrivano le scelte progettuali operate per il superamento delle stesse [...] la tipologia da preferire per il superamento delle interferenze previste a carico del reticolo di cui sopra, per la costruzione dell'elettrodotto, è quella in sub alveo, da eseguirsi con tecnologia cd no-dig o t.o.c. (trivellazione orizzontale controlla) [...] si ritiene necessario che la Proponente illustri, già in questa fase, le modalità di risoluzione delle interferenze con il reticolo idrografico individuando gli impatti derivanti dalle modalità di attraversamento individuate.

CONTRODEDUZIONE:

In merito alla comunicazione della Direzione Generale Agenzia Regionale del Distretto Idrografico della Sardegna, il proponente recepisce le osservazioni effettuate e si impegnerà, come richiesto, a sottoscrivere un atto *“con il quale si impegna a rimuovere a proprie spese le condotte qualora sia necessario per la realizzazione di opere di mitigazione del rischio idraulico”*.

Sono state altresì recepite le osservazioni sulle interferenze con il reticolo idrografico ufficiale ai fini PAI. In particolare, è stata riscontrata la vicinanza del 1° lotto in località Selegheddu con gli elementi idrici 090064_F82200, 090064_F81562, 090064_F75714 ed è stato verificato con esito positivo il rispetto delle prescrizioni di cui all'art. 96 lett f) del R.D. 523/1904, che stabiliscono una distanza dal piede degli argini e/o difese non inferiore a 10 m per le “fabbriche” cui il progetto è assimilato.

Inoltre, è stata registrata l'interferenza dell'elettrodotto di connessione con alcune aste del reticolo ufficiale di riferimento ai fini PAI ivi incluso quello desumibile dalla carta dell'Istituto Geografico Militare (IGM), Carta topografica d'Italia - serie 25VS edita per la Sardegna dal 1958 al 1965 quali: 090064_Fiume_75800, Fiume_126374, Fiume_126381, Fiume_126389.

Per quanto sopra, è stato prodotto un elaborato integrativo, denominato ELG_345_ATTRAVERSAMENTI TRAMITE TECNICA TOC DEGLI ELEMENTI DEL RETICOLO IDROGRAFICO, in cui sono analizzate puntualmente a livello definitivo le sovrapposizioni del cavidotto con il reticolo idrografico.

Si precisa che tutte le opere saranno conformi agli strumenti urbanistici vigenti, e verranno forniti i provvedimenti di assenso richiesti dalla legge, come prescritto dall'art.23 comma 6 lett. A delle N.A. del P.A.I.

L'utilizzo della "Trivellazione Orizzontale Controllata", determina impatti quali ad esempio la produzione e smaltimento di rifiuti, impatto acustico e vibrazioni, nonché, a seconda del contesto d'intervento, effetti sugli habitat, flora e fauna fluviali e ripariali:

Per affrontare questi impatti e mitigarli, verranno applicate diverse misure di gestione ambientale:

- Utilizzo di fluidi di perforazione a basso impatto ambientale o il riciclaggio dei fluidi per ridurre la produzione di rifiuti.
- Adozione di misure di riduzione del rumore e vibrazioni, come schermi fonoassorbenti e restrizioni sugli orari di lavoro.
- Implementazione di misure di protezione per la fauna e la flora, come la definizione di zone di esclusione temporanee.

In generale, l'obiettivo è ridurre al minimo gli impatti negativi sull'ambiente durante l'esecuzione di progetti di TOC, rispettando le normative ambientali locali e prendendo in considerazione le esigenze di conservazione dell'ambiente circostante.

C.5 Servizio ispettorato ripartimentale di Sassari del CFVA

OSSERVAZIONE:

Al fine di proteggere l'impianto da incendi di vegetazione e al fine di prevenire pericoli di incendio boschivo provocabili dallo stesso impianto agro-voltaico, si ritiene necessario realizzare delle fasce parafuoco di larghezza pari a 10 m lungo il perimetro dell'area interessata dall'impianto, in analogia a quanto previsto dalle Prescrizioni regionali AIB per fabbricati rurali e depositi di materiale infiammabile.

Si fa presente che in caso di incendio rurale o boschivo gli impianti fotovoltaici e agrivoltaici, sono considerati aree di interfaccia perché vi sono linee elettriche in tensione, al pari di una centrale elettrica. Per questo motivo in caso di incendio può intervenire solamente il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco senza alcuna possibilità di intervento dei mezzi degli altri enti appartenenti all'apparato AIB regionale, compresi i mezzi aerei.

CONTRODEDUZIONE:

Le fasce parafuoco sono rilevanti quando intese per la protezione di boschi e foreste dagli incendi. Citando la Relazione Generale del Piano AIB 2022 pag. 114 *“Le PMPF (Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale – approvate con Decreto dell'Assessore della difesa dell'ambiente del 31.3.2021, n. 3022/3, all'art. 3 comma 1.9 dispongono che le “Fasce parafuoco e/o viali parafuoco (o tagliafuoco): sono costituite da aree totalmente prive di vegetazione costruite su crinali, alla base dei rilievi collinari o montani o in corrispondenza dei cambi di pendenza, perimetrali o interne a complessi boschivi.*

L'area in cui ricade l'impianto in progetto non è assimilabile a bosco, pertanto difficilmente può essere interessato dagli incendi tipici degli ambiti forestali. L'assenza di alberi rende impossibile lo svilupparsi di *incendi di chioma* mentre la costante umidificazione del suolo da parte del sistema di irrigazione a goccia rende estremamente improbabile la formazione di *incendi sotterranei*. L'unica tipologia d'incendio che può verificarsi è quella nota come *incendio radente*, il quale è senz'altro molto comune in Sardegna.

Nell'analizzare questo fenomeno è necessario tenere in considerazione i seguenti aspetti:

- Lungo tutto il perimetro dell'impianto è presente una viabilità sterrata di larghezza circa 5 m costantemente priva di vegetazione, la quale già costituisce un ostacolo al propagarsi delle fiamme.

- L'impianto in progetto, nella componente elettrica, dispone di una serie di standard costruttivi e misure passive volte al minimizzare il rischio di incendio che risulta essere molto basso. Le linee elettriche in tensione sono interrate, rendendo ancora più improbabile il rischio di incendio.
- Il perimetro dell'impianto è costantemente videosorvegliato e monitorato da remoto. Inoltre, l'attività agricola e di manutenzione fa sì che spesso ci sia una presenza umana in loco in grado di segnalare possibili focolai e agire tempestivamente.

Tali fattori creano uno scenario in cui il rischio di incendio di origine interna all'impianto è estremamente ridotto ed esistono già in progetto sostanziali misure volte a contenere eventuali incendi di provenienza esterna. I campi abbandonati (lotto 1) e i pascoli (lotto 2) sono in agricoltura le fonti di origine d'incendi più frequenti, primariamente per l'assenza di persone che possano segnalare e/o intervenire tempestivamente sugli stessi. La realizzazione dell'impianto rappresenta quindi un miglioramento alla lotta contro gli incendi boschivi, aumentando la capacità del territorio di resistere e contenere i fenomeni di incendio, favorendo l'attività del Corpo Forestale. Non si prevede pertanto di realizzare fasce parafuoco.

C.6 Servizi per le infrastrutture, la pianificazione strategica e gli investimenti nei trasporti – Assessorato dei trasporti

Mobilità e Trasporti

OSSERVAZIONE:

Si rileva che nel suddetto elaborato non è presente una componente specifica per "Mobilità e Trasporti". Si evidenzia che gli impatti ambientali generati dal progetto sul sistema dei trasporti rappresentano un aspetto non trascurabile nell'ambito della fase di realizzazione dell'impianto fotovoltaico, soprattutto in relazione alla tipologia dei mezzi eccezionali coinvolti. Il principale impatto potenziale si riferisce in particolare agli effetti indotti dal movimento di mezzi speciali di trasporto /pesanti sul traffico veicolare transitante sulle strade ordinarie (statali, provinciali e comunali).

CONTRODEDUZIONE:

La proponente ha provveduto all'inserimento di un paragrafo all'interno del documento tecnico, che si allega, "DTG_101_Studio di Impatto Ambientale" denominato "Mobilità e Trasporti" dove sono state inserite ed analizzate tutte le informazioni richieste, come per esempio il porto di arrivo della componentistica dell'impianto e la situazione del traffico marittimo.

Verifica preliminare ENAC

OSSERVAZIONE:

Con riguardo alle interferenze dell'impianto sulla navigazione aerea, si rappresenta che, secondo la circolare ENAC, protocollo n. 0146391/IOP del 14/11/2011, intitolata "Decreto Legislativo 387/2003 - Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti per energetiche rinnovabili - Procedimenti autorizzativi ex art. 12" gli impianti che "possono dare luogo a fenomeni di riflessione e/o abbagliamento, è richiesta l'istruttoria e parere-nulla osta Enac se ubicati distanza inferiore a 6 Km dall'aeroporto più vicino". Si rimanda al documento "Verifica preliminare – Verifica potenziali ostacoli e pericoli per la navigazione aerea" del 16/02/2015, consultabile sul sito dell'ENAC, per le disposizioni relative all'eventuale sottoposizione del progetto ad iter valutativo. Nel caso in esame la distanza dell'area più prossima al più vicino aeroporto, quello di Alghero-Fertilia, risulta essere di circa 21,5 km.

CONTRODEDUZIONE:

Come segnalato nella nota, l'aeroporto più vicino all'area di progetto è quello di Alghero-Fertilia, distante circa 21,5 km. La verifica preliminare – Verifica potenziali ostacoli e pericoli per la navigazione aerea” è richiesta se ubicati ad una distanza inferiore a 6 km dall'aeroporto più vicino.

Per motivi sopracitati si ritiene non necessaria la verifica preliminare di ENAC in quanto l'area di progetto risulta essere ad una distanza elevata dall'aeroporto più vicino.

Interferenze con linee ferroviarie

OSSERVAZIONE:

Con riferimento alle interferenze dell'opera in progetto con le linee ferroviarie, si ricorda che, in caso di attraversamento/parallelismo delle infrastrutture ferroviarie, ai sensi di quanto previsto dal D.P.R 11 luglio 1980, n. 753, l'istruttoria del progetto dovrà seguire l'iter autorizzativo previsto dalla normativa vigente e, pertanto, le autorizzazioni dovranno essere richieste ai soggetti e alle autorità competenti in materia di sicurezza ferroviaria. Si evidenzia, a riguardo, che le linee ferroviarie più vicine alle aree nelle quali è prevista la realizzazione dell'impianto sono ubicate a distanze tali da poter affermare che non vi sia alcuna interferenza con le opere in progetto.

CONTRODEDUZIONE:

L'impianto in progetto non interferisce con le infrastrutture ferroviarie, quindi non è necessaria un'autorizzazione da parte di soggetti e autorità competenti.

D. ASPETTI DI NATURA AMBIENTALE E ANALISI DEI POTENZIALI IMPATTI

D.1 Impatti sul paesaggio

OSSERVAZIONE:

Le aree interessate dal campo fotovoltaico ricadenti all'interno del bene paesaggistico "Fascia Costiera", ovvero quelle poste nel Lotto 2, NON RISULTINO IDONEE ALL'INSTALLAZIONE DI IMPIANTI ALIMENTATI DA FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI [...] in quanto vincolate paesaggisticamente ai sensi della Parte III del D.lgs 42/2004 e s.m.i. [...]. Si rileva che tale area presenta una connotazione prevalentemente agricola, tipica del paesaggio rurale di questa porzione di territorio, meritevole, per quanto possibile, di essere preservata, così come previsto dal PUC. L'attuale connotazione dei luoghi, così come attualmente fruibili dal pubblico, verrà inevitabilmente alterata per un lungo lasso di tempo [...] dall'inserimento nel contesto agrario dell'impianto in progetto. Si rileva come la visibilità del campo fotovoltaico sia particolarmente marcata soprattutto dalle arterie viarie poste in prossimità (dalle strade locali e dalle SP 4, SP 34 e SP 57 – tutte identificate dal PPR come strade di impianto, di cui le ultime due specificatamente a valenza paesaggistica), [...]. Pertanto, sotto il profilo degli impatti generati, appare necessario prevedere misure di mitigazione atte a schermare il più possibile le strade locali e dalle SP 4, SP 34 e SP 57 – tutte identificate dal PPR come strade di impianto, di cui le ultime due specificatamente a valenza paesaggistica), [...]. Pertanto, sotto il profilo degli impatti generati, appare necessario prevedere misure di mitigazione atte a schermare il più possibile le strutture fotovoltaiche in progetto [...]. Si rileva che nella documentazione progettuale non è stata indicata la realizzazione di una fascia verde di alberi e arbusti, da posizionarsi lungo i confini dell'area interessata dall'impianto, quale schermatura dello stesso all'interno delle visuali paesaggistiche [...] a fronte del notevole sacrificio imposto al territorio in esame dal punto di vista ambientale e paesaggistico, derivante dalla notevole estensione del campo fotovoltaico in progetto e dalla possibile concentrazione nella medesima area di ulteriori impianti simili, si segnala l'opportunità di studiare, in coordinamento con le Amministrazioni comunali interessate e gli Enti pubblici locali competenti in materia di tutela agronomica, forestale e ambientale, la realizzazione di congrue opere di compensazione ambientale proporzionate all'entità dell'intervento."

CONTRODEDUZIONE:

Per quanto concerne la visibilità da parte delle SP4, SP34 e SP57, l'impianto nella componente del lotto 1 è visibile per un breve tratto dalla strada locale: nel punto più

vicino alla viabilità è già presente una siepe inselvatichita la quale verrà mantenuta a scopo di schermo. Una nuova siepe di larghezza circa 0,50 m e alta circa 3 m sarà posizionata fra la recinzione metallica che delimita l'impianto e la viabilità di servizio interna. Per la planimetria si veda l'elaborato DTG_039_PLANIMETRIA FASCE DI MITIGAZIONE PAESAGGISTICA

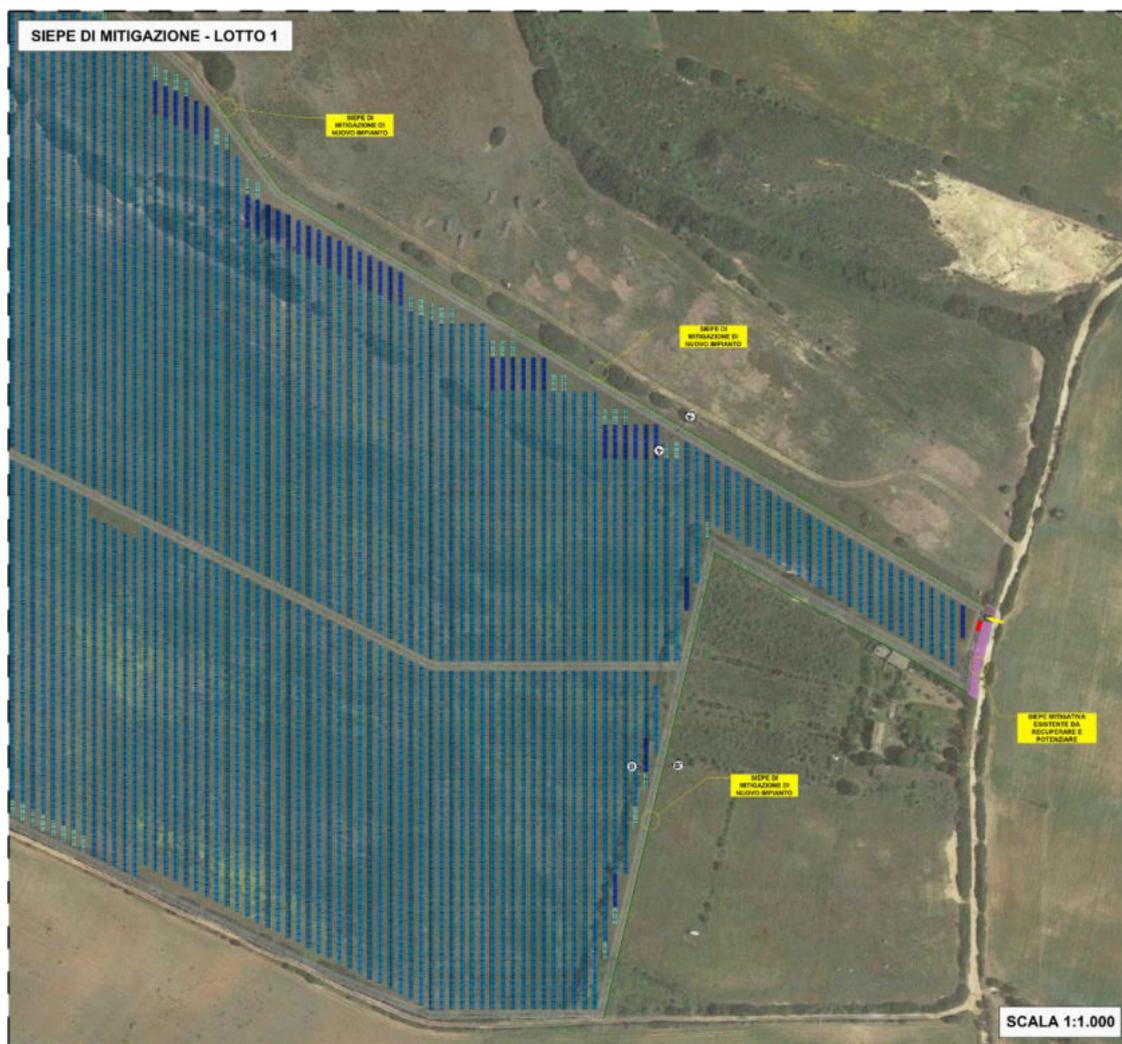


Figura 12 - planimetria siepe di mitigazione

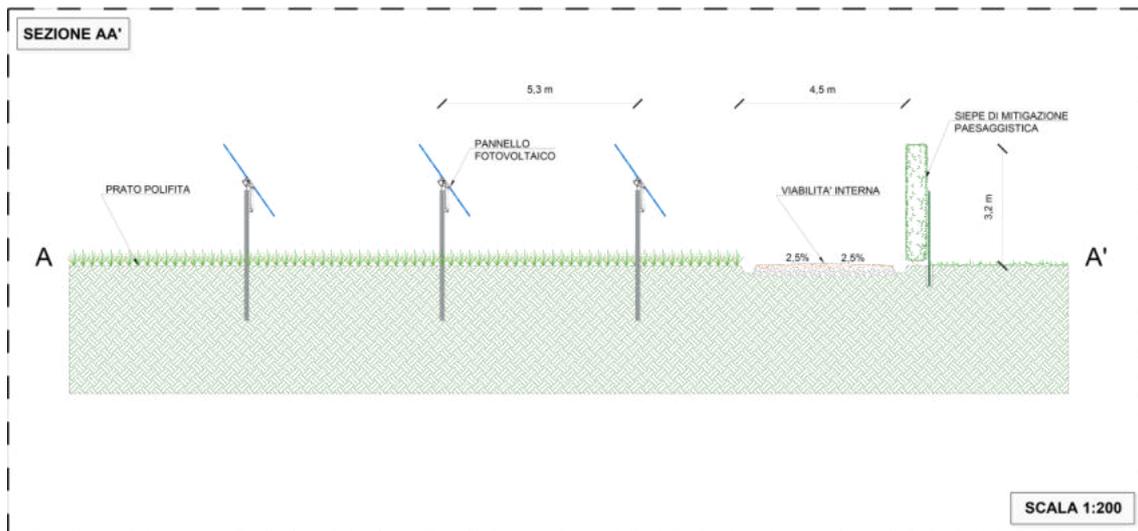


Figura 13 - Sezione della siepe mitigativa

La siepe sarà composta da un miscuglio di tre specie autoctone della Sardegna: *Phillyrea angustifolia* L., *Olea europaea* L. var. *sylvestris* (Mill.) Hegi e *Pistacia lentiscus* L.

Di seguito, una descrizione delle specie impiegate:

<i>Phillyrea angustifolia</i> L.	Famiglia: <i>Oleaceae</i>
Fillirea a foglie strette	
<p>Pianta legnosa arbustiva sempreverde, alta da 1 a 3 metri con corteccia grigiasta e rami giovani glabri o finemente pelosi, numerosi e con internodi molto raccorciati. Foglie opposte, color verde scuro, coriacee, tutte uguali di forma, da lineari a lanceolate larghe 3-15 mm e lunghe 20-80 mm, con 4-6 nervi secondari per lato, poco evidenti, inseriti ad angolo acuto, distanziati ed indivisi; margine generalmente intero; picciolo lungo 3-8 mm. Fiori raccolti in brevi grappoli ben più corti delle foglie, posti all' ascella delle foglie e composti da 5-7 fiori, profumati, piccoli, bianchi o rosei, con 4 sepali e 4 petali riuniti parzialmente in un breve tubo, calice con lobi arrotondati, stimma bifido. Frutto: drupe carnose, dapprima blu e infine nere a maturazione, piccole, rotonde, appuntite all'apice e riunite in grappoli.</p> <p><u>Corologia</u>: Steno-Medit.-Occid. - Bacino occidentale del Mediterraneo, dalla Liguria alla Spagna ed Algeria.</p> <p><u>Fenologia</u>: Fiorisce da febbraio a maggio.</p> <p><u>Habitat</u>: Macchie e garighe in ambiente aridissimo e caldo, dal livello del mare fino a 600 metri. Colonizza spesso terreni difficili e siccitosi. Comune lungo tutta la costa tirrenica.</p> <p><u>Forma biologica</u>: Micro o mesofanerofita.</p>	

<p><i>Olea europaea</i> L. var. <i>sylvestris</i> (Mill.) Hegi</p> <p>Olivastro</p>	<p>Famiglia: <i>Oleaceae</i></p>
<p><u>Albero o arbusto</u> longevo di media altezza, dai rami giovani induriti e spinescenti. Tronco contorto e corteccia grigio chiara più o meno liscia.</p> <p><u>Chioma</u> espansa.</p> <p><u>Foglie</u> coriacee a margine liscio, brevemente picciolate, ellittico-lanceolate, leggermente mucronate all'apice, verdi e glabre nella pagina superiore, argentate con piccole scaglie a forma di scudo in quella inferiore.</p> <p><u>Fiori</u> pedunculati, bianchi e numerosi, in brevi pannocchie all'ascella delle foglie. Il frutto è rappresentato da una drupa, ovoidale, ellissoidale, dapprima verde poi violacea, bluastra, nerastra.</p> <p><u>Corologia</u>: Specie spontanea in tutto il bacino del Mediterraneo. Tipo corologico: Steno-Mediterraneo.</p> <p><u>Fenologia</u>: Fiorisce in marzo-aprile e fruttifica nel periodo invernale.</p> <p><u>Habitat</u>: È una specie termofila ed eliofila, capace di vegetare su qualsiasi substrato. In Sardegna è diffuso nelle zone litoranee fino ai 400-500 metri, e in alcune aree dove le condizioni sono favorevoli, è possibile trovarlo fino 600-800 metri. L'olivastro forma tipiche macchie in consociazione con altre specie (carrubo, lentisco, mirto, ect). Non teme la siccità, ma non sopporta il gelo.</p> <p><u>Forma biologica</u>: Micro e meso-fanerofita</p>	

<i>Pistacia lentiscus</i> L.	Famiglia: <i>Anacardiaceae</i>
Lentisco	
<p><u>Arbusto o alberello</u> le cui dimensioni rimangono contenute entro i 4-5 metri, molto ramificato. La <u>chioma</u> è globosa, irregolare e densa. Tronco sinuoso e corteccia squamosa cenerina o rossastro-bruna. Fogliame sempreverde dal profumo resinoso. Rami giovani bruni e pelosetti. Foglie composte paripennate, alterne, sessili, coriacee, composte da 3-5 paia di foglioline di colore verde chiaro e lucide, con apice arrotondato. Margine intero con nervatura penninervia ben evidente. È una pianta dioica con infiorescenze riunite in pannocchie all'ascella delle foglie sui rami degli anni precedenti.</p> <p><u>Fiori</u> maschili con 5 antere rosso-porporine; i femminili presentano un ovario supero.</p> <p>Il <u>frutto</u> della pianta è una drupa tondeggianti, con un solo seme, brevemente pedunculata, dapprima rossa poi nera a maturazione.</p> <p><u>Corologia</u>: Originario del bacino del Mediterraneo, In Italia è diffuso lungo le coste delle regioni centro-meridionali e della Liguria.</p> <p><u>Fenologia</u>: Fiorisce a marzo-aprile; maturazione delle drupe nel periodo invernale.</p> <p><u>Habitat</u>: specie tipica della macchia mediterranea, è eliofila, termofila e xerofila, che sopporta condizioni di spinta aridità; si adatta a qualsiasi tipo di terreno, pur prediligendo suoli sabbiosi. Resiste bene ai venti più forti ma teme il freddo. In Sardegna vegeta fino ai 400-500 metri di altitudine.</p> <p><u>Forma biologica</u>: Microfanerofita.</p>	

Per quanto riguarda il lotto 2, esso è visibile dalla SP 34. La Proponente, considerate anche le osservazioni B.1.3 e B.3.2 riguardanti la necessità di rimboschimento compensativo, propone di configurare il rimboschimento con la funzione accessoria di schermo paesaggistico, andando così a creare una fascia boscata di larghezza circa 10m e lunghezza circa 540 m per un'area di circa 0,5 ha, che nasconda alla vista l'impianto dalla sopraccitata viabilità. Tale fascia boscata, avrebbe anche il positivo risvolto di andare a connettere due aree ricche di vegetazione arbustiva ed arborea esistenti situate ai due lati dell'area di progetto, consolidando le connessioni ecologiche a scala locale.

Per ulteriori dettagli si invita alla lettura dell'elaborato "DTG_041_PLANIMETRIA RIMBOSCHIMENTO COMPENSATIVO".

Per quanto attiene all'asserita alterazione del paesaggio agricolo causato dall'impianto "fotovoltaico", si rileva che il progetto non ha ad oggetto un impianto fotovoltaico, come

erroneamente riportato nelle osservazioni, ma un impianto agrivoltaico che non riduce la vocazione agricola dell'area ma anzi la preserva.

Più in generale, come risulta dalla relazione agronomica, il progetto è finalizzato ad assicurare l'incremento della fertilità del suolo e all'aumento della composizione floristica delle specie erbacee costituenti il prato pascolo permanente, promuovendo l'attività agro-pastorale e a vantaggio del ripristino e successivo mantenimento di un agro-ecosistema naturale, importante anche per garantire habitat privilegiati per la fauna selvatica e per l'entomofauna e la microfauna utile (inclusi gli insetti pronubi).

Più in particolare, l'area del lotto 1 risulta ad oggi completamente abbandonata ed in parte inselvaticata. Quindi, grazie al progetto in esame, aree attualmente incolte potranno essere nuovamente destinate all'uso agro-pastorale, nel pieno rispetto delle prescrizioni del PUC e del PPR.

Alla luce di tali considerazioni, contrariamente a quanto sostenuto nelle osservazioni, il progetto preserva la connotazione prevalentemente agricola, tipica del paesaggio di questa porzione di territorio, implementandola e contribuendo al raggiungimento degli obiettivi del PNIEC.

D.2 Componente faunistica

OSSERVAZIONE:

Come evidenziato nel quadro di riferimento programmatico, l'area di intervento risulta ubicata in prossimità di aree di interesse conservazionistico. La relazione faunistica pur individuando correttamente i potenziali impatti sulla fauna quali ad esempio l'abbattimento (mortalità) di individui, allontanamento della fauna, perdita, frammentazione e insularizzazione di habitat, effetti barriera, collisione di uccelli e pipistrelli con i pannelli o/e le linee di trasmissione, folgorazione, attrazione dell'avifauna dovuta alla superficie riflettente dei moduli, alterazione dell'habitat dovuta ai cambiamenti negli effetti microclimatici, riferisce gli stessi al solo impianto trascurando gli impianti autorizzati, quelli già in esercizio e le numerose proposte, ubicate nel raggio di pochi km dalle opere in progetto, attualmente in istruttoria di VIA. [...] Risulta pertanto fondamentale che la Proponente valuti adeguatamente gli impatti tenendo conto del contesto che vede le opere proposte inserite all'interno di un mosaico di altre iniziative simili e in ragione di ciò valuti le alternative localizzative, gli effetti sulla fauna e le misure di mitigazione e/o compensazione necessarie.

CONTRODEDUZIONE:

In merito all'osservazione di cui sopra, si è preso atto della presenza di ulteriori proposte progettuali in procedimento di V.I.A. e autorizzate al fine di aggiornare il paragrafo riguardante gli impatti cumulativi (nella cartografia tematica è riportata la distribuzione degli impianti FV aggiornata rispetto a quella riportata nella relazione faunistica dello S.I.A.).

Nella tabella seguente è evidenziato il confronto tra la proposta progettuale in esame e gli impianti FV in esercizio/approvazione in relazione all'entità delle superfici e tipologie coinvolte:

		Superfici tipologie ambientali coinvolte (Ha)			
		Foraggere/pascoli	Gariga	Boschi artificiali	Zone industriali
Progetto FV in esame	70 Ha	70 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha
Impianti FV in esercizio/approvazione	1166.4 Ha	972.6 Ha	7.1 Ha	58.8 Ha	127.9 Ha

Aumento percentuale cumulativo	+6.0%	+7.19%	0%	0%	0%
---------------------------------------	-------	--------	----	----	----

L'impianto agrivoltaico in esame avrà un effetto cumulativo, in termini di superfici occupate, pari a un + 6,0%, mentre pari a un + 7.19% riguardo la tipologia ambientale interessata in relazione a quella finora sottratta dagli altri impianti; sotto il profilo degli impatti a carico della componente faunistica, si rileva che tale effetto cumulativo è ritenuto sostenibile per le seguenti motivazioni:

- La tipologia ambientale interessata dall'occupazione dell'impianto agrivoltaico in esame ricade nell'ecosistema di tipo agrario, quello maggiormente diffuso nell'area vasta; in sostanza le superfici occupate rispetto alle disponibilità rilevate, non limitano in maniera critica e insostenibile la distribuzione delle comunità faunistiche descritte nel S.I.A.; si evidenzia, infatti, che all'interno dell'area buffer di riferimento (5 km), le aree a colture erbacee specializzate (foraggiere, pascoli, seminativi) si estendono per una superficie complessiva pari a 7.578 ettari, pertanto l'attuale interessamento di queste superfici da parte degli impianti FV, comprendenti anche l'impianto in esame, è pari al 16.31%.
- La realizzazione dell'impianto agrivoltaico in esame, con impostazione di tipo agrivoltaico, di fatto non esclude tutte le specie faunistiche diffuse negli agroecosistemi poiché di fatto le aree occupate dalle infrastrutture annesse all'impianto, corrispondono a una superficie complessiva di circa 4.8 ettari; inoltre l'applicazione delle misure mitigative suggerite nei paragrafi precedenti, potrebbe consentire comunque la presenza di alcune specie sia nelle aree dell'impianto sia in quelle perimetrali;
- Nell'ambito della realizzazione dei progetti agro-voltaici, alla luce della continuità che si intende mantenere in termini di destinazione d'uso di tipo agro-zootecnico, l'effetto di frammentazione è da considerarsi non di tipo critico in quanto non vi è una conversione sostanziale dalle condizioni pregresse originarie, in sostanza l'ambito dell'impianto, a eccezione delle ridotte superfici occupate dai pali e dalla viabilità di servizio, è sempre di natura agroecosistemica.

E. ULTERIORI OSSERVAZIONI PERVENUTE DAGLI ENTI

ARPAS – Sassari e Gallura

OSSERVAZIONE:

Nell'intera area agricola della Nurra (buffer di 10/15 km), ed in particolare nell'areale di progetto limitrofo alla Zona industriale di Porto Torres, è in atto una vera conversione del territorio, che da uso esclusivo agricolo, sta subendo una trasformazione industriale con una diffusissima presenza di impianti Fotovoltaici, Agrofotovoltaici ed Eolici, alcuni dei quali già a regime, ma molti altri per i quali è in corso l'iter autorizzativo.

Si prospetta pertanto uno scenario che nel giro di pochi anni determinerà in primo luogo un impatto ambientale derivante dal sostanziale consumo di suolo, non escludendo anche una marginalizzazione della produzione agricola rispetto a quella energetica, anche alla luce dell'incertezza delle coltivazioni.

In tale scenario di significativa alterazione delle condizioni ambientali, è opportuna un'analisi cumulativa finalizzata alla quantificazione sia del consumo di suolo in atto che delle superfici che hanno subito una riconversione in impianti di agrivoltaico, non sottovalutando anche gli impatti paesaggistici, la cui valutazione è demandata agli Enti competenti, ma che si ritengono significativi alla luce di tutte le altre fonti di impatto generate dalla presenza del SIN e delle numerose attività estrattive.

CONTRODEDUZIONE:

Come ampiamente esposto nella premessa di questa relazione, il Proponente ha scelto una soluzione tecnologica che contribuisce alla riduzione di consumo di suolo e degli impatti ambientali e paesaggistici, garantendo la continuità e il miglioramento delle attività agricole.

Come correttamente riportato nel report "consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici- edizione 2023" del SNPA: *"la possibilità di far convivere sullo stesso suolo un doppio uso produttivo, agricolo ed energetico, attraverso l'installazione di impianti agrivoltaici sostenibili viene spesso ritenuta una strada per coniugare la tutela del suolo e la spinta sulle rinnovabili, preservando entrambe le funzioni produttive di energia e cibo"*.

Più nel dettaglio, la valutazione sul consumo di suolo è possibile considerando la superficie dell'impianto in progetto non attivamente agricola. Per Gadau si tratta di fatto dell'indice LAOR, esposto nell'elaborato "DTG_010_VERIFICA DEI REQUISITI LINEE GUIDA AGRIVOLTAICO", al quale, per brevità, si rinvia. In merito all'impatto cumulativo

che l'impianto potrebbe generare nell'area vasta, si rimanda al paragrafo D.2 di questa relazione.

Si sottolinea come il progetto risponda a strumenti programmatici regionali, nazionali e internazionali. Inoltre, la Proponente mette in discussione "l'uso esclusivo agricolo" della Nurra, in quanto tale visione è poco aderente con la realtà, come la stessa ARPAS implicitamente ammette nei paragrafi successivi. La piana della Nurra è già ricca di attività industriali, come il SIN, i numerosi CIP e le attività estrattive testimoniano. La presunta marginalizzazione dell'attività agricola in conseguenza all'espansione degli impianti FER, sembra improbabile alla luce sia dei dati raccolti sia del fatto che, in parte, essa risulti già marginalizzata. Si fa presente che l'area del lotto 1 risulta ad oggi completamente abbandonata ed in parte inselvatichita.

OSSERVAZIONE:

"Si rileva l'assenza di una caratterizzazione pedologica di dettaglio dell'area di intervento, basata su indagini pedologiche sito-specifiche. Gli esiti di tali indagini dovrebbero essere funzionali sia alla classificazione della Land Capability, sia alla caratterizzazione edafica del sito, indispensabile per la caratterizzazione pedoclimatica, propedeutica alla scelta delle colture più idonee nell'intero areale. Vista la notevole estensione dell'area investita dal progetto, sarebbe opportuno eseguire uno studio di dettaglio pedologico del sito, per il quale si consiglia di seguire lo schema proposto nelle <Linee Guida per il monitoraggio del suolo su superfici agricole destinate ad impianti fotovoltaici a terra> redatte dalla Regione Piemonte, in collaborazione con IPLA. Si raccomanda inoltre di far riferimento alle indicazioni dell'Ente AGRIS per quanto riguarda le modalità da seguire per la caratterizzazione pedologica iniziale e finale e per le metodologie di monitoraggio.

Al fine di escludere effetti negativi sul suolo connessi all'innescò di potenziali processi erosivi riferibili all'installazione delle strutture, è opportuno che le scelte agronomiche e progettuali siano indirizzate al mantenimento di una copertura vegetale. Si raccomanda pertanto di mantenere la massima distanza possibile tra le file, evitando così il possibile ombreggiamento dovuto alla potenziale ridotta disponibilità di radiazione diretta."

CONTRODEDUZIONE:

In merito a tale osservazione, si precisa che un adeguato studio pedologico è già stato predisposto (si rinvia alla relazione agro-pedologica) e che, come risulta dal SIA, al fine di salvaguardare la componente suolo e di conoscere le principali proprietà pedologiche e di fertilità delle aree prima dell'installazione dei pannelli, il Proponente ha già spontaneamente proposto di effettuare uno specifico studio mirato alla classificazione

sito specifica della capacità d'uso, attraverso un monitoraggio pedologico della risorsa suolo nelle varie fasi d'opera (ante-operam, in corso d'opera e post-operam).

Il monitoraggio sarà predisposto tenendo in considerazioni anche le indicazioni metodologiche riportate nella predetta osservazione della Regione.

OSSERVAZIONE:

“Riguardo la componente Suolo, oltre al monitoraggio proposto, è opportuno che il Proponente predisponga un monitoraggio nelle aree di cantiere non impermeabilizzate, laddove sia prevista la sosta di mezzi meccanici o il deposito anche temporaneo di rifiuti o qualunque elemento potenzialmente in grado di rilasciare inquinanti. Anche in questo caso è opportuno che il PMA sia integrato con l'indicazione delle ubicazioni (aree di cantiere), metodologie e fasi del monitoraggio su questa componente.”

CONTRODEDUZIONE:

Tale aspetto sugli impatti sul suolo in fase di cantiere è stato integrato nel SIA, si veda “SIA_101_STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE”.