



N. ELABORATO	DATA EMISSIONE	DESCRIZIONE	ESEGUITO	CONTROLLATO	APPROVATO
	FEBBRAIO 2023	DESCRIZIONE ELABORATO	Dott. M. Maiorani/V. Vitale		

**OGGETTO:**  
 Progetto dell'impianto agrivoltaico denominato "Impianto Agrivoltaico La Pergola" della potenza di 42.646,32 kWp con storage della potenza di 20,58 MVA da realizzarsi nei Comuni di Paceco (TP) e Misiliscemi (TP).

**COMMITTENTE:**  
**CYANO ENERGY S.r.l.**  
 Via Z.I. Lotto n. 31  
 74020 San Marzano di S.G. (TA)

**TITOLO:**  
 VPIA - VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO

**PROJETTO engineering s.r.l.**  
 società d'ingegneria  
 direttore tecnico  
 Ph.D. Ing. LEONARDO FILOTICO



Sede Legale: Via dei Mille, 5 74024 Manduria  
 Sede Operativa: Z.I. Lotto 31 74020 San Marzano di S.G. (TA)  
 tel. 099 9574694 Fax 099 2222834 cell. 349.1735914  
 studio@projetto.eu  
 web site: www.projetto.eu

P.IVA: 02658050733

NOME FILE MOPR

SOSTITUISCE:

SOSTITUITO DA:

**CARTA:**  
**A3**

**SCALA:**  
 -

**ELAB.**  
**RS06EPD0200A0**

Tutti i diritti di autore sono riservati a termine di legge. E' vietata la riproduzione senza autorizzazione.

Progetto dell'impianto agrivoltaico denominato "Impianto Agrivoltaico La Pergola" della potenza di 42.646,32 kWp con storage della potenza di 20,58 MVA da realizzarsi nei Comuni di Paceco (TP) e Misiliscemi (TP)

COMMITTENTE:  
CYANO ENERGY S.r.l.  
Via Z.I. Lotto n. 31  
74020 San Marzano di S.G. (TA)

0 02/2023 EMISSIONE

REV. DATA

PROGETTISTA: **PROJETTO** engineering s.r.l.  
PROJETTO engineering s.r.l. società d'ingegneria

V.V./M.M.

ELABORATO

VERIFICATO

APPROVATO

N. ELABORATO

ELAB.  
RS06EPD0200A0

Foglio  
2  
di 5

MOPR

Scala -

**VPIA - MOPR**

**Progetto dell'impianto agrivoltaico denominato "Impianto Agrivoltaico La Pergola" della potenza di 42.646,32 kWp con storage della potenza di 20,58 MVA da realizzarsi nei Comuni di Paceco (TP) e Misiliscemi (TP).**

**Fase di progetto: progetto definitivo**

**Funzionario responsabile: Dott.ssa Giuseppina MAMMINA**  
**Responsabile della VPIA: Dott.ssa Marinunzia Maiorani e Dott. Valentino Vitale - Data della relazione: 07.02.2023**

Progetto dell'impianto agrivoltaico denominato "Impianto Agrivoltaico La Pergola" della potenza di 42.646,32 kWp con storage della potenza di 20,58 MVA da realizzarsi nei Comuni di Paceco (TP) e Misiliscemi (TP)	COMMITTENTE: SUNCO SUN BLUE S.r.l. Via Melchiorre Gioia, 8 20124, Milano (MI)		0	02/2023	EMISSIONE	V.V./M.M.			Foglio 3 di 5
			REV.	DATA		ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO	
MOPR			PROGETTISTA: <b>PROJETTO</b> engineering s.r.l. PROGETTO engineering s.r.l. società d'ingegneria			N. ELABORATO			Scala -
						ELAB. RS06EPD0200A0			

## DESCRIZIONE DELL'OPERA IN PROGETTO

Il progetto riguarda la realizzazione di un impianto agrivoltaico della potenza di 42.646,32 kWp da costruire in un'area che si estende a circa 5,0 km in direzione sud-est dal centro abitato del comune Paceco (TP) e a circa 3,0 km in direzione est dal centro abitato del Comune di Misiliscemi (TP) su terreni agricoli.

Il cavidotto, che sarà completamente interrato, sarà posizionato lungo strade pubbliche, senza andare ad intaccare l'ambiente circostante.

Le strade di accesso all'impianto sono la SP8, la SP29 e la SP35.

L'intera area di progetto è caratterizzata da un'estensione totale pari a 66,21 ettari utilizzati per le componenti impiantistiche; è suddivisa in n. 7 zone di impianto recintate.

Il cavidotto AT 36 kV, che collega le aree di impianto tra loro fino a giungere alla Stazione RTN 380/150/36 kV, ha una lunghezza complessiva pari a circa 13 km.

Nel catasto terreni del Comuni di Paceco (TP), le aree di intervento sono individuate dai seguenti identificativi catastali:

- Foglio 40 particelle: 16-18-19-21- 29-93-97-133-134, 95, 132, 45;
- Foglio 44 particelle: 6, 7, 26, 63, 64, 65, 66, 85;
- Foglio 78 particelle: 36-144, 147, 146.

Nel catasto terreni del Comuni di Misiliscemi (TP), le aree di intervento sono individuate dai seguenti identificativi catastali:

- Foglio 71 particelle: 11, 65, 24, 25, 26, 27, 9, 10, 29, 62, 30, 23, 34, 22, 6, 4, 41, 42, 35, 37, 36, 38, 3, 33, 48, 49, 1, 2 (FABB), 28, 20, 45;
- Foglio 70, Part.Ile 54, 26, 50, 55, 17, 28, 24, 25, 89 (FABB), 27;
- Foglio 58, Part.Ile 101, 90, 1;
- Foglio 80, Part.Ile 144, 146, 148, 149, 150, 152, 154, 157, 158, 160, 163, 7, 43, 48, 47, 17, 44, 138, 93, 23, 178, 184, 186, 188, 37, 88, 89, 92, 16, 182, 193, 110, 245, 246, 244, 3, 25, 223.

Progetto dell'impianto agrivoltaico denominato "Impianto Agrivoltaico La Pergola" della potenza di 42.646,32 kWp con storage della potenza di 20,58 MVA da realizzarsi nei Comuni di Paceco (TP) e Misiliscemi (TP)	COMMITTENTE: CYANO ENERGY S.r.l. Via Z.I. Lotto n. 31 74020 San Marzano di S.G. (TA)		0	01/2023	EMISSIONE	V.V./M.M.			Foglio 4 di 5
			REV.	DATA		ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO	
MOPR			PROGETTISTA: <b>PROJETTO® engineering s.r.l.</b> PROJETTO engineering s.r.l. società d'ingegneria			N. ELABORATO			Scala -
						ELAB. RS06EPD0200A0			

## GEOMORFOLOGIA DEL TERRITORIO

L'impianto ricade nell'area compresa tra il margine settentrionale della vasta piana alluvionale del fiume Birgi e quella immediatamente a sud del fiume Balata. Dal punto di vista geomorfologico questa posizione si traduce in un'estrema semplicità dei suoi caratteri originando un paesaggio indifferenziato, prevalentemente pianeggiante, morfologicamente animato solo da colline basse a pendenze blande, tra i quali a est si distingue la collina della Borranìa con 230 metri di altezza.

Gli elementi morfologici principali si possono indicare negli ampi e piatti terrazzi fluviali distribuiti in più ordini, nell'andamento meandriforme dell'originario corso d'acqua e nella stretta valliva che a ovest, in contrada Granatello, delimita la piana alluvionale. I terrazzi alluvionali più recenti presentano un'estensione considerevole e una superficie prevalentemente piatta e si raccordano con quelli più antichi posti alle quote più elevate con piani inclinati a bassa acclività. L'andamento meandriforme dell'originario corso del fiume, interamente inalveato, testimonia il livello di maturità geomorfologica raggiunto dall'area da considerare pertanto a bassa suscettibilità evolutiva. Unica eccezione la stretta di Draele, posta a ovest dell'area, che costituisce un potenziale ostacolo al deflusso delle acque che potenzialmente potrebbe avere, in occasione di piene eccezionali, riflessi anche per modifiche dell'area in esame.

Sotto il profilo geologico l'area circostante l'impianto si colloca in un contesto stratigrafico articolato, caratterizzato da diverse formazioni comprese tra il Miocene Basale e il Recente. L'impianto, in particolare, è localizzato sulla formazione delle "marne di San Cipirrello" del Miocene Inferiore, caratterizzato da un'alternanza di argille di colore grigio-azzurro-verde e sabbie fini quarzitiche, coperta da depositi alluvionali del fiume Birgi. Questi ultimi originano dalla demolizione dei rilievi del bacino fluviale Birgi e sono variamente terrazzati a seconda dei cicli erosivi ad opera del fiume. Lo spessore di tali depositi è vario a seconda del grado di erodibilità della formazione argillosa in cui il fiume, durante il suo divagare nel corso dei vari cicli erosivi, ha tracciato il suo letto. La granulometria del deposito è anch'essa varia e riflette le condizioni litologiche tuttora esistenti nel bacino idrografico: materiale rielaborato dagli affioramenti calcarei e flyschoidi della parte di monte del bacino e limi e sabbie ascrivibili ai terreni argillosi e sabbiosi delle aree medio vallive.

L'utilizzo del suolo si manifesta con coltivazioni prevalenti a vigneto, seminativi e incolti che compongono il mosaico colturale, all'interno di un paesaggio locale poco insediato. Di recente realizzazione e diffusione, gli impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili, non limitati agli usi aziendali e domestici, stanno profondamente modificando i caratteri e la natura stessa del paesaggio agrario tradizionale. L'intero territorio di questo paesaggio locale è particolarmente disseminato di vasche di raccolta delle acque, presenze che disegnano originali punteggiature nel regolare dispiegarsi delle colture rettangolari, con la loro caratteristica forma dai bordi arrotondati. Questi bacini sono risorse preziose per molte specie animali, in particolare per gli anfibi, molto limitati in presenza di scarsità dell'acqua. Anche la presenza di muretti a secco costituisce una risorsa utilizzabile da molte specie di rettili, così come siepi e filari, incolti e piccoli arbusti e boschetti, che rendono le aree a mosaico habitat ottimali per diverse specie di uccelli e mammiferi. Le zone di mosaico rappresentano un ottimo esempio di aree a uso multiplo, essendo utilizzate a scopi agricoli e al tempo stesso rappresentando ottimi ambienti per la conservazione della biodiversità (CECCHI, MANCINI 2006).

Progetto dell'impianto agrivoltaico denominato "Impianto Agrivoltaico La Pergola" della potenza di 42.646,32 kWp con storage della potenza di 20,58 MVA da realizzarsi nei Comuni di Paceco (TP) e Misiliscemi (TP)	COMMITTENTE: CYANO ENERGY S.r.l. Via Z.I. Lotto n. 31 74020 San Marzano di S.G. (TA)		0	01/2023	EMISSIONE	V.V./M.M.			Foglio 5 di 5
			REV.	DATA		ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO	
MOPR			PROGETTISTA: <b>PROJETTO</b> engineering s.r.l. PROGETTO engineering s.r.l. società d'ingegneria			N. ELABORATO			Scala -
						ELAB. RS06EPD0200A0			

## SINTESI STORICO ARCHEOLOGICA

Le attestazioni più antiche di frequentazione del territorio preso in esame risalgono al Paleolitico Inferiore restituite dal sito di Baglio Granatello, da dove provengono manufatti su ciottolo e scheggia (FILIPPI 2014, p. 11), sebbene il sito risulterà frequentato sino ad età storica (DI STEFANO 1982- 83, pp. 350-367).

Testimonianze più consistenti si hanno a partire dal Paleolitico Superiore quando l'isola, meta di nuove migrazioni dalla Penisola, risulta più stabilmente abitata. In questo periodo le dinamiche insediative, prevalentemente in grotta, interessano la fascia costiera, oggi sensibilmente arretrata, compresa tra Trapani e Marsala che risultava collegata a Favignana e Levanzo da un'area paludosa (LO VETRO, MARTINI 2012, tab. 1).

Dalle analisi compiute sui molluschi rinvenuti in zona riconducibili ad un consumo durante la stagione invernale, è stato possibile dedurre che le grotte lungo la costa fossero utilizzate da comunità di cacciatori-raccoglitori durante i mesi più freddi, mentre nella stagione estiva occupavano aree all'aperto o ripari sotto roccia posti nell'entroterra (COLONESE et Al. 2012, pp. 1061-1063) dove la presenza di grossi erbivori, favorita da un paesaggio steppico, costituiva un'ottima fonte di approvvigionamento (LO VETRO, MARTINI 2012, pp. 22-25).

Fra gli insediamenti del Paleolitico Superiore localizzati nell'entroterra trapanese, il sito che ha fornito più informazioni è il Riparo Baglio Casale, in territorio di Buseto Palizzolo (FILIPPI 2004, pp. 49-52) dove quantità e qualità dei reperti litici rinvenuti lasciano supporre che, nel corso dell'Epigravettiano il sito abbia assunto un ruolo di rilievo nel territorio. Considerando, invece, l'area più prossima alle opere in progetto, i rinvenimenti presso il sito di Riparo di Rocca Draele, prevalentemente strumenti litici a dorso e grattatoi, farebbero propendere per una datazione più vicina alla fase finale del Paleolitico siciliano (FILIPPI 2014, p. 17).

Ulteriori attestazioni di frequentazione per questo periodo provengono dal sito posto alle pendici sud-occidentali della Montagnola della Borranìa, in Contrada Falconeria: qui oltre a reperti del Paleolitico Superiore, sono stati rinvenuti numerosi utensili riconducibili all'industria litica del Mesolitico, un unicum nel territorio (LAURO 2003, p.232).

Con il superamento dell'era glaciale e il conseguente innalzamento delle temperature e del livello del mare, si riducono le aree boschive e con esse la fauna selvatica: ciò comporta il passaggio da un'economia di caccia e raccolta a un'economia di pesca con l'inevitabile abbandono dei siti dell'entroterra e l'occupazione dei territori costieri che, durante il Neolitico, diventa stanziale e porta con sé dinamiche economiche basate su allevamento e agricoltura le cui tracce nell'entroterra risultano ad oggi poco più che ipotizzabili.

A cavallo tra il Neolitico finale l'Eneolitico, si assiste a un'espansione degli insediamenti su cime e pendii di basse colline, spesso a presidio di una sorgente o di corsi d'acqua (FILIPPI 2003, p. 498). Anche i rituali funerari presentano delle novità: se lungo il litorale si diffondono le tombe a pozzetto scavate nei banchi rocciosi (MANNINO 2006, p. 114), nell'entroterra trapanese le popolazioni eneolitiche, pur appartenendo al medesimo gruppo culturale, in assenza di formazioni rocciose adottano tipologie funerarie coerenti con la morfologia del territorio. Un esempio è costituito dal rinvenimento in Contrada Falconeria di un sepolcro eneolitico ad enchytrismòs (NICOLETTI et Al. 2004, p. 74). Il sito ricade in località Montagnola della Borranìa dove i surveys condotti nell'ambito del "Progetto Kalat" hanno individuato nove siti eneolitici (LAURO 2003, fig. 35) tra le contrade Zafferana (scheda sito 14) e Falconeria.

Il passaggio tra III e II millennio a.C. si caratterizza per la diffusione di un modello insediativo per piccoli nuclei sparsi che si sostengono con l'agricoltura e la pastorizia (NICOLETTI 2000, pp. 105-127). Si tratta della facies del bicchiere campaniforme, attestata nei siti di Contrada Falconeria, che qui dialoga con le culture locali di Malpasso, Sant'Ippolito e Nero-Partanna (NICOLETTI, TUSA 2012, p. 105).

A Contrada Zafferana sono stati individuati due siti molto estesi appartenenti alla facies di Castelluccio; l'area, già occupata alle quote più alte durante l'Eneolitico, durante il Bronzo Antico viene occupata su un areale più ampio con villaggi più grandi che si specializzano nello sfruttamento agricolo del suolo (LAURO 2003, p. 239). Nel Bronzo Medio e Tardo, la struttura insediativa riconducibile alla facies di Castelluccio (basata sul modello agricolo) cede il passo a un nuovo modello organizzativo, rappresentato dalla cosiddetta facies di Thapsos, storicamente identificata con l'etnia dei Sicani. Frammenti ceramici di questa facies sono stati rinvenuti sia in Contrada Falconeria che a Rocche Draele dove, inoltre, sono state identificate una probabile capanna a pianta ellittica, una necropoli con tombe a grotticella e una sepoltura ipogeica con copertura a pseudo tholos propria del Bronzo Medio siciliano.

Tra il Bronzo Finale e la Prima Età del Ferro si assiste a una nuova ondata migratoria di popoli dalla penisola che comporta un rinnovato assetto territoriale e la fondazione di nuovi centri egemoni elimi. Gli scavi di Mozia consentono di datare la fondazione dell'emporio fenicio al secondo quarto dell'VIII secolo a.C. (NIGRO 2010) nel territorio conquistato dagli Elimi: evento conclusivo della protostoria trapanese.

In età arcaica nell'area elima del trapanese si assiste ad un graduale avvicinamento di Erice alla sfera culturale fenicia (SPATAFORA 2012) e all'affermazione di Segesta quale fulcro politico e culturale di questo territorio. Con l'inizio dell'età Arcaica (VII secolo a.C.), in una fase di significativa crescita demografica, attorno alla polis di Segesta si riuniranno le comunità indigene strutturate in un complesso sistema di insediamenti di altura a formare una catena ininterrotta di centri fortificati lungo l'antico confine elimo, dal crinale dei Monti di Gibellina fino al fiume Belice e al fiume Freddo (GARGINI 2001): tra questi, i siti di Montagnola della Borranìa che difenderanno l'area elima e di Segesta contro i nuovi coloni greci che intorno alla metà del VII secolo fonderanno la città di Selinunte (DE VIDO 1997).

Tra il VI e il IV secolo a.C. si assiste ad un incremento degli insediamenti sparsi per la campagna con l'occupazione delle aree lungo le principali vie di collegamento fra Segesta, Erice e Mozia. Si tratta di una vera affermazione dell'abitato rurale con l'occupazione di siti che, nella maggiore parte dei casi, rimarranno in vita sino alla tarda antichità e talvolta fino al periodo arabo-normanno. A favorire questa tipologia insediativa è stata sicuramente l'assenza di un grosso centro vicino (Segesta dista dall'area più di 15 km) e le potenzialità agricole, nonché la presenza di una fitta rete viaria che facilitava i collegamenti con i porti costieri.

Nei siti di queste fattorie è emersa una notevole quantità di frammenti di anfore greco-italiche, indicative di una consistente produzione di vino finalizzata all'esportazione (FILIPPI 2003, p. 500). Per l'area di nostro interesse le testimonianze del periodo provengono dai siti, già abitati in età preistorica, di Contrada Falconeria (schede sito nn. 1, 18 e 19) dove troviamo ceramiche dipinte decorate a motivi geometrici di tradizione elimo-indigena (FILIPPI 2003, p. 500), Contrada Borranìa-Baglio Borranìa Grande (scheda sito n. 2), Contrada Zaffarana-Casa Minore, Contrada Piana di Misiliscemi, Baglio della Cuddia e dai siti di nuova fondazione di Roccazzello e Contrada Abbadessa-Casa Abbadessa.

La prima guerra punica, che alla metà del III secolo a.C. vide questo territorio protagonista dello scontro romano cartaginese per oltre un decennio, crea un arresto nello sviluppo rurale che riprenderà in età Repubblicana, in particolare nel I secolo a.C., fase in cui il territorio restituisce grandi quantità di ceramiche sigillate e anfore vinarie italiche (FILIPPI 2003, p. 502).

Se i Romani introdussero la loro concezione di politica stradale incentrata sulla costruzione di strade in stretta connessione con le esigenze militari e con il successivo mantenimento per le ulteriori fasi espansionistiche (UGGERI 2007, p. 230), nel complesso qui appare scarsamente incisivo sia sul paesaggio che sulle dinamiche insediative. In questo territorio l'intervento stradale messo in atto si limita alla riorganizzazione di una fitta maglia di percorsi già consolidati in età greca.

Il moltiplicarsi degli abitati rurali in età imperiale è testimoniato dalla presenza di vaste aree sulla cui superficie emergono frammenti ceramici e manufatti ma soprattutto anfore da olio e vino iberiche e africane che lasciano supporre l'esistenza di una economia basata sulla monocultura cerealicola che trascurava la produzione di olio e vino evidentemente importati dalle altre province romane (come nel sito di Baglio della Cuddia).

Gli studi più recenti ci consentono, pertanto, di accantonare definitivamente l'idea di decadenza sociale ed economica della Sicilia durante l'età Imperiale e Tardoantica, proponendo al contrario uno scenario economicamente vivo e complesso (MOLINARI, NERI 2004). Numerosi sono i casi di siti con continuità di vita dal precedente periodo tardo-ellenistico come a Baglio Granatello, a Contrada Masciuleo (scheda sito n. 17), a Contrada Rassallemi. Prova di un prolungato uso del territorio sono le dispersioni di frammenti fittili pertinenti ad età sia greca che romana provenienti da Contrada Falconeria (scheda sito n. 1), Contrada Borranìa-Borranìa Grande (scheda sito n. 2), Contrada Zaffarana-Casa Minore. Si registrano, però, anche nuove fondazioni suggerite dal rinvenimento di superficie di di sola ceramica romana: sembra il caso dei siti in Contrada Piana di Misiliscemi, in Contrada Borranìa-Casa Borranìa e altri che, frequentati a partire dall'età romana, avranno continuità insediativa anche in età Bizantina e Medievale (Contrada Borranìa-Baglio della Cuddia; Montagnola della Borranìa; Contrada Rassallemi: che restituisce materiale dal II secolo a.C. all'età medievale).

Il periodo compreso tra il VII e il X secolo non appare documentato da cospicui resti archeologici. Nell'XI secolo, durante l'ultimo periodo della dominazione islamica, nell'area pericostiera un gruppo d'insediamenti, che si identificano oltre che dai resti archeologici anche dalla toponomastica (Il toponimo misil, quindi Manzil, punteggia la Sicilia durante il periodo arabo e significa letteralmente "luogo di sosta dove si scende da cavallo", ovvero "casali abitati da poche famiglie"; BARBATA 2005, p. 14), si imposta lungo l'itinerario medievale Trapani-Mazara. È il caso del sito di Contrada da Piana di Misiliscemi (scheda sito n. 4) e dell'insediamento presso il Baglio Ballottella dove il materiale fittile si distribuisce su oltre dieci ettari di superficie (FILIPPI 2003. P. 503).

A partire dalla seconda metà del XII secolo l'insediamento rurale appare fortemente in crisi. Nel XIII secolo Trapani ed Erice (Monte San Giuliano) rimarranno gli unici abitati di una vastissima regione agricola, fino a quando, oltre duecento anni più tardi, lentamente inizieranno a ricostruirsi quei nuclei rurali sparsi che caratterizzano ancora oggi il territorio. A riprova, le ceramiche di età Tardo Medievale e rinascimentali individuate in prossimità dei vari bagli e masserie, insediamenti che diventeranno le nuove entità rurali, eredi a partire dal tardo XVI secolo delle antiche fattorie ellenistico-romane-musulmane (FILIPPI 2003, p. 506, nota 7).