



**REGIONE SARDEGNA  
COMUNE DI CODRONGIANOS**  
Provincia Di Sassari



Titolo del Progetto

**PROGETTO DEFINITIVO**

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRO FOTOVOLTAICO  
DENOMINATO "GREEN AND BLUE PIANU ORRIOS" POTENZA DI 30 MW  
IN LOCALITÀ "PIANU ORRIOS" NEL COMUNE DI CODRONGIANOS

Identificativo Documento

**REL\_C\_IU**

ID Progetto	GBPO	Tipologia	R	Formato	A4	Disciplina	AMB
-------------	------	-----------	---	---------	----	------------	-----

Titolo

**STUDIO INSERIMENTO URBANISTICO**

FILE: REL\_C\_IU .pdf

IL PROGETTISTA  
Arch. Andrea Casula



GRUPPO DI PROGETTAZIONE  
Arch. Andrea Casula  
Geom. Fernando Porcu  
Dott. in Arch. J. Alessia Manunza  
Geom. Vanessa Porcu  
Dott. Agronomo Giuseppe Vacca  
Archeologo Marco Cabras  
Geol. Marta Camba  
Ing. Antonio Dedoni

COMMITTENTE

**SF GRID PARITY II SRL**

Rev.	Data Revisione	Descrizione Revisione	Redatto	Controllato	Approvato
Rev.	Dicembre 2023	Prima Emissione	Blue Island Energy	SF Grid Parity II Srl	SF Grid Parity II Srl

PROCEDURA

Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art.23 del D.Lgs.152/2006

BLUE ISLAND ENERGY SAS  
Via S.Mele, N 12 - 09170 Oristano  
tel&fax(+39) 0783 211692-3932619836  
email: blueislandsas@gmail.com

NOTA LEGALE: Il presente documento non può tassativamente essere diffuso o copiato su qualsiasi formato e tramite qualsiasi mezzo senza preventiva autorizzazione formale da parte di Blue Island Energy SaS



**Provincia di Sassari**

# **COMUNE DI CODRONGIANOS**

*PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO*

*AGRO-FOTOVOLTAICO*

*DENOMINATO "GREEN AND BLUE PIANU ORRIOS"*

*DELLA POTENZA DI **30 MW***

*IN LOCALITÀ "PIANU ORRIOS" NEL COMUNE DI  
CODRONGIANOS*

## **STUDIO INSERIMENTO URBANISTICO**

## INDICE

1.	PREMESSA.....	3
2.	UBICAZIONE DELL'INTERVENTO.....	6
3.	DESCRIZIONE DELL'OPERA DA REALIZZARE.....	8
4.	INQUADRAMENTO CATASTALE .....	10
5.	PIANIFICAZIONE URBANISTICA VIGENTE .....	13
6.	PUC COMUNE DI CODRONGIANOS .....	14
7.	INQUADRAMENTO AREA SU PPR.....	23
8.	USO ATTUALE DEL TERRITORIO.....	30
9.	PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO VINCOLI VIGENTI .....	31
9.1	PAI – PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO .....	31
9.2	PGRA – PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI.....	33
9.3	PSFF – PIANO STRALCIO DELLE FASCE FLUVIALI .....	34
9.4	ART.30 TER DELLE NTA PAI.....	35
10.	CONCLUSIONI.....	37

## 1. PREMESSA

La presente relazione è relativa al progetto di realizzazione di un impianto agro-fotovoltaico denominato **“Green and Blue Pianu Orrios”** di produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica della potenza di **30 MW nel territorio del Comune di Codrongianos(SS), in località “Pianu Orrios”** e delle relative opere connessione ricadenti nei comuni di Codrongianos e Ploaghe (SS).

Il progetto ricade nella zona agricola del PUC del comune di Codrongianos, (superfici meglio identificate più avanti e negli elaborati di progetto), tenendo conto dei recenti indirizzi programmatici a livello nazionale in tema di energia, contenuti nella Strategia Energetica Nazionale (SEN) pubblicata a Novembre 2017, la Società ha ritenuto opportuno proporre un progetto innovativo che consenta di coniugare la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile con l'attività di coltivazione agricola, perseguendo due obiettivi prioritari fissati dalla SEN, ovvero il contenimento del consumo di suolo e la tutela del paesaggio.

I principali concetti estrapolati dalla SEN che hanno ispirato la Società nella definizione del progetto dell'impianto, sono di seguito elencati:

- **...“Per i grandi impianti fotovoltaici, occorre regolamentare la possibilità di realizzare impianti a terra, oggi limitata quando collocati in aree agricole, armonizzandola con gli obiettivi di contenimento dell'uso del suolo”...**
- **...“Sulla base della legislazione attuale, gli impianti fotovoltaici, come peraltro gli altri impianti di produzione elettrica da fonti rinnovabili, possono essere ubicati anche in zone classificate agricole, salvaguardando però tradizioni agroalimentari locali, biodiversità, patrimonio culturale e paesaggio rurale”....**
- **...”Dato il rilievo del fotovoltaico per il raggiungimento degli obiettivi al 2030, e considerato che, in prospettiva, questa tecnologia ha il potenziale per una ancora più ampia diffusione, occorre individuare modalità di installazione coerenti con i parimenti rilevanti obiettivi di riduzione del consumo di suolo”...**
- **...”molte Regioni hanno in corso attività di censimento di terreni incolti e abbandonati, con l'obiettivo, tuttavia, di rilanciarne prioritariamente la valorizzazione agricola (...) Si intende in ogni caso avviare un dialogo con le Regioni per individuare strategie per l'utilizzo oculato del territorio, anche a fini energetici, facendo ricorso ai migliori strumenti di classificazione del territorio stesso (es. land capability classification). Potranno essere così circoscritti e regolati i casi in cui si potrà consentire l'utilizzo di terreni agricoli improduttivi a causa delle caratteristiche specifiche del suolo, ovvero individuare modalità che consentano la realizzazione degli impianti senza precludere l'uso agricolo dei terreni (ad es: impianti rialzati da terra)” ...**

Pertanto, la Società, anche avvalendosi della consulenza di un dottore agronomo locale, ha sviluppato una soluzione progettuale che è perfettamente in linea con gli obiettivi sopra richiamati, e che consente di:

- ridurre l'occupazione di suolo, avendo previsto moduli ad alta potenza e strutture ad inseguimento monoassiale (inseguitore di rollio). La struttura ad inseguimento, diversamente delle tradizionali strutture fisse, permette di coltivare parte dell'area occupata dai moduli fotovoltaici;
- svolgere l'attività di coltivazione tra le interfile dei moduli fotovoltaici, avvalendosi di mezzi meccanici (essendo lo spazio tra le strutture molto elevato);
- installare una fascia arborea perimetrale (costituita con l'impianto intensivo di piante di olivo (*Olea Europea*), e mirto nella parte inferiore, piante tipiche del paesaggio), facilmente coltivabile con mezzi meccanici ed avente anche una funzione di mitigazione visiva;
- riqualificare pienamente le aree in cui insisterà l'impianto, sia perché le lavorazioni agricole saranno attuate permetteranno ai terreni di riacquisire le piene capacità produttive, sia perché saranno effettuati miglioramenti fondiari importanti (recinzioni, drenaggi, viabilità interna al fondo, sistemazioni idraulico-agrarie);
- ricavare una buona redditività sia dall'attività di produzione di energia che dall'attività di coltivazione agricola.

**In seguito all'inoltro da parte della società proponente a Terna ("il Gestore") di richiesta formale di connessione alla RTN per l'impianto sopra descritto, la Società ha ricevuto, la soluzione tecnica minima generale per la connessione (STMG), Codice Pratica: 202202580 – Comune di Codrongianos (SS) – Preventivo di connessione Richiesta di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) per l'impianto di generazione da fonte rinnovabile (fotovoltaica) da 35 MW.**

La soluzione tecnica prevede l'allacciamento alla RTN per il progetto della Società (CP **202202580**), come da Preventivo per la connessione ricevuto prevede che l'impianto in progetto venga collegato in antenna a 36 kV sulla sezione a 36 kV con futuro ampliamento della stazione Elettrica (SE) di Trasformazione 380/220/150 kV della RTN di "Codrongianos".

Il nuovo elettrodotto in antenna a 36 kV per il collegamento della centrale sulla Stazione Elettrica della RTN costituisce impianto di utenza per la connessione, mentre lo stallo arrivo produttore a 36 kV nella suddetta stazione costituisce impianto di rete per la connessione.

A seguito del ricevimento della STMG è stato possibile definire puntualmente le opere progettuali da realizzare, che si possono così sintetizzare:

- 1) Impianto ad inseguimento monoassiale, della potenza complessiva installata di **30 MW**, ubicato in località **“Pianu Orrios”, nel Comune di Codrongianos (SS)**;
- 2) N. 1 dorsali di collegamento interrata, per il vettoriamento dell'energia elettrica prodotta dall'impianto alla futura stazione elettrica di trasformazione Terna.
- 3) L'impianto in progetto venga collegato in collegato in antenna a 36 kV sulla sezione a 36 kV con futuro ampliamento della stazione Elettrica (SE) di Trasformazione 380/220/150 kV della RTN di “Codrongianos”.
- 4) I moduli saranno montati su strutture ad inseguimento solare (tracker), in configurazione mono filare, I Tracker saranno collegati in bassa tensione alle cabine inverter (Power Station) una per ogni blocco elettrico in cui è suddiviso lo schema dell'impianto, esse saranno collegate in media tensione alla cabina di concentrazione che a sua volta si collegherà mediante elettrodotto 36 kV alla sottostazione Terna.
- 5) L'intervento a seguito dell'emanazione del D.L. 77/2021, entrato in vigore il 31.05.2021, successivamente convertito, con modificazioni, in legge (L. n. 108 del 29.07.2021), ha introdotto delle modifiche al D.Lgs. n. 152/2006, tra cui, all'art. 31 (Semplificazione per gli impianti di accumulo e fotovoltaici e individuazione delle infrastrutture per il trasporto del G.N.L. in Sardegna), c. 6, la seguente: «All'Allegato II alla Parte seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, al paragrafo 2), è aggiunto, in fine, il seguente punto: "- impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica con potenza complessiva superiore a 10 MW."», che comporta un trasferimento al Ministero della transizione ecologica (M.A.S.E.) della competenza in materia di V.I.A. per gli impianti fotovoltaici con potenza complessiva superiore a 10 MW;
- 6) - il D.L. 92/2021, entrato in vigore il 23.06.2021, all'art. 7, c. 1, ha stabilito, tra l'altro, che «[...] L'articolo 31, comma 6, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, che trasferisce alla competenza statale i progetti relativi agli impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica con potenza complessiva superiore a 10 MW, di cui all'Allegato II alla Parte seconda, paragrafo 2), ultimo punto, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, si applica alle istanze presentate a partire dal 31 luglio 2021»

## 2. UBICAZIONE DELL'INTERVENTO

Viene di seguito esposta la caratterizzazione localizzativa - territoriale del sito sul quale è previsto l'impianto e la rispondenza dello stesso alle indicazioni urbanistiche comunali, provinciali e regionali. Da tali dati risulta evidente la bontà dei siti scelti e la compatibilità degli stessi con le opere a progetto, fermo restando l'obbligo di ripristino dello stato dei luoghi a seguito di dismissione dell'impianto. L'area interessata ricade interamente nel territorio del comune di Codrongianos provincia di Sassari.



**Figura 1: Inquadramento Impianto Agrofotovoltaico su Ortofoto**

Nella Cartografia IGM ricade nel foglio 460 SEZ. III Ploaghe e 459 SEZ. II Ossi della cartografia ufficiale IGM in scala 1:25.000; Mentre nella Carta Tecnica Regionale ricade nella sezione 460090 Ploaghe e 459120 Ossi.





### **3. DESCRIZIONE DELL'OPERA DA REALIZZARE**

Le lavorazioni che necessitano per portare a conclusione l'opera sono diverse e si dividono in diverse fasi lavorative. Inizialmente verrà preparata l'area di cantiere, i baraccamenti, le recinzioni e tutte le misure cautelative per svolgere le lavorazioni in assoluta sicurezza. In prima fase si effettueranno spianamento superficiale del lotto mediante uso di greder avendo cura di rispettare la curva naturale del terreno si procederà allo scortico e al livellamento sommario della superficie. Verrà creata una nuova asse viaria interne per poter accedere a tutta l'area con i mezzi preposti per il trasporto e lo scarico dei materiali. Verrà posizionata una recinzione metallica su tutto il perimetro dell'area con il posizionamento di idonea cancellatura su tutte le vie d'accesso alla stessa. La realizzazione dell'impianto sarà eseguita mediante l'installazione di n°41 100 moduli fotovoltaici su apposite strutture di sostegno con sistema ad inseguimento monoassiale infisse direttamente sul terreno. Il fissaggio delle strutture al terreno avverrà tramite battipalo in maniera tale da non degradare, modificare o compromettere in qualunque modo il terreno utilizzato per l'installazione e facilitarne lo smantellamento o l'ammodernamento in periodi successivi senza l'effettuazione di opere di demolizione scavi o riporti. I distacchi dai confini saranno non inferiori a 5,00 m e sarà effettuata una piantumazione perimetrale arborea di mandorlo per schermatura completa dell'impianto. L'installazione dei moduli avverrà per file parallele con orientamento verso sud della superficie captante l'energia solare e raggiungerà dall'attuale piano calpestio un'altezza massima 4.68 m.

Verranno eseguite tutte le connessioni dei moduli fotovoltaici a formare le stringhe per il successivo collegamento ai quadri di campo. Ultimate tutte le opere interne al campo fotovoltaico secondo il progetto di connessione alla RTN approvato nello specifico da TERNA verranno eseguiti i tagli stradali per realizzare l'elettrodotto di alimentazione dell'impianto che consiste sostanzialmente; **In seguito all'inoltro da parte della società proponente a Terna ("il Gestore") di richiesta formale di connessione alla RTN per l'impianto sopra descritto, la Società ha ricevuto, la soluzione tecnica minima generale per la connessione (STMG), Codice Pratica: 202202580 – Comune di Codrongianos (SS) – Preventivo di connessione Richiesta di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) per l'impianto di generazione da fonte rinnovabile (fotovoltaica) da 35 MW.**

**La soluzione tecnica prevede l'allacciamento alla RTN per il progetto della Società (CP 202202580), come da Preventivo per la connessione ricevuto prevede che l'impianto in progetto venga collegato in antenna a 36 kV sulla sezione a 36 kV con futuro ampliamento della stazione Elettrica (SE) di Trasformazione 380/220/150 kV della RTN di "Codrongianos".**

Il nuovo elettrodotto in antenna a 36 kV per il collegamento della centrale sulla Stazione Elettrica della RTN costituisce impianto di utenza per la connessione, mentre lo stallo arrivo produttore a 36 kV nella suddetta stazione costituisce impianto di rete per la connessione.

A seguito del ricevimento della STMG è stato possibile definire puntualmente le opere progettuali da realizzare, che si possono così sintetizzare:

- 1) Impianto ad inseguimento monoassiale, della potenza complessiva installata di **30 MW**, ubicato in località **“Pianu Orrios”**, nel Comune di **Codrongianos(SS)**;
- 2) N. 1 dorsali di collegamento interrate, per il vettoriamento dell’energia elettrica prodotta dall’impianto alla futura stazione elettrica di trasformazione Terna.
- 3) L’impianto in progetto venga collegato in antenna a 36 kV sulla sezione a 36 kV con futuro ampliamento della stazione Elettrica (SE) di Trasformazione 380/220/150 kV della RTN di “Codrongianos”.
- 4) I moduli saranno montati su strutture ad inseguimento solare (tracker), in configurazione mono filare, I Tracker saranno collegati in bassa tensione alle cabine inverter (trafo station) una per ogni blocco elettrico in cui è suddiviso lo schema dell’impianto, esse saranno collegate in media tensione alla cabina di concentrazione che a sua volta si collegherà mediante elettrodotto 36 kV alla sottostazione Terna.
- 5) L’intervento a seguito dell’emanazione del D.L. 77/2021, entrato in vigore il 31.05.2021, successivamente convertito, con modificazioni, in legge (L. n. 108 del 29.07.2021), ha introdotto delle modifiche al D.Lgs. n. 152/2006, tra cui, all’art. 31 (Semplificazione per gli impianti di accumulo e fotovoltaici e individuazione delle infrastrutture per il trasporto del G.N.L. in Sardegna), c. 6, la seguente: «All’Allegato II alla Parte seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, al paragrafo 2), è aggiunto, in fine, il seguente punto: "- impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica con potenza complessiva superiore a 10 MW."», che comporta un trasferimento al Ministero della transizione ecologica (M.I.T.E.) della competenza in materia di V.I.A. per gli impianti fotovoltaici con potenza complessiva superiore a 10 MW;
- 6) - il D.L. 92/2021, entrato in vigore il 23.06.2021, all’art. 7, c. 1, ha stabilito, tra l’altro, che «[...] L’articolo 31, comma 6, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, che trasferisce alla competenza statale i progetti relativi agli impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica con potenza complessiva superiore a 10 MW, di cui all’Allegato II alla Parte seconda, paragrafo 2), ultimo punto, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, si applica alle istanze presentate a partire dal 31 luglio 2021»

#### 4. INQUADRAMENTO CATASTALE

L'area interessata ricade interamente nel territorio del Comune di Codrongianos (SS), in località **"Pianu Orrios"**.

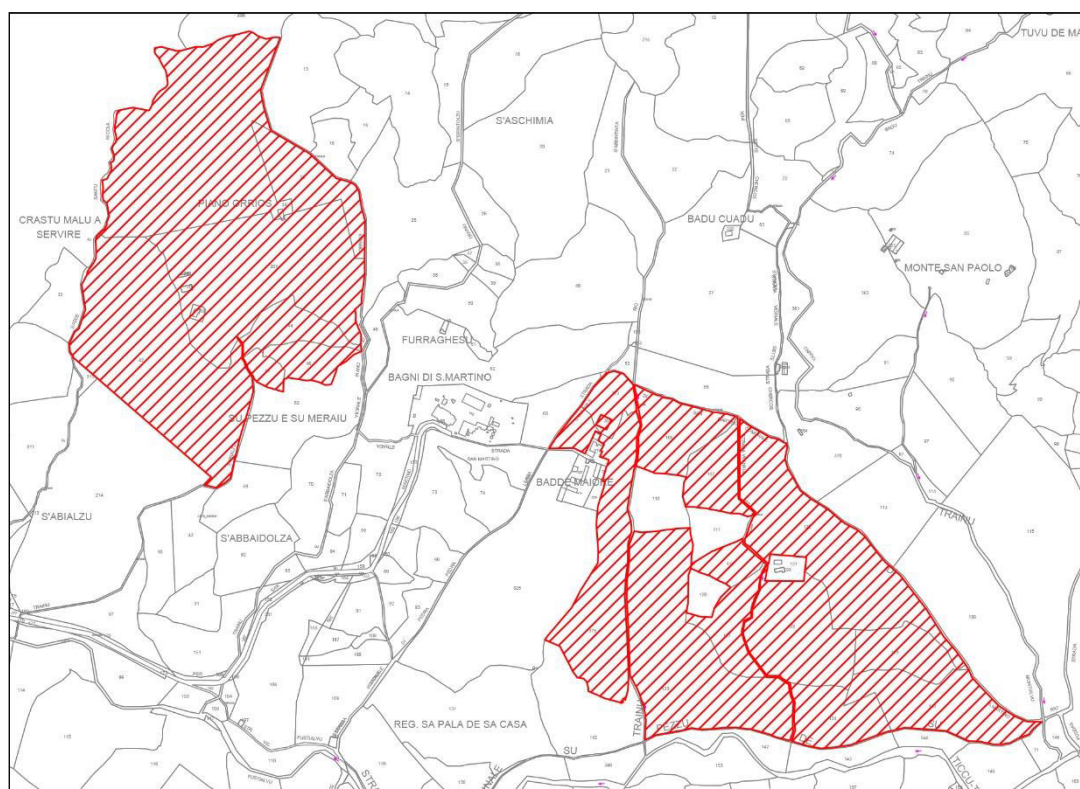
- L'Impianto Agrofotovoltaico **"Green and Blue Pianu Orrios"** è ubicato nel comune di Codrongianos, all'interno della **zona E (AGRICOLA) sottozona E5** collocato a nord dell'area industriale di Codrongianos, a Est da Sassari e a Ovest da Ploaghe.
- L'ampliamento della Sotto Stazione Terna di Codrongianos è ubicato in agro del comune di Ploaghe.

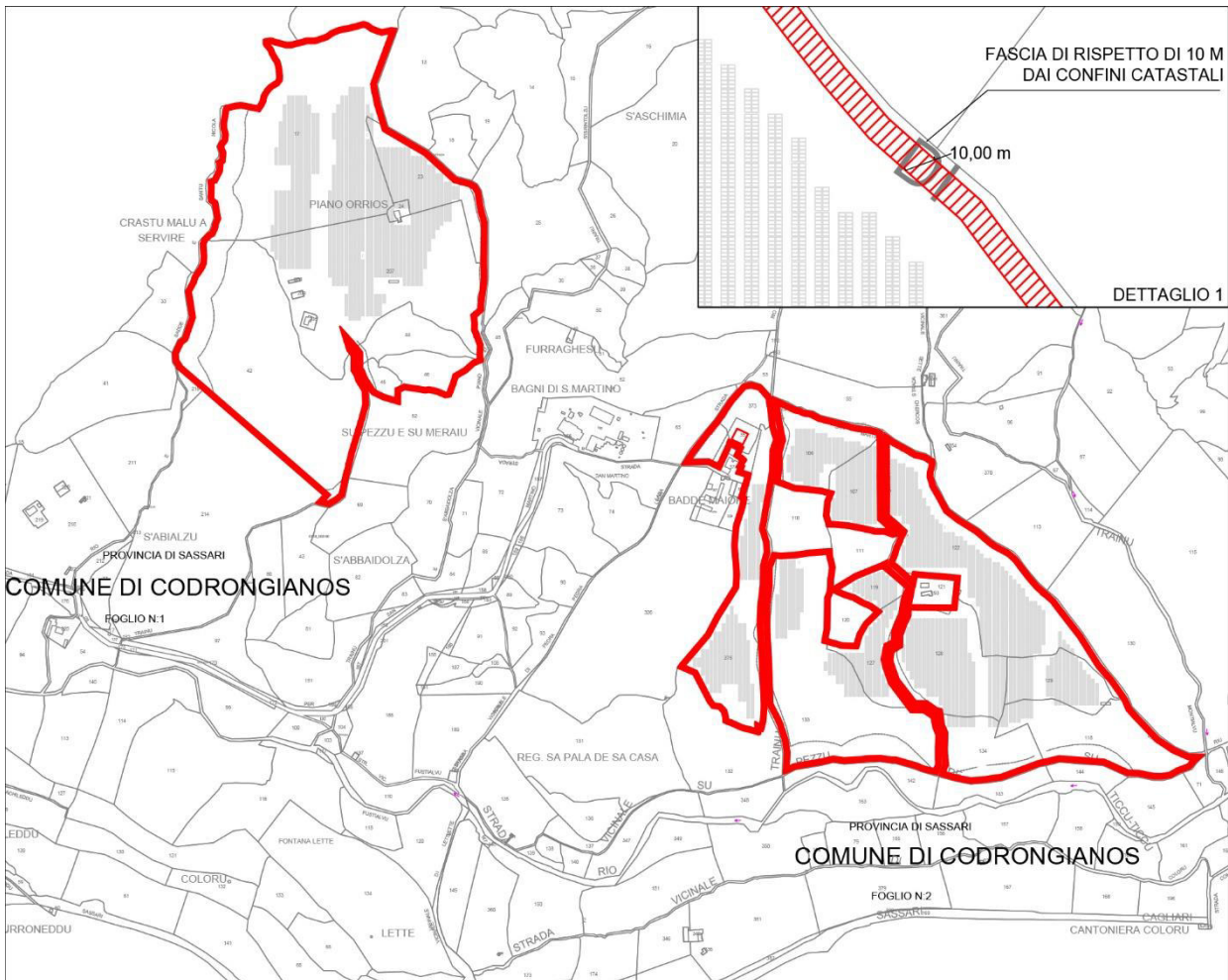
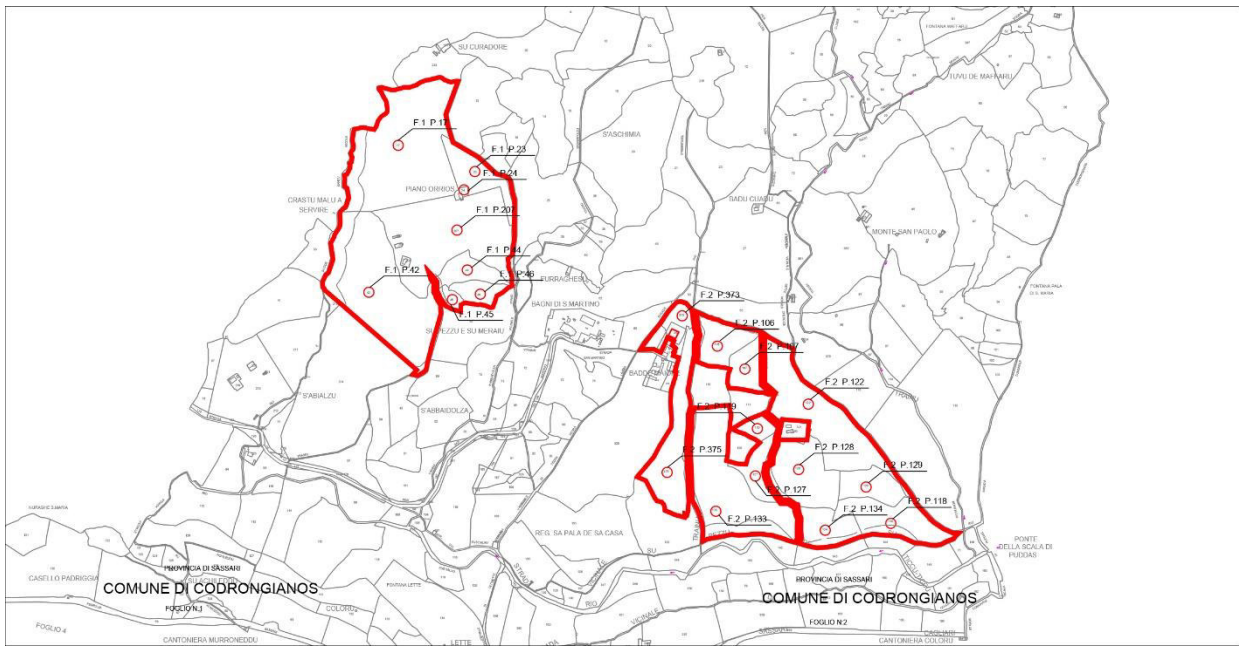
Il fondo è distinto al catasto come segue:

<b>IMPIANTO FVT PIANU ORRIOS UBICATO NEL COMUNE DI CODRONGIANOS LOCALITA' PIANU ORRIOS</b>					
<b>COMUNE</b>	<b>FOGLIO</b>	<b>MAPPA LE</b>	<b>SUP.Ha</b>	<b>DEST. URBANISTICA</b>	<b>Titolo di proprietà</b>
Codrongianos	1	17	12.62.79	zona E (AGRICOLA) sottozona E5	CONTRATTO DIRITTO DI SUPERFICIE
Codrongianos	1	23	02.68.80	zona E (AGRICOLA) sottozona E5-H	CONTRATTO DIRITTO DI SUPERFICIE
Codrongianos	1	24	00.15.20	zona E (AGRICOLA) sottozona E5	CONTRATTO DIRITTO DI SUPERFICIE
Codrongianos	1	42	11.52.00	zona E (AGRICOLA) sottozona E5-H	CONTRATTO DIRITTO DI SUPERFICIE
Codrongianos	1	44	01.61.12	zona E (AGRICOLA) sottozona E5-H-G4	CONTRATTO DIRITTO DI SUPERFICIE
Codrongianos	1	45	00.52.16	zona H-G4	CONTRATTO DIRITTO DI SUPERFICIE
Codrongianos	1	46	02.26.70	zona G4	CONTRATTO DIRITTO DI SUPERFICIE
Codrongianos	1	207	10.10.93	zona E (AGRICOLA) sottozona E5-H-G4	CONTRATTO DIRITTO DI SUPERFICIE
Codrongianos	2	106	02.55.55	zona E (AGRICOLA) sottozona E5	CONTRATTO DIRITTO DI SUPERFICIE
Codrongianos	2	107	01.88.00	zona E (AGRICOLA) sottozona E5	CONTRATTO DIRITTO DI SUPERFICIE
Codrongianos	2	118	03.94.95	zona E (AGRICOLA) sottozona E5	CONTRATTO DIRITTO DI SUPERFICIE
Codrongianos	2	119	00.94.82	zona E (AGRICOLA) sottozona E5	CONTRATTO DIRITTO DI SUPERFICIE
Codrongianos	2	122	07.85.60	zona E (AGRICOLA) sottozona E5	CONTRATTO DIRITTO DI SUPERFICIE
Codrongianos	2	127	01.76.48	zona E (AGRICOLA) sottozona E5	CONTRATTO DIRITTO DI SUPERFICIE
Codrongianos	2	128	04.54.40	zona E (AGRICOLA) sottozona E5	CONTRATTO DIRITTO DI SUPERFICIE
Codrongianos	2	129	02.05.42	zona E (AGRICOLA) sottozona E5	CONTRATTO DIRITTO DI SUPERFICIE

<b>Codrongianos</b>	<b>2</b>	<b>133</b>	<b>09.06.37</b>	<b>zona E (AGRICOLA) sottozona E5</b>	<b>CONTRATTO DIRITTO DI SUPERFICIE</b>
<b>Codrongianos</b>	<b>2</b>	<b>134</b>	<b>02.33.60</b>	<b>zona E (AGRICOLA) sottozona E5</b>	<b>CONTRATTO DIRITTO DI SUPERFICIE</b>
<b>Codrongianos</b>	<b>2</b>	<b>373</b>	<b>01.03.21</b>	<b>zona E (AGRICOLA) sottozona E5-H</b>	<b>CONTRATTO DIRITTO DI SUPERFICIE</b>
<b>Codrongianos</b>	<b>2</b>	<b>375</b>	<b>06.44.12</b>	<b>zona E (AGRICOLA) sottozona E5-H</b>	<b>CONTRATTO DIRITTO DI SUPERFICIE</b>
<b>Superficie Catastale Totale Proprietà</b>			<b>85.92.22</b>	<b>CODRONGIANOS</b>	
<b>Superficie Impianto recintato</b>			<b>74.74.05</b>	<b>CODRONGIANOS</b>	
<b>Superficie Pannelli IMP FVT</b>			<b>12.76.56</b>	<b>CODRONGIANOS</b>	
<b>Superficie coltivazione Ulivo</b>			<b>03.68.09</b>	<b>TOTALE COLTIVAZIONI PROGETTO GREEN AND BLUE PIANU ORRIOS</b>	
<b>Superficie coltivazione Vigneto</b>			<b>08.86.11</b>		
<b>Superficie coltivazione Mirto</b>			<b>01.07.35</b>	<b>29.45.38</b>	
<b>Superficie Coltivazioni Pieno campo</b>			<b>13.59.19</b>		
<b>Superficie Rimboscimento Quercus Suber</b>			<b>03.31.99</b>		

Seguono immagini grafiche dell'individualizzazione catastale dei corpi d'impianto.





**Figura 3-4-5: Inquadramento Catastale area interessata Impianto Agrofotovoltaico Foglio 1 e Foglio 2 Codrongianos.**

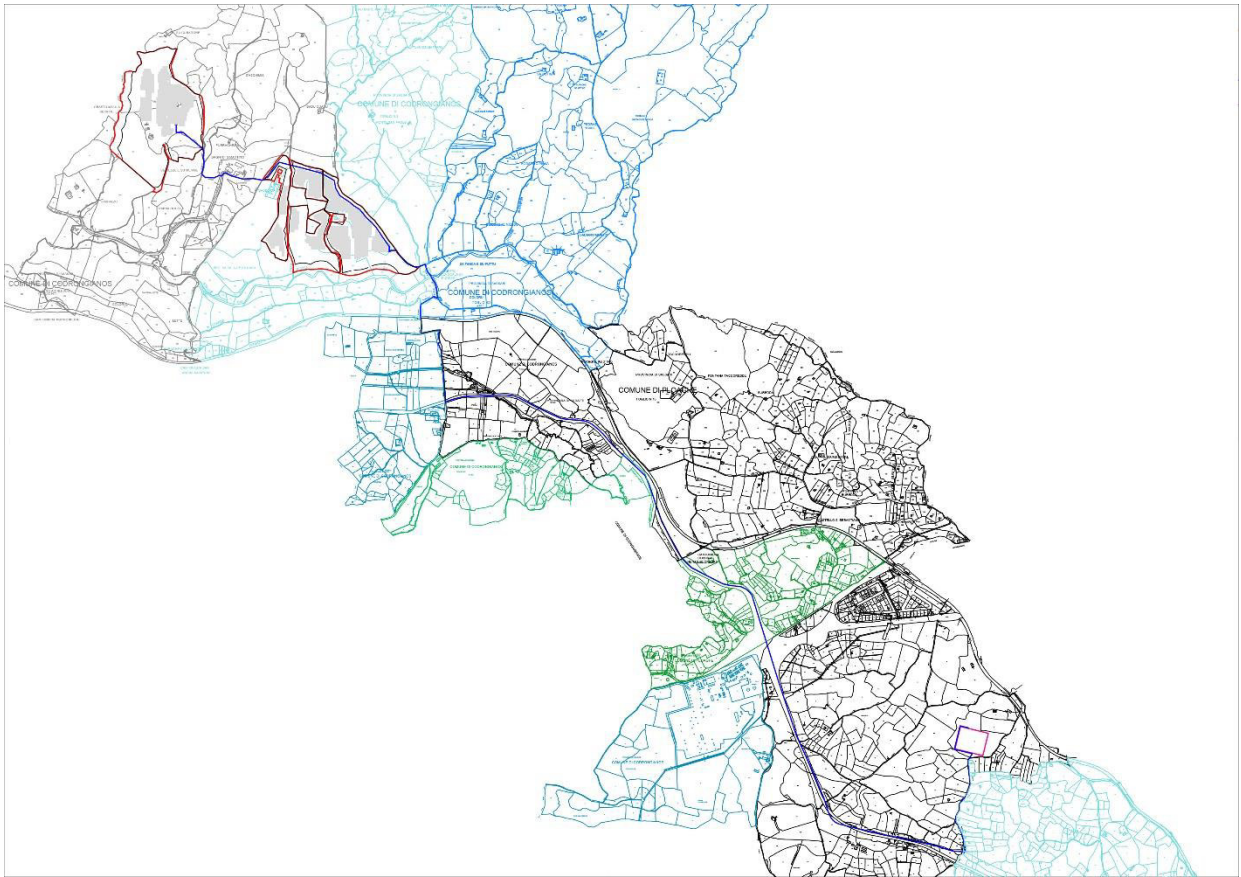


Figura 6: Inquadramento Catastale area interessata Impianto Agrofotovoltaico e connessione

## 5. PIANIFICAZIONE URBANISTICA VIGENTE

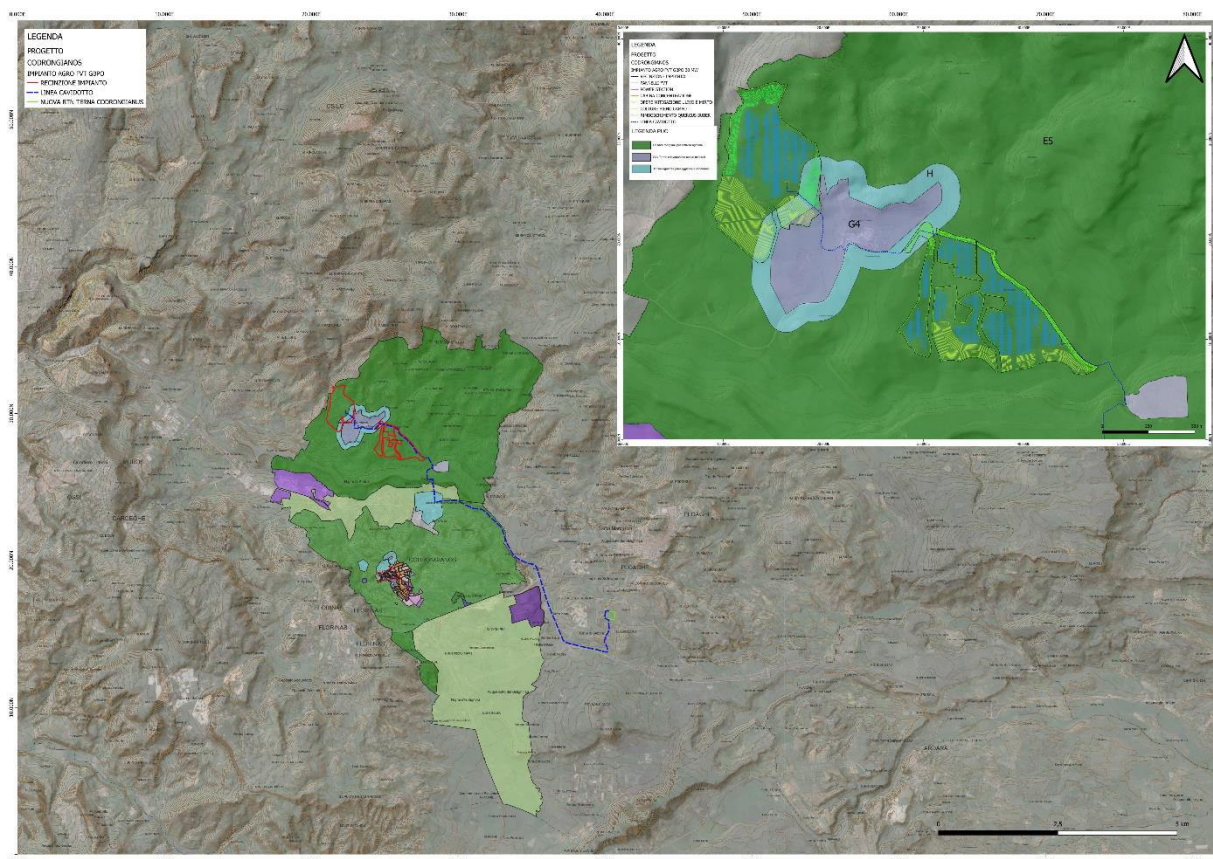
L'area d'intervento ricade:

- L'Impianto Agro-Fotovoltaico "**Green and Blue Pianu Orrios**" è ubicato nel comune di Codrongianos, all'interno della **zona E (AGRICOLA) più precisamente E5 Aree marginali per attività agricole.**
- L'impianto è collegato al futuro ampliamento della Stazione Elettrica (SE) di trasformazione 380/220/150/ kV della RTN di "Codrongianos " con relativi raccordi di collegamento, come da stmg CP202202580, ubicata agro del comune di Ploaghe come da documentazione tecnica alla Cartella 03\_ RTN TERNA, nello specifico Posizione 2 negli elaborati.

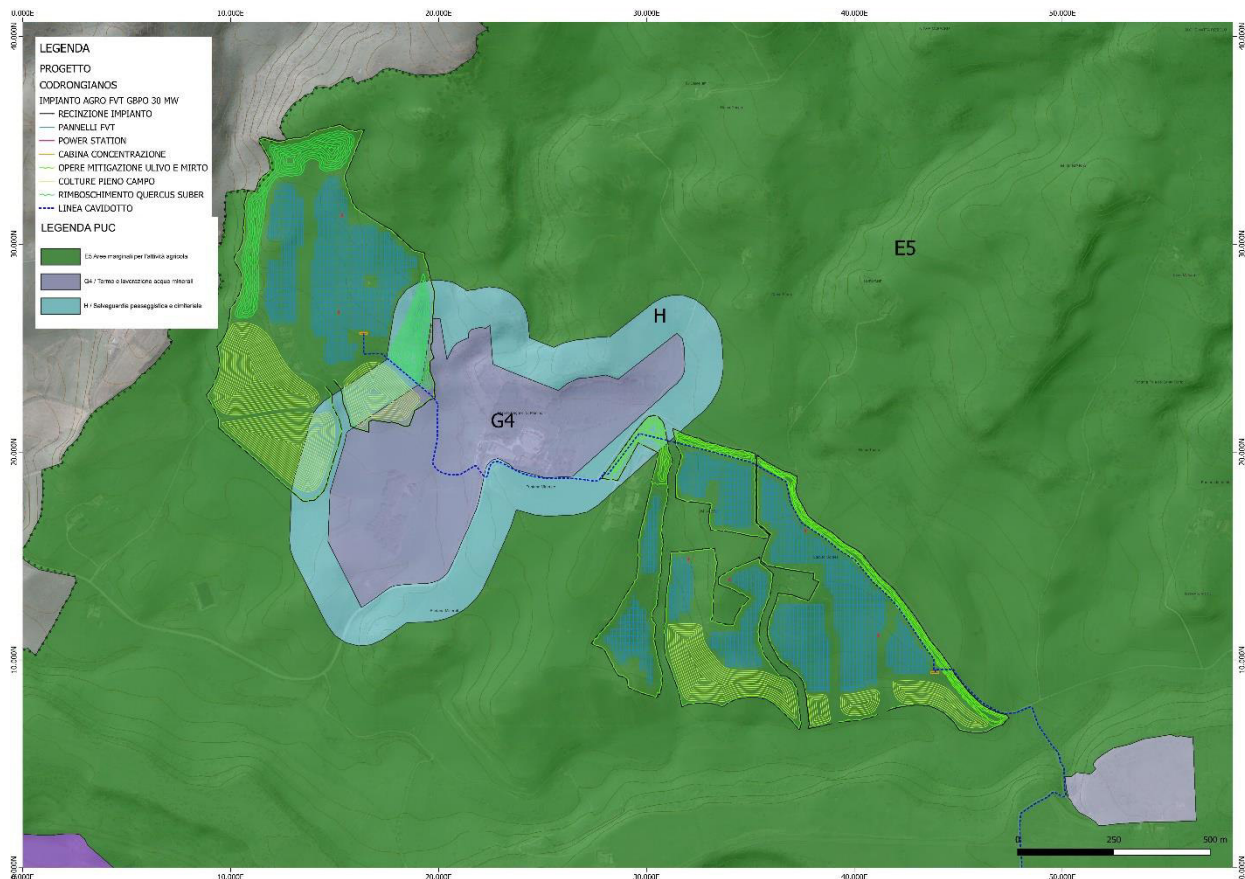
## 6. PUC COMUNE DI CODRONGIANOS

### Art. 13 - ZONE E - Agricole

- La zona E agricola, si suddivide in tre sottozone:
- E2) aree di primaria importanza per la funzione agricolo-produttiva, anche in relazione all'estensione, composizione e localizzazione dei terreni;
- E3) aree che, caratterizzate da un elevato frazionamento fondiario, sono contemporaneamente utilizzabili per scopi agricoli produttivi e per scopi residenziali;
- E5) aree marginali per l'attività agricola nelle quali è ravvisata l'esigenza di garantire condizioni adeguate di stabilità ambientale.



**Come da immagini riportate si evince che i pannelli solari, le cabine concentrazione e power station non ricadono nel vincolo di Salvaguardia H.**



**Figure 7a-7b: Inquadramento PUC Codrongianos Impianto Agrofotovoltaico Località Pianu Orrios**

***NORME COMUNI ALLE SOTTOZONE AGRICOLE:***

- **Residenze in zone agricole**

E' consentito edificare costruzioni per la conduzione del fondo, anche da soggetti diversi dai coltivatori diretti, con i limiti delle presenti norme.

Nelle zone E il progetto edilizio per le residenze deve prevedere anche la realizzazione di strutture e di impianti da asservire all'azienda (e progettati sulla base delle parametrature della allegata tabella A) a meno che non sia dimostrato che esistono e siano funzionali e sufficienti alle esigenze aziendali ed adeguati alla produzione indicata nel progetto o che siano necessarie per la conduzione aziendale .

La mancata ultimazione delle strutture e delle attrezzature contemporaneamente alle residenze comporta l'annullamento di tutta la concessione edilizia; le residenze già costruite devono essere demolite a cura e spese del costruttore.

***Nella zona E3 sono permesse case appoggio di superficie non superiore a 35***



**mq. in lotti minimidi 3.000 mq.**

**Le case appoggio non sono destinate alla residenza ma alla cura del fondo e sono costituiti in un unico piano, possono avere veranda solo in materiale amovibile, copertura in tegole rosse o fogli leggeri e struttura in legno. Possono essere affiancate strutture per le lavorazioni agricole.**

### **Distanze dal paese**

I nuovi fabbricati per allevamenti zootecnici debbono distare 500 mt. se trattasi d'allevamento per suini, 300 mt. per avicunicoli e 100 mt per ovini-caprini e bovini, dal limite del perimetro urbano.

I fabbricati per allevamenti zootecnico intensivi dovranno inoltre distare almeno 500 mt. dalle aree di rispetto delle sorgenti utilizzabili a scopo idropotabile e avere un rapporto di copertura con l'area di pertinenza non superiore al 20 % .

I fabbricati per gli insediamenti produttivi di tipo agro-industriale sono ubicati in Zona E2 ed E3, oppure nelle zone territoriali omogenee di tipo " D ", fatti salvi gli ampliamenti degli insediamenti preesistenti, alla data d'entrata in vigore del D.P.G.R. 228/94, di cooperative e d'associazioni di produttori agricoli.

### **Restauro e ampliamento**

Per le costruzioni esistenti nelle zone agricole è ammessa la manutenzione ordinaria e straordinaria, i restauri, la ristrutturazione, ad eccezione degli edifici soggetti a vincolo monumentale ed artistico, la demolizione e la ricostruzione in loco per inderogabili motivi di staticità o di tutela della pubblica incolumità.

La destinazione d'uso di costruzioni esistenti, non più funzionali alle esigenze del fondo, non può essere mantenuta.

L'ampliamento del volume residenziale deve essere realizzato utilizzando l'eventuale parte rustica contigua all'edificio, sempreché non necessaria alla conduzione del fondo.

#### **• Computo dei volumi**

Criteri per l'edificazione nelle zone agricole Sono ammesse le seguenti costruzioni:

- a) fabbricati ed impianti connessi alla conduzione agricola e zootecnica del fondo, all'itticoltura, alla valorizzazione e trasformazione dei prodotti aziendali, con

esclusione degli impianti classificabili come industriali;

Indice massimo = 0,20 mc/mq

b) fabbricati per agriturismo;

Indice massimo = come residenza

c) fabbricati funzionali alla conduzione e gestione dei boschi e degli impianti arborei industriali (forestazione produttiva);

Indice massimo = 0,01 mc/mq

d) strutture per il recupero terapeutico dei disabili, dei tossico dipendenti, e per il recupero del disagio sociale.

Indice massimo = 0,10 mc/mq

L'indice delle opere di cui al punto a), con deliberazione del Consiglio Comunale, potrà essere elevato fino a 0,50 mc/mq in presenza di particolari esigenze aziendali, purché le opere siano ubicate ad una distanza dal perimetro urbano di m. 500.

Per le residenze l'indice massimo da applicare è 0,03 mc/mq;

***Con delibera del Consiglio Comunale possono essere consentiti i seguenti indici:***

- 1) 0,10 mc/mq per punti di ristoro, insediamenti, attrezzature ed impianti di carattere particolare che per la loro natura non possono essere localizzati in altre zone omogenee;
- 2) 1,00 mc/mq per impianti di interesse pubblico quali cabine Enel, centrali telefoniche, stazioni di ponti-radio, ripetitori e simili.

*Per i punti di ristoro devono intendersi i bar, i ristoranti e le tavole calde, cui possono essere annesse, purché di dimensioni limitate, altre strutture di servizio relative a posti letto nel numero massimo diventi, oltre ad attività sportive e ricreative.*

Il lotto minimo vincolato per la realizzazione di nuovi punti di ristoro isolati deve essere di ha 03.00.00 - In tal caso, quando il punto di ristoro è incluso in un fondo agricolo che comprende attrezzature e residenze, alla superficie minima di ha 03.00.00 vincolata al punto di ristoro, va aggiunta quella minima di ha 03.00.00 relativa al fondo agricolo.

I volumi non sono cumulabili tra i vari standard.

I volumi nella zona E, in deroga agli schemi allegati, vanno computati tenendo sempre conto di tutto il volume fuori terra. In un edificio con tre pareti controterra, lo sviluppo della superficie controterra non partecipa al computo dei volumi.

Ai fini edificatori la superficie minima d'intervento è in via generale stabilita in ha 1,00.

Per interventi con indici superiori a quelli indicati, o comunque con volumi superiori a 3.000 mc, o con un numero di addetti superiori a 20 unità, o con numero di capi bovini superiore a 100 unità (o numero equivalente di altre specie ), la realizzazione dell'intervento è subordinata, oltre che a conforme deliberazione del Consiglio Comunale, al parere favorevole dell' Assessorato Regionale EE.LL.

È obbligatorio il rispetto delle distanze di cui al D.L. 30/4/1992 n. 285, e successivo regolamento e modifiche, relativo alle distanze minime a protezione del nastro stradale.

Per il computo del volume è consentito l'utilizzo di terreni della stessa azienda anche se non contigui, purché nel raggio di un chilometro e ad oltre cinquecento metri dal centro abitato, con registrazione e trascrizione del vincolo.

Gli edifici che utilizzano la norma precedente dovranno distare 500 m dal perimetro urbano.

- **Altezze massime**

L'altezza massima per le costruzioni nell'agro è di mt 3,00 all'intradosso della linea orizzontale del solaio del prospetto a monte.

- Per i vani strumentali max 6,00 m.
- Oltre i 6 m. occorre l'assenso del Consiglio Comunale.

- **Fasce d'attenzione**

Intorno a monumenti, crinali, cime, strade, fontane ed a punti di rilevante interesse ambientale e paesaggistico è istituita una fascia di attenzione di 200 metri.

Per le domande di costruzione entro questa fascia, si dovrà presentare una documentazione fotografica completa del sito, e la commissione edilizia potrà proporre la modifica o la negazione dell'edificabilità per motivi di salvaguardia, e richiedere l'assenso del C.C.

- **Ambiti d'intervento della Commissione Edilizia**

In zona E le altezze degli edifici, le distanze dalle strade, le alberature ed il posizionamento nel terreno, le finiture esterne e le tipologie e le recinzioni, devono informarsi al rispetto dell'ambiente e del paesaggio, ed è demandata alla commissione edilizia la verifica che il progetto abbia i requisiti suddetti.

***I manufatti conosciuti come " PINNETTA e BARRACONE " tipici edifici rurali del territorio sono tutelati e ne è vietata la demolizione.***

Per "pinnetta" e "barracone" si intendono i manufatti tradizionali con muratura a secco non più alta di 1,2 m, e copertura con struttura in legno e materiale vegetale.

Le dimensioni max sono di 4,00 m di diametro per le pinnette e di 6,00 x 4,00 per i barraconi. Nel caso di nuova costruzione, realizzata secondo la tipologia tradizionale, il manufatto non costituisce volume

Sono proibite le recinzioni che oltre 1,00 m. in altezza non permettono la visibilità del fondo.

- **Attività di cava**

La richiesta dell'attività di cava, per le conseguenze che questa attività ha sul territorio, è sottoposta, oltre alle dovute approvazioni di legge, ad approvazione da parte del Consiglio Comunale

- **Insedimenti agroindustriali**

Il rapporto di copertura per gli insediamenti di tipo agro-industriale non può superare il 50 per cento dell'area di pertinenza.

Le serre fisse, caratterizzate da strutture murarie fuori terra, nonché gli impianti di acquacoltura e per agricoltura specializzata, sono ammesse nei limiti di un rapporto di copertura del 50 per cento del fondo in cui insistono, senza limiti, al contempo, di volumetria.

Ogni serra purché volta alla protezione e forzatura delle colture, può essere installata previa autorizzazione edilizia, fermo restando nelle zone vincolate, l'obbligo di acquisire il prescritto provvedimento autorizzativo di cui alla Legge, n. 1497 del 1939.

- **Smaltimento dei reflui**

Ferme restando le prescrizioni di cui alla D. Lgs. 152/99, le abitazioni in zona agricola, che non siano allacciate a fognature comunali, dovranno essere dotate, secondo la natura del sottosuolo, di adeguato sistema di smaltimento, eliminando lo scarico delle acque usate nei bacini a cielo aperto in campagna; gli insediamenti agro-industriali e gli allevamenti zootecnici intensivi dovranno essere dotati di sistemi di smaltimento o depurazione approvati dalla Amministrazione Comunale.

- **Agriturismo**

È consentito, nelle zone E, l'esercizio dell'agriturismo, quale attività collaterale o ausiliare a quella agricola e/o zootecnica. qualora venga richiesta la concessione edilizia per la realizzazione di nuove strutture aziendali comprendenti l'attività agrituristica, sono ammessi tre posti letto per ettaro con destinazione agrituristica. Per ogni posto letto va computata una cubatura massima di 50 mc. Le volumetrie per i posti letto con destinazione agrituristica sono aggiuntive rispetto ai volumi massimi ammissibili per la residenza nella medesima azienda agricola in cui si esercita l'attività agrituristica. La superficie minima del fondo non deve essere inferiore a ha 3.

Il concessionario con atto d'obbligo deve impegnarsi a vincolare al fondo le strutture edilizie, a non frazionare una superficie non inferiore a ha 3 individuata nel progetto e a mantenere la destinazione agrituristica dei posti letto. Si applicano gli stessi indici e parametri prescritti per le zone E.

Il progetto edilizio deve prevedere sia le residenze sia le attrezzature e gli impianti, a meno che essi preesistano e siano adeguati alla produzione indicata nel progetto.

- **Art. 14 - ZONE G - Attrezzature di interesse generale E' divisa in sei sottozone: da G2 a G8**

- La sottozona G2 è destinata all'area attrezzata a Saccargia. L'indice e di fabbricabilità territoriale massimo è di 0.20mc/mq.
- La sottozona G3 a "Coloru" è destinata per impianti sportivi ( pista di cross).

L'indice e di fabbricabilità territoriale massimo è di 0.03mc/mq

- La sottozona G4 nella zona di San Martino è destinata alla realizzazione delle terme e dell'impianto di lavorazione delle acque minerali.
- L'indice e di fabbricabilità territoriale massimo è di 0.40 mc/mq
- La sottozona G5 è destinata a parco urbano d'interesse generale: comprende aree destinate alla costituzione di verde pubblico naturale e attrezzato.
- L'indice e di fabbricabilità territoriale massimo è di 0.03mc/mq La sottozona G6 è destinata all'area per il depuratore consortile. L'indice e di fabbricabilità territoriale massimo è di 0.03mc/mq
- La sottozona G7 è destinata alla realizzazione di strutture d'interesse generale. L'indice e di fabbricabilità territoriale massimo è di 0.40mc/mq
- La sottozona G8 è destinata alla realizzazione di strutture di interesse turistica e salutistica socio-sanitaria, con annesse modeste strutture sportive a servizio della struttura stessa e per le medesime finalità.
- L'indice di fabbricabilità territoriale massimo è di 0.40mc/mq

Per la sottozona G5 il progetto dovrà prevedere l'arricchimento delle alberature esistenti, la sistemazione dell'area e la predisposizione delle relative attrezzature.

Per interventi pubblici l'indice è di 1.00 mc/mq

L'utilizzazione all'utilizzo delle aree da parte dei privati è subordinata all'approvazione - da parte del Consiglio Comunale - di progetti di sistemazione (piani particolareggiati) estesi all'intera sottozona.

L'indice di fabbricabilità territoriale massimo è di 0,01 mc/mq per la sottozona in assenza di apposito piano attuativo.

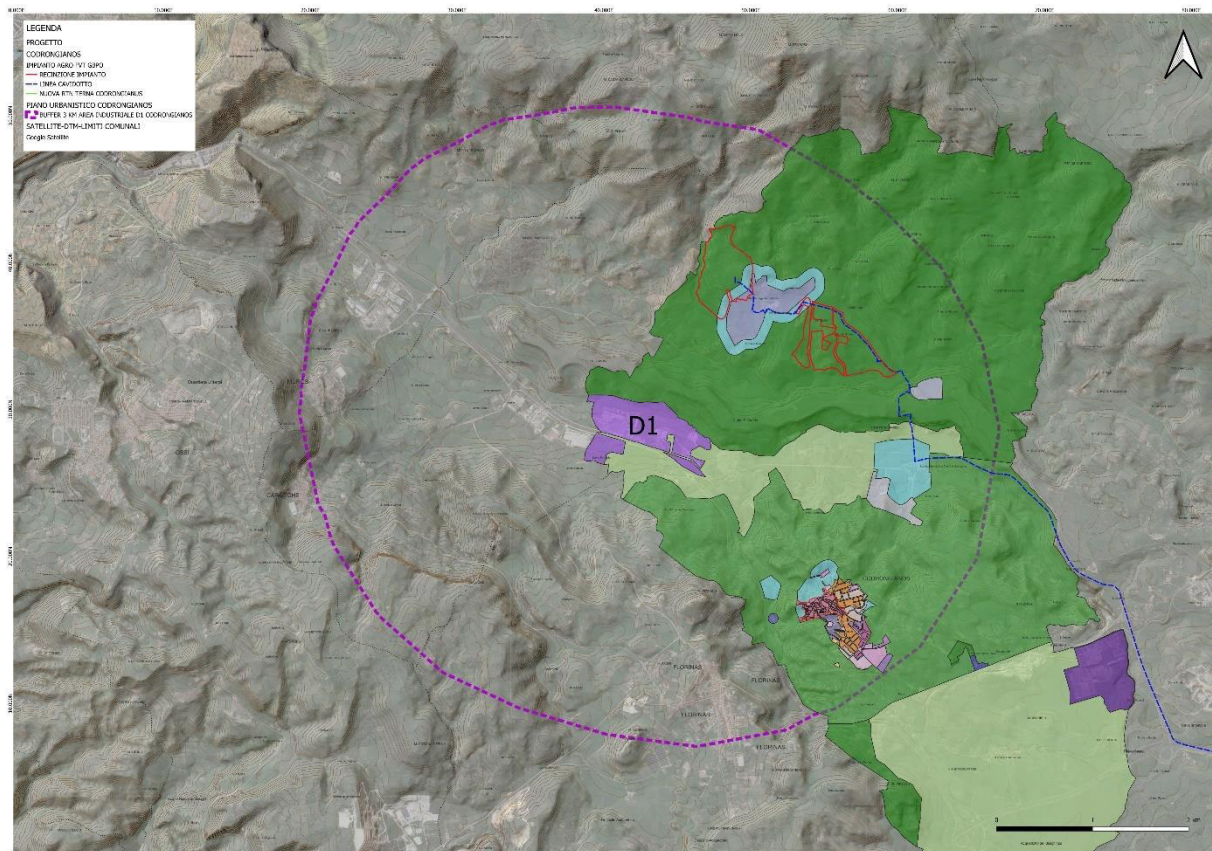
- **Art. 15 - ZONE H - Salvaguardia paesaggistica e cimiteriale**

In tali aree può essere conservata l'attuale consistenza edilizia.

E' prescritto l'indice territoriale massimo di 0,001 mc/mq, con la possibilità di deroga, ai sensi dell'art. 16 della Legge 6/8/67 n. 765, per edifici, attrezzature ed impianti pubblici.

Nell'intorno della chiesa di Saccargia è stabilita, una zona H1 di inedificabilità

assoluta, in applicazione del D. M. 10/3/94 (applicazione art. 21 della L. 1089/39 )



**Figura 8: INQUADRAMENTO DISTANZE ALL'INTERNO DEI 3 KM DELLE AREE INDUSTRIALI PUC Codrongianos Impianto Agrofotovoltaico Località Pianu Orrios.**

**Si fa inoltre presente che l'impianto agrosolare ricade all'interno del buffer di 3 km dell'area industriale D1 di Codrongianos.**

In riferimento alle prescrizioni dei sopracitati commi, gli interventi progettuali previsti - che prevedono esclusivamente interventi di posizionamento dei moduli fotovoltaici, delle relative strutture di sostegno e delle componenti elettriche - sono integralmente compatibili con le prescrizioni dello strumento urbanistico. Per quanto concerne le opere di realizzazione delle cabine di trasformazione necessaria per il funzionamento dell'impianto, i volumi che verranno realizzati si mantengono abbondantemente al di sotto degli indici volumetrici di edificabilità fondiaria. Si precisa inoltre che, al termine della vita utile dell'impianto (30 anni), dette strutture verranno dismesse. In conclusione, quindi, gli interventi progettuali previsti risultano compatibili con il vigente strumento urbanistico.

Inoltre, la realizzazione dell'impianto agro-fotovoltaico non avrà impatti significativi

sull'ambiente in relazione alla componente suolo e sottosuolo, anche perché, alla fine del ciclo produttivo dell'impianto, le sue componenti come: inseguitori, pali di sostegno, cavidotti, ecc. potranno essere dismessi in modo definitivo, riportando il terreno alla sua situazione ante-opera. Per quanto riguarda la componente acque, l'impianto non prevedendo impermeabilizzazioni di nessun tipo, non comporta variazioni in relazione alla permeabilità e regimazione delle acque meteoriche. Per gli impianti elettrici potenzialmente impattanti in relazione all'elettromagnetismo non si rilevano elementi di criticità. Infatti, la distribuzione elettrica avviene in corrente continua (i moduli fotovoltaici, infatti, producono corrente continua), il che ha come effetto l'emissione di campi magnetici statici, del tutto simili al campo magnetico terrestre, a cui si sommano, seppure centinaia di volte più deboli di quest'ultimo. I cavi di trasmissione sono anch'essi in corrente continua e sono in larga parte interrati. La cabina che contiene al proprio interno inverter e trasformatore emettono campi magnetici a bassa frequenza e pertanto sono contenuti nelle immediate vicinanze delle apparecchiature. Il fenomeno dell'abbagliamento visivo prodotto dai moduli fotovoltaici nelle ore diurne a scapito dell'abitato e della viabilità prossimali, è da ritenersi ininfluenza nel computo degli impatti conseguenti agli interventi progettuali proposti. Gli impatti legati alla mobilità rumore e inquinamento atmosferico, visto la localizzazione dell'opera e la tipologia della stessa si possono considerare trascurabili se non assenti. In particolare, l'attività di cantiere può essere considerata una normale attività agricola peraltro già presente nell'area.

## **7. INQUADRAMENTO AREA SU PPR**

Il Piano Paesaggistico Regionale è stato adottato con delibera della Giunta Regionale D.G.R. n. 36/7 del 5 settembre 2006 Adozione del Piano Paesaggistico Regionale. L'area in cui viene proposto il progetto, ricade all'interno dell'ambito di paesaggio n.48 "Logudoro". La disciplina del P.P.R. è immediatamente efficace sugli ambiti costieri di cui all'art. 14 delle N.T.A., e costituisce comunque orientamento generale per la pianificazione settoriale e sottordinata e per la gestione di tutto il territorio regionale. I beni paesaggistici individuati ai sensi del P.P.R. sono comunque soggetti alla disciplina del Piano su tutto il territorio regionale, indipendentemente dalla loro localizzazione negli ambiti di paesaggio.

Inoltre, essa ricade all'interno del foglio 459-460 del PPR stesso. L'area è classificata come "Colture erbacee specializzate" e "Colture specializzate e arboree". Secondo la definizione data dal PPR all'art. 28 delle Norme Tecniche di Attuazione queste sono le "Aree ad utilizzazione agro-forestale."



1. Sono 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.

2. In particolare tali aree comprendono rimboschimenti artificiali a scopi produttivi, oliveti, vigneti,

mandorleti, agrumeti e frutteti in genere, coltivazioni miste in aree periurbane, coltivazioni orticole, colture erbacee incluse le risaie, prati sfalciabili irrigui, aree per l'acquicoltura intensiva e semi-intensiva ed altre aree i cui caratteri produttivi dipendono da apporti significativi di energia esterna.

3. Rientrano tra le aree ad utilizzazione agro-forestale le seguenti categorie:

**a. colture arboree specializzate;**

b. impianti boschivi artificiali;

c. colture erbacee specializzate;

Le prescrizioni su queste aree enunciate all'art. 29 delle NTA del PPR che forniscono i seguenti indirizzi:

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.

Gli indirizzi in queste aree sono enunciati all'art. 30 delle NTA del PPR che forniscono i seguenti regole:

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

armonizzazione e recupero, volti a:

- migliorare le produzioni e i servizi ambientali dell'attività agricola;
- riqualificare i paesaggi agrari;
- ridurre le emissioni dannose e la dipendenza energetica;
- mitigare o rimuovere i fattori di criticità e di degrado.

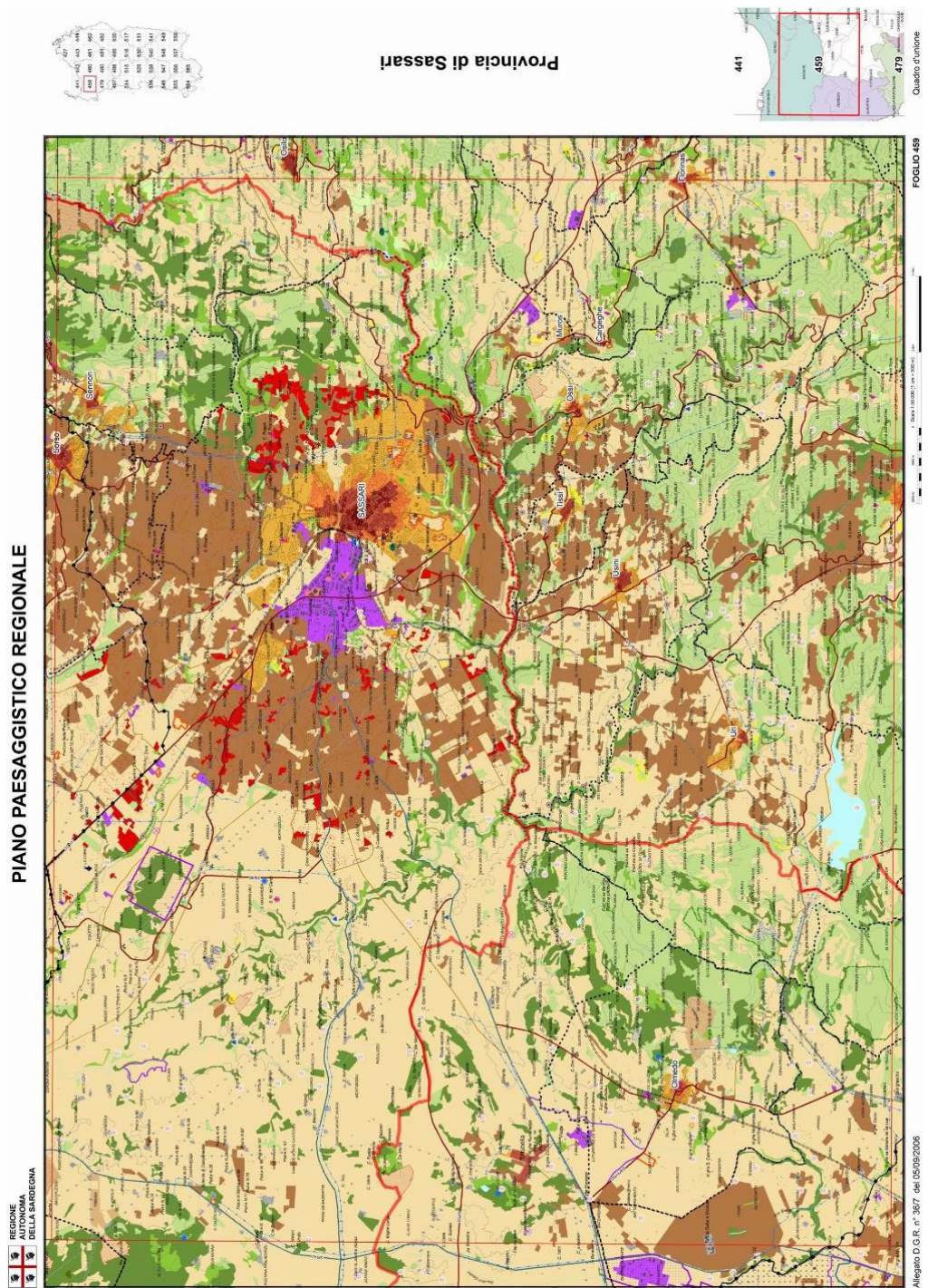
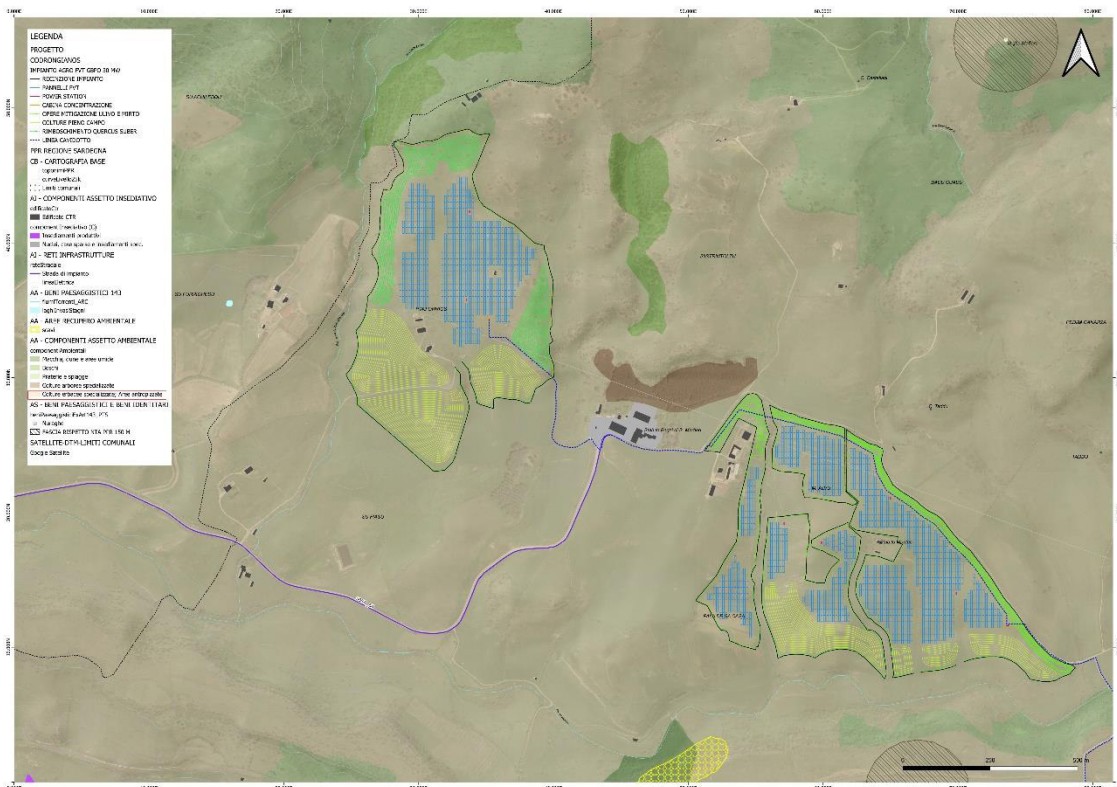
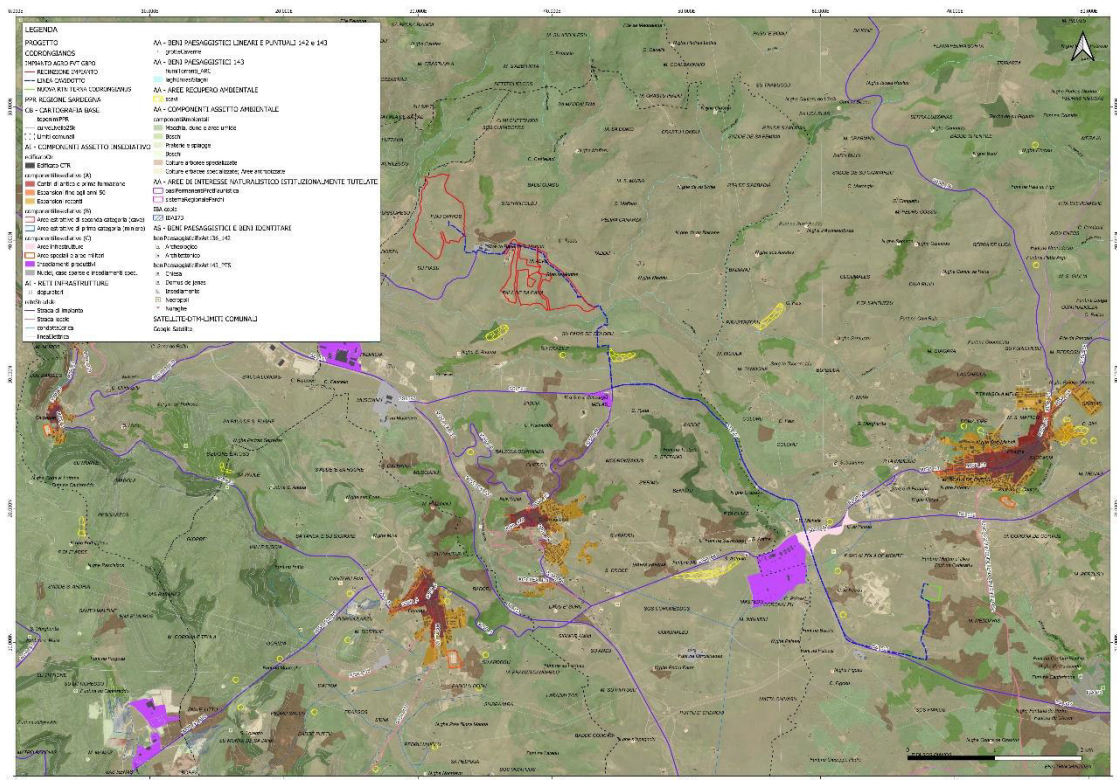
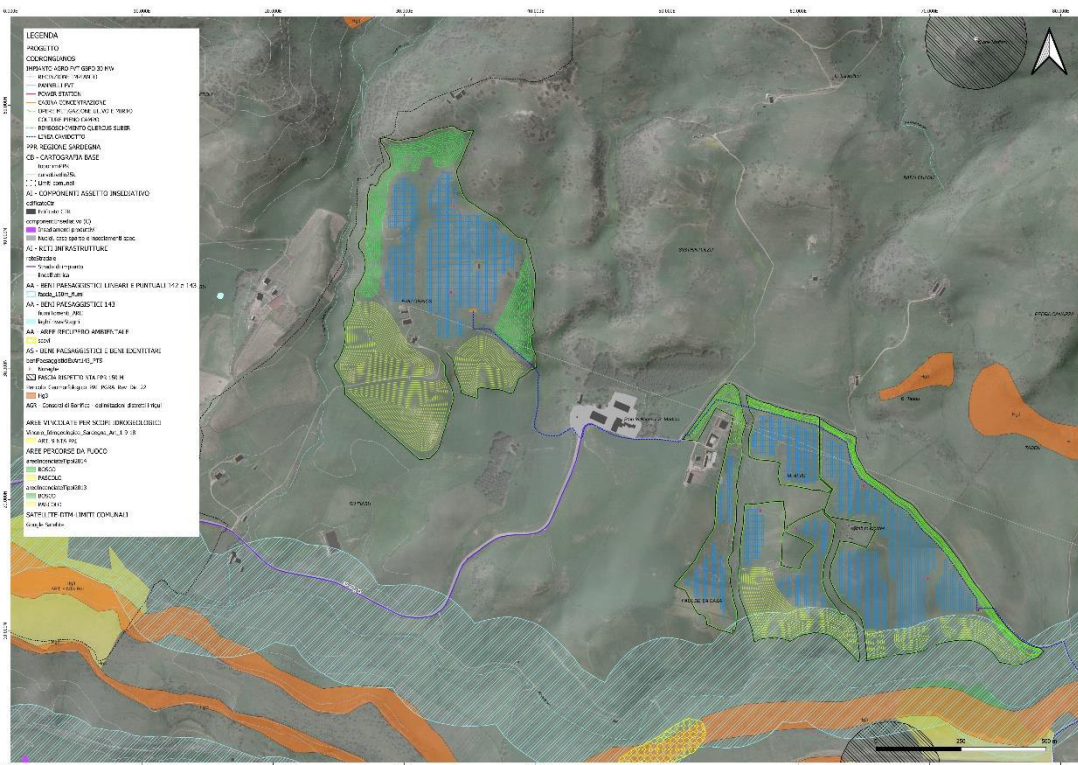
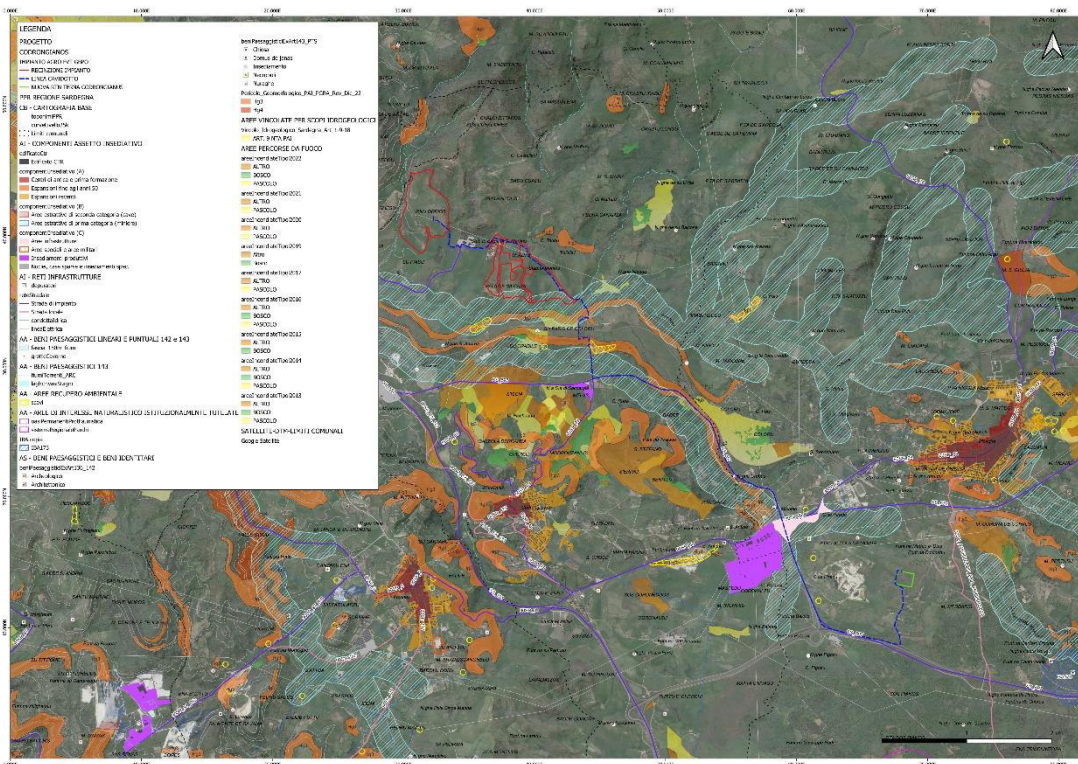


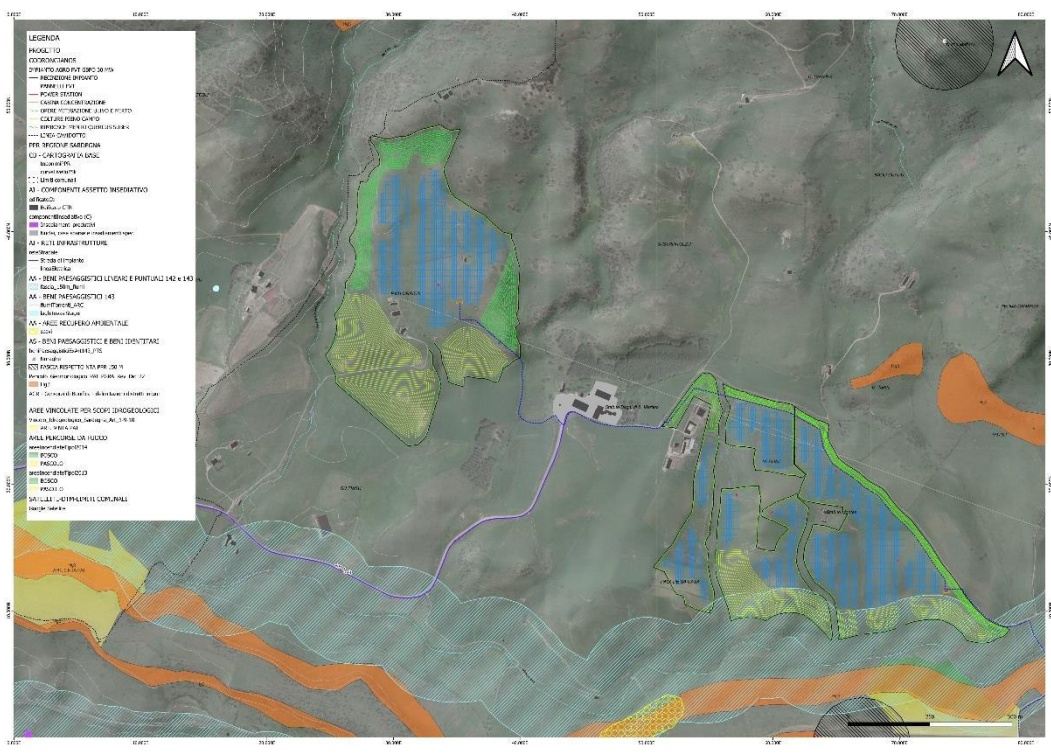
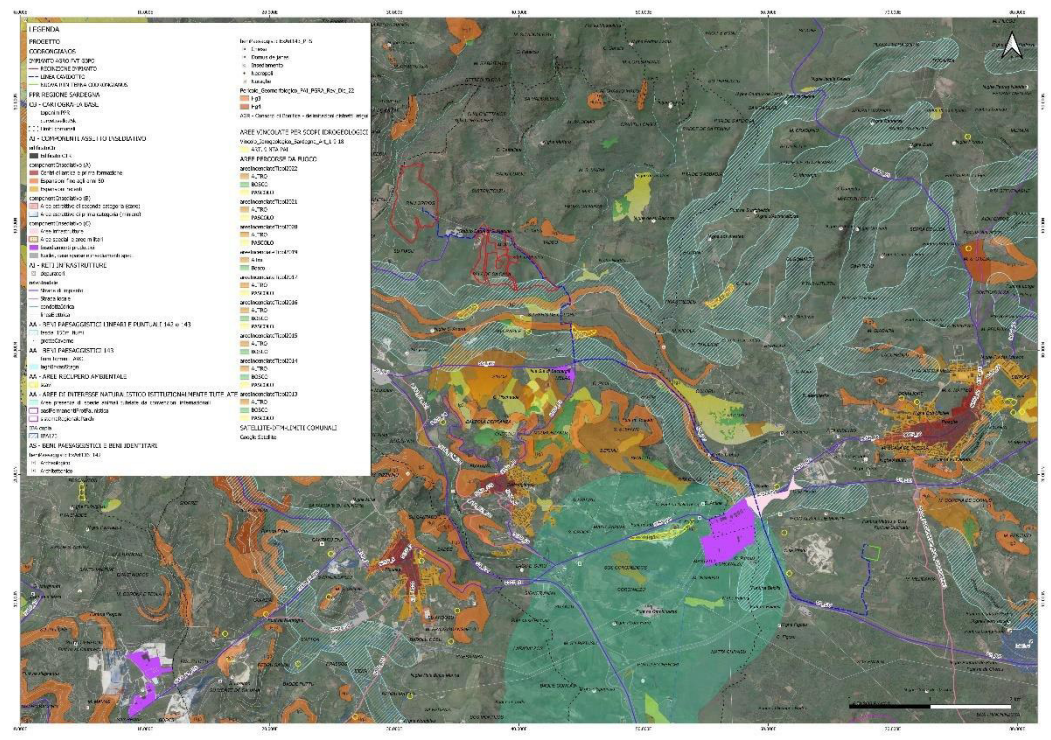
Figura 9a: Foglio 459 Sez. III del PPR Regionale.



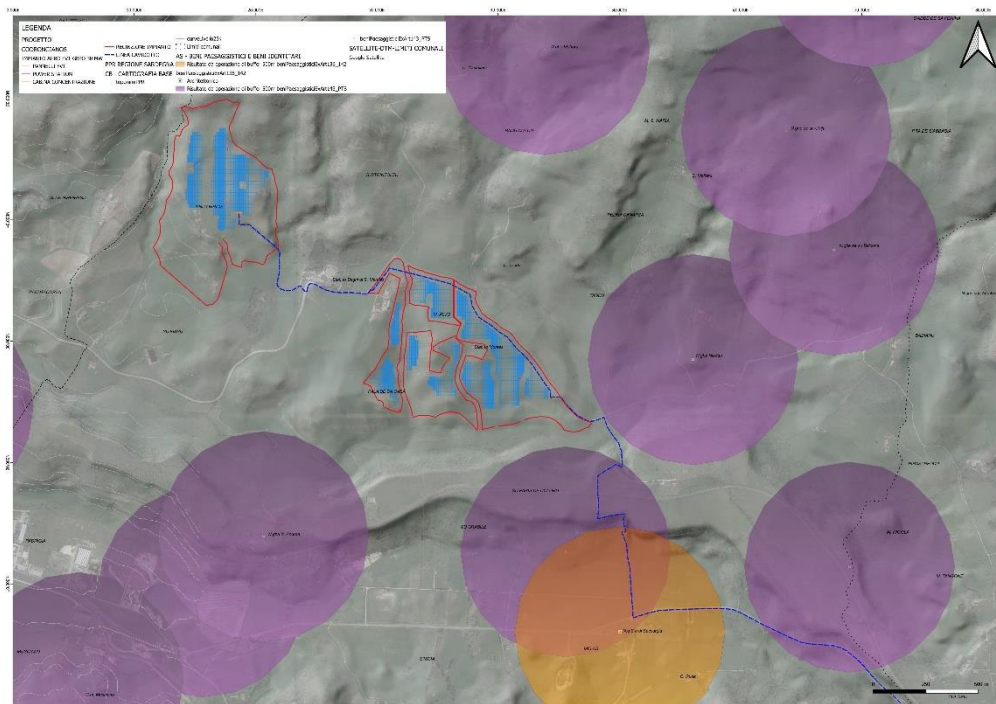
**Figura 9b-9c: Inquadramento Dettaglio Impianto Agrofotovoltaico su Foglio 459-555 Sez. III del PPR Regionale. L'area di impianto agrofotovoltaico come componente ambientale è classificata come "Colture erbacee specializzate".**



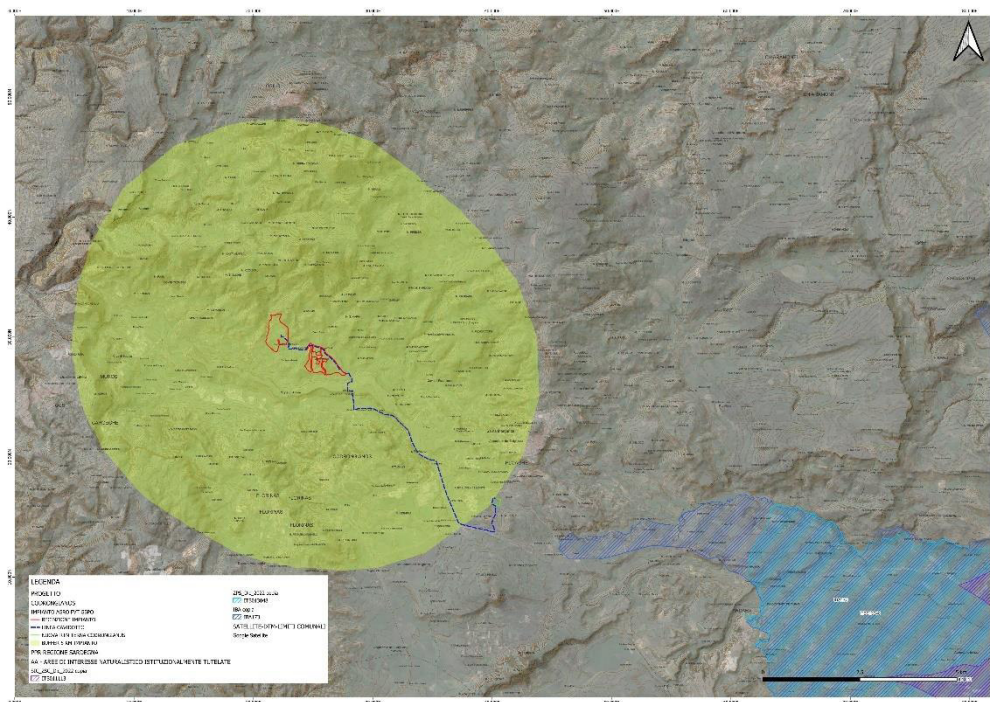
**Figura 10a-10b: Inquadramento Dettaglio Impianto Agrofotovoltaico Sardegna Mappe Aree Tutelate. Il posizionamento dei pannelli fotovoltaici dell’impianto agrosolare rispetta il vincolo dei 150 m dal fiume”. Art. 142 - Fiumi, torrenti e corsi d’acqua iscritti negli elenchi di cui al t.u. approvati con R.D. 1775/33 e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna.**



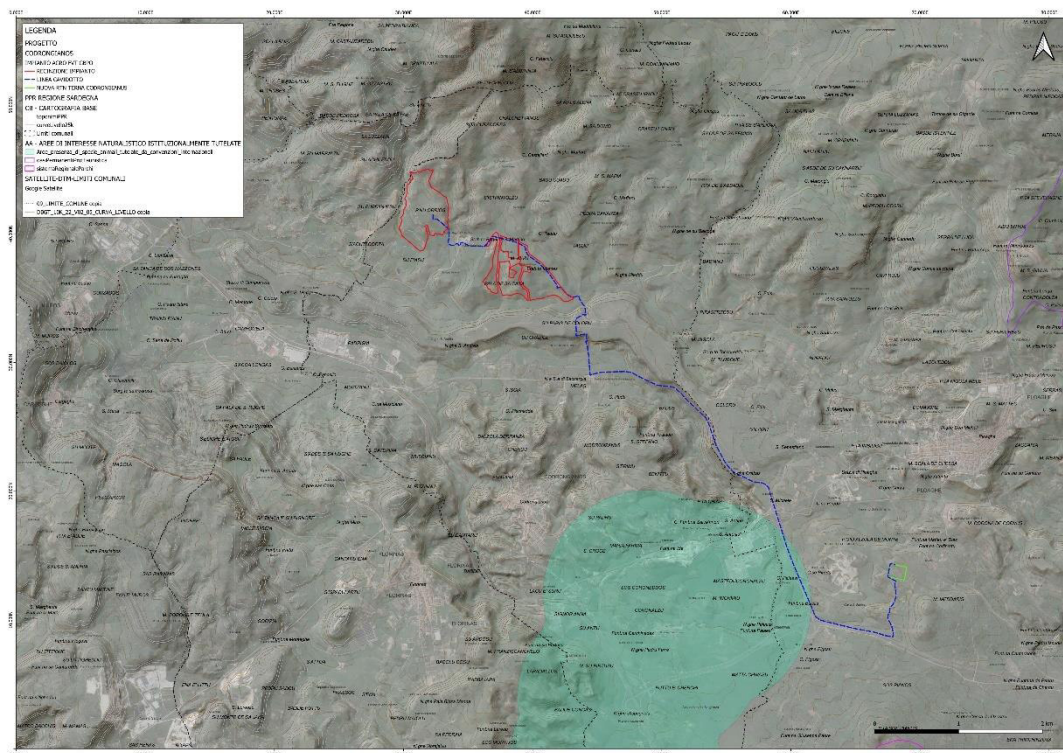
**Figura 12a-12b: Inquadramento Dettaglio Impianto Agrofotovoltaico Sardegna Mappe fonti energetiche rinnovabili. Il posizionamento dei pannelli fotovoltaici dell’impianto agrosolare rispetta il vincolo dei 150 m dal fiume”. Art. 142 - Fiumi, torrenti e corsi d’acqua iscritti negli elenchi di cui al t.u. approvati con R.D. 1775/33 e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna.**



**Figura 13: Inquadramento Impianto Agrofotovoltaico con DISTANZE RISPETTO 500 M DAI BENI SOTTOPOSTI A TUTELA. L'area di impianto agrofotovoltaico come rappresentato nell'immagine non ricade nel buffer dei 500 m dei beni identitari e paesaggistici (BeniPaesaggisticiExArt136 142, beniPaesaggisticiExArt143 PTS, beniPaesaggisticiExArt143 PLG)**



**Figura 14: Inquadramento Impianto Agrofotovoltaico su GEOPORTALE PPR Regionale AREE TUTELATE SITI NATURA 2000**



**Figura 15: Inquadramento Impianto Agrofotovoltaico su GEOPORTALE PPR Regionale AREE TUTELATE AREE INTERESSE NATURALISTICO**

*Sulla base delle analisi effettuate sulle vincolistiche, vanno inoltre tenuti in considerazione gli obiettivi previsti dalla deliberazione 59/90 del 27/11/2020, nella quale la stessa consente di accompagnare e promuovere lo sviluppo d'impianti di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile in considerazione degli ambiziosi obiettivi al 2030 del Piano Energetico Ambientale Regionale e più in generale a livello nazionale ed europeo. Il PEARS, nell'ambito dell'Obiettivo Generale OG2 Sicurezza Energetica, contempla l'azione strategica di lungo periodo (2030) AS2.3 che prevede che la regione persegua entro il 2030 l'installazione di impianti di generazione da fonte rinnovabile per una producibilità attesa di circa 2-3 TWh di energia elettrica ulteriore rispetto a quella esistente, che si attesta per il 2018 a 3,6 TWh.*

## **8. USO ATTUALE DEL TERRITORIO**

Le forme di uso del suolo predominanti della zona individuata per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico sono di tipo antropico e legate alla presenza nell'area di una vasta area a carattere industriale.



**Figura 16: Inquadramento Impianto Agrofotovoltaico e connessione Carta Uso del Suolo**

Il sito di progetto viene utilizzato a pascolo naturale. L'area di pertinenza dell'impianto (la superficie occupata dai pannelli e strade di pertinenza a servizio dell'impianto) è pari a una superficie di circa Ha **74.74.05**. La Tavola dell'Uso del Suolo definisce la porzione del sito oggetto di studio: **Sito impianto FVT codice 2111 Seminativi in aree non irrigue**.

## **9. PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO VINCOLI VIGENTI**

### **9.1 PAI – Piano di Assetto Idrogeologico**

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) è stato redatto dalla Regione Sardegna ai sensi del comma 6 ter dell'art. 17 della Legge 18 maggio 1989 n. 183 e ss.mm.ii., adottato con Delibera della Giunta Regionale n. 2246 del 21 luglio 2003, reso esecutivo dal Decreto dell'Assessore dei Lavori Pubblici n. 3 del 21 febbraio 2005 e approvato con Decreto del Presidente della Regione del 10.07.2006 n. 67.

Ha valore di piano territoriale di settore e, in quanto dispone con finalità di salvaguardia di persone, beni, ed attività dai pericoli e dai rischi idrogeologici, prevale sui piani e programmi di settore di livello regionale (Art. 4 comma 4 delle Norme Tecniche di Attuazione del PAI). Inoltre

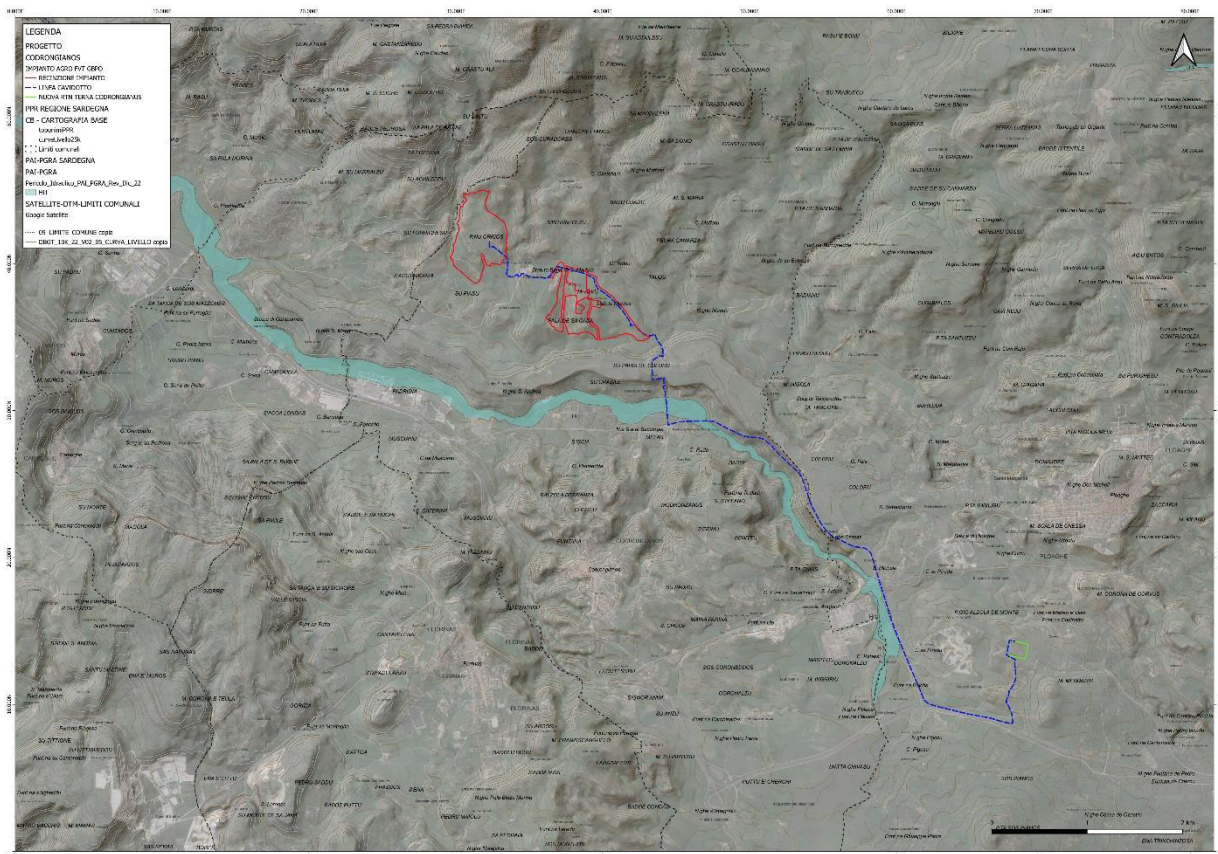


(art. 6 comma 2 lettera c delle NTA), “le previsioni del PAI [...] prevalgono: [...] su quelle degli altri strumenti regionali di settore con effetti sugli usi del territorio e delle risorse naturali, tra cui i [...] piani per le infrastrutture, il piano regionale di utilizzo delle aree del demanio marittimo per finalità turistico-ricreative.

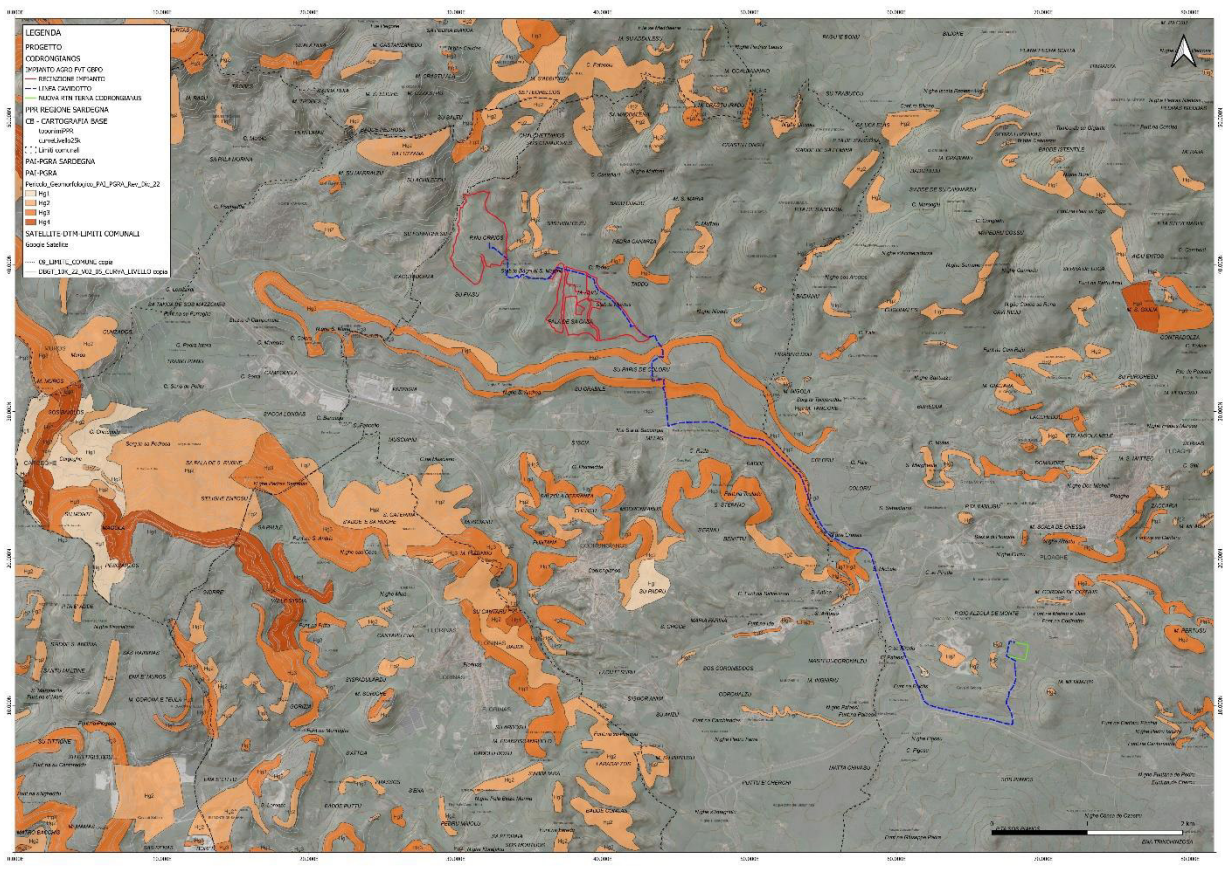
Con la Deliberazione n. 12 del 21/12/2021, pubblicata sul BURAS n. 72 del 30/12/2021 il Comitato Istituzionale ha adottato alcune modifiche alle Norme di Attuazione del PAI. Le modifiche sono state successivamente approvate con la Deliberazione di giunta regionale n. 2/8 del 20/1/2022 e con Decreto del Presidente della Regione n. 14 del 7/2/2022.

Le vigenti Norme di Attuazione del P.A.I., recitano, all’art. 8, comma 2, che i Comuni, “con le procedure delle varianti al PAI, assumono e valutano le indicazioni di appositi studi comunali di assetto idrogeologico concernenti la pericolosità e il rischio idraulico, in riferimento ai soli elementi idrici appartenenti al reticolo idrografico regionale, e la pericolosità e il rischio da frana, riferiti a tutto il territorio comunale o a rilevanti parti di esso”.

Di seguito si riportano le tavole riguardanti la pericolosità idraulica e da frana vigenti:



**Figura 17: Carta Pericolosità Idraulica Impianto Agrofotovoltaico e connessione**



**Figura 18: Carta Pericolosità geomorfologica Impianto Agrofotovoltaico e connessione**

**Le aree dove sorgerà l'impianto fotovoltaico non sono interessate da pericolosità idraulica e geomorfologica.**

**Lungo il tragitto, il cavidotto incontra aree caratterizzate da pericolosità idraulica moderata hi1 e molto elevata Hi4 e pericolosità geomorfologica elevata Hg3.**

**Per maggiori ragguagli si rimanda alle relazioni REL SP 01 GEO RELAZIONE GEOLOGICA , REL SP 02 IDRO RELAZIONE IDROGEOLOGICA e REL SP 03 CIDRA RELAZIONE COMPATIBILITA' IDRAULICA**

## **9.2 PGRA – Piano di Gestione del Rischio Alluvioni**

Il PGRA, è redatto ai sensi della direttiva 2007/60/CE e del decreto legislativo 23 febbraio 2010, n. 49 (di seguito denominato D.lgs. 49/2010) ed è finalizzato alla gestione del rischio di alluvioni nel territorio della regione Sardegna.

L'obiettivo generale del PGRA è la riduzione delle conseguenze negative derivanti dalle alluvioni sulla salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche e sociali. Esso individua strumenti operativi e azioni di governance finalizzati alla gestione preventiva e alla riduzione delle potenziali conseguenze negative degli eventi

alluvionali sugli elementi esposti; deve quindi tener conto delle caratteristiche fisiche e morfologiche del distretto idrografico a cui è riferito, e approfondire conseguentemente in dettaglio i contesti territoriali locali.

Il PGRA della Sardegna è stato approvato con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 2 del 15/03/2016 e con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27/10/2016, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale serie generale n. 30 del 06/02/2017.

A conclusione del processo di partecipazione attiva, avviato nel 2018 con l'approvazione della "Valutazione preliminare del rischio" e del "Calendario, programma di lavoro e dichiarazione delle misure consultive", proseguito poi nel 2019 con l'approvazione della "Valutazione Globale Provvisoria" e nel 2020 con l'adozione del Progetto di Piano, con la Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 14 del 21/12/2021 è stato approvato il Piano di gestione del rischio di alluvioni della Sardegna per il secondo ciclo di pianificazione.

L'approvazione del PGRA per il secondo ciclo adempie alle previsioni di cui all'art. 14 della Direttiva 2007/60/CE e all'art. 12 del D.Lgs. 49/2010, i quali prevedono l'aggiornamento dei piani con cadenza sessennale.

**Le aree dove sorgerà l'impianto fotovoltaico non sono interessate da pericolosità idraulica e geomorfologica.**

**Lungo il tragitto, il cavidotto incontra aree caratterizzate da pericolosità idraulica moderata hi1 e molto elevata Hi4 e pericolosità geomorfologica elevata Hg3.**

### **9.3 PSFF – Piano Stralcio delle Fasce Fluviali**

Il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali è redatto ai sensi dell'art. 17, comma 6 della legge 19 maggio 1989 n. 183, quale Piano Stralcio del Piano di Bacino Regionale relativo ai settori funzionali individuati dall'art. 17, comma 3 della L. 18 maggio 1989, n. 183. Ha valore di Piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo, mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso riguardanti le fasce fluviali. Con Delibera n. 2 del 17.12.2015, il Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino della Regione Sardegna, ha approvato in via definitiva, per l'intero territorio regionale, ai sensi dell'art. 9 delle L.R. 19/2006 come da ultimo modificato con L.R. 28/2015, il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali.

**L'opera in studio non ricade in aree perimetrate dal PSFF**

## 9.4 Art.30 ter delle NTA PAI

Con la Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 3 del 30.07.2015 per le finalità di applicazione delle Norme Tecniche di Attuazione del PAI e delle relative Direttive, è stato identificato quale reticolo idrografico di riferimento per l'intero territorio regionale l'insieme degli elementi idrici contenuti nell'ultimo aggiornamento dello strato informativo 04\_ELEMENTO\_IDRICO.shp del DBGT\_10k\_Versione 0.1 (Data Base Geo Topografico 1:10.000), da integrare con gli ulteriori elementi idrici eventualmente rappresentati nella cartografia dell'Istituto Geografico Militare (IGM), Carta topografica d'Italia - serie 25V edita per la Sardegna dal 1958 al 1965.

Con l'introduzione nelle N.A. del P.A.I. dell'art. 30 ter "Identificazione e disciplina delle aree di pericolosità quale misura di prima salvaguardia", viene introdotta la norma di prima salvaguardia relativa a fasce di ampiezza variabile in funzione della gerarchizzazione del reticolo idrografico secondo Horton-Strahler (1952), la cui rappresentazione viene resa disponibile, con la sola funzione ricognitiva, sul sito istituzionale dell'Autorità di bacino.

Si riporta il citato articolo 30 ter, comma 1:

*Per i singoli tratti dei corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrografico dell'intero territorio regionale di cui all'articolo 30 quater, per i quali non siano state ancora determinate le aree di pericolosità idraulica, con esclusione dei tratti le cui aree di esondazione sono state determinate con il solo criterio geomorfologico di cui all'articolo 30 bis, quale misura di prima salvaguardia finalizzata alla tutela della pubblica incolumità, è istituita una fascia su entrambi i lati a partire dall'asse, di profondità L variabile in funzione dell'ordine gerarchico del singolo tratto:*

ordine gerarchico (numero di Horton- Strahler)	profondità L (metri)
1	10
2	25
3	50
4	75
5	100
6	150
7	250
8	400

**All'interno dell'area di progetto sono presenti fasce strahler di ordine 1 e 2. Le fasce di salvaguardia sono state rispettate pertanto non interessate dall'installazione di pannelli e recinzioni.**

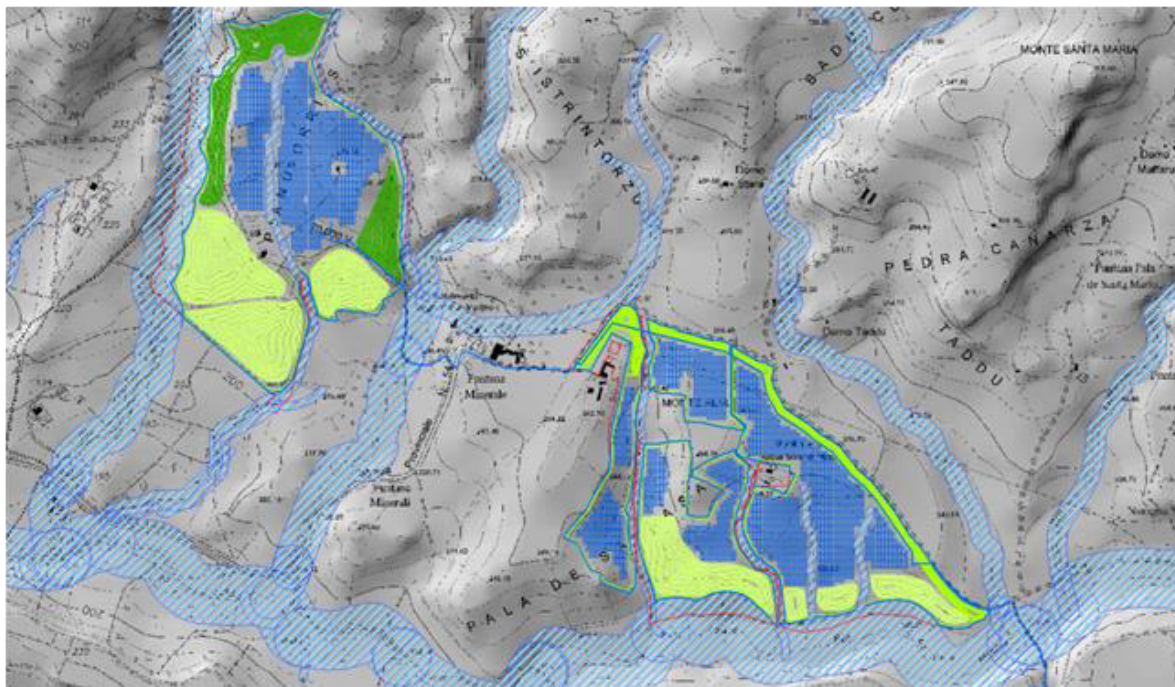
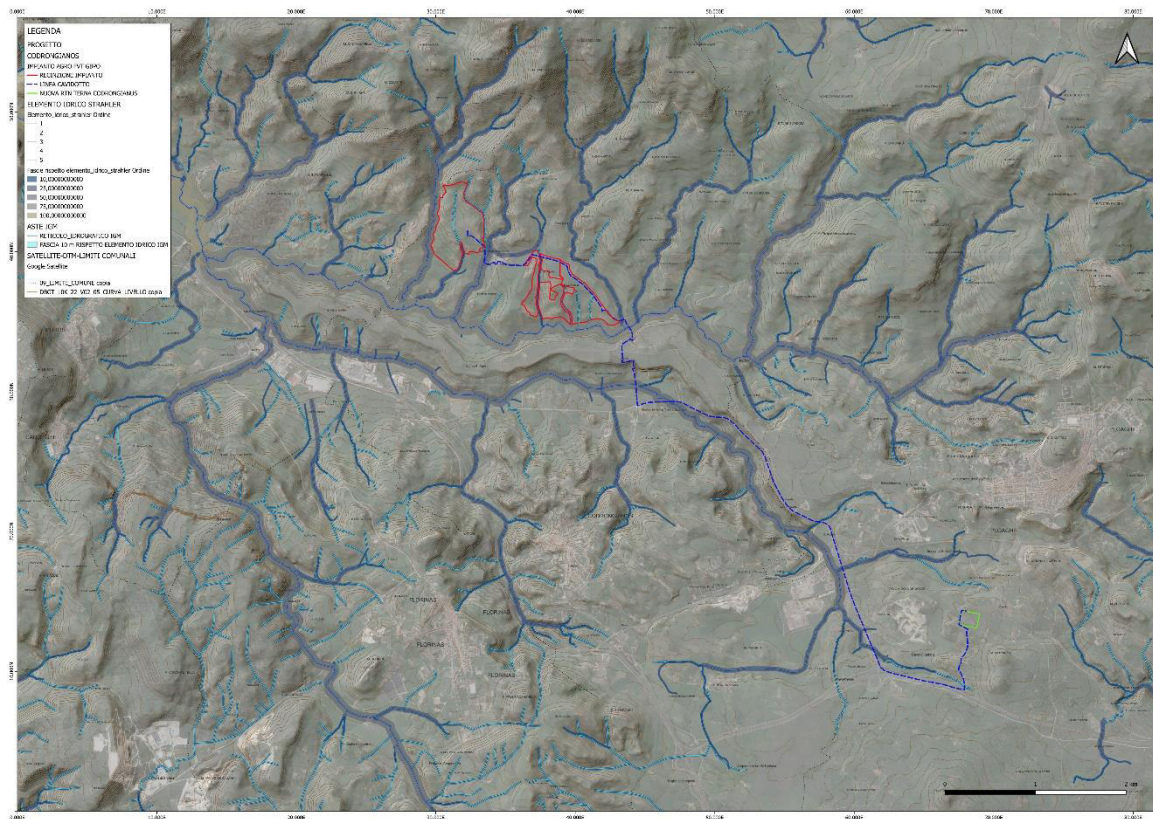


Figura 19a-19b: Fasce Strahler area progetto

## 10. CONCLUSIONI

In riferimento alle prescrizioni del sopracitato comma, gli interventi progettuali previsti - che prevedono esclusivamente interventi di posizionamento dei moduli fotovoltaici, delle relative strutture di sostegno e delle componenti elettriche – sono integralmente compatibili con le prescrizioni dello strumento urbanistico. Per quanto concerne le opere di realizzazione delle cabine di trasformazione necessaria per il funzionamento dell'impianto, i volumi che verranno realizzati si mantengono abbondantemente al di sotto degli indici volumetrici di edificabilità fondiaria.

Si precisa inoltre che, al termine della vita utile dell'impianto (30 anni), dette strutture verranno dismesse. In conclusione, quindi, gli interventi progettuali previsti risultano compatibili con il vigente strumento urbanistico.

Inoltre, la realizzazione dell'impianto fotovoltaico non avrà impatti significativi sull'ambiente in relazione alla componente suolo e sottosuolo, anche perché, alla fine del ciclo produttivo dell'impianto, le sue componenti come: inseguitori, pali di sostegno, cavidotti, ecc. potranno essere dismessi in modo definitivo, riportando il terreno alla sua situazione ante-opera. Per quanto riguarda la componente acque, l'impianto non prevedendo impermeabilizzazioni di nessun tipo, non comporta variazioni in relazione alla permeabilità e regimazione delle acque meteoriche.

Per gli impianti elettrici potenzialmente impattanti in relazione all'elettromagnetismo non si rilevano elementi di criticità. Infatti, la distribuzione elettrica avviene in corrente continua (i moduli fotovoltaici, infatti, producono corrente continua), il che ha come effetto l'emissione di campi magnetici statici, del tutto simili al campo magnetico terrestre, a cui si sommano, seppure centinaia di volte più deboli di quest'ultimo. I cavi di trasmissione sono anch'essi in corrente continua e sono in larga parte interrati. La cabina che contiene al proprio interno inverter e trasformatore emettono campi magnetici a bassa frequenza e pertanto sono contenuti nelle immediate vicinanze delle apparecchiature. Il fenomeno dell'abbagliamento visivo prodotto dai moduli fotovoltaici nelle ore diurne a scapito dell'abitato e della viabilità prossimali è da ritenersi ininfluenza nel computo degli impatti conseguenti agli interventi progettuali proposti. Gli impatti legati alla mobilità rumore e inquinamento atmosferico, visto la localizzazione dell'opera e la tipologia della stessa si possono considerare trascurabili se non assenti. In particolare, l'attività di cantiere può essere considerata una normale attività agricola peraltro già presente nell'area.