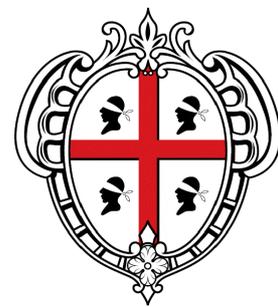




PROVINCIA DI
SASSARI



COMUNE DI
PLOAGHE



REGIONE
SARDEGNA

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MW_p E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW

ELABORATI PROGETTUALI

CODICE ELABORATO

TITOLO ELABORATO

AF.GEO.R07

RELAZIONE AGRIVOLTAICA

COMMITTENTE



INE PLOAGHE 1 S.r.l.
Piazza di Sant' Anastasia, 7 - 00186 Roma (RM)
P.IVA 16965321009
pec: ineploaghe1srl@legalmail.it

PROGETTAZIONE



GreenShare

GreenShare S.r.l.
Open Campus Coworking
S.S. 195 Km 2.300
09123 Cagliari (CA)
info@green-share.it



DOTT. AGRONOMO ANTONIO MERCURI
Iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali
Provincia di Catanzaro al n.387

ENTI

DATA: MAGGIO 2024

REVISIONE: 01

FORMATO: A4 - A3

SCALA:

<p>PROPONENTE</p>  <p>INE Ploaghe 1 Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p> <p>INE PLOAGHE 1 S. R.L. a company of ILOS New Energy Italy P.IVA e C.F.: IT 16965321009 Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma ineploaghe1srl@legalmail.it</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MW_p E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW</p>	<p>STUDIO DI PROGETTAZIONE</p>  <p>GreenShare</p> <p>GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA) info@green-share.it</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Sommario

Sommario	1
1. PREMESSA.....	3
1. DATI GENERALI	4
1.1. Società proponente del progetto.	4
1.2. Società Agricola per la gestione del progetto agronomico.	4
2. INQUADRAMENTO	5
2.1. Ubicazione	5
2.2. Riferimenti catastali.....	6
3. CARATTERI VEGETAZIONALI	7
3.1. Lineamenti Fito-Climatici.....	7
3.2. Inquadramento geo-pedologico.....	13
3.3. Uso del Suolo	16
3.4. Vegetazione reale.....	19
3.5. Monitoraggio del terreno su cui verrà realizzato l'impianto fotovoltaico	24
4. OPERE IN PROGETTO	26
4.1. Generalità	26
4.2. Sintesi tecnica - dati di progetto.....	26
4.3. Descrizione tecnica generale delle opere in progetto.....	27
4.4. Recinzione.....	27
4.5. Viabilità	28
4.6. Sistema di illuminazione e videosorveglianza	28
4.7. Cabine Elettriche di Campo	29
4.8. Strutture di sostegno dei moduli.....	30
4.9. Moduli fotovoltaici	30
5. 31	
6. RETE NATURA 2000	31
7. AGRIVOLTAICO	32

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	Pag. 1 a 55

<p>PROPONENTE</p>  <p>INE Ploaghe 1 Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p> <p>INE PLOAGHE 1 S. R.L. a company of ILOS New Energy Italy P.IVA e C.F.: IT 16965321009 Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma ineploaghe1srl@legalmail.it</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MW_p E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW</p>	<p>STUDIO DI PROGETTAZIONE</p>  <p>GreenShare</p> <p>GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA) info@green-share.it</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

7.1. Generalità	32
7.2. Scelte agronomiche	33
7.3. Descrizione della coltivazione	37
8. VERIFICA DELLA COERENZA CON LE LINEE GUIDA MITE (GIUGNO 2022)	43
8.1. REQUISITO A	44
8.2. REQUISITO B	46
8.3. REQUISITO C	48
8.4. REQUISITO D	49
9. ASSEVERAZIONE	50
10. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	51
11. PROPRIETA' INTELLETTUALE	52
12. ALLEGATI	53
12.1. Corine Land Cover anno 2012 IV Livello	53
12.2. Carta Habitat SAR	54
12.3. Superficie agricola	55

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	Pag. 2 a 55

<p>PROPONENTE</p>  <p>INE Ploaghe 1 Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p> <p>INE PLOAGHE 1 S. R.L. a company of ILOS New Energy Italy P.IVA e C.F.: IT 16965321009 Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma ineploaghe1srl@legalmail.it</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MWp E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW</p>	<p>STUDIO DI PROGETTAZIONE</p>  <p>GreenShare GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA) info@green-share.it</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. PREMESSA

Il presente studio riguarda la realizzazione di un impianto agrivoltaico che sorgerà nella Regione Sardegna, Comune di Ploaghe (SS) ad una quota altimetrica compresa tra 310 e 460 m s.l.m. e a 2 km ad Est rispetto al centro abitato di Ploaghe (SS) su terreni agricoli.

Come definito dal decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 1991 (D.lgs. 8/11/2021 n. 199 “Attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili”, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n.285 del 30 novembre 2021, e in vigore dal 15 dicembre 2021) di recepimento della direttiva RED II, l'Italia si pone come obiettivo quello di accelerare il percorso di crescita sostenibile del Paese, al fine di raggiungere gli obiettivi europei al 2030 e al 2050.

L'obiettivo suddetto è perseguito in coerenza con le indicazioni del Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC) e tenendo conto del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

In tale ambito, risulta di particolare importanza individuare percorsi sostenibili per la realizzazione delle infrastrutture energetiche necessarie, che consentano di coniugare l'esigenza di rispetto dell'ambiente e del territorio con quella di raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione.

Fra i diversi punti da affrontare vi è certamente quello dell'integrazione degli impianti a fonti rinnovabili, in particolare fotovoltaici, realizzati su suolo agricolo.

Una delle soluzioni emergenti è quella di realizzare impianti c.d. “agrivoltaico”, ovvero impianti fotovoltaici che consentano di preservare la continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale sul sito di installazione, garantendo, al contempo, una buona produzione energetica da fonti rinnovabili.

L'impianto agrivoltaico denominato “INE Ploaghe 1”, della potenza di 32,779 MWp sarà collegato alla rete elettrica con cavidotto, che sarà completamente interrato, sarà posizionato lungo strade pubbliche, senza andare ad intaccare l'ambiente circostante; solo nel caso dei cavidotti di collegamento dei sotto-campi esso attraverserà terreni agricoli di proprietà privata, ma anche in questo caso varrà il principio della minimizzazione dell'impatto sull'ambiente circostante.

La presente relazione ha lo scopo di inquadrare i caratteri agronomici dell'area all'interno del progetto agrivoltaico.

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	Pag. 3 a 55
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	

<p>PROPONENTE</p>  <p>INE Ploaghe 1 Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p> <p>INE PLOAGHE 1 S. R.L. a company of ILOS New Energy Italy P.IVA e C.F.: IT 16965321009 Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma ineploaghe1srl@legalmail.it</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MWp E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW</p>	<p>STUDIO DI PROGETTAZIONE</p>  <p>GreenShare</p> <p>GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA) info@green-share.it</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. DATI GENERALI

1.1. Società proponente del progetto.

Ragione Sociale: INE PLOAGHE 1 S. R.L.

Partita IVA: 16965321009

Sede: Piazza di Sant'Anastasia, 7

CAP/Luogo: 00186 – Roma (RM)

PEC: ineploaghe1srl@legalmail.it

Il soggetto proponente INE PLOAGHE 1 S. R.L. è una società controllata del gruppo ILOS New Energy Italy S.r.l., azienda che opera nei principali settori economici e industriali della “Green Economy”, specializzata nella produzione e vendita di energia elettrica da fonti rinnovabili con sede e forza lavoro in Italia. Il gruppo è attivo nella realizzazione di importanti progetti in diversi settori, realizzando impianti fotovoltaici ad elevato valore aggiunto per famiglie, per aziende e grandi strutture, realizzando e connettendo alla rete impianti fotovoltaici per una potenza di diverse decine di MW. Il Gruppo ILOS si pone l’obiettivo di investire nel settore delle energie rinnovabili in Italia coerentemente con gli indirizzi e gli obiettivi del Piano Nazionale Integrato per l’Energia e il Clima. Per il conseguimento del proprio obiettivo predilige lo sviluppo di progetti miranti al raggiungimento della produzione di energia rinnovabile mediante impiego di tecnologie, materiali e metodologie in grado di salvaguardare e tutelare l’ambiente, avvalendosi anche di una fitta rete di collaborazioni con partner industriali e finanziari, nazionali ed internazionali.

1.2. Società Agricola per la gestione del progetto agronomico.

Denominazione: CARTA DANIELA

Forma Giuridica: DITTA INDIVIDUALE

Partita IVA: 02667950907

Sede: Via S'Istradoneddu, 3

CAP/Luogo: 07040 – CODRONGIANOS (SS)

Rappresentante dell'impresa: CARTA DANIELA

PEC: daniela_carta@pec.it

La ditta individuale Daniela Carta è un’azienda agricola locale che opera nel territorio in modo innovativo ed eticamente responsabile. La prospettiva di lavorare in un sistema agrivoltaico permetterà di sfruttare le proprie competenze per una continuità ed un accrescimento della propria produzione agricola. L’azienda è intervenuta già nelle prime fasi di sviluppo affinché il progetto agricolo potesse essere virtuosamente integrato nel progetto fotovoltaico, per realizzare un sistema unico e sinergico.

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	Pag. 4 a 55

<p>PROPONENTE</p> <p>ILOS INE Ploaghe 1 Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p> <p>INE PLOAGHE 1 S. R.L. a company of ILOS New Energy Italy P.IVA e C.F.: IT 16965321009 Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma ineploaghe1srl@legalmail.it</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MW_p E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW</p>	<p>STUDIO DI PROGETTAZIONE</p> <p> GreenShare GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA) info@green-share.it</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. INQUADRAMENTO

2.1. Ubicazione

Le opere saranno ubicate ad est rispetto al centro abitato del Comune di Ploaghe (SS) su terreni agricoli.

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

I terreni interessati dall'impianto agrivoltaico si trovano in Loc. Ispinele – Loc. Lattoriguso – Loc. Laddiarzu, situati a circa 2 km a est rispetto al centro abitato di Ploaghe (SS), per una totalità di circa 42,70 ettari utili all'impianto agrivoltaico. I lotti sono accessibili mediante viabilità comunale che fa capo alla Strada Provinciale 68.

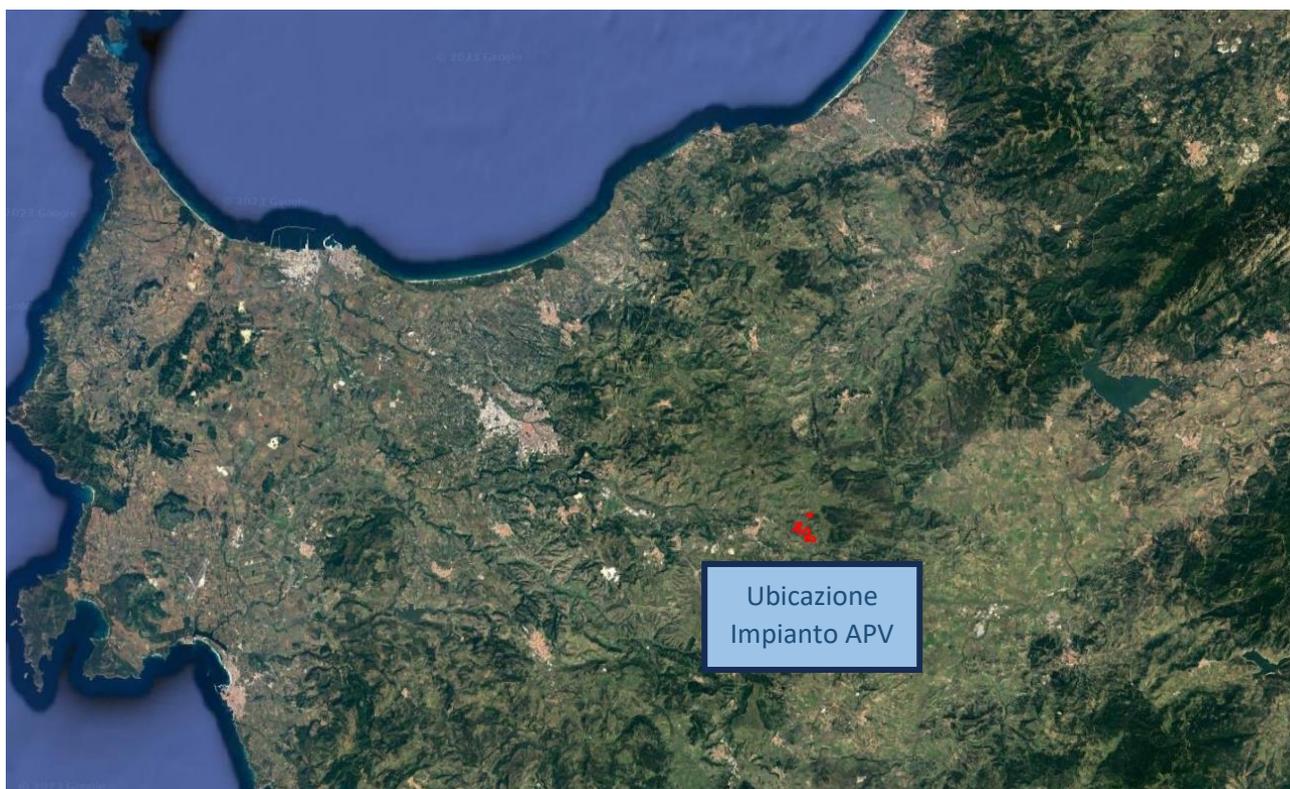


Figura 1 - Inquadramento generale delle opere su Ortofoto

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	Pag. 5 a 55

<p>PROPONENTE</p> <p>ILOS INE Ploaghe 1 Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p> <p>INE PLOAGHE 1 S. R.L. a company of ILOS New Energy Italy P.IVA e C.F.: IT 16965321009 Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma ineploaghe1srl@legalmail.it</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MWp E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW</p>	<p>STUDIO DI PROGETTAZIONE</p> <p> GreenShare GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA) info@green-share.it</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Figura 2 - Inquadramento Area Contrattualizzata e opere di connessione su Ortofoto

2.2. Riferimenti catastali

Dal punto di vista catastale le opere saranno ubicate ne Comune censuario di Ploaghe (SS) come segue:

- Impianto Agrivoltaico

Foglio: 23	Particelle: 24 – 25 – 26 – 53 – 67 – 68 – 69 – 113 – 114 – 116 – 117 – 118 – 120 – 133 – 175 – 370 – 372
Foglio: 23	Particelle: 105 – 179 – 180 – 183 – 184
Foglio: 23	Particelle: 131 – 132 – 249 – 269

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	Pag. 6 a 55

PROPONENTE

INE Ploaghe 1 Srl
A Company of ILOS New Energy Italy

INE PLOAGHE 1 S. R.L.

a company of ILOS New Energy Italy
P.IVA e C.F.: IT 16965321009
Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7,
00186 Roma
ineploaghe1srl@legalmail.it

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN
IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA
REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE
(SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO
32,78 MWp E POTENZA MASSIMA DI
IMMISSIONE 30,67 MW**

STUDIO DI PROGETTAZIONE

GreenShare

GreenShare S.r.l.
Open Campus Coworking
Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA)
info@green-share.it

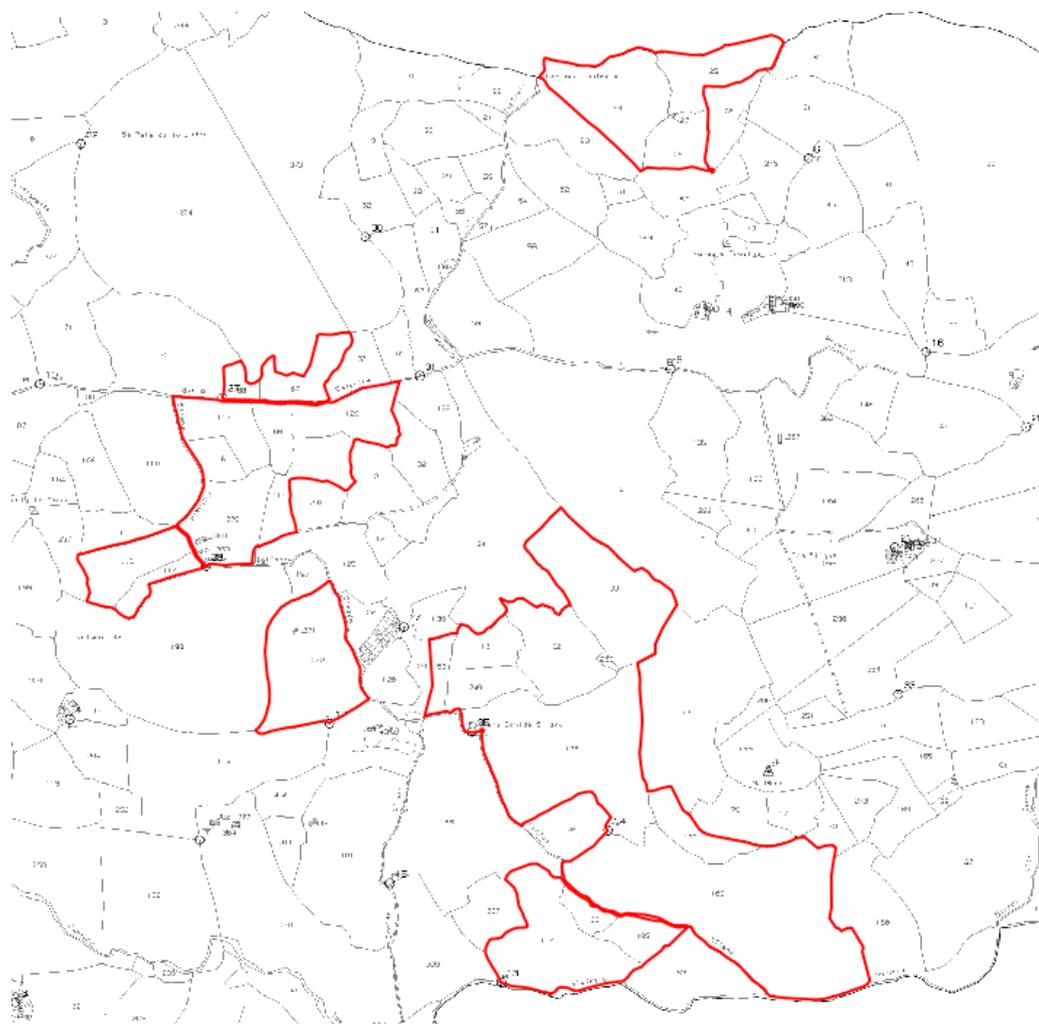


Figura 3 - Inquadramento Catastale delle aree contrattualizzate

3. CARATTERI VEGETAZIONALI

3.1. Lineamenti Fito-Climatici

La Sardegna è caratterizzata da un clima di tipo bi-stagionale con una stagione caldo-arida che si alterna ad una stagione freddo-umida. Dal punto di vista della temperatura media annua questa risulta essere molto variabile, oscillando tra i 18 °C delle zone costiere e i 10 °C delle zone montane. Per ciò che riguarda l'andamento delle precipitazioni annuali, queste sono comprese tra 433 mm di Cagliari e 1.412 mm a Vallicciola (1000 m s.l.m.). Possono essere evidenziate quattro zone: le aree a ridosso del Gennargentu (Barbagie, Ogliastra e zone limitrofe), la parte centrale della Gallura (a ridosso del Limbara), l'altopiano di

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	Pag. 7 a 55
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	

<p style="text-align: center;">PROPONENTE</p> <p style="text-align: center;">ILOS INE Ploaghe 1 Srl <small>A Company of ILOS New Energy Italy</small></p> <p>INE PLOAGHE 1 S. R.L. a company of ILOS New Energy Italy P.IVA e C.F.: IT 16965321009 Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma ineploaghe1srl@legalmail.it</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MWp E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW</p>	<p style="text-align: center;">STUDIO DI PROGETTAZIONE</p> <p style="text-align: center;"> GreenShare GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA) info@green-share.it</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Campeda e infine l'Iglesiente. La Nurra ed il Campidano si presentano come zone secche, assieme ad una terza, di più difficile delimitazione, localizzabile nella fascia centrale del Nord-Sardegna (attorno al bacino del Coghinas). Le zone in cui piove più spesso sono il Gennargentu, il Limbara e l'altopiano di Campeda, dove si hanno mediamente più di 80 giorni piovosi all'anno.

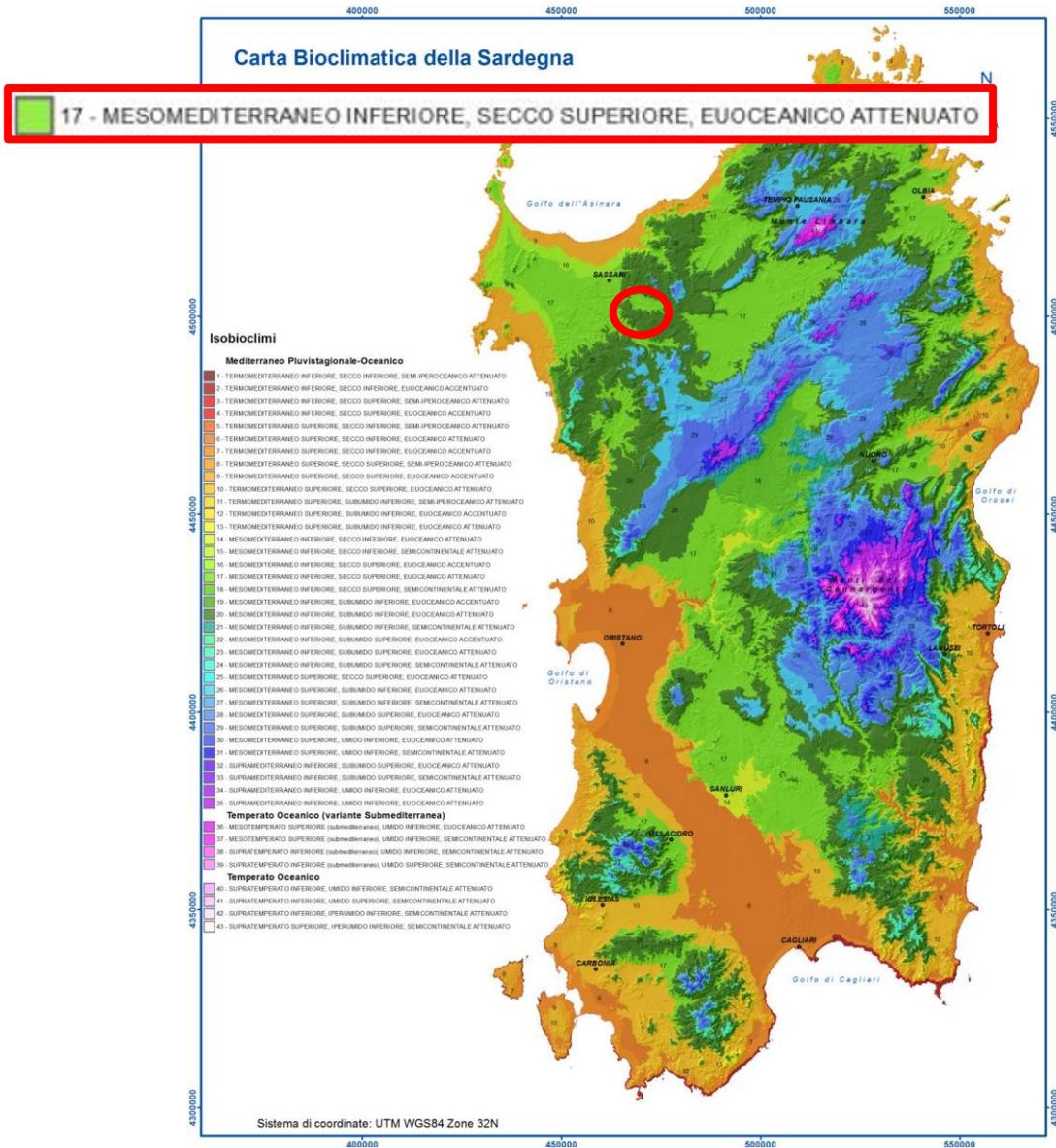


Figura 4 Carta bioclimatica della Sardegna. Il cerchio in rosso evidenzia l'area di progetto nel Comune di Ploaghe (SS).
(Fonte: La carta bioclimatica della Sardegna – ARPAS, Novembre 2014)

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	Pag. 8 a 55

<p>PROPONENTE</p> <p>ILOS INE Ploaghe 1 Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p> <p>INE PLOAGHE 1 S. R.L. a company of ILOS New Energy Italy P.IVA e C.F.: IT 16965321009 Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma ineploaghe1srl@legalmail.it</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MWp E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW</p>	<p>STUDIO DI PROGETTAZIONE</p> <p></p> <p>GreenShare GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA) info@green-share.it</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

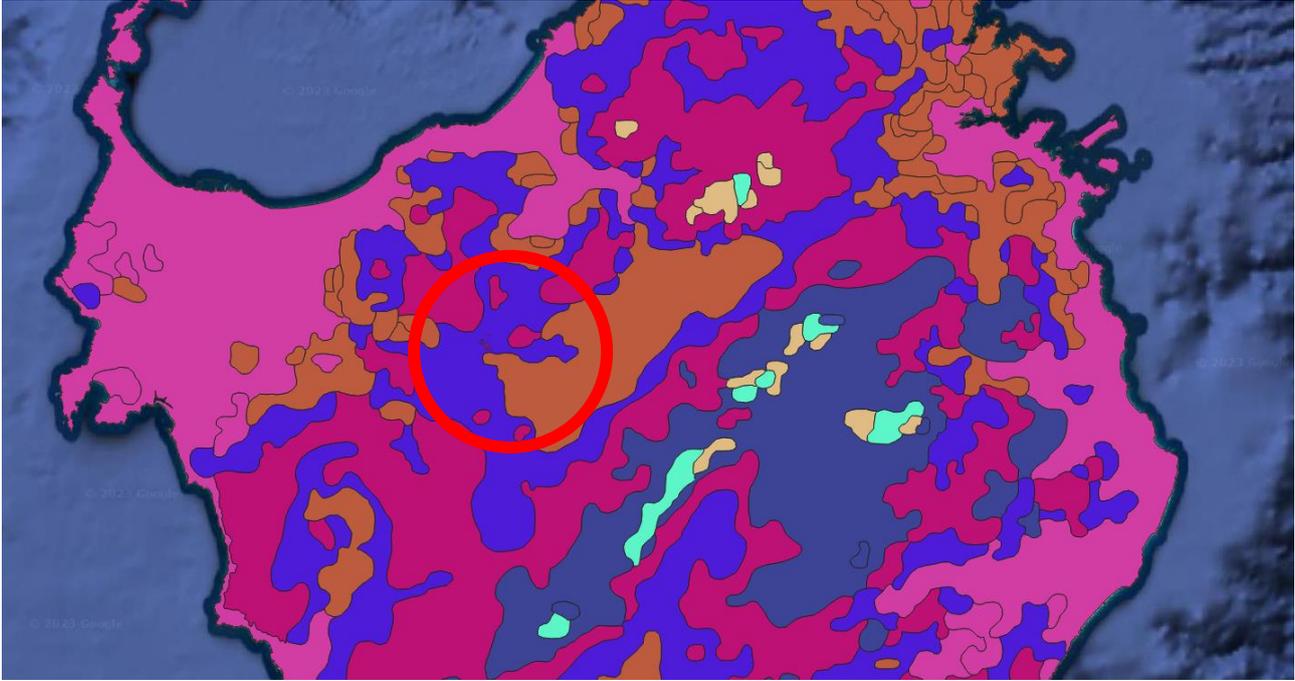


Figura 5 Carta fitoclimatica ('http://wms.pcn.minambiente.it/ogc?map=/ms_ogc/wfs/Carta_fitoclimatica.map' version='auto')

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	Pag. 9 a 55

<p>PROPONENTE</p> <p>ILOS INE Ploaghe 1 Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p> <p>INE PLOAGHE 1 S. R.L. a company of ILOS New Energy Italy P.IVA e C.F.: IT 16965321009 Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma ineploaghe1srl@legalmail.it</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MWp E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW</p>	<p>STUDIO DI PROGETTAZIONE</p> <p></p> <p>GreenShare GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA) info@green-share.it</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Figura 6 Carta fitoclimatica ('http://wms.pcn.minambiente.it/ogc?map=/ms_ogc/wfs/Carta_fitoclimatica.map' version='auto')

CARTA FITOCLIMATICA	
	Clima mediterraneo oceanico debolmente di transizione presente nelle pianure alluvionali del medio e alto Tirreno; presenze significative nelle aree interne delle isole maggiori (Mesomediterraneo subumido)
	Clima mediterraneo oceanico dell'Italia meridionale e delle isole maggiori, con locali presenze nelle altre regioni tirreniche (Termomediterraneo/Mesomediterraneo/Infra mediterraneo secco/subumido)
	Clima mediterraneo oceanico delle pianure alluvionali del medio e basso Tirreno e dello Ionio; presente anche nella L- zona orientale della Sicilia (Termomediterraneo/Mesomediterraneo subumido)
	Clima mediterraneo oceanico di transizione delle aree di bassa e media altitudine del Tirreno, dello Ionio e delle isole maggiori al contatto delle zone montuose (Mesomediterraneo/Termomediterraneo umido/subumido)
	Clima mediterraneo oceanico-semicontinentale del medio e basso Adriatico dello Ionio e delle isole maggiori; discreta presenza anche nelle regioni del medio e alto Tirreno (Mesomediterraneo/termomediterraneo secco-subumido)
	Clima semicontinentale-oceanico di transizione delle valli interne dell'Appennino centro-meridionale
	Clima temperato dell'Italia settentrionale, presente nelle pianure alluvionali orientali e nelle pianure e valli moreniche della parte centrale (Mesotemperato/Supratemperato umido)
	Clima temperato oceanico del settore alpino, centrale ed occidentale, localmente presente nelle alte montagne dell'appennino e della Sicilia (Criorotemperato ultraiperumido/iperumido)
	Clima temperato oceanico di transizione ubicato prevalentemente nei rilievi pre-appenninici e nelle catene costiere ben rappresentato anche nei rilievi di Sicilia e Sardegna (Mesotemperato/Mesomediterraneo umido/iperumido)
	Clima temperato oceanico localizzato lungo tutto l'arco Appenninico e localmente nelle Alpi liguri. Presente anche nelle aree pi? elevate delle isole (Supratemperato/Mesotemperato iperumido/umido)
	Clima temperato oceanico ubicato in tutto il settore alpino (Orotemperato iperumido)
	Clima temperato oceanico ubicato prevalentemente lungo l'appennino centro-meridionale, nella catena costiera calabrese e nelle alte montagne della Sicilia e Sardegna (Supratemperato iperumido)
	Clima temperato oceanico ubicato prevalentemente lungo tutta la dorsale appenninica e localmente nelle alte montagne della Sicilia (Supratemperato ultraiperumido/iperumido)
	Clima temperato oceanico-semicontinentale delle aree collinari interne dell'Italia centrale (Mesotemperato subumido/umido)
	Clima temperato oceanico-semicontinentale di transizione delle aree costiere del medio Adriatico, delle pianure interne di tutto il pre-appennino e della Sicilia (Mesotemperato-Mesomediterraneo umido-subumido)
	Clima temperato oceanico-semicontinentale localizzato nelle pianure alluvionali del medio Adriatico, sui primi rilievi di media altitudine del basso Adriatico, nelle vallate interne dell'Italia centro-settentrionale ed in Sardegna (Mesotemp. umido/subumido)
	Clima temperato oceanico-semicontinentale ubicato prevalentemente lungo l'appennino centro-settentrionale e localmente lungo le alpi liguri (Supratemperato iperumido/ultraiperumido)
	Clima temperato oceanico-semicontinentale ubicato prevalentemente nel pre-appennino adriatico e nelle zone montuose interne tirreniche; localmente presente nelle aree montuose della Sardegna (Supratemperato/Mesotemperato umido/iperumido)
	Clima temperato oceanico-semicontinentale di transizione dell'entroterra marchigiano, abruzzese e toscano; presente nelle aree a contatto con i primi contrafforti in Liguria (Mesotemperato/Mesomediterraneo subumido)
	Clima temperato semicontinentale delle valli interne dell'Appennino centro-settentrionale e Alpi occidentali (Supratemperato umido-subumido)
	Clima temperato semicontinentale localizzato principalmente nelle vallate alpine occidentali e centrali (Supratemperato umido/iperumido)
	Clima temperato semicontinentale ubicato prevalentemente nel settore alpino occidentale ed orientale (Supratemperato/Orotemperato umido-subumido/iperumido)
	Clima temperato semicontinentale-oceanico del settore prealpino ed alpino (Supratemperato/Orotemperato iperumido-ultraiperumido)
	Clima temperato semicontinentale-oceanico localizzato prevalentemente nelle aree di media altitudine di tutto l'arco appenninico con esposizione adriatica (Supratemperato/Mesotemperato umido)
	Clima temperato semicontinentale-subcontinentale localizzato esclusivamente nell'Italia settentrionale. Nella parte occidentale e centrale in aree di lieve altitudine, in pianura nella parte orientale (Supratemperato iperumido/umido)
	Clima temperato subcontinentale dell'Italia settentrionale, presente nella media e alta Pianura Padana, nelle pianure moreniche occidentali e localmente orientali (Supratemperato/Mesotemperato umido-subumido)
	Clima temperato subcontinentale della Pianura Padana e delle pianure alluvionali contigue (Supratemperato umido-subumido)
	Clima temperato subcontinentale/semicontinentale delle pianure alluvionali dell'Italia settentrionale e delle aree collinari interne del medio-alto Adriatico (Supratemperato/Mesotemperato umido-subumido)

Figura 7 Carta fitoclimatica **Legenda** ('http://wms.pcn.minambiente.it/ogc?map=/ms_ogc/wfs/Carta_fitoclimatica.map' version='auto')

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	Pag. 10 a 55
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	

<p>PROPONENTE</p>  <p>INE Ploaghe 1 Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p> <p>INE PLOAGHE 1 S. R.L. a company of ILOS New Energy Italy P.IVA e C.F.: IT 16965321009 Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma ineploaghe1srl@legalmail.it</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MWp E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW</p>	<p>STUDIO DI PROGETTAZIONE</p>  <p>GreenShare</p> <p>GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA) info@green-share.it</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

L'area di intervento è caratterizzato da un Clima mediterraneo oceanico debolmente di transizione presente nelle pianure alluvionali del medio e alto Tirreno; presenze significative nelle aree interne delle isole maggiori (Mesomediterraneo subumido).

Di seguito si incano i dati climatici più rappresentativi dell'area oggetto dell'intervento:

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Medie Temperatura (°C)	7.5	7.3	9.6	12.3	16	20.5	23.2	23.4	19.8	16.6	11.9	8.8
Temperatura minima (°C)	4.7	4.3	6	8.3	11.7	15.7	18.4	18.8	16.1	13.2	9.2	6.1
Temperatura massima (°C)	10.5	10.6	13.4	16.4	20.2	25	27.9	28.1	23.9	20.6	15.1	11.7
Precipitazioni (mm)	68	64	67	73	56	26	9	14	44	74	104	83
Umidità(%)	82%	80%	78%	76%	72%	65%	61%	63%	69%	76%	80%	81%
Giorni di pioggia (g.)	8	7	7	8	5	3	1	2	5	7	9	9
Ore di sole (ore)	5.2	5.9	7.6	9.3	10.6	12.1	12.3	11.5	9.4	7.8	5.9	5.3

Figura 8 dati climatici di Ploaghe (<https://it.climate-data.org/europa/italia/sardegna/ploaghe-117283/>)

Considerando le condizioni medie dell'intero territorio, in provincia di Sassari, si riscontra un clima caldo e temperato. La classificazione del clima secondo Köppen e Geiger è Csa, ovvero regione a clima temperato-umido (di tipo C) o meglio, mesotermico umido sub-tropicale, con estate asciutta (tipo Csa). La temperatura media annuale è 14.8 °C. Si ha una piovosità media annuale di 682 mm. Nel mese di agosto, il mese più caldo dell'anno, la temperatura media è di 23.4 °C. Con una temperatura media di 7.5 °C, gennaio è il mese con la più bassa temperatura di tutto l'anno. Esiste una differenza di 95 mm tra le precipitazioni del mese più secco e quelle del mese più piovoso. Le temperature medie variano di 16.1 °C durante l'anno. Il mese più secco è luglio con 9 mm. Novembre è il mese con maggiore piovosità, avendo una media di 104 mm. Dall'analisi dell'andamento medio mensile dei due parametri climatici temperatura e precipitazioni si rileva una grande omogeneità climatica con un periodo arido che si estende da maggio a settembre ed uno temperato che va da ottobre ad aprile.

Il clima rappresenta il fattore più importante tra quelli in grado di determinare l'aspetto e la distribuzione della vegetazione. La classificazione fitoclimatica proposta dal Prof. Aldo Pavari, distingue l'ambiente italiano nelle seguenti 5 zone climatico-forestali, ciascuna associata al nome della specie vegetale più rappresentativa: Alpinetum, Pietetum, Fagetum, Castanetum e Lauretum. Ogni zona, a sua volta, si può suddividere in tipi e sottozone (fredda, media, calda).

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	Pag. 11 a 55
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	

<p>PROPONENTE</p> <p>ILOS INE Ploaghe 1 Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p> <p>INE PLOAGHE 1 S. R.L. a company of ILOS New Energy Italy P.IVA e C.F.: IT 16965321009 Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma ineploaghe1srl@legalmail.it</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MWp E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW</p>	<p>STUDIO DI PROGETTAZIONE</p> <p> GreenShare GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA) info@green-share.it</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

L'area in esame rientra nella zona fitoclimatica del Lauretum, sottozona fredda; interessa il territorio dalla quota 300 ai 400 metri di altitudine; Dal punto di vista botanico questa zona è l'habitat tipico del leccio

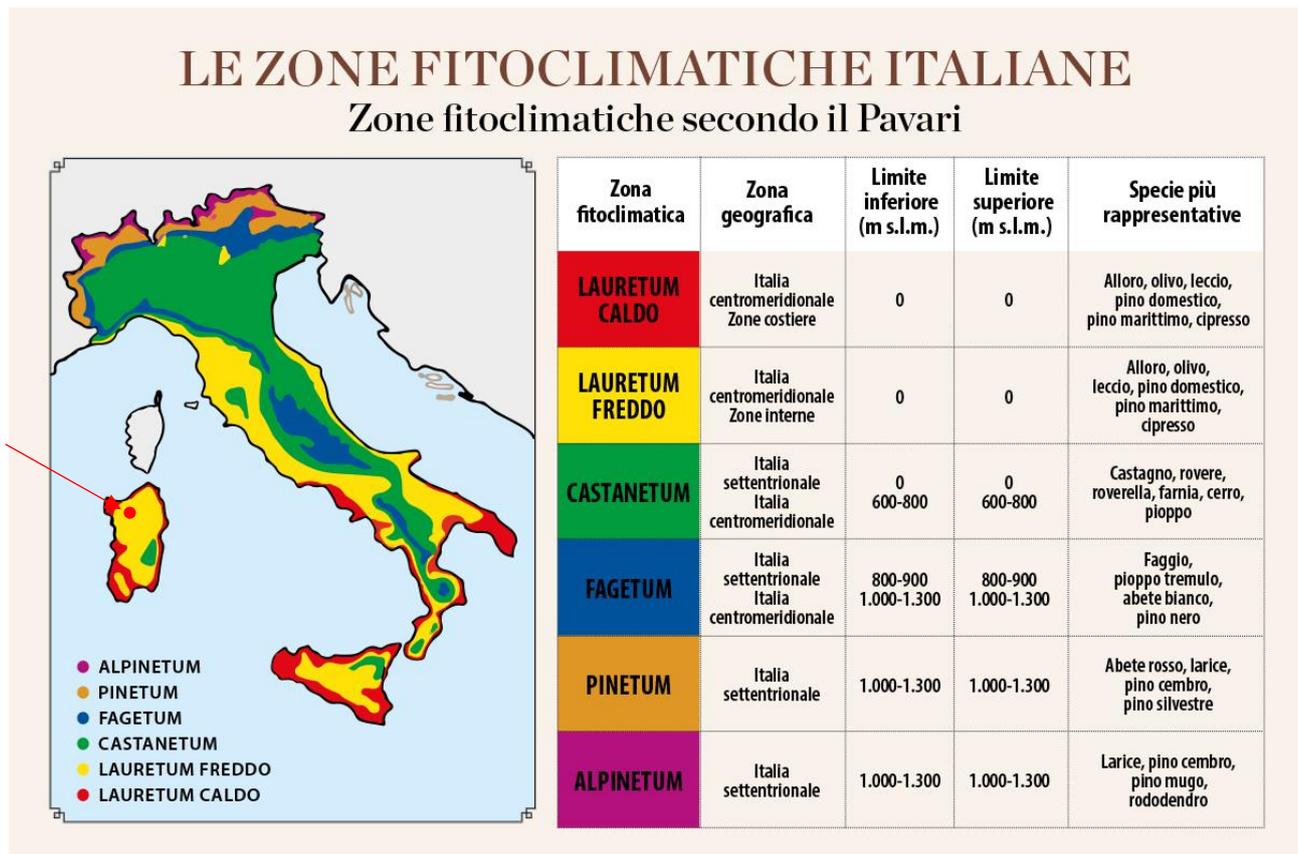


Figura 9 Zone Fitoclimatiche del Pavari

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	Pag. 12 a 55
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	

<p>PROPONENTE</p>  <p>INE Ploaghe 1 Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p> <p>INE PLOAGHE 1 S. R.L. a company of ILOS New Energy Italy P.IVA e C.F.: IT 16965321009 Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma ineploaghe1srl@legalmail.it</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MWp E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW</p>	<p>STUDIO DI PROGETTAZIONE</p>  <p>GreenShare</p> <p>GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA) info@green-share.it</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3.2. Inquadramento geo-pedologico

Il suolo è una risorsa di valore primario, al pari dell'aria e dell'acqua. Le funzioni del suolo, infatti, sono molteplici: ecologiche, ambientali, produttive. È da questa consapevolezza che deriva l'esigenza di acquisire conoscenze sempre più approfondite di questa risorsa, per poterla utilizzare e gestire secondo criteri di conservazione e sostenibilità.

La geologia del territorio interessato dall'intervento, ospita formazioni geologiche sedimentarie continentali, formazioni sedimentarie appartenenti al bacino del Logudoro e unità di rocce magmatiche effusive, del distretto vulcanico di Osilo-Castelsardo. Premesso che il vulcanismo Oligo-Miocenico Sardo rappresenta uno degli eventi geologici terziari più importanti del Mediterraneo occidentale, l'importanza di questo ciclo vulcanico è testimoniata dalla grande estensione degli affioramenti e dai cospicui spessori delle successioni vulcaniche che raggiungono parecchie centinaia di metri. Si tratta di un'associazione di prodotti con affinità calcicalina e subordinatamente tholeiitica e calcicalina alta in potassio, rappresentata da serie vulcaniche da basaltico-andesitiche a dacitiche (principalmente in colate laviche e cupole di ristagno) e da serie da dacitiche a riolitiche, principalmente in espandimenti ignimbrici.

Unità di Logulentu. Trattasi di depositi di flusso piroclastico in facies ignimbrica, pomiceo-cineritici, saldati, di colore rossastro con tessiture macroeutaxitica. Affiora ad est, ad ovest e a sud dell'area allo studio. L'età è ascrivibile Burdigaliano.

Unità di Santa Giulia. Trattasi di andesiti basaltiche e basalti andesitici, porfirici per fenocristalli di Ol, Px, Pl, in potenti colate talora ialoclastiche Sills e Necks intercalati entro la sequenza lacustre. Affiora ad ovest del foglio rilevato e l'età è ascrivibile Burdigaliano.

Unità di Monte Murra. Trattasi di depositi di flusso piroclastico in facies ignimbrica, a chimismo riolitico, saldati con cristalli liberi di Pi, Sa, Am a tessitura eutaxitica con fiamme vitro clastiche decimetriche e porzione basale vetrosa. Occupa gran parte del foglio rilevato. L'area allo studio ospitano questa formazione. L'età è ascrivibile all'Aquitano-Burdigaliano.

Unità di San Leonardo. Trattasi di depositi di flusso piroclastico in facies ignimbrica, da saldati a debolmente saldati, a chimismo da dacitico a riolitico, con cristalli di Pl Sa, Cpx, Bt, Mag, con strutture da eutassitiche a vitro clastiche. Affiora in una piccolissima parte a Sud-Est della tavola allegata. L'età è ascrivibile all'Aquitano-Burdigaliano.

Per quanto riguarda la presenza di elementi lineari (Fratture) nell'area in esame che dovrà ospitare l'impianto agrivoltaico, non si riscontrano. Inoltre è da mettere in evidenza come la diversa composizione litologica dei litotipi presenti sul territorio, si riflette spesso sulle forme morfologiche derivanti dalla evoluzione geomorfologica dei versanti. Queste considerazioni emergono dalla visione geologica generale estesa in tutto il territorio posto nei fogli 193 Bonovra e 180 Sassari. Si è ritenuto opportuno estendere la visione geologica come descritto in quanto tutto ciò permette di avere una visione completa e globale della morfologia e della geologia del territorio su cui si andrà ad intervenire.

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	Pag. 13 a 55
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	

<p>PROPONENTE</p> <p>ILOS INE Ploaghe 1 Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p> <p>INE PLOAGHE 1 S. R.L. a company of ILOS New Energy Italy P.IVA e C.F.: IT 16965321009 Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma ineploaghe1srl@legalmail.it</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MWp E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW</p>	<p>STUDIO DI PROGETTAZIONE</p> <p></p> <p>GreenShare GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA) info@green-share.it</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

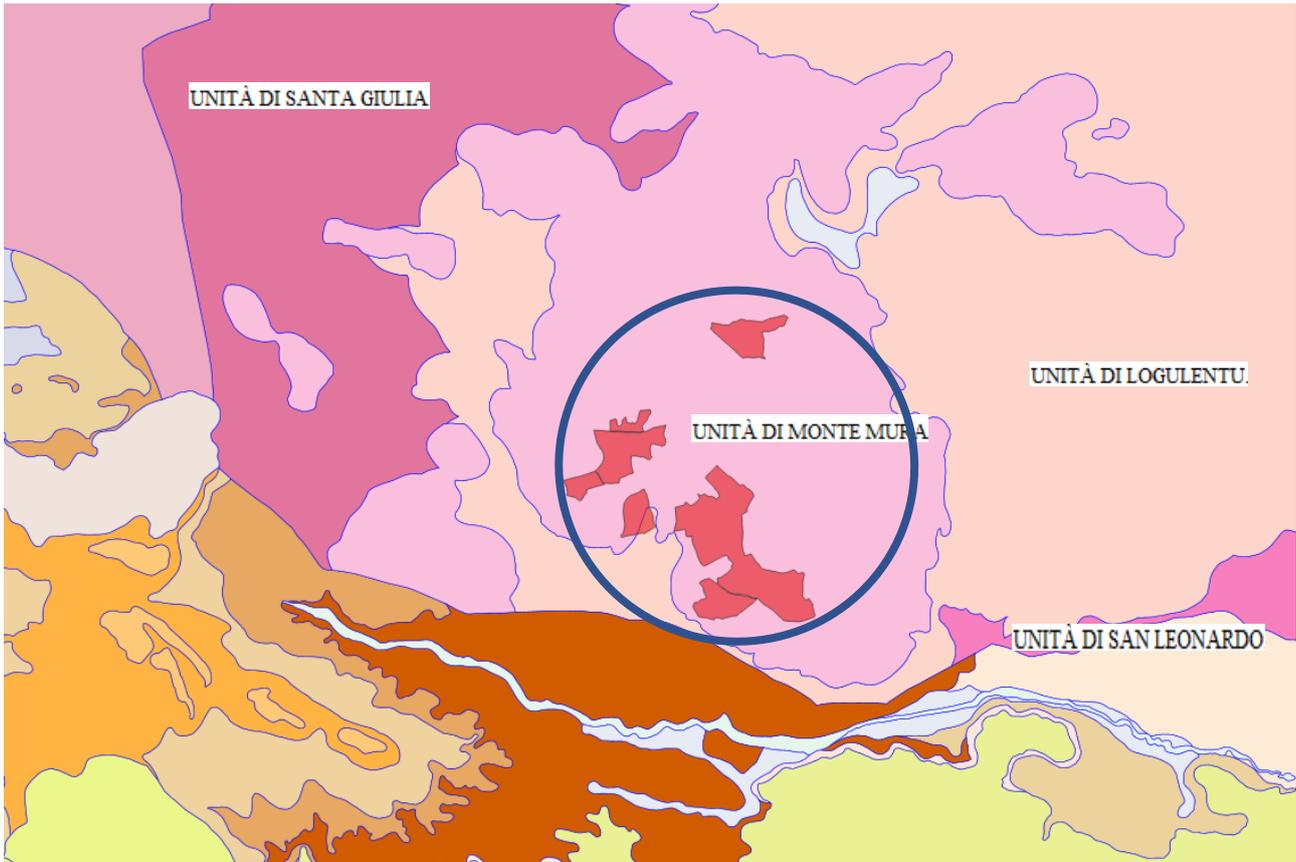


Figura 10 Classificazione geologica (<https://webgis.regione.sardegna.it/geoserver/ows>)

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	Pag. 14 a 55
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	

<p>PROPONENTE</p>  <p>INE Ploaghe 1 Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p> <p>INE PLOAGHE 1 S. R.L. a company of ILOS New Energy Italy P.IVA e C.F.: IT 16965321009 Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma ineploaghe1srl@legalmail.it</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MW_p E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW</p>	<p>STUDIO DI PROGETTAZIONE</p>  <p>GreenShare</p> <p>GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA) info@green-share.it</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

La Regione Sardegna ha suddiviso le rocce in tre grandi classi:

- A rocce magmatiche;
- B rocce metamorfiche;
- C rocce sedimentarie;

all'interno delle grandi classi sono state distinte otto sottoclassi e sono state distinte famiglie di rocce raggruppate per affinità. Nel Territorio allo studio si ha la presenza di otto sottoclassi.

Sottoclasse A2.1 costituita da rioliti e riodaciti.

Sottoclasse A2.3 costituita da basalti alcalini, trachibasalti hawaiti, mugeariti, fonoliti e tefriti.

Sottoclasse A2.4 costituita da andesiti e andesiti basaltiche.

Sottoclasse C1.2 costituita da depositi terrigeni continentali di conoide e piana alluvionale (ghiaie, sabbie, limi, argille, conglomerati, arenarie, siltiti, peliti).

Sottoclasse C1.3 costituita da depositi terrigeni continentali legati a gravità (detriti di versante, frane, coltri eluvio-colluviali "debris avalanches" breccie).

Sottoclasse C1.5 costituita da depositi terrigeni litorali (ghiaie, sabbie, arenarie, conglomerati).

Sottoclasse C1.8 costituita da depositi terrigeni fulvio-deltizi (sabbie, micro conglomerati, arenarie carbonatiche, siltiti argillose).

Sottoclasse C2.2 costituita da depositi carbonatici marini (marne, calcari, calcari dolomitici, calcari oolitici, calcari bioclastici, calcareniti).

L'aree destinate al campo agrivoltaico ospitano la sottoclasse A2.1.

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	Pag. 15 a 55

<p>PROPONENTE</p> <p>ILOS INE Ploaghe 1 Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p> <p>INE PLOAGHE 1 S. R.L. a company of ILOS New Energy Italy P.IVA e C.F.: IT 16965321009 Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma ineploaghe1srl@legalmail.it</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MWp E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW</p>	<p>STUDIO DI PROGETTAZIONE</p> <p> GreenShare GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA) info@green-share.it</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

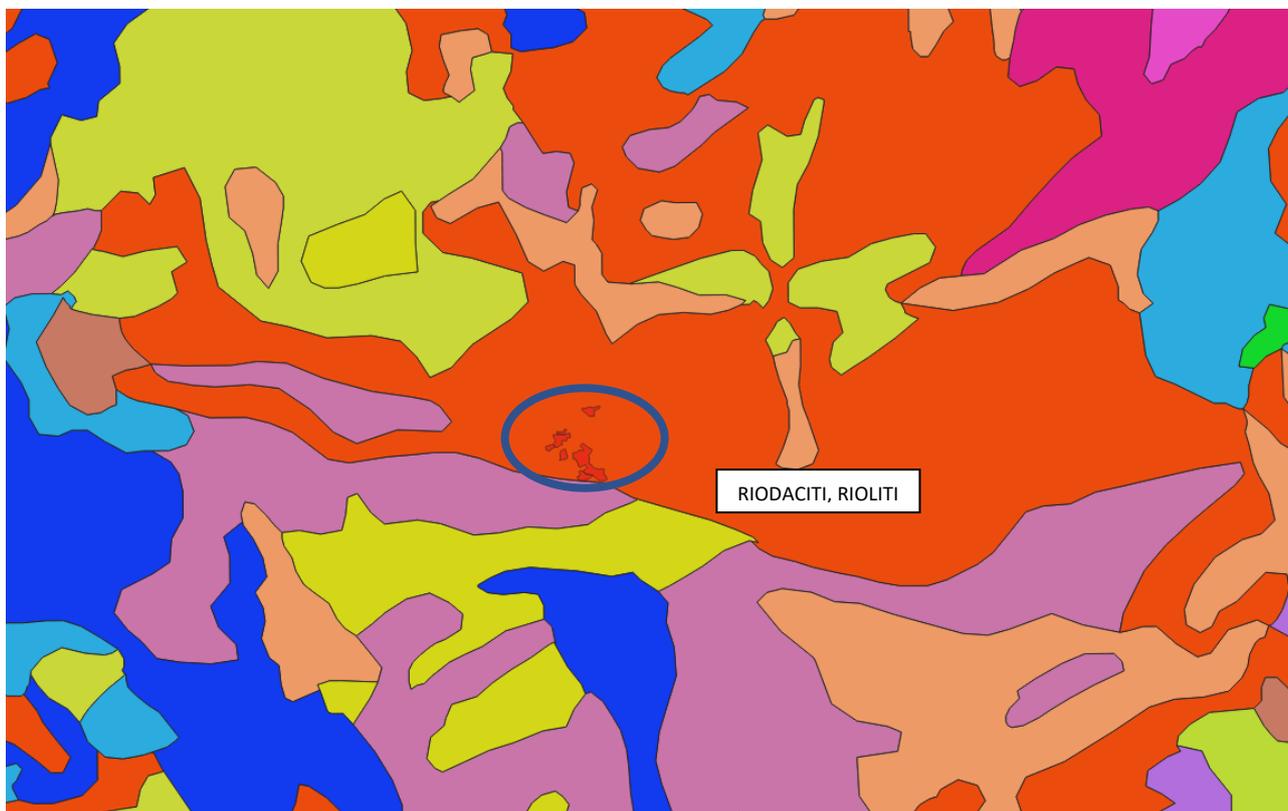


Figura 11 Classificazione Litologica (*pagingEnabled='true' preferCoordinatesForWfsT11='false' restrictToRequestBBOX='1' srsname='EPSG:4326' typename='GE.CARTAGEOLITOLOGICA' url='http://wms.pcn.minambiente.it/ogc?map=/ms_ogc/wfs'*)

3.3. Uso del Suolo

L'interazione tra le caratteristiche climatiche (temperatura e piovosità) e pedologiche (natura dei suoli) è il meccanismo fondamentale che concorre determinare la vegetazione di un territorio. Tuttavia, le condizioni termo-pluviometriche, come sopra descritto, variano in maniera sensibile rispetto alla posizione geografica (latitudine ed altitudine), determinando differenti temperature medie annue, escursioni termiche, lunghezza del periodo xerotermico, regime pluviometrico, nebulosità, tasso di umidità, irradiazione, ecc., pertanto, anche la vegetazione si complica e si diversifica in base a questi ulteriori aspetti.

Nell'approccio allo studio dell'uso del suolo un aiuto ci viene dato dal progetto Corine Land Cover (CLC) che è nato a livello europeo specificamente per il rilevamento e il monitoraggio delle caratteristiche di copertura e uso del territorio, con particolare attenzione alle esigenze di tutela ambientale.

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	Pag. 16 a 55

<p>PROPONENTE</p> <p>ILOS INE Ploaghe 1 Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p> <p>INE PLOAGHE 1 S. R.L. a company of ILOS New Energy Italy P.IVA e C.F.: IT 16965321009 Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma ineploaghe1srl@legalmail.it</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MWp E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW</p>	<p>STUDIO DI PROGETTAZIONE</p> <p> GreenShare GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA) info@green-share.it</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

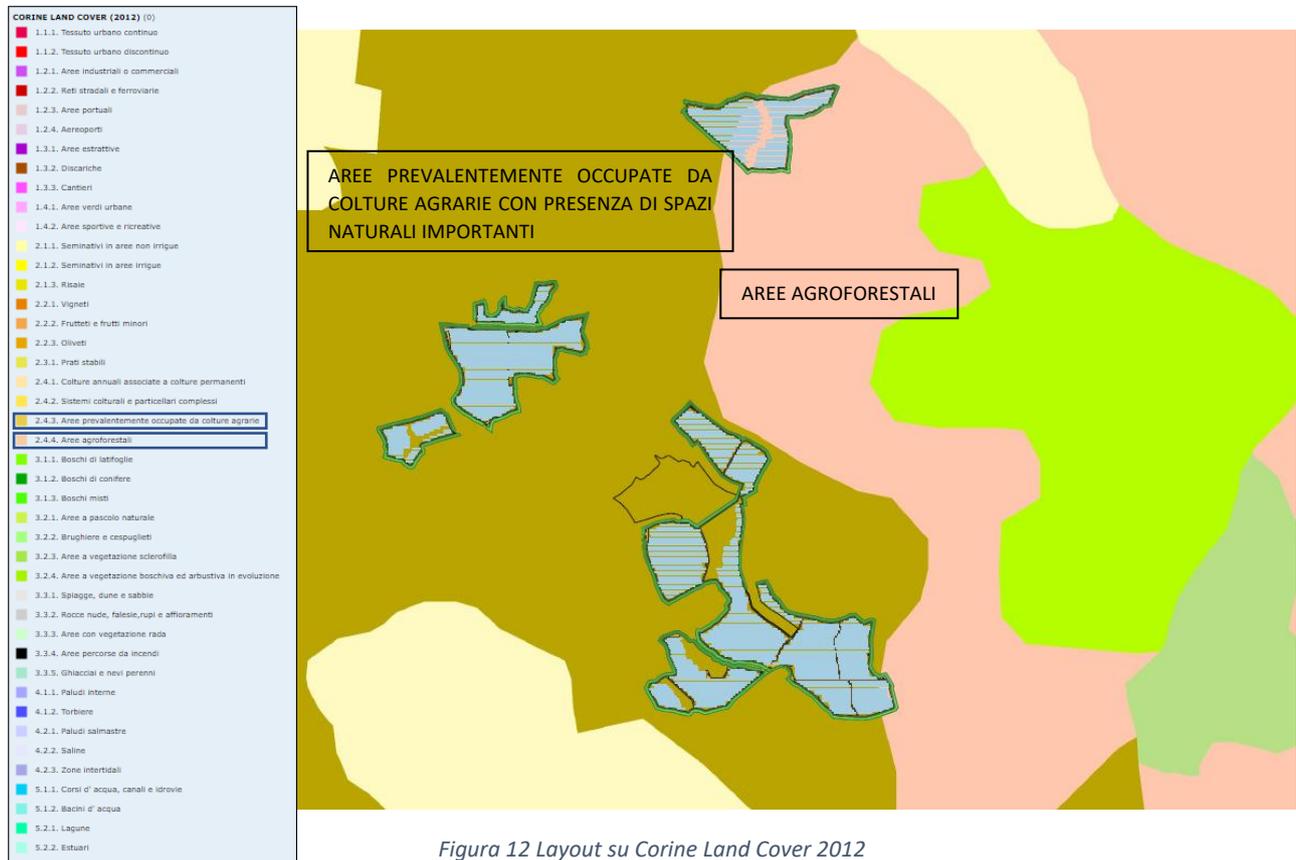


Figura 12 Layout su Corine Land Cover 2012

(http://wms.pcn.minambiente.it/ogc?map=/ms_ogc/WMS_v1.3/Vettoriali/Corine_Land_Cover2012_IVliv.map)

Dall'analisi del CLC del 2012 l'areale interessato dall'intervento è caratterizzato da una classificazione del suolo per la quasi totalità ad aree occupate da colture agrarie con interposti spazi naturali (2.4.3.). Il campo fotovoltaico ipotizzato a nord-est occupa una superficie classificata come agroforestale (2.4.4.) (Allegato 1).

Secondo la Carta Habitat SAR (ISPRA) l'area oggetto di intervento interessa territori classificati Prati mediterranei sub nitrofilo (incl. vegetazione mediterranea e submediterranea post culturale) e Pascolo alberato in Sardegna (Dehesa). Per entrambe le classi troviamo un valore ecologico complessivo MEDIO ed una sensibilità ecologica BASSA (Allegato 2).

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	Pag. 17 a 55

<p>PROPONENTE</p> <p>ILOS INE Ploaghe 1 Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p> <p>INE PLOAGHE 1 S. R.L. a company of ILOS New Energy Italy P.IVA e C.F.: IT 16965321009 Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma ineploaghe1srl@legalmail.it</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MWp E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW</p>	<p>STUDIO DI PROGETTAZIONE</p> <p> GreenShare GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA) info@green-share.it</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

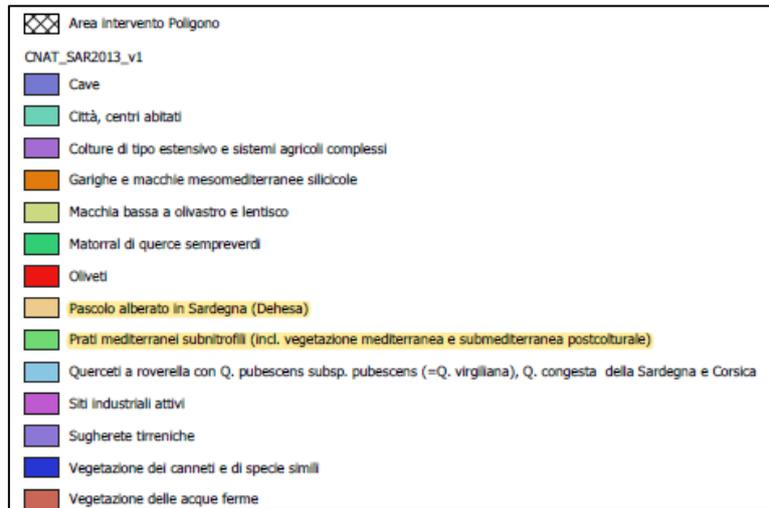
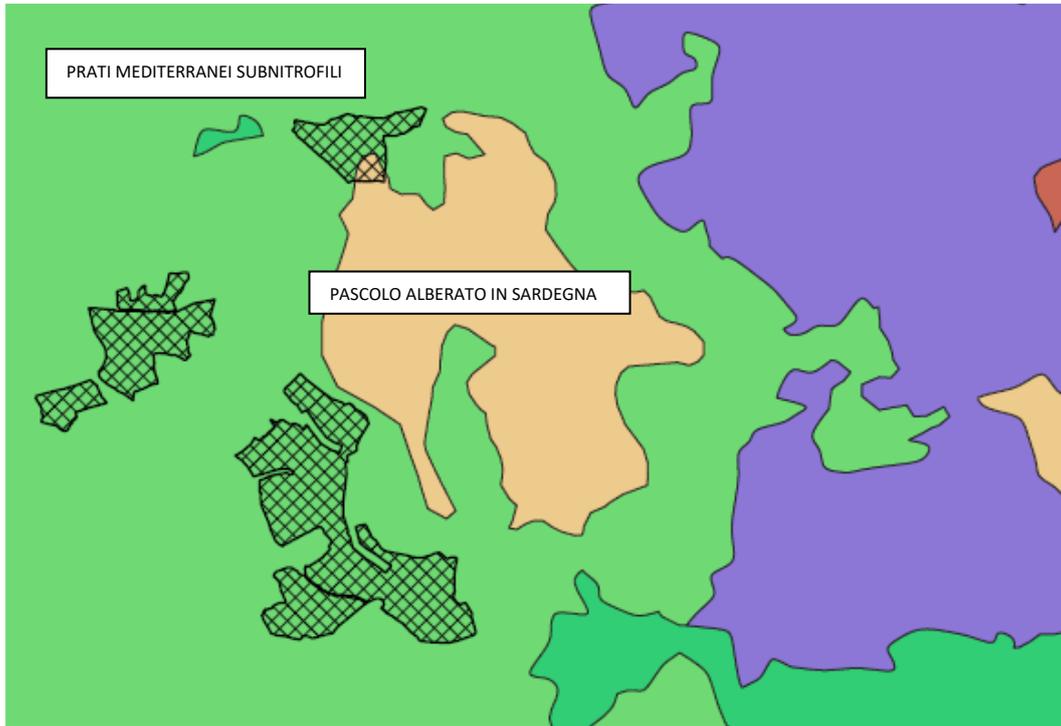


Figura 13 Carta Habitat (ISPRA)

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	Pag. 18 a 55

<p>PROPONENTE</p> <p>ILOS INE Ploaghe 1 Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p> <p>INE PLOAGHE 1 S. R.L. a company of ILOS New Energy Italy P.IVA e C.F.: IT 16965321009 Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma ineploaghe1srl@legalmail.it</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MW_p E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW</p>	<p>STUDIO DI PROGETTAZIONE</p> <p> GreenShare GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA) info@green-share.it</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3.4. Vegetazione reale

I terreni presenti nell'area circostante quella in cui è previsto l'impianto fotovoltaico sono prevalentemente costituiti da pascoli e da incolti che presentano una ampia varietà di specie erbacee spontanee. Tra le specie seminabili si riscontra invece predominanza di colture graminacee. Non sono stati individuati appezzamenti coltivati a vigneto ed olivo o altri fruttiferi in genere. L'allevamento di bestiame è ben diffuso, su queste aree si riscontrano allevamenti ovini della razza sarda, principalmente a stabulazione fissa. Si riscontrano nelle aree limitrofe a quelle oggetto di intervento formazioni boschive, prevedendone salvaguardia e la valorizzazione; in ogni caso nelle aree dove andrà a sorgere il campo fotovoltaico sono presenti alcune formazioni di sughere, lecci e arbusti autoctoni; tali formazioni verranno preservate.



Figura 14 Individuazione di alcune aree da preservare

Nel caso in cui andranno abbattute alberi sporadici che ostacolano l'installazione delle opere previste, piante della stessa specie verranno reimpiantate in aree circostanti.

A seguito delle ricognizioni effettuate sui luoghi e della visione dei terreni oggetto di studio, è possibile trarre informazioni importanti sulle attività silvo-pastorali effettuabili nell'area interessata dal progetto.

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	Pag. 19 a 55

<p>PROPONENTE</p> <p>ILOS INE Ploaghe 1 Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p> <p>INE PLOAGHE 1 S. R.L. a company of ILOS New Energy Italy P.IVA e C.F.: IT 16965321009 Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma ineploaghe1srl@legalmail.it</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MWp E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW</p>	<p>STUDIO DI PROGETTAZIONE</p> <p></p> <p>GreenShare GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA) info@green-share.it</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Di seguito una documentazione fotografica (datata aprile 2024) che rappresenta lo stato dei luoghi:

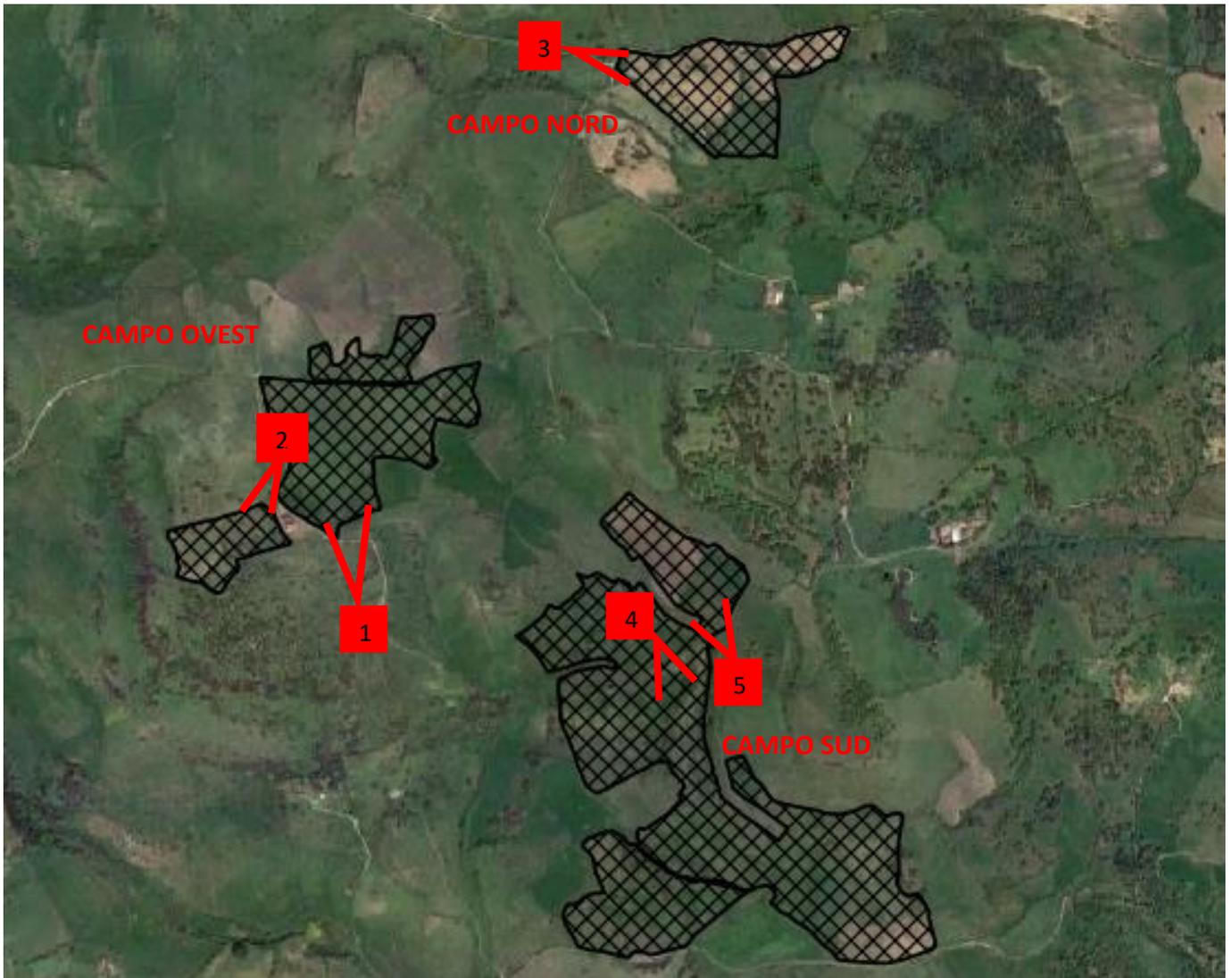


Figura 15 Rappresentazione Punti di scatto

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	Pag. 20 a 55
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	

<p>PROPONENTE</p> <p>ILOS INE Ploaghe 1 Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p> <p>INE PLOAGHE 1 S. R.L. a company of ILOS New Energy Italy P.IVA e C.F.: IT 16965321009 Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma ineploaghe1srl@legalmail.it</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MWp E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW</p>	<p>STUDIO DI PROGETTAZIONE</p> <p></p> <p>GreenShare GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA) info@green-share.it</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

FOTO CAMPO OVEST



Figura 16 vista Campo ovest – scatto 1



Figura 17 Vista campo ovest (zona sud) scatto 2

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	Pag. 21 a 55

<p>PROPONENTE</p> <p>ILOS INE Ploaghe 1 Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p> <p>INE PLOAGHE 1 S. R.L. a company of ILOS New Energy Italy P.IVA e C.F.: IT 16965321009 Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma ineploaghe1srl@legalmail.it</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MW_p E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW</p>	<p>STUDIO DI PROGETTAZIONE</p> <p></p> <p>GreenShare GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA) info@green-share.it</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Il campo ovest attualmente è adibito a pascolo, si evidenziano lo sviluppo delle specie poco edibili da parte degli ovini (cardo rosso e asfodelo mediterraneo). Nella parte di terreno più a sud ovest si evidenzia un maggiore presenza di roccia affiorante. In quest'ultima area sono maggiormente presenti alberature di sughero sulle bordure perimetrali e in alcune divisioni lineari interne al campo (nella maggior parte dei casi queste tipo di formazioni verranno preservate perimetralmente ed ove necessario, infittite a formare la fascia di mitigazione prevista in progetto); più sporadicamente e anche internamente, ad una parte del campo, si riscontrano formazioni arbustive di pero amigdaliforme (ciò da conferma ad una storica utilizzazione agricola dell'area)

FOTO CAMPO NORD



Figura 18 Vista campo nord - scatto 3

Anche questa parte di area è attualmente adibita a pascolo di specie ovine; sulle bordure del campo sono presenti piante infestanti (rovi) e essenze arboree di sugheri che verranno anche queste preservate e ove necessario infittite.

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	Pag. 22 a 55
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	

<p>PROPONENTE</p> <p>ILOS INE Ploaghe 1 Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p> <p>INE PLOAGHE 1 S. R.L. a company of ILOS New Energy Italy P.IVA e C.F.: IT 16965321009 Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma ineploaghe1srl@legalmail.it</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MWp E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW</p>	<p>STUDIO DI PROGETTAZIONE</p> <p></p> <p>GreenShare GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA) info@green-share.it</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

FOTO CAMPO SUD



Figura 19 Vista campo sud - scatto 4



Figura 20 Vista campo sud - scatto 5

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	Pag. 23 a 55

<p>PROPONENTE</p>  <p>INE Ploaghe 1 Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p> <p>INE PLOAGHE 1 S. R.L. a company of ILOS New Energy Italy P.IVA e C.F.: IT 16965321009 Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma ineploaghe1srl@legalmail.it</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MWp E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW</p>	<p>STUDIO DI PROGETTAZIONE</p>  <p>GreenShare</p> <p>GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA) info@green-share.it</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Il campo sud risulta essere occupato da erbaio di graminacee miste (orzo, avena ecc.), sono evidenti anche fenomeni erosivi; internamente a quest'area si riscontrano zone occupate da cespugli di diverse specie (ginestra, mirto ecc) che verranno in gran parte preservate. Queste coltivazioni verranno sostituite da prato pascolo polifita che risulterà più stabile.

All'interno di questo campo alcune aree attualmente occupate da pascolo naturale verranno convertite a pascolo polifita migliorativo che risulterà più stabile.

3.5. Monitoraggio del terreno su cui verrà realizzato l'impianto fotovoltaico

Nella proposta progettuale non è prevista alcuna modifica delle coltivazioni già esistenti, bensì il mantenimento dei terreni a prato pascolo; adottando le scelte agronomiche, descritte nei paragrafi successivi, si avrà un miglioramento diretto della fertilità grazie alla composizione delle essenze costituenti il miscuglio da seminare per l'ottenimento del prato di leguminose, piante così dette miglioratrici della fertilità del suolo in quanto in grado di fissare l'azoto atmosferico per l'azione della simbiosi radicale con i batteri azotofissatori, a vantaggio diretto delle piante appartenenti alle graminacee.

Nonostante le scelte agronomiche in progetto vadano nella direzione di un sicuro aumento delle fertilità del suolo, si adotterà, prima della realizzazione dell'impianto, un Piano di Monitoraggio secondo la metodologia individuata nel documento "Linee guida per il monitoraggio del suolo su superfici agricole destinate ad impianti fotovoltaici a terra", redatto da IPLA S.p.a. (Istituto per le Piante da Legno e l'Ambiente) su incarico della Direzione Agricoltura della Regione Piemonte ed approvate dalla stessa amministrazione con D.D. 27 settembre 2010, n. 1035/DB11.00.

Si propone "un monitoraggio di base che consenta di controllare l'andamento dei principali parametri chimico – fisici del suolo, effettuato dalla società proprietaria dell'impianto", ed in particolare dia una misura dell'andamento del grado di **biodiversità del suolo** negli anni di permanenza dell'impianto fotovoltaico nell'area in cui insiste l'impianto.

Il monitoraggio del suolo si attua in due fasi.

La prima fase del monitoraggio precede la realizzazione dell'impianto fotovoltaico e consiste nella caratterizzazione stazionale e pedologica dell'appezzamento.

La seconda fase del monitoraggio prevede la valutazione di alcune caratteristiche del suolo ad intervalli temporali prestabiliti (1-3-5-10-15-20 anni) e su almeno due siti dell'appezzamento, uno in posizione ombreggiata dalla presenza del pannello fotovoltaico, l'altro in una posizione poco disturbata dell'area di impianto, fuori dall'ombra dei moduli.

Verranno prelevati i campioni su ogni campo fotovoltaico (Nord, Ovest e Sud).

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	Pag. 24 a 55

<p>PROPONENTE</p>  <p>INE Ploaghe 1 Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p> <p>INE PLOAGHE 1 S. R.L. a company of ILOS New Energy Italy P.IVA e C.F.: IT 16965321009 Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma ineploaghe1srl@legalmail.it</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MWp E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW</p>	<p>STUDIO DI PROGETTAZIONE</p>  <p>GreenShare</p> <p>GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA) info@green-share.it</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

In tutte e due le fasi del monitoraggio deve essere effettuata un'analisi stazionale, l'apertura di profili pedologici con relativa descrizione e campionamento del profilo pedologico e successive analisi di laboratorio dei campioni di suolo. Si devono descrivere tutti i caratteri della stazione e del profilo richiesti dalla metodologia. Saranno poi oggetto di monitoraggio nella seconda fase solo quelle caratteristiche e proprietà che si ritiene possano essere influenzate dalla presenza del campo fotovoltaico.

Sui campioni prelevati dovranno effettuarsi le seguenti analisi di laboratorio:

<i>Carbonio organico %</i>	Da campioni di suolo prelevati secondo metodologia Ipla e successive analisi di laboratorio secondo Metodi Ufficiali
<i>pH</i>	Da campioni di suolo prelevati secondo metodologia Ipla e successive analisi di laboratorio secondo Metodi Ufficiali
<i>CSC</i>	Da campioni di suolo prelevati secondo metodologia Ipla e successive analisi di laboratorio secondo Metodi Ufficiali
<i>N totale</i>	Da campioni di suolo prelevati secondo metodologia Ipla e successive analisi di laboratorio secondo Metodi Ufficiali
<i>K sca</i>	Da campioni di suolo prelevati secondo metodologia Ipla e successive analisi di laboratorio secondo Metodi Ufficiali
<i>Ca sca</i>	Da campioni di suolo prelevati secondo metodologia Ipla e successive analisi di laboratorio secondo Metodi Ufficiali
<i>Mg sca</i>	Da campioni di suolo prelevati secondo metodologia Ipla e successive analisi di laboratorio secondo Metodi Ufficiali
<i>P ass</i>	Solo nell'orizzonte superficiale. Da campioni di suolo prelevati secondo metodologia Ipla e successive analisi di laboratorio secondo Metodi Ufficiali
<i>CaCO₃ totale</i>	Da campioni di suolo prelevati secondo metodologia Ipla e successive analisi di laboratorio secondo Metodi Ufficiali
<i>Tessitura</i>	Solo nel campionamento iniziale; Da campioni di suolo prelevati secondo metodologia Ipla e successive analisi di laboratorio secondo Metodi Ufficiali

Effettuate le analisi di laboratorio i dati dovranno essere opportunamente elaborati per arrivare a definire il grado di biodiversità del suolo. Così come indicato dalla Metodologia di IPLA – Regione Piemonte saranno calcolati due indici: l'Indice di Fertilità Biologica del suolo (IBF) e l'Indice di Qualità Biologica del Suolo (IQBS).

In particolare l'Indice di Fertilità Biologica del suolo (IBF), grazie alla determinazione della respirazione microbica e al contenuto di biomassa totale, dà un'indicazione immediata del grado di biodiversità del suolo. La quantificazione dell'IBF e dell'IQS costituisce un'importante informazione che fornisce una indicazione dell'andamento nel tempo del grado di diversità biologica.

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	Pag. 25 a 55

<p>PROPONENTE</p>  <p>INE Ploaghe 1 Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p> <p>INE PLOAGHE 1 S. R.L. a company of ILOS New Energy Italy P.IVA e C.F.: IT 16965321009 Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma ineploaghe1srl@legalmail.it</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MWp E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW</p>	<p>STUDIO DI PROGETTAZIONE</p>  <p>GreenShare</p> <p>GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA) info@green-share.it</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

I dati forniti dal monitoraggio daranno l'indicazione delle proprietà del terreno che si ritiene possano essere eventualmente alterate dalla presenza del campo fotovoltaico; di conseguenza i dati forniti dal monitoraggio potranno indirizzare le varie scelte agronomiche durante la gestione dell'impianto agrivoltaico.

4. OPERE IN PROGETTO

4.1. Generalità

I moduli fotovoltaici saranno montati su strutture metalliche fisse. Come innanzi detto l'impianto sarà collegato in antenna a 36 kV con un futuro ampliamento della Stazione Elettrica (SE) di Trasformazione 380/220/150 kV della RTN "Codrongianos".

Gruppi di strutture e quindi di moduli, andranno a costituire dei "sottocampi elettrici". L'energia prodotta dai moduli di ciascuno dei sottocampi, in c.c. (corrente continua) e in BT (Bassa Tensione), afferrirà ad un convertitore (Inverter) nel quale avverrà la conversione in c.a. (corrente alternata).

Dagli Inverter la corrente, ancora in BT, arriverà ad un Trasformatore BT/MT dove subirà un innalzamento di tensione sino a 36 kV. Ciascun "sottocampo" farà capo quindi ad una Cabina Elettrica. Tutte le Cabine saranno collegate tra loro in serie (in configurazione entra-esce). L'ultima Cabina della serie raccoglierà tutta l'energia prodotta dall'Impianto Agrivoltaico.

Tramite un cavidotto MT a 36 kV, questa sarà trasportata alla MTR e da questa in antenna a 36 kV con una nuova stazione elettrica (SE) di trasformazione a 150/36 kV della RTN e la successiva immissione nella RTN (Rete di Trasmissione Nazionale) di Terna S.p.A.

4.2. Sintesi tecnica - dati di progetto

PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELLE OPERE	
<i>Ubicazione</i>	Loc. Ispinele – Loc. Lattoriguso – Loc. Laddiarzu
<i>Altitudine</i>	H _{min} 310 m s.l.m. e H _{max} 460 m s.l.m.
<i>Superficie Complessiva del Lotto (Contrattualizzata)</i>	61,24 ha
<i>Area di intervento impianto agrivoltaico</i>	52,70 ha
<i>N° moduli</i>	48924
<i>Tecnologia moduli</i>	Bifacciali
<i>Potenza moduli</i>	670 W
<i>Potenza di picco</i>	32,78 MWp

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	Pag. 26 a 55

<p>PROPONENTE</p>  <p>INE Ploaghe 1 Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p> <p>INE PLOAGHE 1 S. R.L. a company of ILOS New Energy Italy P.IVA e C.F.: IT 16965321009 Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma ineploaghe1srl@legalmail.it</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MWp E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW</p>	<p>STUDIO DI PROGETTAZIONE</p>  <p>GreenShare</p> <p>GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA) info@green-share.it</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Potenza in immissione	30,67 MWac.
-----------------------	-------------

4.3. Descrizione tecnica generale delle opere in progetto

I moduli fotovoltaici, come detto, saranno montati su strutture metalliche fisse. L'impianto sarà connesso alla Rete Nazionale e prevede la totale cessione dell'energia prodotta alla Società Terna S.p.A.

L'impianto agrivoltaico in oggetto avrà le seguenti caratteristiche:

- potenza installata lato DC: 32,78 MWp;
- potenza dei singoli moduli: 670 Wp;
- n. 11 cabine di conversione e trasformazione dell'energia elettrica;
- n. 3 Cabina di Raccolta MT
- n.1 Cabina Ausiliaria
- n. 4 cabina magazzino.

sarà costituito inoltre da:

- rete elettrica interna a bassa tensione e corrente continua;
- rete elettrica interna a 36 kV per il collegamento sia in entra-esce che ad anello tra le cabine di trasformazione fino alla cabina di smistamento;
- rete telematica interna di monitoraggio per il controllo dell'impianto agrivoltaico.

4.4. Recinzione

Per garantire la sicurezza dell'impianto, l'area di pertinenza sarà delimitata da una recinzione con rete metallica a maglia sciolta 50 x 50 mm, costituita da montanti metallici disposti ad un interasse di 2,5 m e altezza di 2 m. Alcuni paletti saranno poi opportunamente controventati.

I montanti della recinzione non presenteranno cordoli di fondazione posti alla base, ma si procederà solo con la sola infissione dei pali a sostegno, ad eccezione delle zone di accesso in cui sono presenti dei pilastri a sostegno della cancellata d'ingresso;

La recinzione verrà arretrata, nelle zone in cui insistono fasce di rispetto stradale e/o di vincolo, per permettere l'inserimento di essenze floreali e/o alberature di schermatura tali da mitigare gli effetti visivi (potrebbero utilizzarsi anche le essenze già presenti qualora non costituiscano interferenza nella realizzazione delle opere di recinzione). In questo modo si potrà perseguire l'obiettivo di costituire una barriera visiva per un miglior inserimento paesaggistico dell'impianto.

La rete metallica sarà rialzata da terra in modo da lasciare uno spazio verticale di 30 cm circa tra terreno e recinzione, per permettere il movimento interno-esterno (rispetto l'area di impianto) della piccola fauna.

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	Pag. 27 a 55
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	

<p>PROPONENTE</p>  <p>INE Ploaghe 1 Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p> <p>INE PLOAGHE 1 S. R.L. a company of ILOS New Energy Italy P.IVA e C.F.: IT 16965321009 Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma ineploaghe1srl@legalmail.it</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MWp E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW</p>	<p>STUDIO DI PROGETTAZIONE</p>  <p>GreenShare GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA) info@green-share.it</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4.5. Viabilità

La viabilità interna all'impianto agrivoltaico, come indicato negli elaborati di progetto, sarà costituita da una strada perimetrale interna alla recinzione e da quelle necessarie per la separazione tra i vari settori del campo. Dal punto di vista strutturale, tale strada consisterà in una massiciata tipo "MACADAM".

Si prevede quindi:

- scoticamento superficiale;
- posa di strato di base costituito da materiale lapideo proveniente da cave di prestito o scavi di cantiere, per uno spessore di 20 cm – pezzatura 70-100 mm;
- posa di uno strato superiore a formare il piano viabile, in misto di cava per uno spessore di 10 – pezzatura 0-20 mm.

In base alla tipologia del terreno di sottofondo riscontrato, potrebbe essere necessario l'utilizzo di telo di geo-tessuto ad ulteriore rinforzo del sottofondo, così da evitare cedimenti al passaggio dei mezzi di servizio, e crescita di erbe infestanti durante la fase di esercizio dell'impianto.

Il materiale di cui al punto b), potrebbe essere rinvenuto direttamente in sito durante le fasi di scavo per la posa delle Cabine di Campo o di recupero attraverso l'attività di preparazione del sito. Tale materiale potrà quindi essere riutilizzato, previa caratterizzazione, per la costituzione delle fondazioni stradali. Ciò consentirà di ridurre notevolmente l'apporto di materiale da cave di prestito, riducendo così anche i costi dell'intero progetto.

Le strade perimetrali e quelle interne seguiranno l'andamento orografico attuale, che di per sé risulta pressoché pianeggiante.

4.6. Sistema di illuminazione e videosorveglianza

L'impianto agrivoltaico sarà dotato di un sistema di videosorveglianza e antintrusione e di un sistema di illuminazione.

Il sistema Antintrusione sarà costituito da:

- termocamere TVCC tipo fisso Day-Night, per visione diurna e notturna, con illuminatore a IR, ogni 40 - 60 m circa (con un massimo di 200 m). Queste saranno installate su pali in acciaio zincato di altezza pari al massimo di m 5 ed ancorati su opportuno pozzetto di fondazione porta palo e cavi;
- barriere a microonde sistemate in prossimità della muratura di cabina e del cancello di ingresso.

I sistemi appena elencati funzioneranno in modo integrato.

Le barriere a microonde rileveranno l'accesso in caso di scavalco o effrazione nelle aree del cancello e/o della cabina. Le telecamere saranno in grado di registrare oggetti in movimento all'interno del campo, anche di notte; la centralina manterrà in memoria le registrazioni.

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	Pag. 28 a 55
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	

<p>PROPONENTE</p>  <p>INE Ploaghe 1 Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p> <p>INE PLOAGHE 1 S. R.L. a company of ILOS New Energy Italy P.IVA e C.F.: IT 16965321009 Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma ineploaghe1srl@legalmail.it</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MW_p E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW</p>	<p>STUDIO DI PROGETTAZIONE</p>  <p>GreenShare</p> <p>GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA) info@green-share.it</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

I badges impediranno l'accesso alla cabina elettrica e alla centralina di controllo ai non autorizzati. Al rilevamento di un'intrusione, da parte di qualsiasi sensore in campo, la centralina di controllo, alla quale saranno collegati tutti i sopradetti sistemi, invierà una chiamata alla più vicina stazione di polizia e al responsabile di impianto tramite un combinatore telefonico automatico e trasmissione via antenna gsm.

Il sistema di Illuminazione

L'impianto di illuminazione sarà costituito a sua volta da 2 sistemi:

- Illuminazione perimetrale
- Illuminazione esterno cabine

Tali sistemi sono di seguito brevemente descritti.

Illuminazione perimetrale

- Tipo lampada: Proiettori LED;
- Tipo armatura: proiettore direzionabile;
- Funzione: illuminazione antiintrusione in caso di allarme;
- Distanza tra i pali: circa 40 - 60 m (in coppia alla termocamera).

Illuminazione esterno cabine

- Tipo lampade: Proiettori LED
- Tipo armatura: corpo al pressofuso, forma ogivale;
- Modalità di posa: sostegno su tubolare ricurvo aggirato alla parete. Posizione agli angoli di cabina;
- Funzione: illuminazione piazzole per manovre e sosta.

Il suo funzionamento sarà esclusivamente legato alla sicurezza dell'impianto. Ciò significa che, qualora dovesse verificarsi un'intrusione durante le ore notturne, il campo verrà automaticamente illuminato a giorno dai proiettori a led, installati sugli stessi pali montanti le termocamere dell'impianto di videosorveglianza. Quindi sarà a funzionamento discontinuo ed eccezionale. Inoltre, la direzione di proiezione del raggio luminoso, sarà verso il basso, senza quindi oltrepassare la linea dell'orizzonte o proiettare la luce verso l'altro.

4.7. Cabine Elettriche di Campo

Le cabine elettriche di campo saranno costituite da Shelter prefabbricati e preassemblati in stabilimento dal produttore. Questi ospiteranno al loro interno il Gruppo Conversione/Trasformazione (Inverter +

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	Pag. 29 a 55

<p>PROPONENTE</p>  <p>INE Ploaghe 1 Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p> <p>INE PLOAGHE 1 S. R.L. a company of ILOS New Energy Italy P.IVA e C.F.: IT 16965321009 Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma ineploaghe1srl@legalmail.it</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MW_p E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW</p>	<p>STUDIO DI PROGETTAZIONE</p>  <p>GreenShare</p> <p>GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA) info@green-share.it</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Trasformatore BT/AT) ed il Quadro AT, costituito dalle celle/scomparti per l'arrivo e la partenza delle linee di Alta Tensione dell'Impianto. Le Cabine di Raccolta e Controllo avranno dimensioni pari a 18,174x2,438x2,591 (LxWxH), le Cabine di Campo avranno dimensioni pari a 6,058x2,438x2,90 (LxWxH) mentre i Magazzini avranno dimensioni pari a 6,058x2,438x2,591 (LxWxH). Le cabine saranno poggiate su una vasca di fondazione prefabbricata, la cui funzione sarà anche quella di vasca porta cavi (in prossimità delle Cabina o all'interno delle vasca di fondazione, saranno predisposte scorte di cavo di 5-10 m). A sua volta la vasca sarà poggiate su strato di allettamento costituito da una soletta in calcestruzzo magro debolmente armata.

4.8. Strutture di sostegno dei moduli

Il progetto del presente impianto prevede l'utilizzo di moduli fotovoltaici montati su strutture metalliche fisse. L'infissione del palo di sostegno sarà eseguita a mezzo di battipalo con pre-drilling.

La profondità standard di infissione è di 2 m. Tuttavia, in fase esecutiva in base alle caratteristiche del terreno ed ai calcoli strutturali tale valore potrebbe subire modifiche che tuttavia si prevede siano non eccessive (come l'utilizzo di pali più profondi o cemento su pali). Questa tipologia di struttura faciliterà enormemente sia la costruzione che la dismissione dell'impianto a fine vita, riducendo drasticamente le modifiche subite dal suolo. È importante evidenziare che le altezze minime e massime della struttura di supporto dei moduli fotovoltaici potranno essere rispettivamente 0,40 m e 3,50 m (con variazioni di 100 mm a seconda della caratteristica del terreno).

I moduli saranno montati in posizione orizzontale su tre file, in numero tale da formare due tipologie di strutture:

- Struttura da 27 moduli, 1 stringhe in serie;
- Struttura da 13 e 14 moduli, 1 stringhe in serie;

4.9. Moduli fotovoltaici

Il progetto prevede l'installazione di moduli fotovoltaici bifacciali del tipo mono-cristallino aventi potenza nominale alle STC (Standard Test Condition) pari a 670 Wp; avranno dimensioni pari a 2.384 x 1.303 mm.

Di seguito si riportano le caratteristiche tecniche dei moduli scelti.

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	Pag. 30 a 55

<p>PROPONENTE</p> <p>ILOS INE Ploaghe 1 Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p> <p>INE PLOAGHE 1 S. R.L. a company of ILOS New Energy Italy P.IVA e C.F.: IT 16965321009 Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma ineploaghe1srl@legalmail.it</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MWp E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW</p>	<p>STUDIO DI PROGETTAZIONE</p> <p> GreenShare GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA) info@green-share.it</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5. RETE NATURA 2000

Come emerge dalla seguente figura, l'area di progetto si trova a nord-ovest rispetto alla ZPS ITB013048 "Piana di Ozieri, Mores, Ardara, Tula e Oschiri".



Figura 21 Aree Rete Natura 2000 e indicazione aree di intervento

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	Pag. 31 a 55

<p>PROPONENTE</p>  <p>INE Ploaghe 1 Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p> <p>INE PLOAGHE 1 S. R.L. a company of ILOS New Energy Italy P.IVA e C.F.: IT 16965321009 Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma ineploaghe1srl@legalmail.it</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MW_p E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW</p>	<p>STUDIO DI PROGETTAZIONE</p>  <p>GreenShare</p> <p>GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA) info@green-share.it</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6. AGRIVOLTAICO

6.1. Generalità

Il sistema agri-voltaico proposto rappresenta un piano di miglioramento e modernizzazione aziendale. Il progetto prevede di installare strutture fisse. Il progetto agrivoltaico è stato realizzato in aderenza alle politiche agro-ambientali intendendo trasformare i parchi fotovoltaici in vere e proprie isole di riequilibrio agro-ecologico nelle quali si svolgono attività antropiche a bassa intensità (pochi interventi agronomici), limitati apporti di input esterni, creazione di valore ecosistemico e di biodiversità.

Nello specifico, l'agroforestazione (agroforestry) o agroselvicultura è l'insieme dei sistemi agricoli che vedono la coltivazione di specie arboree e/o arbustive perenni, consociate a seminativi e/o pascoli, nella stessa unità di superficie. Tali sistemi rappresentano la più comune forma di uso del suolo nei paesi della fascia tropicale ed equatoriale. Nei paesi ad agricoltura intensiva, quali quelli dell'UE, a partire dagli anni '50-'60 dello scorso secolo, la meccanizzazione agricola e la tendenza alla monocoltura hanno determinato una drastica riduzione dei sistemi agroforestali che erano invece la norma in passato (es. seminativi arborati, pascoli arborati, ecc.). Sistemi tradizionali sono ancora presenti in vaste aree dei paesi del Mediterraneo, tra cui l'Italia, soprattutto nelle aree più marginali e meno vocate all'agricoltura intensiva.

Particolare attenzione verrà rivolta alle scelte delle specie da utilizzare per l'agrivoltaico tenendo conto delle limitazioni che l'impianto provoca sulle coltivazioni agricole. Tali limitazioni si possono sintetizzare:

1. caratteristiche pedo-climatiche del sito;
2. larghezza delle fasce coltivabili tra i pannelli;
3. altezza dei pannelli da terra.

Il secondo vincolo produce due effetti negativi:

- 1) limita fortemente la possibilità di meccanizzare le colture, orientando la scelta verso specie che richiedono pochi interventi di gestione e con piccoli macchinari;
- 2) durante le ore più calde potrebbero verificarsi fenomeni di ombreggiamento, i quali non si ritiene possano causare problematiche a livello fisiologico della pianta.

Il terzo vincolo è forse il più limitante, perché restringe la scelta a quelle specie e/o varietà che hanno un habitus strisciante o prostrato, in modo da non superare i 50-90 cm di altezza e quindi non creare problemi di ombreggiamento per i pannelli fotovoltaici.

Per quanto riguarda la siepe perimetrale (mitigazione) la scelta delle cultivar da impiantare, sulla base delle caratteristiche dell'area, è stata fatta in funzione della conservazione paesaggistica e tipico-vegetazionale del territorio. Nella realizzazione della fascia di mitigazione saranno preservate le piante già presenti in tale fascia ed in tal caso è previsto, ove necessario, un infittimento con le specie che verranno in seguito.

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	Pag. 32 a 55
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	

<p>PROPONENTE</p>  <p>INE Ploaghe 1 Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p> <p>INE PLOAGHE 1 S. R.L. a company of ILOS New Energy Italy P.IVA e C.F.: IT 16965321009 Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma ineploaghe1srl@legalmail.it</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MWp E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW</p>	<p>STUDIO DI PROGETTAZIONE</p>  <p>GreenShare</p> <p>GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA) info@green-share.it</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6.2. Scelte agronomiche

In base a questi dati, si è deciso quindi di puntare in primo luogo su colture che avessero un habitus adatto alla tipologia d'impianto agrivoltaico. Successivamente, tra queste, si è scelto un set di colture che fosse adatto alla coltivazione nell'areale del sito d'impianto e che avesse uno stretto legame con il territorio. Attualmente i terreni interessati sono destinati all'allevamento ovino, prevedendo la coltivazione di erbai, e prati pascolo naturali. La scelta agronomica è quindi ricaduta su piante erbacee poliennali spontanee nella flora italiana e adatte all'utilizzo zootecnico.

In particolare, la scelta si è incentrata su un mix di essenze quali:

- Festuca ovina, graminacea rustica-poliennale adatta al pascolamento;
- Ginestrino, leguminosa rustica-poliennale adatta al pascolamento;
- Erba mazzolina, graminacea rustica-poliennale adatta al pascolamento;
- Trifoglio violetto, leguminosa rustica-poliennale adatta al pascolamento.

La scelta di tali specie è consequenziale alla tradizione agricola della Provincia di Sassari, dove l'attività pastorale ha ancora un notevole rilievo, anche date le caratteristiche orografiche e pedologica del territorio; rappresentando il 23% del numero totale di capi ovini dell'intera Sardegna.

Le quattro specie scelte sono state ideate in un sistema di consociazione leguminosa-graminacea, ideale per il pascolamento e per il miglioramento della fertilità del suolo, anche grazie all'azione azotofissatrice delle leguminose.

Nel dettaglio, si può considerare un unico ciclo di prato pascolo polifita, il quale verrà rinnovato ogni 8 anni.

Ciclo: prato pascolo polifita utilizzato esclusivamente per fini zootecnici ed ambientali. Le varie essenze, poliennali, verranno riseminate al termine del quarto anno.

Le specie erbacee selezionate hanno durata poliennale e sono in grado di propagarsi facilmente. La loro coltivazione è destinata alla produzione di biomassa per il pascolamento ovino, destinato alla produzione di latte.

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	Pag. 33 a 55
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	

<p>PROPONENTE</p> <p>ILOS INE Ploaghe 1 Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p> <p>INE PLOAGHE 1 S. R.L. a company of ILOS New Energy Italy P.IVA e C.F.: IT 16965321009 Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma ineploaghe1srl@legalmail.it</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MWp E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW</p>	<p>STUDIO DI PROGETTAZIONE</p> <p> GreenShare GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA) info@green-share.it</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Nelle tabelle seguenti sono elencate le possibili soluzioni e alcuni aspetti agronomici.

Festuca ovina L.				
Resa	Adattabilità con il sistema agrivoltaico	Esigenze agronomiche	Fabbisogno idrico	Pascolo
Resa in biomassa verde: 12-15 t/ha per il primo anno, 18-25 t/ha negli anni successivi	La festuca ovina è una pianta erbacea perenne, con altezza inferiore ai 60 cm. La durata del prato in purezza è solitamente di 4-6 anni.	La festuca ovina predilige terreni franco-sabbiosi ed argillosi, con un pH di 6,5-8. È una specie molto rustica adatta ad ambienti siccitosi e terreni magri. Non necessita di particolari concimazioni durante l'intero ciclo produttivo, si consiglia una concimazione di fondo a base di azoto e fosforo, 40 kg/ha-35 kg/ha.	Le irrigazioni risultano essere superflue.	Il pascolamento può essere effettuato durante l'intero ciclo fenologico; prestando particolare attenzione al germogliamento e al carico di animali per m2.

Lotus corniculatus L.				
Resa	Adattabilità con il sistema agrivoltaico	Esigenze agronomiche	Fabbisogno idrico	Pascolo
Resa in biomassa verde: 6-10 t/ha per il primo anno, 10-15 t/ha negli anni successivi.	Il ginestrino è una pianta erbacea perenne, con fusto pieno e ricurvo alla base, alta da 10 a 50 cm. La durata del prato in purezza è solitamente di 2-4 anni.	Il ginestrino si adatta bene a condizioni di clima e di terreno diverse. Resiste bene sia agli eccessi di umidità del terreno che di siccità. Tollerare terreni acidi, ma predilige terreni con pH intorno al 6,5. Presenta sviluppo lento e risulta sensibile alla competizione delle infestanti. Risulta utile la concimazione potassica e fosfatica	Le irrigazioni risultano essere superflue.	Il pascolamento può essere effettuato durante l'intero ciclo fenologico; prestando particolare attenzione al germogliamento e al carico di animali per m2.

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	Pag. 34 a 55
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	

<p>PROPONENTE</p>  <p>INE Ploaghe 1 Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p> <p>INE PLOAGHE 1 S. R.L. a company of ILOS New Energy Italy P.IVA e C.F.: IT 16965321009 Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma ineploaghe1srl@legalmail.it</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MWp E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW</p>	<p>STUDIO DI PROGETTAZIONE</p>  <p>GreenShare GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA) info@green-share.it</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Dactylis glomerata L.					
Resa	Adattabilità con il sistema agrivoltaico	Esigenze agronomiche	Fabbisogno idrico	Pascolo	
Resa in biomassa verde: 10-12 t/ha per il primo anno, 15-20 t/ha negli anni successivi.	L'erba mazzolina è una pianta erbacea perenne, con fusto pieno e ricurvo alla base, alta da 60 a 110 cm. La durata del prato in purezza è solitamente di 4-5 anni.	L'erba mazzolina predilige terreni franco-argillosi, con un pH di 6,5-8. È una specie molto rustica adatta ad ambienti siccitosi e terreni magri. Non necessità di particolari concimazioni durante l'intero ciclo produttivo, si consiglia una concimazione di fondo a base di azoto e fosforo, 30 kg/ha-35 kg/ha.	Le irrigazioni risultano essere superflue.	Il pascolamento può essere effettuato durante l'intero ciclo fenologico; prestando particolare attenzione al germogliamento e al carico di animali per m2.	

Trifolium pratense L.					
Resa	Adattabilità con il sistema agrivoltaico	Esigenze agronomiche	Fabbisogno idrico	Pascolo	
Resa in biomassa verde: 6-10 t/ha per il primo anno, 12-15 t/ha negli anni successivi.	Il trifoglio violetto è una pianta erbacea perenne, con fusto eretto, alta da 10 a 60 cm. La durata del prato in purezza è solitamente di 2-4 anni.	Il trifoglio violetto si adatta bene a condizioni di clima e di terreno diverse. Resiste bene sia agli eccessi di umidità del terreno che di siccità. Tollera terreni acidi, ma predilige terreni con pH di 6,5-7,5. Risulta utile la concimazione potassica e fosfatica.	Le irrigazioni risultano essere superflue.	Il pascolamento può essere effettuato durante l'intero ciclo fenologico; prestando particolare attenzione al germogliamento e al carico di animali per m2.	

Il pascolamento sul prato polifita poliennale sarà praticato da ovini, in particolare dalla pecora Sarda una razza italiana autoctona della Sardegna, dove storicamente ha sempre avuto una notevole importanza culturale ed economica ed è una delle razze ovine più antiche tra quelle allevate nei paesi europei. Si ritiene che discenda dal muflone selvatico, ancora molto presente sulle aree montuose dell'isola. Attualmente è diffusa anche in centro Italia, con un numero totale di capi di circa 3.500.000.

L'attitudine produttiva principale della pecora sarda è la produzione di latte, secondariamente anche carne e lana. La produzione media di latte per i capi iscritti (al netto del latte poppato dall'agnello) è di 158 litri per le primipare (lattazione convenzionale 100 giorni) e di 225 litri per le pluripare (lattazione convenzionale 180

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	Pag. 35 a 55
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	

<p>PROPONENTE</p>  <p>INE Ploaghe 1 Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p> <p>INE PLOAGHE 1 S. R.L. a company of ILOS New Energy Italy P.IVA e C.F.: IT 16965321009 Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma ineploaghe1srl@legalmail.it</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MW_p E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW</p>	<p>STUDIO DI PROGETTAZIONE</p>  <p>GreenShare</p> <p>GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA) info@green-share.it</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

giorni). La percentuale media di grasso nella lattazione è del 6% e quella delle proteine del 5,3%. Il latte viene per la gran parte trasformato in importanti DOP (Denominazione di Origine Protetta) come il Pecorino Romano, il Fiore Sardo, il Pecorino Sardo, e altri pecorini con denominazioni regionali.

La produzione di carne è garantita in modo prevalente da agnelli da latte, del peso di circa 10 kg (o inferiori) oppure da agnelli macellati a pesi superiori in funzione delle realtà locali. Il peso degli agnelli è di kg 3,8-3,5 alla nascita, kg 35,3-26,9 a 6 mesi, kg 44,6-32,5 ad un anno, rispettivamente per i maschi e per le femmine. Come nel caso del latte anche per la commercializzazione degli agnelli esistono dei Consorzi di tutela IGP (Identificazione Geografica Protetta) che ne garantiscono la tracciabilità, la qualità e nel contempo la valorizzazione economica (Agnello di Sardegna IGP, Abbacchio Romano IGP e Agnello del Centro Italia IGP). La produzione media annuale di lana è di 2,5 kg per gli arieti e 1,1 kg per le pecore, la qualità è mediocre. La razza Sarda presenta cicli estrali durante quasi tutto l'anno, con un breve intervallo di anaestro. L'età media al primo parto è di 15 mesi. Si ottiene di solito un parto all'anno con un tasso di gemellarità del 20-25% in funzione dell'ordine di parto e del sistema di allevamento.

L'attività zootecnica, già praticata in azienda, il fabbisogno alimentare verrà garantito dai pascoli aziendali, con possibilità di integrare l'alimentazione con mangimi o granelle. La presenza dell'impianto agrivoltaico non andrà ad alterare in alcun modo il pascolamento degli ovini, piuttosto potrà garantire ombreggiamento durante il periodo estivo.

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	Pag. 36 a 55

<p>PROPONENTE</p> <p>ILOS INE Ploaghe 1 Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p> <p>INE PLOAGHE 1 S. R.L. a company of ILOS New Energy Italy P.IVA e C.F.: IT 16965321009 Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma ineploaghe1srl@legalmail.it</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MW_p E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW</p>	<p>STUDIO DI PROGETTAZIONE</p> <p></p> <p>GreenShare GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA) info@green-share.it</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



6.3. Descrizione della coltivazione

Nel campo agrivoltaico saranno utilizzate specie con buon valore nutrizionale e limitata crescita verticale: festuca ovina, ginestrino, erba mazzolina e trifoglio violetto. Tali specie, data la loro sacralità e la loro capacità di ricaccio, riusciranno a soddisfare il sostentamento alimentare ovino per buona parte dell'anno.

Le specifiche dei singoli sestri d'impianto sono riportate nelle Figure 20-21.

Inoltre le superfici sotto i pannelli saranno destinate a pascolo magro ed utilizzate dal bestiame sia alimentazione sia per spazio ombreggiato per il riposo (Superfici agricole)

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	Pag. 37 a 55

PROPONENTE



INE PLOAGHE 1 S. R.L.

a company of ILOS New Energy Italy
P.IVA e C.F.: IT 16965321009
Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7,
00186 Roma
ineploaghe1srl@legalmail.it

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN
IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA
REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE
(SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO
32,78 MW_p E POTENZA MASSIMA DI
IMMISSIONE 30,67 MW**

STUDIO DI PROGETTAZIONE



GreenShare

GreenShare S.r.l.
Open Campus Coworking
Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA)
info@green-share.it

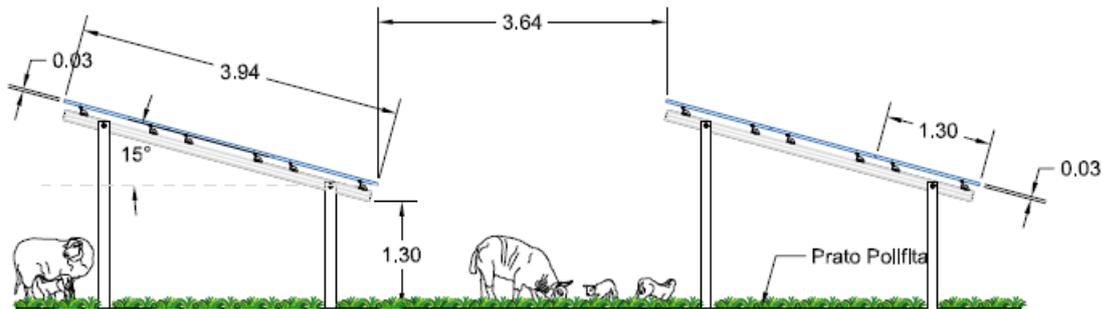


Figura 22 Rappresentazione Campo Sud e Campo Ovest

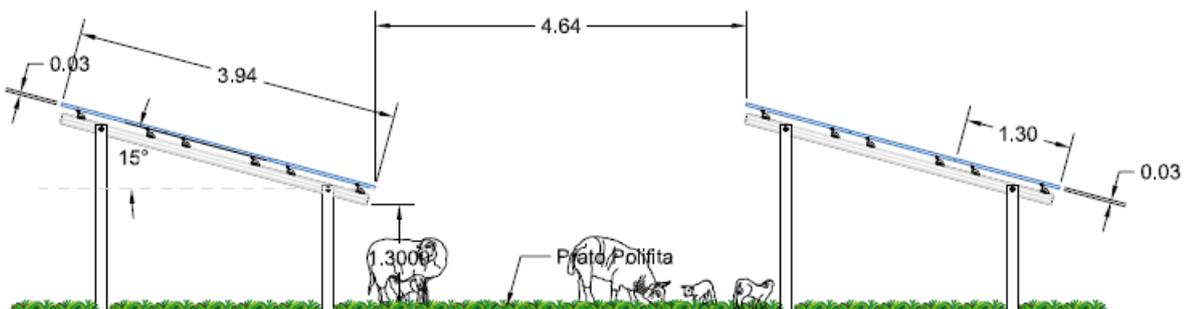


Figura 23 Rappresentazione Campo Nord

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	Pag. 38 a 55
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	

<p>PROPONENTE</p> <p>ILOS INE Ploaghe 1 Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p> <p>INE PLOAGHE 1 S. R.L. a company of ILOS New Energy Italy P.IVA e C.F.: IT 16965321009 Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma ineploaghe1srl@legalmail.it</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MW_p E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW</p>	<p>STUDIO DI PROGETTAZIONE</p> <p></p> <p>GreenShare GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA) info@green-share.it</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- Prato polifita: durata impianto 4 anni.

L'impianto sarà stabile per quattro anni. Dopo il primo ciclo colturale, quindi alla fine del quarto anno, verrà predisposto il rinnovo del prato pascolo.

Come è possibile desumere dall'immagine, dato il sesto e l'altezza dei moduli fissi, è consentita una meccanizzazione agevole delle varie operazioni colturali e del pascolamento (Fig. 22- 23 - 24).

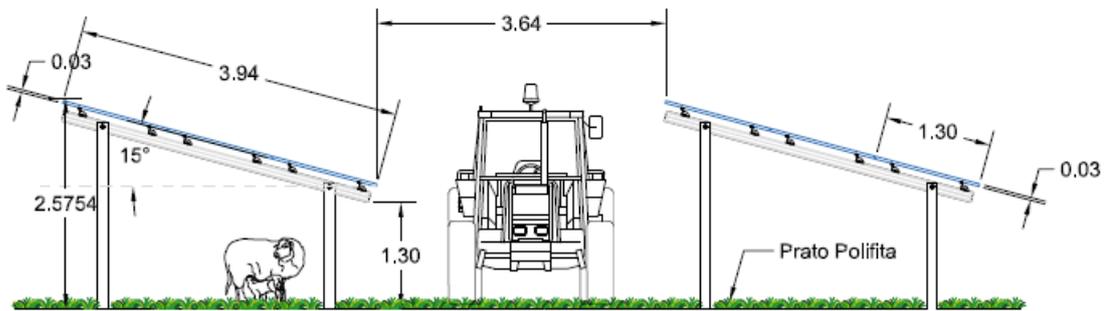


Figura 24 Rappresentazione meccanizzazione Campo Sud ed Ovest

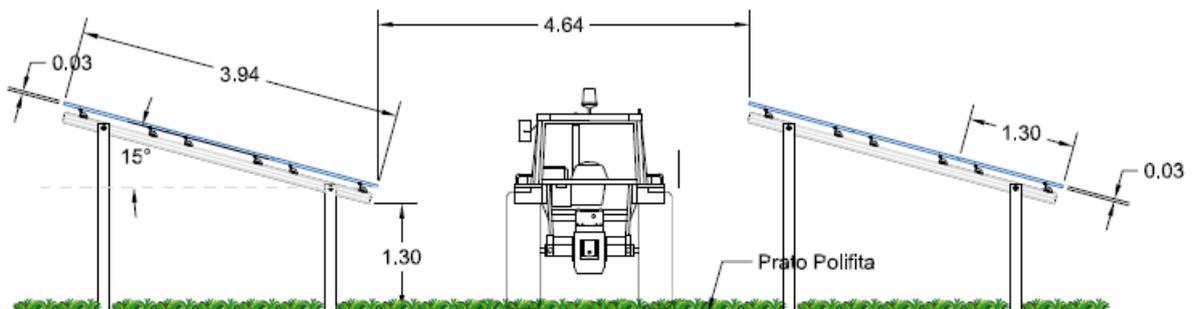


Figura 25 Rappresentazione meccanizzazione Nord

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	Pag. 39 a 55

<p>PROPONENTE</p> <p>ILOS INE Ploaghe 1 Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p> <p>INE PLOAGHE 1 S. R.L. a company of ILOS New Energy Italy P.IVA e C.F.: IT 16965321009 Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma ineploaghe1srl@legalmail.it</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MWp E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW</p>	<p>STUDIO DI PROGETTAZIONE</p> <p></p> <p>GreenShare GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA) info@green-share.it</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

A - Passo mm	2100	2100	2100	2100	2230	2230	2230
B - Larghezza minima mm	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750
C - Lunghezza totale con zavorre mm	4182	4182	4182	4182	4321	4321	4321
D - Altezza sopra la cabina mm	2447-2497	2447-2497	2447-2497	2447-2497	2507-2582	2507-2582	2507-2582
E - Luce libera al suolo mm	350-400	350-400	350-400	350-400	375-450	375-450	375-450
Peso totale senza zavorre (in ordine di marcia) Plat / Cab Kg	2800 / 3000	2800 / 3000	2800 / 3000	2800 / 3000	3300 / 3500	3300 / 3500	3300 / 3500

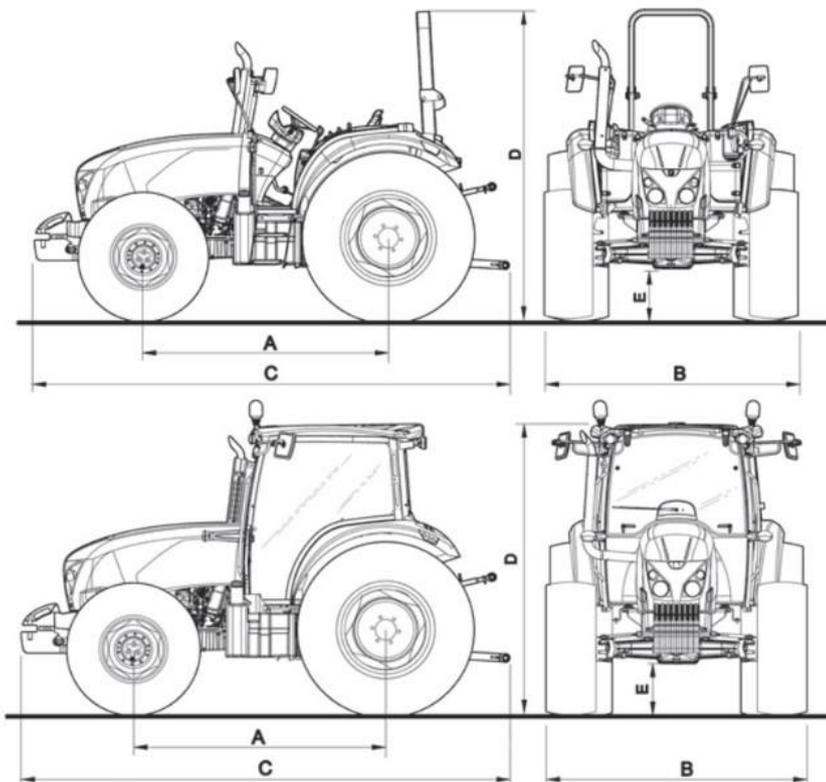


Figura 26 Dimensione delle più comuni trattrici

Nella progettazione agronomica è stata prevista anche la presenza di una fascia di mitigazione di circa 8 metri costituita da:

Piante di *Myrtus communis* L. alternati impianti di alberi di *Quercus suber* L.

Per garantire il buon attecchimento delle piante verranno effettuate delle irrigazioni di soccorso durante i periodi siccitosi, durante le prime fasi di allevamento. La gestione agronomica della siepe non prevede l'impiego di prodotti fitosanitari.

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	Pag. 40 a 55
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	

<p>PROPONENTE</p> <p>ILOS INE Ploaghe 1 Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p> <p>INE PLOAGHE 1 S. R.L. a company of ILOS New Energy Italy P.IVA e C.F.: IT 16965321009 Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma ineploaghe1srl@legalmail.it</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MWp E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW</p>	<p>STUDIO DI PROGETTAZIONE</p> <p> GreenShare GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA) info@green-share.it</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

La presenza di una fascia arbustiva ha come scopo quello di mitigare la percezione visiva dell'impianto, migliorare ed ampliare gli elementi della rete ecologica locale esistente.

Verranno sempre preservate ed in ogni caso infittite le piante già presenti nell'area prevista per la fascia di mitigazione. Inoltre in tale fascia sarà favorita la crescita spontanea di piante erbacee autoctone per favorire la formazione di eventuali corridoi ecologici.

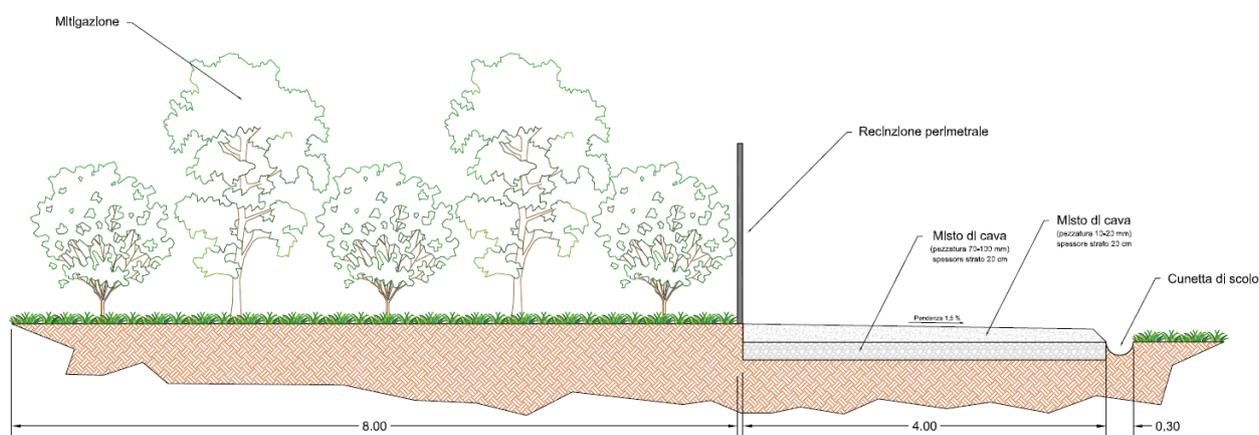


Figura 27 Rappresentazione della Fascia di Mitigazione

La viabilità utilizzata per la manutenzione dell'impianto agrivoltaico sarà la stessa utilizzata per lo svolgimento dell'attività agricola.

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	Pag. 41 a 55

<p>PROPONENTE</p> <p>ILOS INE Ploaghe 1 Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p> <p>INE PLOAGHE 1 S. R.L. a company of ILOS New Energy Italy P.IVA e C.F.: IT 16965321009 Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma ineploaghe1srl@legalmail.it</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MWp E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW</p>	<p>STUDIO DI PROGETTAZIONE</p> <p> GreenShare GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA) info@green-share.it</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

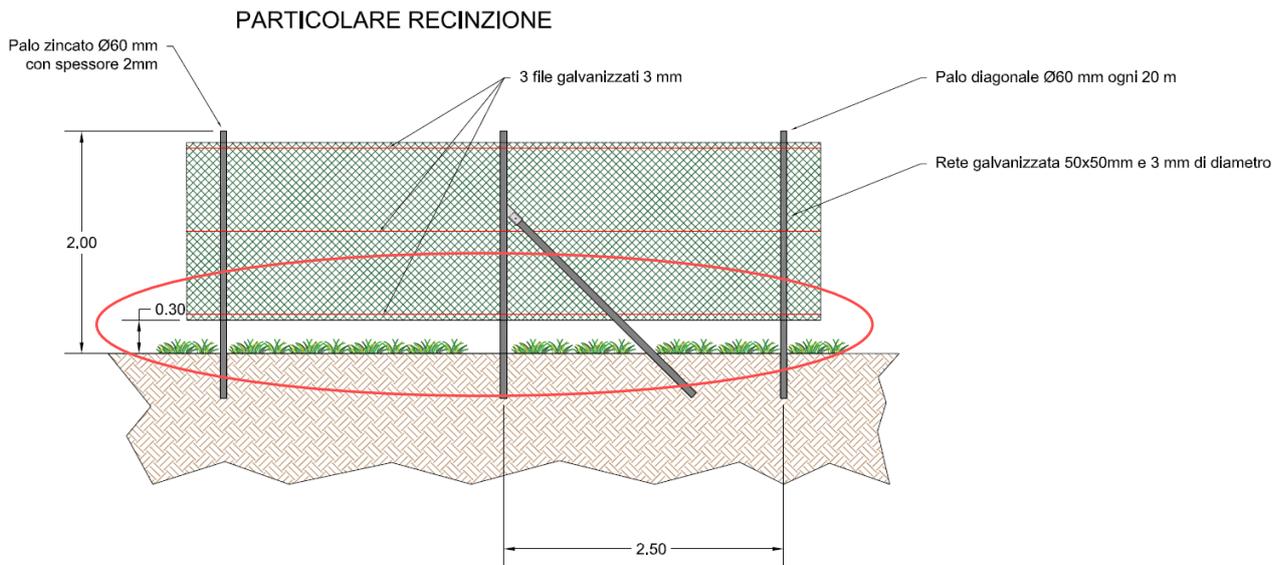


Figura 28 Schema recinzione distanziata dal suolo per consentire il passaggio della piccola fauna

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	Pag. 42 a 55
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	

<p>PROPONENTE</p>  <p>INE Ploaghe 1 Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p> <p>INE PLOAGHE 1 S. R.L. a company of ILOS New Energy Italy P.IVA e C.F.: IT 16965321009 Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma ineploaghe1srl@legalmail.it</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MW_p E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW</p>	<p>STUDIO DI PROGETTAZIONE</p>  <p>GreenShare</p> <p>GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA) info@green-share.it</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

7. VERIFICA DELLA COERENZA CON LE LINEE GUIDA MITE (GIUGNO 2022)

Nella presente sezione sono trattati con maggior dettaglio gli aspetti e i requisiti che i sistemi agrivoltaici devono rispettare al fine di rispondere alla finalità generale per cui sono realizzati, ivi incluse quelle derivanti dal quadro normativo attuale in materia di incentivi.

Possono in particolare essere definiti i seguenti requisiti:

- **REQUISITO A:** Il sistema è progettato e realizzato in modo da adottare una configurazione spaziale ed opportune scelte tecnologiche, tali da consentire l'integrazione fra attività agricola e produzione elettrica e valorizzare il potenziale produttivo di entrambi i sottosistemi;
 - A.1 Superficie minima per l'attività agricola.
 - A.2 Percentuale di superficie complessiva coperta dai moduli (LAOR).
- **REQUISITO B:** Il sistema agrivoltaico è esercito, nel corso della vita tecnica, in maniera da garantire la produzione sinergica di energia elettrica e prodotti agricoli e non compromettere la continuità dell'attività agricola e pastorale;
 - B.1 Continuità dell'attività agricola
 - B.2 Producibilità elettrica minima
- **REQUISITO C:** L'impianto agrivoltaico adotta soluzioni integrate innovative con moduli elevati da terra, volte a ottimizzare le prestazioni del sistema agrivoltaico sia in termini energetici che agricoli;
- **REQUISITO D:** Il sistema agrivoltaico è dotato di un sistema di monitoraggio che consenta di verificare l'impatto sulle colture, il risparmio idrico, la produttività agricola per le diverse tipologie di colture e la continuità delle attività delle aziende agricole interessate;
 - D.1 Monitoraggio del risparmio idrico
 - D.2 Monitoraggio della continuità dell'attività agricola
- **REQUISITO E:** Il sistema agrivoltaico è dotato di un sistema di monitoraggio che, oltre a rispettare il requisito D, consenta di verificare il recupero della fertilità del suolo, il microclima, la resilienza ai cambiamenti climatici.

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	Pag. 43 a 55

<p>PROPONENTE</p>  <p>INE Ploaghe 1 Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p> <p>INE PLOAGHE 1 S. R.L. a company of ILOS New Energy Italy P.IVA e C.F.: IT 16965321009 Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma ineploaghe1srl@legalmail.it</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MW_p E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW</p>	<p>STUDIO DI PROGETTAZIONE</p>  <p>GreenShare</p> <p>GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA) info@green-share.it</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Il rispetto dei requisiti A, B è necessario per definire un impianto fotovoltaico realizzato in area agricola come “agrivoltaico”. Per tali impianti dovrebbe inoltre previsto il rispetto del requisito D.2.

Il rispetto dei requisiti A, B, C e D è necessario per soddisfare la definizione di “impianto agrivoltaico avanzato” e, in conformità a quanto stabilito dall'articolo 65, comma 1-quater e 1-quinquies, del decreto-legge 24 gennaio 2012, n. 1, classificare l'impianto come meritevole dell'accesso agli incentivi statali a valere sulle tariffe elettriche.

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

Tale risultato si deve intendere raggiunto al ricorrere simultaneo di una serie di condizioni costruttive e spaziali. In particolare, sono identificati i seguenti parametri:

- Superficie minima coltivata: è prevista una superficie minima dedicata alla coltivazione ($S_{agricola} \geq 0,7 \cdot S_{totale}$);
- LAOR massimo: è previsto un rapporto massimo fra la superficie dei moduli e quella agricola ($LAOR \leq 40\%$);

7.1. REQUISITO A

A.1 Superficie minima coltivata

L'intero impianto interessa le seguenti superfici:

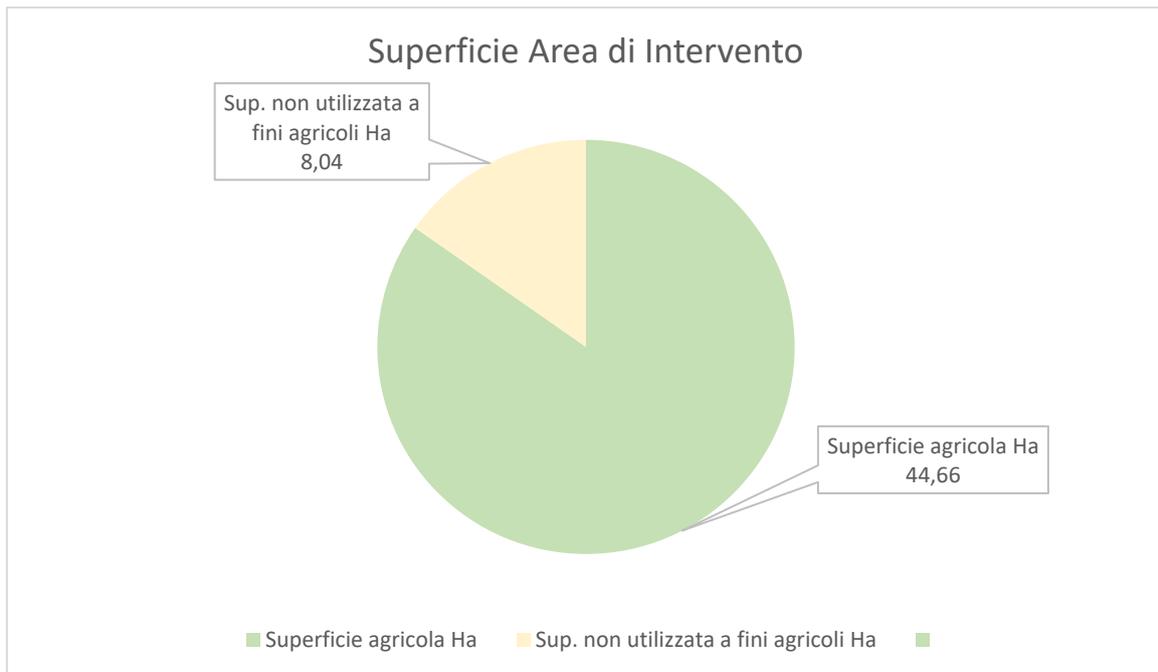
	SUPERFICIE	Sup. parz. Ha	Ha
1	Superficie complessiva area (Superficie contrattualizzata)		61,24
2	Superficie Area di Intervento		52,70
3	Sup. non utilizzata ai fini agricoli	Superficie Occupata dalla viabilità interna	4,18
		Superficie Occupata pozzetti e altre tare	3,82
		Superficie Occupata dalle cabine	0,04
4	Superficie Agricola (Area coltivata)	Prato pascolo polifita	18,27
		Pascoli magri (proiezione a terra dell'area pannelli)	14,93
		Pascoli magri	4,57
		Mitigazione	6,88
			44,66

Tabella 1 Ripartizione Superfici

- Superficie agricola (4) Ha 44,66

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	Pag. 44 a 55
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	

<p>PROPONENTE</p> <p>ILOS INE Ploaghe 1 Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p> <p>INE PLOAGHE 1 S. R.L. a company of ILOS New Energy Italy P.IVA e C.F.: IT 16965321009 Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma ineploaghe1srl@legalmail.it</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MWp E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW</p>	<p>STUDIO DI PROGETTAZIONE</p> <p></p> <p>GreenShare GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA) info@green-share.it</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Percentuale Superficie agricola 84,74 % ≥ 70%

$$\frac{\text{Area Agricola}}{\text{Sup. tot. Occupata dall'impianto}} * 100 > 70\%$$

(Per come indicato nelle Linee Guida degli Impianti agrivoltaico (MiTE giugno 2022) che indicano che almeno il 70% della superficie sia destinata all'attività agricola, nel rispetto delle Buone Pratiche Agricole (BPA) (% calcolata di S agricola su S totale))

A.2 Percentuale di superficie complessiva coperta dai moduli (LAOR)

- Superficie occupata dai pannelli Ha. 14,93
- Area Agricola Ha. 44,66

Percentuale di superficie complessiva coperta dai moduli (LAOR) 33,43 % ≤ 40%

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	Pag. 45 a 55

<p>PROPONENTE</p>  <p>INE Ploaghe 1 Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p> <p>INE PLOAGHE 1 S. R.L. a company of ILOS New Energy Italy P.IVA e C.F.: IT 16965321009 Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma ineploaghe1srl@legalmail.it</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MW_p E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW</p>	<p>STUDIO DI PROGETTAZIONE</p>  <p>GreenShare</p> <p>GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA) info@green-share.it</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

$$\frac{\text{Superficie occupata dai pannelli}}{\text{Area Agricola}} * 100 < 40\%$$

(Per come indicato nelle Linee Guida degli Impianti agrivoltaico (MiTE giugno 2022) Al fine di non limitare l'adizione di soluzioni particolarmente innovative ed efficienti si ritiene opportuno adottare un limite massimo di LAOR del 40 %)(% calcolata di S pannelli su S totale))

- ✓ **Il sistema agrivoltaico è esercito, nel corso della vita tecnica dell'impianto, in maniera da garantire la produzione sinergica di energia elettrica e prodotti agricoli**

Nel corso della vita tecnica utile devono essere rispettate le condizioni di reale integrazione fra attività agricola e produzione elettrica valorizzando il potenziale produttivo di entrambi i sottosistemi.

7.2. REQUISITO B

B.1 Continuità dell'attività agricola

La continuità agricola può essere valutata tramite il valore della produzione agricola standard prevista sull'area destinata al sistema agrivoltaico confrontandola con la produzione agricola standard attuale. Le superfici prese in considerazione sono quelle che verranno utilizzate per la realizzazione dell'impianto agrivoltaico. Il calcolo della produzione agricola standard è stata calcolata con l' applicazione web, realizzata dal CREA-PB nell'ambito del tavolo tecnico delle produzioni standard (TTPS) istituito presso il MIPAAF.

Di seguito segue un analisi sulla tipologia di coltura ai fini del calcolo della produzioni standard considerando le superfici occupate da attività agricole.

Le colture attualmente presenti sono per la maggior pascoli magri (34,0 Ha) prati permanenti (10,0 Ha) .

Le colture agricole post intervento saranno prati permanenti (18,27 Ha) e pascoli magri (19,560 Ha); inoltre verranno considerati improduttivi le superficie occupata dalla mitigazione (Ha 6,88)

Di seguito vengono riportati i risultati ottenuti tenendo conto delle colture e delle superfici utilizzate prima e dopo l'intervento.

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	Pag. 46 a 55

<p>PROPONENTE</p>  <p>INE Ploaghe 1 Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p> <p>INE PLOAGHE 1 S. R.L. a company of ILOS New Energy Italy P.IVA e C.F.: IT 16965321009 Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma ineploaghe1srl@legalmail.it</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MWp E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW</p>	<p>STUDIO DI PROGETTAZIONE</p>  <p>GreenShare</p> <p>GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA) info@green-share.it</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Data elaborazione: 04/12/23 - **Modulo:** Classificazione standard ClassCE - **Anno di riferimento:** 2022 (SO_2017) - **Regione:** Sardegna

Denominazione: CARTA DANIELA

CUAA: CRTDNL87C561452S

Centro aziendale: Ploaghe (SS)

OTE: 166 - Aziende con diverse colture di seminativi combinate

Dimensione Economica: € 8.340,56

Coltura / Specie	Dim.	u.m.	P.S. tot	Note
PRATI PERMANENTI E PASCOLI - ESCLUSI I PASCOLI MAGRI	10,66	Ha	3.837,60	
PRATI PERMANENTI E PASCOLI - PASCOLI MAGRI	34,00	Ha	4.502,96	
TOTALE			8.340,56	

Data elaborazione: 01/12/23 - **Modulo:** Classificazione standard ClassCE - **Anno di riferimento:** 2022 (SO_2017) - **Regione:** Sardegna

Denominazione: CARTA DANIELA

CUAA: CRTDNL87C561452S

Centro aziendale: Ploaghe (SS)

OTE: 166 - Aziende con diverse colture di seminativi combinate

Dimensione Economica: € 9.159,78

Coltura / Specie	Dim.	u.m.	P.S. tot	Note
PRATI PERMANENTI E PASCOLI - ESCLUSI I PASCOLI MAGRI	18,27	Ha	6.577,20	
PRATI PERMANENTI E PASCOLI - PASCOLI MAGRI	19,50	Ha	2.582,58	
PRATI PERMANENTI NON PRODUTTIVI	6,88	Ha	0,00	
TOTALE			9.159,78	

Figura 29 Produzioni Standard

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	Pag. 47 a 55
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	

<p>PROPONENTE</p>  <p>INE Ploaghe 1 Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p> <p>INE PLOAGHE 1 S. R.L. a company of ILOS New Energy Italy P.IVA e C.F.: IT 16965321009 Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma ineploaghe1srl@legalmail.it</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MW_p E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW</p>	<p>STUDIO DI PROGETTAZIONE</p>  <p>GreenShare</p> <p>GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA) info@green-share.it</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Si evidenzia che l'indirizzo produttivo (OTE) ante e post rimane inalterato (Aziende con diverse colture di seminativi combinate).

Il valore della produzione agricola post intervento, secondo la metodologia utilizzata, aumenta; attualmente la dimensione economica è di € 8.340,56 e una volta realizzato l'intervento sarà € 9.159,78.

B.2 Producibilità elettrica minima

Nell'impianto in progetto è previsto l'installazione di 42930 moduli con una producibilità elettrica di 1,12 GWh/ha/anno (**FV_{agri} in GWh/ha/anno**)

Nell'ipotesi di realizzazione di un impianto fotovoltaico standard sulla stessa superficie di intervento (ha 52,70) si può ipotizzare l'installazione, con la stessa tipologia, di 51516 moduli con una producibilità elettrica di 1,34 GWh/ha/anno (**FV_{standard} in GWh/ha/anno**).

La produzione elettrica specifica di un impianto agrivoltaico (**FV_{agri} in GWh/ha/anno**) correttamente progettato, paragonata alla producibilità elettrica specifica di riferimento di un impianto fotovoltaico standard (**FV_{standard} in GWh/ha/anno**), non dovrebbe essere inferiore al 60 % di quest'ultima.

$$FV_{agri} \geq 0,6 * FV_{standard}$$

$$1,12 \text{ GWh/h} \geq 0,6 * 1,34 \text{ GWh/h}$$

La produzione elettrica dell'impianto agrivoltaico risulta essere 83,6 % della produzione elettrica di un impianto fotovoltaico tradizionale installato sulla stessa superficie, valore maggiore del 60% .

7.3. REQUISITO C

C. L'impianto agrivoltaico adotta soluzioni integrate innovative con moduli elevati da terra

L'impianto in progetto adotta soluzioni integrative innovative, infatti l'altezza minima dei moduli è studiata in modo da consentire la continuità delle attività agricole e zootecnica anche sotto ai moduli fotovoltaici.

L'altezza minima da terra dei moduli fotovoltaici nel progetto in questione è di 1,3 metri e nel caso di attività zootecnica questa è altezza minima per consentire il passaggio con continuità dei capi di bestiame.

La tipologia di impianto in progetto può essere definita come impianto agrivoltaico avanzato

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	Pag. 48 a 55
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	

<p>PROPONENTE</p>  <p>INE Ploaghe 1 Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p> <p>INE PLOAGHE 1 S. R.L. a company of ILOS New Energy Italy P.IVA e C.F.: IT 16965321009 Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma ineploaghe1srl@legalmail.it</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MW_p E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW</p>	<p>STUDIO DI PROGETTAZIONE</p>  <p>GreenShare</p> <p>GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA) info@green-share.it</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

7.4. REQUISITO D

D.1 Monitoraggio del risparmio idrico

Le colture attuali presenti sui terreni oggetto dell'intervento sono pascolo polifita e pascolo magro coltivati in asciutta, senza interventi irrigui.

La tipologia di colture e effettuate in post intervento rimarranno invariate, saranno sempre effettuate senza interventi irrigui.

Per come indicato nelle linee guida:

“Nelle aziende con colture in asciutta, invece, il tema riguarderebbe solo l'analisi dell'efficienza d'uso dell'acqua piovana, il cui indice dovrebbe evidenziare un miglioramento conseguente la diminuzione dell'evapotraspirazione dovuta all'ombreggiamento causato dai sistemi agrivoltaici. Nelle aziende non irrigue il monitoraggio di questo elemento dovrebbe essere escluso”.

L'impianto oggetto della presente relazione rientra nella situazione indicata nelle linee guida e sottolineata nel testo sopra riportato. Per questa tipologia di aziende, non si necessita il monitoraggio del risparmio idrico, pertanto, **il requisito D.1 risulta automaticamente soddisfatto.**

Si evidenzia che l'ombreggiamento dovuto ai pannelli permetterà al bestiame durante il pascolo di ripararsi dal sole nelle ore più calde e, quindi, ridurre la necessità di abbeveraggio e di conseguenza un risparmio idrico.

D.2 Monitoraggio della continuità dell'attività agricola

Gli elementi da monitorare nel corso della vita dell'impianto sono:

1. l'esistenza e la resa della coltivazione;
2. il mantenimento dell'indirizzo produttivo;

Tale attività sarà effettuata attraverso la redazione di una relazione tecnica asseverata da un agronomo con una cadenza stabilita. Alla relazione potranno essere allegati i piani annuali di coltivazione, recanti indicazioni in merito alle specie annualmente coltivate, alla superficie effettivamente destinata alle coltivazioni, alle condizioni di crescita delle piante, alle tecniche di coltivazione (sesto di impianto, densità di semina, impiego di concimi, trattamenti fitosanitari).

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	Pag. 49 a 55

<p>PROPONENTE</p> <p>ILOS INE Ploaghe 1 Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p> <p>INE PLOAGHE 1 S. R.L. a company of ILOS New Energy Italy P.IVA e C.F.: IT 16965321009 Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma ineploaghe1srl@legalmail.it</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MWp E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW</p>	<p>STUDIO DI PROGETTAZIONE</p> <p> GreenShare GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA) info@green-share.it</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

8. ASSEVERAZIONE

Il sottoscritto Dr. Agronomo Antonio Mercuri, residente in Platania (CZ) e iscritto all'albo dei Dottori Agronomi e Forestali della provincia di Catanzaro al numero 387, in relazione all'impianto agrivoltaico in progetto

ASSEVERA

L'impianto in progetto, realizzato in area agricola, per come sopra relazionato, rispetta i requisiti indicati nelle Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici del MITE (giugno 2022):

- **REQUISITO A:** Il sistema è progettato e realizzato in modo da adottare una configurazione spaziale ed opportune scelte tecnologiche, tali da consentire l'integrazione fra attività agricola e produzione elettrica e valorizzare il potenziale produttivo di entrambi i sottosistemi;
- **REQUISITO B:** Il sistema agrivoltaico è esercito, nel corso della vita tecnica, in maniera da garantire la produzione sinergica di energia elettrica e prodotti agricoli non compromettendo la continuità dell'attività agricola e pastorale;
- **REQUISITO C:** La configurazione spaziale del sistema agrivoltaico, e segnatamente l'altezza minima di moduli da terra consente il passaggio degli animali al di sotto dei moduli garantendo la connettività dell'area;
- **REQUISITO D:** vengono definiti il rispetto del risparmio idrico (in riferimento alle coltivazione in asciutto) e le metodologie di monitoraggio della continuità dell'attività agricola:

Per tali motivazioni l'impianto in progetto può essere definito **"agrivoltaico di tipo avanzato"**

Platania 10/05/2024

Progettista

Dott. Agronomo Antonio Mercuri



REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	Pag. 50 a 55

<p>PROPONENTE</p>  <p>INE Ploaghe 1 Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p> <p>INE PLOAGHE 1 S. R.L. a company of ILOS New Energy Italy P.IVA e C.F.: IT 16965321009 Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma ineploaghe1srl@legalmail.it</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MWp E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW</p>	<p>STUDIO DI PROGETTAZIONE</p>  <p>GreenShare</p> <p>GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA) info@green-share.it</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

9. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- **DECRETO LEGISLATIVO 8 novembre 2021, n. 199. Attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili.**
- Decreto legislativo n 28 del 2011 così come modificato dal Decreto Legislativo 77/ 2021 convertito a legge 108/2021. Attuazione della Direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE.
- D.Lgs. n. 387/2003: "Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità", pubblicato sul supplemento ordinario n. 17 della Gazzetta Ufficiale n. 25 del 31 gennaio 2004.
- Decreto del Ministro dello Sviluppo Economico del 10 settembre 2010: "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili". Tale decreto introduce: alla Parte II, il regime giuridico dell'Autorizzazione, alla Parte III disciplina le fasi del Procedimento autorizzativo Unico, alla Parte IV detta criteri essenziali per il corretto inserimento degli impianti nel paesaggio e sul territorio. Nello specifico, al punto 17 indica le modalità di individuazione delle zone non idonee da parte delle Regioni e rimanda all'allegato 3 del medesimo DM per un'ulteriore definizione dei criteri di individuazione delle stesse.
- D.M. 04/07/2019 (Decreto FER1): Incentivazione dell'energia elettrica prodotta dagli impianti eolici on shore, solari fotovoltaici, idroelettrici e a gas residuati dei processi di depurazione.
- **DECRETO LEGISLATIVO 8 novembre 2021, n. 199 Attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili.**
- D.Lgs. 81/2008: Testo unico della sicurezza: misure di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro e succ. mod. e int.
- **DECRETO-LEGGE 1 marzo 2022, n. 17 Misure urgenti per il contenimento dei costi dell'energia elettrica e del gas naturale, per lo sviluppo delle energie rinnovabili e per il rilancio delle politiche industriali.**
- Regione Sardegna DGR n.59-90 del 27 novembre 2020 Individuazione delle aree non idonee all'installazione di impianti alimentati da fonti energetiche rinnovabili.

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	Pag. 51 a 55

<p>PROPONENTE</p> <p>ILOS INE Ploaghe 1 Srl <small>A Company of ILOS New Energy Italy</small></p> <p>INE PLOAGHE 1 S. R.L. a company of ILOS New Energy Italy P.IVA e C.F.: IT 16965321009 Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma ineploaghe1srl@legalmail.it</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MWp E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW</p>	<p>STUDIO DI PROGETTAZIONE</p> <p></p> <p>GreenShare</p> <p>GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking Loc. Sa Illetta 09123 – Cagliari (CA) info@green-share.it</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

10. PROPRIETA' INTELLETTUALE

Legge n° 146 del 12/03/1957 (art. 8 – proprietà intellettuale). La proprietà intellettuale dei lavori originali, dei disegni, dei progetti e di quant'altro rappresenta l'opera dell'ingegnere e resta sempre riservata a quest'ultimo in base alle leggi sulla proprietà intellettuale. Resta salva la facoltà del committente di trarre il numero strettamente necessario di copie conformi che possano risultare necessarie per l'esecuzione dell'appalto.

Platania 10/05/2024

Progettista

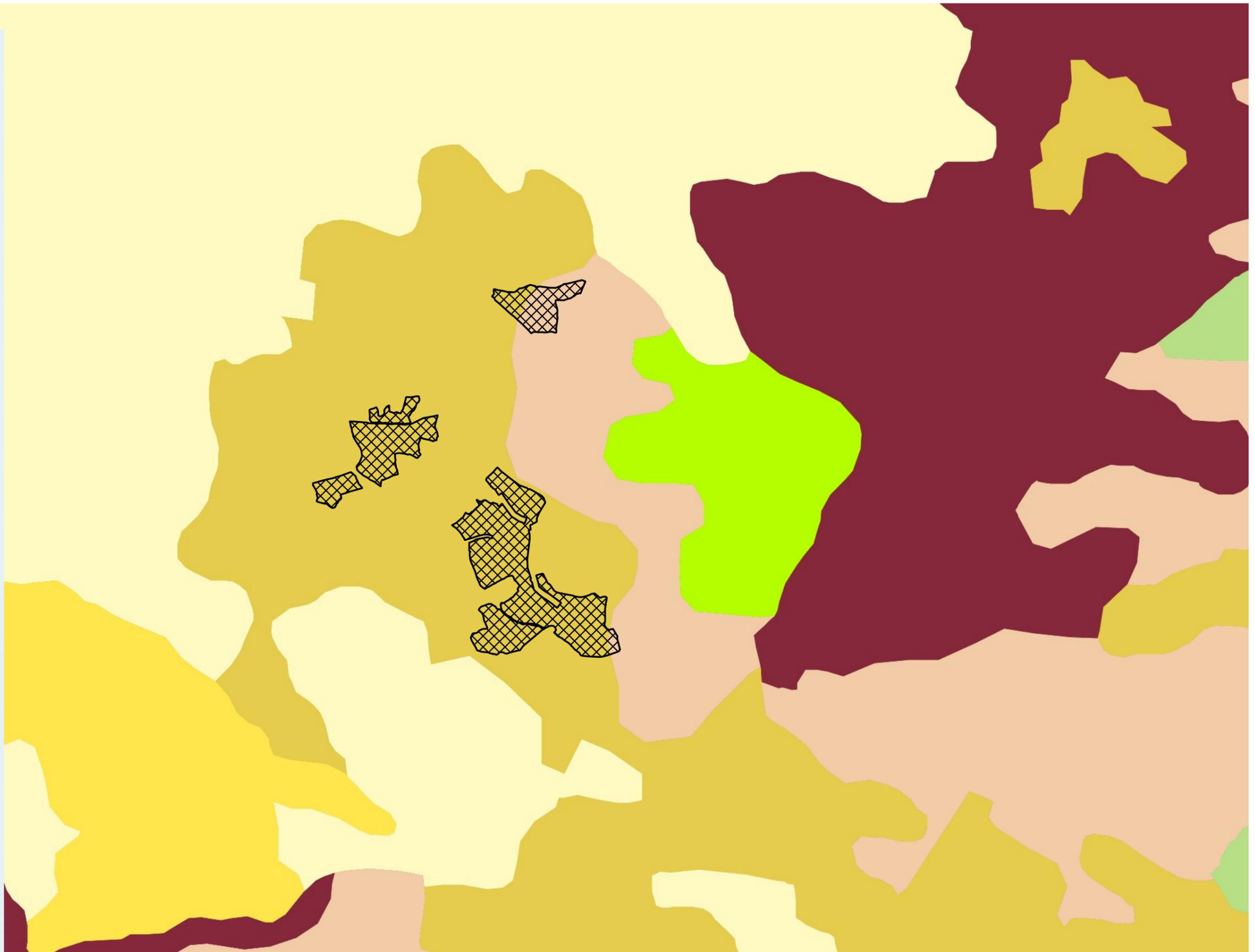
Dott. Agronomo Antonio Mercuri



REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	
01	AF.GEO.R07_RELAZIONE AGRIVOLTAICA	10/05/2024	Pag. 52 a 55

☒ Area intervento

- 1.1.1. Tessuto urbano continuo
- 1.1.2. Tessuto urbano discontinuo
- 1.2.1. Aree industriali o commerciali
- 1.2.2. Reti stradali e ferroviarie
- 1.2.3. Aree portuali
- 1.2.4. Aeroporti
- 1.3.1. Aree estrattive
- 1.3.2. Discariche
- 1.3.3. Cantieri
- 1.4.1. Aree verdi urbane
- 1.4.2. Aree sportive e ricreative
- 2.1.1. Seminativi in aree non irrigue
- 2.1.2. Seminativi in aree irrigue
- 2.1.3. Risale
- 2.2.1. Vigneti
- 2.2.2. Frutteti e frutti minori
- 2.2.3. Oliveti
- 2.3.1. Prati stabili
- 2.4.1. Colture annuali associate a colture permanenti
- 2.4.2. Sistemi colturali e particellari complessi
- 2.4.3. Aree prevalentemente occupate da colture agrarie
- 2.4.4. Aree aoproforestali
- 3.1.1. Boschi di latifoglie
- 3.1.2. Boschi di conifere
- 3.1.3. Boschi misti
- 3.2.1. Aree a pascolo naturale
- 3.2.2. Brughiere e cespuglieti
- 3.2.3. Aree a vegetazione sclerofila
- 3.2.4. Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione
- 3.3.1. Spiagge, dune e sabbie
- 3.3.2. Rocce nude, falesie, rupi e affioramenti
- 3.3.3. Aree con vegetazione rada
- 3.3.4. Aree percorse da incendi
- 3.3.5. Ghiacciai e nevi perenni
- 4.1.1. Paludi interne
- 4.1.2. Torbiere
- 4.2.1. Paludi salmastre
- 4.2.2. Saline
- 4.2.3. Zone intertidali
- 5.1.1. Corsi d' acqua, canali e idrovie
- 5.1.2. Bacini d' acqua
- 5.2.1. Lagune
- 5.2.2. Estuari



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MWp E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW

Committente:



INE PLOAGHE 1 S.r.l.
Piazza di Sant' Anastasia, 7 -
00186 Roma (RM)
P.IVA 16965321009
pec: ineploaghe1srl@legalmail.it

0	10/2023	EMISSIONE
REV.	DATA	16/10/2023
Progettista: GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking - S.S. 195 Km 2.300 Località Sa Illetta - 09123 - Cagliari (CA)		



Dott. Agronomo Antonio Mercuri
ELABORATO, VERIFICATO, APPROVATO



Foglio 1

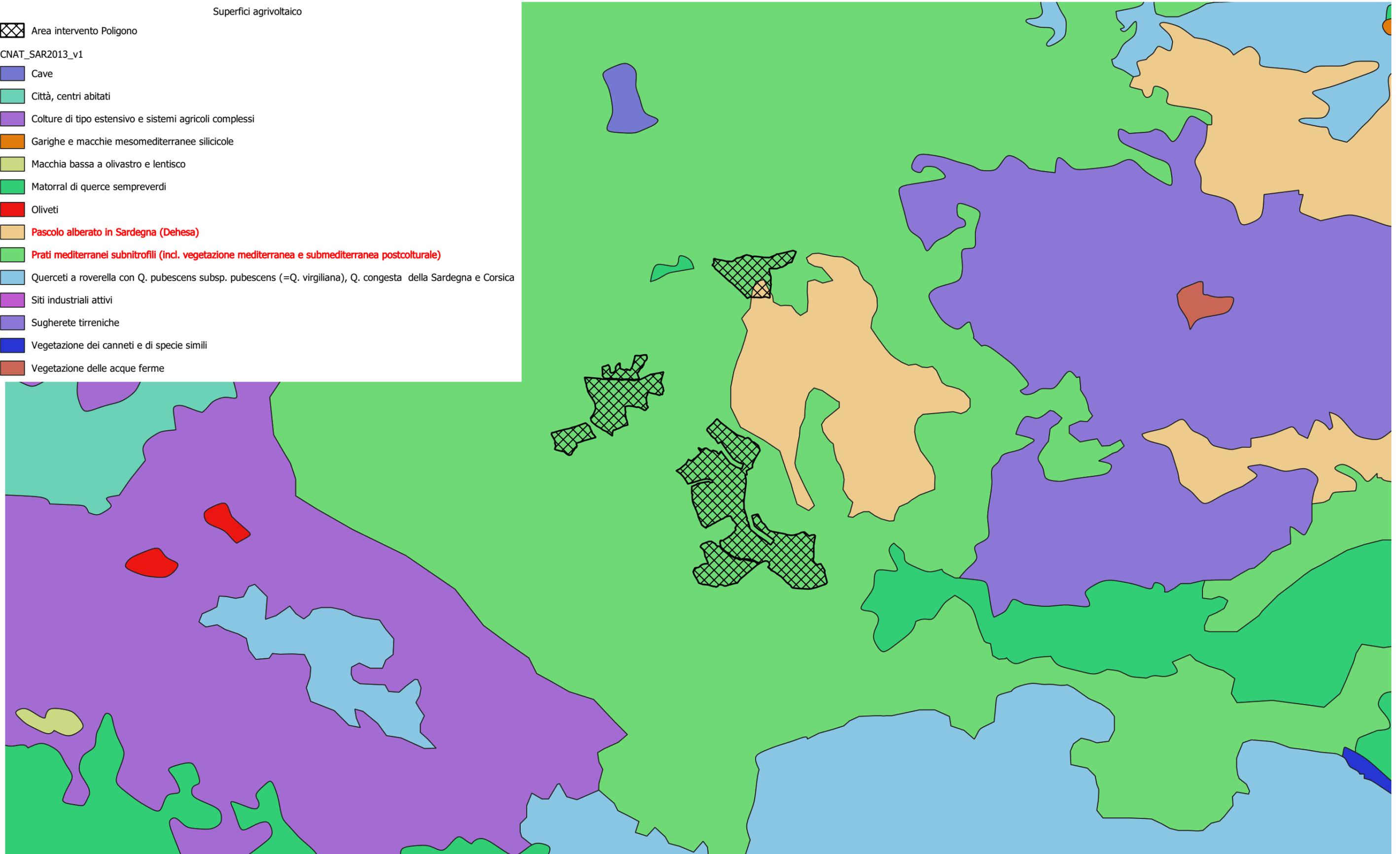
Scala - 1:20000

Superfici agrivoltaico

 Area intervento Poligono

CNAT_SAR2013_v1

-  Cave
-  Città, centri abitati
-  Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi
-  Garighe e macchie mesomediterranee silicicole
-  Macchia bassa a olivastro e lentisco
-  Matorral di querce sempreverdi
-  Oliveti
-  **Pascolo alberato in Sardegna (Dehesa)**
-  **Prati mediterranei subnitrofilii (incl. vegetazione mediterranea e submediterranea postcolturale)**
-  Querceti a roverella con Q. pubescens subsp. pubescens (=Q. virgiliana), Q. congesta della Sardegna e Corsica
-  Siti industriali attivi
-  Sugherete tirreniche
-  Vegetazione dei canneti e di specie simili
-  Vegetazione delle acque ferme



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MWp E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW

Committente:

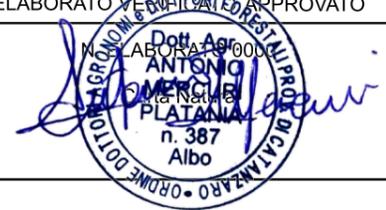


INE PLOAGHE 1 S.r.l.
Piazza di Sant' Anastasia, 7 -
00186 Roma (RM)
P.IVA 16965321009
pec: ineploaghe1srl@legalmail.it

0	10/2023	EMISSIONE
REV.	DATA	16/10/2023
Progettista: GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking - S.S. 195 Km 2.300 Località Sa Illetta - 09123 - Cagliari (CA)		



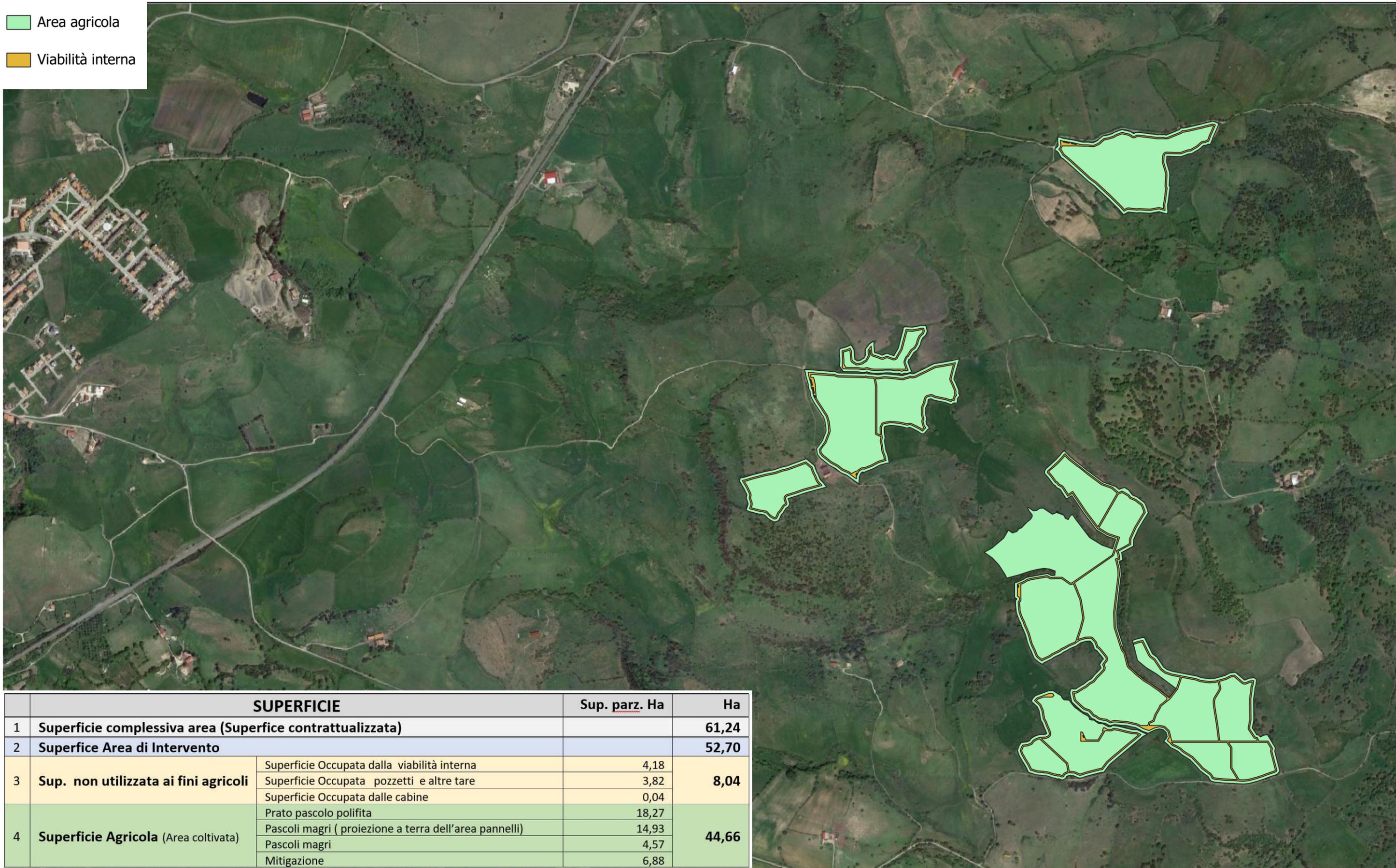
Dott. Agronomo Antonio Mercuri
ELABORATO VERIFICATO APPROVATO



Foglio

Scala - 1:20000

- Area agricola
- Viabilità interna



SUPERFICIE		Sup. parz. Ha	Ha
1	Superficie complessiva area (Superficie contrattualizzata)		61,24
2	Superficie Area di Intervento		52,70
3	Sup. non utilizzata ai fini agricoli	Superficie Occupata dalla viabilità interna	4,18
		Superficie Occupata pozzetti e altre tare	3,82
		Superficie Occupata dalle cabine	0,04
4	Superficie Agricola (Area coltivata)	Prato pascolo polifita	18,27
		Pascoli magri (proiezione a terra dell'area pannelli)	14,93
		Pascoli magri	4,57
		Mitigazione	6,88
			44,66

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI PLOAGHE (SS) CON POTENZA MASSIMA DI PICCO 32,78 MWp E POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE 30,67 MW

Committente:
ILIOS
 INE Ploaghe 1 Srl
A Company of ILOS New Energy Italy

INE PLOAGHE 1 S.r.l.
 Piazza di Sant' Anastasia, 7 -
 00186 Roma (RM)
 P.IVA 16965321009
 pec: ineploaghe1srl@legalmail.it

0	10/2023	EMISSIONE
REV.	DATA	16/10/2023
Progettista: GreenShare S.r.l. Open Campus Coworking - S.S. 195 Km 2.300 Località Sa Illetta - 09123 – Cagliari (CA)		

Dott. Agronomo Antonio Mercuri
 ELABORATO E VERIFICATO E APPROVATO

Dott. Agr. ANTONIO MERCURI
 n. 387
 Albo

Foglio 1
 Scala - 1:20000