

**IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA COLLEGATO ALLA RTN
POTENZA NOMINALE 29 MWp DC – 25,8 MW AC**
Località Monte Cheia Comune di Bessude (SS)

PROPONENTE:

TEP RENEWABLES (BESSUDE PV) S.R.L.
Viale SHAKESPEARE, 71 – 00144 Roma
P. IVA e C.F. 16376261000 – REA RM – 1653248

PROGETTISTI:

ING. MATTEO BERTONERI
Iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Massa Carrara
al n. 669

PROGETTO DEFINITIVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO
(art. 23 del D. Lgs 152/2006 e ss. mm. ii)

Relazione Paesaggistica

Cod. Documento	Data	Tipo revisione	Redatto	Verificato	Approvato
21-00013-IT BESSUDE_SA_R08_Rev0_Relazione Paesaggistica.docx	03/2022	Prima emissione	FB	MB	F.Battafarano

INDICE

1. PREMESSA	5
1.1 IDENTIFICAZIONE DELL'INTERVENTO.....	7
2. IL PROGETTO	8
2.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	8
2.2 INQUADRAMENTO CATASTALE	10
2.3 CRITERI DI PROGETTAZIONE	11
2.4 LAYOUT D'IMPIANTO	11
2.5 DESCRIZIONE DEI COMPONENTI DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO	13
2.6 OPERE DI VALORIZZAZIONE CULTURALE	15
2.7 OPERE DI COMPENSAZIONE.....	16
3. PRINCIPALI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE	17
3.1 PIANIFICAZIONE REGIONALE	17
3.1.1 Piano Paesaggistico Regionale (PPR) della Regione Sardegna	17
3.2 PIANIFICAZIONE PROVINCIALE.....	28
3.2.1 Piano Urbanistico Provinciale - Piano Territoriale di Coordinamento (PUP-PTC) della Provincia di Sassari.....	28
3.3 PIANIFICAZIONE URBANISTICA	36
3.3.1 Piano di Fabbricazione (Pdf) del Comune di Bessude	36
3.3.2 Piano urbanistico comunale (PUC) del Comune di Ittiri	39
3.4 VERIFICA DEI CRITERI REGIONALI PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE AREE E DEI SITI NON IDONEI ALL'INSTALLAZIONE DI IMPIANTI FOTOVOLTAICI A TERRA.....	40
4. DESCRIZIONE DELLA COMPONENTE PAESAGGISTICA	45
4.1.1 Le componenti del paesaggio	46
4.1.2 Analisi dello stato della componente	54
5. COMPATIBILITA' CON I VALORI PAESAGGISTICI	60

INDICE DELLE FIGURE

Figura 2.1: Localizzazione dell'area di intervento.....	9
Figura 2.2: Inquadramento catastale: Foglio di mappa n. 19 - Bessude.....	10
<i>Figura 2.3: Layout di progetto.....</i>	<i>12</i>
Figura 3.1: PPR – Mappa dei comuni interessati dagli Ambiti di Paesaggio costieri (Fonte: Allegato 4 alle NTA) 20	20
Figura 3.2: elab. di progetto “21-00013-IT-BESSUDE_SA_T05_Rev0_Analisi PPR_Assetto ambientale” tratto dalla Tav.2 del PPR (estratto non in scala)	22
Figura 3.3: elab. di progetto “21-00013-IT-BESSUDE_SA_T03_Rev0_Analisi PPR_Vincoli” (estratto non in scala)	27
Figura 3.4: PUP-PTC “Tav. A-G08.2. Modello della capacità d’uso del suolo” (estratto non in scala)	30
Figura 3.5: PUP-PTC “Tav. A-G08.4. Modello della suscettività al miglioramento dei pascoli” (non in scala)	32
Figura 3.6: PUP-PTC “Tav. A-G09. Modello del manto vegetale” (estratto non in scala)	33
Figura 3.7: PUP-PTC “Tav. D-C06. Campi dello sviluppo rurale” (estratto non in scala).....	35
Figura 3.8: PUP-PTC “Tav. A-G17. Sistema della pianificazione comunale” (estratto non in scala).....	37
Figura 3.9: PUP-PTC “Tav. A-G18. Sistema dei vincoli e delle gestioni speciali” (estratto non in scala).....	38
<i>Figura 4.1: Delimitazione dei Sub-bacini Regionali Sardi (fonte: PAI)</i>	<i>48</i>
<i>Figura 4.2: Carta Uso del Suolo – Corine Land Cover 2018 (estratto non in scala)</i>	<i>52</i>
Figura 4.3: Aerofoto con punti di Scatto	54
Figura 4.4: Scatto 1	55
Figura 4.5: Scatto 2	55
Figura 4.6: Scatto 3	56
Figura 4.7: Scatto 4	56
Figura 4.8: Aerofoto con punti di Scatto	57
Figura 4.9: Scatto 1	58
Figura 4.10: Scatto 2	58
Figura 4.11: Scatto 3	59
Figura 4.12: Scatto 4	59
Figura 5.1: Vista aerea stato di fatto	60
Figura 5.2: Vista aerea progetto	61
Figura 5.3: Stralcio dell’elaborato “21-00013-IT-BESSUDE_SA_T10_Rev0_Carta interferenze visive”	62
Figura 5.4: Vista da punto panoramico 1 – Stato di fatto	63
Figura 5.5: Vista da punto panoramico 1 – Progetto - L’impianto è leggermente visibile, pertanto l’impatto visivo-percettivo è scarso	63
Figura 5.6: Vista da punto panoramico 2 – Stato di fatto	64
Figura 5.7: Vista da punto panoramico 2 – Progetto - L’impianto è leggermente visibile, pertanto l’impatto visivo-percettivo è scarso	64
Figura 5.8: Vista da punto panoramico 3 – Stato di fatto	65

Figura 5.9: Vista da punto panoramico 3 – Progetto - L’impianto è leggermente visibile, pertanto l’impatto visivo-percettivo è scarso	65
Figura 5.10: Vista da punto panoramico 4 – Stato di fatto	66
Figura 5.11: Vista da punto panoramico 4 – Progetto - L’impianto non è visibile, pertanto l’impatto visivo-percettivo è nullo.....	66
Figura 5.12: Punti di presa fotografica – Fotoinserimenti.....	67
Figura 5.13: Fotoinserimento 1 – Stato di fatto.....	68
Figura 5.14: Fotoinserimento 1 – Progetto	68
Figura 5.15: Fotoinserimento 2 – Stato di fatto.....	69
Figura 5.16: Fotoinserimento 2 – Progetto	69
Figura 5.17: Fotoinserimento 3 – Stato di fatto.....	70
Figura 5.18: Fotoinserimento 3 – Progetto	70
Figura 5.19: Fotoinserimento 4 – Stato di fatto.....	71
Figura 5.20: Fotoinserimento 4 – Progetto	71

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1: Fonti normative o provvedimenti della disciplina paesaggistica.....	6
Tabella 2: Dati di progetto.....	14

1. PREMESSA

Il progetto in questione, che prevede la realizzazione di un impianto solare fotovoltaico da realizzare in regime Agrovoltaico nel comune di Bessude di potenza pari a 29 MW su un'area pari a 56,4 ha complessivamente coinvolti, di cui oltre 36 ha per l'installazione del campo fotovoltaico, si inserisce nella strategia di decarbonizzazione perseguita da EGP.

Il progetto oggetto della presente relazione è sottoposto a Valutazione di Impatto Ambientale con istanza presentata al Ministero della Transizione Ecologica. Per un approfondimento si rimanda agli elaborati allegati a tale istanza.

L'accertamento di compatibilità paesaggistica ha come oggetto la verifica della compatibilità degli interventi proposti con le previsioni e gli obiettivi tutti del Piano Paesaggistico Regionale (PPR) e dei piani locali adeguati al PPR ove vigenti.

Nel particolare, la disamina viene condotta con riguardo alle seguenti opere:

- L'area dell'impianto di generazione da fonte rinnovabile (fotovoltaica), comprendente il sito sede dei pannelli fotovoltaici e delle opere connesse interne all'area recintata (power station, cabina di interfaccia, strada perimetrale interna, etc.);
- Cavo AT di connessione che si estende, sempre interrato, per ca. 5,2 km;
- Nuova area SE "Ittiri", di futuro ampliamento.

Le condizioni di compatibilità per le trasformazioni fisiche del territorio vanno riferite ai seguenti fattori di impostazione e verifica delle progettazioni relative ad opere e manufatti:

- di ubicazione o di tracciato, adottando tra le alternative possibili, quella che non interferisce con gli elementi paesistico-ambientali di maggior valore e comunque quella che determina la minore incidenza sugli stessi;
- di aderenza alle forme strutturali del paesaggio;
- di misura ed assonanza con le caratteristiche morfologiche dei luoghi;
- di scelta delle caratteristiche costruttive e delle tipologie strutturali, coerenti con i valori del contesto e della percezione visuale;
- di scelta e trattamento di materiali e colori dei manufatti.

Tabella 1: Fonti normative o provvedimenti della disciplina paesaggistica

NORMATIVA DI RIFERIMENTO	
Delibera G.R. n 36/7 del 5 settembre 2006	Approvazione del Piano Paesaggistico Regionale
Legge Regionale 22 dicembre 1989, n.45	Norme per l'uso e la tutela del territorio regionale.
Legge Regionale 25 novembre 2004, n.8	Norme urgenti di provvisoria salvaguardia per la pianificazione paesaggistica e la tutela del territorio regionale.
Legge Regionale 12 agosto 1998, n.28	Norme per l'accesso delle competenze in materia di tutela paesistica trasferite alla Regione Autonoma della Sardegna con l'articolo 6 del decreto del Presidente della Repubblica 22 maggio 1975, n. 480, e delegate con l'articolo 57 del decreto del Presidente della Repubblica 19 giugno 1975, n.348
D.P.G. del 3 agosto 1994, n.228	Direttive per le zone agricole
D.P.R. 9 luglio 2010, n. 139	Regolamento recante procedimento semplificato di autorizzazione paesaggistica per gli interventi di lieve entità, a norma dell'articolo 146, comma 9, del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, e s.m.i. - Codice dei beni culturali e del paesaggio
DPR 13 febbraio 2017, n. 31	Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata
Decreto Legge (Stato Italiano) 31-05-2014, n. 83	Disposizioni urgenti per la tutela del patrimonio culturale, lo sviluppo della cultura e il rilancio del turismo.
Decreto legislativo (Stato Italiano) 22-01-2004, n. 42	Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137.
Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri (Presidenza del Consiglio dei Ministri) 12-12-2005	Individuazione documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica ai sensi dell'articolo 146, comma 3, d.lgs. n. 42 del 2004
Circolare ministeriale (Ministero per i beni e le attività culturali) 05-02-2010, n. 1418	Articolo 146 del DLgs 22 gennaio 2004, n. 42 e successive modifiche (Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio). Prime indicazioni operative per il procedimento di autorizzazione paesaggistica.
Circolare ministeriale (Ministero per i beni e le attività culturali) 26-06-2009, n. 33	Articolo 167, comma 4, lettera a) del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 recante "Codice di Beni Culturali e del Paesaggio" e s.m.i. - Legge 15 dicembre 2004, n. 308 - Procedimento di accertamento di compatibilità paesaggistica ordinario - Definizione dei termini "lavori" "superfici utili" e "volumi".
D.G.R. n.27/16 del 01.06.2011	"Linee guida attuative del Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili".
D.G.R. n.3/25 del 23.01.2018	Linee guida per l'Autorizzazione Unica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, ai sensi dell'articolo 12 del D.Lgs. n. 387/2003 e dell'articolo 5 del D.Lgs. n. 28 /2011. Modifica della deliberazione n. 27/16 del 1 giugno 2011".

1.1 IDENTIFICAZIONE DELL'INTERVENTO

TEP Renewables (BESSUDE PV) S.r.l. è una società italiana del Gruppo TEP Renewables. Il gruppo, con sede legale in Gran Bretagna, ha uffici operativi in Italia, Cipro e USA. Le attività principali del gruppo sono lo sviluppo, la progettazione e la realizzazione di impianti di medie e grandi dimensioni per la produzione di energia da fonti rinnovabili in Europa e nelle Americhe, operando in proprio e su mandato di investitori istituzionali.

Il progetto in questione, che prevede la realizzazione di un impianto solare fotovoltaico da realizzare in regime Agrovoltaico nel comune di Bessude di potenza pari a 29 MW su un'area pari a 56,4 ha complessivamente coinvolti, di cui oltre 36 ha per l'installazione del campo fotovoltaico, si inserisce nella strategia di decarbonizzazione perseguita da EGP.

La tecnologia impiantistica prevede l'installazione di moduli fotovoltaici bifacciali che saranno installati su strutture fisse di tipo monoassiale mediante palo infisso nel terreno.

Nel caso di studio, le strutture sono posizionate in modo tale da consentire il miglioramento del pascolo. I pali di sostegno sono distanti tra loro 8,5 metri per consentire l'attività pastorale e garantire la giusta illuminazione al terreno, mentre i pannelli sono distribuiti in maniera da limitare al massimo l'ombreggiamento, così da garantire una perdita pressoché nulla del rendimento annuo in termini di produttività dell'impianto fotovoltaico in oggetto. Entrando nel merito, la superficie complessiva dell'area catastale è pari a ca. 56,4 ha, dei quali la superficie recintata sede delle infrastrutture di progetto è pari a ca. 36,2 ha: qui, la scelta operata da parte della Società proponente di sfruttare l'energia solare per la produzione di energia elettrica optando per il regime agrovoltaico, consente di coniugare le esigenze energetiche da fonte energetica rinnovabile con quelle di minimizzazione della copertura del suolo, allorché tutte le aree lasciate libere dalle opere, eccezion fatta per l'ingombro minimo da parte dei pannelli solari, saranno rese disponibili per fini pastorali, l'inserimento di specie arboree non viene previsto in quanto la litologia e la morfologia del terreno non consentono la corretta messa a dimora e il giusto attecchimento delle piante.

Con riferimento al progetto delle compensazioni, la società anche nell'ambito di altre iniziative realizzate dal Gruppo Tep Renewables, propone per le Amministrazioni Comunali interessate dall'installazione dell'impianto agri-voltaico, una serie di interventi di recupero, riqualificazione energetica, mobilità sostenibile e gestione del verde urbano; tali interventi sono finalizzati a garantire una maggiore sostenibilità all'interno del territorio dei Comuni di Bessude e Ittiri e saranno regolati tramite apposite convenzioni da stipulare con il comune stesso in modo da garantire il maggior coinvolgimento possibile da parte della cittadinanza.

Infine la connessione dell'impianto alla SE di Ittiri di futuro ampliamento avverrà mediante cavo interrato AT che si estenderà lungo la viabilità pubblica per un percorso di ca. di 5,2 km.

2. IL PROGETTO

2.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area di intervento è ubicata quasi interamente all'interno del comune di Bessude, solamente la porzione del cavo di connessione che verrà collocato sotto la SS n.131bis ricade all'interno del comune di Ittiri, entrambi in provincia di Sassari. Il sito di intervento si colloca a ca. 15 km a Sud-Est dal centro abitato di Sassari e a ca. 25 km dalla costa occidentale; il centro abitato più prossimo risulta quello di Ittiri rispetto al quale si colloca a Sud-Est, a quasi 4 km di distanza.

L'area di studio si presenta come un paesaggio collinare con tavolati che raramente superano i 600 m s.l.m. L'area sede dell'impianto fotovoltaico è ubicata sulla sommità del rilievo di Monte Cheia, un altopiano vulcanico allungato secondo NS che culmina nei 638 m di Monte Cheia che domina la vallata del Lago Bidighinzu prodotto dallo sbarramento dell'omonimo Rio.

L'uso del suolo è caratterizzato dal pascolo naturale non irriguo a servizio dell'allevamento estensivo di ovini. Gli unici fabbricati presenti sono costituiti da un capannone utilizzato come sala mungitura e una piccola casa appoggio.

L'area sede dell'impianto fotovoltaico, di potenza nominale di 29 MWp e potenza in immissione di 25,8 MW AC, risulta essere pari a 56,4 ha, di cui 36,2 ha per l'installazione del campo fotovoltaico, ove saranno installate altresì le Power Station (o cabine di campo) che avranno la funzione di elevare la tensione da bassa (BT) a media (MT). Mediante la cabina di interfaccia, collocata anch'essa all'interno del campo fotovoltaico, all'esterno della recinzione, avverrà la trasformazione da media ad alta tensione (AT), da qui il cavo AT arriverà alla SE "Ittiri" di futuro ampliamento localizzata nel comune di Ittiri. I cavi di connessione saranno interrati.

Le coordinate del sito in cui si collocherà il campo fotovoltaico sono:

- Latitudine 40° 34' 35.64" N;
- Longitudine 8° 37' 22.51" E;
- L'altitudine media del sito è di 610 m.s.l.m.

In Figura 2.1 si riporta la localizzazione dell'intervento di progetto in tutte le sue componenti.

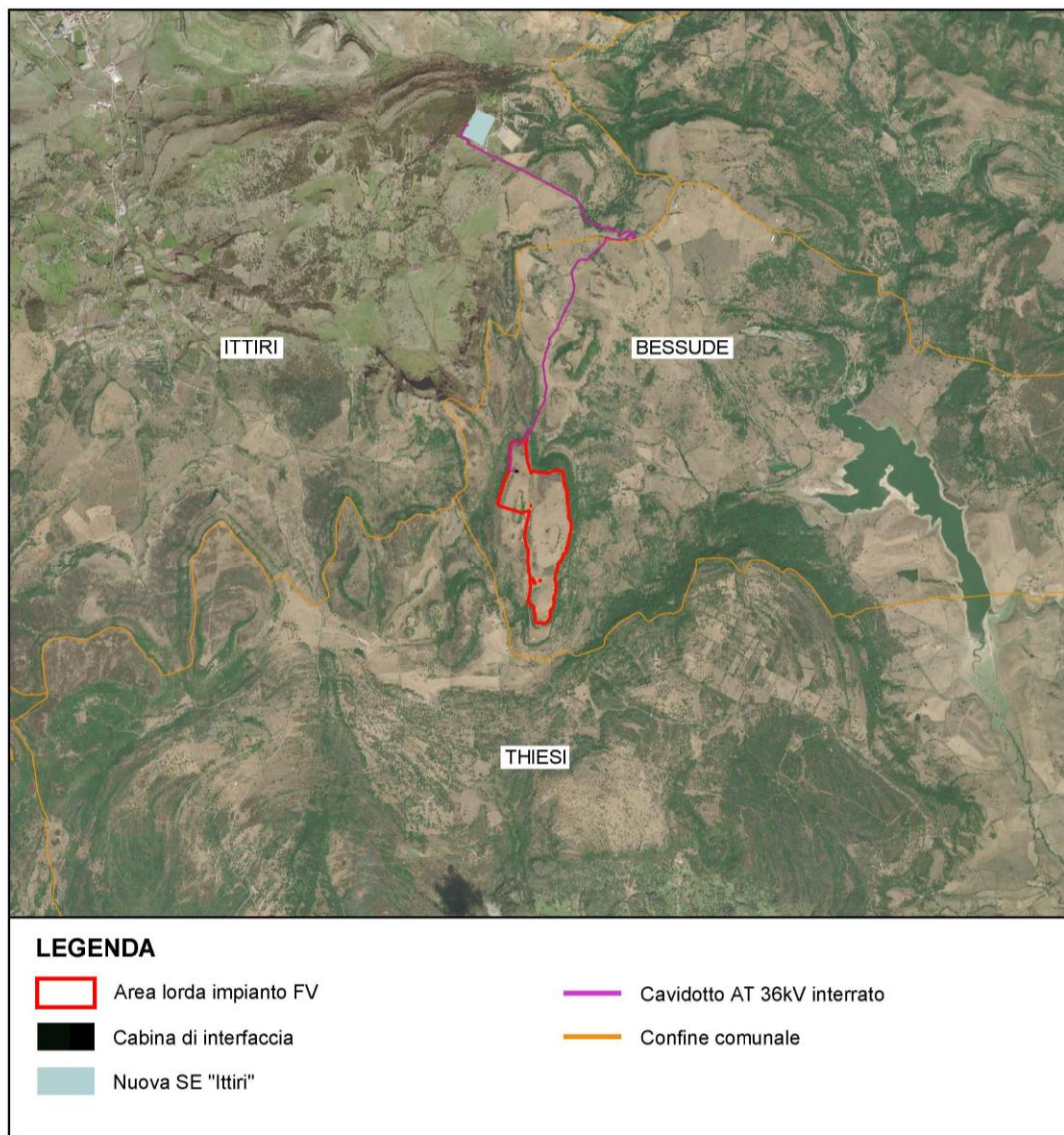


Figura 2.1: Localizzazione dell'area di intervento

La rete stradale, che interessa l'area di intervento, è costituita da:

- SS 131bis "Strada Statale Carlo Felice" che si estende con direzione NO-SE e lungo la quale verrà collocato una parte del cavo interrato;
- SP 28bis che si estende a quasi 2 km di distanza dal sito di intervento;
- Strade locali, spesso non asfaltate.

Le aree scelte per l'installazione dell'impianto Fotovoltaico sono interamente contenute all'interno di aree di proprietà privata; per tali aree TEP Renewables ha stipulato con i proprietari un contratto preliminare di acquisto "Rif. 21-00013-IT-BESSUDE_PG_R05_Rev0_Piano particellare e disponibilità giuridica".

L'area deputata all'installazione dell'impianto fotovoltaico in oggetto risulta essere adatta allo scopo presentando una buona esposizione ed una buona accessibilità, attraverso le vie di comunicazione esistenti.

2.2 INQUADRAMENTO CATASTALE

In riferimento al Catasto Terreni del Comune di Bessude (SS), l'impianto occupa le aree di cui al Foglio 19 sulle particelle indicate nella tabella seguente:

FOGLIO	PARTICELLA
19	61, 63

Per il dettaglio si rimanda all'elaborato "Rif. 21-00013-IT-BESSUDE_PG_T08_Rev0_Inquadramento Catastale", di cui viene riportato un estratto nella figura seguente:

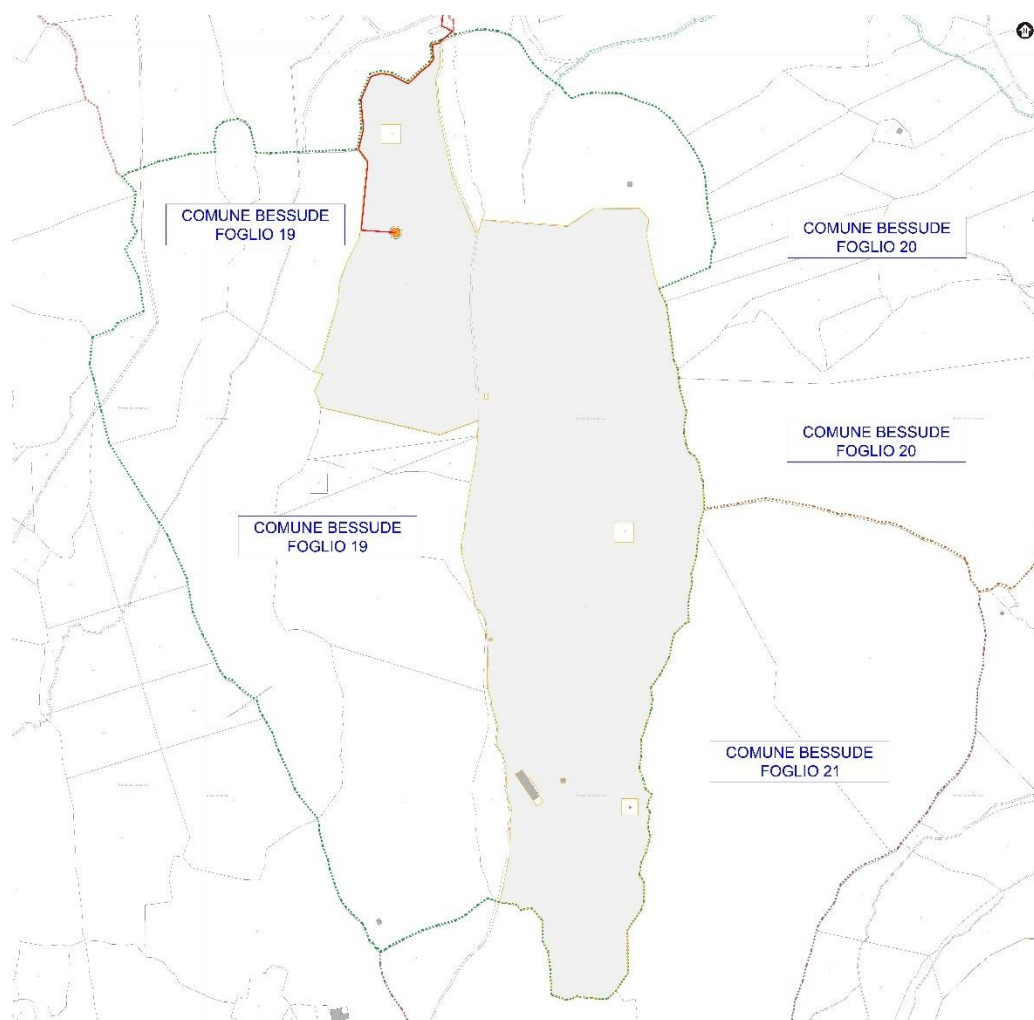


Figura 2.2: Inquadramento catastale: Foglio di mappa n. 19 - Bessude

2.3 CRITERI DI PROGETTAZIONE

I criteri con cui è stata redatta la progettazione definitiva dell'impianto fotovoltaico fanno riferimento sostanzialmente a:

- rispetto delle normative pianificazione territoriale e urbanistica;
- analisi del PAI;
- scelta preliminare della tipologia impiantistica, ovvero impianto fotovoltaico a terra fisso con tecnologia moduli bifacciali;
- ottimizzazione dell'efficienza di captazione energetica realizzata mediante orientamento dinamico dei pannelli;
- disponibilità delle aree, morfologia ed accessibilità del sito acquisita sia mediante sopralluoghi che rilievo topografico di dettaglio.

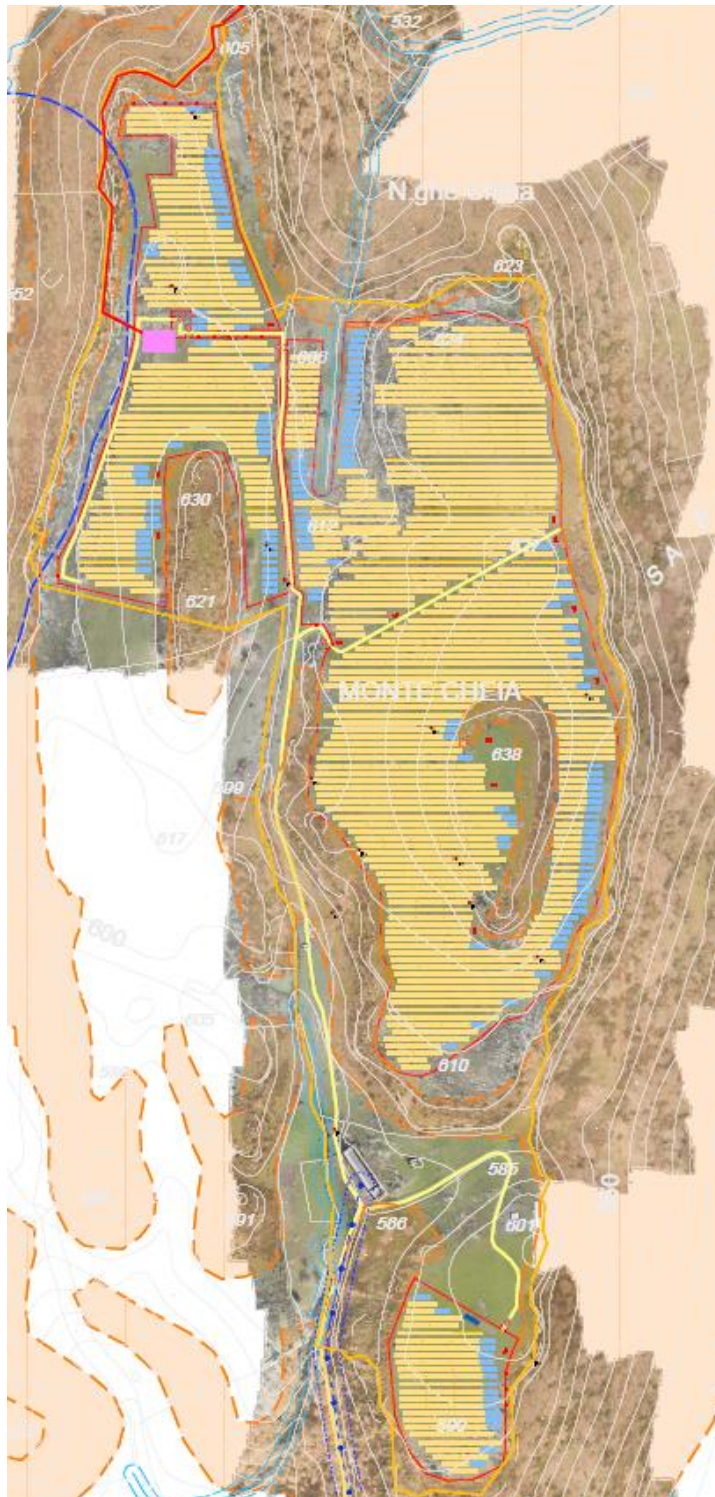
Oltre a queste assunzioni preliminari si è proceduto tenendo conto di:

- rispetto delle leggi e delle normative di buona tecnica vigenti;
- soddisfazione dei requisiti di performance di impianto;
- conseguimento delle massime economie di gestione e di manutenzione degli impianti progettati;
- ottimizzazione del rapporto costi/benefici;
- impiego di materiali componenti di elevata qualità, efficienza, lunga durata e facilmente reperibili sul mercato;
- riduzione delle perdite energetiche connesse al funzionamento dell'impianto, al fine di massimizzare la quantità di energia elettrica immessa in rete.

2.4 LAYOUT D'IMPIANTO

Il layout d'impianto è stato sviluppato secondo le seguenti linee guida:

- rispetto dei confini dei siti disponibili;
- posizione delle strutture di sostegno con geometria a matrice in modo da ridurre i tempi di esecuzione;
- disposizione dei moduli fotovoltaici sulle strutture di sostegno in 2 file verticali;
- interfila tra le schiere calcolate al fine di evitare fenomeni di ombreggiamento;
- zona di rispetto per l'ombreggiamento dovuto ai locali tecnici;
- zona di rispetto per l'ombreggiamento dovuto ostacoli esistenti;
- zona di rispetto al reticolo idrografico e i vincoli all'interno delle fasce di rispetto.
- zona di rispetto agli elettrodotti.



LEGENDA

ELEMENTI STATO DI FATTO	ELEMENTI STATO DI PROGETTO
AREA LORDA DI IMPIANTO	STRUTTURE Fisse (14x2 MODULI)
CURVE DI LAMELLO PRINCIPALI	STRUTTURE Fisse (28x2 MODULI)
CURVE DI LAMELLO SECONDARIE	ACCESSO AREA IMPIANTO
ALBERO	"VIALETTA" INTERNA
LINEA ELETTRICA AT STRUTTURE SOSTEGNO	RECINZIONE IN PROGETTO
LINEA ELETTRICA BT-MT STRUTTURE SOSTEGNO	LINEA DI CONNESSIONE MT
LINEA RETE GAS	LINEA DI CONNESSIONE AT
STRUTTURE - SISTEMA IRRIGAZIONE	FASCIA DI RISPETTO RETE GAS
STRUTTURE - ATTRAVERSAMENTO	CABINA ELETTRICA POWER STATION
EDIFICI	UFFICIO, MAGAZZINO
EDIFICI ABBANDONATI	PARCHEGGI (100M2)
RUDERE	
STRADE STERIMATE	
STRADE ASFALTATE	
CHIUSINO	

FASCE DI RISPETTO

- FASCIA DI RISPETTO LINEA ELETTRICA ESISTENTE
- FASCIA DI RISPETTO PAI (Hg3)
- FASCIA DI RISPETTO FLUVIALE (150m-D.Lgs. 42/2004)
- FASCIA DI RISPETTO FLUVIALE (10m R.D. n.1775/1933)

Figura 2.3: Layout di progetto

2.5 DESCRIZIONE DEI COMPONENTI DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO

L'impianto fotovoltaico avrà una potenza in DC di 29 kW (in condizioni standard 1000W/m²)

L'impianto è così costituito:

- n.1 **cabina di interfaccia** di trasformazione MT/AT posizionata nell'area a Nord del sito di installazione dell'impianto. All'interno della cabina saranno presenti, oltre al trasformatore AT, le apparecchiature dell'Ente Distributore e il punto di misura fiscale.
- n. **13 Power Station (PS)** o cabine di campo, collegate su una linea ad anello con due rami trasversali, aventi la funzione principale di elevare la tensione da bassa (BT) 800 V a media tensione (MT) 20.000 V e convogliare l'energia raccolta dall'impianto fotovoltaico alla cabina di consegna;
- n. **106 inverter di campo da 200kW** con 18 ingressi dotati di 9 MPPT separati. La tensione di uscita a 800Vac ed un isolamento a 1.500Vdc consente di far lavorare l'impianto con tensioni più alte e di conseguenza con correnti AC più basse (la metà degli impianti classici a 400V) e, quindi, ridurre le cadute di tensione ma, soprattutto, la dispersione di energia sui cavi dovuta all'effetto joule. Il numero degli apparecchi e la loro suddivisione in 18 ingressi consentono la gestione ed il monitoraggio delle 1.901 stringhe (ognuna con 28 moduli fotovoltaici) in modo assolutamente puntuale e dettagliato.
- n. **53228 moduli fotovoltaici** installati su apposite strutture metalliche di sostegno fondate su pali infissi nel terreno;

L'impianto è completato da:

- tutte le infrastrutture tecniche necessarie alla conversione DC/AC della potenza generata dall'impianto e dalla sua consegna alla rete di distribuzione nazionale;
- opere accessorie, quali: impianti di illuminazione, videosorveglianza, monitoraggio, cancelli e recinzioni.

L'impianto sarà essere in grado di alimentare dalla rete tutti i carichi rilevanti (ad es: quadri di alimentazione, illuminazione, rete di trasmissione dati, ecc.).

Inoltre, in mancanza di alimentazione dalla rete, tutti i carichi elettrici indispensabili e privilegiati verranno alimentati da un generatore temporaneo di emergenza, che si ipotizza possa essere rappresentato da un generatore diesel.

I manufatti destinati a contenere le power station, la cabina di interfaccia MT, gli uffici e il magazzino saranno del tipo container prefabbricati o strutture prefabbricate in cemento precompresso.

Di seguito si riporta la descrizione dei principali componenti d'impianto; per dati tecnici di maggior dettaglio si rimanda all'elaborato specifico.

Tabella 2: Dati di progetto

ITEM	DESCRIZIONE
Richiedente	TEP RENEWABLES (BESSUDE PV) S.R.L.
Luogo di installazione:	Bessude (SS)
Denominazione impianto:	Bessude - Porqueddu
Dati catastali area impianto in progetto:	Foglio 19 - Particelle 61, 63
Potenza di picco (MW _p):	29 MW _p
Informazioni generali del sito:	Sito ben raggiungibile, caratterizzato da una buona esposizione e da strade esistenti, idonee alle esigenze legate alla realizzazione dell'impianto
Connessione:	Interfacciamento alla rete mediante soggetto privato nel rispetto delle norme CEI
Tipo strutture di sostegno:	Strutture fisse disposte in direzione Est-Ovest
Inclinazione piano dei moduli:	30°
Azimuth di installazione:	0°
Caratterizzazione urbanistico vincolistica:	Secondo la cartografica del PUP-PTC (Mosaico degli strumenti urbanistici), l'area dell'impianto e del cavidotto interrato, nonché della nuova SE "Ittiri" risultano in zona E "agricola". I vincoli emergenti dal PAI (aree in pericolosità da frana) e dal PPR (fascia di rispetto da corsi d'acqua) rimangono escluse dell'area netta dell'impianto
Cabine PS:	n.13 distribuite nell'area del campo fotovoltaico
Posizione cabina elettrica di	n.1 in campo
Rete di collegamento:	Alta Tensione – 36 kV sino alla SE "ITTIRI" di futuro ampliamento
Coordinate:	40° 34' 35.64" N 8° 37' 22.51" E Altitudine media 610 m s.l.m.

Per maggiori dettagli in merito alle caratteristiche progettuali dell'impianto e delle opere di progetto si rimanda all'elaborato specifico "21-00013-IT-BESSUDE_PG_R01_Rev0_Relazione descrittiva generale di progetto".

2.6 OPERE DI VALORIZZAZIONE CULTURALE

Allo scopo di migliorarne l'inserimento ambientale e paesaggistico delle principali opere di progetto nel contesto di appartenenza, valorizzando la vocazione agro-pastorale dei luoghi coinvolti dall'insediamento delle stesse, si prevede la realizzazione dei seguenti interventi finalizzati al miglioramento e recupero dei pascoli:

- Spietramento
- Controllo delle specie infestanti
- Preparazione del terreno
- Concimazione minerale
- Infittimento del pascolo (semina)
- Corretta gestione degli animali

Considerata la conformazione del suolo, a causa della morfologia disagiata e della presenza di aree con roccia affiorante proprio ai margini dell'impianto, non risulta attuabile la piantumazione di specie arboreo/arbustive schermanti, pertanto, non verrà realizzata una fascia mitigativa continua all'esterno della recinzione.

Come meglio osservabile dall'elab. grafico di progetto "21-00013-IT-BESSUDE_SA_T10_Rev0_Carta interferenze visive" al quale si rimanda per i dovuti approfondimenti, preme sottolineare come la percezione visiva dell'impianto fotovoltaico dalle aree circostanti, proprio a causa della morfologia dell'area, sia alquanto ridotta, considerando anche che i cavi di connessione saranno tutti interrati.

Le recinzioni perimetrali saranno realizzate con elementi di minimo ingombro visivo e tali da consentire l'attraversamento da parte di piccoli animali grazie a particolari accorgimenti funzionali a salvaguardare la permeabilità ecologica del contesto, garantendo lo spostamento in sicurezza piccoli mammiferi o altre specie animali di taglia contenuta (anfibi, rettili, ecc.), mediante il mantenimento di una 'luce' inferiore di altezza pari a 10 cm.

Alla dismissione dell'impianto, la messa in pristino prevede il recupero della capacità agronomica dei suoli mediante apporto di ammendante e suo interrimento con operazione superficiale (20 cm) del tipo sarchiatura o erpicatura.

2.7 OPERE DI COMPENSAZIONE

La società anche nell'ambito di altre iniziative realizzate dal Gruppo Tep Renewables, propone per le Amministrazioni Comunali interessate dall'installazione dell'impianto agri-voltaico, una serie di interventi di recupero, riqualificazione energetica, mobilità sostenibile e gestione del verde urbano; tali interventi sono finalizzati a garantire una maggiore sostenibilità all'interno del territorio dei Comuni di Bessude e Ittiri e saranno regolati tramite apposite convenzioni da stipulare con i Comuni stessi in modo da garantire il maggior coinvolgimento possibile da parte della cittadinanza.

3. PRINCIPALI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE

3.1 PIANIFICAZIONE REGIONALE

3.1.1 Piano Paesaggistico Regionale (PPR) della Regione Sardegna

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) della Regione Sardegna è stato approvato con D.G.R. n.36/7 del 5 settembre 2006.

In coerenza con le disposizioni del Codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al D.Lgs. n.42/2004 (e s.m.i.) e a norme nazionali e regionali di riferimento, il PPR riconosce le tipologie, le forme e i molteplici caratteri del paesaggio sardo costituito dalle interazioni della naturalità, della storia e della cultura delle popolazioni locali e si assicura che il territorio regionale sia adeguatamente conosciuto, salvaguardato, pianificato e gestito in ragione dei differenti valori espressi dai diversi aspetti che lo costituiscono e rappresenta il quadro di riferimento e di coordinamento, per gli atti di programmazione e di pianificazione regionale, provinciale e locale.

Gli obiettivi principali del PPR sono:

- preservare, tutelare, valorizzare e tramandare alle generazioni future l'identità paesaggistica, ambientale, storica, culturale e insediativa del territorio sardo;
- proteggere e tutelare il paesaggio culturale e naturale e la relativa biodiversità;
- assicurare la tutela e la salvaguardia del paesaggio e promuoverne forme di sviluppo sostenibile, al fine di conservarne e migliorarne le qualità.

Il PPR è costituito dai seguenti elaborati:

- a) una Relazione generale e relativi Allegati, che motiva e sintetizza le scelte operate dal P.P.R.;
- b) n.2 carte in scala 1:200.000, contenenti la perimetrazione degli ambiti di paesaggio costieri e la struttura fisica (Tav. 1.1 e 1.2);
- c) n.1 carta in scala 1:200.000 illustrativa dell'Assetto ambientale (Tav. 2);
- d) n.1 carta in scala 1:200.000 illustrativa dell'Assetto storico-ambientale (Tav. 3);
- e) n.1 carta in scala 1:200.000 illustrativa dell'Assetto insediativo (Tav. 4);
- f) n.1 carta in scala 1:200.000 illustrativa delle Aree gravate dagli usi civici (Tav. 5);
- g) n.141 carte in scala 1:25.000 illustrative dei territori compresi negli Ambiti di paesaggi costieri;
- h) n.27 schede illustrative delle caratteristiche territoriali e degli indirizzi progettuali degli Ambiti di paesaggi costieri corredate da 27 tavole cartografiche in scala 1:100.000 e dall'Atlante dei paesaggi;
- i) n.38 carte in scala 1:50.000 relative alla descrizione del territorio regionale non ricompreso negli ambiti di paesaggio costieri;
- j) Norme Tecniche di Attuazione (NTA) e relativi allegati.

Al fine di assicurare massima conoscenza e divulgazione degli atti, sul sito web della Regione Sardegna¹ è possibile consultare gli elaborati del Piano, inoltre, dal Geoportale regionale è possibile scaricare le informazioni cartografiche del PPR in formato shp.

¹ Fonte: <https://www.sardegнатerritorio.it/paesaggio/pianopaesaggistico2006.html>

I tematismi riportati nelle cartografie del PPR derivano da analisi condotte a scala territoriale. Nell'adeguamento dei propri strumenti urbanistici al PPR, i Comuni procedono, poi, alla puntuale identificazione cartografica degli elementi dell'assetto insediativo, delle componenti di paesaggio, dei beni paesaggistici e dei beni identitari presenti nel proprio territorio anche in collaborazione con la Regione e con gli organi competenti del Ministero dei Beni culturali, secondo le procedure della gestione integrata del SITR. E' possibile consultare le tavole del piano paesaggistico in due modalità differenti.

L'approccio di fondo assunto nella formazione del PPR, uno dei primi a livello nazionale elaborati a seguito dell'approvazione del D.Lgs. n.42/2004, è stato quello di orientare gli interventi ammissibili verso obiettivi di qualità, bellezza e armonia con il contesto, basati sul riconoscimento delle valenze storico-culturali, ambientali e percettive che indussero a un'inversione di tendenza nelle scelte pianificatorie, indirizzate verso il principio dello sviluppo sostenibile inteso come equilibrio tra esigenze di tutela ambientale e sviluppo economico, senza compromettere la capacità di soddisfare i bisogni delle future generazioni.

Come specificato con Circolare esplicativa Prot.n.550/GAb del 23.11.2006, nel rispetto della L.R. n.8 del 25.11.2004, **l'ambito di applicazione della disciplina del P.P.R. è costituito dall'ambito territoriale omogeneo costiero**, comprendente i 27 ambiti di paesaggio individuati con riferimento ai criteri specificati nella Relazione tecnica del Piano, che ne giustificano la delimitazione rappresentata sugli elaborati grafici: ai sensi dell'art.4, co.4 delle NTA del PPR tale disciplina è, quindi, immediatamente efficace nelle parti dei territori comunali rientranti negli ambiti di paesaggio costieri di cui all'art.14 delle stesse NTA. Efficacia che deve ritenersi riferita sia alle prescrizioni previste dalle disposizioni delle NTA che alle componenti di paesaggio, categorie e relativi elementi costitutivi individuati nella cartografia, con effetti immediati in relazione alle attività di trasformazione del suolo limitatamente al territorio incluso nei 27 ambiti di paesaggio, senza quindi incidere sulle restanti aree del territorio regionale.

Ai sensi dell'art.4, co.5 delle NTA, fanno **eccezione** alla citata disposizione di carattere generale, in quanto soggetti alla disciplina del PPR indipendentemente dalla loro localizzazione nell'ambito del territorio regionale, i seguenti elementi:

- gli immobili e le aree caratterizzate dalla presenza di beni paesaggistici di valenza ambientale, storico culturale e insediativo;
- i beni identitari di cui di cui all'art.6, co.5 delle NTA.

Con lo scopo di regolamentare la realizzazione degli interventi consentiti fino all'adeguamento dei PUC al PPR, conciliando le legittime aspettative pregresse con l'esigenza di garantire la tutela del territorio attraverso l'applicazione delle disposizioni del piano paesaggistico, il Piano introduce poi una **disciplina transitoria**, regolata dall'art.15 delle NTA, che indica le differenti fattispecie di interventi ammessi tra l'entrata in vigore del PPR e l'approvazione degli stessi piani urbanistici, con specifica considerazione di elementi quali:

- localizzazione e della relativa destinazione urbanistica nell'ambito del territorio comunale;
- situazione procedurale e dello stato di attuazione dei piani esecutivi, ove esistenti;
- tipo di strumento urbanistico generale vigente;
- eventuali implicazioni con la L.R. n.8/2004.

Il tener conto degli interessi coinvolti non può comunque comportare alcuna deroga alle norme dettate dal PPR né uno svilimento dei valori paesaggistici in esso riconosciuti, e si traduce in una serie di regole articolate nei seguenti punti:

- a) previsione di **norme di salvaguardia** applicabili nelle more dell'adeguamento dei piani urbanistici al PPR, secondo quanto previsto dall'art.145, co.3 del D.Lgs. n.42/2004 (e s.m.i.);
- b) **tipizzazione e individuazione di beni paesaggistici** in virtù del combinato disposto dell'art.143, co.1, lett.i) e art.134, co.1, lett. c) del D.Lgs. n.42/2004 (e s.m.i.).

Pur rimandando per i dettagli alla trattazione della pianificazione territoriale della Provincia di Sassari e urbanistica dei Comuni di Bessude e Ittiri, ove hanno sede le opere di progetto, tra le disposizioni del PPR afferenti alla normativa transitoria ai fini del presente Studio rileva richiamare qui la **disciplina degli interventi nelle zone agricole**, ossia le aree classificate zone "E" agricole dai piani comunali, per rammentare che per esse il PPR pone dei limiti e dei vincoli ad un uso arbitrario e non coerente con l'attività agro-pastorale, con l'obiettivo prioritario di contenere i confini dell'urbanizzato delle cinture periurbane, di consentire l'effettivo esercizio delle attività agricole nelle aree produttive, e di salvaguardare i segni dei vecchi e nuovi paesaggi dell'agricoltura e della pastorizia. Tali principi (che informano gli indirizzi e le prescrizioni contenute nei Titoli I, II e III delle NTA) coinvolgono non solo le attività che devono essere poste in essere dagli Enti Locali nell'adeguamento dei PUC, ma anche gli interventi di trasformazione del suolo nel periodo transitorio.

A tal proposito, infatti, il regime agrovoltaiico scelto dal soggetto proponente per la realizzazione dell'impianto oggetto di procedura di VIA, appare in linea con il concetto del PPR che le trasformazioni del territorio devono tendere, con particolare attenzione, alla salvaguardia delle aree agricole.

Le modalità di adeguamento degli atti e strumenti di pianificazione viene disciplinato agli artt.105, 106 e 107 delle NTA i quali si rivolgono, rispettivamente a: i nuovi atti di programmazione e pianificazione settoriale e gli strumenti vigenti di pianificazione regionale per infrastrutture, servizi e difesa del suolo; i piani urbanistici provinciali; i Comuni il cui territorio ricade interamente negli abiti di paesaggio costieri, mentre i Comuni il cui territorio vi ricade solo in parte, dovranno attendere l'entrata in vigore della disciplina del PPR relativa agli ambiti interni che, allo stato attuale, non è ancora avvenuta.

Come si avrà modo di apprendere nella sezione successiva (§3.2), la Provincia di Sassari ha provveduto ad avviare il procedimento di adeguamento del PUP-PTC al PPR nel 2006: ad oggi tale procedimento non si è ancora concluso.

Venendo alla disamina della cartografia del PPR, essa viene condotta con riguardo alle tavole realizzate alla scala 1:200.000, a copertura dell'intero territorio regionale, consultate grazie ai layer resi disponibili dai competenti Uffici regionali attraverso il Geoportale regionale.²

Quale area di studio è stata assunta sia i siti di intervento che l'area vasta che si estende in un intorno pari a 5km di raggio dalla localizzazione delle opere, rimanendo, dunque, escluse da tale disamina le Tavole rispetto alle quali l'area di studio non intercetta alcuna categoria paesistico-ambientale di interesse.

In primo luogo, merita segnalare che il Comune di Bessude rimane del tutto estraneo agli ambiti di paesaggio costiero, mentre, ai sensi dell'Allegato 4 alle NTA del PPR, il Comune di Ittiri, sede delle

² Fonte: <https://www.sardegnaegeoportale.it/index.php?xsl=2420&s=40&v=9&c=14482&na=1&n=10&esp=1&tb=14401>

opere di connessione alla RTN, è annoverato tra i comuni non costieri parzialmente inclusi all'interno degli Ambiti di Paesaggio costieri: segnatamente, Ambito di paesaggio "12 – Monte Leone".

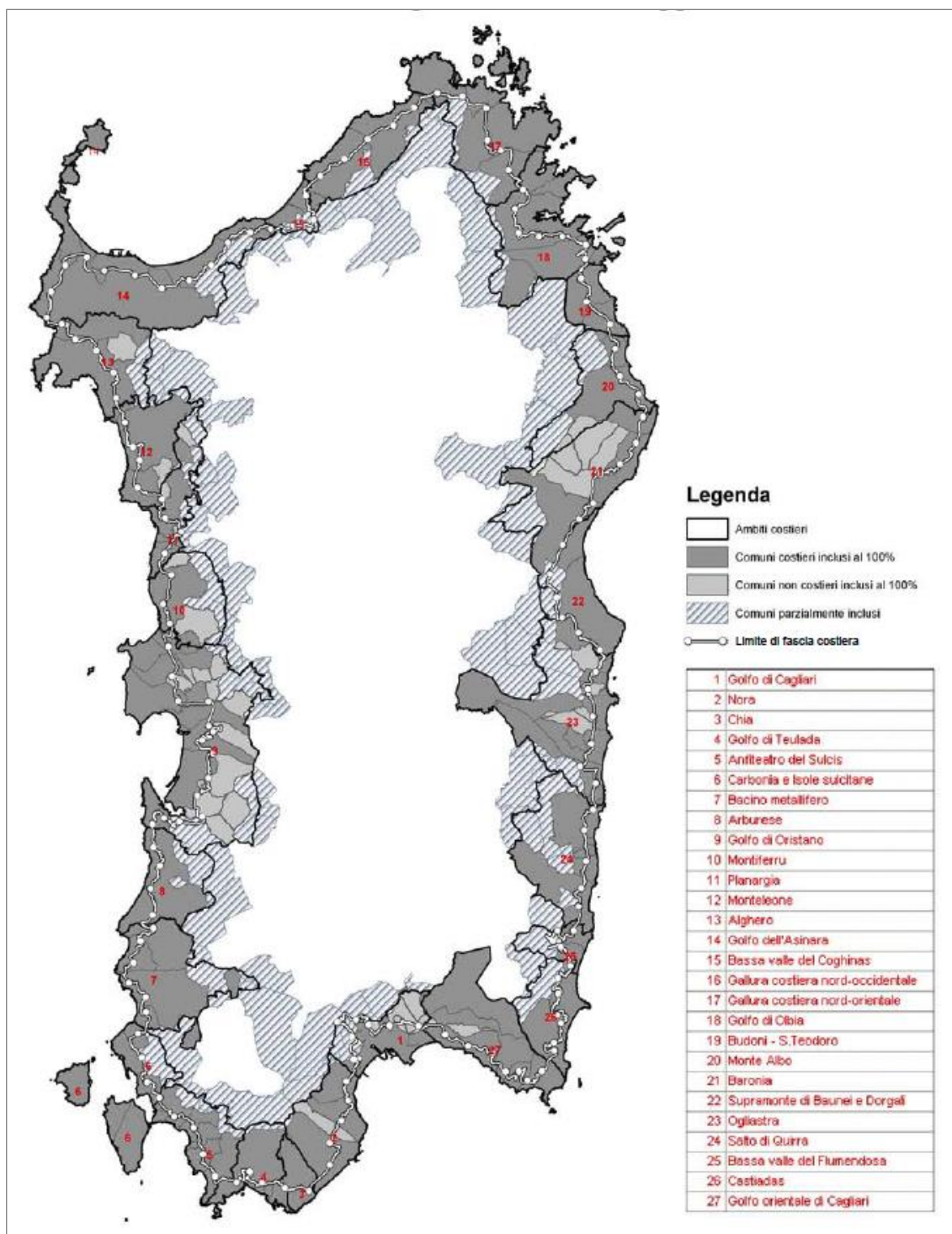


Figura 3.1: PPR – Mappa dei comuni interessati dagli Ambiti di Paesaggio costieri (Fonte: Allegato 4 alle NTA)

Come illustrato dalla mappa richiamata in Figura 3.1, si sottolinea, comunque, che la sede dell'interconnessione alla nuova SE rimane totalmente al di fuori del perimetro dell'Ambito di paesaggio "12 – Monteleone" che coinvolge Ittiri per due porzioni di territorio poste a sud-ovest e a sud dell'area di pertinenza comunale.

Muovendo, dunque, dall'analisi della Tav.2 "Assetto ambientale – Beni Bei paesaggistici e Componenti del Paesaggio", che indica e delimita le aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate, le aree di recupero ambientale e le componenti di paesaggio e i beni paesaggistici ex artt.143 e 142 del D.Lgs. n.42/2004 (e s.m.i.) disciplinate al Titolo I delle NTA del PPR, l'elab. di progetto "21-00013-IT-BESSUDE_SA_T05_Rev0_Analisi PPR Assetto ambientale" riprodotto in Figura 3.2, mostra che sia l'area lorda di progetto che la nuova SE "Ittiri" ricadono quasi interamente all'interno della categoria di beni paesaggistici **praterie**, appartenenti alla componente di paesaggio con valenza ambientale "**Aree seminaturali**", ad eccezione di una piccola porzione a sud dell'area di impianto che ricade all'interno della categoria **vegetazione a macchia e aree umide**, appartenente alla componente di paesaggio con valenza ambientale "**Aree con forte presenza di ambiti naturali e subnaturali**", che, in ogni caso, **viene lasciata fuori dall'installazione delle strutture di progetto** essendo interessata, come posto in evidenza dall'analisi del PAI (cfr. § 2.2.4.1 dello SIA), anche da aree in classe di pericolosità elevata da frana "Hg3".

Il cavo di connessione AT attraversa **praterie** e **colture arboree specializzate**, appartenenti, queste ultime, alla componente di paesaggio "**Aree ad utilizzazione agro-forestale**".

Preme specificare che i layer relativi alla vincolistica ex D.Lgs. n.42/2004, pur presenti nella Tav.2 del PPR, sono stati riportati nella tavola dedicata di cui alla Figura 3.3: elab. di progetto "21-00013-IT-BESSUDE_SA_T03_Rev0_Analisi PPR_Vincoli" (estratto non in scala).

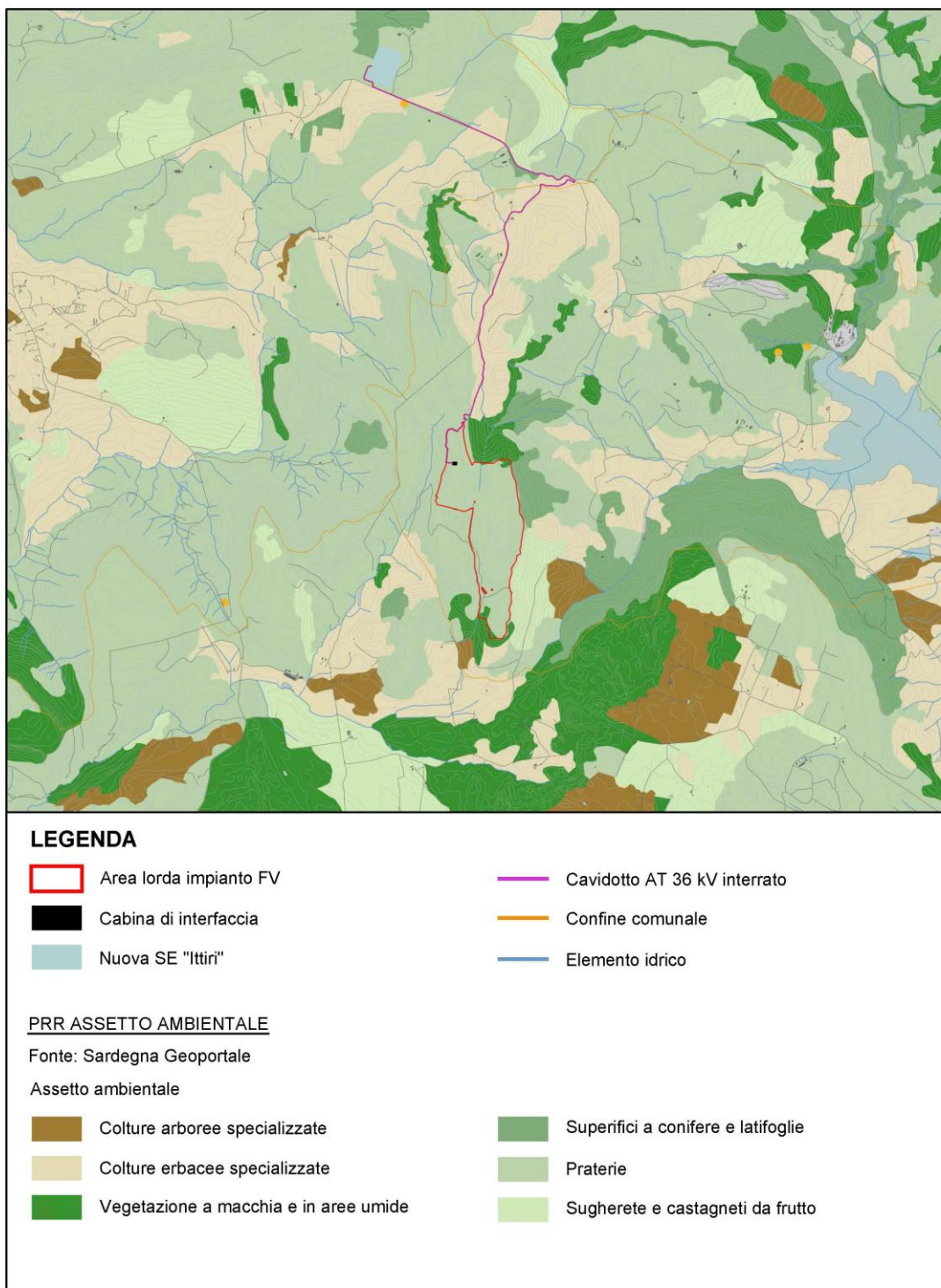


Figura 3.2: elab. di progetto "21-00013-IT-BESSUDE_SA_T05_Rev0_Analisi PPR_Assetto ambientale" tratto dalla Tav.2 del PPR (estratto non in scala)

In generale, per tutte le aree che compongono le componenti di paesaggio con valenza ambientale l'art.21 delle NTA dispone che in esse possono essere realizzati gli interventi pubblici del sistema delle infrastrutture di cui all'art.102, ricompresi nei rispettivi piani di settore, non altrimenti localizzabili.

A proposito, come indicato nell'elab. "21-00013-IT-BESSUDE_SA_R11_Rev0_Studio di Impatto Ambientale" il Piano energetico Ambientale Regione Sardegna - PEARS 2015-2030 allo scopo di realizzare l'obiettivo 2030 del 50% di riduzione delle emissioni di CO₂ associate ai consumi della Sardegna, rispetto ai valori stimati nel 1990, uno dei pilastri su cui poggia la strategia regionale è quello di innescare una trasformazione del sistema energetico Sardo che consenta sia di utilizzare efficientemente le risorse energetiche rinnovabili già disponibili, sia di programmare le nuove con l'obiettivo di incrementarne l'utilizzo locale; in aggiunta, l'integrazione dei sistemi energetici permetterà di sviluppare quelle sinergie idonee a incrementare sia l'efficienza di conversione delle fonti energetiche primarie che la gestibilità e flessibilità del sistema nel suo complesso concorrendo al raggiungimento dell'obiettivo di riduzione delle emissioni.

In quanto alla scelta della localizzazione, tralasciando la nuova SE che deriva dalla STMG rilasciata da Terna, merita rammentare qui l'elab. di progetto "21-00013-IT-BESSUDE_SA_R13_Rev0_Relazione pedo-agronomica" che, stante le caratteristiche pedologiche, geomorfologiche e di copertura del suolo e destinazione d'uso del sito prescelto per la realizzazione del campo fotovoltaico, mira a valorizzare le condizioni del pascolo mediante lo sviluppo di un progetto che prevede, in via preliminare, la semina di specie migliorative in situ. Come indicato dalle tavole del PUP-PTC (§3.2) la Carta delle "Classi della suscettività al miglioramento dei pascoli" indica il sito in questione in "classe N2" alla quale sono ascritti: "i territori o unità cartografiche di territorio che presentano limitazioni tanto severe al miglioramento dei pascoli e al successivo uso da escludere in ogni modo e nel tempo le possibilità di utilizzo a pascolo migliorato". Pertanto, **grazie a questo progetto si evita di sottrarre al pascolo territori a maggiore suscettività intendendo, comunque, potenziare le opportunità di attuare interventi di miglioramento del pascolo per ovi-caprino.**

La definizione generale del sistema delle infrastrutture è data all'art.102 delle NTA nel modo seguente:

Art. 102 – Sistema delle infrastrutture. Definizione

1. Il sistema delle infrastrutture comprende i nodi dei trasporti (porti, aeroporti e stazioni ferroviarie), la rete della viabilità (strade e ferrovie), il ciclo dei rifiuti (discariche, impianti di trattamento e incenerimento), il ciclo delle acque (depuratori, condotte idriche e fognarie), il ciclo dell'energia elettrica (centrali, stazioni e linee elettriche) gli impianti eolici e i bacini artificiali.

Vi rientrano, quindi, le infrastrutture elettriche, mentre tra gli impianti di produzione di energia elettrica che sfruttano le FER sono annoverati solo gli impianti eolici.

Il successivo art.103 ne fornisce le prescrizioni puntuali, delle quali si riportano qui solo i primi commi attinenti all'oggetto di studio:

Art. 103 - Sistema delle infrastrutture. Prescrizioni

1. Gli ampliamenti delle infrastrutture esistenti e la localizzazione di nuove infrastrutture sono ammessi se:
 - a) previsti nei rispettivi piani di settore, i quali devono tenere in considerazione le previsioni del P.P.R;
 - b) ubicati preferibilmente nelle aree di minore pregio paesaggistico;
 - c) progettate sulla base di studi orientati alla mitigazione degli impatti visivi e ambientali.
2. E' fatto obbligo di realizzare le linee MT in cavo interrato, salvo impedimenti di natura tecnica, nelle aree sottoposte a vincolo paesaggistico ai sensi dell'articolo 134 del Decreto legislativo n. 42/04, nelle aree ricadenti all'interno del sistema regionale dei parchi, delle riserve e dei monumenti naturali, dei Siti d'Interesse Comunitario di cui alla Direttiva 92/43 CE "Habitat", nonché dei parchi nazionali ai sensi della Legge n. 394/91, e di eliminare altresì le linee aeree che non risultassero più funzionali, a seguito della realizzazione dei nuovi interventi.
3. Per la realizzazione di nuove infrastrutture, in prossimità di Aree Protette, SIC e ZPS, dovranno essere espletate le procedure di Valutazione d'incidenza.

Con riguardo alle disposizioni di tale articolo si sottolinea che il progetto in esame è accompagnato da uno Studio di inserimento urbanistico, uno Studio di Impatto Ambientale e una Relazione paesaggistica corredata da elaborati grafici delle foto simulazioni e delle interferenze visive; mentre, come evidenziato negli Studi cit. e dalla tavola dedicata alle Aree naturali, l'area vasta non è assolutamente interferita da alcuna area protetta o sito della rete Natura 2000, non emergendo quindi la necessità di sottoporre gli interventi ad una Valutazione di incidenza.

Il progetto prevede, poi, che l'intera linea di connessione 36kV alla SE "Ittiri" avvenga mediante cavo interrato. In corrispondenza degli elementi idrici verrà utilizzata la tecnologia trivellazione orizzontale controllata (TOC), tecnologia "no-dig" che permette la posa in opera dei cavi in maniera teleguidata, senza eseguire scavi a cielo aperto.

Scendendo nello specifico della disciplina dei beni e delle componenti di paesaggio ambientale coinvolti dalle opere di progetto, vale quanto segue:

- A. Le **"Aree semi-naturali"** a cui appartengono le preterre, segnatamente **"praterie di pianura e montane secondarie"** ove avranno sede sia il campo fotovoltaico che la nuova SE, sono definite all'art.25 delle NTA come *"caratterizzate da utilizzazione agro-silvopastorale estensiva, con un minimo apporto di energia suppletiva per garantire e mantenere il loro funzionamento"* e disciplinati agli artt. 26 e 27 delle NTA, dei quali ai presenti fini si riportano i seguenti estratti:

Art. 26 - Aree seminaturali. Prescrizioni

1. Nelle aree seminaturali sono vietati gli interventi edilizi o di modificazione del suolo ed ogni altro intervento, uso od attività suscettibile di pregiudicare la struttura, la stabilità o la funzionalità ecosistemica o la fruibilità paesaggistica, fatti salvi gli interventi di modificazione atti al miglioramento della struttura e del funzionamento degli ecosistemi interessati, dello status di conservazione delle risorse naturali biotiche e abiotiche, e delle condizioni in atto e alla mitigazione dei fattori di rischio e di degrado.

[...]

Art. 27 - Aree seminaturali. Indirizzi

1. La pianificazione settoriale e locale si conforma ai seguenti indirizzi:

Orientare:

- a) il governo delle zone umide costiere al concetto della gestione integrata, e in particolare al mantenimento delle attività della pesca stagnale tradizionale, della produzione del sale (saline) e alla conservazione della biodiversità;
- b) la gestione e la disciplina delle dune e dei litorali sabbiosi soggetti a fruizione turistica al mantenimento o al miglioramento del loro attuale assetto ecologico e paesaggistico, regolamentando l'accessibilità e la fruizione compatibile con la conservazione delle risorse naturali;
- c) la gestione delle aree pascolive in funzione della capacità di carico di bestiame; la gestione va comunque orientata a favorire il mantenimento di tali attività;

[...]

A proposito dell'art.26, co.1 e art.27, co.1, lett. c) preme rammentare che il progetto in esame si inserisce nel regime agrovoltico per cui la realizzazione dell'impianto non prevede modifiche strutturali permanenti al suolo e sarà accompagnato da un Piano di valorizzazione colturale finalizzato al pascolo migliorato, come accennato innanzi e come meglio descritto nell'elab. di progetto "21-00013-IT-BESSUDE_SA_R13_Rev0_Relazione pedo-agronomica" a cui si rimanda, che prevede interventi preliminari di gestione del suolo mirati a ottimizzarne l'uso pascolivo.

- B. Le "Aree naturali e subnaturali" a cui appartiene la **vegetazione a macchia e aree umide**, in cui ricade una piccola porzione a sud dell'area di impianto, sono definite all'art.22 delle NTA come "dipendenti per il loro mantenimento esclusivamente dall'energia solare ed ecologicamente in omeostasi, autosufficienti grazie alla capacità di rigenerazione costante della flora nativa". Per esse, l'art.23 delle NTA prevede le medesime prescrizioni di cui all'art.26, co.1, tuttavia senza alcuna eccezione: : come innanzi già espresso tale porzione dell'area lorda di impianto **viene lasciata fuori dall'installazione delle strutture di progetto**, essendo per altro interessata anche da aree in classe di pericolosità elevata da frana "Hg3" (cfr. § 2.2.4.1 dello SIA).
Deve poi aggiungersi che gli interventi migliorativi preliminari previsti dal Piano di valorizzazione colturale cit. va nella direzione indicata all'art.24 che formula gli Indirizzi per la pianificazione settoriale e locale di "mantenere la struttura originaria della vegetazione, favorendo l'evoluzione

naturale degli elementi nativi” (art.24, co.1, lett. b), punto 2), nonché di evitare “tagli e utilizzazioni che compromettano il regolare sviluppo della vegetazione” (art.24, co.1, lett. a), punto 6).

- C. Le **“Aree ad utilizzazione agro-forestale”**, infine, cui appartengono le **colture arboree specializzate**, parzialmente attraversate dal cavo di connessione AT, sono definite all’art.28 delle NTA come *“aree con utilizzazioni agro-silvo pastorali intensive, con apporto di fertilizzanti, pesticidi, acqua e comuni pratiche agrarie che le rendono dipendenti da energia suppletiva per il loro mantenimento e per ottenere le produzioni quantitative desiderate”*. Per esse sono poste le seguenti prescrizioni:

Art. 29 - Aree ad utilizzazione agro-forestale. Prescrizioni

1. La pianificazione settoriale e locale si conforma alle seguenti prescrizioni:

- a) 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;
- b) 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 perturbate e nei terrazzamenti storici;
- c) preservare e tutelare gli impianti di colture arboree specializzate.

Rispetto a tali aree si ribadisce quanto già detto circa il ricorso ad una tecnologia “no-dig” per la posa del cavidotto AT allo scopo di contenere al massimo i disagi associati all’intervento di interrimento.

Infine, l’estratto in Figura 3.2 mostra che per quanto riguarda l’area vasta si riscontra la presenza di aree di recupero ambientale, precisamente “scavi” e di aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate, precisamente “oasi permanenti di protezione faunistica”, grande distanza dalle zone di progetto e in alcun modo interferite dalla sua realizzazione.

Come detto sopra, la restituzione dell’analisi del **sistema di vincoli** ex artt.136, 142 e 143 del D.Lgs. n.42/2004 è data dalla Tavola dei Vincoli richiamata in Figura 3.3, dalla quale si può osservare che l’area lorda dell’impianto FV interseca il vincolo della fascia di rispetto di 150 m dalle sponde dei fiumi, torrenti e corsi d’acqua di cui all’art.142, co.1, lett.c) che rimane del tutto esente dal posizionamento delle opere di progetto. Il cavo di connessione AT, lungo il suo sviluppo verso nord non interseca nessun vincolo, così come il punto di interconnessione nei pressi della nuova stazione elettrica di Terna. Inoltre, si riscontra la presenza di beni paesaggistici storico-culturali di cui agli artt.136 e 143 del Codice, che, pur essendo interni al raggio di analisi di 5 km non interferiscono in modo diretto con

le opere in progetto: per approfondimenti in merito si rimanda all'elab. "21-00013-IT-BESSUDE_RS_R01_Rev0_Relazione Archeologica".

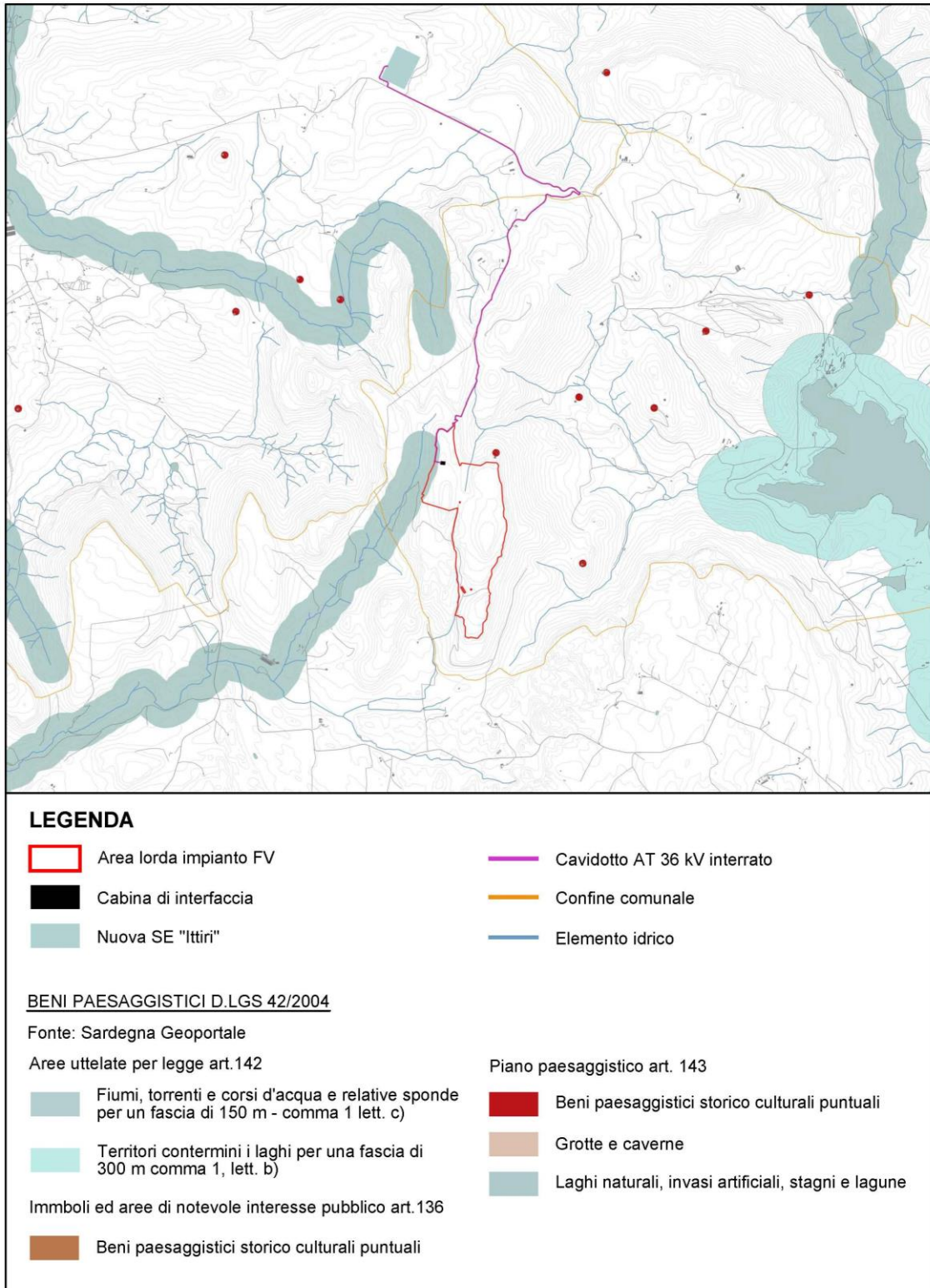


Figura 3.3: elab. di progetto "21-00013-IT-BESSUDE_SA_T03_Rev0_Analisi PPR_Vincoli" (estratto non in scala)

3.2 PIANIFICAZIONE PROVINCIALE

3.2.1 Piano Urbanistico Provinciale - Piano Territoriale di Coordinamento (PUP-PTC) della Provincia di Sassari

Il Piano Urbanistico Provinciale - Piano Territoriale di Coordinamento (PUP-PTC) di Sassari PTC è stato adottato in via preliminare con D.C.P. n.13 del 29.02.2000, in via successiva con D.C.R. n.31 del 29.07.2004 e approvazione in via definitiva da parte del Consiglio provinciale con Delibera n.18 del 04.05.2006.

Il Piano territoriale di coordinamento, previsto dalla L. 142/90 (oggi D.Lgs. 267/00), è stato assimilato al Piano urbanistico provinciale previsto dalla L.R. 45/89: in sostanza si parla di PUP-PTC quale unico strumento pianificatorio fondamentale dell'Ente, che detta le linee di indirizzo per le azioni di sviluppo e per la gestione del territorio.

Il PUP-PTC di Sassari delinea il progetto territoriale della Provincia proponendo una nuova organizzazione volta a dotare ogni parte del territorio provinciale di una specifica qualità urbana, ad individuare per ogni area una collocazione soddisfacente nel modello di sviluppo assunto e a fornire un quadro di riferimento all'interno del quale le risorse e le potenzialità di ogni area vengono esaltate e coordinate. Il Pup-Ptc della Provincia di Sassari ha assunto tra le opzioni di base la sostenibilità ambientale attraverso l'individuazione dei requisiti dell'azione progettuale: equità territoriale, perequazione ambientale, economia di prossimità, assunzione dell'ambiente, inteso come natura e storia, quale nucleo centrale dell'intero progetto di territorio.

Sulla base di tali opzioni il PUP-PTC, propone la costruzione di un progetto di territorio (progetto ambientale) attraverso una metodologia improntata al coinvolgimento degli attori, alla adeguata rappresentazione dei problemi, alla individuazione e condivisione delle scelte, alla flessibilità del metodo operativo. Detto Piano si compone di una serie di elaborati che, in sintesi, sono rappresentati da una Relazione di sintesi, la Normativa di coordinamento degli usi e delle procedure, con relativi allegati e vari elaborati cartografici articolati in:

- Geografie
- Ecologie
- Sistemi di organizzazione dello spazio
- Campi del progetto ambientale

A seguito di una serie di modifiche normative (L.R. n.9/2006 di ripartizione di funzioni e compiti tra Regione ed Enti locali, in attuazione delle Norme di attuazione dello Statuto speciale della Regione Sardegna e in coerenza con le modifiche al Titolo V della parte seconda della Costituzione) e sopravvenuti strumenti di piano (Piano paesaggistico regionale e Piano di assetto idrogeologico) a cui hanno fatto seguito specifici protocolli di intesa fra gli Enti coinvolti (Protocolli di intesa tra Regione e Province per l'adeguamento dei Piani provinciali al PPR e Protocolli Regione-Comuni-Province per l'adeguamento dei Piani comunali al PPR stipulati a fine del 2006) nel 2006 la Provincia ha dato avvio al procedimento di VAS finalizzato alla revisione del Piano in esame.

Nell'ambito di tale procedimento, che in ogni caso, assumeva come riferimento territoriale quello della provincia di Sassari come configurata ad opera della L.R. n.9 del 12/07/2001, che all'epoca istituì la

nuova Provincia di Olbia – Tempio, e non più dell'intero territorio settentrionale della Sardegna, sono stati prodotti gli elaborati cartografici 2008.

Pertanto, con finalità meramente ricognitive, l'analisi della cartografia del PTC prende in considerazione gli elaborati di adeguamento al PPR e al PAI relativi all'anno 2008 (scala 1:200.000), che tengono debitamente conto anche delle Linee Guida per l'aggiornamento dei piani urbanistici comunali al PPR e I PAI, con riferimento, ad evidenza, alle sole porzioni del territorio che coinvolgono l'area vasta sede delle opere di progetto all'interno dei Comuni di Bessude (impianto fotovoltaico) e di Ittiri (interconnessione alla SE Terna di futuro ampliamento).

Dagli elaborati relativi alla Geografia ambientale si analizza la Tav. "Modello della capacità d'uso del suolo (A-G08.2)", riprodotta in Figura 3.4, ove il territorio in esame viene ricondotto alla *classe VIII* di capacità d'uso del suolo (*Land capability*) corrispondente ad "usi naturalistici e ricreativi" come da estratto successivo della legenda originaria:

Classi di capacità d'uso del suolo

Usi agricoli intensivi

I - Le superfici ascritte alla classe I non presentano limitazioni (o se presenti possono essere eliminate con le normali pratiche colturali), che restringano la loro utilizzazione agronomica. Ampia scelta delle colture possibili.

II - Le superfici ascritte alla classe II presentano limitazioni che riducono la scelta delle colture possibili o che richiedono pratiche moderate di conservazione.

III - Le superfici ascritte alla classe III presentano limitazioni che riducono sensibilmente la scelta delle colture possibili o che richiedono speciali pratiche di conservazione o presentano entrambe le situazioni.

IV - Le superfici ascritte alla classe III presentano limitazioni che riducono notevolmente la scelta delle colture possibili e/o che richiedono una gestione molto accurata.

Usi agricoli estensivi

V - Le superfici ascritte alla classe V non presentano rischi di erosione, o questi sono trascurabili, ma hanno limitazioni ineliminabili per cui risultano adatti al pascolo, alla produzione di foraggio, alla forestazione, alla mantenimento dell'ambiente naturale.

VI - Le superfici ascritte alla classe VI presentano severe limitazioni che li rendono inadatti alla coltivazione e limitano il loro uso al pascolo, alla produzione di foraggio, alla forestazione, alla mantenimento dell'ambiente naturale.

VII - Le superfici ascritte alla classe VII presentano limitazioni molto severe che li rendono inadatti alla coltivazione e che restringono il loro uso al pascolo, alla forestazione, alla mantenimento dell'ambiente naturale.

Usi naturalistici e ricreativi

VIII - Le superfici ascritte alla classe VIII presentano limitazioni tali da precludere il loro uso a fini produttivi e restringono lo stesso a fini ricreativi, a propositi estetici, a bacini lacustri o al mantenimento dell'ambiente naturale.

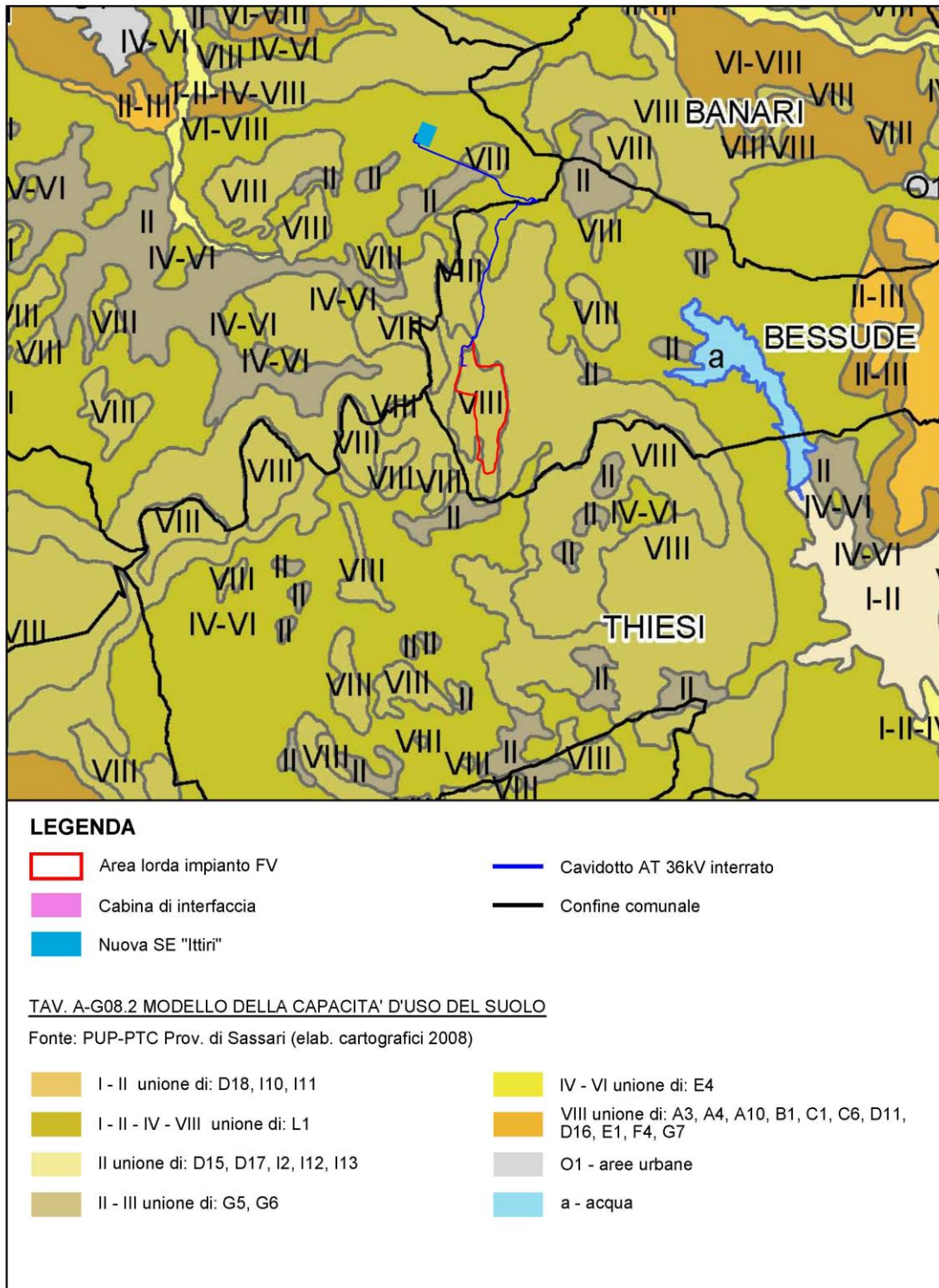


Figura 3.4: PUP-PTC "Tav. A-G08.2. Modello della capacità d'uso del suolo" (estratto non in scala)

Dalla Tav. “Modello della suscettività al miglioramento dei pascoli (A-G08.4)”, riprodotta in Figura 3.5, il territorio in esame viene ricondotto alla *classe N2* di capacità d’uso del suolo (*Land capability*) corrispondente a “*ordine non adatto o non suscettibile*” come da estratto successivo della legenda originaria:

Classi di suscettività al miglioramento dei pascoli

ordine adatto o suscettibile (S)

classe S1, comprende i territori o unità cartografiche di territorio molto adatte al pascolo. Appartengono a questa classe i territori per le quali il miglioramento pascoli e l’uso successivo comportano benefici senza rischio alcuno per la risorse. Queste superfici possono essere utilizzate per la costituzione e di prati pascoli.

classe S2, comprende i territori o unità cartografiche di territorio che presentano limitazioni da moderate a severe per il miglioramento pascoli e il successivo uso. La gravità di queste limitazioni è tale da ridurre sensibilmente la produzione che comunque rimane entro limiti accettabili.

classe S3, vi sono ascritte i territori o unità cartografiche di territorio che presentano limitazioni severe al miglioramento pascoli e al successivo uso a pascolo. Poiché presentano limitazioni solo in parte modificabili o che ne limitano la fruibilità nell’arco dell’anno gli investimenti necessari a consentire l’aumento della produttività e la conservazione del suolo devono essere attentamente valutati sotto gli aspetti tecnico-economici ed ecologici.

ordine non adatto o non suscettibile (N)

classe N1, comprende i territori o unità cartografiche di territorio che presentano potenziali produttivi molto bassi nelle quali esistono severe limitazioni al miglioramento dei pascoli e al successivo uso il cui superamento con i mezzi e le tecnologie attualmente disponibili è possibile solo con costi elevati e con grave rischio ambientale. Queste limitazioni possono o potranno essere superate nel tempo o per il progredire delle conoscenze e disponibilità tecnologiche o per il mutare delle condizioni di convenienza economica.

classe N2, alla classe N2 sono ascritte i territori o unità cartografiche di territorio che presentano limitazioni tanto severe al miglioramento pascoli e al successivo usi escludere in ogni modo e nel tempo le possibilità di utilizzo a pascolo migliorato.

Tali indicazioni devono, tuttavia, essere poste a confronto con quanto emergente dalla successiva “Tav. D-C06. Campi dello sviluppo rurale” di cui alla Figura 3.7.

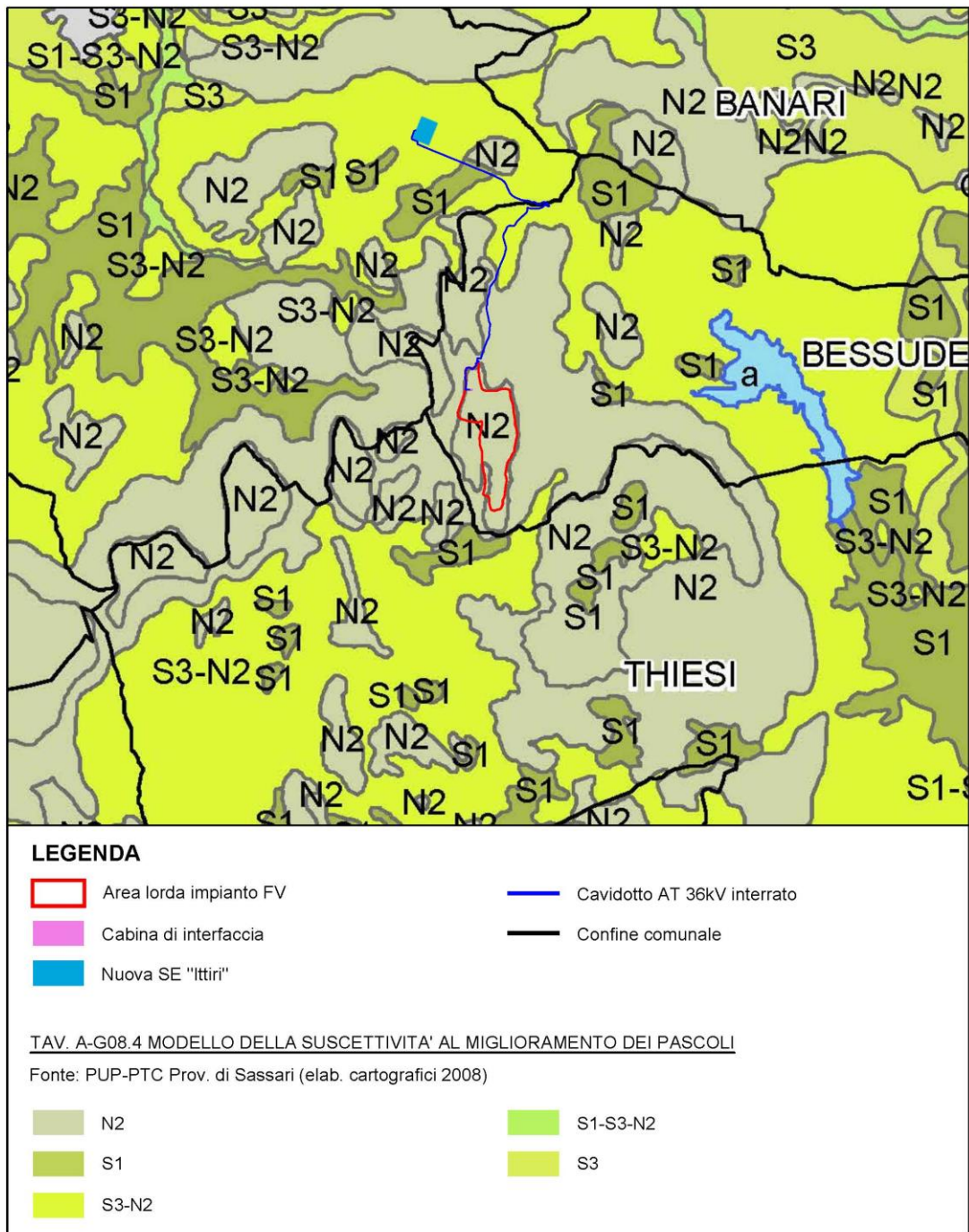


Figura 3.5: PUP-PTC "Tav. A-G08.4. Modello della suscettività al miglioramento dei pascoli" (non in scala)

Gli esiti della valutazione indicata nella Tav. A-G08.4 sono probabilmente legati, oltre che alla precedente carta pedologica del PUP-PTC (carte 2000), agli elementi emergenti dalla successiva Tav. "Modello del manto vegetale (A-G09)", riprodotta in Figura 3.6, che mostra l'area sede di impianto adagiata su zone di gariga (come "Serie sarda termomediterranea dell'olivastro Sa10 – Asparago albi-Oleetum sylvestri") circondate da vegetazione naturale potenziale e gariga (come "Serie sarda, calcifuga, mesomediterranea della sughera Sa20, Violo dehnardtii-Quercetum suberis").

A proposito preme annotare che tale elaborato provinciale è stata costruita sulla base della carta UdS 2003 della Regione Sardegna e seguendo quanto indicato in Allegato 2 del Piano Forestale e Ambientale Regionale, e, come dichiarato in tavola: *“l’elaborato costituisce un documento preliminare in previsione di un ulteriore dettaglio delle informazioni contenute”*.

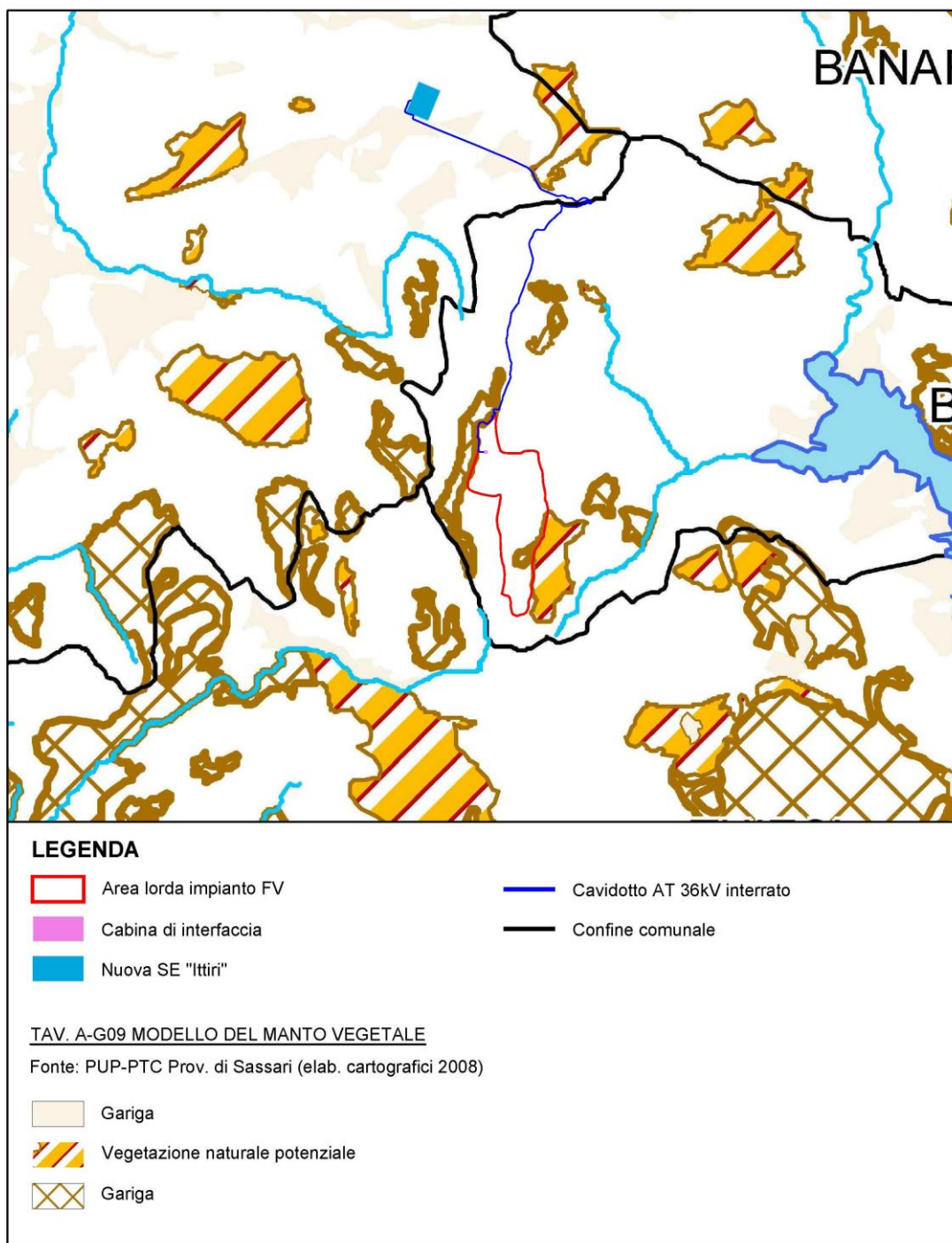


Figura 3.6: PUP-PTC “Tav. A-G09. Modello del manto vegetale” (estratto non in scala)

Le Tavole “A-G17. Sistema della pianificazione comunale” e “A-G18. Sistema dei vincoli e delle gestioni speciali” sono state riprodotte per estratto, rispettivamente, nella Figura 3.8 e Figura 3.9, a commento della pianificazione urbanistica di Bessude (§ 3.3.1), giacché non è stato possibile reperire le tavole del PUC del comune.

Del sistema di elaborati “Campi del progetto ambientale”, infine, la “**Tav. D-C06. Campi dello sviluppo rurale**” riprodotta per estratto in Figura 3.7, si può osservare che la zona di impianto si estende su una vasta area che ricomprende l’intero territorio comunale di Bessude di “campo dell’allevamento bovino semintensivo” e “campo lattiero caseario del Mejlogu, che caratterizza anche la zona della connessione e della nuova SE “Ittiri”, area globalmente contrassegnata come “campi della selvicoltura”.

A proposito, merita richiamare il *rationale* che sta alla base di tale elaborato, come indicato nella legenda originale nei seguenti termini:

Nell’elaborato in adeguamento del Pup – Ptc al Ppr in riferimento all’art. 106 co. 1 punto 1 delle sue Nta, che richiedono alle Province di “acquisire previa verifica i dati e le informazioni necessarie alla costruzione del quadro conoscitivo territoriale provinciale integrandosi a tale scopo con quelle della pianificazione regionale”. Inoltre i contenuti dell’elaborato affrontano anche l’art. 106 co. 1 punto 4 delle sue Nta, che richiedono alle Province di “Indicare gli obiettivi generali, la strategia di tutela e di valorizzazione del patrimonio agroforestale e dell’agricoltura specializzata, in coerenza con gli strumenti di programmazione del settore agricolo e forestale”.

Il Pup - Ptc individua i “Campi dello sviluppo rurale”, che costituiscono il quadro conoscitivo e d’indirizzo per la predisposizione di norme di regolamentazione dell’uso del territorio agricolo.

Questi sono stati individuati per quanto riguarda le aree prettamente agricole e forestali grazie all’utilizzo delle informazioni cartografiche derivanti dall’uso del suolo ma anche delle conoscenze sulle potenzialità esistenti nel territorio; per quanto riguarda i campi degli allevamenti e del lattiero caseario si sono utilizzate le conoscenze sulla distribuzione delle aziende zootecniche e di lattiero casearie. Per una migliore leggibilità non viene rappresentato il Campo dell’allevamento ovino che si estende per tutta la provincia .

Il progetto agronomico elaborato ai fini del presente procedimento di cui all’elab. “21-00013-IT-BESSUDE_SA_R13_Rev0_Relazione pedo-agronomica” intende far premio delle peculiarità dell’area di impianto indicate anche in tavola per valorizzare il pascolo migliorato in associazione con la realizzazione del campo fotovoltaico in regime, appunto, agrovoltaico.

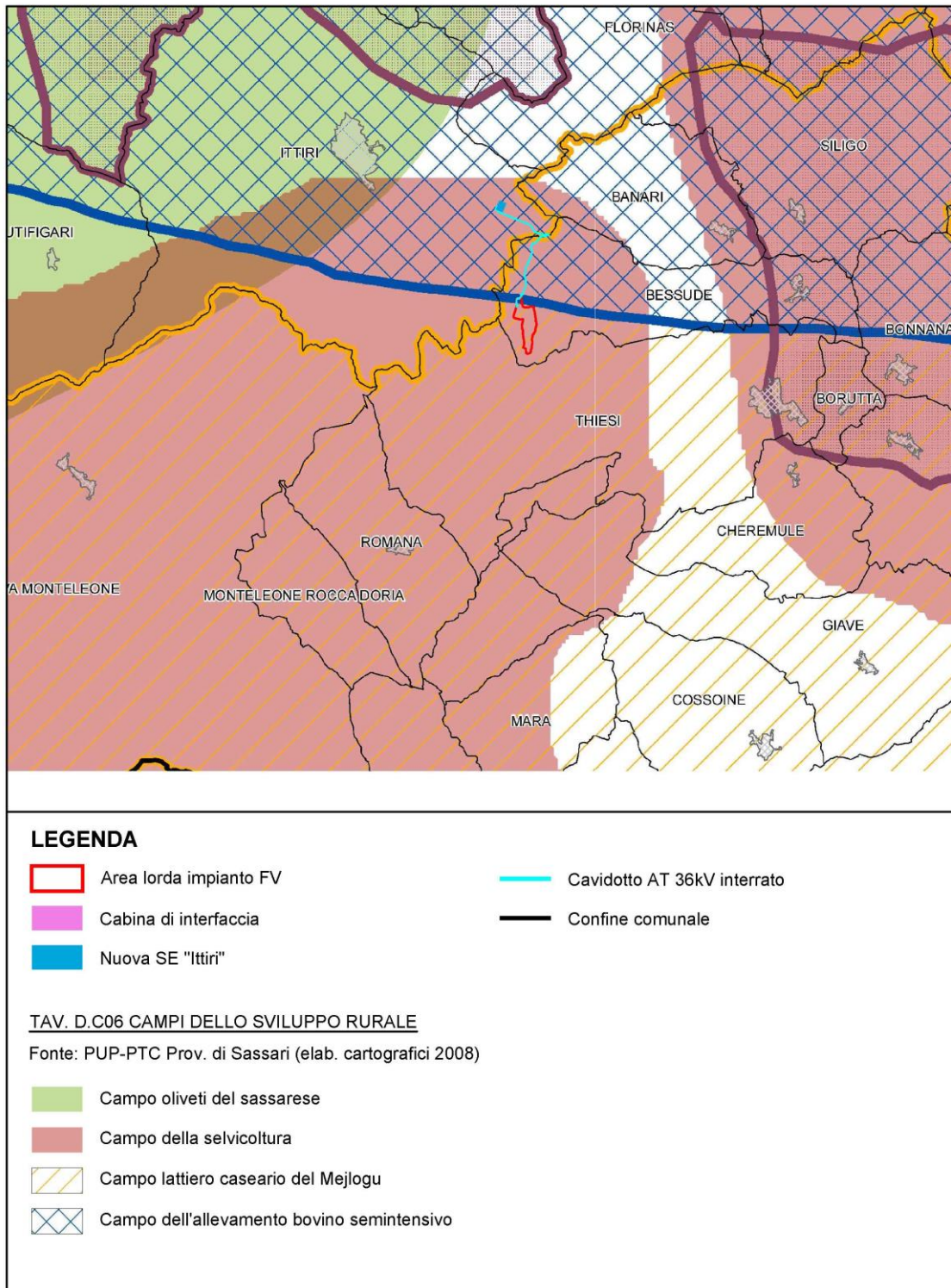


Figura 3.7: PUP-PTC "Tav. D-C06. Campi dello sviluppo rurale" (estratto non in scala)

3.3 PIANIFICAZIONE URBANISTICA

3.3.1 Piano di Fabbricazione (PdF) del Comune di Bessude

Lo strumento urbanistico del Comune di Bessude tuttora vigente corrisponde al PdF e Regolamento edilizio approvato con Del.C.C. n.1 del 28.02.1977 e pubblicato su BURAS n. 32 del 08.09.1977, sottoposto poi a varianti successive, l'ultima delle quali costituita dalla variante n.5, prima variante generale al PdF, approvata in via definitiva con Del.C.C. n.34 del 23/06/1990 e pubblicata su BURAS n.11 del 16/04/1991.

Poiché sul sito del Comune³ e sul portale dedicato alla consultazione dei Piani urbanistici comunali del Geoportale regionale⁴ non è pubblicato alcun elaborato cartografico, come anticipato al Par. precedente le informazioni relative alla zonizzazione del territorio e alla vincolistica sovraordinata, derivante dal PPR, sono tratte dalla cartografia provinciale indagata innanzi.

Pertanto, dalla Figura 3.8 che riproduce per estratto la "Tav. A-G17. Sistema della pianificazione comunale" del PUP-PTC (elab. cartografici 2008, scala 1:200.000) è possibile osservare che tutta l'area del campo fotovoltaico e delle infrastrutture annesse ricade in zona "E" a destinazione agricola; le zone indicate come "di salvaguardia" sono lambite ma non interferite dalle opere di progetto: a tal proposito merita comunque rammentare che per tutte le tipologie di attraversamenti, corpi idrici compresi, sarà utilizzata la tecnologia di trivellazione orizzontale controllata "TOC" teleguidata che evita di intervenire con scavi massivi.

Dalla Figura 3.9 che riproduce la "Tav. A-G18. Sistema dei vincoli e delle gestioni speciali" del PUP-PTC (elab. cartografici 2008, scala 1:200.000), si può osservare, di fatti, che le opere di progetto non attraversano alcuna area vincolata: la fascia di rispetto sul corso d'acqua a nord ovest dell'area di impianto rimane totalmente al di fuori delle opere di progetto, così come mostrato anche dall'elab. di progetto "21-00013-IT-BESSUDE_SA_T03_Rev0_Analisi PPR Vincoli".

³ Cfr.: <https://comune.bessude.ss.it/>

⁴ Cfr.: http://webgis.regione.sardegna.it/puc_serviziconsultazione/ElencoComuni.ejb

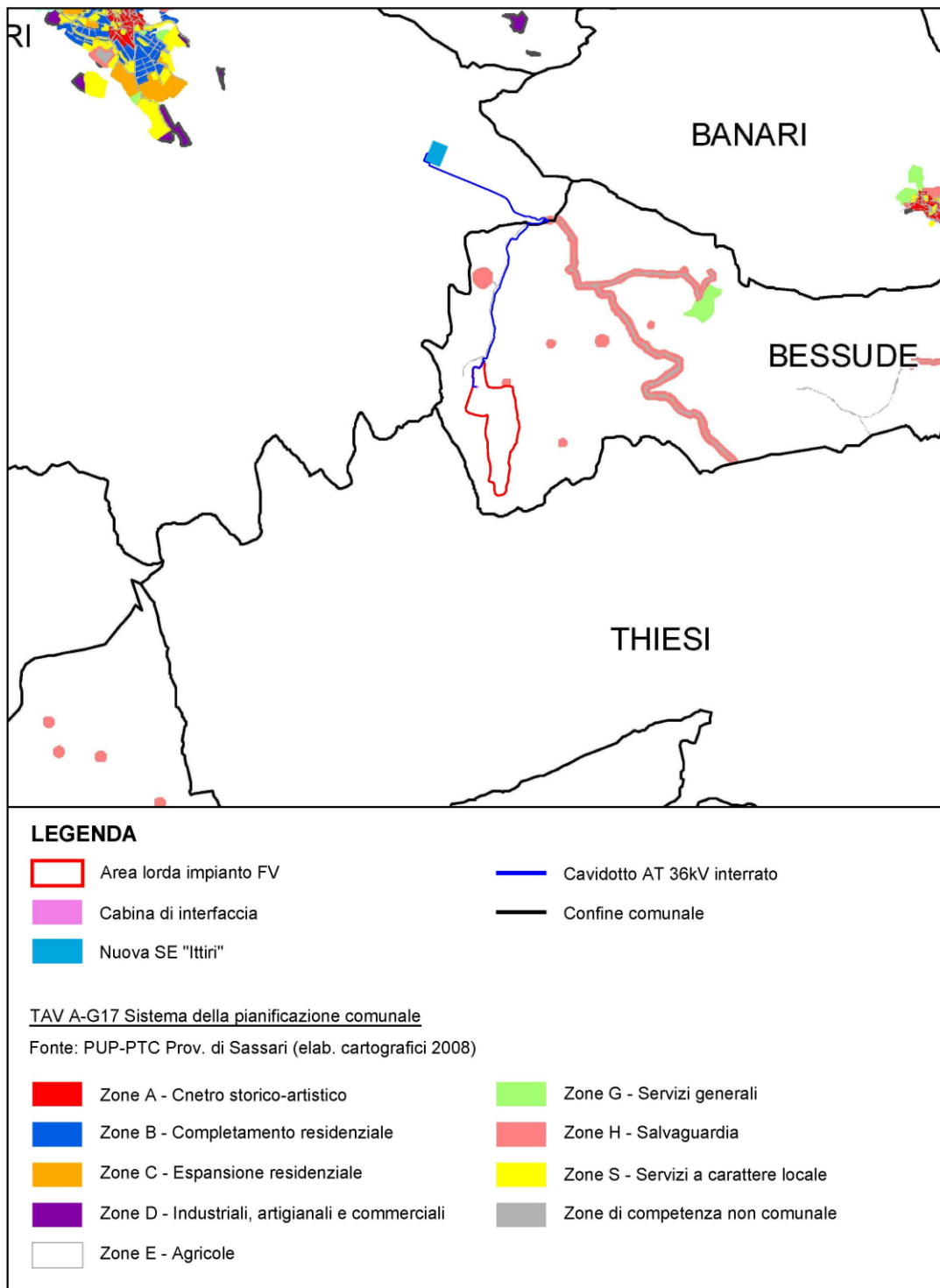


Figura 3.8: PUP-PTC "Tav. A-G17. Sistema della pianificazione comunale" (estratto non in scala)

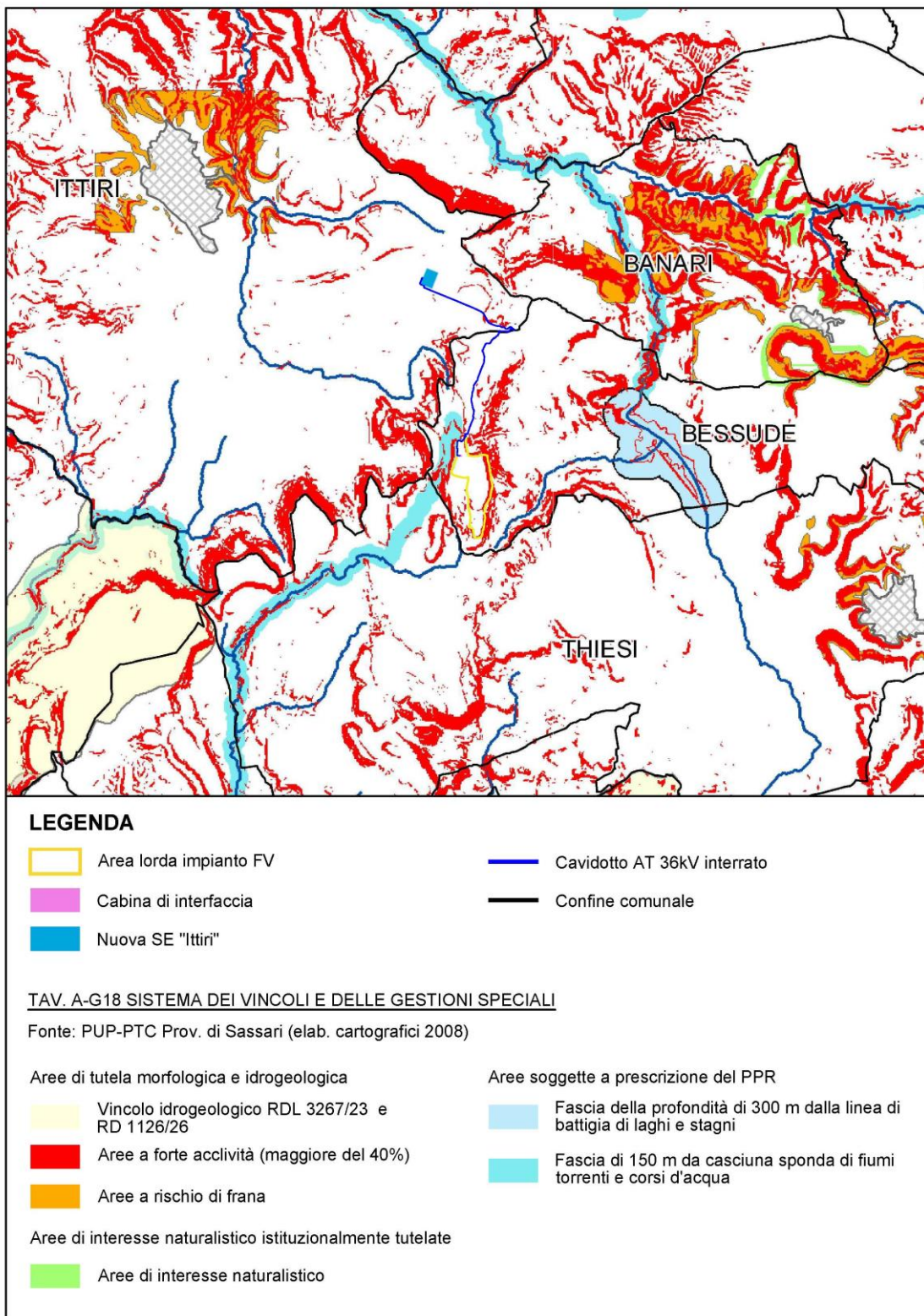


Figura 3.9: PUP-PTC "Tav. A-G18. Sistema dei vincoli e delle gestioni speciali" (estratto non in scala)

3.3.2 Piano urbanistico comunale (PUC) del Comune di Ittiri

Lo strumento urbanistico del Comune di Ittiri attualmente vigente è costituito dal PUC approvato con Del.C.C. n.71 del 30.11.2002 e pubblicato su BURAS n.1 del 10.01.2003, sottoposto poi a molteplici varianti successive, l'ultima delle quali corrispondente alla variante n.18, variante sostanziale, ai sensi dell'art.20 della L.R. n. 45/1989, all'art.35 delle NTA del PUC e ottemperanza alle prescrizioni della Dir.Gen. della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia - servizio pianificazione paesaggistica e urbanistica, approvata con Del.C.C. n.60 del 29.12.2021⁵.

Nel complesso, le NTA vigenti sono quelle approvate in via definitiva con Del.C.C. n.7 del 05.02.2020 (BURAS n.12 del 12.03.2020) a mente della quale è stata approvata la *“Variante non sostanziale al P.U.C. seguito della traslazione del P.A.I. alla scala grafica della strumentazione urbanistica vigente e adeguamento delle NTA del PUC alla disciplina del P.A.I.”*.

Le tavole del PUP-PTC riportate al §3.3.1 trovano una conferma per quel che concerne il territorio comunale di Ittiri grazie alla consultazione del web gis attraverso il quale l'Amministrazione consente la consultazione pubblica della cartografica comunale.⁶

Nel merito, dalla consultazione online dei dati cartografici rivela che la nuova SE “Ittiri” ricade nel **comparto urbanistico “E5”** definito come *“aree agricole di elevato valore ambientale, marginali per l'insediamento agricolo, costituite in prevalenza da macchia alta, bosco e pascolo arborato, di cui si ravvisa la necessità di garantire adeguate condizioni di stabilità ambientale e di tutela”*.

Le zone E, quali parti del territorio extraurbano destinate alla coltivazione dei fondi, alla silvicoltura, all'allevamento del bestiame ed alle altre attività produttive connesse, ivi compreso l'agriturismo e, all'interno di esse, i comparti E5, sono disciplinate agli artt.35 e 36 delle NTA del PUC.

L'art.35, modificato da ultimo proprio a mente della cit. Del.C.C. n.60 del 29.12.2021, indica gli usi ammessi nelle zone agricole “E”; nelle zone “E5”, in particolare, l'art.36 sono sempre consentiti, fra il resto: *“Interventi connessi alla realizzazione di opere pubbliche o di preminente interesse pubblico quali quelle connesse al soddisfacimento del bisogno idrico regionale e tutte le altre opere di urbanizzazione, di servizio pubblico o di preminente interesse pubblico. Per tali opere è necessaria l'autorizzazione di cui all'art. 7 della legge n.1497/1993.”*

Tale uso è, quindi, perfettamente conforme alla destinazione sottesa alla realizzazione della nuova SE “Ittiri”, funzionale alla connessione dell'energia prodotto dall'impianto fotovoltaico alla stazione RTN.

⁵ Cfr.: link “Pianificazione e governo del territorio” da <https://ittiri.trasparenza-valutazione-merito.it/web/trasparenza/menu-trasparenza>

⁶ Fonte: <https://www.comune.ittiri.ss.it/pg/geoportaleplus/104>

3.4 VERIFICA DEI CRITERI REGIONALI PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE AREE E DEI SITI NON IDONEI ALL'INSTALLAZIONE DI IMPIANTI FOTOVOLTAICI A TERRA

Nel voler promuovere lo sviluppo sostenibile e la maggiore utilizzazione e diffusione di forme energetiche rinnovabili presso tutti i comuni della Sardegna e, nel contempo, tutelare e preservare i valori ambientali del territorio dai possibili impatti generati dagli impianti di produzione di energia, la Giunta Regionale ha da tempo previsto delle Linee Guida per la regolamentazione delle installazioni di tali tipi di opere.

In ordine di tempo, il provvedimento più recente relativo al procedimento autorizzativo per la costruzione e l'esercizio degli impianti per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile è dettato dalla **D.G.R. n.3/25 del 23.01.2018** avente ad oggetto: *"Linee guida per l'Autorizzazione Unica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, ai sensi dell'articolo 12 del D.Lgs. n. 387/2003 e dell'articolo 5 del D.Lgs. n. 28/2011. Modifica della deliberazione n. 27/16 del 1 giugno 2011"*.⁷

Nel merito, a mente di tale Delibera viene approvata la nuova modulistica per lo svolgimento del procedimento unico di cui all'art.12 del D.Lgs. n.387/2003, in sostituzione degli allegati alla precedente **D.G.R. n.27/16 del 01.06.2011** *"Linee guida attuative del Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili". Modifica della Delib.G.R. n. 25/40 del 1° luglio 2010"*, della quale vengono invece confermati i contenuti degli Allegati B e B1.

Nello specifico, l'**Allegato B alla D.G.R. n.27/16 del 2011** è dedicato alla *"Individuazione delle aree e dei siti non idonei all'installazione di impianti fotovoltaici a terra ai sensi del paragrafo 17.3. delle "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili" di cui al decreto ministeriale del 10 settembre 2010"*, le cui disposizioni si applicano agli impianti fotovoltaici con moduli ubicati al suolo articolati in tre classi di potenza dimensionali, quali:

- $3 \text{ kW} < p \leq 20 \text{ kW}$;
- $20 \text{ kW} < p \leq 200 \text{ kW}$;
- $p > 200 \text{ kW}$.

Pertanto, nella tabella successiva si dà conto della conformità del sito prescelto ai fini della localizzazione dell'impianto di progetto alla luce delle tipologie di aree non idonee di cui indicate in Allegato B alla D.G.R. n.27/16 del 2011 per impianti FV a terra con potenza < 200 kWp.

Le tipologie di aree prese in considerazione dalla Delibera regionale in esame sono conformi a quelle di cui all'Allegato 3, lett. f) del cit. D.M. 10 settembre 2010.

La verifica della presenza o meno nel sito di impianto dei criteri codificati dalla Delibera è restituita graficamente dalle Tavole prodotte ai fini del presente procedimento di VIA, quali:

- 21-00013-IT-BESSUDE_SA_T02_Rev0_Inquadramento zonizzazione PUC
- 21-00013-IT-BESSUDE_SA_T03_Rev0_Analisi PPR_Vincoli
- 21-00013-IT-BESSUDE_SA_T04_Rev0_PAI_Pericolo idrogeologico
- 21-00013-IT-BESSUDE_SA_T05_Rev0_PAI_Rischio idrogeologico

⁷ Fonte: <https://sus.regione.sardegna.it/sus/searchprocedure/details/171>

- 21-00013-IT-BESSUDE_SA_T06_Rev0_Analisi PPR_Assetto ambientale
- 21-00013-IT-BESSUDE_SA_T14_Rev0_Aree naturali

a cui vanno aggiunti gli estratti cartografici e le analisi del presente documento, nonché gli elaborati di progetto “21-00013-IT-BESSUDE_SA_R11_Rev0_Studio di Impatto Ambientale” e “21-00013-IT-BESSUDE_SA_R13_Rev0_Relazione pedo-agronomica”.

A riguardo merita rammentare che la D.G.R. n.27/16 del 2011 (e s.m.i.) in argomento non è accompagnata da alcuna tavola di sintesi.

Ai sensi della Delibera regionale, se su un sito si sovrappongono più previsioni di tutela derivanti da differenti tipologie di aree non idonee, si adotta la prescrizione più restrittiva ivi prevista; nel caso di studio non rileva la deroga prevista per le aree cd. *brownfield* rimanendo perciò inapplicabili i criteri di indirizzo per la valutazione positiva dei progetti ai sensi del punto 16 delle Linee guida Ministeriali per Impianti Fotovoltaici, di cui all’Allegato B in esame, giacchè non presenti nelle aree di impianto.

Tabella 3.1: Verifica della presenza di Aree incompatibili con la localizzazione dell’impianto di progetto ex Allegato B alla D.G.R. n.27/16 del 2011 per Impianti FV a terra con $p > 200$ kWp (N.I.= Non Idonea; I.= Idonea)

AREE PARTICOLARMENTE SENSIBILI E/O VULNERABILI ALLE TRASFORMAZIONI TERRITORIALI O DEL PAESAGGIO	DETTAGLI	COD. - IDONEITÀ	PRESENZA NEL SITO DI IMPIANTO
1) I siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale UNESCO, le aree ed i beni di notevole interesse culturale di cui alla Parte II del D.Lgs.42/2004, nonché gli immobili e le aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell’art.136 del Decreto	<i>I siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale dell’UNESCO</i>	1.1 – N.I.	NO
	<i>Le aree ed i beni di notevole interesse culturale di cui alla Parte Seconda del D.Lgs.42/2004</i>	1.2 - N.I.	NO
	<i>Gli immobili dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell’art.136,co.1, lett. a) e b) del D.Lgs. 42/2004</i>	1.3 – N.I.	NO
	<i>Le aree dichiarate di notevole interesse pubblico ai sensi dell’art.136, co.1, lett. c) e d) del D.Lgs. n.42/2004</i>	1.4 – N.I.	NO
2) Zone all’interno di coni visuali la cui immagine è storicizzata e identifica i luoghi anche in termini di notorietà internazionale di attrattività turistica	<i>Zone all’interno di coni visuali la cui immagine è storicizzata e identifica i luoghi anche in termini di notorietà internazionale di attrattività turistica</i>	2.1 ⁸	NO
		2.2 – N.I.	NO
3) Zone situate in prossimità di parchi archeologici e nelle aree contermini ad emergenze di particolare interesse culturale, storico e/o religioso	<i>Aree caratterizzate da edifici e manufatti di valenza storico culturale e relative fasce di rispetto di cui agli artt.47, 48, 49, 50 delle NTA del PPR</i>	3.1 - N.I.	NO
		3.2 - N.I.	NO
4) Le Aree naturali protette (ANP) ai diversi livelli istituite ai sensi	<i>Parco Area A</i>	4.1 - N.I.	NO
	<i>Parco Area B</i>	4.2 - N.I.	NO

⁸ Descrizione dell’incompatibilità indicata: <<Tale categoria non comporta una identificazione a priori di area non idonea ma suggerisce un livello di attenzione e di criticità per gli impianti che risultano adiacenti a tali elementi connettivi a specifica valenza paesaggistica e panoramica>>

AREE PARTICOLARMENTE SENSIBILI E/O VULNERABILI ALLE TRASFORMAZIONI TERRITORIALI O DEL PAESAGGIO	DETTAGLI	COD. - IDONEITÀ	PRESENZA NEL SITO DI IMPIANTO
della Legge 394/91 e inserite nell'Elenco Ufficiale delle ANP, con particolare riferimento alle aree di riserva integrale e di riserva generale orientata ex art.12, co.2, lett. a) e b) della Legge 394/91 ed equivalenti a livello regionale	<i>Parco Area C</i>	4.3 - N.I.	NO
	<i>Parco Area D</i>	4.4 - N.I.	NO
	<i>Riserva naturale</i>	4.5 - N.I.	NO
	<i>Parchi naturali</i>	4.6 - N.I.	NO
	<i>Riserve naturali</i>	4.7 - N.I.	NO
	<i>Monumenti naturali</i>	4.8 - N.I.	NO
5) Le zone umide di importanza internazionale designate ai sensi della Convenzione di Ramsar	<i>Zone umide di importanza internazionale designate ai sensi della Convenzione di Ramsar</i>	5 - N.I.	NO
6) Le aree incluse nella Rete Natura 2000 designate in base alla Direttiva 92/43/CEE (SIC-ZSC) e alla Direttiva 79/409/CEE (ZPS)	<i>Le aree incluse nella Rete Natura 2000 designate in base alla Direttiva 92/43/CEE (SIC-ZSC)</i>	6.1 - N.I.	NO
	<i>Le aree incluse nella Rete Natura 2000 designate in base alla Direttiva 79/409/CEE (ZPS)</i>	6.2 - N.I.	NO
7) Le Important Bird Areas (I.B.A.)	<i>Le Important Bird Areas (I.B.A.)</i>	7 - N.I.	NO
8) Le aree non comprese in quelle di cui ai punti precedenti ma che svolgono funzioni determinanti per la conservazione della biodiversità	<i>Fasce di rispetto o aree contigue delle ANP</i>	8.1 - N.I.	NO
	<i>Istituende ANP oggetto di proposta del Governo o di disegno di legge regionale approvato dalla Giunta</i>	8.2 - N.I.	NO
	<i>Aree di riproduzione, alimentazione e transito di specie faunistiche protette; aree in cui accertata la presenza di specie animali e vegetali soggette a tutela dalle Convenzioni internazionali (Bern, Bonn, Parigi, Washington, Barcellona) e dalle Direttive (79/409/CEE e 92/43/CEE), specie rare, endemiche, vulnerabili, a rischio di estinzione</i>	8.3 - N.I.	NO
	<i>Aree non comprese in quelle di cui ai punti precedenti ma che svolgono funzioni determinanti per la conservazione della biodiversità (es. aree di connessione e continuità ecologico-funzionale tra i vari sistemi naturali e seminaturali)</i>	8.4.1 - N.I.	NO
8.4.2 - N.I.		NO	
9) Le aree agricole interessate da produzioni agricolo-alimentari di qualità (produzioni biologiche, produzioni D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G., produzioni tradizionali) e/o di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico-culturale, in	<i>Le aree agricole interessate da produzioni agricolo-alimentari di qualità (produzioni biologiche, produzioni D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G., produzioni tradizionali) e/o di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico-culturale, in coerenza e per le finalità</i>	9.1 - N.I.	NO

AREE PARTICOLARMENTE SENSIBILI E/O VULNERABILI ALLE TRASFORMAZIONI TERRITORIALI O DEL PAESAGGIO	DETTAGLI	COD. - IDONEITÀ	PRESENZA NEL SITO DI IMPIANTO
coerenza e per le finalità di cui all'art.12, co.7, del D.Lgs. n.387/2003 anche con riferimento alle aree, se previste dalla programmazione regionale, caratterizzate da un'elevata capacità d'uso del suolo	<i>di cui all'art.12, comma 7, del D.Lgs. 387/2003</i>		
	<i>Aree caratterizzate da un'elevata capacità d'uso del suolo - Terreni agricoli irrigati per mezzo di impianti di distribuzione/irrigazione gestiti dai Consorzi di Bonifica</i>	9.2 – N.I.	NO
	<i>Aree caratterizzate da un'elevata capacità d'uso del suolo - Terreni classificati nella prima e seconda classe di capacità d'uso del suolo</i>	9.3 – N.I.	NO
10) Le aree caratterizzate da situazioni di dissesto e/o rischio idrogeologico perimetrate nei P.A.I. adottati dalle competenti Autorità di Bacino ai sensi del D.L. 180/98 e s.m.i.	<i>Aree di pericolosità idraulica molto elevata (Hi4)</i>	10.1 - N.I.	NO
	<i>Aree di pericolosità idraulica elevata (Hi3)</i>	10.2 – N.I.	NO
	<i>Aree di pericolosità molto elevata da frana (Hg4)</i>	10.3 – N.I.	NO
	<i>Aree di pericolosità elevata da frana (Hg3)</i>	10.4 – N.I.	AREA INTERNA ALL'AREA LORDA DELL'IMPIANTO FV MA NON INTERFERITA DALLE OPERE DI PROGETTO
11) Zone individuate ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. n.42/2004 valutando la sussistenza di particolari caratteristiche che le rendano incompatibili con la realizzazione degli impianti	<i>a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare</i>	11.1 - N.I.	NO
	<i>c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 m ciascuna</i>	11.2 – N.I.	AREA INTERNA ALL'AREA LORDA DELL'IMPIANTO FV MA NON INTERFERITA DALLE OPERE DI PROGETTO
	<i>f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi</i>	11.3 - N.I.	NO
	<i>g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti da art.2, co.2 e 6, D.Lgs.227/2001</i>	11.4 - N.I.	NO

AREE PARTICOLARMENTE SENSIBILI E/O VULNERABILI ALLE TRASFORMAZIONI TERRITORIALI O DEL PAESAGGIO	DETTAGLI	COD. - IDONEITÀ	PRESENZA NEL SITO DI IMPIANTO
	<i>h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici</i>	11.5 - N.I.	NO ⁹
	<i>m) le zone di interesse archeologico ("aree caratterizzate da persistenze con valenza storico-culturale" e i "vincoli archeologici" di cui alla cartografia allegata al PPR)</i>	11.6 - N.I.	NO

⁹ Il vincolo non è disponibile sul Geoportale Sardegna dedicato al PPR: dalla consultazione della Tav. 5 "Aree soggette ad uso civico" del PPR disponibile in formato pdf (scala 1:200.000) non sono emerse zone indicate come "usi civici accertati" per i territori comunali coinvolti.

4. DESCRIZIONE DELLA COMPONENTE PAESAGGISTICA

Ad oggi, il paesaggio della Regione Sardegna è governato dal Piano Paesaggistico Regionale (PPR), approvato con la deliberazione della Giunta Regionale n. 36/7 del 5 settembre 2006.

Approvato nel 2006, il Piano Paesaggistico Regionale è uno strumento di governo del territorio che persegue il fine di preservare, tutelare, valorizzare e tramandare alle generazioni future l'identità ambientale, storica, culturale e insediativa del territorio sardo, proteggere e tutelare il paesaggio culturale e naturale con la relativa biodiversità, e assicurare la salvaguardia del territorio e promuoverne forme di sviluppo sostenibile al fine di migliorarne le qualità. Il Piano identifica la fascia costiera come risorsa strategica e fondamentale per lo sviluppo sostenibile del territorio sardo e riconosce la necessità di ricorrere a forme di gestione integrata per garantirne un corretto sviluppo in grado di salvaguardare la biodiversità, l'unicità e l'integrità degli ecosistemi, nonché la capacità di attrazione che suscita a livello turistico. Il Piano è attualmente in fase di rivisitazione per renderlo coerente con le disposizioni del Codice Urbani, tenendo conto dell'esigenza primaria di addivenire ad un modello condiviso col territorio che coniughi l'esigenza di sviluppo con la tutela e la valorizzazione del paesaggio.

Attualmente il territorio sardo è suddiviso in ambiti paesaggistici solo per quanto riguarda i territori costieri, sono individuati, sia in virtù dell'aspetto, della "forma" che si sostanzia in una certa coerenza interna, la struttura, che ne rende la prima riconoscibilità, sia come luoghi d'interazione delle risorse del patrimonio ambientale, naturale, storico-culturale e insediativo, sia come luoghi del progetto del territorio.

Sono stati individuati così 27 ambiti di paesaggio costieri, che delineano il paesaggio costiero e che aprono alle relazioni con gli ambiti di paesaggio interni in una prospettiva unitaria di conservazione attiva del paesaggio ambiente della regione.

1. Golfo di Cagliari
2. Nora
3. Chia
4. Golfo di Teulada
5. Anfiteatro del Sulcis
6. Carbonia e Isole Sulcitane
7. Bacino metallifero
8. Arburese
9. Golfo di Oristano
10. Monti Ferru
11. Planargia
12. Monteleone
13. Alghero
14. Golfo dell'Asinara
15. Bassa valle del Coghina
16. Gallura costiera nord-occidentale
17. Gallura costiera nord-orientale
18. Golfo di Olbia

19. Budoni e San Teodoro
20. Monte Albo
21. Baronia
22. Supramonte di Baunei e Dorgali
23. Ogliastra
24. Salto di Quirra
25. Bassa Valle del Flumendosa
26. Castiadas
27. Golfo orientale di Cagliari

Il sito oggetto del seguente Studio di Impatto Ambientale, essendo un territorio interno della Sardegna non rientra all'interno di nessun ambito paesaggistico.

In ogni caso l'area di progetto è situata nei pressi dell'ambito paesaggistico n.12 "Monteleone" il quale rispecchia le caratteristiche dell'area vasta in cui insiste l'impianto fotovoltaico.

4.1.1 Le componenti del paesaggio

Secondo la Convenzione Europea del Paesaggio, il paesaggio: "designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni".

Esso è dunque un'entità complessa e unitaria che può essere letta a partire dalle diverse componenti, ma che va intesa come un insieme di elementi la cui conservazione e trasformazione deve tenere conto delle reciproche interrelazioni. Il concetto di paesaggio, dunque, non intende imporre una gerarchia rigida di valori da tutelare, ma vuole concepire l'ambiente nella sua totalità comprendendo anche gli elementi critici e di degrado con la finalità di apportare loro un miglioramento. La pianificazione e la tutela paesaggistica, partendo dal dato oggettivo del territorio nella sua totalità e complessità, così come percepito dalle popolazioni, intende costruire un'idea di sviluppo sostenibile tenendo conto dei valori presenti e delle criticità ambientali potenzialmente migliorabili.

Vengono di seguito descritte le componenti caratterizzanti complessivamente l'area vasta di intervento e a seguire si approfondisce la situazione dell'area specifica oggetto dell'intervento, per meglio valutare il rapporto con il contesto in relazione agli strumenti normativi in ambito paesaggistico.

4.1.1.1 *Struttura Idro – Geo – Morfologica*

La morfologia sarda si presenta alquanto varia, che si compone di rilievi tipicamente montuosi, di altopiani, pianori, colline e pianure alluvionali, cui si intercalano ampie vallate di origine tettonica e valli d'erosione strette, profondamente incassate, d'aspetto assai giovanile, come quelle del Flumendosa, del Flumineddu e in alcuni tratti anche del Temo e del Tirso.

L'area vasta all'interno della quale ricade il progetto si presenta come un'alternanza di rilievi vulcanici, dalla forma conica e smussata in cima, da colline tronco-coniche, vaste aree ondulate, modellate nei sedimenti miocenici, separati da numerose valli tortuose e strette e vaste conche di erosione pianeggianti.

L'area di studio, ubicata quasi interamente all'interno del comune di Bessude e ricadente solamente per una porzione del cavo di connessione nel comune di Ittiri, risulta caratterizzata da depositi vulcanici stratificati di tipo ignimbrico, costituiti da litotipi saldati in giacitura sub-orizzontale che vanno a costituire una conformazione di altopiano delimitato da cornici rocciose con altezze nell'ordine di 10 m. La morfologia interna all'altopiano è sub pianeggiante con la presenza di due piccoli pianori a quote leggermente più elevate presenti sul lato est e sul lato ovest dell'area ed altre cornici secondarie di modesta altezza. I fronti rocciosi esposti che delimitano l'area, anche se non direttamente interessati dai lavori, presentano un'elevata instabilità geomorfologica messa in evidenza dal PAI (Variante Generale del Bacino Unico della Sardegna (Sub-bacino 3: Coghinas-Mannu-Temo) approvata dall'Autorità di Bacino in data 16/07/2015) che assegna a tutte le aree di cornice una pericolosità geomorfologica di pericolosità elevata Hg3.

L'area sulla quale verrà installato il campo fotovoltaico presenta quote comprese tra 570 m s.l.m. e 628 m s.l.m.

Per quanto riguarda le acque superficiali la rete di drenaggio è molto povera, sono solo presenti due modesti compluvi che drenano le acque provenienti dall'altopiano.

L'idrografia regionale è caratterizzata dalla quasi totale assenza di corsi d'acqua perenni, infatti, i soli fiumi classificati come tali sono costituiti dal Tirso, dal Flumendosa, dal Coghinas, dal Cedrino, dal Liscia e dal Temo, unico navigabile nel tratto terminale. Nel tempo la necessità di reperire risorse idriche superficiali dai corsi d'acqua disponibili ha portato alla costruzione di numerosissimi invasi artificiali che di fatto hanno completamente modificato il regime idrografico, tanto che anche i fiumi succitati, a valle degli sbarramenti sono asciutti per lunghi periodi dell'anno. La maggior parte dei corsi d'acqua presenta caratteristiche torrentizie, dovute fondamentalmente alla stretta vicinanza tra i rilievi e la costa, e pendenze elevate nella gran parte del loro percorso, con tratti vallivi, brevi che si sviluppano nei conoidi di deiezione o nelle pianure alluvionali. Di conseguenza nelle parti montane si verificano intensi processi erosivi dell'alveo, mentre nei tratti di valle si osservano fenomeni di sovralluvionamento che danno luogo a sezioni poco incise con frequenti fenomeni di instabilità planimetrica anche per portate non particolarmente elevate.

La Sardegna mostra una scarsa presenza di laghi naturali a causa della sua storia geologica poiché non è stata interessata dal periodo glaciale. I laghi della Sardegna sono quasi tutti d'origine artificiale, realizzati per contenere le piene o come serbatoi per irrigare e per produrre energia elettrica. L'unico lago naturale in tutta l'isola è il lago Barazza, un lago di modeste dimensioni situato nella Nurra

d'Alghero-Sassari ai piedi di un colle. La Sardegna risulta, invece, caratterizzata da tanti stagni costieri e interni.

Con D.G.R. n. 45/57 del 30.10.1990, il Bacino Unico Regionale, appartenente al Distretto idrografico della Sardegna, come si vede dalla figura di seguito, viene suddiviso in sette Sub-Bacini, già individuati nell'ambito del Piano per il Razionale Utilizzo delle Risorse Idriche della Sardegna (Piano Acque) redatto nel 1987, ognuno dei quali caratterizzato da generali omogeneità geomorfologiche, geografiche, idrologiche ma anche da forti differenze di estensione territoriale.

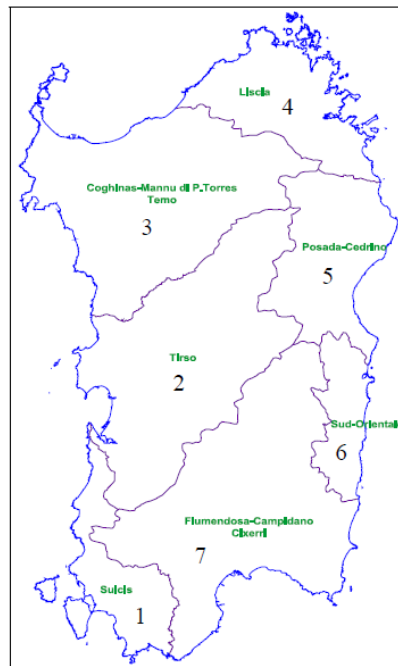


Figura 4.1: Delimitazione dei Sub-bacini Regionali Sardi (fonte: PAI)

L'area di intervento ricade all'interno del *Sub-bacino Coghinas, Mannu di Porto Torres, Temo*, precisamente all'interno di due bacini, quello del fiume Temo e quello del Rio Mannu di Porto Torres. La maggior parte delle opere di progetto ricade all'interno del bacino del Rio Mannu di Porto Torres; in dettaglio, il campo fotovoltaico si colloca a cavallo della linea di spartiacque tra il bacino in parola e il bacino del fiume Temo.

Il Rio Mannu di Porto Torres si estende a nord dell'area di intervento ad oltre 2,5 km dalla stessa (a ca. 5 km dall'area sede del campo fotovoltaico), mentre il fiume Temo si estende a sud-ovest dell'area di intervento dal quale dista oltre 7 km dal punto più prossimo coincidente con l'area sede del campo fotovoltaico. Il Rio Mannu di Porto Torres, che si estende nell'estremità nord-occidentale della Sardegna, nasce dal Monte sa Figu (m 376) in territorio di Siligo, attraversa la Provincia di Sassari e sfocia nel Golfo dell'Asinara presso la spiaggia della Marinella a Porto Torres. È considerato un corso d'acqua naturale di primo ordine in quanto recapita la propria acqua direttamente in mare ed ha un bacino imbrifero con una superficie maggiore di 200 km. Il bacino, inoltre, si estende nell'entroterra per 671,32 kmq. È caratterizzato da un'intensa idrografia dovuta alle varie tipologie rocciose attraversate. Il fiume Temo nasce con il nome di rio Lacanu a circa 500 m s.l.m. dalle falde del monte Calarighe, in comune di Villanova Monte Leone in provincia di Sassari, e ha una portata molto variabile finché non si immette nel lago Temo, dove cambia il suo nome appunto in Temo e presenta deflusso

annuo assai più regolare. Successivamente, poco dopo aver attraversato la cittadina di Bosa sfocia nel mar di Sardegna.

Gli unici elementi idrici che attraversano il sito sede dell'impianto sono due: la porzione nord risulta attraversata da un affluente del Riu su Trainu de Letti che a sua volta riversa le sue acque nel Riu Matte de Sa Ua, mentre la porzione sud risulta solcata da un affluente del Riu Melas. Tuttavia, si fa presente che non tutta l'area di progetto risulta interessata dall'installazione di pannelli fotovoltaici o dalla posa di strutture a corredo e che le porzioni di superficie interessate da questi corpi idrici resteranno per l'appunto al di fuori di esse.

Anche il cavo di connessione interrato durante il suo percorso interseca due elementi idrici: dapprima il Riu Tortu e poi, proseguendo verso la stazione di Terna, un affluente dello stesso.

Si fa, inoltre, notare che ad est dell'area di intervento, sempre nel territorio comunale di Bessude, è presente la diga del Bidighinzu che è uno sbarramento artificiale situato ai piedi del monte Orzastru e che, realizzata per scopi potabili sul rio Bidighinzu, affluente del Riu Mannu di Porto Torres, genera il lago omonimo.

4.1.1.2 *Struttura Ecosistemico - Ambientale*

Secoli e secoli di deforestazione, l'intensa attività agricola, la forte urbanizzazione, l'insediamento di varie e numerose attività artigianali e industriali nonché i collegati fenomeni di inquinamento e alterazioni ambientali, hanno modificato radicalmente l'aspetto delle nostre pianure e delle nostre colline.

Il territorio di Bessude è caratterizzato principalmente da due tipi ecosistemi, difatti al suo interno troviamo l'ecosistema della gariga e macchia mediterranea e l'agroecosistema.

Per quanto riguarda il primo ecosistema, esso ha un grande valore paesaggistico ed ecologico, il secondo ecosistema citato precedentemente invece è caratterizzato da dinamiche artificiali, pur rispettando i criteri minimi dell'ecologia.

La macchia mediterranea, in questo territorio è caratterizzata dalla macchia alta la quale è costituita principalmente da boschi di leccio, sughero, roverella e castagno, situati ai piedi degli altopiani; inoltre la macchia mediterranea è caratterizzata anche dalla macchia bassa, la quale è costituita da specie arbustive come corbezzolo, ginepro, olivastro, mirto, ginestra e rosmarino. Infine la macchia mediterranea nei terreni degradati lascia spazio alla gariga, costituita da specie come timo, cisti, euforbia.

Per quanto concerne l'agroecosistema, esso è caratterizzato da aree destinate all'attività agricola all'interno delle quali vivono specie faunistiche di piccola dimensione; fanno parte di questo ecosistema anche le aree adibite al pascolo che nell'area di interesse sono consistenti; in particolare ivi si rilevano pascoli ovin. Sono aree solitamente non utilizzabili per la coltivazione, spesso ricavate da zone boschive dal lavoro millenario dei pastori. Le specie vegetali maggiormente presenti nei pascoli sono poacee e fabacee.

4.1.1.3 Identità e Patrimonio

Il comune di Bessude situato su un colle posto alle pendici del monte Pelau, è molto caratteristico per la sua posizione tra l'altopiano di Logudoro e Meilogu, ed anche per le campagne circostanti. La caratterizzazione di tale territorio è il suo profilo irregolare, con variazioni altimetriche che variano da un minimo di circa 300 m ad un massimo di circa 700 metri sopra il livello del mare.

La zona di Bessude viene abitata fin dalla preistoria, come testimoniano i resti di età prenuragica e nuragica rinvenuti localmente tra i quali il nuraghe di San Teodoro, situato nei pressi della città.

L'attuale centro storico è di origine medioevale (XIII secolo circa) e mostra antiche case che conservano architravi decorati con archi, il cui stile denota influenze spagnole. A rendere il borgo pittoresco anche i *murales* dipinti sulle facciate di alcune abitazioni. Tre sono le chiese di grande valore architettonico.

I principali caratteri distintivi di questo territorio sono:

- Le estese aree a pascolo;
- Le aree boscate caratterizzate da leccio e sughero;
- Il sistema dei beni paesaggistici, costituiti principalmente da chiese, ville e nuraghe.

Proprio questi ultimi, i nuraghe, rappresentano attrazioni turistiche da non sottovalutare. I Nuraghe sono costruzioni in pietra di forma troncoconica presenti con diversa concentrazione in tutta la Sardegna. Sono unici nel loro genere e rappresentativi della civiltà nuragica.

Ne rimangono in piedi circa settemila (secondo alcune fonti ottomila), sparsi su tutta l'isola, mediamente uno ogni 3 km², contraddistinguendo fortemente il paesaggio sardo.

4.1.1.4 Il paesaggio rurale

Il territorio rurale in cui insiste l'impianto FV è caratterizzato dai muretti a secco che dividono le tanças presenti in un territorio con morfologia collinare, con presenza di rocce affioranti. La copertura vegetale prevalente, di tipo erbaceo, è caratterizzata anche da specie arboree ed arbustive, le quali però risultano quasi scomparse e danneggiate dagli incendi e dalla presenza di attività antropiche.

In alcuni tratti si evidenzia anche la presenza di aree pianeggianti, caratterizzate da colture foraggere.

Le principali attività riscontrate all'interno dell'area vasta sono gli allevamenti zootecnici, le colture presenti sono invece, come accennato precedentemente, costituite da foraggieri ed erbai, sfruttate principalmente per l'alimentazione del bestiame. Si riscontra inoltre la presenza sporadica di oliveti, impiegate soprattutto per esigenze di autoconsumo.

Il territorio infine è caratterizzato da fabbricati aziendali, raccolti in piccoli nuclei e sistemati lungo la rete stradale.

Per quanto riguarda la copertura vegetale le superfici più ampie sono occupate da copertura arborea ed erbacea, le superfici arbustive sono invece le coperture vegetali meno estese come nelle Regioni italiane in genere; tuttavia, in Italia il valore più alto di copertura arbustiva si trova proprio in Sardegna (335.378 ha -13,91 %).

Come riportano i dati ISPRA dal 2012 al 2017 (ultimo anno di aggiornamento) si osserva un sostanziale aumento delle superfici artificiali e delle costruzioni in tutte le Regioni italiane compresa la Sardegna

che, tuttavia, non rientra tra quelle maggiormente coinvolte (+1,08 %). In questo periodo di osservazione la Sardegna mostra, inoltre, un lieve incremento nella copertura arborea (+1,72 %) ed erbacea (+0,42 %) e, come quasi tutte le Regioni, una diminuzione della copertura arbustiva (-6,48 %). Mostra diminuzione anche rispetto alle superfici naturali non vegetate (-0,54 %) e alle acque e zone umide (-0,20 %).

Il sito oggetto di studio ricade totalmente in territorio non urbanizzato; in dettaglio, nella figura seguente si riporta un estratto della Carta dell'uso e copertura del suolo (Corin Land Cover – CLC 2018, 4°livello di dettaglio) che mostra l'uso del suolo nell'ambito di un buffer di 1,5 Km intorno all'area sede del campo fotovoltaico. Il campo fotovoltaico, una porzione del cavo di connessione MT e l'area sede delle opere di interconnessione alla stazione di Terna ricadono in *“Aree a pascolo e praterie”*, mentre la restante porzione del cavo ricade in *“Colture intensive”*; all'interno del buffer di 1,5 Km sono presenti anche *“Aree agroforestali”* e *“Boschi a prevalenza di leccio e/o sughera”*.

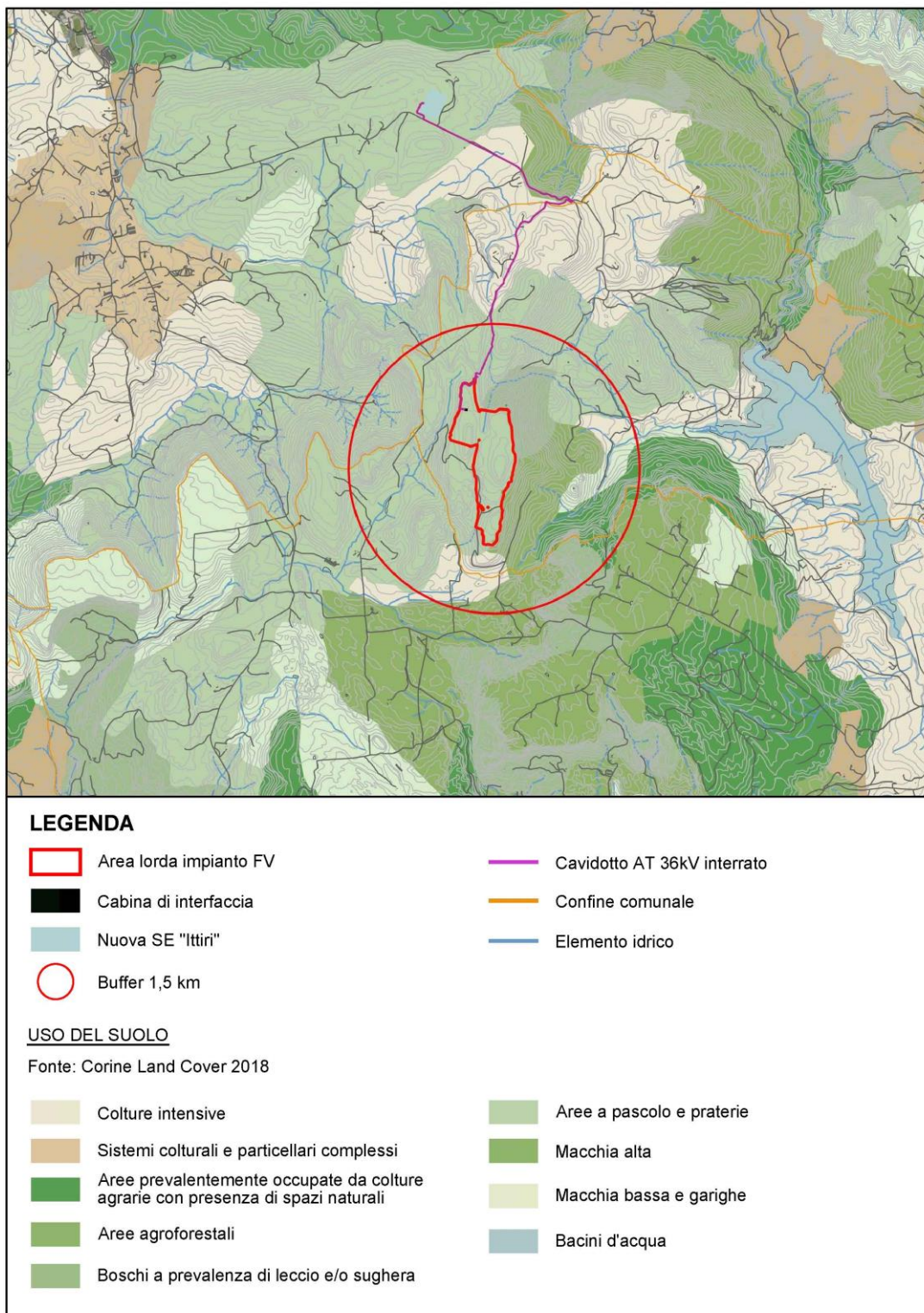


Figura 4.2: Carta Uso del Suolo – Corine Land Cover 2018 (estratto non in scala)

4.1.1.5 Il paesaggio urbano

Il sito oggetto di studio ricade all'interno del Comune di Bessude e di Ittiri, che risultano essere i nuclei storici presenti nell'area vasta, distanti rispettivamente circa 8 km e circa 7 km.

Il territorio comunale di Bessude è abitato fin dall'epoca prenuragica e nuragica, come testimoniano alcune *domus de janas* e il nuraghe di San Teodoro nei pressi dell'abitato. All'interno di tale territorio si riscontra la presenza di architetture religiose, beni archeologici e beni paesaggistici.

Anche nel territorio comunale di Ittiri come quello di Bessude sono presenti diverse testimonianze del periodo prenuragico come le caratteristiche *domus de janas*. Infine anche tale territorio è caratterizzato dalla presenza di monumenti e luoghi di interesse, architetture religiose ed i nuraghi.

Per quanto concerne il tema delle infrastrutture, i comuni in cui ricade l'area di progetto sono attraversati dalle seguenti infrastrutture viarie:

- SS131bis, che collega Bessude a Ittiri e da lì consente di raggiungere Alghero;
- SP 23, che porta da Thiesi a Siligo, passando per Bessude;
- SP28bis, che collega Ittiri con la Strada Statale 292 attraversando Romana.
- Strade poderali, costituiscono la viabilità minore.

Per quanto concerne il tema delle infrastrutture ferroviarie, i due comuni non sono attraversati da nessuna linea ferroviaria, sono quindi raggiungibili con autobus di linea.

4.1.2 Analisi dello stato della componente

L'area oggetto di studio, risulta essere inserita in un contesto paesaggistico diversificato, in cui troviamo formazioni boschive, arbustive, colture specializzate ed arboree e da praterie.

Dai sopralluoghi effettuati è emerso che i terreni in questione, così come quelli delle aree circostanti, non risultano coltivati da specie di particolare pregio che possano far presupporre l'esistenza di tutele, vincoli o contratti con la pubblica amministrazione per la valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali o della tutela di biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale dell'area stessa.

Tuttavia, tenuto conto che nell'area di intervento la litologia del suolo non permette la messa a dimora di specie vegetali e che nell'area vasta di progetto sono praticate attività di pascolo, si prevede di mantenere e migliorare all'interno dell'area di progetto il pascolo, allo scopo di mantenere l'area in buone condizioni ambientali e di migliorarla dal punto della stabilità andando a migliorare le aree dissestate.

In seguito si riporta una breve analisi fotografica che mostra lo stato di fatto dell'area oggetto di intervento e del suo intorno.

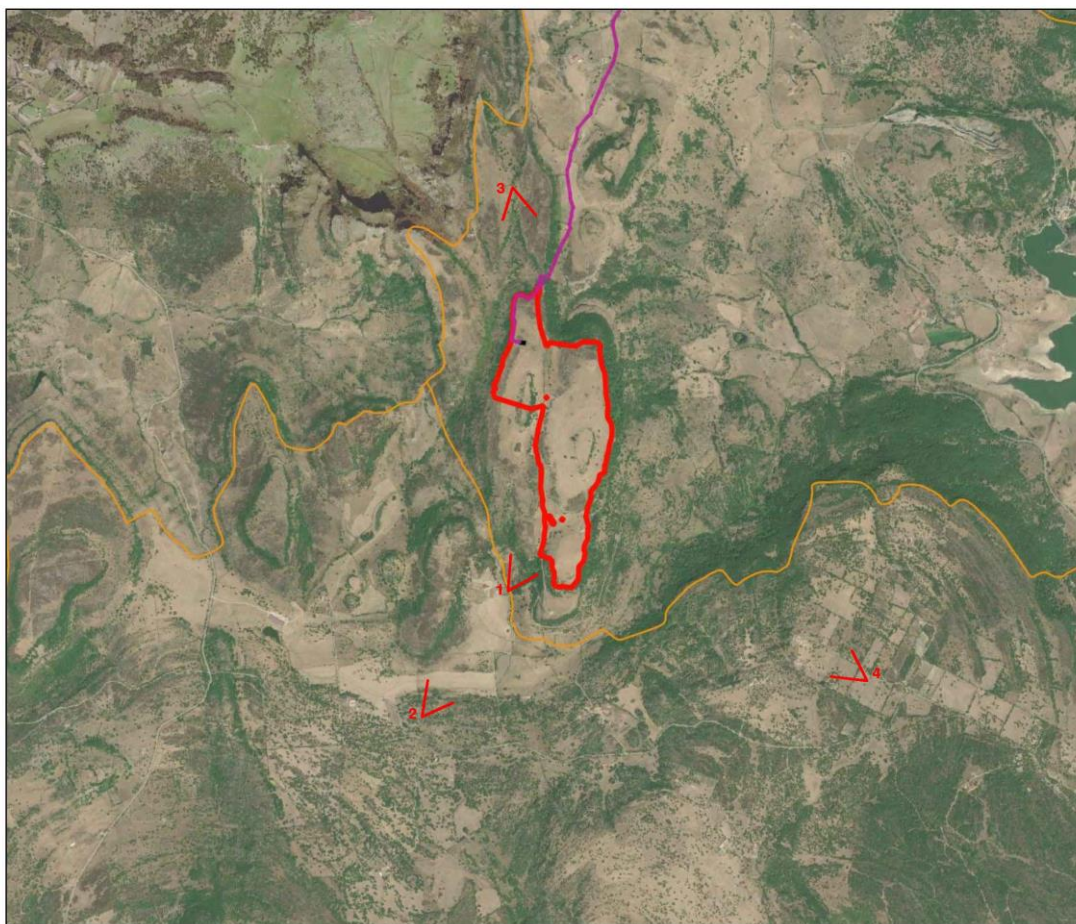


Figura 4.3: Aerofoto con punti di Scatto



Figura 4.4: Scatto 1



Figura 4.5: Scatto 2



Figura 4.6: Scatto 3



Figura 4.7: Scatto 4

Al fine di valutare al meglio gli impatti sul paesaggio derivanti dalla realizzazione del progetto è stato valutato lo stato di fatto delle aree percorse dalla futura linea AT di connessione interrata.

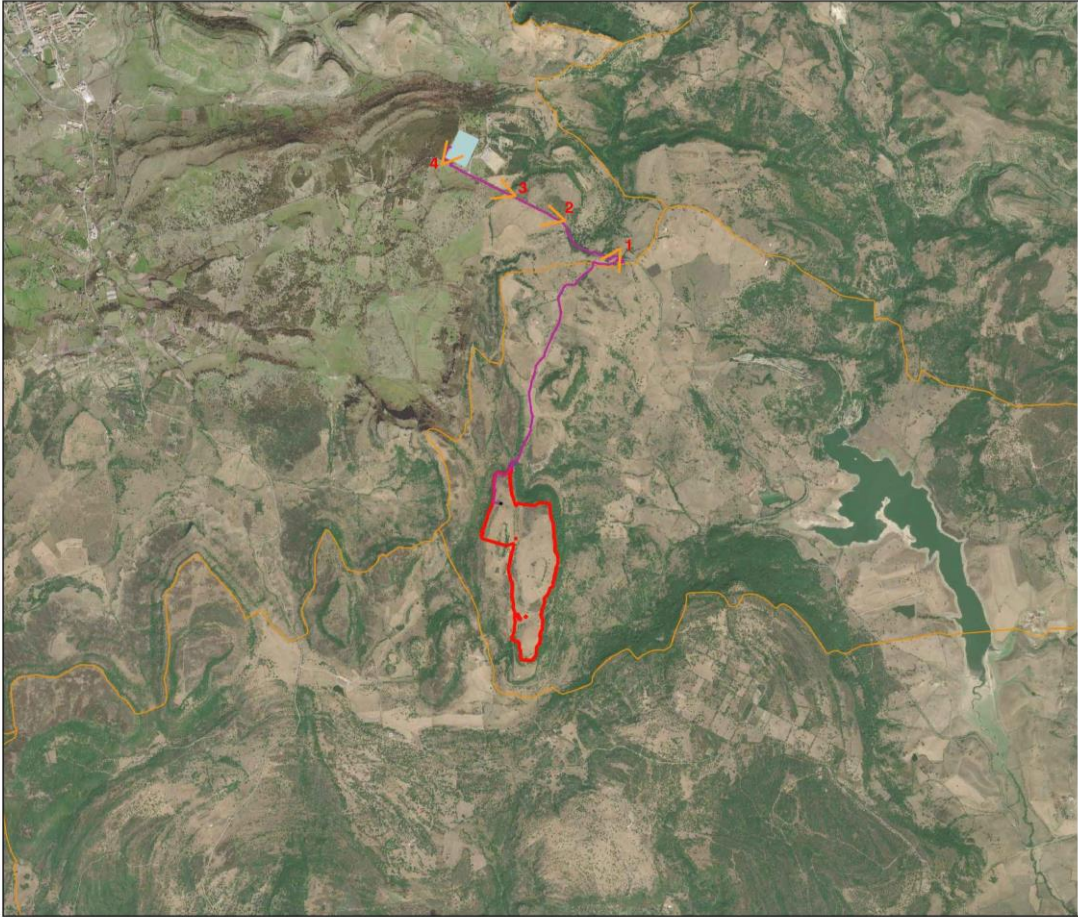


Figura 4.8: Aerofoto con punti di Scatto



Figura 4.9: Scatto 1



Figura 4.10: Scatto 2



Figura 4.11: Scatto 3



Figura 4.12: Scatto 4

5. COMPATIBILITA' CON I VALORI PAESAGGISTICI

L'impatto dell'intervento di progetto sul paesaggio è riconducibile alla presenza fisica del parco fotovoltaico e delle strutture connesse. Si riportano in seguito i fotoinserimenti realizzati al fine di mostrare l'area allo stato di fatto e in fase di esercizio.



Figura 5.1: Vista aerea stato di fatto



Figura 5.2: Vista aerea progetto

Dalla Figura 5.2 si evince come l’impianto in progetto si inserirà su un altopiano andando a ridurre le praterie presenti in quelle tessere agricole, ma senza andare ad intaccare aree boschive, arbustive e la rete podereale.

Partendo dalla morfologia del territorio, che caratterizza l’area di studio, è stato possibile tracciare una mappa dell’intervisibilità dell’intervento. Questa prima analisi è stata successivamente affinata, anche mediante ricognizione in sito, consentendo di determinare un’area di intervisibilità reale ed un’area di intervisibilità potenziale che tiene conto di tutte di tutte le barriere di interdizione visiva presenti nel territorio, di matrice naturale e antropica.

I risultati dell’analisi sono riassunti all’interno dell’elaborato “21-00013-IT-BESSUDE_SA_T10_Rev0_Carta interferenze visive”, a cui si rimanda per approfondimenti, e vengono riproposti in stralcio nella figura seguente:

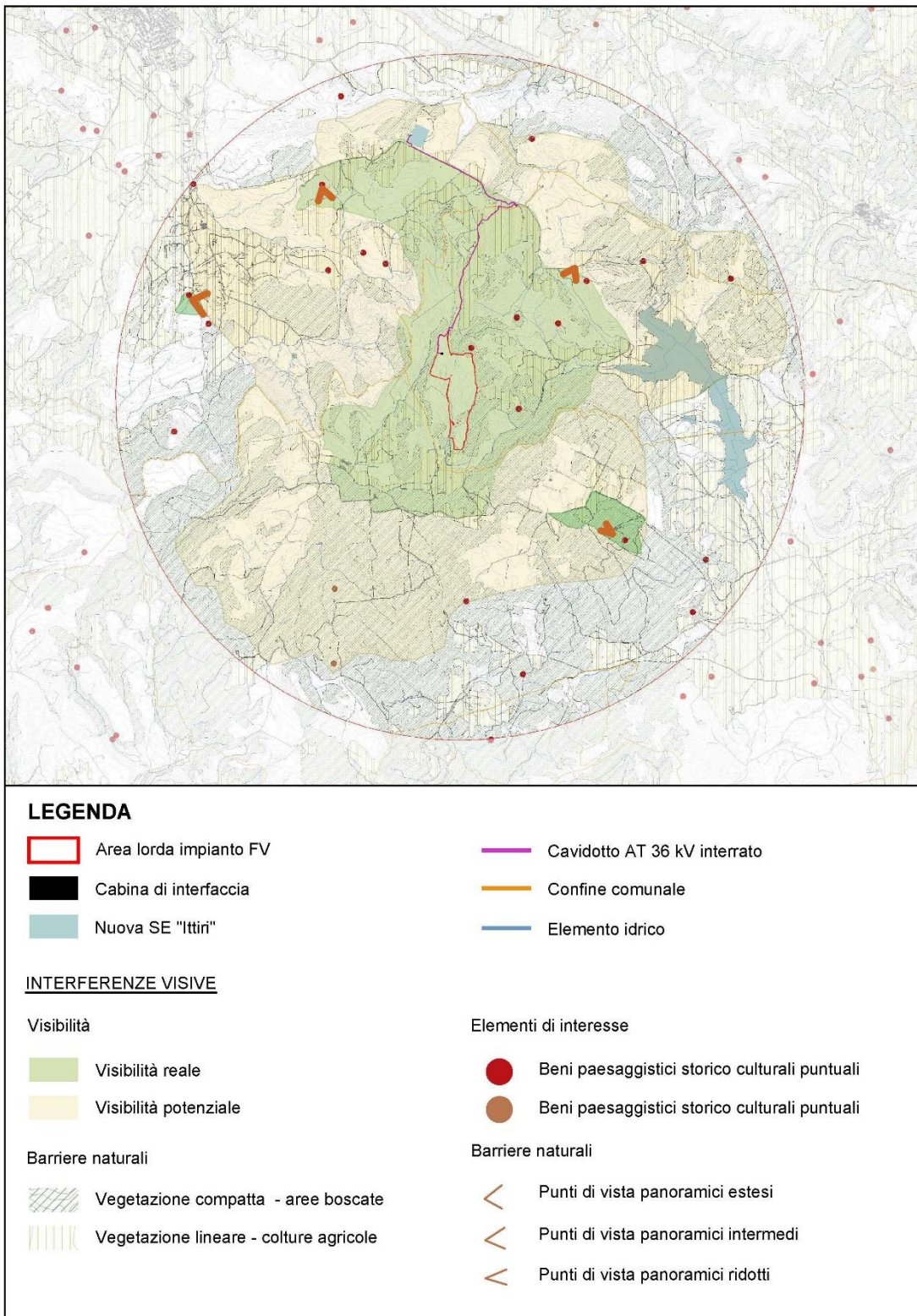


Figura 5.3: Stralcio dell'elaborato "21-00013-IT-BESSUDE_SA_T10_Rev0_Carta interferenze visive"
(estratto non in scala)

Dalle analisi svolte e dalla ricognizione in sito è emersa una scarsa intervisibilità del sito da elementi di interesse, come immobili ed aree di notevole interesse pubblico, beni paesaggistici storico culturali puntuali e dalla viabilità provinciale di collegamento.

Tuttavia si precisa che nonostante il sito d'intervento sia situato su un altopiano, la distanza con tali elementi che risulta essere in media circa 3 km e la disposizione dei pannelli fotovoltaici, i quali ricordano filari alberati, permettono di diminuire l'impatto visivo dell'impianto FV.

I punti di vista panoramici pubblici vengono individuati e classificati a seconda dell'ampiezza del cono visivo, in ridotti, intermedi ed estesi, in base alla presenza o meno di barriere naturali e/o antropiche.

A fronte di un'intervisibilità potenziale piuttosto estesa, l'impatto visivo dell'opera è circoscritto ad un intorno di circa 3 km, ribadendo che la morfologia del territorio circostante aiuta la mitigazione dell'impianto, sia nei pressi di esso che a chilometri di distanza.

Di seguito si riportano alcune delle viste panoramiche in questione, le quali evidenziano la scarsa visibilità del sito in progetto:



Figura 5.4: Vista da punto panoramico 1 – Stato di fatto



Figura 5.5: Vista da punto panoramico 1 – Progetto - L'impianto è leggermente visibile, pertanto l'impatto visivo-percettivo è scarso



Figura 5.6: Vista da punto panoramico 2 – Stato di fatto



Figura 5.7: Vista da punto panoramico 2 – Progetto - L'impianto è leggermente visibile, pertanto l'impatto visivo-percettivo è scarso



Figura 5.8: Vista da punto panoramico 3 – Stato di fatto



Figura 5.9: Vista da punto panoramico 3 – Progetto - L'impianto è leggermente visibile, pertanto l'impatto visivo-percettivo è scarso



Figura 5.10: Vista da punto panoramico 4 – Stato di fatto



Figura 5.11: Vista da punto panoramico 4 – Progetto - L'impianto non è visibile, pertanto l'impatto visivo-percettivo è scarso

Di seguito si procede ad una rappresentazione fotorealistica dello stato dei luoghi prima e dopo l'intervento ma, in questo caso, da punti di vista più prossimi al sito di progetto.



Figura 5.12: Punti di presa fotografica – Fotoinserimenti



Figura 5.13: Fotoinserimento 1 – Stato di fatto



Figura 5.14: Fotoinserimento 1 – Progetto



Figura 5.15: Fotoinserimento 2 – Stato di fatto



Figura 5.16: Fotoinserimento 2 – Progetto



Figura 5.17: Fotoinserimento 3 – Stato di fatto



Figura 5.18: Fotoinserimento 3 – Progetto



Figura 5.19: Fotoinserimento 4 – Stato di fatto



Figura 5.20: Fotoinserimento 4 – Progetto

A valle delle considerazioni e analisi effettuate sulle caratteristiche dei luoghi e sulla pianificazione vigente, di seguito si riporta la valutazione della compatibilità paesaggistica del progetto fotovoltaico.

L'area oggetto di studio, risulta essere inserita in un contesto paesaggistico diversificato, caratterizzato da formazioni boschive, arbustive, colture specializzate ed arboree e da praterie, pertanto non si evidenzia una destinazione d'uso del suolo a colture di particolare pregio che possano far presupporre l'esistenza di tutele, vincoli o contratti con la pubblica amministrazione per la valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali o della tutela di biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale dell'area stessa.

Il progetto fotovoltaico non andrà a intaccare i caratteri distintivi dei sistemi naturali e antropici del luogo, lasciandone invariate le relazioni spaziali e funzionali.

I parametri di valutazione di rarità e qualità visiva si focalizzano sulla necessità di porre particolare attenzione alla presenza di elementi caratteristici del luogo e alla preservazione della qualità visiva dei panorami. In questo senso l'impianto fotovoltaico ha una dimensione considerevole in estensione e non in altezza, e ciò fa sì che l'impatto visivo-percettivo, non sia di rilevante criticità.

Con particolare riferimento all'eventuale perdita e/o deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici o testimoniali si può affermare che l'impianto fotovoltaico non introduce elementi di degrado al sito su cui insiste ma che al contrario, fattori quali la produzione di energia da fonti rinnovabili, la tipologia di impianto, le modalità di realizzazione, nonché l'inserimento dello stesso all'interno di un'area caratterizzata da aree a pascolo e praterie contribuiscono a ridurre i rischi di un eventuale aggravio delle condizioni delle componenti ambientali e paesaggistiche. A tal proposito si richiama l'allegato "21-00013-IT-BESSUDE_SA_R13_Rev0_Relazione pedo-agronomica" riguardante le opere di miglioramento del pascolo che va a designare quali siano gli interventi previsti dal progetto di cui in seguito si riporta una breve sintesi.

Interventi di miglioramento del pascolo

Nei pascoli, oltre alla corretta gestione degli animali, si possono effettuare interventi volti al recupero delle superfici e interventi per l'aumento della produttività del cotico. Il principale obiettivo prefissato dal miglioramento del pascolo è l'ottimizzazione della produzione quanti-qualitativa del cotico erboso, attraverso:

- L'incremento della durata della stagione di crescita e dei periodi di utilizzazione;
- La stabilizzazione la produzione (condizioni low input);
- La valorizzazione delle risorse "marginali";
- La prevenzione dalle calamità naturali;
- L'aumento della fruibilità degli spazi per altre attività;
- La conservazione della biodiversità

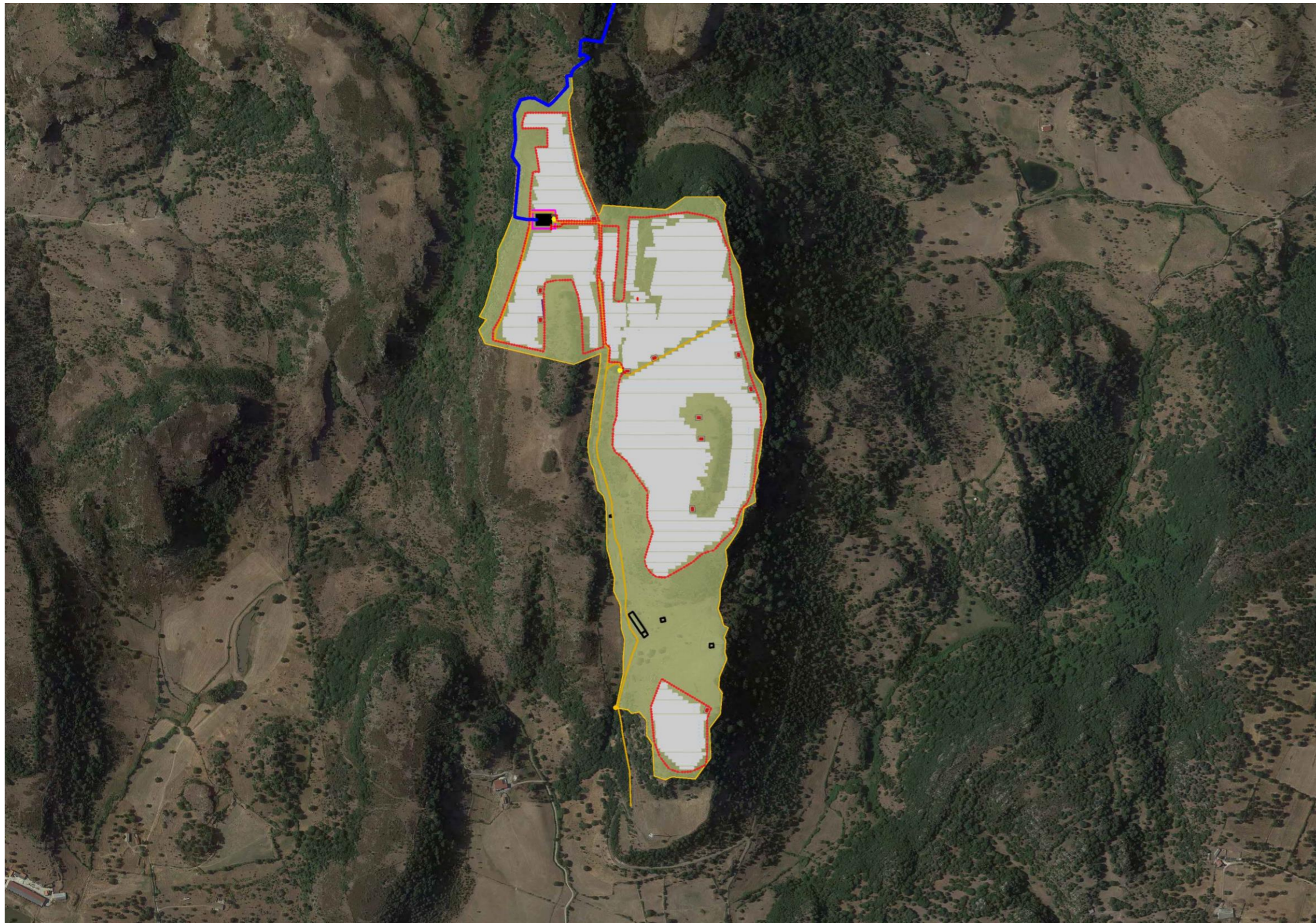
Interventi proposti, attività preliminari:

La scelta degli interventi relativi al miglioramento ed al recupero dei pascoli dipende da vari fattori, come la pietrosità, rocciosità, pendenza, profondità dei suoli e caratteristiche fisico-meccaniche e chimiche, composizione floristica e grado di copertura.

Di seguito vengono descritti i principali interventi di miglioramento proposti per l'area di progetto:

- Spietramento: asportazione delle pietre poste in cumuli o di quelle sparse all'interno delle aree a pascolo. Tuttavia, non verranno asportate le pietre di grosse dimensioni in quanto l'intervento prevede il miglioramento delle superfici attualmente utilizzate a pascolo per le quali è possibile effettuare i successivi interventi di miglioramento, così come non verranno eseguite escavazione di rocce affioranti.
- Controllo delle specie infestanti: tale intervento potrà essere realizzato mediante il decespugliamento meccanico, prodotti chimici e mediante l'estirpazione.
- Preparazione del terreno: per favorire la trasemina delle essenze del pascolo sarà necessario effettuare delle lavorazioni superficiali del terreno, quali vangatura, erpicatura e rullatura.
- Concimazione minerale: il mezzo più semplice ed economico che garantisce la concimazione in condizioni di cotica non degradata è la concimazione fosfo-azotata. Attraverso la concimazione minerale si ottiene l'incremento della produzione, il miglioramento della composizione floristica, ampliamento del periodo di pascolamento. La distribuzione dei concimi sarà fatta prima delle lavorazioni del terreno o tra la vangatura e la successiva erpicatura al fine di favorire l'incorporazione degli stessi.
- Infittimento del pascolo (semina): In condizioni di cotica degradata ed in assenza di limitazioni d'uso da elevata pendenza, pietrosità e rocciosità affiorante o eccessiva superficialità dei suoli, l'infittimento o l'impianto dei pascoli artificiali con graminacee e leguminose annuali autoriseminanti, con tecniche di minima lavorazione, può consentire l'incremento delle disponibilità foraggere e l'ampliamento del periodo di pascolamento. Le specie adatte a questo scopo si sono dimostrate: Loglio rigido (*Lolium rigidum*), Trifoglio subterraneo (*Trifolium subterraneum L.*), Medica polimorfa (*Medicago polymorpha*)
- *Corretta gestione degli animali*: Consiste nel mantenere un carico adeguato alla produttività del pascolo nel controllare i movimenti degli animali per garantire sufficiente regolarità di prelievo dell'erba e di restituzione dei nutrienti con le deiezioni.

Di seguito si riporta la planimetria con l'individuazione delle opere di miglioramento previste.



LEGENDA

-  SITO CATASTALE
-  RECINZIONE IN PROGETTO
-  PANNELLI FOTOVOLTAICI
-  POWER STATION
-  CABINA DI INTERFACCIA
-  VIABILITA' INTERNA
-  AREE A PASCOLO

Dal punto di vista paesaggistico in termini percettivi, in considerazione del fatto che l'area vasta è caratterizzata da una morfologia variabile, che l'impianto FV è situato su un altopiano, che i pannelli e i cabinati hanno ridotta altezza dal suolo, che la loro distribuzione segue un'orditura simile a quella dei filari alberati e che le opere di valorizzazione colturale potranno permettere una continuità silvo-pastorale ma anche un miglioramento ambientale generale dell'area, si ritiene che la percepibilità dell'impianto risulta minima e con un buon inserimento nel contesto ambientale e paesaggistico di appartenenza.

Le recinzioni perimetrali saranno realizzate con elementi di minimo ingombro visivo e tali da consentire l'attraversamento da parte di piccoli animali; si è previsto che la stessa sia realizzata con particolari accorgimenti funzionali a salvaguardare la permeabilità ecologica del contesto, garantendo lo spostamento in sicurezza piccoli mammiferi o altre specie animali di taglia contenuta (anfibi, rettili, ecc.), mediante il mantenimento di una 'luce' inferiore di altezza pari a 10 cm.

Durante la vita utile dell'impianto (c.d. fase di esercizio dell'opera), la superficie non direttamente occupata dall'impianto resterà libera e sarà mantenuta a pascolo. Anche la sistemazione del suolo occupato dall'impianto dovrà rispettare i caratteri paesistico-ambientali del contesto, al fine di non interrompere la continuità. Le aree a pascolo saranno gestite tramite le tecniche citate precedentemente. Se a questo si aggiunge la permeabilità dei suoli, appare evidente come gli stessi – durante la fase di esercizio dell'impianto – non andranno incontro ad una riduzione e/o alterazione delle normali attività microbiologiche e biochimiche del suolo.

In ogni caso è prevista – alla dismissione dell'impianto – la messa in pristino delle aree, con recupero della capacità agronomica-pastorale dei suoli mediante apporto di ammendante e suo interrimento superficiale (20 cm) con lavorazioni del tipo sarchiatura o erpicatura. In tal modo, al termine della dismissione, le aree potranno essere nuovamente utilizzate con le stesse destinazioni d'uso che avevano prima della realizzazione dell'impianto.

Riguardo alla capacità del luogo di accogliere i cambiamenti senza effetti di alterazione o diminuzione dei caratteri connotativi o degrado della qualità complessiva, si può affermare che il territorio italiano, soprattutto quello del meridione, sia stato nel corso degli ultimi decenni oggetto a continue trasformazioni. L'energia rinnovabile gioca un ruolo da protagonista in questo senso, con l'installazione di molteplici impianti fotovoltaici ed eolici che contribuiscono a raggiungere gli obiettivi di decarbonizzazione imposti dalla UE.

In merito ai parametri quali vulnerabilità/fragilità e instabilità, si ritiene che il luogo e le sue componenti fisiche, sia naturali che antropiche, in relazione all'impianto fotovoltaico di progetto, non si trovino in una condizione di particolare fragilità in termini di alterazione dei caratteri connotativi, in quanto esso non intaccherà tali componenti o caratteri.

Il progetto, per sua natura, non produrrà modificazioni permanenti né tantomeno irreversibili al paesaggio.

In conclusione, dalle analisi effettuate si può affermare che il progetto è coerente con gli strumenti programmatici e normativi vigenti e che non vi sono incompatibilità rispetto a norme specifiche che riguardano l'area e il sito di intervento.

Opere di compensazione:

La società anche nell'ambito di altre iniziative realizzate dal Gruppo Tep Renewables, propone per le Amministrazioni Comunali interessate dall'installazione dell'impianto agri-voltaico, una serie di interventi di recupero, riqualificazione energetica, mobilità sostenibile e gestione del verde urbano; tali interventi sono finalizzati a garantire una maggiore sostenibilità all'interno del territorio dei Comuni di Bessude e Ittiri e saranno regolati tramite apposite convenzioni da stipulare con il comune stesso in modo da garantire il maggior coinvolgimento possibile da parte della cittadinanza.