



UNIONE
EUROPEA



REGIONE
SICILIANA



COMUNE DI
CALTANISSETTA



COMUNE DI
SERRADIFALCO



COMUNE DI
SAN CATALDO



PROPONENTE:



RWE RENEWABLES ITALIA S.r.l.

Via Andrea Doria, 41/G, 00192 Roma
C.F. e P.I.: 06400370968

SVILUPPATORE:



ATHENA ENERGIE S.p.A.

Via Duca, 25 - 93010 Serradifalco (CL)
C.F. e P.I.: 02042980850

COORDINATORE
DI PROGETTO:

Dott. Ing. STEFANO GASPAROTTO

Via Tommaso Grossi, 12 - 20900 Monza (MB)

PROGETTAZIONE:

INGEGNERIA CIVILE, ELETTRICA, AMBIENTALE E COORDINAM.:



MPOWER s.r.l.

Dott. Ing. Edoardo Boscarino

Via N. Machiavelli, 2 - 95030 Sant'Agata Li Battiati (CT)
PEC: mpower@pec.mpowersrl.it

TEAM DI PROGETTO:

Arch. Attilio Massarelli (Progettazione e Staff di Coord.) Ing. Roberto Ruggeri (Aspetti Strutturali)
Ing. Giovanni Battaglia (Progettazione e Staff di Coord.) Ing. Giovanni Chiovetta (Acustica Ambientale)
Ing. Agostino Sciacchitano (Progettazione) Biol. Domenico Catalano (Studio di Impatto Ambient.)
Ing. Cristina Luca (Sicurezza in Cantiere e Coord.) Geol. Stefania Serra (Studio di Impatto Ambientale)
Arch. Giuseppe Messina (Aspetti Paesaggistici) Ing. Gianni Barletta (Impianti Elettrici)
Geol. Marco Gagliano (GIS) Ing. Giuseppe Baiardo (Impianti Elettrici)
Geol. Francesco Buccheri (GIS) Prof. Agr. Salvatore Puleri (Aspetti Agron.e Mitig.Amb.)
Geol. Salvatore Bannò (Aspetti Geologici) Dott. Agr. Giuliano Di Salvo (Mitigazione Ambientale)
Geom. Alfredo Andò - ALPISCAN Srl (Topografia) Dott. Rosario Pignatello - IBLARCHÉ Srls (VPIA)

OPERE DI RETE:

INGEGNERIA OPERE DI RETE:



Dott. Ing. Giovanni Saraceno

Via G. Volpe, 92 - Pisa (PI)
email: giovanni.saraceno@3eingegneria.it
PEC: 3eingegneria@legalmail.it

OPERA:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DELLA POTENZA DI 99,00 MW DI PICCO E 80 MVA DI IMMISSIONE, DENOMINATO "CALTANISSETTA 2", UBICATO NELLA CONTRADA "GROTTA ROSSA" DEL COMUNE DI CALTANISSETTA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NELLA CONTRADA "CUSATINO" DEL MEDESIMO COMUNE

OGGETTO:

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO - ECONOMICA

ALLEGATI TECNICO-AGRONOMICI ED AMBIENTALI

IL PROPONENTE:

IL PROGETTISTA:



APPROVAZIONE:

00	30-07-2024	PRIMA EMISSIONE PER RICHIESTA AU E PROCEDURA VIA	SP	EB	EB
----	------------	--	----	----	----

REV.	DATA	OGGETTO DELLA REVISIONE	ELABORAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE
------	------	-------------------------	--------------	----------	--------------

SCALA:	CODICE DOCUMENTO:				CODICE ELABORATO: R. 13.00
FORMATO:	23-29/CL2	PFTE	RS06REL0013A0	00	
	COMMESSA	FASE	TAVOLA	REV.	

IMPIANTO AGRIVOLTAICO

ALLEGATI TECNICO-AGRONOMICI ED AMBIENTALI

SCHEDE TECNICHE ED ALLEGATI RELATIVI ALLE MISURE DI PRODUZIONE AGRICOLA,
MITIGATIVE E COMPENSATIVE

PROPONENTE	SITO FOTOVOLTAICO	TERRITORIO
RWE RENEWABLES ITALIA S.R.L.	CALTANISSETTA.2	CALTANISSETTA
VIA ANDREA DORIA, 41/G	Potenza 99,00 MW _p	--
00192 ROMA	80,00 MVA	C.DA GROTTAROSSA
-	-	-

DETTAGLIO DEGLI ALLEGATI

1. DISTRIBUZIONE DELLE SUPERFICI

Aree dell'impianto e misure di intervento.

Schemi tecnici di ripartizione delle aree dell'impianto e relativo sviluppo delle diverse misure di intervento

2. ALLEGATO TECNICO-AGRONOMICO

Schede tecniche di calcolo delle superfici.

Ripartizione tecnico-agronomica ed ambientale delle superfici interessate dalle misure di intervento

3. ALLEGATO TECNICO - PIANTE.CROP

Schede di calcolo delle superfici e delle piante agrarie.

Superfici interessate e relativo numero delle piante

4. ALLEGATO TECNICO - PIANTE.GREENING

Schede di calcolo delle superfici e delle piante.

Superfici interessate e relativo numero delle piante

5. ALLEGATO TECNICO - IRRIGAZIONE.CROP

Schede di calcolo dei fabbisogni idrici.

Fabbisogni irrigui delle misure di produzione agricola del sistema agrivoltaico

6. ALLEGATO TECNICO - IRRIGAZIONE.GREENING

Schede di calcolo dei fabbisogni idrici.

Fabbisogni irrigui degli interventi di mitigazione e compensazione ambientale

7. ALLEGATO TECNICO - IRRIGAZIONE.VIMA (Volume Idrico Massimo)

Schede di calcolo del volume idrico massimo.

Fabbisogni irrigui annuali delle misure di intervento

8. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Valore economico delle misure di intervento

Computo metrico estimativo delle opere agrarie e delle misure di mitigazione e compensazione ambientale previste

9. ANALISI DEI PREZZI

Misure di produzione agricola e di mitigazione e compensazione ambientale correlate con la realizzazione di impianti Agrivoltaici. Documento allegato al computo metrico estimativo

10. BILANCI AGRARI

Schede tecniche di calcolo dei bilanci agrari.

Determinazione della produzione lorda vendibile e del relativo reddito netto spettante all'imprenditore agricolo professionale

11. DICHIARAZIONE RESA AI SENSI DEL D.M. 10.09.2010

Linee guida per l'autorizzazione degli alimentati da fonti rinnovabili. Rif. Art. 16.4

12. ESPIANTE E TRAPIANTE DELLE PIANTE DI OLIVO

Indicazioni operative generali per l'espianco ed il trapianto delle piante di olivo

13. DESERTIFICAZIONE

Processo di Desertificazione. Interventi di Mitigazione e Compensazione Ambientale

Data, 10.06.2024

Il Consulente Tecnico
DR. SALVATORE PULERI
 AGRONOMO
 O.D.A.F. (AG) N.344 ALBO



Professional stamp: DOTT. PULERI SALVATORE N. 344 ALBO. The stamp is circular with the text 'ORDINE DEI DOTTORI AGRONOMI E DEI PERITI AGRARI' around the perimeter. A handwritten signature is written over the stamp.

IMPIANTO AGRIVOLTAICO
ALLEGATI TECNICO-AGRONOMICI ED AMBIENTALI

ALLEGATO 1

SCHEDE TECNICHE ED ALLEGATI RELATIVI ALLE MISURE DI PRODUZIONE AGRICOLA, MITIGATIVE E COMPENSATIVE

SEGUE IL DOCUMENTO

DISTRIBUZIONE DELLE SUPERFICI

AREE DELL'IMPIANTO E MISURE DI INTERVENTO

SCHEMI TECNICI DI RIPARTIZIONE DELLE AREE DELL'IMPIANTO E RELATIVO SVILUPPO DELLE DIVERSE MISURE DI INTERVENTO

DETTAGLIO E RIFERIMENTI

DATI CATASTALI E RIEPILOGO DELL'USO DEL SUOLO ANTE REALIZZAZIONE
RIPARTIZIONE TECNICO-AGRONOMICA DELLE SUPERFICI IN RELAZIONE AI RILIEVI ED ALLE VERIFICHE REALIZZATE
SUPERFICI DISPONIBILI E RELATIVA RIPARTIZIONE
RIPARTIZIONE TECNICO AGRONOMICA DELLE SUPERFICI ANTE E POST REALIZZAZIONE IN RELAZIONE ALLE AREE DISPONIBILI
RIPARTIZIONE DELLE AREE IN RELAZIONE ALLE MISURE DI INTERVENTO
INCIDENZA DI UTILIZZAZIONE DELLE SUPERFICI AGRICOLE DEL SITO

Sito Fotovoltaico:

CALTANISSETTA.2

Coordinate: 37°24'38.07"N - 13°54'47.26"E - Punto mediano

Codice dei siti	Denominazione	Territorio di riferimento
CALTANISSETTA.2	CALTANISSETTA.2	CALTANISSETTA
-	-	--
-	-	C.DA GROTTAROSSA
-	-	-

Parco Fotovoltaico:

CALTANISSETTA.2

SITO	MVA	MW _p	TIPOLOGIA	PRODUZIONE
CALTANISSETTA.2--	80,00	99,00	AVANZATO	AGRIVOLTAICO
AgriPV Tracker:	76,37	94,51	INTEGRATO ⁽¹⁾	
AgriPV Fisso:	3,63	4,49		

(1) Integrato con le attività agricole

Proponente
RWE RENEWABLES ITALIA S.R.L.
VIA ANDREA DORIA, 41/G
00192 ROMA

Il Consulente Tecnico
DR. SALVATORE PULERI
AGRONOMO
O.D.A.F. (AG) N.344 ALBO

Indicazione comune alle schede

ALLEGATO TECNICO DATI CATASTALI E DISTRIBUZIONE DELLE SUPERFICI

DATI CATASTALI

ALLEGATO TECNICO DATI CATASTALI E DISTRIBUZIONE DELLE SUPERFICI

Sito Ftv: CALTANISSETTA.2--

Parco Ftv: **CALTANISSETTA.2**

ALLEGATO N.1/A

AREA TERRITORIALE DI RIFERIMENTO		COD. SITO	UNITA' PARTICELLARI			INVESTIMENTO CULTURALE E RELATIVO SUPERFICIE INTERESSATA									
DESCRIZIONE		RIF.	PARAMETRI			DESCRIZIONE E RELATIVA SUPERFICIE									
Territorio	Contrada	--	Fg	Pla	Ha	Sem.vo	Oliveto	Vigneto	Agrumeto	Mandorl.	Frutteto	Inc.prod.	Pascolo	Tare/Acque	Tot.Ctr
Caltanissetta	Grottarossa	B429	241	96	1,6380	1,6233					0,0147				1,6380
Caltanissetta	Grottarossa	B429	241	104	0,3420	0,3174	0,0246								0,3420
Caltanissetta	Grottarossa	B429	241	105	0,4370	0,4370									0,4370
Caltanissetta	Grottarossa	B429	241	107	2,1700	2,1700									2,1700
Caltanissetta	Grottarossa	B429	241	108	1,8980	1,8980									1,8980
Caltanissetta	Grottarossa	B429	241	109	1,6280	1,6280									1,6280
Caltanissetta	Grottarossa	B429	241	110	0,7080	0,7080									0,7080
Caltanissetta	Grottarossa	B429	241	115	0,0990	0,0990									0,0990
Caltanissetta	Grottarossa	B429	241	117	2,4340	2,4340									2,4340
Caltanissetta	Grottarossa	B429	241	118	2,4640	0,1640		2,3000							2,4640
Caltanissetta	Grottarossa	B429	241	129	1,7150	1,5301							0,1849		1,7150
Caltanissetta	Grottarossa	B429	241	131	0,3664	0,3664									0,3664
Caltanissetta	Grottarossa	B429	241	133	1,3265	1,3265									1,3265
Caltanissetta	Grottarossa	B429	241	160	0,0040	0,0040									0,0040
Caltanissetta	Grottarossa	B429	241	170	0,9910	0,9910									0,9910
Caltanissetta	Grottarossa	B429	241	171	0,9950	0,9950									0,9950
Caltanissetta	Grottarossa	B429	241	172	1,0240	1,0240									1,0240
Caltanissetta	Grottarossa	B429	241	173	2,2736	2,2736									2,2736
Caltanissetta	Grottarossa	B429	241	175	1,2282	1,1985	0,0297								1,2282
Caltanissetta	Grottarossa	B429	241	204	3,5540	3,5500	0,0040								3,5540
Caltanissetta	Grottarossa	B429	241	205	1,1130	1,1130									1,1130
Caltanissetta	Grottarossa	B429	241	207	0,8030	0,8030									0,8030
Caltanissetta	Grottarossa	B429	241	208	3,5780	3,5780									3,5780
Caltanissetta	Grottarossa	B429	241	209	2,1220	1,9371					0,1849				2,1220
Caltanissetta	Grottarossa	B429	241	210	0,7550	0,7550									0,7550
Caltanissetta	Grottarossa	B429	241	211	0,9980	0,9980									0,9980
Caltanissetta	Grottarossa	B429	241	214	2,0000	2,0000									2,0000
Caltanissetta	Grottarossa	B429	241	215	2,0000	2,0000									2,0000
Caltanissetta	Grottarossa	B429	241	217	0,3550	0,3550									0,3550
Caltanissetta	Grottarossa	B429	241	218	0,8100	0,8100									0,8100
Caltanissetta	Grottarossa	B429	241	220	2,7442	2,7442									2,7442
Caltanissetta	Grottarossa	B429	241	221	0,4750	0,4750									0,4750
Caltanissetta	Grottarossa	B429	241	222	4,0689	3,4900		0,5789							4,0689
Caltanissetta	Grottarossa	B429	241	223	0,6401	0,5363		0,1038							0,6401
Caltanissetta	Grottarossa	B429	241	224	1,5300					1,5300					1,5300
Caltanissetta	Grottarossa	B429	241	225	1,0631	0,9000					0,1631				1,0631
Caltanissetta	Grottarossa	B429	241	226	0,0131					0,0131					0,0131
Caltanissetta	Grottarossa	B429	241	236	16,8266	16,8266									16,8266
Caltanissetta	Grottarossa	B429	241	239	3,7190			3,7190							3,7190
Caltanissetta	Grottarossa	B429	241	271	3,9580	3,9580									3,9580
Caltanissetta	Grottarossa	B429	241	310	0,0641									0,0641	0,0641
Totale da dati catastali in Ha.					241,8616	194,9671	4,5480	29,6414	1,4760	2,2825	5,7452	1,9000	1,1343	0,1671	241,8616
Totale in mq			2.418.616	1.949.671	45.480	296.414	14.760	22.825	57.452	19.000	11.343	1.671	2.418.616		
Superficie non utilizzata Ha					0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Totale in mq			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Superficie netta del Sito					241,8616	194,9671	4,5480	29,6414	1,4760	2,2825	5,7452	1,9000	1,1343	0,1671	241,8616
Totale in mq			2.418.616	1.949.671	45.480	296.414	14.760	22.825	57.452	19.000	11.343	1.671	2.418.616		

SUPERFICIE COMPLESSIVE

SVILUPPO GENERALE SUPERFICI	
DESCRIZIONE	SUP. HA
CALTANISSETTA.2--	241,8616
Superficie non utilizzata	0,0000
Totale:	241,8616

RIPARTIZIONE DELLE SUPERFICI INTERESSATE

Riferim.	Area.1	Area.2	Area.3	Area.4	-	TOTALE. Ha
	A	C	F	G	-	Tot. Lotti (Calcolo)
Ha.	200,4632	10,0904	12,9180	18,3900	0,0000	241,8616
Lotti nn.	3,6,7,8,9,12,13,15,16,18	2,5,4	10,11,14	17,19,10	0	0,0000
Totale complessivo:						241,8616

RIEPILOGO DELLE SUPERFICI

FASE: ANTE OPERAM - ANTE REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO

Sito Ftv: CALTANISSETTA.2--

Parco Ftv: **CALTANISSETTA.2**

Territorio: CALTANISSETTA --

Contrada: C.DA GROTTAROSSA

ALLEGATO TECNICO DATI
CATASTALI E DISTRIBUZIONE
DELLE SUPERFICI

ALLEGATO N.1/B

RIPARTIZIONE DELLE SUPERFICI IN RELAZIONE AI DATI CASTALI ED ALLE VERIFICHE TECNICO-AMMINISTRATIVE

RIF. IN BASE AI DATI CATASTALI	Totale Ha	Sem.vo	Oliveto	Vigneto	Agrumeto	Mandorl.	Frutteto	Inc.prod.	Pascolo	Tare/Acque	Totale Ctr
Totale da dati catastali in Ha.	241,8616	194,9671	4,5480	29,6414	1,4760	2,2825	5,7452	1,9000	1,1343	0,1671	241,8616
Totale in mq	2.418.616	1.949.671	45.480	296.414	14.760	22.825	57.452	19.000	11.343	1.671	2.418.616

RIPARTIZIONE TECNICO-AGRONOMICA DELLE SUPERFICI IN RELAZIONE AI RILIEVI ED ALLE VERIFICHE REALIZZATE

RIF. IN BASE AI RILIEVI EFFETTUATI	Totale Ha	Sem.vo	Oliveto	Vign.Vino	Vign.Tav.	Mandorl.	Albicocch.	Pescheto	Pascolo	Tare/Acque	Totale Ctr
Differenziali rilevati:		9,2902	1,0620	-23,4214	5,6240	1,5575	-2,2852	2,2100	1,6300	4,3329	
Totale da dati catastali in Ha.: (A)	241,8616	204,2573	5,6100	6,2200	7,1000	3,8400	3,4600	4,1100	2,7643	4,5000	241,8616
Totale in mq	2.418.616	2.042.573	56.100	62.200	71.000	38.400	34.600	41.100	27.643	45.000	2.418.616

RIPARTIZIONE DI DITTA	Totale Ha	Sem.vo	Oliveto	Vign.Vino	Vign.Tav.	Mandorl.	Albicocch.	Pescheto	Pascolo	Tare/Acque	Totale Ctr
Aree del sito (A,C,D,F,G) Ha.: (B)	241,8616	204,2573	5,6100	6,2200	7,1000	3,8400	3,4600	4,1100	2,7643	4,5000	241,8616
----- Ha.: (C)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Tot. Ha.: (B+C)	241,8616	204,2573	5,6100	6,2200	7,1000	3,8400	3,4600	4,1100	2,7643	4,5000	241,8616
Controllo ok=0: (A-(B+C))	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Laghetti et al

Superfici ad Oliveto da Olio interessate dagli interventi di espianto e contestuale trapianto

PARAMETRI DI RIFERIMENTO	SITUAZIONE ANTE-OPERAM				SITUAZIONE NELLA FASE DI GESTIONE							
	Situazione degli investimenti olivicoli				Espianto		Trapianto			Extra	Piante presenti non espantate	
Tipol. di investimento colturale	Ante.Int	area/pta	pte/Ha	tot. pte	piante.esp.	sup. esp.	area/pta	piante.trap.	sup. trap.	Differen.		
	Ha	mq	num.	num.	n. piante	Ha	mq	n. piante	Ha	Ha	n. piante	Ha
Dettaglio e Calcolo	A	B (10x10m)	C	D=AxC	E	F=BxE	G (4,5x5m)	G=E	H=(ExG)/10K	I=F-H	L=D-G	M=(LxB)/10K
Oliveto da olio tradizionale	5,6100	100,0	100	561	502	5,0200	22,5	502	1,1295	3,8905	59	0,5900
Altro												
Totale	5,6100			561	502	5,0200		502	1,1295	3,8905	59	0,5900
					Superficie Espianto	Rif.pte/Ha	444	Superficie Trapianto			Piante in situ (1)	Piante non espantate

Note: Le maggiori superfici da Differenziale in assenza di piante lasciate in situ (espianto parziale) vengono utilizzate nell'ambito delle misure di produzione agricola

(1) Piante lasciate in situ ed utilizzabili nell'ambito degli shemi progettuali del sistema agrivoltaico

Controllo sui valori totali: A-(H+I+M)= **0,0000** **0=0k**

DISTRIBUZIONE GENERALE DELLE SUPERFICI DEL SITO
FASE: POST REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO

Sito Ftv: CALTANISSETTA.2
 Strutture: -----

Parco Ftv: **CALTANISSETTA.2**

AREE DELL'IMPIANTO E MISURE DI INTERVENTO

SAT: Superficie Agricola Totale
 SAU: Superficie Agricola Utilizzabile;

Dati riguardanti la distribuzione delle superfici del SITO FOTOVOLTAICO

Parametri di riferimento			Superfici interessate		Elaborazioni		
Id	Descrizione	Codifica	Ha	mq	Calcolo	Inc. %	Indicazioni
SVILUPPO DIMENSIONALE DEL SITO							
A1	Superficie Catastale	Scat	241,8616	2.418.616	-		Scat
A2	Superficie Agricola Non Utilizzata	SANU	0,0000	0	-		Habitat
A3	Superficie Agricola Utilizzata	SAU	241,8616	2.418.616	A1-A2		Superficie Agricola
A4	Superficie non disponibili per l'impianto	Altro	0,0000	0	-		Altro: ---
A5	Complessiva del Sito/Parco Fotovoltaico	St S/P	241,8616	2.418.616	A3-A4		Elaborazioni
A6	Totale catastale non utilizzata	St.Altro	0,0000	0	A2+A4		SANU
A7	Superficie Totale del Sito/Parco Fotovoltaici	St.Sito	241,8616	2.418.616	A1-A6		Elaborazioni
A8	Controllo	OK= 0	0,0000	0	A1-(A6+A7)		Elaborazioni

DISTRIBUZIONE DELLE SUPERFICI

B1	Superficie disponibili al netto opere di servizio	St.Disp	234,8301	2.348.301	A7-B7b		St.Sito-Sa.tot
B2	Superfici delle aree interne del sito fotovoltaico	St.Ftv	159,4849	1.594.849	B8+B9+B11		(Ca+Bz)-Sa.tot
B2a	Aree interne interessate dai moduli fotovoltaici	St.Moduli	145,3028	1.453.028	B4-B11		Ca-Sz.int
B3	Superfici complessiva delle aree del sito	St.Sito.Netta	241,8616	2.418.616	B7a+B8+B9+B10		Ca+Bz+Sz.int+Sz.est
B4	Superficie delimitata dalla recinzione	Ca_Tot (SAT)	147,3028	1.473.028	-	60,9%	Core Area Totale (SAT)
B5	Aree sottese dai moduli fotovoltaici:	Pma (Spv)	41,5543	415.543	-	28,2%	Photovoltaic modules area
B6a	Service areas1: Opere di servizio. Strade	Sa.1a	3,3146	33.146	-		Viabilità (Tracciati e piazzali)
B6b	Service areas1: Opere di servizio. Locali Tecnici	Sa.1b	0,0960	960	-		Locali tecnici
B6c	Service areas1: Acque ed altra destinazione	Sa.1c	3,5000	35.000	-		Acque (laminazioni/invasi)
B7	Service areas2: Palificazione	Sa.2	0,1209	1.209	A7x0,0005		Opere di Servizio
B7b	Service area Totale	Sa.tot	7,0315	70.315	B6abc+B7a	4,8%	Totale aree di servizio
B8	Aree interne al netto delle Opere di Servizio	Ca	138,2713	1.382.713	B4-(B7b-B6c)-B11	57,2%	(Ca) Core Area (Area Moduli)
B9	Totale aree perimetrali	Bz	19,2136	192.136	-	7,9%	(Bz) Buffer zones
B10	Totale aree puntiformi (interne ed esterne)	Sz	77,3452	773.452	B11+B12	32,0%	(Sz) Stepping zones
B11	Aree Interne prive di moduli ftv	Sz.int.	2,0000	20.000	-	2,6%	Aree recintate
B12	Aree Esterne (Altre aree)	Sz.est.	75,3452	753.452	-	97,4%	Aree di pertinenza elettrodotto
B13	Controllo	Aree Ext	0,0000	0	((A7)-(B7b+B8+B9+B10))		Elaborazioni (Aree disponibili)

G1. GREENING-MAB. Superfici destinate alle misure di Mitigazione Ambientale

C1	SUPERFICI DESTINATE ALLE MISURE DI MAB	Mab_Tot	77,1265	771.265	Sum(C1;C5.1)	31,9%	Greening Cab areas (G1)
C2	Aree interne (potenziali)	Ca.mab	0,5741	5.741	B8-(E1+C6+D2)	0,4%	Ca mab (potenziali)
C2.1	Aree interne (Formazioni Agricolo-Boschive)	Ca.mab	0,1914	1.914	-		Ca mab
C3	Aree perimetrali (Formazioni Agricolo-Boschive)	Bz.mab	0,3689	3.689	B9-E5	1,9%	Bz mab
C3.1	Aree perimetrali (Siepe Campestre)	Bz.mab.Siepe	0,7685	7.685	-		Bz (Siepe Campestre)
C4	Aree interne senza moduli (For. Agric.-Boschive)	Sz.int.mab	2,0000	20.000	(B11-D4-E9)+ex	2,6%	Sz mab interne (aree ripariali)
C5	Aree esterne	Sz.est.mab	51,2237	512.237	B12-D5-E13-C5.1	66,2%	Sz mab esterne al netto delle cab
C5.1	Interventi speciali nelle zone puntiformi esterne	Sz.est.spec	20,0000	200.000	-	25,9%	Aree impluvi reticolo idrografico
C6	Ulteriori Aree ripariali bacini idrici artificiali	Sz.mab2	2,0000	20.000	(B8-E1)%	2,7%	Invasi in terra battuta

G2. GREENING-CAB. Superfici destinate alle misure di Compensazione Ambientale

D1	SUPERFICI DESTINATE ALLE MISURE DI CAB	Cab.Tot	3,5315	35.315	D2+D3+D4+D5	1,5%	Greening Cab areas (G2)
D2	Aree interne	Ca.cab	0,0000	0	-	0,0%	Ca cab
D3	Aree perimetrali	Bz.cab	0,0000	0	-	0,0%	Bz cab
D4	Aree interne senza moduli	Sz.int.cab	0,0000	0	-	0,0%	Sz cab interne
D5	Aree Esterne dell'impianto	Sz.est.cab1	3,5315	35.315	B7b-D3-D4-D6-B6c	4,6%	Sz cab esterne
D6	Interventi speciali nelle zone puntiformi esterne	Sz.est.cab2	0,0000	0	-	0,0%	Service Areas Esterne

C1. CROPLAND (CPD). Superfici destinate alle produzioni agricole (FOTOVOLTAICO-AGRIVOLTAICO)

E0	SUPERFICI AGRICOLE UTILIZZATE (SAU)	Cpd_Tot SAU	154,1720	1.541.720	E1+E5+E9+E13	65,7%	Cropland areas totali
E1	AREE COLTIVATE NELLE ZONE INTERNE	Cac_Tot	135,5058	1.355.058	E2+E3+E4	87,9%	Core areas cropland
E2	Inv. colturali con specie Arboree:	Cac_Arboree	128,4058	1.284.058	Oliveto da olio	83,3%	Oliveto da olio S.I. e cover crops
E3	Inv. colturali con specie Arbustive:	Cac_Arbustive	7,1000	71.000	Uva da Tavola	4,6%	Vigneto da tavola cv. Italia
E4	Inv. colturali con specie erbacee annuali:	Cac_Erbacee	0,0000	0	-	0,0%	-
E5	AREE COLT. FASCIA PERIMETRALE	Bzc_Tot	18,0762	180.762	E6+E7+E8	11,7%	Buffer zones cropland
E6	Inv. colturali di specie Arboree:	Bzc_Arboree	16,9467	169.467	Oliveto da olio	11,0%	Oliveto da Olio. Mab Produttive
E6.1	Inv. colturali con specie Arboree. Reimpianti:	Bzc_arboree	1,1295	11.295	Oliveto da olio	0,7%	Oliveto da Olio. Mab Produttive
E7	Inv. colturali con specie Arboree.Esistenti:	Bzc_Arbustive	0,0000	0	-	0,0%	-
E8	Inv. colturali di specie Erbacee annuali:	Bzc_Erbacee	0,0000	0	-	0,0%	-
E9	AREE COLT. AREE PUNTIFORMI INTERNE	Szc.Interne	0,0000	0	E10+E11+E12	0,0%	Stepping zones cropland-int.
E10	Inv. colturali di specie Arboree:	Szc_i_Arboree	0,0000	0	-	0,0%	-
E11	Inv. colturali di specie Arbustive:	Szc_i_Arbustive	0,0000	0	-	0,0%	-
E12	Inv. colturali di specie Erbacee annuali:	Szc_i_Erbacee	0,0000	0	-	0,0%	-
E13	AREE COLT. AREE PUNTIFORMI ESTERNE	Szc.Esterne	0,5900	5.900	E14+E15+E16	0,4%	Stepping zones cropland-est.
E14	Inv. colturali di specie Arboree:	Szc_e_Arboree	0,5900	5.900	Oliveto da olio	0,4%	Oliveto da olio esistente
E14.1	Inv. colturali di specie Arboree:	Szc_e_Arboree	0,0000	0	-	0,0%	-
E15	Inv. colturali di specie Arbustive:	Szc_e_Arbustive	0,0000	0	-	0,0%	-
E16	Inv. colturali di specie Erbacee annuali:	Szc_e_Erbacee	0,0000	0	-	0,0%	-
K1	Controllo generale delle superfici	OK= 0	0,0000	0	(B3-((C1+C6)+(B7b+D1+E0-D6))		Elaborazioni
K2	Aree utilizzabili per ulteriori interventi di cab	Cab.2	0,0000	0	B13		Altro aree.
K3	AREE COLTIVATE DEL "SITO FOTOVOLTAICO"	CPD_sito	154,1720	1.541.720	incid. %	96,7%	E1+E5+E9 K3/B2

SCHEMA SINOTTICO RELATIVO ALLA RIPARTIZIONE DELLE SUPERFICI DELL'IMPIANTO

Sito Ftv: CALTANISSETTA.2
Parco Ftv: CALTANISSETTA.2

TABELLA RIEPILOGATIVA DEGLI INVESTIMENTI COLTURALI PREVISTI

Intervento Generale	Cod	Orientam.	Tipologia	Destinazione Produttiva	Sesto		Densità		Regime Irriguo	Sup. Rif.	Indicazioni e Specifiche
					Int.	Fila	mq/pta	pte/Ha			
					mt		num.	Descr.	Ha		

AREE INTERNE

Produzione Agricola	mpa	Frutticolo	Vig. da Tavola	Uva da tavola	2,8	2,8	7,84	1276	Irriguo	7,1000	Tedone con Capannina
Produzione Agricola	mpa	Olivicolo	Intensivo	Oliveto da olio	10,5	1,5	15,8	635	Irriguo	128,4058	Sistema tradizionale
Totale Mpa:										135,5058	a1

Mitigazioni Ambientali	mab	Form. Agricolo-Boschive	Non Agricola	Libero	min.	250			Irriguo	0,1914	Arboree ed Arbustive (25%)
Mitigazioni Ambientali	mab	Flora spontanea	Non Agricola	Libero	--	--			Asciutto	0,5741	Aree potenziali (75%)
Habitat sponde invasi	mab	Reticolo idrografico	Aree Naturali	Libero	min.	250			--	2,0000	Arboree ed Arbustive
Totale Mab:										2,7654	a2
Totale Cab:										0,0000	a3

mpa: misure di produzione agricola

Totale degli interventi previsti nelle Aree Interne: 138,2713 A=a1+a2+a3

AREE PERIMETRALI

Produzione Agricola (1)	mpa	Olivicolo	Tradizionale	Olio Evo	4,5	5,0	22,5	444	Irriguo	16,9467	Sistema tradizionale
Produzione Agricola (1)	mpa	Olivicolo	Tradizionale	Olio Evo Reimp.	4,5	5,0	22,5	444	Irriguo	1,1295	Sistema tradizionale Reimp.
Totale Superfici Agricole:										18,0762	b1

Mitigazioni Ambientali	mab	Form. Agricolo-Boschive	Non Agricola	Libero	min.	250			Irriguo	0,3689	Arboree ed Arbustive (25%)
Mitigazioni Ambientali	mab	Siepe Campestre	Non Agricola	Libero	min.	250			Irriguo	0,7685	Arboree ed Arbustive (25%)
Habitat	mab	Tutelati caratterizzanti	Aree Naturali	Libero	Aree tutelate	--			--	0,0000	Arboree ed Arbustive
Totale Mab:										1,1374	b2
Totale Cab:										0,0000	b3

(1) Intervento realizzato al netto di eventuali aree agricole/compensative

Totale degli interventi previsti nelle Aree Perimetrali: 19,2136 B=b1+b2+b3

AREE PUNTI FORMI/TRANSITO ESTERNE ED INTERNE

AREE INTERNE

Produzione Agricola	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0000	-
Totale Superfici Agricole:										0,0000	c1

Mitigazioni Ambientali	mab	Form. Agricolo-Boschive	Non Agricola	Libero	min.	250			Irriguo	2,0000	Arboree ed Arbustive (50%)
Compensazioni Ambientali	cab	Form. Agricolo-Boschive	Non Agricola	Libero	min.	250			Irriguo	0,0000	Arboree ed Arbustive (80%)
Totale Mab:										2,0000	c2
Totale Cab:										0,0000	c3

Aree interne: Aree non interessate dai moduli fotovoltaici= Stepping Zone Interne

Totale degli interventi previsti nelle Aree Interne non interessate da moduli fotovoltaici: 2,0000 C=c1+c2+c3

AREE ESTERNE

Produzione Agricola	mpa	Olivicolo	Tradizionale	Olio Evo	10	10	100	100	Irriguo	0,5900	Sist. tradizionale. Esistente
Totale Superfici Agricole:										0,5900	d1

Mitigazioni Ambientali	mab	Form. Agricolo-Boschive	Non Agricola	Libero	min.	250			Irriguo	51,2237	Arboree ed Arbustive (50%)
Habitat sponde invasi	mab	Reticolo idrografico	Aree Naturali	Libero	min.	250			--	0,0000	Arboree ed Arbustive (50%)
Habitat corsi idrici	mab	Reticolo idrografico	Aree Naturali	Libero	Aree tutelate	--			--	20,0000	Arboree ed Arbustive
Compensazioni Ambientali	cab	Form. Agricolo-Boschive	Non Agricola	Libero	min.	250			Irriguo	3,5315	Arboree ed Arbustive (50%)
Totale Mab:										71,2237	d2
Totale Cab:										3,5315	d3

Totale degli interventi previsti nelle Aree Esterne dell'impianto: 75,3452 D=d1+d2+d3

AREE DI SERVIZIO E BACINI IDRICI

Aree di servizio	Viabilità interna, Piazzali, Locali tecnici, Palificazione								--	3,4106	Service area
Acque	Vasche di laminazione, altro								--	3,5000	Acque (bacino idrico)
Palificazione	Palificazione delle stringhe/moduli fotovoltaici								--	0,1209	Palificazione stringhe fotov.
Totale Aree di Servizio:										7,0315	E

Ripartizione generale misure di intervento

Mpa: Misure di produzione agricola= Superfici Agricole

Superfici Agricole: **154,1720** a1+b1+c1+d1

Mab: Misure di mitigazione ambientale

Mitigazioni Ambientali: **77,1265** a2+b2+c2+d3

Cab: Misure di compensazione ambientale

Compensazioni Ambientali: **3,5315** a3+b3+c3+d3

Totale complessivo: **241,8616** F= A+B+C+D+E

Seguono le specifiche relative allo schema sinottico

SCHEMA SINOTTICO RELATIVO ALLA RIPARTIZIONE DELLE SUPERFICI DELL'IMPIANTO

Sito Ftv: CALTANISSETTA.2
Parco Ftv: CALTANISSETTA.2

SPECIFICHE TECNICO-AGRONOMICHE ED AGROAMBIENTALI

PRODUZIONI AGRICOLE

(1) N.I. (Nuovo Impianto)

Aree interne

Oliveto da olio superintensivo (S.I.). Investimento colturale intensivo su fila singola. Formazione arborea realizzata con piante disposte su file singole nella parte centrale dell'interasse della larghezza di 10,5 mt. Pianta (Oliveto da olio) disposte ad una distanza sull'interfila di 10,50 mt e di 1,5 sulla fila corrispondente ad una densità media per unità di superficie pari a 635 pte/Ha

Vigneto da tavola Investimento colturale intensivo su fila singola. Formazione arborea realizzata con piante disposte su file singole con sesto d'impianto n quadro 2,8x2,8mt (interfila x fila) a cui corrisponde una superficie per pianta di 7,84 mq/pta ed una densità media pari a 1.275 pte/Ha.

Aree perimetrali

Oliveto da Olio. Intervento realizzato per mezzo di un nuovo investimento agricolo realizzato con il trapianto di astoni di 1/2 anni di olivo nonché con il reimpianto degli esemplari eventualmente espianati nelle aree interne. Questi ultimi, saranno posti a dimora in modo diffuso nella fascia perimetrale e, potenzialmente, nell'ambito della medesima particella catastale.

Misure di mitigazione ambientale "produttive" e "speciali".

Aree Esterne

Oliveto da Olio. Utilizzazione produttiva dell'Oliveto da olio esistente. Formazione ricadente all'interno della Rete Ecologica Siciliana e codificato come Corridoio Diffuso da Riqualficare. Nel merito, pertanto, oltre ad interagire con il sistema agrivoltaico, l'oliveto colturale sarà oggetto di interventi mirati in ragione delle specificità agroecosistemiche di cui fa parte.

MITIGAZIONI AMBIENTALI

Aree interne ed Aree puntiformi/transito Interne ed Esterne

Investimenti colturali realizzati attraverso la messa a dimora di astoni di 1/2 anni di Arboree ed Arbustive autoctone caratterizzanti la struttura floristico-vegetazionale territoriale.

Aree perimetrali - Siepe Campestre

Impianto realizzato attraverso il trapianto di astoni di 1/2 anni di Arboree ed Arbustive autoctone caratterizzanti la struttura floristico-vegetazionale territoriale ovvero l'utilizzazione delle specie presenti od ancora con l'eventuale trapianto delle piante espianate.

COMPENSAZIONI AMBIENTALI

Aree puntiformi/transito Interne ed Esterne

Impianti realizzati attraverso la messa a dimora di astoni di 1/2 anni di specie Arboree ed Arbustive autoctone (piante, in generale aventi uno sviluppo ponderale moderato) caratterizzanti la struttura floristico-vegetazionale territoriale. Composizioni di arbustive ed arboree tipiche dell'areale.

ALLEGATO TECNICO: DISTRIBUZIONE DELLE SUPERFICI

Sito Ftv: CALTANISSETTA.2

DISTRIBUZIONE DELLE SUPERFICI. TABELLE RIEPILOGATIVE

SUPERFICI DISPONIBILI E RELATIVA RIPARTIZIONE

SUPERFICI DISPONIBILI E RELATIVA DISTRIBUZIONE NELL'AMBITO DELLE AREE DEL SITO

SUPERFICIE CATASTALE	AREE NON INTERESS.	SUPERFICIE SITO (TOT.)	AREE DI SERVIZIO	SUPERFICI DISPONIBILI	AREE RECINTATE	AREE INTER. NETTE DISP.	AREE IDONEE MODULI
A	B	C=A-B	D	E=C-D	F	G=F-D	H=F-M
Ha Scat	Ha SANU	Ha SAU	Ha (Sn)	Ha	Ha	Ha	Ha
241,8616	0,0000	241,8616	7,0315	234,8301	147,3028	140,2713	145,3028
Superficie catastale totale	Superficie non interessata dagli interventi	Superficie totale utilizzabile	Viabilità, locali tecnici, strutture tecn., sostegni	Aree sito netto opere di servizio	Aree interne recintate	Aree interne al netto delle aree di servizio	Aree interne idonee per i moduli ftv

AREE INTERNE	FASCIA PERIMETR.	Stepping zones interne	Stepping zones esterne	Stepping zones Tot.	Sito (Ftv) Fotovoltaico	Sito Ftv e Aree di servizio	Aree sottese dai Moduli
I=F-M	L	M	N	O=M+N	P=I+L+M	Q=P+D	R
Ha	Ha	Ha	Ha Sext	Ha	Ha Stot.1a	Ha	Ha Spv
138,2713	19,2136	2,0000	75,3452	77,3452	159,4849	166,5164	41,5543
TOTALE AREE INTERNE			Aree puntiformi zone esterne e di quelle distaccate	Totale aree puntiformi	Superfici interne al netto delle zone servizio	Superfici interne comprens. delle aree di servizio	Aree sottese dai moduli. Proiez. a terra in orizzont.
CORE AREAS Aree Moduli	BUFFER ZONES Aree Perimetrali	Aree puntiformi zone interne					

DISTRIBUZIONE DELLE SUPERFICI IN RELAZIONE ALLE MISURE DI INTERVENTO

SUPERFICIE DEL SITO	AREE DI SERVIZIO	SUPERFICIE DISPONIBILE	GREENING MAB G1	GREENING CAB G2	CROPLAND C1	GREENING MAB G1+	GREENING MAB G1 Tot
A	B	C=A-B	D	E	F	G (quota di D)	H=D+G
Ha	Ha	Ha SAU	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha
241,8616	7,0315	234,8301	75,1265	3,5315	154,1720	2,0000	77,1265
Superficie totale utilizzabile (Sup. Catastale)	Viabilità, locali tecnici, strutture tecn., sostegni	Superficie netta utilizzabile	Ripartizione delle superfici delle misure di intervento	Ulteriori interventi di MAB nelle aree interne	Elaborazioni		
			Mitigazioni Ambientali	Compensazioni Ambientali	Superfici Agricole in Produzione		MAB totale previsti nel sito

RIPARTIZIONE DELLE AREE IN RELAZIONE ALLE MISURE DI INTERVENTO

MAB. MISURE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE. RIPARTIZIONE DELLE SUPERFICI

GREENING MAB G1	AREE INTERNE		FASCIA PERIMETR.	STEPPING ZONES			
	ORDINARI	AGGIUNTIVI		Aree Interne, Esterne e Distaccate (Landscape areas)			
A	B	C	D	E	F	G	H=E+F+G
Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha
77,1265	0,7654	2,0000	1,1374	2,0000	51,2237	20,0000	73,2237
Mitigazione Ambientali. Tot. Superfici	TOTALE Aree Int. B+C		Aree puntiformi interne, esterne e distaccate				
	2,7654		Aree perimetrali (Fascia Perim.)	Aree puntiformi interne (ripariali)	Aree puntiformi esterne	Inter. speciali zone esterne	Totale MAB Stepping Zone
	Interventi aree interne						

MAB. SVILUPPO DELLE SUPERFICI IN RELAZIONE AI MACROGRUPPI DI SPECIE PREVISTI PER GLI INTERVENTI

AREA	PARAMETRI	G1.MAB	TIPOLOGIA DI SPECIE			NOTE
Tipologia	Descrizione	Tot. Ha	Arboree	Arbustive	Erbacee	Descrizione
Core areas	incidenza %		4%	20%	76%	La componente erbacee indica lo sviluppo della flora spontanea potenzialmente esprimibile dal territorio di riferimento
Aree Interne	Sup. Ha	2,7654	0,1106	0,5531	2,1017	
Buffer Zones	incidenza %		90%	10%	0%	
Fasca Perimetr.	Sup. Ha	1,1374	1,0237	0,1137	0,0000	
Step.ing Zones Interne e Esterne	incidenza %		25%	25%	50%	
	Sup. Ha	73,2237	18,3059	18,3059	36,6118	
Totale Superficie. G1.MAB.Ha:		77,1265	19,4402	18,9727	38,7136	

CAB. MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE. RIPARTIZIONE DELLE SUPERFICI

GREENING CAB G2	AREE INTERNE		FASCIA PERIMETR.	STEPPING ZONES			CONTROLLO
	ORDINARI	AGGIUNTIVI		Aree Interne, Esterne e Distaccate (Landscape areas)			
A	B	C	D	E	F	G=D+E	H=A-(B+C+D+E)
Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha
3,5315	0,0000	0,0000	0,0000	3,5315	0,0000	3,5315	0,0000
Compensazioni Ambientali Tot. Superfici	Ripartizione delle superfici nell'ambito delle diverse aree di intervento						
	Interventi nelle aree interne	Interventi nelle aree perimetrali	Interventi nelle aree puntiformi interne	Interventi nelle aree puntiformi esterne	Bacini idrici Aree Esterne	Totale CAB Stepping Zones	Parametro di controllo OK= 0

CAB. SVILUPPO DELLE SUPERFICI IN RELAZIONE AI MACROGRUPPI DI SPECIE PREVISTI PER GLI INTERVENTI						
AREA	PARAMETRI	G2.CAB	TIPOLOGIA DI SPECIE			NOTE
Tipologia	Descrizione	Tot. Ha	Arboree	Arbustive	Erbacee	Descrizione
Core areas	incidenza %		50%	30%	20%	La componente erbacea indica lo sviluppo della flora spontanea potenzialmente esprimibile dal territorio di riferimento
Aree Interne	A. Sup. Ha	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
Buffer Zones	incidenza %		50%	30%	20%	
Fasca Perimetr.	B. Sup. Ha	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
Step.ing Zones	incidenza %		25%	25%	50%	
Interne e Esterne	C. Sup. Ha	3,5315	0,8829	0,8829	1,7658	
	D. Sup. Ha	0,0000	Bacini idrici. Superficie relativa al massimo livello d'invasamento			
Totale Superficie. G2.CAB.Ha:		3,5315	0,8829	0,8829	1,7658	G2.CAB= A+B+C

* Superfici "Landscape areas". Aree esterne facenti parte delle stepping zone ma, di fatto, esterne al sito fotovoltaico propriamente detto

CPD. MISURE DI PRODUZIONE AGRICOLA. RIPARTIZIONE DELLE SUPERFICI							
CROPLAND C1	AREE INTERNE	FASCIA PERIMETR.	STEPPING ZONES		SUPERFICI ED INDICE GENERALE DI UTILIZZAZIONE AGRICOLA		
A=B+C+D+E	B	*C	D	E	F=B+C+D	**G	H=F/H%
Ha	Ha Sagr moduli	Ha Sagr perim	Ha Sagr no mod.	Ha Sagr ext	Ha Sagr.1a	Ha Stot	Ha inc%
154,1720	135,5058	18,0762	0,0000	0,5900	153,5820	159,4849	96,30%
Produzioni Agricole	Ripartizione delle superfici nell'ambito delle diverse aree di intervento				Aree interne al netto delle aree di servizio.	Superfici Totale Disponibile.	Incidenza di utilizzazione agricola delle superfici
Tot. Superfici agricole del sito	Superfici Agricole nelle aree interne con moduli	Superfici Agricole nelle aree perimetrali	Sup. Agricole nelle aree interne senza moduli (Aree interne)	Superfici Agricole nelle aree puntiformi esterne	Aree Disponibili	Superficie totale del sito al netto aree di servizio	

* Interventi di mitigazione ambientale realizzati attraverso l'ausilio di investimenti colturali agrari (oliveti da olio perimetrali)

**Superfici agricole potenzialmente destinabili ad investimenti colturali produttivi.

CPD. SVILUPPO DELLE SUPERFICI IN RELAZIONE AI MACROGRUPPI DI SPECIE DELLE COLTURE AGRARIE							
AREA	PARAMETRI	C1.CPD	TIPOLOGIA DI SPECIE			NOTE	
Tipologia	Descrizione	Tot. Ha	Arboree	Arb./Arbustive	Erbacee	Descrizione	
Core areas	incidenza %		95%	5%	0%	OLIVETO DA OLIO SUPERINTENSIVO	
Aree interne	Sup. Ha	135,5058	128,4058	7,1000	0,0000		
	Invest. Colturale:	dettaglio:	Oliveto da olio S.I. e cover crops	Vigneto da tavola cv. Italia	-	VIGNETO DA TAVOLA cv. Italia	
Buffer Zones	incidenza %		100%	0%	0%	OLIVETO DA OLIO TRADIZIONALE	
Fascia Perimetrale	Sup. Ha	18,0762	18,0762	0,0000	0,0000		
	Invest. Colturale:	dettaglio:	Oliveto da Olio. Mab Produttive	-	-	Oliveto perimetrale costituito attraverso nuovi impianti, traslocazioni e l'utilizzo di formazioni lineari esistenti.	
Step.ing Zones	incidenza %		0%	0%	0%	Non sono previsti investimenti colturali agrari.	
Aree Interne	Sup. Ha	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		
Senza moduli	Invest. Colturale:	dettaglio:	-	-	-		
Step.ing Zones	incidenza %		100%	0%	0%	OLIVETO DA OLIO ESISTENTE	
Aree Esterne	Sup. Ha	0,5900	0,5900	0,0000	0,0000		
	Invest. Colturale:	dettaglio:	Oliveto da olio esistente	-	-	Oliveto da olio esistente al netto degli espianati ricollocati nella fascia perimetrale.	
Totale Superficie. C1.CPD.Ha:		154,1720	147,0720	7,1000	0,0000		
Totale superfici agricole del sito fotovoltaico: Aree interne + Aree Perimetrali:					154,1720	Sagricola	

Sz.interne: Stepping zones interne (aree interne alla recinzione)

Sz.esterne: Stepping zones esterne (aree esterne alla recinzione)

Le aree esterne ricomprendono anche le Landscape areas (aree esterne al sito fotovoltaico propriamente detto)

S.I.: Superintensivo

CPD. TABELLA RIEPILOGATIVA DEGLI INVESTIMENTI COLTURALI PREVISTI						
DESCRIZIONE	INTERNE		PERIMETRALI	ESTERNE	TOTALE	NOTE
Investimenti Colturali	Tra i Moduli	Senza Moduli	-	-	Inv. Colturale	-
Codifica:	A	B	C	D	E=A+B+C+D	Specifiche
Oliveto da olio S.I. e cover crops	128,4058	0,0000			128,4058	-
Vigneto da Tavola	7,1000				7,1000	Vign. Esistente
Oliveto da Olio. Mab Produttive			18,0762	0,0000	18,0762	Fascia perim.*
Oliveto da olio esistente				0,5900	0,5900	-
TOTALE:	135,5058	0,0000	18,0762	0,5900	154,1720	-

CPD. CODIFICA DELLE SUPERFICI AGRICOLE IN RELAZIONE AL SISTEMA AGRIVOLTAICO			
Sagr.1a (Sup. Interne e perim.)	153,5820	A+B+C	Sagricola. Superfici agricole interne e perimetrali
Sagr.1b (Sup. Interne)	135,5058	A+B	Sagricola. Superfici agricole interne
Aree di servizio	7,0315	E	Aree di servizio funzionali all'impianto
Sagr.2	160,6135	A+B+E	Sagricola. Sup. interne, perimetrali e di servizio
Sagr.del sito	154,1720	A+B+C+D	Superfici agricole del sito (interne+Esterne)

Sagr= Sagricola

Sagr.1a= Sup.agr. interne e perimetrali*; Sagr.1b= Sup. Agricola Interne; Sagr.2= Sup. Agricola Interna, Perimetrale di servizio

*Fascia perimetrale "Mab Produttiva": Impianto arboreo costituito da nuovi impianti di olivo da olio, da piante traslocate e, in parte, da piante già esistenti in formazione lineare in linea con gli schemi progettuali previsti.

INCIDENZA DI UTILIZZAZIONE DELLE SUPERFICI AGRICOLE DEL SITO

Descrizione aree	Sviluppo Ha	Calcolo	Codifica Agroambientale
Aree sottese dai moduli	41,5543	A	Proiezione sul piano di campagna dei moduli fotovoltaici
Aree interne con moduli	138,2713	B	CORE AREAS
Aree interne senza moduli	2,0000	C	STEPPING ZONES Aree Interne
Fascia perimetrale	19,2136	D	BUFFER ZONES
Aree ext	75,3452	E	STEPPING ZONES Aree Esterne
Aree di servizio viabilità piazzali	6,9106	F1	SERVICE AREAS: Viabilità piazzali ed altri manufatti (netto acque)
Aree di Servizio Palificazione	0,1209	F2	SERVICE AREAS: Palificazione stringhe
Aree di servizio complessive	7,0315	F3=F1+F2	SERVICE AREAS: Aree di servizio complessive
Stot. 1a (Aree int. e perimetrali)	159,4849	G1=B+C+D	Superfici disponibili interne e perimetrali
Stot. 1b (Aree interne)	140,2713	G2=B+C	Superfici disponibili interne
Stot. 2 (Aree int., perim. Servizio)	166,5164	G3=B+C+D+F3	Superfici disp. interne ed esterne comprensive delle aree di servizio
Valore del 70% delle Stot. 1a	111,6394	H1=G1*70%	Valore dell'incidenza delle superfici disponibili di Stot. 1a
Valore del 70% delle Stot. 1a	98,1899	H2=G2*70%	Valore dell'incidenza delle superfici disponibili di Stot. 1b
Valore del 70% delle Stot. 2	116,5615	H3=G3*70%	Valore dell'incidenza delle superfici disponibili di Stot. 2
Superficie catastale	241,8616	I=E+F+G	Superficie catastale complessiva del sito

Codifica mite	Agricole Ha	Calcolo	Riferimenti	Incidenza %	Calcolo di riferimento
Spv	41,5543	M			
Sagr interne moduli*	135,5058	N	-	98,00%	Core areas (Aree interne)
Sagr interne no moduli	0,0000	O	-	0,00%	Stepping zones (Aree interne)
Sagr perimetrali	18,0762	P	-	94,08%	Buffer zones (Aree Perimetrali)
Sagr. 1a (interne e perimetrali)	153,5820	Q=N+O+P	Sagr. 1a (Q/G1%)	96,30%	153,5820 ≥ 111,6394
Sagr. 1b (interne)	135,5058	R=N+O	Sagr. 1b (R/G2%)	96,60%	135,5058 ≥ 98,1899
Sagr. 2 (int., perim e di servizio)	160,6135	S=Q+F3	Sagr. 2 (S/G3%)	96,46%	160,6135 ≥ 116,5615
Sagr ext	0,5900	T	-	0,78%	Stepping zones (Aree esterne)

*Aree recintate al netto della aree di servizio

LEGENDA. CHIAVE DI LETTURA	
CODIFICA	DESCRIZIONE
Sagr interne moduli*	Superfici Agricole nelle aree interne con moduli
Sagr interne no moduli	Sup. Agricole nelle aree interne senza moduli (Aree interne)
Sagr perimetrali	Superfici Agricole nelle aree perimetrali
Sagr. 1a (interne e perimetrali)	Sagricola. Superfici agricole interne e perimetrali
Sagr. 1b (interne)	Sagricola. Superfici agricole interne
Sagr. 2 (int., perim e di servizio)	Sagricola. Sup. interne, perimetrali e di servizio

IMPIANTO AGRIVOLTAICO

ALLEGATO 2

ALLEGATI TECNICO-AGRONOMICI ED AMBIENTALI

SCHEDE TECNICHE ED ALLEGATI RELATIVI ALLE MISURE DI PRODUZIONE AGRICOLA, MITIGATIVE E COMPENSATIVE

SEGUE IL DOCUMENTO

ALLEGATO TECNICO-AGRONOMICO

SCHEDE TECNICHE DI CALCOLO DELLE SUPERFICI

RIPARTIZIONE TECNICO-AGRONOMICA ED AMBIENTALE DELLE SUPERFICI
INTERESSATE DALLE MISURE DI INTERVENTO

DETTAGLIO E RIFERIMENTI

SISTEMI DI PRODUZIONE AGRIVOLTAICI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE

Sito Fotovoltaico:

CALTANISSETTA.2

--

<u>Codice dei siti</u>	<u>Denominazione I</u>	<u>Territorio di riferimento</u>
CALTANISSETTA.2	CALTANISSETTA.2	CALTANISSETTA
-	-	--
-	-	C.DA GROTTAROSSA
-	-	-

Parco Fotovoltaico:

CALTANISSETTA.2

Proponente

RWE RENEWABLES ITALIA S.R.L.

VIA ANDREA DORIA, 41/G

00192 ROMA

-

Indicazione comune alle schede

ALLEGATO TECNICO RIPARTIZIONE TECNICO-AGRONOMICA ED AMBIENTALE DELLE SUPERFICI INTERESSATE DAGLI
INTERVENTI

Parco Fotovoltaico: **CALTANISSETTA.2**

RIPARTIZIONE AGRONOMICA ED AMBIENTALE DELLE SUPERFICI

Sviluppo dimensionale del sito e distribuzione delle superfici

Impianto Fotovoltaico integrato attraverso produzioni agricole. Impianto definibile come AGRIVOLTAICO	Si/No	SI
---	-------	-----------

SITO TERRITORIALE. PARAMETRI DIMENSIONALI					
Descrizione	Codifica	Identificativo	Ettari	inc. %	Calc.
Aree interne. Totale aree recintate	Core area (aree recintate)	Ca.tot	147,3028	60,9%	1
Superfici destinate alle opere di servizio	Service.area1	Sa.1	6,9106	2,9%	2
	<i>Dettaglio:</i> Strade/Piazzali	Sa.1a	3,3146		2a
	Locali Tecnici	Sa.1b	0,0960		2b
	Invasi (vasche)	Sa.1c	3,5000		2c
	Palificazione ed aree tecnico-elettriche	Service.area2 ulteriori aree	Sa.2	0,1209	0,1%
Totale aree di servizio:	Service.areas.totale	Sa.tot	7,0315		4=2+3
	<i>Dettaglio:</i> Stepping zone interne	Sz.int	2,0000		7a
	Stepping zone esterne	Sz.est	75,3452		7b
Ulteriori superfici di prossimità:	Landscape areas	La	0,0000	0,0%	7c
Superfici di prossimità delle zone puntiformi	Stepping zone	Sz.tot	77,3452	32,0%	7d=7a+b+c
Aree perimetrali. Fascia perimetrale	Buffer zone	Bz	19,2136	7,9%	7e
Aree moduli al netto delle Opere di Servizio	Core area	Ca	138,2713	57,2%	7f=1-4-7a
Aree interna al netto delle opere di servizio	Aree interne Mite	Stot	159,4849		7g=7a+e+f

Superficie totale del sito fotovoltaico	Superficie totale sito/parco	St. Sito	241,8616	100,0%	8a=4+5+6+7
Superficie del sito fotovoltaico al netto delle opere di servizio		St. Disp	234,8301	97,1%	8b=8a-4
Superfici delle aree interne del Sito fotovoltaico	Sito Fotovoltaico	St.Ftv	159,4849		8c=1+6
Aree interne interessate dai moduli fotovoltaici	Area moduli (Linee Guida)	St.Moduli	145,3028		
Superfici complessiva delle aree del sito	Superficie totale netta	St.Sito.Netta	234,8301	Controllo	9a=9c-4
Tare, acque, zone umide e superfici simili su St	Tare ed Acque	Tare*	0,0000	Controllo	9b=9c-9d-8b-4
Superficie totale del sito/parco fotovoltaico	Superficie totale siti	St. Siti	241,8616	Controllo	9c=9e-9d
Aree non utilizzate rispetto alla superficie catastale	Aree non utilizzate	Non utilizzate**	0,0000		9d
Superficie Catastale	Superficie Catastale	St. Cat	241,8616	-	9e

*Tare: Aree correlabili con la presenza di manufatti utilizzabili negli interventi di compensazione ambientale

**Non utilizzate: superfici coincidenti con interessate dalla presenza della sottostazione elettrica

INGOMBRO DEI MODULI FOTOVOLTAICI E DELLE ATTREZZATURE DI SERVIZIO					
Descrizione	Codifica	Identificativo	Ettari	inc. %**	Calc.
Ingombro delle infrastrutture fotovoltaiche	Photovoltaic modules area	Pma	41,5543	30,1%	10
Totale aree moduli fotovoltaici	Photovoltaic modules areas	Pmas	41,5543	30,1%	11=10

** Incidenza determinata in ragione delle superfici destinate alle core areas

AREE INTERNE DESTINABILI AD ATTIVITA' AGRICOLE NEGLI IMPIANTI AGROVOLTAICI					
Descrizione	Identificativo	Ettari	inc. %**	Calc.	
Superfici della Corea Areas al netto delle opere di servizio, delle strutture di sostegno e della proiezione a terra dei moduli destinabili alla coltivazione	Cac.netta	96,7169	65,7% 11a/1a	11a=2-11	
Superfici della Corea Areas al netto delle opere di servizio e delle strutture di sostegno destinabili alla coltivazione	Cac.totale	140,2713	95,2% 11b/1a	1b=1a-1b-1c	
Superfici della Corea Areas coltivabili dopo la dismissione dell'impianto al netto delle sole opere di servizio (viabilità, piazzali, fabbricati, manufatti tecnici)	Cac.max	140,3922	95,3% 11c/1a	11c=1a-1b	

Superfici destinabili ad attività produttive agricole nella fase di post-realizzazione (post realization)

Cac=Core Area Cropland: Superfici delle aree interne destinabili ad attività agricole

SVILUPPO DIMENSIONALE DELLE OPERE DI SERVIZIO E DELLE STRUTTURE ACCESSORIE. DETTAGLIO					
Descrizione	Codifica	Identificativo	Ettari	inc. %	Calc.
Tracciati stradali di servizio interni	Tracciati stradali	Ts	2,9831	43,2%	12a
Piattaforme e piazzali in cls	Piattaforme e Piazzali in cls	Pp	0,3315	4,8%	12b
Altro: Locali tecnici prefabbricati e similari	Locali tecnici	Lt	0,0960	1,4%	13a
Altro: -- laminazioni/invasi	Altro.service	Lt	3,5000	50,6%	13b
Altro: --	Altro.service	Altro	0,0000	0,0%	13c
Superficie destinata alle opere di servizio	Service.areas.1	Sas.1	6,9106	100,0%	14=12a>13c

FATTORE DESERTIFICAZIONE

Incidenza delle superfici interessate da fenomeni di desertificazione

Superfici soggette a fenomeni di desertificazione innescati da fattori e/o da fenomeni correlati con la realizzazione dell'impianto fotovoltaico

RIEPILOGO DELLO SVILUPPO DIMENSIONALE DELLE SUPERFICI INTERESSATE DAI FENOMENI DI DESERTIFICAZIONE				
Descrizione	Specifiche	Ettari	inc. %	Calc.
Superficie destinata alle opere di servizio	Service.areas.1	3,4106	96,6%	15
Altra superfici potenzialmente soggetta a fenomeni di desertificazione	Service.areas.2	0,1209	3,4%	16
Superfici interessata da fenomeni di desertificazione	(St-Dst) Service.area.tot	3,5315	100,0%	17=15+16

Service Area2 (Sas2): Palificazione in genere

DETTAGLIO DEI FATTORI DI DESERTIFICAZIONE CORRELABILI CON LA REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO				
Descrizione	Specifiche	Ettari	inc. %	Calc.
SUPERFICI DESTINATE ALLE OPERE DI SERVIZIO. SERVICE.AREAS.1				
Compattazione delle superfici	Tracciati stradali	2,9831	84,5%	18a
Cementificazione delle superfici	Piattaforme e Piazzali in cls	0,3315	9,4%	18b
Compertura permanente delle superfici	Locali tecnici	0,0960	2,7%	18c
Altro: ---	Altro.service	0,0000	0,0%	18d
Altro: ---	Altro.service	0,0000	0,0%	18e
Totale superfici destinate alle opere di servizio	Service.areas.1	3,4106	96,6%	19=s18a>e
ULTERIORI OPERE DI SERVIZIO. ALTRA SUPERFICIE SOGGETTA A FATTORI DI DESERTIFICAZIONE. SERVICE.AREA.2				
Strutture di sostegno dei moduli e delle stringhe fotovoltaiche	Palificazioni in genere*	0,1209	3,4%	20a
Calcolo: pali/Ha 500 mq/base pali 0,01 St.Catastale Ha 241,8616 superficie al netto delle tare ed acque				
Erosione del suolo	-	0,0000	0,0%	20b
Variazione dei parametri strutturali del suolo	Transito mezzi pesanti	0,0000	0,0%	20c
Salinizzazione	-	0,0000	0,0%	20d
Rimozione della coltre vegetale e del materiale rigenerativo	Scavi di servizio	0,0000	0,0%	20e
Variazione del regime pluviometrico	-	0,0000	0,0%	20f
Interazione tra la superficie terrestre e l'atmosfera	-	0,0000	0,0%	20g
Deforestazione delle superfici	-	0,0000	0,0%	20h
Altro: ---	--	0,0000	0,0%	20L
Altro: ---	--	0,0000	0,0%	20m
Totale superfici destinate alle opere di servizio	Service.areas.2	0,1209	3,4%	21=s20a>m

RIEPILOGO DELLE SUPERFICI				
Superficie Totale soggetta ai fenomeni di desertificazione **	Ft.Dst	3,5315	100,0%	22=19+21
Totale a controllo	ok=0	0,0000		

*Vedasi legenda

**Ft.Dst= Fattore desertificazione

MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE DI LOTTA ALLA DESERTIFICAZIONE

LOTTA ALLA DESERTIFICAZIONE. MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE. SUPERFICI ED INTERVENTI

SVILUPPO DELLE SUPERFICI DESTINATE AGLI INTERVENTI DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE				
Descrizione dei fattori di riferimento e dei parametri di calcolo presi in considerazione		Ettari	inc. %	Calc.
Superficie totale del sito	Superficie totale del sito fotovoltaico (al netto delle aree non utilizzate)	241,8616	100,0%	23a=6a
Fattore di Desertificazione	Superficie Totale soggetta ai fenomeni di desertificazione **	3,5315	1,5%	23b=28

Area interessata dai fenomeni di desertificazione.

COMPENSAZIONI AMBIENTALI IN MISURA EQUIVALENTE DI LOTTA ALLA DESERTIFICAZIONE

Interventi di compensazione ambientale di lotta alla desertificazione in Misura Equivalente	3,5315	100%	24=34
--	---------------	-------------	--------------

Opere realizzabili in misura equivalente in ragione dell'entità delle aree soggette ai fenomeni di desertificazione

MISURA EQUIVALENTE

ULTERIORI INTERVENTI DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE

Interventi suppletivi di lotta alla desertificazione	0,0000	0%	25=111a
--	--------	----	---------

Interventi specifici di rimboschimento

Rimboschimenti specializzati

Valore forfettario correlato con specifiche esigenze riguardanti le aree del sito e/o le opere previste

Altri interventi di compensazione ambientale	0,0000	0%	26=111b
--	--------	----	---------

Rif. Interventi sugli Invasi Collinari

Sistemazione delle sponde

Ulteriori Interventi suppletivi di lotta alla desertificazione	0,0000	0%	27=111c
--	--------	----	---------

Interventi specifici di rimboschimento realizzate in altre aree

Rimboschimenti specializzati

Valore forfettario correlato con specifiche esigenze riguardanti le aree del sito e/o le opere previste

SUPERFICIE TOTALE DEGLI ULTERIORI INTERVENTI DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE

Totale ulteriori interventi di compensazione ambientale di lotta alla desertificazione	0,0000	0%	28=s25>27
---	---------------	-----------	---------------------

COMPENSAZIONI AMBIENTALI IN MISURA MAGGIORE DI LOTTA ALLA DESERTIFICAZIONE

Totale interventi di compensazione ambientale di lotta alla desertificazione in Misura Maggiore	3,5315	100%	29=28+24
--	---------------	-------------	-----------------

Entità delle superfici che saranno interessate dalle misure di compensazione ambientale

MISURA EQUIVALENTE E/O MAGGIORE

AGRIVOLTAICO

Consistenza delle superficie e ripartizione degli investimenti colturali

AGRIVOLTAICO. RIPARTIZIONE TECNICO-AGRONOMICA DEGLI INVESTIMENTI PRODUTTIVI

SITUAZIONE ANTE OPERAM (BEFORE REALIZATION)

AGRIVOLTAICO. INVESTIMENTI COLTURALI PRODUTTIVI ESISTENTI

DESCRIZIONE	CROPLAND AREAS - Dati in ettari				Tot.ice*	Calc.
	Core Areas	Buffer Zones	Stepping Zones	Altre Aree		
Investimenti colturali produttivi esistenti						

ARBOREE. INVESTIMENTI COLTURALI REALIZZATI CON SPECIE ARBOREE

Oliveto da olio standard	5,0200	0,0000	0,0000	0,5900	5,6100	30a tot.riga	
Oliveto superintensivo	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	30b tot.riga	
Ficodindieto (fine ciclo)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	30c tot.riga	
Colture frutticole: Pescheto (fine ciclo)	3,6990	0,0000	0,0000	0,4110	4,1100	30d tot.riga	
Colture frutticole: Albicoccheto (fine ciclo)	3,1140	0,0000	0,0000	0,3460	3,4600		
Colture frutticole: Mandorleto (fine ciclo)	3,4560	0,0000	0,0000	0,3840	3,8400		
Uva da vino: (fine ciclo)	5,5980	0,0000	0,0000	0,6220	6,2200	30e tot.riga	
Uva da tavola	7,1000	0,0000	0,0000	0,0000	7,1000	30e tot.riga	
Altra specie/tipologia	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	30f tot.riga	
Totale Superfici:	Tot.ice.arborei	27,9870	0,0000	0,0000	2,3530	30,3400	31 s(30a>z)

ARBUSTIVE. INVESTIMENTI COLTURALI REALIZZATI CON SPECIE PRETTAMENTE ARBUSTIVE

Non sono presenti investimenti colturali					0,0000	32d tot.riga	
Totale Superfici:	Tot.ice.arbustivi	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	33 s(32a>z)

ERBACEE. INVESTIMENTI COLTURALI REALIZZATI CON SPECIE ERBACEE (ANNUALI E/O POLIENNALI)

Colture cerealicole	59,9052	7,9213	0,8246	31,0632	99,7143	34a tot.riga	
Leguminose da granella					0,0000	34c tot.riga	
Leguminose da fieno (biomassa)					0,0000	34d tot.riga	
Altre specie foraggere (biomassa)					0,0000	34e tot.riga	
Colture pratensi foraggere (erbaio-Fieno)	59,9052	7,9213	0,8246	31,0632	99,7143	34f tot.riga	
Altra specie/tipologia					0,0000	34g tot.riga	
Superfici non in produzione (val. medio)	3,0233	3,0233	3,0233	3,0233	12,0931	34h tot.riga	
Totale Superfici:	Tot.ice.erbacei	122,8336	18,8660	4,6724	65,1496	211,5216	35 s(34a>z)

ORTO-FLORO. INVESTIMENTI COLTURALI REALIZZATI CON SPECIE ERBACEE ORTICOLE E FLORICOLE A PIENO CAMPO

Non sono presenti investimenti colturali					0,0000	36e tot.riga	
Totale Superfici:	Tot.ice.orto-floro	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	37 s(36a>z)

PROTETTO. INVESTIMENTI COLTURALI ORTICOLI IN AMBIENTE PROTETTO

Non sono presenti investimenti colturali					0,0000	38e tot.riga	
Totale Superfici:	Tot.ice.protetto	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	39 s(38a>z)

ALTRO. ALTRA TIPOLOGIA DI INVESTIMENTO CULTURALE

Non sono presenti investimenti colturali					0,0000	40f tot.riga	
Totale Superfici:	Tot.ice.altro	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	41 s(40a>z)

TOTALE GENERALE DEGLI INVESTIMENTI COLTURALI ESISTENTI (ICE)

Investimenti colturali produttivi esistenti	Core Areas	Buffer Zones	Stepping Zones	Altre Aree	Tot.ice*	Calc.	
Totale Superfici	Tot.ice	150,8206	18,8660	4,6724	67,5026	241,8616	42

*tot.ice: investimento colturali esistenti

Altro aree= Altre aree coltivate= Stepping zone interne

42=(31+33+35+37+39+41)

AGRIVOLTAICO. ICE. RIEPILOGO IN RELAZIONE ALLA LORO TIPOLOGIA

DESCRIZIONE	ICE - MACRO GRUPPI DELLE SPECIE AGRARIE						Tot. Sup.	inc.%**	Calc.
	Arboree	Arbustive	Erbacee	Orto-Floricole	Protetto-orto	Altro			
Aree intervento									
ice.Cac	27,9870	0,0000	122,8336	0,0000	0,0000	0,0000	150,8206	62,4%	43a tot.riga
ice.Bzc	0,0000	0,0000	18,8660	0,0000	0,0000	0,0000	18,8660	7,8%	43b tot.riga
ice.Szc (1)	2,3530	0,0000	69,8220	0,0000	0,0000	0,0000	72,1750	29,8%	43c tot.riga
Totale tipologia:	30,3400	0,0000	211,5216	0,0000	0,0000	0,0000	241,8616	100,0%	44 s(43a>z)

Cac: Aree coltivate interne; Bzc: Aree coltivate perimetrali

Szc (1): Aree coltivate esterne ed interne

(Szc interne + Szc esterne)

AGRIVOLTAICO. ICE. RIEPILOGO IN RELAZIONE ALLA LOCALIZZAZIONE NELL'AMBITO DELLE AREE DEL SITO (ANTE OPERAM)

Descrizione	Codifica	Identificativo	Ettari	inc.%**	Calc.
Aree coltivate della zona centrale	Core area cropland	ice.Cac	150,8206	62,4%	45a
Aree coltivate della zona perimetrale	Buffer zone cropland	ice.Bzc	18,8660	7,8%	45b
Aree coltivate della zona di transito	Stepping zone cropland	ice.Szc	4,6724	1,9%	45c
Altra zona di coltivazione	Altre aree coltivate	ice.Aac	67,5026	27,9%	45d
Superfici agricole nella fase di ante-realizzazione	Cropland areas before r.*	Cas.br.tot	241,8616	100,0%	46 s(45a>z)

Cas.br.tot.: Cropland areas before realization (Ante Operam)= Superficie agricole presenti nella fase di ante-realizzazione degli interventi

ice= investimenti colturali esistenti

SITUAZIONE POST REALIZZAZIONE (POST REALIZATION)**AGRIVOLTAICO. DISTRIBUZIONE DEGLI INVESTIMENTI COLTURALI. NUOVO ASSETTO TECNICO-AGRONOMICO****Sviluppo dimensionale degli investimenti produttivi facenti parte dell'impianto Agrivoltaico**

DESCRIZIONE	CROPLAND AREAS - Dati in ettari				Tot.nic.pi*	Calc.
	Core Areas	Buffer Zones	Stepping Zones	Altre Aree		
Nuovi investimenti colturali produttivi						

ARBOREE. SISTEMI PRODUTTIVI VEGETALI REALIZZATI CON PIANTE ARBOREE**ARBOREE. INVESTIMENTI COLTURALI ESISTENTI INSERITI NEI NUOVI PROGRAMMI DI PRODUZIONE**

<i>Oliveto da olio standard</i>	5,0200	0,0000	0,0000	0,5900	5,6100	A	47a tot.riga
<i>Espianto e trapianto:Oliveto da olio std**</i>	-5,0200	0,0000	0,0000	0,0000	-5,0200	B	47b tot.riga
<i>Azzeramento maggiore superficie:</i>	0,0000			0,0000	0,0000		
Oliveto esist. netto espianti (dal 2°anno)	0,0000	0,0000	0,0000	0,5900	0,5900	C=A+B	47c tot.riga
Uva da tavola cv Italia e/o similari (esistente)	7,1000	0,0000	0,0000	0,0000	7,1000		47h tot.riga
Altra specie/tipologia	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		47i tot.riga
Totale Superfici: Tot.nic.1.arborei	7,1000	0,0000	0,0000	0,5900	7,6900		48 s(47d>z)

ARBOREE. NUOVI INVESTIMENTI COLTURALI

Oliveto Superintensivo	128,4058	0,0000	0,0000	0,0000	128,4058		49a tot.riga
Oliveto da olio standard (cv. Locali)	0,0000	16,9467	0,0000	0,0000	16,9467		49b tot.riga
Oliveto da olio standard reimpianto**	0,0000	1,1295	0,0000	0,0000	1,1295		49c tot.riga
Totale Superfici: Tot.nic.2.arborei	128,4058	18,0762	0,0000	0,0000	146,4820		50 s(49a>z)

ARBOREE. TOTALE GENERALE DEGLI INVESTIMENTI COLTURALI ARBOREI

Totale Superfici: Tot.nic.3.arborei	135,5058	18,0762	0,0000	0,5900	154,1720		51=48+50
--	-----------------	----------------	---------------	---------------	-----------------	--	----------

Tot.nic.arborei: Totale nuovi investimenti colturali arborei

Tot.nic.3.arborei= Tot.nic.1.arborei+Tot.nic.2.arborei

** La superficie delle aree olivicole espianate risulta essere superiore a quella trapiantata in ragione della variazione del sesto d'impianto che, nelle aree perimetrali, risulta essere inferiore. La maggiore superficie viene destinata alle misure di produzione agricole previste nell'ambito del sistema agrivoltaico. (aree interne)

ARBUSTIVE. SISTEMI PRODUTTIVI VEGETALI REALIZZATI CON PIANTE ARBUSTIVE**ARBUSTIVE. INVESTIMENTI COLTURALI ESISTENTI INSERITI NEI NUOVI PROGRAMMI DI PRODUZIONE**

Non sono previsti reinserimenti di ice.					0,0000		52d tot.riga
Totale Superfici: Tot.nic.1.arbustivi	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		53 s(52a>z)

ARBUSTIVE. NUOVI INVESTIMENTI COLTURALI

Non sono previsti nuovi invest. colturali					0,0000		54d tot.riga
Totale Superfici: Tot.nic.2.arbustivi	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		55 s(52a>z)

ARBUSTIVE. TOTALE GENERALE DEGLI INVESTIMENTI COLTURALI ARBUSTIVI

Totale Superfici: Tot.nic.3.arbustivi	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		56=53+55
--	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	--	----------

Tot.nic.arbustive: Totale nuovi investimenti colturali arbustivi

Tot.nic.3.arbustivi= Tot.nic.1.arbustivi+Tot.nic.2.arbustivi

ERBACEE. SISTEMI PRODUTTIVI VEGETALI REALIZZATI CON PIANTE ERBACEE (ANNUALI E POLIENNALI)**ERBACEE. INVESTIMENTI COLTURALI ESISTENTI INSERITI NEI NUOVI PROGRAMMI DI PRODUZIONE**

Non sono previsti reinserimenti di ice.					0,0000		57g tot.riga
Totale Superfici: Tot.nic.1.erbacei	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		58 s(57a>z)

ERBACEE. NUOVI INVESTIMENTI COLTURALI

Colture cerealicole		0,0000		0,0000	0,0000	0,0000		59a tot.riga
Colture pratensi foraggere (erbaio-Fieno)		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		59e tot.riga
Altra specie/tipologia						0,0000		59f tot.riga
Totale Superfici:	Tot.nic.2.erbacei	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		60 s(57a>z)
ERBACEE. TOTALE GENERALE DEGLI INVESTIMENTI CULTURALI ERBACEI								
Totale Superfici:	Tot.nic.3.erbacee	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		61= 58+60
Tot.nic.erbacei: Totale nuovi investimenti culturali erbacei		Tot.nic.3.erbacei= Tot.nic.1.erbacei+Tot.nic.2.erbacei						

ORTO-FLORO. SISTEMI PRODUTTIVI VEGETALI REALIZZATI CON PIANTE ORTICOLE E FLORICOLE								
ORTO-FLORO. INVESTIMENTI CULTURALI ESISTENTI INSERITI NEI NUOVI PROGRAMMI DI PRODUZIONE								
Non sono previsti reinserimenti di ice.						0,0000		62e tot.riga
Totale Superfici:	Tot.nic.1.ortofloro	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		63 s(62a>d)
ORTO-FLORO. NUOVI INVESTIMENTI CULTURALI								
Non sono previsti nuovi invest. culturali						0,0000		64e tot.riga
Totale Superfici:	Tot.nic.2.ortofloro	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		65 s(62a>d)
ORTO-FLORO. TOTALE GENERALE DEGLI INVESTIMENTI CULTURALI REALIZZATI IN AMBIENTE PROTETTO								
Totale Superfici:	Tot.nic.3.ortofloro	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		66=63+65
Tot.nic.ortofloro: Totale nuovi investimenti culturali orticoli e floricoli		Tot.nic.3.ortofloro= Tot.nic.1.ortofloro+Tot.nic.2.ortofloro						

COLTURE PROTETTE. SISTEMI PRODUTTIVI VEGETALI REALIZZATI IN AMBIENTE PROTETTO								
COLTURE PROTETTE (ORTICOLE). INVESTIMENTI CULTURALI ESISTENTI INSERITI NEI NUOVI PROGRAMMI DI PRODUZIONE								
Non sono previsti reinserimenti di ice.						0,0000		67e tot.riga
Totale Superfici:	Tot.nic.1.protetto	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		68 s(67a>d)
COLTURE PROTETTE (ORTICOLE). NUOVI INVESTIMENTI CULTURALI								
Non sono previsti nuovi invest. culturali						0,0000		69e tot.riga
Totale Superfici:	Tot.nic.2.protetto	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		70 s(67a>d)
ERBACEE. TOTALE GENERALE DEGLI INVESTIMENTI CULTURALI ARBOREI								
Totale Superfici:	Tot.nic.3.protetto	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		71= 68+70
Tot.nic.protetto: Totale nuovi investimenti realizzati in ambiente protetto		Tot.nic.3.protetto= Tot.nic.1.protetto+Tot.nic.2.protetto						

ALTRA TIPOLOGIA. SISTEMI PRODUTTIVI VEGETALI DIVERSI								
ALTRA TIPOLOGIA. INVESTIMENTI CULTURALI ESISTENTI INSERITI NEI NUOVI PROGRAMMI DI PRODUZIONE								
Non sono previsti reinserimenti di ice.						0,0000		69e tot.riga
Totale Superfici:	Tot.nic.1.altro	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		73 s(72a>z)
ALTRA TIPOLOGIA. NUOVI INVESTIMENTI CULTURALI								
Non sono previsti nuovi invest. culturali						0,0000		69e tot.riga
Totale Superfici:	Tot.nic.2.altro	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		75 s(74a>z)
ALTRA TIPOLOGIA. TOTALE GENERALE DEGLI INVESTIMENTI CULTURALI ARBOREI								
Totale Superfici:	Tot.nic.3.altro	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		76= 73+75
Tot.nic.altro: Totale nuovi investimenti produttivi diversi		Tot.nic.3.altro= Tot.nic.1.altro+Tot.nic.2.altro						

TOTALE GENERALE DEI NUOVI INVESTIMENTI PRODUTTIVI.								
Nuovi investimenti culturali produttivi		Core Areas	Buffer Zones	Stepping Zones	Altre Aree	Tot.nic.pi*		Calc.
Investimenti culturali esistenti	Tot.nic.1	7,1000	0,0000	0,0000	0,5900	7,6900		77a tot.riga
Nuovi investimenti culturali	Tot.nic.2	128,4058	18,0762	0,0000	0,0000	146,4820		77b tot.riga
Totale superfici	Tot.nic.3	135,5058	18,0762	0,0000	0,5900	154,1720		78 s(77a>z)
Tot.nic.1= Investimenti culturali esistenti inseriti nei nuovi programmi di produzione previsti								
Tot.nic.2= Nuovi investimenti produttivi								
Tot.nic.3= Sviluppo dimensionale complessivo degli investimenti produttivi facenti parte dell'impianto Agrivoltaico								

AGRIVOLTAICO. INVESTIMENTI CULTURALI ESISTENTI INSERITI NEI NUOVI PROGRAMMI DI RPRODUZIONE (nic.1) NIC.1
AGRIVOLTAICO. (NIC.1) RIEPILOGO IN RELAZIONE ALLA TIPOLOGIA

DESCRIZIONE	ICE - MACRO GRUPPI DELLE SPECIE AGRARIE						Tot. Sup.	inc.%**	Calc.
	Arboree	Arbustive	Erbacee	Orticole	Protetto	Altro			
nic.1.Cac	7,1000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	7,1000	2,9%	79a tot.riga
nic.1.Bzc	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0%	79b tot.riga
nic.1.Szc (1)	0,5900	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,5900	0,2%	79c tot.riga
Totale tipologia:	7,6900	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	7,6900	3,2%	80 s(52a>z)

Szc (1): Aree coltivate esterne ed interne (Szc interne + Szc esterne)

AGRIVOLTAICO. (NIC.1) RIEPILOGO IN RELAZIONE ALLA LOCALIZZAZIONE

Descrizione	Codifica	Identificativo	Ettari	inc.%**	Calc.
Aree coltivate della zona centrale	Core area cropland	nic.1.Cac	7,1000	2,9%	81a
Aree coltivate della zona perimetrale	Buffer zone cropland	nic.1.Bzc	0,0000	0,0%	81b
Aree coltivate della zona di transito	Stepping zone cropland	nic.1.Szc	0,0000	0,0%	81c
Altra zona di coltivazione	Altre aree coltivate	nic.1.Aac	0,5900	0,2%	81d
Superfici agricole nella fase di post realizzazione	Cropland areas post realiz.*	Cas.1.pr.tot	7,6900	3,2%	82 s(80a>z)

Cas.1.pr.tot.: Cropland areas post realization degli investimenti culturali esistenti= Superfici relative ad investimenti agricole esistenti inseriti nell'ambito dei nuovi programmi di produzione nella fase di post-realizzazione

AGRIVOLTAICO. NUOVI INVESTIMENTI CULTURALI PREVISTI (nic.2) NIC.2
AGRIVOLTAICO. (NIC.2) RIEPILOGO IN RELAZIONE ALLA TIPOLOGIA

DESCRIZIONE	ICE - MACRO GRUPPI DELLE SPECIE AGRARIE						Tot. Sup.	inc.%**	Calc.
	Arboree	Arbustive	Erbacee	Orticole	Protetto	Altro			
nic.2.Cac	128,4058	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	128,4058	53,1%	83a tot.riga
nic.2.Bzc	18,0762	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	18,0762	7,5%	83b tot.riga
nic.2.Szc (1)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0%	83c tot.riga
Totale tipologia:	146,4820	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	146,4820	60,6%	84 s(83a>z)

Szc (1): Aree coltivate esterne ed interne (Szc interne + Szc esterne)

AGRIVOLTAICO. (NIC.2) RIEPILOGO IN RELAZIONE ALLA LOCALIZZAZIONE

Descrizione	Codifica	Identificativo	Ettari	inc.%**	Calc.
Aree coltivate della zona centrale	Core area cropland	nic.2.Cac	128,4058	53,1%	85a
Aree coltivate della zona perimetrale	Buffer zone cropland	nic.2.Bzc	18,0762	7,5%	85b
Aree coltivate della zona di transito	Stepping zone cropland	nic.2.Szc	0,0000	0,0%	85c
Altra zona di coltivazione	Altre aree coltivate	nic.2.Aac	0,0000	0,0%	85d
Superfici agricole nella fase di post realizzazione	Cropland areas post realiz.*	Cas.2.pr.tot	146,4820	60,6%	86 s(85a>z)

Cas.2.pr.tot.: Cropland areas post realization dei nuovi investimenti culturali= Superfici relative ai nuovi investimenti culturali di produzione previsti nella fase di post-realizzazione

AGRIVOLTAICO. SVILUPPO DIMENSIONALE COMPLESSIVO DEGLI INVESTIMENTI CULTURALI PRODUTTIVI (nic.3) NIC.3

NIC.3= NIC.1+NIC.3

AGRIVOLTAICO. (NIC.3) RIEPILOGO IN RELAZIONE ALLA TIPOLOGIA

DESCRIZIONE	NIC - MACRO GRUPPI DELLE SPECIE AGRARIE						Tot. Sup.	inc.%**	Calc.
	Arboree	Arbustive	Erbacee	Orticole	Protetto	Altro			
nic.3.Cac	135,5058	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	135,5058	56,0%	87a tot.riga
nic.3.Bzc	18,0762	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	18,0762	7,5%	87b tot.riga
nic.3.Szc (1)	0,5900	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,5900	0,2%	87c tot.riga
Totale tipologia:	154,1720	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	154,1720	63,7%	88 s(87a>z)
	cas.3.pr arboree	cas.3.pr arbustive	cas.3.pr erbacee	cas.3.pr orticole	cas.3.pr protetto	cas.3.pr altro			

Szc (1): Aree coltivate esterne ed interne (Szc interne + Szc esterne)

AGRIVOLTAICO. (NIC.3) RIEPILOGO IN RELAZIONE ALLA LOCALIZZAZIONE					
Descrizione	Codifica	Identificativo	Ettari	inc.%**	Calc.
Aree coltivate della zona centrale	Core area cropland	nic.3.Cac	135,5058	56,0%	89a
Aree coltivate della zona perimetrale	Buffer zone cropland	nic.3.Bzc	18,0762	7,5%	89b
Aree coltivate della zona di transito	Stepping zone cropland	nic.3.Szc	0,0000	0,0%	89c
Altra zona di coltivazione	Altre aree coltivate	nic.3.Aac	0,5900	0,2%	89d
Superficie agricola nella fase di post realizzazione	Cropland areas post realiz.*	Cas.3.pr.tot	154,1720	63,7%	90=s(89a>z)
Cas.3.pr.tot= Cas.1.pr.tot+Cas.2.pr.tot			CPD		

Cas.3.pr.tot.: Cropland areas post realization complessivo= Sviluppo dimensionale complessivo degli investimenti culturali

*Cropland areas post realization: Superfici agricole post realizzazione

AGRIVOLTAICO. RIEPILOGO GENERALE DEGLI INVESTIMENTI CULTURALI

SVILUPPO DELLE SUPERFICI AGRICOLE DEL SITO

ANTE OPERAM. RIEPILOGO DEGLI INVESTIMENTI CULTURALI ESISTENTI

INVESTIMENTI CULTURALI AGRARI SPECIALIZZATI

DESCRIZIONE	SPECIFICHE	LOCALIZZAZIONE NELL'AMBITO DELLE AREE DELL'IMPIANTO						Irrigaz.	
		Superfici in Ettari							
Indicazione degli Investimenti culturali previsti	Descrizione:	Aree interne	Aree perimetrali	Aree transito interne	Aree transito esterne	TOTALE SUPERFICI			
Macrovoce di riferimento	Codifica:	Core area cropland	Buffer zone cropland	Stepping zone cropland	Altre aree coltivate	Totale per CULTURA	Si/No		
Colture cerealicole		59,9052	7,9213	0,8246	31,0632	99,7143	No	--	
Colture pratensi foraggere (erbaio-Fieno)		59,9052	7,9213	0,8246	31,0632	99,7143	No	--	
Oliveto da olio standard		5,0200	0,0000	0,0000	0,5900	5,6100	Si	Nocellara Biancolilla	
Colture frutticole: Pescheto (fine ciclo)		3,6990	0,0000	0,0000	0,4110	4,1100	Si	--	
Colture frutticole: Albicoccheto (fine ciclo)		3,1140	0,0000	0,0000	0,3460	3,4600	Si	--	
Colture frutticole: Mandorleto (fine ciclo)		3,4560	0,0000	0,0000	0,3840	3,8400	Si	Tuono e similari	
Uva da vino: (fine ciclo)		5,5980	0,0000	0,0000	0,6220	6,2200	Si	Nero d'Avola e simil.	
Uva da tavola		7,1000	0,0000	0,0000	0,0000	7,1000	Si	Italia e/o similari	
Superfici non in produzione (Tare)		3,0233	3,0233	3,0233	3,0233	12,0931	-	--	
SUPERFICIE AGRICOLA ANTE IMPIANTO:		150,8206	18,8660	4,6724	67,5026	241,8616			

POST REALIZZAZIONE. RIEPILOGO DEGLI INVESTIMENTI CULTURALI DELL'IMPIANTO AGRIVOLTAICO

INVESTIMENTI CULTURALI AGRARI SPECIALIZZATI

DESCRIZIONE	SPECIFICHE	LOCALIZZAZIONE NELL'AMBITO DELLE AREE DELL'IMPIANTO						Irrigaz.	
		Superfici in Ettari							
Indicazione degli Investimenti culturali previsti	Descrizione:	Aree interne	Aree perimetrali	Aree transito interne	Aree transito esterne	TOTALE SUPERFICI			
Macrovoce di riferimento	Codifica:	Core area cropland	Buffer zone cropland	Stepping zone cropland	Altre aree coltivate	Totale per CULTURA	--		
	Identif.:	nic.3.Cac	nic.3.Bzc	nic.3.Szc	nic.3.Aac	Cas.3.pr.tot	Si/No		
Oliveto Superintensivo		128,4058	0,0000	0,0000	0,0000	128,4058	Si	Oliana Elviana	
Oliveto da olio standard (cv. Locali)		0,0000	16,9467	0,0000	0,0000	16,9467	Si	Nocellara Biancolilla	
Oliveto da olio standard reimpianto**		0,0000	1,1295	0,0000	0,0000	1,1295	Si	Nocellara	
Oliveto esist. netto espanti (dal 2°anno)		0,0000	0,0000	0,0000	0,5900	0,5900	Si	Tonda Iblea Nocellara	
Uva da tavola cv Italia e/o similari (esistente)		7,1000	0,0000	0,0000	0,0000	7,1000	Si	Italia e/o similari	
SUPERFICI DEL SISTEMA AGRIVOLTAICO:		135,5058	18,0762	0,0000	0,5900	154,1720			
						CPD			
						agriPV			

Tot.nic.1= Investimenti culturali esistenti inseriti nei nuovi programmi di produzione previsti

Tot.nic.2= Nuovi investimenti produttivi

Tot.nic.3= Sviluppo dimensionale complessivo degli investimenti produttivi facenti parte dell'impianto Agrivoltaico

Cas.3.pr.tot.: Cropland areas post realization complessivo= Sviluppo dimensionale complessivo degli investimenti culturali

*Cropland areas post realization: Superfici agricole post realizzazione

GREENING

REALIZZAZIONE DELLE MISURE DI INTERVENTO

GREENING. REALIZZAZIONE IMPIANTO. SVILUPPO DIMENSIONALE DELLE SUPERFICI DESTINABILI AGLI INTERVENTI

SVILUPPO DIMENSIONALE DELLE AREE INTERNE DEL SITO

Descrizione	Codifica.Specifiche	Identificativo	Ettari	Calc.
Core Area I Greening	Aree interne	Ca	6,2654	101a=1-17-89a-109a
Buffer Zone Greening	Aree perimetrali	Bz	1,1374	101b=6-89b
Stepping Zone Greening (Interno)	Stepping zone interne	Sz.int	2,0000	101c=7a
Totale superficie aree interne	Aree interne del sito	Aree interne	9,4029	102=s(101a>z)

Aree potenzialmente utilizzabili per le misure di Greening di Mitigazione e Compensazione Ambientale (Mab+Cab)

SVILUPPO DIMENSIONALE DELLE AREE ESTERNE DEL SITO

Descrizione	Codifica.Specifiche	Identificativo	Ettari	Calc.
Stepping Zone Greening (Esterno)	Stepping zone esterne	Sz.est	71,2237	103a=7b-89d-17
Ulteriori superfici di prossimità:	Landscape areas	La	0,0000	103b=7c
Tare, acque, zone umide e superfici simili su St	Tare ed Acque	Tare	0,0000	103c=9b
Service area totale	Service.areas1+Service.areas2	Service.areas	3,5315	103d=17
Totale superficie aree esterne	Aree esterne del sito	Aree esterne	74,7552	104=s(103a>z)

Aree potenzialmente utilizzabili per le misure di Greening di Compensazione Ambientale (Cab)

TOTALE AREE

Totale delle superfici destinabili agli interventi di Greening	Greening.Tot	84,1581	105=102+104
---	---------------------	----------------	-------------

Aree potenzialmente utilizzabili per le misure di Greening di Mitigazione e Compensazione Ambientale interne ed esterne

GREENING. MISURE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE.G1

MISURE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE. SVILUPPO DIMENSIONALE DELLE SUPERFICI. G1

Descrizione	Codifica.Specifiche	Identificativo	Ettari	Calc.
Mab nella Core Areas I		Ca1.mab	6,2654	107a=1-17-89a-109a
Mab nella Buffer Zones		Bz.mab	1,1374	107b=101b-109b
Mab nella Stepping Zones interne	Stepping zone interne	Sz.int.mab	2,0000	107c=101c-89c-
Mab nella Stepping Zones esterne 1 (in uso cab)	Stepping zone esterne	Sz.est.mab	71,2237	107d=7b-89d-17
Mab nella Stepping Zones esterne 2 (no agrivoltaico)	Stepping zone esterne	Sz.est.mab2	0,0000	107e
Mitigazioni Ambientale	Greening.mab	G1	80,6265	108=s(107a>c)

Sviluppo dimensionale degli interventi di mitigazione ambientale al netto delle misure di compensazione ambientale previste nelle aree interne

(1) Superfici al netto delle superfici interessate dalla presenza dei moduli fotovoltaici, delle cropland areas, delle service area1 e delle service area2.

Greening.mab=G1: Interventi di mitigazione ambientale. Definibile anche come Greening Primario.

MITIGAZIONI AMBIENTALI. SVILUPPO DELLE SUPERFICI E MACROGRUPPI DELLE SPECIE VEGETALI

DESCRIZIONE	MACROGRUPPI DELLE SPECIE VEGETALI					Tot.Sup.Ha	Tot. %	Calc.
	Arboree	Arbustive	Erbacee	Mab Esistenti				
MISURE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE. SVILUPPO DIMENSIONALE DELLE SUPERFICI. G1								
core.areas.mab	inc. %	4%	20%	76%	0%		100,0%	109a tot.riga
(Cag1) Ca1.mab	Ha	0,2506	1,2531	4,7617	0,0000	6,2654		109b tot.riga
buffer.zones.mab	inc. %	90%	10%	0%	0%		100,0%	109c tot.riga
Bz.mab	Ha	1,0237	0,1137	0,0000	0,0000	1,1374		109d tot.riga
stepping.zones.mab	inc. %	25%	25%	50%	0%		100,0%	109e tot.riga
Sz.mab.int+est	Ha	18,3059	18,3059	36,6118	0,0000	73,2237		109f tot.riga
Mitigazioni Ambientale	Tot. Ha	19,5802	19,6727	41,3736	0,0000	80,6265		110=s(109a>z)
G1	Greening.mab							

Greening.mab=G1: Interventi di mitigazione ambientale. Definibile anche come Greening Primario.

GREENING. MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE. G2

MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE. SVILUPPO DIMENSIONALE DELLE SUPERFICI. G2

Descrizione	Codifica.Specifiche	Identificativo	Ettari	Calc.
Cab nella Core Area		Sz.cab	0,0000	110a=22 cond
Cab nella Buffer Zone		Bz.cab	0,0000	110b=22 cond
Cab nella Stepping zone interna	Stepping zones interne	Sz.int.cab	0,0000	110c=22 cond+extra
Cab nella Stepping zone esterna	Stepping zones esterne	Sz.est.cab	3,5315	110d=22 cond
Ulteriori superfici di prossimità:	Landscape areas	Sz.est.cab2	0,0000	110b=103b+103c
Compensazioni ambientali	Greening.cab	G2	3,5315	111=s(109a>z)

Misure di compensazione ambientale di lotta alla desertificazione realizzabili all'interno della Stepping Zone e della Buffer Zone

Cab.int: Compensazioni ambientali delle aree interne

MISURE COMPENSATIVE DEI FENOMENI DI DESERTIFICAZIONE CHE SI PREVEDE DI REALIZZARE NELLE AREE ESTERNE

Descrizione	Codifica.Specifiche	Identificativo	Ettari	Calc.
Interventi suppletivi di lotta alla desertificazione Interventi specifici di rimboschimento	Forestazione.Desertificazione Rimboschimenti specializzati	Cab.dst.est	3,5315	112a=25
Altri interventi di compensazione ambientale Rif. Interventi sugli Invasi Collinari	Altro: Invasi collinari Sistemazione delle sponde	Tare.invasi	0,0000	112b=26
Ulteriori Interventi suppletivi di lotta alla desertificazione Interventi specifici di rimboschimento realizzate in altre aree	Forestazione.Desertificazione Rimboschimenti specializzati	La.cab.dst	0,0000	112c=27
Totale interventi di Cab nelle aree esterne	Aree esterne	Cab.est	3,5315	113=s(114a>z)

Greening G2: Interventi di compensazione ambientale. Definibile anche come Greening Secondario

Cab.est: Compensazioni ambientali delle aree esterne

TOTALE AREE INTERESSATE DALLE MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE

Descrizione	Codifica.Specifiche	Identificativo	Ettari	Calc.
Compensazioni Ambientali	Greening.Cab	G2	3,5315	114=(111*2)-113

G2= Totale interventi di compensazione ambientale= Cab.int+Cab.est

Greening cab: interventi di compensazione ambientale

COMPENSAZIONI AMBIENTALI. SVILUPPO DELLE SUPERFICI E MACROGRUPPI DELLE SPECIE VEGETALI

DESCRIZIONE	MACROGRUPPI DELLE SPECIE VEGETALI					Tot.Sup.Ha	Tot. %	Calc.
	Arboree	Arbustive	Erbacee	Cab Esistenti				
core.areas.cab	inc. %	50%	30%	20%	0%		100,0%	115a tot.riga
Ca.cab	Ha	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		115b tot.riga
buffer.zones.cab	inc. %	50%	30%	20%	0%		100,0%	115c tot.riga
Bz.cab	Ha	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		115d tot.riga
stepping.zones.cab	inc. %	25%	25%	50%	0%		100,0%	115e tot.riga
Sz.mab.int+est	Ha	0,8829	0,8829	1,7658	0,0000	3,5315		115f tot.riga
Ulteriori superfici di prossimità:	inc. %	50%	30%	20%	0%		100,0%	115g tot.riga
Altro.cab Landscape areas	Ha	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		115g tot.riga
Compensazioni ambientali	Tot. Ha	0,8829	0,8829	1,7658	0,0000	3,5315		115=s(115a>z)
G2	Greening.cab							

MISURE COMPENSATIVE DEI FENOMENI DI DESERTIFICAZIONE CHE SI PREVEDE DI REALIZZARE NELLE AREE ESTERNE

Interventi suppletivi di lotta alla desertificazione	inc. %	25%	25%	50%	0%		100,0%	116a tot.riga
	Ha	0,8829	0,8829	1,7658	0,0000	3,5315		116b tot.riga
Altri interventi di compensazione ambientale	inc. %	50%	30%	20%	0%		100,0%	116c tot.riga
	Ha	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		116d tot.riga
Ulteriori Interventi suppletivi di lotta alla desertificazione	inc. %	25%	25%	50%	0%		100,0%	116f tot.riga
	Ha	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		116g tot.riga
Totale interventi di Cab nelle aree esterne	Tot. Ha	0,8829	0,8829	1,7658	0,0000	3,5315		117=s(116a>z)
Cab.est								

Greening G2: Interventi di compensazione ambientale. Definibile anche come Greening Secondario

GREENING. SUPERFICIE COMPLESSIVA DELLE MISURE DURANTE GLI INTERVENTI REALIZZATIVI. G3**SVILUPPO DIMENSIONALE COMPLESSIVO DELLE MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE**

Descrizione	Codifica.Specifiche	Identificativo	Ettari	Calc.
Misure di mitigazione ambientale. G1	greening.mab	G1	80,6265	118a
Misure di compensazione ambientale. G2	greening.cab	G2	3,5315	118b
Totale misure di Greening.G3	Greening.tot	G3	84,1581	119=s(118a>z)

G3= Totale interventi di Greening (Greening Totale)= G1+G2. Valore riferito alla contemporanea presenza dei moduli fotovoltaici.

SVILUPPO COMPLESSIVO DELLE SUPERFICI IN RELAZIONE AI MACROGRUPPI DELLE SPECIE VEGETALI

DESCRIZIONE	MACROGRUPPI DELLE SPECIE VEGETALI						Calc.
Riepilogo delle misure/interventi	Arboree	Arbustive	Erbacee	Mab.Cab.Esist.	Tot.Sup.Ha	Tot. %	
Misure di mitigazione ambientale. G1	19,5802	19,6727	41,3736	0,0000	80,6265		120a tot.riga
Misure di compensazione ambientale. G2	0,8829	0,8829	1,7658	0,0000	3,5315		120b tot.riga
Totale misure di greening.G3 (specie)	20,4631	20,5556	43,1393	0,0000	84,1581		121=s(116a>z)

DISMISSIONE DELL'IMPIANTO**GREENING. MISURE PREVISTE NELLA FASE DI DISMISSIONE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO/AGRIVOLTAICO**

MISURE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE DESTINATE ALLE CORE AREAS A SEGUITO DELLA DISMISSIONE DELL'IMPIANTO

FASE DI DISMISSIONE. SVILUPPO DELLE SUPERFICI INTERNE INTERESSATE A SEGUITO DELLA DISMISSIONE DELL'IMPIANTO

Descrizione	Codifica.Specifiche	Identificativo	Ettari	Calc.
Dismissione Agrivoltaico.1 Aree non coltivate sottese dai moduli	Core Area II Agrivoltaico.1	Ca2.mab.Agv1	48,5859	123=11+4
Dismissione Agrivoltaico.2 Aree coltivate sottese dai moduli	Core Area II Agrivoltaico.2	Ca2.mab.Agv2	5,5315	124=1-89a-110a-107a

FASE DI DISMISSIONE. AGRIVOLTAICO. MISURE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE. SUPERFICI E SPECIE VEGETALI

DESCRIZIONE		MACRO GRUPPI DELLE SPECIE VEGETALI						Calc.
Aree di Invervento		Arboree	Arbustive	Erbacee	Mab Esistenti	Tot.Sup.Ha	Tot. %	
Core Areas II Agrivoltaico	inc. %	20%	66%	11%	3%		100%	127a tot.riga
Ca2.mab.Agv	Ha	11,1242	36,8749	6,1183	1,5037	55,6211		127b tot.riga
Dismissione Agrivoltaico.1	Tot. Ha	11,1242	36,8749	6,1183	1,5037	55,6211		128=s(127a>z)
Ca2.mab.Agv	Core Areas II Agrivoltaico							

POST-DISMISSIONE DELL'IMPIANTO**GREENING. POST-DISMISSIONE SITUAZIONE MISURE DI GREENING DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO/AGRIVOLTAICO****POST-DISMISSIONE. AGRIVOLTAICO. SVILUPPO DIMENSIONALE COMPLESSIVO DELLE MISURE DI GREENING**

Descrizione	Codifica.Specifiche	Identificativo	Ettari	Calc.
Misure di mitigazione ambientale. G1	greening.mab	G1	80,6265	132a=118a
Misure di compensazione ambientale. G2	greening.cab	G2	3,5315	132b=118b
Core Areas II Agrivoltaico	Ca2.mab.Agv	G1.dism.Agv	55,6211	132c=126
Agrivoltaico greening dopo dismissione	Total.greening.Agv	TG.Agv**	139,7792	133=s(132a>z)

**Totale superfici interessate dagli interventi in fase di dismissione da Agrivoltaico

POST-DISMISSIONE. AGRIVOLTAICO. SVILUPPO DELLE SUPERFICI IN RELAZIONE AI MACROGRUPPI DELLE SPECIE VEGETALI

DESCRIZIONE	MACROGRUPPI DELLE SPECIE VEGETALI						Calc.
Riepilogo delle misure/interventi	Arboree	Arbustive	Erbacee	Mab.Cab.Esist.	Tot.Sup.Ha	Tot. %	
Misure di mitigazione ambientale. G1	19,5802	19,6727	41,3736	0,0000	80,6265		134a tot.riga
Misure di compensazione ambientale. G2	0,8829	0,8829	1,7658	0,0000	3,5315		134b tot.riga
Core Areas II Agrivoltaico	Ca2.mab.Agv	11,1242	36,8749	6,1183	1,5037	55,6211	134c tot.riga
Agrivoltaico greening (specie previste)	31,5873	57,4305	49,2576	1,5037	139,7792		134d tot.riga

AGROECOSISTEMA - AREE DI INTERESSE ECOLOGICO

Distribuzione agronomica ed ambientale delle superfici

AREE DI INTERESSE ECOLOGICO					
Descrizione	Codifica	Identificativo	Ettari		Calc.
Superficie totale del sito fotovoltaico	Superficie totale sito/parco	St.Sito	241,8616		135=8a

IMPIANTO AGRIVOLTAICO					
Superfici agricole (agrivoltaiche)	Cropland areas post realiz.*	Cas.3.pr.tot	154,1720		140=90
Misure di mitigazione ambientale. G1	greening.mab	G1	80,6265		140a=129a
Misure di compensazione ambientale. G2	greening.cab	G2	3,5315		140b=129b
Agrivoltaico.Aree di Interesse Ecologico	Ecological focus area.Agv	Efa.Agv	238,3301		141=s(140a>z)
Aree interne dopo dismissione interessate da greening	Ca2.mab.Agv	G1.dism.Agv	55,6211		142=132c
Agrivoltaico greening dopo dismissione	Total.greening.Agv	TG.Agv**	139,7792		143=133

**Totale superfici interessate dagli interventi in fase di dismissione da Agrivoltaico

Cas.3.pr.tot.: Cropland areas post realization complessivo= Sviluppo dimensionale complessivo degli investimenti colturali

Incidenza percentuale degli interventi

INCIDENZA DEGLI INTERVENTI PREVISTI IN RAGIONE DELLA SUPERFICIE COMPLESSIVA DEL SITO					
Descrizione	Codifica	Identificativo	Ettari	inc.%	Calc.
Superficie Catastale	Superficie Catastale	St.Cat	241,8616		144=9e
Superficie totale del sito fotovoltaico	Superficie totale sito/parco	St.Sito	241,8616	100,0%	145=8a
Aree tecniche di servizio (Service Areas)	Service areas	Sa.tot	7,0315	2,9%	146
Fattore Desertificazione	Fattore Desertificazione	Ft.Dst	3,5315	1,5%	147
Ingombro delle infrastrutture fotovoltaiche	Photovoltaic modules area	Pmas	41,5543	17,2%	148
Superfici Agricole	Cropland areas post realiz.*	CPD	154,1720	63,7%	149
Mitigazioni Ambientali	Greening.mab	G1	80,6265	33,3%	150
Compensazioni Ambientali	Greening.Cab	G2	3,5315	1,5%	151
Totale misure di Greening	Greening.tot	G3	84,1581	34,8%	152
Aree interne dopo dismissione interessate da greening	Core Area II	G1.dism	55,6211	23,0%	153
Ecological.Focus.Area	Efa	Efa	238,3301	98,5%	154
Greening complessivo dopo la dismissione dell'impianto	Totale Greening	TG	139,7792	57,8%	155
Superficie agricole destinatare di Coltore Arboree	Colture Arboree	CPD.arboree	154,1720	63,7%	156
Misure di greening realizzate con Piante Arboree	Specie Arboree	G3.arboree	20,4631	8,5%	157

*Superfici agricole post-realizzazione dell'impianto

INTERVENTI SPECIALI DI ESPIANTO E CONTESTUALE TRAPIANTO

Situazione degli investimenti arborei rilevati ante e post realizzazione

Investimento culturale	Ante	Espianto	Rempianto	Post	Differ.	Specifiche
Descrizione	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Descrizione
Oliveto da olio standard	5,6100	5,0200	1,1295	0,5900	3,8905	Diff. di coltivazione ⁽¹⁾
Altra specie/tipologia	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	--
Totale:	5,6100	5,0200	1,1295	0,5900	3,8905	--

(1) Superficie residuale correlata con la riduzione delle superficie occupata dalla piante a seguito della modifica del sesto d'impianto. Aree rintracciabili nelle aree interne facenti parte delle superfici destinate alle attività agricole e/o delle contestuali misure di mitigazione ambientale.

Investimenti culturali esistenti interessati dagli interventi di espianto e trapianto

Lotto	Descrizione	Piante	Superficie	Densità		Piante lasciate in situ		Piante espianate	
cod.	tipologia	pte.nr.	Ha	pte./Ha	mq/pianta	pte.nr.	Ha	pte.nr.	Ha
B	Oliveto da olio	561	5,6100	99	100,0	59	0,5900	502	5,0200
Totale:		0	5,6100	0	0	0	0,0000	0	0,0000
		(1)		(2)		(3)			

(1) Totale piante rilevate nelle aree interessate dagli interventi

(2) Componente delle piante che risultano confacenti con gli schemi progettuali previsti. Investimenti culturali in produzione, di fatto ricompresi nell'ambito dei sistemi culturali che caratterizzano l'impianto agrivoltaico

(3) Componente delle piante che, in ragione della particolare collocazione all'interno delle aree interessate dagli interventi di posizionamento dei moduli fotovoltaici, saranno espianate e contestualmente trapiantate nell'ambito delle aree destinate alla realizzazione degli interventi di mitigazione e compensazione ambientale. La loro collocazione, in particolare, sarà effettuata in modo diffuso in modo da consentire una maggiore valorizzazione degli esemplari.

Espianto e contestuale trapianto delle piante adulte presenti nei siti.

Espianto: Correlazioni tra numero delle piante e superfici interessate

Descrizione	Sesto Interfila*Fila mt		Superficie per pianta	Num. medio delle piante traslocabili	Ettari	Sito	--
Indicazione generale della tipologia degli esemplari potenzialmente traslocabili	Valore medio della distanza delle piante		mq		Valore medio	Codice	
PARAMETRI DI RIFERIMENTO	A	B	C=A*B	D=(E*10000)/C	E		
Piante adulte di olivo. Tonda iblea	10,0	10,0	100,0	502	5,0200	Lotto B	
valore medio			100,0	--	--	-	-

Totale piante e superficie interessata dagli interventi di espianto e trapianto

502 **5,0200** Ha

*Espianto e contestuale trapianto degli esemplari nell'ambito delle aree dei siti. Le piante saranno localizzate si nell'ambito delle fasce perimetrali che in seno alle aree esterne di prossimità dei siti nell'ambito delle Stepping zone esterne.

Riguardo agli aspetti produttivi ed economici, in termini procedurali le piante vengono assimilate a quelle di nuovo impianto e, su tali basi, inserite nell'ambito degli stessi piani operativi di sviluppo

Distribuzione delle piante espianate in relazione al contestuale trapianto

Area di Trapianto	Siti interessati	Piante	Superficie	Sesto Interfila*Fila mt		Sup. Pianta
Codifica	Denominazione	numero	Ha	A	B	
Variazione del sesto d'impianto (mq)						
Buffer Zone	Tutti	502	1,1295	5,0	4,5	22,5
Stepping Zone (Aree interne)	--	0	0	0,0	0	0

Totale piante e superfici interessate dagli interventi: **502** **1,1295** Ha (B)

Superficie residuale scaturente dalla operazioni di espianto e contestuale trapianto a seguito della variazione dei parametri del nuovo sesto d'impianto. **3,8905** Ha [(A)-(B)] differenziale di coltivazione (1)

Totale a pareggio delle superfici interessate: **5,0200** Ha

(1) Superficie residuale correlata con la riduzione delle superficie occupata dalla piante a seguito della modifica del sesto d'impianto. Aree rintracciabili nelle aree interne facenti parte delle superfici destinate alle attività agricole e/o delle contestuali misure di mitigazione ambientale.

IMPIANTO AGRIVOLTAICO

ALLEGATO 3

ALLEGATI TECNICO-AGRONOMICI ED AMBIENTALI

SCHEDE TECNICHE ED ALLEGATI RELATIVI ALLE MISURE DI PRODUZIONE AGRICOLA, MITIGATIVE E COMPENSATIVE

SEGUE IL DOCUMENTO

MISURE DI CROPLAND
AREE DESTINATE ALLA PRODUZIONE AGRICOLA

ALLEGATO TECNICO - PIANTE.CROP

SCHEDE DI CALCOLO DELLE SUPERFICI E DELLE PIANTE AGRARIE

SUPERFICI INTERESSATE E RELATIVO NUMERO DELLE PIANTE

DETTAGLIO E RIFERIMENTI

SVILUPPO DELLE SUPERFICI AGRIVOLTAICHE
NUMERO DI PIANTE NECESSARIE

Sito Fotovoltaico:

CALTANISSETTA.2

--

<u>Codice dei siti</u>	<u>Denominazione I</u>	<u>Territorio di riferimento</u>
CALTANISSETTA.2	CALTANISSETTA.2	CALTANISSETTA
-	-	--
-	-	C.DA GROTTAROSSA
-	-	-

Parco Fotovoltaico:

CALTANISSETTA.2

Proponente

RWE RENEWABLES ITALIA S.R.L.

VIA ANDREA DORIA, 41/G

00192 ROMA

-

Indicazione comune alle schede

ALLEGATO TECNICO DETERMINAZIONE DEL NUMERO DI PIANTE E DELLE SUPERFICI DAGLI INVESTIMENTI CULTURALI
PRODUTTIVI AGROVOLTAICI

Data della Relazione Tecnica indicata in copertina

AGRIVOLTAICO
INVESTIMENTI PRODUTTIVI DELL'IMPIANTO
DETERMINAZIONE DEL NUMERO DI PIANTE E DELLE SUPERFICI INTERESSATE

Intervento: **INVESTIMENTI PRODUTTIVI REALIZZATI IN CONCOMITANZA DELLA PRESENZA DEI MODULI FOTOVOLTAICI**

Area di riferimento: **AREE INTERNE TRA I MODULI FOTOVOLTAICI. CORE AREAS-I**

TAB. A1b

Impianto	Investimenti Colturale	Incid. della superficie per ettaro	Sesto d'impianto		Superficie per pianta	Piante per Ha impianto standard	Piante per superf. incid. area sito	Superficie interessata totale	Totale numero Piante	Superficie di riferimento del sito	Totale
			Interfila	Fila							
Denominazione	Descrizione	%	mt	mt	m ² /Ha	pte/Ha	pte/%Ha	Ha	num. pte	Ha	num. pte
CALTANISSETTA.2	Oliveto Superintensivo	100,0%	10,50	1,50	15,75	635	635	128,41	81.528	128,41	90.584
	Vigneto da Tavola Esistente	100,0%	2,80	2,80	7,84	1276	1276	7,10	9.056	7,10	
	Oliveto std.	100,0%	4,50	5,00	22,50	444	444	0,00	0	0,00	
CALCOLO:											
	A	B	C	D	E= C*D	F=10000/E	G=F*B	H	I=F*H	L=H/B	M=Somma I
Totale:								135,51	90584	135,51	

Nota relative alle agli investimenti colturali di foraggiere e di cerealicole

In ragione della tipologia di investimento colturale il numero delle piante non viene indicato.

Di fatto, trattasi colture erbacee ottenute attraverso l'utilizzazione di seme tecnico.

Dettaglio

Le aree interne di coltivazione per la gran parte si sviluppano tra le interfile dei moduli fotovoltaici e nelle aree di diretta prossimità.

Incidenza della superficie: nel caso degli impianti agrivoltaci indica la superficie occupata dagli investimenti produttivi agricoli per ettaro di superficie del sito.

Esempio: Ha. 0,33 per ogni Ettaro dell'area del sito. In percentuale pari al 33%

Piante per superficie incidente: Numero di piante presenti in seno alle superfici in relazione all'effettiva densità media per ettaro determinata in base al sesto e, conseguentemente, allo spazio occupato da ogni singola pianta

Totale numero delle piante: Numero complessivo delle piante presenti in seno alle all'impianto che, a fronte di una determinata superficie interessata si sviluppano nell'ambito di un'area superiore che, nello schema, viene indicata come superficie di riferimento del sito.

AGRIVOLTAICO
INVESTIMENTI PRODUTTIVI DELL'IMPIANTO
DETERMINAZIONE DEL NUMERO DI PIANTE E DELLE SUPERFICI INTERESSATE

Intervento: **INVESTIMENTI PRODUTTIVI REALIZZATI IN CONCOMITANZA DELLA PRESENZA DEI MODULI FOTOVOLTAICI**

Area di riferimento: **AREE PERIMETRALI ALLA LINEA DI RECINZIONE - BUFFER ZONES**

TAB. A2b

Impianto	Investimenti Colturale	Incid. della superficie per ettaro	Sesto d'impianto		Superficie per pianta	Piante per Ha impianto standard	Piante per superf. incid. area sito	Superficie interessata totale	Totale numero Piante	Superficie di riferim. del sito	Totale
			Interfila	Fila							
Denominazione	Descrizione	%	mt	mt	m ² /Ha	pte/Ha	pte/%Ha	Ha	num. pte	Ha	num. pte
CALTANISSETTA.2	Oliveto Superintensivo	100,0%	10,50	1,50	15,75	635	635	0,00	0	0,00	8.034
	Vigneto da Tavola Esistente	100,0%	2,80	2,80	7,84	1276	1276	0,00	0	0,00	
	Oliveto std.	100,0%	4,50	5,00	22,50	444	444	18,08	8.034	18,08	
CALCOLO:	A	B	C	D	E= C*D	F=10000/E	G=F*B	H	I=F*H	L=H/B	M=Somma I
Totale:								18,08	8034	18,08	

Intervento: **INVESTIMENTI PRODUTTIVI REALIZZATI IN CONCOMITANZA DELLA PRESENZA DEI MODULI FOTOVOLTAICI**

Area di riferimento: **AREE INTERNE NON INTERESSATE DA MODULI STEPPING ZONES INTERNE ED ESTERNE STEPPING ZONE ESTERNE**

TAB. A3b

Impianto	Investimenti Colturale	Incid. della superficie per ettaro	Sesto d'impianto		Superficie per pianta	Piante per Ha impianto standard	Piante per superf. incid. area sito	Superficie interessata totale	Totale numero Piante	Superficie di riferim. del sito	Totale
			Interfila	Fila							
Denominazione	Descrizione	%	mt	mt	m ² /Ha	pte/Ha	pte/%Ha	Ha	num. pte	Ha	num. pte
CALTANISSETTA.2											
Stepping zone. Interne											0
	NON SONO PREVISTI INVESTIMENTI AGRICOLI										
Stepping zone. Esterne	Oliveto da olio esistente	100,0%	25,00	25,00	625,00	16	16	0,59	9	0,59	9
CALCOLO:	A	B	C	D	E= C*D	F=10000/E	G=F*B	H	I=F*H	L=H/B	M=Somma I
Totale:								0,59	9	0,59	

AGRIVOLTAICO
INVESTIMENTI PRODUTTIVI DELL'IMPIANTO
DETERMINAZIONE DEL NUMERO DI PIANTE E DELLE SUPERFICI INTERESSATE

TABELLA RIEPILOGATIVA DELLE AREE DI PRODUZIONE AGRICOLE (CROPLAND)
INVESTIMENTI CULTURALI, SUPERFICI E NUMERO DELLE PIANTE PREVISTE PER LE MISURE DI PRODUZIONE

Valori medi

TAB. A5a

Riferimenti e codifica dell'Impianto	Tipologia di Pianta	AREA DI RIFERIMENTO						Totale per Tipologia di Pianta		Valori complessivi per Sito	
		CORE AREAS-I Aree Interne		BUFFER ZONES Aree Perimetrali		STEPPING ZONES Aree Cuscinetto		Superfici di riferimento	Piante per tipologia	Tot. Superficie	Tot. n. di Piante
		Ettari	Numero	Ettari	Numero	Ettari	Numero				
Denominazione	Descrizione										
AREE INTERNE											
CALTANISSETTA.2	Oliveto Superintensivo	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0		
	Oliveto Superintensivo	128,41	81.528	0,00	0	0,00	0	128,41	81.528		
	Vigneto da Tavola Esistente	7,10	9.056	0,00	0	0,00	0	7,10	9.056		
	Oliveto std.	0,00	0	18,08	8.034	0,00	0	18,08	8.034		
			0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	153,58
AREE ESTERNE											
CALTANISSETTA.2	Oliveto Superintensivo					0,00	0	0,00	0		
	Vigneto da Tavola Esistente					0,00	0	0,00	0		
	Oliveto da olio esistente			Oliveto esistente		0,59	9	0,59	9	Oliveto esistente	
	Oliveto std.					0,00	0	0,00	0	0,59	9
CALCOLO:		A	B	C	D	E	F	G=A+C+E	H=B+D+F	Sum (G)	Somma (H)
Totale piante per Area:		135,51	90.584	18,08	8.034	0,59	9	154,17	98.627	154,17	98.627
								superfici	piante	superfici	piante

MISURE DI PRODUZIONE AGRICOLA. SCHEMA SINOTTICO DI RIEPILOGO DEGLI INVESTIMENTI CULTURALI CON INDICAZIONE DEI PARAMETRI D'IMPIANTO

AREE E SUPERFICI INTERESSATE, PARAMETRI DIMENSIONALI E RELATIVO NUMERO COMPLESSIVO DELLE PIANTE PREVISTE

Descrizione	Superfici in Ha interessate dalla misure di produzione				Sesto d'impianto		Area pianta	Piante/Ha	Piante/Sito	
	Interne		Perimetrali	Esterne	Tot. Aree (1)	Interfila.mt	Fila.mt	m ²	num.	Tot. num
	Ca	Sz.int.	Bz	Sz.est.	A=Ca+Sz+Bz	B	C	D=BxC	E=10000/D	F=ExA
Oliveto superintensivo su fila singola	128,41	0,00	0,00	0,00	128,41	10,50	1,50	15,75	635	81.528
Vigneto da tavola (Tendone) esistente	7,10	0,00	0,00	0,00	7,10	2,80	2,80	7,84	1.276	9.056
Oliveto perimetrale su file singole	0,00	0,00	18,08	0,00	18,08	4,50	5,00	22,50	444	8.034
Oliveto esistente	0,00	0,00	0,00	0,59	0,59	25,00	25,00	625,00	16	9
TOTALE COMPLESSIVO:										98.627

(1) Stepping zone: Aree puntiformi (Sz)= Sz.int+Sz.Est

Note

Aree interne con moduli: Core Areas (Ca)

Aree interne senza moduli: Stepping Zone Interne (Sz.int.)

Aree perimetrali: Buffer Zones (Bz)

Aree esterne alla fascia perimetrali: Stepping Zone Esterne (Sz.est.)

Stepping zone: Aree puntiformi (Sz)= Sz.int+Sz.Est

IMPIANTO AGRIVOLTAICO
ALLEGATI TECNICO-AGRONOMICI ED AMBIENTALI

ALLEGATO 4

SCHEDE TECNICHE ED ALLEGATI RELATIVI ALLE MISURE DI PRODUZIONE AGRICOLA, MITIGATIVE E COMPENSATIVE

SEGUE IL DOCUMENTO

MISURE DI GREENING
AREE DESTINATE ALLE MITIGAZIONI ED ALLE COMPENSAZIONI AMBIENTALI

ALLEGATO TECNICO - PIANTE GREENING

SCHEDE DI CALCOLO DELLE SUPERFICI E DELLE PIANTE

SUPERFICI INTERESSATE E RELATIVO NUMERO DELLE PIANTE

DETTAGLIO E RIFERIMENTI

SVILUPPO DELLE SUPERFICI DESTINATARIE DEGLI INTERVENTI
NUMERO DI PIANTE NECESSARIE

Sito Fotovoltaico:

CALTANISSETTA.2

--

<u>Codice dei siti</u>	<u>Denominazione I</u>	<u>Territorio di riferimento</u>
CALTANISSETTA.2	CALTANISSETTA.2	CALTANISSETTA
-	-	--
-	-	C.DA GROTTAROSSA
-	-	-

Parco Fotovoltaico:

CALTANISSETTA.2

Proponente

RWE RENEWABLES ITALIA S.R.L.

VIA ANDREA DORIA, 41/G

00192 ROMA

-

Indicazione comune alle schede

ALLEGATO TECNICO. DETERMINAZIONE DEL NUMERO DI PIANTE E DELLE SUPERFICI INTERESSATE DAGLI INTEREVENTI DI GREENING

Data della Relazione Tecnica indicata in copertina

GREENING

Interventi di Mitigazione e di Compensazione Ambientale dell'Impianto. Determinazione del Numero delle Piante e delle Superfici Interessate dagli Interventi

Intervento: **Interventi di mitigazione ambientale primari effettuati in concomitanza della presenza dei moduli fotovoltaici**

Area di riferimento: **CORE AREAS-I**

TAB. A1a

Impianto	Tipologia di Pianta	Incidenza della superficie	Sesto d'impianto		Superficie per pianta	Piante per Ettaro	Piante per superficie incidente	Superficie interessata totale	Totale numero Piante	Superficie di riferimento	Totale
			Interfila	Fila							
Denominazione	Descrizione	%	mt	mt	m ² /Ha	pte/Ha	pte/%Ha	Ha	num. pte	Ha	num. pte
CALTANISSETTA.2	Arborea	5%	5,00	5,00	25,00	400,00	20,00	6,27	125	0,31	2.130
	Arbustiva	20%	2,50	2,50	6,25	1600,00	320,00		2.005	1,25	
	Erbacea	75%								4,70	
	A	B	C	D	E= C*D	F=10000/E	G=F*B	H	I=G*H		L=Somma I
Totale superficie:								6,27	6,27		
Numero complessivo delle piante:											2.130
Totale arboree:									125	0,31	
Totale arbustive:									2.005	1,25	

Incidenza della superficie: Indica la superficie potenzialmente occupata e/o interessata dalla presenza di piante a seguito degli interventi di mitigazione ambientale

Piante per superficie incidente: Numero di piante presenti in seno alle superfici in relazione all'effettiva densità media per ettaro determinata in base al sesto e, conseguentemente, allo spazio occupato da ogni singola pianta

Erbacee: Piante Erbacee poliennali

GREENING

Interventi di Mitigazione e di Compensazione Ambientale dell'Impianto. Determinazione del Numero delle Piante e delle Superfici Interessate dagli Interventi

Intervento: **Interventi di mitigazione ambientale primari effettuati in concomitanza della presenza dei moduli fotovoltaici**

Area di riferimento: **BUFFER ZONES**

TAB. A2a

Impianto	Tipologia di Pianta	Incidenza della superficie	Sesto d'impianto		Superficie per pianta	Piante per Ettaro	Piante per superficie incidente	Superficie interessata totale	Totale numero Piante	Superficie di riferimento	Totale
			Interfila	Fila							
Denominazione	Descrizione	%	mt	mt	m ² /Ha	pte/Ha	pte/%Ha	Ha	num. pte	Ha	num. pte
CALTANISSETTA.2	Arborea	90%	4,50	5,00	22,50	444,44	400,00	1,14	455	1,02	556
	Arbustiva	10%	4,50	2,50	11,25	888,89	88,89		101	0,11	
	Erbacea	0%								0,00	
	A	B	C	D	E= C*D	F=10000/E	G=F*B	H	I=G*H		L=Somma I
Totale superficie:								1,14	1,14		
Numero complessivo delle piante:											556
Totale arboree:									455	1,02	
Totale arbustive:									101	0,11	

Intervento: **Interventi di mitigazione ambientale primari effettuati in concomitanza della presenza dei moduli fotovoltaici**

Area di riferimento: **STEPPING ZONES**

TAB. A3a

Impianto	Tipologia di Pianta	Incidenza della superficie	Sesto d'impianto		Superficie per pianta	Piante per Ettaro	Piante per superficie incidente	Superficie interessata totale	Totale numero Piante	Superficie di riferimento	Totale
			Interfila	Fila							
Denominazione	Descrizione	%	mt	mt	m ² /Ha	pte/Ha	pte/%Ha	Ha	num. pte	Ha	num. pte
CALTANISSETTA.2	Arborea	25%	8,00	6,00	48,00	208,33	52,08	73,22	3.814	18,31	33.103
	Arbustiva	25%	2,50	2,50	6,25	1600,00	400,00		29.289	18,31	
	Erbacea	50%								36,61	
	A	B	C	D	E= C*D	F=10000/E	G=F*B	H	I=G*H		L=Somma I
Totale superficie:								73,22	73,22		
Numero complessivo delle piante:											33.103
Totale arboree:									3.814	18,31	
Totale arbustive:									29.289	18,31	

GREENING

Interventi di Mitigazione e di Compensazione Ambientale dell'Impianto. Determinazione del Numero delle Piante e delle Superfici Interessate dagli Interventi

Intervento: **Interventi di mitigazione ambientale successivi all'eliminazione dei moduli fotovoltaici**

Area di riferimento: **CORE AREAS-II. Aree Dismesse**

TAB. A4a

Impianto	Tipologia di Pianta	Incidenza della superficie	Sesto d'impianto		Superficie per pianta	Piante per Ettaro	Piante per superficie incidente	Superficie interessata totale	Totale numero Piante	Superficie di riferimento	Totale
			Interfila	Fila							
Denominazione	Descrizione	%	mt	mt	m ² /Ha	pte/Ha	pte/%Ha	Ha	num. pte	Ha	num. pte
CALTANISSETTA.2	Arborea	20%	8,00	6,00	48,00	208,33	41,67	54,12	2.255	11,12	59.660
	Arbustiva	66%	2,50	2,50	6,25	1600,00	1060,74		57.405	36,87	
	Erbacea	11%								6,12	
	Mab esistenti	3%	Incidenza della superficie relativa agli interventi già esistenti							1,50	
	A	B	C	D	E= C*D	F=10000/E	G=F*B	H	I=G*H		L=Somma I
	<i>controllo mab esistenti</i>	0%						Totale superficie: 54,12		55,62	
								Numero complessivo delle piante:			59.660
								Totale arboree:	2.255	11,12	
								Totale arbustive:	57.405	36,87	

Nota di approfondimento

L'intervento, in termini di superficie, interessa le aree dismesse al netto degli interventi già presenti.

Le superfici interessate dagli interventi risulterà essere funzione della tipologia dell'impianto fotovoltaico.

In termini di incidenza:

a) nei casi di sistemi fotovoltaici tradizionali (Greening Solar Factory) l'incidenza delle superfici interessate, potranno variare tra il 70 e l'85% (al netto di quella già utilizzata). Nell'ambito delle superfici utilizzabili, il 25% circa verrà destinato agli investimenti colturali di natura erbacea correlati con la flora spontanea dell'area territoriale.

b) nei casi di sistemi agrovoltai (Greening Solar Factory Farm) fatti salvi gli interventi produttivi, l'incidenza delle superfici potrà variare tra il 50 ed il 75% dei quali, anche in questo caso, va sottratto un ulteriore 25% da destinare agli investimenti di natura erbacea.

Il dimensionamento dei sestri a cui, conseguentemente, corrisponde lo spazio utile destinato ad ogni singola pianta, viene effettuato in modo da consentire, nel tempo, la piena naturalizzazione degli interventi

Su tali basi, i valori inseriti, vengono opportunamente dimensionati in modo da garantire un'adeguato spazio utile destinabile alle singole essenze e fabbisogni idrici dell'impianto, ovviamente, risultano commisurati agli interventi previsti

GREENING

Interventi di Mitigazione e di Compensazione Ambientale dell'Impianto. Determinazione del Numero delle Piante e delle Superfici Interessate dagli Interventi

Intervento: **Interventi di compensazione ambientale. Rimboschimento**

Area di riferimento: **Aree destinate agli interventi di rimboschimento**

TAB. A5a

Specif. Operative: **MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE (CAB). RIEPILOGO DELLE SUPERFICI**

Impianto	Tipologia di Pianta	Incidenza della superficie	Sesto d'impianto		Superficie per pianta	Piante per Ettaro	Piante per superficie incidente	Superficie interessata totale	Totale numero Piante	Superficie di riferimento	Totale
			Interfila	Fila							
Denominazione	Descrizione	%	mt	mt	m ² /Ha	pte/Ha	pte/%Ha	Ha	num. pte	Ha	num. pte
CALTANISSETTA.2	Arborea	25%	5,00	5,00	25,00	400,00	100,00	3,53	353	0,88	1.766
	Arbustiva	25%	2,50	2,50	6,25	1600,00	400,00		1.413	0,88	
	Erbacea	50%								1,77	
	Cab esistenti	0%	Incidenza della superficie relativa agli interventi già esistenti								

	A	B	C	D	E= C*D	F=10000/E	G=F*B	H	I=G*H	L=Somma I
*controllo cab esistenti										
								Totale superficie:	3,53	3,53

Numero complessivo delle piante: 1.766

* cab: Interventi di compensazione ambientali

Totale arboree: 353 0,88

Erbacee: Piante Erbacee poliennali

Totale arbustive: 1.413 0,88

Intervento: **Interventi di compensazione ambientale. Rimboschimento**

Area di riferimento: **Aree destinate agli interventi di rimboschimento**

TAB. A5b

Specif. Operative: **MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE (CAB). AREE INTERNE**

Core areas, Buffer zones, Stepping zones interne

Impianto	Tipologia di Pianta	Incidenza della superficie	Sesto d'impianto		Superficie per pianta	Piante per Ettaro	Piante per superficie incidente	Superficie interessata totale	Totale numero Piante	Superficie di riferimento	Totale
			Interfila	Fila							
Denominazione	Descrizione	%	mt	mt	m ² /Ha	pte/Ha	pte/%Ha	Ha	num. pte	Ha	num. pte
CALTANISSETTA.2	Arborea	25%	5,00	5,00	25,00	400,00	100,00	0,00	0	0,00	0
	Arbustiva	25%	2,50	2,50	6,25	1600,00	400,00		0	0,00	
	Erbacea	50%								0,00	
	Cab esistenti	0%	Incidenza della superficie relativa agli interventi già esistenti								

	A	B	C	D	E= C*D	F=10000/E	G=F*B	H	I=G*H	L=Somma I
								Totale superficie:	0,00	0,00

Numero complessivo delle piante: 0

* cab: Interventi di compensazione ambientali

Totale arboree: 0 0,00

Erbacee: Piante Erbacee poliennali

Totale arbustive: 0 0,00

GREENING

Interventi di Mitigazione e di Compensazione Ambientale dell'Impianto. Determinazione del Numero delle Piante e delle Superfici Interessate dagli Interventi

Intervento: **Interventi di compensazione ambientale. Rimboschimento**
 Area di riferimento: **Aree destinate agli interventi di rimboschimento**
 Specif. Operative: **MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE (CAB). AREE ESTERNE**
Stepping zones esterne, Landscape areas

TAB. A5c

Impianto	Tipologia di Pianta	Incidenza della superficie	Sesto d'impianto		Superficie per pianta	Piante per Ettaro	Piante per superficie incidente	Superficie interessata totale	Totale numero Piante	Superficie di riferimento	Totale
			Interfila	Fila							
Denominazione	Descrizione	%	mt	mt	m ² /Ha	pte/Ha	pte/%Ha	Ha	num. pte	Ha	num. pte
CALTANISSETTA.2	<i>Arborea</i>	25%	5,00	5,00	25,00	400,00	100,00	3,53	353	0,88	1.766
	<i>Arbustiva</i>	25%	2,50	2,50	6,25	1600,00	400,00		1.413	0,88	
	<i>Erbacea</i>	50%								1,77	
	<i>Cab esistenti</i>	0%	Incidenza della superficie relativa agli interventi già esistenti								
	A	B	C	D	E= C*D	F=10000/E	G=F*B	H	I=G*H		L=Somma I
Totale superficie:								3,53		3,53	
Numero complessivo delle piante:											1.766
Totale arboree:									353	0,88	
Totale arbustive:									1.413	0,88	

* cab: Interventi di compensazione ambientali
 Erbacee: Piante Erbacee poliennali

GREENING

Interventi di Mitigazione e di Compensazione Ambientale dell'Impianto.
Determinazione del Numero delle Piante e delle Superfici Interessate dagli Interventi

(G1) GREENING Primario. Interventi di Mitigazione Ambientale. Tabella Riepilogativa.

Indicazioni delle superfici interessate e numero delle piante necessarie per la realizzazione degli interventi di mitigazione

Valori medi

TAB. A6a

Riferimenti e codifica dell'Impianto	Tipologia di Pianta	AREA TERRITORIALE DEL SITO DI RIFERIMENTO								Interventi di Greening Primario		Interventi di Greening comprensivi delle Aree Dismesse		Valori complessivi per Sito	
		CORE AREAS-I Aree Interne		BUFFER ZONES Aree Perimetrali		STEPPING ZONES Aree Cuscinetto		CORE AREAS-II Aree Dismesse		Superfici di riferimento	Piante per tipologia	Superfici di riferimento	Piante per tipologia	Greening Primario G1	Greening Primario Aree Dism
		Ettari	Num.	Ettari	Num.	Ettari	Num.	Ettari	Num.					Ettari	Num.
Denominazione		Ettari	Num.	Ettari	Num.	Ettari	Num.	Ettari	Num.	Ettari	Num.	Ettari	Num.	Num.	Num.
CALTANISSETTA.2	Arborea	0,31	125	1,02	455	18,31	3.814	11,12	2.255	19,64	4.394	30,45	6.524		
	Arbustiva	1,25	2.005	0,11	101	18,31	29.289	36,87	57.405	19,67	31.396	55,29	86.795		
	Erbacea	4,7		0,00		36,61		6,12		41,31		42,73		80,63	129,98
	Mab esistenti							1,50	2.130			1,50	2.130	35.790	95.449
FOTOVOLTAICO		A	B	C	D	E	F	G	H	I=A+C+E	L=B+D+F	M=C+E+G	N=D+F+H	Sum (I)(L)	Sum (M)(N)
AGROVOLTAICO												H=A+C+E+G			
Totale piante per Area:		6,27	2.130	1,14	556	73,22	33.103	55,62	61.790	80,63	35.790	129,98	95.449	80,63	129,98
Erbacee: Pianta Erbacee poliennali		G: Superficie complessiva della Core Area		Tot. Core Area										35.790	95.449

	superfici	piante	superfici	piante
Valori complessivi delle superfici di riferimento e del numero delle piante:	80,63	35.790	129,98	95.449
Totale arboree:	19,64	4.394	30,45	6.524
Totale arbustive:	19,67	31.396	55,29	86.795
Totale erbacee:	41,31	0	42,73	0
Mab esistenti (valore valido per gli interventi in fase di dimissione):	0,00	0	1,50	2.130

Le superficie complessiva viene determinata al netto di quelle destinate alle Core Areas II (Aree Dismesse)

GREENING

Interventi di Mitigazione e di Compensazione Ambientale dell'Impianto.
Determinazione del Numero delle Piante e delle Superfici Interessate dagli Interventi

(G2) GREENING Secondario. Interventi di Compensazione Ambientale. Tabella Riepilogativa.

Indicazioni delle superfici interessate e numero delle piante necessarie per la realizzazione degli interventi di compensazione

Valori medi

TAB. A7a

Riferimenti e codifica dell'Impianto	Tipologia di Pianta	Aree Territoriali Destinatari degli Interventi di compensazione e Relativa Indicazione degli aspetti Caratterizzanti								Interventi di Greening di Compensazione Ambientale		Ulteriori interventi di Greening Compensazione Ambientale		Valori complessivi per Sito	
		Rimboscimento		Rimboscimento		Altri interventi		Altri interventi		Superfici di riferimento	Piante per tipologia	Superfici di riferimento	Piante per tipologia	Greening Second. G2	Ulteriori Interventi
		Aree Interne		Aree Esterne		Altre aree Interne		Altre aree Esterne							
		Misure di Cab da realizzarsi nelle aree delle Stepping Zone		Misure di Cab da realizzarsi nelle aree della Buffer Zones		Altri interventi di Compensazione ambientale		Altri interventi di Compensazione ambientale							
Denominazione		Ettari	Num.	Ettari	Num.	Ettari	Num.	Ettari	--	Ettari	Num.	Ettari	Num.	Num.	Num.
CALTANISSETTA.2	Arborea	0,00	0	0,88	353	0,00	0	0,00	0	0,88	353	0,00	0		
	Arbustiva	0,00	0	0,88	1.413	0,00	0	0,00	0	0,88	1.413	0,00	0		
	Erbacea	0,0		1,77		0,00		0,00		1,77		0,00		3,53	0,00
	Cab esistenti							0,00				0,00		1.766	0
FOTOVOLTAICO		A	B	C	D	E	F	G	H	I=A+C+E	L=B+D+F	M=C+E+G	N=D+F+H	Sum (I)(L)	Sum (M)(N)
AGROVOLTAICO												H=A+C+E+G			
Totale piante per Area:		0,00	0	3,53	1.766	0,00	0	0,00	0	3,53	1.766	0,00	0	3,53	0,00
Cab: Compensazioni ambientali														1.766	0
Erbacee: Piante Erbacee poliennali															
										superfici	piante	superfici	piante		
Valori complessivi delle superfici di riferimento e del numero delle piante:										3,53	1.766	0,00	0		
Totale arboree:										0,88	353	0,00	0		
Totale arbustive:										0,88	1.413	0,00	0		
Totale erbacee:										1,77	0	0,00	0		
Eventuali interventi di compensazione ambientale (Cab) già esistenti:										0,00	0	0,00	0		

GREENING

Interventi di Mitigazione e di Compensazione Ambientale dell'Impianto.
Determinazione del Numero delle Piante e delle Superfici Interessate dagli Interventi

(G3) GREENING. Interventi di Mitigazione e Compensazione Ambientale. Tabella Riepilogativa Complessiva
Indicazioni delle superfici interessate e numero delle piante necessarie per la realizzazione degli interventi previsti

Codifiche, specifiche ed indicazioni		GREENING previsto nella fase di realizzazione dell'impainto fotovoltaico							GREENING (mab e cab) esistenti						
denominazione	tipologia di intervento	superfici interessate dagli interventi	distribuzione delle superfici in relazione alla tipologia delle specie e/o del macrogruppo			numero totale piante previste	distribuzione del numero delle piante in relazione alla tipologia delle specie e/o al macrogruppo			superfici con mab e cab esistenti	aree con interventi di mab e cab esistenti		numero degli esemplari esistenti	distribuzione degli esemplari utilizzati	
specifiche identificative del sito e/o del parco fotovoltaico	secifiche caratterizzanti gli interventi		valori in ettari dei macrogruppi				num. esemplari per macrogruppo				distrib. delle superfici dei macrogruppi			num. degli esemplari per macrogruppo	
	fase di riferimento	Ha. totali	arboree	arbustive	erbacee	num. totale	arboree	arbustive	erbacee	Ha. totali	Arboree	Arbustive	num. totale	Arboree	Arbustive
CALTANISSETTA.2	Realizzazione														
	G1. Mab														
	Greening Primario	80,63	19,64	19,67	41,31	35.790	4.394	31.396	0						
	G2. Cab														
	Greening Secondario	3,53	0,88	0,88	1,77	1.766	353	1.413	0						
	Ulteriori Interventi	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00					
	G3. Totale														
	Greening Totale	84,16	20,53	20,56	43,08	37.555	4.747	32.808	0	0,00					
	Disimissione									(1)					
	Greening Disimissione	55,68	11,12	36,87	6,12	59.660	2.255	57.405	0	1,57	0,31	1,25	2.130	125	2.005
	Core Areas														
	totale interventi	138,28	31,65	57,43	49,19	95.085	7.002	90.213	0	1,57	0,31	1,25	2.130	125	2.005

Erbacee: Piante Erbacee poliennali

Mab: Interventi di mitigazione ambientale

Mab/Cab: Aree nelle quali risultano già presenti degli interventi.

Cab: Interventi di Compensazione Ambientale

IMPIANTO AGRIVOLTAICO
ALLEGATI TECNICO-AGRONOMICI ED AMBIENTALI

ALLEGATO 5

SCHEDE TECNICHE ED ALLEGATI RELATIVI ALLE MISURE DI PRODUZIONE AGRICOLA, MITIGATIVE E COMPENSATIVE

SEGUE IL DOCUMENTO

MISURE DI CROPLAND
AREE DESTINATE ALLA PRODUZIONE AGRICOLA

ALLEGATO TECNICO - IRRIGAZIONE.CROP

SCHEDE DI CALCOLO DEI FABBISOGNI IDRICI

FABBISOGNI IRRIGUI DELLE MISURE DI PRODUZIONE AGRICOLA DEL
SISTEMA AGRIVOLTAICO

DETTAGLIO E RIFERIMENTI

PARAMETRI DI CALCOLO
VALUTAZIONE E SCHEMI TECNICI
VOLUME IDRICO MASSIMO ANNUALE NECESSARIO

Sito Fotovoltaico:

CALTANISSETTA.2

--

<u>Codice dei siti</u>	<u>Denominazione I</u>	<u>Territorio di riferimento</u>
CALTANISSETTA.2	CALTANISSETTA.2	CALTANISSETTA
-	-	--
-	-	C.DA GROTTAROSSA
-	-	-

Parco Fotovoltaico:

CALTANISSETTA.2

Proponente

RWE RENEWABLES ITALIA S.R.L.

VIA ANDREA DORIA, 41/G

00192 ROMA

-

Indicazione comune alle schede

ALLEGATO TECNICO FABBISOGNI IDRICI INVESTIMENTI PRODUTTIVI DELL'IMPIANTO AGROVOLTAICO

Data della Relazione Tecnica indicata in copertina

Sito Fotovoltaico: CALTANISSETTA.2

Zona/Lotto: --

Parco Fotovoltaico: CALTANISSETTA.2

CROPLAND - PRODUZIONI AGRICOLE

AGRIVOLTAICO. VOLUMI IRRIGUI PER UNITA' DI SUPERFICIE IN RELAZIONE AGLI INVESTIMENTI CULTURALI E ALLA FASE DI RIFERIMENTOFase/Procedura: **AGRIVOLTAICO. Messa a dimora delle piante**Intervento/attività: **IRRIGAZIONE D'IMPIANTO**

TAB. B1b

Determinazione dei volumi irrigui in relazione all'investimento culturale ed alla tipologia di intervento. Schema di Calcolo

Elenco delle aree di intervento	Unità di superficie di rifer. 1 Ha= 10.000 mq	Incidenza della superficie interessata % (1)	Tipologia di Pianta Agricola Descriz.	Invest. Culturale Descrizione	Sesto medio d'impianto		Sup. per pianta mq	Piante per superf. incidente num.	Q.tà di acqua per pianta Lt/pta	Numero medio di interventi num.	Tot. acqua per tipol. e per unità di superf. Totale.Litri	Corrisp. piante per Ettaro num.	Note ed indicazioni Descrizione
					Interfila	Fila							
Descrizione	A	B	C	--	D	E	F=D*E	G=(A*B)/F	H	I	L=G*H*I	H=A:F	
CORE AREAS I	10.000	100%	Arborea	Oliveto Superintensivo	10,5	1,5	15,75	635	30,0	3,0	57.143	635	Piante disposte su fila singola
		100%	Arborea	Vigneto da Tavola Esistente	2,8	2,8	7,84	1276	25,0	3,0	0	1.276	Piante disposte su fila singola
				Impianto esistente									
BUFFER ZONES	10.000	100%	Arborea	Oliveto std.	4,5	5,0	22,50	444	30,0	3,0	40.000	444	Valore medio per Oliveto Standard
STEPPING ZONES INTERNE			Aree non in coltivazione agraria										
STEPPING ZONES ESTERNE	10.000	100%	Arborea	Oliveto std. Esistente	25,0	25,0	625,00	16	30,0	3,0	0	16	Valore medio per Oliveto Standard
				Impianto esistente									

Il sesto medio d'impianto risulta essere funzione della tipologia di investimento culturale

(1) indica la percentuale di incidenza della coltura in seno ai lotti. Nei casi di investimenti culturali non in rotazione e/o non consociati il valore risulta essere pari al 100%

Volumi irrigui per unità di superficie. Unità di misura di riferimento.

Descrizione delle aree di intervento	Unità di superf.	Totale superficie incid.	Totale Piante	Totale q.tà di acqua per superf. Incidente e per Ha.		Note ed indicazioni Tipologia degli investimenti culturali
				totale/lit/piante/Ha	mc/Ha	
Descrizione	mq	mq	num.	totale/lit/piante/Ha	mc/Ha	Descrizione
CORE AREAS	10.000	10.000	635	57.143	57,1	Oliveto Superintensivo
		10.000	1.276	0	0,0	Vigneto da Tavola Esistente
BUFFER ZONES	10.000	10.000	444	40.000	40,0	Oliveto std.
STEPPING ZONES INT.		-	-	-	0,0	Aree non in coltivazione agraria
STEPPING ZONES EST.	10.000	10.000	16	0	0,0	Oliveto std. Esistente

I parametri sono determinati tenendo in considerazione la superficie effettivamente interessata dall'Agrivoltaico.

Nei calcoli che seguono la determinazione dei volumi effettivi viene effettuata attraverso la superficie effettivamente coltivata al netto delle tare tecniche ed improduttive.

controllo: 100%

Sito Fotovoltaico: CALTANISSETTA.2

Zona/Lotto: --

Parco Fotovoltaico: CALTANISSETTA.2

CROPLAND - PRODUZIONI AGRICOLE

AGRIVOLTAICO. VOLUMI IRRIGUI PER UNITA' DI SUPERFICIE IN RELAZIONE AGLI INVESTIMENTI COLTURALI E ALLA FASE DI RIFERIMENTOFase/Procedura: **AGRIVOLTAICO. Gestione ordinaria degli investimenti colturali. Interventi irrigui di accrescimento e produzione**Intervento/attività: **IRRIGAZIONE AUSILIARIA DI ACCRESCIMENTO E PRODUZIONE**

TAB. B2b

Determinazione dei volumi irrigui in relazione all'investimento colturale ed alla tipologia di intervento. Schema di Calcolo

Elenco delle aree di intervento	Unità di superficie di rifer 1 Ha= 10.000 mq	Incidenza della superficie interessata % (1)	Tipologia di Pianta Agricola Descriz.	Invest. Colturale Descrizione	Sesto medio d'impianto		Sup. per pianta mq	Piante per superf. incidente num.	Q.tà di acqua per pianta mc/Ha	Numero medio di interventi nr	Tot. acqua per tipol. e per unità di superf. Tot./mc/Ha	Corrisp. piante per Ettaro num.	Note ed indicazioni
					Interfila	Fila							
					mt								
A	B	C	--	D	E	F=D*E	G=(A*B)/F	H	I	L=G*H*I	H=A:F		
CORE AREAS I	10.000	100%	Arborea	Oliveto Superintensivo	10,5	1,5	15,75	635	276	8,0	1.400	635	Piante disposte su fila singola
		100%	Arborea	Vigneto da Tavola Esistente	2,8	2,8	7,84	1276	274	8,0	2.800	1.276	Piante disposte su fila singola
				Impianto esistente									
BUFFER ZONES	10.000	100%	Arborea	Oliveto std.	4,5	5,0	22,50	444	450	6,0	1.200	444	Valore medio degli investimenti colturali.
STEPPING ZONES INTERNE			Aree non in coltivazione agraria										
STEPPING ZONES ESTERNE	10.000	100%	Arborea	Oliveto std. Esistente	25,0	25,0	625,00	16	12.500	6,0	1.200	16	Valore medio per Oliveto Standard
				Impianto esistente									

Il sesto medio d'impianto risulta essere funzione della tipologia di investimento colturale

(1) indica la percentuale di incidenza della coltura in seno ai lotti. Nei casi di investimenti colturali non in rotazione e/o non consociati il valore risulta essere pari al 100%

Volumi irrigui per unità di superficie. Unità di misura di riferimento.

Descrizione delle aree di intervento	Unità di superf.	Totale superficie incid.	Totale Piante num.	Totale q.tà di acqua per superf. Incidente e per Ha.		Note ed indicazioni Tipologia degli investimenti colturali
				totale/lt/piante/Ha	mc/Ha	
Descrizione	mq	mq	num.	totale/lt/piante/Ha	mc/Ha	Descrizione
CORE AREAS	10.000	10.000	635	1.400.000	1.400,0	Oliveto Superintensivo
		10.000	1276	2.800.000	2.800,0	Vigneto da Tavola Esistente
BUFFER ZONES	10.000	10.000	444	1.200.000	1.200,0	Oliveto std.
STEPPING ZONES INT.		-	-	-	-	Aree non in coltivazione agraria
STEPPING ZONES EST.	10.000	10.000	16	1.200.000	1.200,0	Oliveto std. Esistente

I parametri sono determinati tenendo in considerazione la superficie effettivamente interessata dall'Agrivoltaico.

Nei calcoli che seguono la determinazione dei volumi effettivi viene effettuata attraverso la superficie effettivamente coltivata al netto delle tare tecniche ed improduttive.

Sito Fotovoltaico: CALTANISSETTA.2

Zona/Lotto: --

Parco Fotovoltaico: CALTANISSETTA.2

CROPLAND - PRODUZIONI AGRICOLE

AGRIVOLTAICO. VOLUMI IRRIGUI PER UNITA' DI SUPERFICIE IN RELAZIONE AGLI INVESTIMENTI CULTURALI E ALLA FASE DI RIFERIMENTOFase/Procedura: **AGRIVOLTAICO. Gestione ordinaria degli investimenti culturali. Interventi irrigui a seguito di eventi eccezionali**Intervento/attività: **IRRIGAZIONE DI SOCCORSO**

TAB. B3b

Determinazione dei volumi irrigui in relazione all'investimento culturale ed alla tipologia di intervento. Schema di Calcolo

Elenco delle aree di intervento	Unità di superficie di rifer 1 Ha= 10.000 mq	Incidenza della superficie interessata % (1)	Tipologia di Pianta Agricola Descriz.	Invest. Culturale Descrizione	Sesto medio d'impianto		Sup. per pianta mq	Piante per superf. incidente num.	Q.tà di acqua per pianta Lt/pta	Numero medio di interventi num.	Tot. acqua per tipol. e per unità di superf. Totale.Litri	CorrISP. piante per Ettaro num.	Note ed indicazioni
					Interfila	Fila							
					mt								
A	B	C	--	D	E	F=D*E	G=(A*B)/F	H	I	L=G*H*I	H=A:F		

CORE AREAS I	10.000	100%	Arborea	Oliveto Superintensivo	10,5	1,5	15,75	635	30,0	3,0	57.143	635	Piante disposte su fila singola
		100%	Arborea	Vigneto da Tavola Esistente	2,8	2,8	7,84	1276	30,0	3,0	114.796	1.276	Piante disposte su fila singola
				Impianto esistente									

BUFFER ZONES	10.000	100%	Arborea	Oliveto std.	4,5	5,0	22,50	444	40,0	3,0	53.333	444	Valore medio degli investimenti culturali.
--------------	--------	------	---------	--------------	-----	-----	-------	-----	------	-----	--------	-----	--

STEPPING ZONES INTERNE			Aree non in coltivazione agraria										
STEPPING ZONES ESTERNE	10.000	100%	Arborea	Oliveto std. Esistente	25,0	25,0	625,00	16	40,0	3,0	1.920	16	Valore medio per Oliveto Standard
				Impianto esistente									

Il sesto medio d'impianto risulta essere funzione della tipologia di investimento culturale

(1) indica la percentuale di incidenza della coltura in seno ai lotti. Nei casi di investimenti culturali non in rotazione e/o non consociati il valore risulta essere pari al 100%

Volumi irrigui per unità di superficie. Unità di misura di riferimento.

Descrizione delle aree di intervento	Unità di superf.	Totale superficie incid.	Totale Piante num.	Totale q.tà di acqua per superf. Incidente e per Ha.		Note ed indicazioni Tipologia degli investimenti culturali
				totale/lit/piante/Ha	mc/Ha	
CORE AREAS	10.000	10.000	635	57.143	57,1	Oliveto Superintensivo
		10.000	1276	114.796	114,8	Vigneto da Tavola Esistente
BUFFER ZONES	10.000	10.000	444	53.333	53,3	Oliveto std.
STEPPING ZONES INT.		-	-	-	-	Aree non in coltivazione agraria
STEPPING ZONES EST.		10.000	16	1.920	1,9	Oliveto std. Esistente

I parametri sono determinati tenendo in considerazione la superficie effettivamente interessata dall'Agrivoltaico.

Nei calcoli che seguono la determinazione dei volumi effettivi viene effettuata attraverso la superficie effettivamente coltivata al netto delle tare tecniche ed improduttive.

AGRIVOLTAICO

Sviluppo dimensionale delle superfici interessate e relativi fabbisogni idrici degli interventi Fabbisogni Idrici Annuali - Volume Idrico Massimo Annuale Correlato

RIEPILOGO DEI FABBISOGNI IDRICI PER UNITA' DI SUPERFICIE

VALORI UNITARI DI CALCOLO

STADIO DEL CICLO	CORE AREAS			BUFFER ZONES			STEPPING ZONES INT. / EST.		
	Investimento Culturale	Piante per Sup. Inc	mc/Ha	Investimento Culturale	Piante per Sup. Inc	mc/Ha	Investimento Culturale	Piante per Sup. Inc	mc/Ha
Descrizione dello stadio del ciclo e/o del periodo									
IRRIGAZIONE D'IMPIANTO	Oliveto Superintensivo	635	57						
	Vigneto da Tavola Esistente	1276	0						
				Oliveto std.	444	40	Oliveto std. Esistente	16	0
IRRIGAZIONE AUSILIARIA DI ACCRESCIMENTO E PRODUZIONE	Oliveto Superintensivo	635	1.400						
	Vigneto da Tavola Esistente	1276	2.800						
				Oliveto std.	444	1.200	Oliveto std. Esistente	16	1.200
IRRIGAZIONE DI SOCCORSO	Oliveto Superintensivo	635	57						
	Vigneto da Tavola Esistente	1276	115						
				Oliveto std.	444	53	Oliveto std. Esistente	16	2

Nota. Gli oliveti da olio nelle stepping zone risultano localizzati nelle aree esterne all'impianto propriamente detto

Fase/Procedura: AGRIVOLTAICO. Messa a dimora delle piante

Intervento/attività: IRRIGAZIONE D'IMPIANTO

TAB. C1b

Valori medi

IMPIANTO	Investimento Culturale	CORE AREAS			BUFFER ZONES			STEPPING ZONES			Fattore di Correzione	Totale Superfici	Totale Volumi Irrigui	Volume Irriguo Compless.
		Superficie	VMS	Volume Irriguo	Superficie	VMS	Volume Irriguo	Superficie int.+est.	VMS	Volume Irriguo				
Mainframe		Ha	m ³ /Ha/y	m ³ /y	Ha	m ³ /Ha/y	m ³ /anno	Ha	m ³ /Ha/y	m ³ /y	Ha	Ha	m ³ /y	m ³
CALTANISSETTA.2	Oliveto Superintensivo	128,41	57	7.337	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	128,41	7.337	8.061
	Vigneto da Tavola Esistente	7,10	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	7,10	0	
	Oliveto std.	0,00	40	0	18,08	40	723	0,59	0	0	0,00	18,67	723	
								Oliveto esistente						
TOTALE PARAMETRI:		135,51		7.337	18,08		723	0,59		0		282,58	8.061	8.061
CALCOLO:		A	B	C=A*B	D	E	F=D*E	G	H	I=G*H	L	M=A+D+G	N=C+F+I+L	somma di N

VMS: Valore Medio per unità di superficie - m³/Ha/y= metri cubi per ettaro e per anno - m³/y= metri cubi per anno

AGRIVOLTAICO

Sviluppo dimensionale delle superfici interessate e relativi fabbisogni idrici degli interventi Fabbisogni Idrici Annuali - Volume Idrico Massimo Annuale Correlato

Fase/Procedura: AGRIVOLTAICO. Gestione ordinaria degli investimenti colturali. Interventi irrigui di accrescimento e produzione

Intervento/attività: **IRRIGAZIONE AUSILIARIA**

TAB. C2b

Valori medi

IMPIANTO	Investimento Colturale	CORE AREAS			BUFFER ZONES			STEPPING ZONES			Fattore di Correzione	Totale Superfici	Totale Volumi Irrigui	Volume Irriguo Attività
		Superficie	VMS	Volume Irriguo	Superficie	VMS	Volume Irriguo	Superficie int.+est.	VMS	Volume Irriguo				
Denominazione		Ha	m ³ /Ha/y	m ³ /y	Ha	m ³ /Ha/y	m ³ /anno	Ha	m ³ /Ha/y	m ³ /y	Ha	Ha	m ³ /y	m ³
CALTANISSETTA.2	Oliveto Superintensivo	128,41	1.400	179.768	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	128,41	179.768	222.048
	Vigneto da Tavola Esistente	7,10	2.800	19.880	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	7,10	19.880	
	Oliveto std.	0,00	0	0	18,08	1.200	21.691	0,59	1.200	708	0,00	18,67	22.399	
								Oliveto esistente						
TOTALE PARAMETRI:		135,51		199.648	18,08		21.691	0,59		708		282,58	222.048	222.048
CALCOLO:		A	B	C=A*B	D	E	F=D*E	G	H	I=G*H	L	M=A+D+G	N=C+F+I+L	somma di N

VMS: Valore Medio per unità di superficie - m³/Ha/y= metri cubi per ettaro e per anno - m³/y= metri cubi per anno

Fase/Procedura: AGRIVOLTAICO. Gestione ordinaria degli investimenti colturali. Interventi irrigui a seguito di eventi eccezionali

Intervento/attività: **IRRIGAZIONE DI SOCCORSO**

TAB. C3b

Valori medi

IMPIANTO	Investimento Colturale	CORE AREAS			BUFFER ZONES			STEPPING ZONES			Fattore di Correzione	Totale Superfici	Totale Volumi Irrigui	Volume Irriguo Attività
		Superficie	VMS	Volume Irriguo	Superficie	VMS	Volume Irriguo	Superficie int.+est.	VMS	Volume Irriguo				
Denominazione		Ha	m ³ /Ha/y	m ³ /y	Ha	m ³ /Ha/y	m ³ /anno	Ha	m ³ /Ha/y	m ³ /y	Ha	Ha	m ³ /y	m ³
CALTANISSETTA.2	Oliveto Superintensivo	128,41	57	7.337	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	128,41	7.337	9.118
	Vigneto da Tavola Esistente	7,10	115	815	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	7,10	815	
	Oliveto std.	0,00	0	0	18,08	53	964	0,59	2	1	0,00	18,67	965	
								Oliveto esistente						
TOTALE PARAMETRI:		135,51		8.153	18,08		964	0,59		1		282,58	9.118	9.118
CALCOLO:		A	B	C=A*B	D	E	F=D*E	G	H	I=G*H	L	M=A+D+G	N=C+F+I+L	somma di N

VMS: Valore Medio per unità di superficie - m³/Ha/y= metri cubi per ettaro e per anno - m³/y= metri cubi per anno

AGRIVOLTAICO

Sviluppo dimensionale delle superfici interessate e relativi fabbisogni idrici degli interventi
Fabbisogni Idrici Annuali - Volume Idrico Massimo Annuale Correlato

AGRIVOLTAICO. RIEPILOGO DEI FABBISOGNI IRRIGUI DEGLI INVESTIMENTI CULTURALI

TAB. C7a

FABBISOGNI COMPLESSIVI DEGLI INVESTIMENTI CULTURALI IN RELAZIONE AL CICLO CULTURALE ED ONTOGENETICO DELLE SPECIE

Volumi idrici per impianto/sito_agrivoltaico

IMPIANTO	Periodo --- Annualità	TIPOLOGIA DI INTERVENTO IRRIGUO E RELATIVI VOLUMI IDRICI. Valori Medi					Volume Idrico per Periodo/Annualità		Volume Idrico Massimo Annuale
		VOLUMI IRRIGUI COMPLESSIVI DEGLI INTERVENTI CARATTERIZZANTI				ALTRO			
		IMPIANTO	AUSILIARIA	SOCCORSO	DISMISSIONE	ALTRO	Totale interventi irrigui dell'impianto agrovoltaico. m3		
		IMPIANTO I	Interventi annuali		IMPIANTO II	--			
Denominazione	Rif.	m3/intervento	m3/intervento/anno	m3/intervento/anno	m3/intervento	m3/intervento			
		Primo Anno	Valori correlati con al determinazione del VIMA						VIMA
CALTANISSETTA.2	Arborei: 1-3°	8.061	133.229	5.471		--	A	146.760	
	Arboreo: 4°-5°		177.638	7.294			B	184.932	
	Arboreo: 6°-35°		222.048	9.118			C	231.165	231.165
	Dismissione: +1°				0		D	0	0
			<i>Irrigazione di Ausiliaria e di Soccorso: Valori riferiti allo stadio di maturità</i>				VIMA CROPLAND: C+D		231.165

VIMA: Volume Idrico Massimo Annuale

VIMA CROPLAND: C+D

AGRIVOLTAICO

Sviluppo dimensionale delle superfici interessate e relativi fabbisogni idrici degli interventi
Fabbisogni Idrici Annuali - Volume Idrico Massimo Annuale Correlato

AGRIVOLTAICO.

TAB. C5.2b rid.

Investimento culturale costituito da investimenti ARBOREI in associazione con colture ERBACEE da sovescio/foraggiere

Schema tecnico riepilogativo riportante i fabbisogni irrigui annuali degli interventi di Agrovoltaiico in relazione allo stadio del ciclo ontogenetico ed alla tipologia di intervento

Descrizione	Fabbisogni idrici complessivi per anno - Volumi irrigui medi in m ³			
Investimenti culturali Arborei	CICLO UNICO			
	1-3° anno	4-5°anno	6-35°anno	
CICLO ONTOGENETICO	Impianto	Accrescimento	Maturità Produttiva	
DURATA COMPLESSIVA DEGLI INVESTIMENTI	Durata Complessiva 35 anni			+ 1 anni
IRRIGAZIONE D'IMPIANTO	8.061			<i>mc</i>
IRRIGAZIONE AUSILIARIA	133.229	177.638	222.048	<i>mc</i>
IRRIGAZIONE DI SOCCORSO	5.471	7.294	9.118	<i>mc</i>
	Nota1	Nota2		
Coefficiente di Riduzione	60%	80%		
Totale per anno:	146.760	184.932		
Totale Fabbisogni degli investimenti culturali:	mc:		231.165	<i>mc</i>
Nota 3: (VIMA) Volume idrico massimo annuale. Parametro di calcolo su cui basare la determinazione della capacità d'invasamento dei sistemi di stoccaggio delle acque irrigue (invasi collinari, cisterne interrato e/o strutture similari) ovvero attraverso il quale quantificare a) i volumi di assegnazione da parte di consorzi irrigui qualora le superfici risultino asservite; b) la portata idrica nei casi in cui, in seno alle superfici del sito, risultino presenti pozzi attraverso i quali poter utilizzare acque di profondità ai fini irrigui			VIMA: Volume Idrico Massimo Annuale (Valore Medio) VALORE IDRICO MASSIMO DEGLI INVESTIMENTI ARBOREI <i>Nota 3</i>	
Nota 1: I valori dell'irrigazione ausiliaria e di soccorso, al primo anno, in considerazione dello stadio di sviluppo delle piante, vengono determinati in ragione un'opportuna riduzione percentuale rispetto al quantitativo previsto per lo stadio di maturità				
Nota 2: I valore dell'irrigazione ausiliaria e di soccorso tra il secondo ed il decimo anno, in ragione del diverso grado di sviluppo delle piante, vengono determinati in ragione del 70% rispetto al quantitativo previsto per lo stadio di maturità.				

AGRIVOLTAICO

Sviluppo dimensionale delle superfici interessate e relativi fabbisogni idrici degli interventi Fabbisogni Idrici Annuali - Volume Idrico Massimo Annuale Correlato

AGRIVOLTAICO. DETERMINAZIONE DEL VOLUME IDRICO MASSIMO ANNUALE. VIMA-CROPLAND FABBISOGNI IRRIGUI ANNUALI DEGLI INVESTIMENTI PRODUTTIVI NELLA FASE DI MATURITA'

Volumi idrici per Impianto/Sito Fotovoltaico

Valori medi TAB. C7b

Determinazione effettuata tenendo in considerazione i volumi idrici correlati con le seguenti tipologie di intervento di intervento irriguo: a) Asiliaria di produzione; b) di Soccorso.
I valori riguardanti le operazioni di primo impianto non vengono inseriti. In termini tecnici risultano compensati dai quantitativi previsti per gli interventi ausiliari e di soccorso.

IMPIANTO	Tipologie di interventi irrigui ai fini della determinazione del Volume Idrico Massimo Annuale medio dell'Impianto Agrovoltaiico				VIMA CROPLAND
	AUSILIARIA	SOCCORSO	--	ALTRO	Volume Idrico Massimo Annuale
Denominazione	m3/intervento/anno	m3/intervento/anno	m3/intervento	--	m3/IMPIANTO
CALTANISSETTA.2	222.048	9.118	0	0	231.165
Totale a controllo:	222.048	9.118	0	0	231.165
VIMA-1: Volume Idrico Massimo Annuale. Valore medio annuo					231.165
Aumento per la compensazione delle potenziali perdite idriche nel caso di riserve giacenti su "invasi collinari"				30%	69.350
VIMA-2: Volume Idrico Massimo Annuale comprensivo delle perdite. Valore medio annuo					300.515

Per i valori di dismissione si rimanda ai dati previsti per la dismissione delle misure di mitigazione e compensazione ambientale

IMPIANTO AGRIVOLTAICO
ALLEGATI TECNICO-AGRONOMICI ED AMBIENTALI

ALLEGATO 6

SCHEDE TECNICHE ED ALLEGATI RELATIVI ALLE MISURE DI PRODUZIONE AGRICOLA, MITIGATIVE E COMPENSATIVE

SEGUE IL DOCUMENTO

MISURE DI GREENING
AREE DESTINATE ALLE MITIGAZIONI ED ALLE COMPENSAZIONI AMBIENTALI

ALLEGATO TECNICO - IRRIGAZIONE.GREENING

SCHEDE DI CALCOLO DEI FABBISOGNI IDRICI

FABBISOGNI IRRIGUI DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE E
COMPENSAZIONE AMBIENTALE

DETTAGLIO E RIFERIMENTI

PARAMETRI DI CALCOLO
VALUTAZIONI E SCHEMI TECNICI
VOLUME IDRICO MASSIMO ANNUALE NECESSARIO

Sito Fotovoltaico:

CALTANISSETTA.2

--

<u>Codice dei siti</u>	<u>Denominazione I</u>	<u>Territorio di riferimento</u>
CALTANISSETTA.2	CALTANISSETTA.2	CALTANISSETTA
-	-	--
-	-	C.DA GROTTAROSSA
-	-	-

Parco Fotovoltaico:

CALTANISSETTA.2

Proponente

RWE RENEWABLES ITALIA S.R.L.

VIA ANDREA DORIA, 41/G

00192 ROMA

-

Indicazione comune alle schede

ALLEGATO TECNICO FABBISOGNI IDRICI DEGLI INTERVENTI DI GREENING

Data della Relazione Tecnica indicata in copertina

Sito Fotovoltaico: CALTANISSETTA.2

Zona/Lotto: --

Parco Fotovoltaico: CALTANISSETTA.2

GREENING - MITIGAZIONI AMBIENTALI**GREENING. VOLUMI IRRIGUI PER UNITA' DI SUPERFICIE IN RELAZIONE AGLI INVESTIMENTI CULTURALI E ALLA FASE DI RIFERIMENTO**Fase/Procedura: **Interventi di mitigazione ambientale. Messa a dimora delle piante**Intervento/attività: **IRRIGAZIONE D'IMPIANTO**

TAB. B1a

Determinazione dei volumi irrigui in relazione all'investimento culturale ed alla tipologia di intervento. Schema di Calcolo

Elenco delle aree di intervento	Unità di superficie di rifer. 1 Ha= 10.000 mq	Incidenza della superficie interessata %	Tipologia di Pianta Descriz.	Sesto medio d'impianto		Sup. per pianta mq	Piante per superf. incidente nr.	Q.tà di acqua per pianta Lt/pta	Numero medio di interventi nr	Tot. acqua per tipol. e per unità di superf. Totale.Litri	Corrisp. piante per Ettaro nr.	Note ed indicazioni Descrizione
				Interfila	Fila							
				mt								
A	B	C	D	E	F=D*E	G=(A*B)/F	H	I	L=G*H*I	H=A:F		
CORE AREAS I	10.000	5%	Arborea	5,0	5,0	25,00	20	50,0	2,0	2.000	400	Valore medio degli investimenti culturali nelle aree non di interessate dalla presenza dei moduli fotovoltaici
		20%	Arbustive	2,5	2,5	6,25	320	30,0	2,0	19.200	1600	
		75%	Erbacea	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BUFFER ZONES	10.000	90%	Arborea	4,5	5,0	22,50	400	50,0	2,0	40.000	444	Valore medio delle piante presenti nella fascia perimetrale
		10%	Erbacea	-	-	-	-	-	-	-	-	Valore medio della superficie destinata allo sviluppo della flora spontanea e/o alla formazione di zone prato/pascolive
STEPPING ZONES	10.000	25%	Arborea	8,0	6,0	48,00	52	50,0	2,0	5.208	208	Determinazione effettuata tenendo conto del sesto medio d'impianto
		25%	Arbustiva	2,5	2,5	6,25	400	30,0	2,0	24.000	1600	
		50%	Erbacea	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Il sesto medio d'impianto risulta essere indicativo delle caratteristiche dimensionali delle diverse essenze floristiche previste nell'ambito dei diversi interventi.

Erbacee: Pianta erbacee annui e poliennali

Volumi irrigui per unità di superficie. Unità di misura di riferimento.

Descrizione delle aree di intervento	Unità di superf.	Totale superficie incid.	Totale Pianta	Totale q.tà di acqua per superf. Incidente e per Ha.		Note ed indicazioni
Descrizione	mq	mq	num.	tot/lit/pte	mc/Ha	Descrizione
CORE AREAS I	10.000	2.500	340	21.200	21	Valori medi per unità di superficie
BUFFERZ ZONES		9.000	400	40.000	40	
STEPPING ZONES		5.000	452	29.208	29	

Sito Fotovoltaico: CALTANISSETTA.2

Zona/Lotto: --

Parco Fotovoltaico: CALTANISSETTA.2

GREENING - MITIGAZIONI AMBIENTALI

GREENING. VOLUMI IRRIGUI PER UNITA' DI SUPERFICIE IN RELAZIONE AGLI INVESTIMENTI CULTURALI E ALLA FASE DI RIFERIMENTO

Fase/Procedura: **Gestione ordinaria degli investimenti culturali. Interventi irrigui per favorire l'accrescimento delle piante**

Intervento/attività: **IRRIGAZIONE AUSILIARIA**

TAB. B2a

Determinazione dei volumi irrigui in relazione all'investimento culturale ed alla tipologia di intervento. Schema di Calcolo

Elenco delle aree di intervento	Unità di superficie di rifer. 1 Ha= 10.000 mq	Incidenza della superficie interessata %	Tipologia di Pianta Descriz.	Sesto medio d'impianto		Sup. per pianta mq	Piante per superf. incidente nr.	Q.tà di acqua per pianta Lt/pta	Numero medio di interventi nr	Tot. acqua per tipol. e per unità di superf. Totale.Litri	Corrisp. piante per Ettaro nr.	Note ed indicazioni Descrizione
				Interfila	Fila							
				mt								
A	B	C	D	E	F=D*E	G=(A*B)/F	H	I	L=G*H*I	H=A:F		

CORE AREAS I	10.000	5%	Arborea	5,0	5,0	25,00	20	80,0	4,0	6.400	400	Valore medio degli investimenti culturali nelle aree non di interessate dalla presenza dei moduli fotovoltaici
		20%	Arbustive	2,5	2,5	6,25	320	60,0	4,0	76.800	1600	
		75%	Erbacea	-	-	-	-	-	-	-	-	-

BUFFER ZONES	10.000	90%	Arborea	4,5	5,0	22,50	400	80,0	4,0	128.000	444	Valore medio delle piante presenti nella fascia perimetrale
		10%	Erbacea	-	-	-	-	-	-	-	-	-

STEPPING ZONES	10.000	25%	Arborea	8,0	6,0	48,00	52	80,0	4,0	16.667	208	Determinazione effettuata tenendo conto del sesto medio d'impianto
		25%	Arbustiva	2,5	2,5	6,25	400	60,0	4,0	96.000	1600	
		50%	Erbacea	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Il sesto medio d'impianto risulta essere indicativo delle caratteristiche dimensionali delle diverse essenze floristiche previste nell'ambito dei diversi interventi.

Erbacee: Piante erbacee annui e poliennali

Volumi irrigui per unità di superficie. Unità di misura di riferimento.

Descrizione delle aree di intervento	Unità di superf.	Totale superficie incid.	Totale Piante num.	Totale q.tà di acqua per superf. Incidente e per Ha.		Note ed indicazioni
Descrizione	mq	mq	num.	tot/lit/pte	mc/Ha	Descrizione
CORE AREAS I	10.000	2.500	340	83.200	83	Valori medi per unità di superficie
BUFFERZ ZONES		9.000	400	128.000	128	
STEPPING ZONES		5.000	452	112.667	113	

Sito Fotovoltaico: CALTANISSETTA.2

Zona/Lotto: --

Parco Fotovoltaico: CALTANISSETTA.2

GREENING - MITIGAZIONI AMBIENTALI

GREENING. VOLUMI IRRIGUI PER UNITA' DI SUPERFICIE IN RELAZIONE AGLI INVESTIMENTI CULTURALI E ALLA FASE DI RIFERIMENTOFase/Procedura: **Gestione ordinaria degli investimenti culturali. Interventi irrigui a seguito di eventi eccezionali**Intervento/attività: **IRRIGAZIONE DI SOCCORSO**

TAB. B3a

Determinazione dei volumi irrigui in relazione all'investimento culturale ed alla tipologia di intervento. Schema di Calcolo

Elenco delle aree di intervento	Unità di superficie di rifer 1 Ha= 10.000 mq	Incidenza della superficie interessata %	Tipologia di Pianta Descriz.	Sesto medio d'impianto		Sup. per pianta mq	Piante per superf. incidente nr.	Q.tà di acqua per pianta Lt/pta	Numero medio di interventi nr	Tot. acqua per tipol. e per unità di superf. Totale.Litri	CorrISP. piante per Ettaro nr.	Note ed indicazioni Descrizione
				Interfila	Fila							
				mt								
A	B	C	D	E	F=D*E	G=(A*B)/F	H	I	L=G*H*I	H=A:F		
CORE AREAS I	10.000	5%	Arborea	5,0	5,0	25,00	20	60,0	2,0	2.400	400	Valore medio degli investimenti culturali nelle aree non di interessate dalla presenza dei moduli fotovoltaici
		20%	Arbustive	2,5	2,5	6,25	320	50,0	2,0	32.000	1600	
		75%	Erbacea	-	-	-	-	-	-	-	-	
BUFFER ZONES	10.000	90%	Arborea	4,5	5,0	22,50	400	60,0	2,0	48.000	444	Valore medio delle piante presenti nella fascia perimetrale
		10%	Erbacea	-	-	-	-	-	-	-	-	Valore medio della superficie destinata allo sviluppo della flora spontanea e/o alla formazione di zone prato/pascolive
STEPPING ZONES	10.000	25%	Arborea	8,0	6,0	48,00	52	60,0	2,0	6.250	208	Determinazione effettuata tenendo conto del sesto medio d'impianto
		25%	Arbustiva	2,5	2,5	6,25	400	50,0	2,0	40.000	1600	
		50%	Erbacea	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Il sesto medio d'impianto risulta essere indicativo delle caratteristiche dimensionali delle diverse essenze floristiche previste nell'ambito dei diversi interventi.
Erbacee: Piante erbacee annui e poliennali

Volumi irrigui per unità di superficie. Unità di misura di riferimento.

Descrizione delle aree di intervento	Unità di superf.	Totale superficie incid.	Totale Piante num.	Totale q.tà di acqua per superf. Incidente e per Ha.		Note ed indicazioni
Descrizione	mq	mq	num.	tot/lit/pte	mc/Ha	Descrizione
CORE AREAS I	10.000	2.500	340	34.400	34	Valori medi per unità di superficie
BUFFERZ ZONES		9.000	400	48.000	48	
STEPPING ZONES		5.000	452	46.250	46	

Sito Fotovoltaico: CALTANISSETTA.2

Zona/Lotto: --

Parco Fotovoltaico: CALTANISSETTA.2

GREENING - MITIGAZIONI AMBIENTALI

GREENING. VOLUMI IRRIGUI PER UNITA' DI SUPERFICIE IN RELAZIONE AGLI INVESTIMENTI CULTURALI E ALLA FASE DI RIFERIMENTO

Fase/Procedura: **Dismissione dell'impianto fotovoltaico.**

ALLEGATO Interventi di mitigazione ambientale successivi all'eliminazione dei moduli fotovoltaici
 Superfici di riferimento al netto di quelle già interessate dagli interventi di mitigazione primari
 effettuati in concomitanza della presenza dei moduli fotovoltaici

TAB. B4a

Intervento/attività: **IRRIGAZIONE D'IMPIANTO MAB-DSM (Intervento di mitigazione ambientale nelle aree dismesse)**

Determinazione dei volumi irrigui in relazione all'investimento culturale ed alla tipologia di intervento. Schema di Calcolo

Elenco delle aree di intervento	Unità di superficie di rifer. 1 Ha= 10.000 mq	Incidenza della superficie interessata %	Tipologia di Pianta Descriz.	Sesto medio d'impianto		Sup. per pianta mq	Piante per superf. incidente nr.	Q.tà di acqua per pianta Lt/pta	Numero medio di interventi nr	Tot. acqua per tipol. e per unità di superf. Totale.Litri	Corrisp. piante per Ettaro nr.	Note ed indicazioni
				Interfila	Fila							
	A	B	C	D	E	F=D*E	G=(A*B)/F	H	I	L=G*H*I	H=A:F	Descrizione

CORE AREAS II AREE DISMESSE	10.000	20,0%	Arborea	8,0	6,0	48,00	42	80,0	2,0	6.667	208	Determinazione effettuata tenendo conto del sesto medio d'impianto	
		66,3%	Arbustiva	2,5	2,5	6,25	1060,744	60,0	2,0	127.289	1600		
		11%	Erbacea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Valore medio della superficie destinata allo sviluppo della flora spontanea e/o alla formazione di zone prato/pascolive
		3%	Mab esistenti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Valore medio della superficie nelle quali risultano già attivati gli interventi di mitigazione ambientale

Il sesto medio d'impianto risulta essere indicativo delle caratteristiche dimensionali delle diverse essenze floristiche previste nell'ambito dei diversi interventi.
 Erbacee: Piante erbacee annuali e poliennali

Volumi irrigui per unità di superficie. Unità di misura di riferimento.

Parametri di calcolo per la determinazione dei fabbisogni idrici durante le fasi di dismissione

Descrizione delle aree di intervento	Unità di superf. mq	Totale superficie incid. mq	Totale Piante num.	Totale q.tà di acqua per superf. Incidente e per Ha.		Note ed indicazioni
				tot/lit/pte	mc/Ha	
CORE AREAS II AREE DISMESSE	10.000	8.630	1.102	133.956	134	Valori medi per unità di superficie

Aree in precedenza occupate dai moduli fotovoltaici.

L'intervento, in termini di superficie, interessa le aree dismesse al netto degli interventi già presenti.

Le superfici interessate dagli interventi risulterà essere funzione della tipologia dell'impianto fotovoltaico.

In termini di incidenza:

a) nei casi di sistemi fotovoltaici tradizionali (Greening Solar Factory) l'incidenza delle superfici interessate, potranno variare tra il 70 e l'85% (al netto di quella già utilizzata).

Nell'ambito delle superfici utilizzabili, il 25% circa verrà destinato agli investimenti culturali di natura erbacea correlati con la flora spontanea dell'area territoriale.

b) nei casi di sistemi agrivoltaici fatti salvi gli interventi produttivi, l'incidenza delle superfici potrà variare risulta essere in funzione degli investimenti culturali previsti.

Il dimensionamento dei sestri a cui, conseguentemente, corrisponde lo spazio utile destinato ad ogni singola pianta, viene effettuato in modo da consentire, nel tempo, la piena naturalizzazione degli interventi

Su tali basi, i valori inseriti, vengono opportunamente dimensionati in modo da garantire un'adeguato spazio utile destinabile alle singole essenze

I fabbisogni idrici d'impianto, ovviamente, risultano commisurati agli interventi previsti

Sito Fotovoltaico: CALTANISSETTA.2

Zona/Lotto: --

Parco Fotovoltaico: CALTANISSETTA.2

GREENING - COMPENSAZIONI AMBIENTALI

GREENING. VOLUMI IRRIGUI PER UNITA' DI SUPERFICIE IN RELAZIONE AGLI INVESTIMENTI CULTURALI E ALLA FASE DI RIFERIMENTO

Fase/Procedura: **Interventi di compensazione ambientale. Messa a dimora delle piante**

Intervento/attività: **IRRIGAZIONE D'IMPIANTO CAB (MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE - RIMBOSCHIMENTO)**

Determinazione dei volumi irrigui in relazione all'investimento culturale ed alla tipologia di intervento. Schema di Calcolo

Elenco delle aree di intervento	Unità di superficie di rifer. 1 Ha= 10.000 mq	Incidenza della superficie interessata %	Tipologia di Pianta Descriz.	Sesto medio d'impianto mt		Sup. per pianta mq	Piante per superf. incidente nr.	Q.tà di acqua per pianta Lt/pta	Numero medio di interventi nr	Tot. acqua per tipol. e per unità di superf. Totale.Litri	Corrisp. piante per Ettaro nr.	Note ed indicazioni Descrizione
				Interfila	Fila							
	A	B	C	D	E	F=D*E	G=(A*B)/F	H	I	L=G*H*I	H=A:F	

STEPPING ZONES LANDSCAPE AREAS	10.000	50%	Arborea	5,0	5,0	25,00	200	80,0	3,0	48.000	400	Valore medio degli investimenti culturali nelle aree non di interessate dalla presenza dei moduli fotovoltaici
		30%	Arbustive	2,5	2,5	6,25	480	60,0	3,0	86.400	1600	
		20%	Erbacea	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Volumi irrigui per unità di superficie. Unità di misura di riferimento.

Descrizione delle aree di intervento	Unità di superf.	Totale superficie incid.	Totale Piante	Totale q.tà di acqua per superf. Incidente e per Ha.		Note ed indicazioni
Descrizione	mq	mq	num.	tot/lit/pte	mc/Ha	Descrizione
STEPPING ZONES LANDSCAPE AREAS	10.000	8.000	680	134.400	134	Valori medi per unità di superficie

GREENING

Interventi di Mitigazione e Compensazione Ambientale

Sviluppo dimensionale delle superfici interessate e relativi fabbisogni idrici degli interventi
Fabbisogni Idrici Annuali - Volume idrico Massimo Annuale correlato

RIEPILOGO DEI FABBISOGNI IDRICI PER UNITA' DI SUPERFICIE

VALORI UNITARI DI CALCOLO

STADIO DEL CICLO	CORE AREAS			BUFFER ZONES			STEPPING ZONES		
	Investimento Colturale	Piante per Sup. Inc	mc/Ha	Investimento Colturale	Piante per Sup. Inc	mc/Ha	Investimento Colturale	Piante per Sup. Inc	mc/Ha
Descr. stadio ciclo e/o del periodo									
IRRIGAZIONE D'IMPIANTO	Arboreo-Arbustivo	340	21	Arboreo-Arbustivo	400	40	Arboreo-Arbustivo	452	29
IRRIGAZIONE AUSILIARIA	Arboreo-Arbustivo	340	83	Arboreo-Arbustivo	400	128	Arboreo-Arbustivo	452	113
IRRIGAZIONE DI SOCCORSO	Arboreo-Arbustivo	340	34	Arboreo-Arbustivo	400	48	Arboreo-Arbustivo	452	46
IRRIGAZIONE D'IMPIANTO MAB-DSM	Arboreo-Arbustivo	1102	134	-	-	-	-	-	-
IRRIGAZIONE D'IMPIANTO CAB	Arboreo-Arbustivo	680	134	-	-	-	-	-	-

Fase/Procedura: Interventi di mitigazione ambientale. Messa a dimora delle piante

Intervento/attività: Irrigazione d'impianto delle Greening Areas. 1° Anno

TAB. C1a

Valori medi

IMPIANTO	CORE AREAS			BUFFER ZONES			STEPPING ZONES			Superf. non interessate da interventi	Totale Superfici	Totale Volumi Irrigui	Volume Irriguo Complessivo
	Superficie	VMS	Volume Irriguo	Superficie	VMS	Volume Irriguo	Superficie int.+est.	VMS	Volume Irriguo				
<i>Mainframe</i>													
Denominazione	Ha	m ³ /Ha/y	m ³ /y	Ha	m ³ /Ha/y	m ³ /anno	Ha	m ³ /Ha/y	m ³ /y	Ha	Ha	m ³ /y	m ³
CALTANISSETTA.2	6,27	21	133	1,14	40	45	73,22	29	2.139	0,00	80,63	2.317	2.317
			0			0			0	0,00	0,00	0	

CALCOLO:	A	B	C=A*B	D	E	F=D*E	G	H	I=G*H	L	M=A+D+G+L	N=C+F+I	somma di N
----------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	-----------	---------	------------

VMS: Valore Medio per unità di superficie - m³/Ha/y= metri cubi per ettaro e per anno - m³/y= metri cubi per anno

Fase/Procedura: Gestione ordinaria degli investimenti colturali. Interventi irrigui per favorire l'accrescimento delle piante

Intervento/attività: **Irrigazione ausiliaria delle Greening-mab Areas. G1**

TAB. C2a

Valori medi

IMPIANTO	CORE AREAS			BUFFER ZONES			STEPPING ZONES			Superf. non interessate da interventi	Totale Superfici	Totale Volumi Irrigui	Volume Irriguo Attività
	Superficie	VMS	Volume Irriguo	Superficie	VMS	Volume Irriguo	Superficie int.+est.	VMS	Volume Irriguo				
Denominazione	Ha	m ³ /Ha/y	m ³ /y	Ha	m ³ /Ha/y	m ³ /anno	Ha	m ³ /Ha/y	m ³ /y	Ha	Ha	m ³ /y	m ³
CALTANISSETTA.2	6,27	83	521	1,14	128	146	73,22	113	8.250	0,00	80,63	8.917	8.917
0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00	0	0,00	
CALCOLO:	A	B	C=A*B	D	E	F=D*E	G	H	I=G*H	L	M=A+D+G+L	N=C+F+I	somma di N

VMS: Valore Medio per unità di superficie - m³/Ha/y= metri cubi per ettaro e per anno - m³/y= metri cubi per anno

Valore determinato tenendo in debita considerazione due interventi da effettuarsi durante il periodo primaverile estivo

Fase/Procedura: Gestione ordinaria degli investimenti colturali. Interventi irrigui a seguito di eventi eccezionali

Intervento/attività: **Irrigazione di soccorso delle Greening-mab Areas. G1**

TAB. C3a

Valori medi

IMPIANTO	CORE AREAS II			BUFFER ZONES			STEPPING ZONES			Superf. non interessate da interventi	Totale Superfici	Totale Volumi Irrigui	Volume Irriguo Attività
	Superficie	VMS	Volume Irriguo	Superficie	VMS	Volume Irriguo	Superficie int.+est.	VMS	Volume Irriguo				
Denominazione	Ha	m ³ /Ha/y	m ³ /y	Ha	m ³ /Ha/y	m ³ /anno	Ha	m ³ /Ha/y	m ³ /y	Ha	Ha	m ³ /y	m ³
CALTANISSETTA.2	6,27	34	216	1,14	48	55	73,22	46	3.387	0,00	80,63	3.657	3.657
0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00	0	0,00	
CALCOLO:	A	B	C=A*B	D	E	F=D*E	G	H	I=G*H	L	M=A+D+G+L	N=C+F+I	somma di N

VMS: Valore Medio per unità di superficie - m³/Ha/y= metri cubi per ettaro e per anno - m³/y= metri cubi per anno

Fase/Procedura:

Dismissione dell'impianto fotovoltaico.

TAB. C4a

Valori medi

Interventi di mitigazione ambientale successivi all'eliminazione dei moduli fotovoltaici

Superfici di riferimento al netto di quelle già interessate dagli interventi di mitigazione primari effettuati in concomitanza della presenza dei moduli fotovoltaici

Intervento/attività:

Irrigazione d'impianto delle aree interne nelle fase di dismissione

IMPIANTO	CORE AREAS			BUFFER ZONES			STEPPING ZONES			Superf. non interessate da interventi (1)	Totale Superfici	Totale Volumi Irrigui	Volume Irriguo Attività
	Superficie	VMS	Volume Irriguo	Superficie	VMS	Volume Irriguo	Superficie int.+est.	VMS	Volume Irriguo				
Denominazione	Ha	m ³ /Ha/y	m ³ /y	Ha	m ³ /Ha/y	m ³ /anno	Ha	m ³ /Ha/y	m ³ /y	Ha		m ³ /y	m ³
CALTANISSETTA.2	54,12	134	7.249	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	54,12	7.249	7.249
0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00	0	0,00	

CALCOLO:	A	B	C=A*B	D	E	F=D*E	G	H	I=G*H	L	M=A+D+G+L	N=C+F+I	somma di N
----------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	-----------	---------	------------

VMS: Valore Medio per unità di superficie - m³/Ha/y= metri cubi per ettaro e per anno - m³/y= metri cubi per anno

(1) Superfici non interessate dagli interventi nella fase di dismissione. Valore dato dalla sommatoria delle superfici, in origine, non interessate dagli interventi e quelle già ricomprese nei programmi di mitigazione ambientale.

Valore determinato tenendo in debita considerazione due interventi da effettuarsi, rispettivamente, all'impianto e durante il periodo primaverile estivo

Fase/Procedura:

Interventi di compensazione ambientale. Messa a dimora delle piante

TAB. C5a

Valori medi

Interventi di rimboschimento delle aree destinate agli interventi di compensazione ambientale

Intervento/attività:

Irrigazione d'impianto delle Greening-cab Areas. G2 (Misure di compensazione ambientale)

IMPIANTO	CORE AREAS			BUFFER ZONES			STEPPING ZONES			Superf. non interessate da interventi (1)	Totale Superfici	Totale Volumi Irrigui	Volume Irriguo Attività
	Superficie	VMS	Volume Irriguo	Superficie	VMS	Volume Irriguo	Superficie int.+est.	VMS	Volume Irriguo				
Denominazione	Ha	m ³ /Ha/y	m ³ /y	Ha	m ³ /Ha/y	m ³ /anno	Ha	m ³ /Ha/y	m ³ /y	Ha		m ³ /y	m ³
CALTANISSETTA.2	0,00	134	0	0,00	134	0	3,53	134	475	0,00	3,53	475	475
0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00	0	0,00	

CALCOLO:	A	B	C=A*B	D	E	F=D*E	G	H	I=G*H	L	M=A+D+G+L	N=C+F+I	somma di N
----------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	-----------	---------	------------

VMS: Valore Medio per unità di superficie - m³/Ha/y= metri cubi per ettaro e per anno - m³/y= metri cubi per anno

(1) Superfici non interessate dagli interventi di rimboschimento realizzati in concomitanza delle fasi di costruzione dell'impianto fotovoltaico.

Dettaglio: Aree occupate dagli invasi collinari presenti all'interno del sito

GREENING. RIEPILOGO DEI FABBISOGNI IRRIGUI PER IMPIANTO FOTOVOLTAICO

TAB. C7a

IMPIANTO	Periodo --- Annualità	TIPOLOGIA DI INTERVENTO IRRIGUO E RELATIVI VOLUMI IDRICI. Valori Medi						Volume Idrico per Periodo/Annualità		
		Greening Primario G1.Mab				Greening Secondario G2.Cab		Greening Totale. G3		
		IMPIANTO	AUSILIARIA	SOCCORSO	DISMISSIONE	IMPIANTO	SOCCORSO	Totale interventi compensazione e mitigazione. M3		
		IMPIANTO I	INTERVENTI ANNUALI		IMPIANTO II	AUSILIARIA				
Denominazione	Rif.	m3/intervento	m3/intervento/anno	m3/intervento/anno	m3/intervento	m3/intervento				
		Primo Anno	Valori correlati con al determinazione del VIMA							
		A	B	C	D	E	F	RIF.	VALORI	
CALTANISSETTA.2	1° anno	2.317	1.463	2.900		475			7.154	
	2°-10°		5.350	2.194			475		8.019	
	11°-35°		8.917	3.657			475	A	13.048	
	+1°				7.249		475	B	7.724	
								VIMA GREENING: A+B		
								20.772		

VIMA: Volume Idrico Massimo Annuale

Irrigazione di Ausiliaria e di Soccorso: Valori riferiti allo stadio di maturità

VIMA GREENING: A+B

G1.Mab: Greening Primario. Interventi di Mitigazione Ambientale

G2.Cab: Greening Secondario. Interventi di Compensazione Ambientale

GREENING.

TAB. C6a

Schema tecnico riepilogativo riportante i fabbisogni irrigui annuali degli interventi di Greening in relazione allo stadio del ciclo ontogenetico ed alla tipologia di intervento. Valori Medi.

Descrizione	Fabbisogni idrici complessivi per anno - Volumi irrigui medi in m ³			
	1° Anno	2° - 10° Anno	11° - 35° Anno	+1° Anno
Stadio di riferimento:	IMPIANTO	ACCRESCIMENTO	MATURITA'	DISMISSIONE
	Valori correlati con la determinazione del Volume Idrico Massimo Annuale (VIMA)			
Irrigazione d'impianto delle Greening Areas. 1° Anno	2.317			
Irrigazione ausiliaria delle Greening-mab Areas. G1	1.463	5.350	8.917	
Irrigazione di soccorso delle Greening-mab Areas. G1	2.900	2.194	3.657	
Irrigazione d'impianto delle aree interne nelle fase di dismissione				7.249
Irrigazione d'impianto delle Greening-cab Areas. G2 (Misure di compensazione ambientale)	475			
Irrigazione di soccorso Greening-cab areas. (Aree di compensazione ambientale). CASI ECCEZIONALI		475 Valore pari ai quantitativi previsti per l'impianto	475 Valore pari ai quantitativi previsti per l'impianto	475 Valore pari ai quantitativi previsti per l'impianto
	Nota 1 (Mab) (40% maturità)	Nota 2 (Mab) (60% maturità)		Nota 3 (Mab)
Totale:	7.154	8.019	13.048	7.724
Totale VIMA:	20.772			
	VIMA - Volume Irriguo Massimo Annuale			

Nota 1: I valori dell'irrigazione ausiliaria e di soccorso al primo anno, in considerazione dello stadio di sviluppo delle piante, vengono determinati in ragione di 40% rispetto allo stadio di maturità.

Nota 2: Ad eccezione delle Greening-Cab, i valori dell'irrigazione ausiliaria e di soccorso tra il secondo ed il decimo anno, in ragione del diverso grado di sviluppo, vengono determinati nella misura del 60% rispetto ai volumi previsti per lo stadio di maturità.

Nota 3: I valori dell'irrigazione risultano circoscritti alle aree dismesse

Nota 4

Nota 4: (VIMA) Volume irriguo massimo annuale. Parametro di calcolo su cui basare la determinazione della capacità d'invasamento dei sistemi di stoccaggio delle acque irrigue (invasi collinari, cisterne interrato e/o strutture similari) ovvero attraverso il quale quantificare a) i volumi di assegnazione da parte di consorzi irrigui qualora le superfici risultino asservite; b) la portata idrica nei casi in cui, in seno alle superfici del sito, risultino presenti pozzi attraverso i quali poter utilizzare acque di profondità ai fini irrigui

DETERMINAZIONE DEL VOLUME IDRICO MASSIMO ANNUALE. VIMA-GREENING

FABBISOGNI IRRIGUI DELLE MISURE DI GREENING (Mitigazioni e Compensazioni Ambientali)

Volumi idrici per Impianto/Sito Fotovoltaico

TAB. C8a

Valori Medi

Parametro di calcolo su cui basare la determinazione della capacità d'invasamento dei sistemi di stoccaggio delle acque irrigue (invasi collinari, cisterne interrato e/o strutture similari) ovvero attraverso il quale quantificare a) i volumi di richiesta/assegnazione da parte di consorzi irrigui qualora le superfici risultino asservite; b) la portata idrica nei casi in cui, in seno alle superfici del sito, risultino presenti pozzi attraverso i quali poter utilizzare acque di profondità ai fini irrigui

Determinazione effettuata tenendo in considerazione i volumi idrici correlati con le seguenti tipologie di intervento di intervento irriguo: a) Asiliaria; b) di Soccorso; c) di Dismissione.

I valori riguardanti le operazioni di primo impianto non vengono inseriti. In termini tecnici risultano compensati dai quantitativi previsti per gli interventi ausiliari e di soccorso.

IMPIANTO	Tipologie di interventi irrigui ai fini della determinazione del Volume Idrico Massimo Annuale per Impianto/Sito Fotovoltaico				VIMA GREENING
	AUSILIARIA	SOCCORSO	DISMISSIONE	ALTRO	Volume Idrico Massimo Annuale
Denominazione	m3/intervento/anno	m3/intervento/anno	m3/intervento	--	m3/IMPIANTO
CALTANISSETTA.2	8.917	4.131	7.249	0	20.297
Totale a controllo:	8.917	4.131	7.249	0	20.297
VIMA-1: Volume Idrico Massimo Annuale. Valore medio annuo					20.297
Aumento per la compensazione delle potenziali perdite idriche					30% 6.089
VIMA-2: Volume Idrico Massimo Annuale comprensivo delle perdite. Valore medio annuo					26.387

IMPIANTO AGRIVOLTAICO

ALLEGATO 7

ALLEGATI TECNICO-AGRONOMICI ED AMBIENTALI

SCHEDE TECNICHE ED ALLEGATI RELATIVI ALLE MISURE DI PRODUZIONE AGRICOLA, MITIGATIVE E COMPENSATIVE

SEGUE IL DOCUMENTO



MISURE DI GREENING E DI CROPLAND
MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI AMBIENTALI E PRODUZIONE AGRICOLA

ALLEGATO TECNICO - IRRIGAZIONE.VIMA

SCHEDE DI CALCOLO DEL VOLUME IDRICO MASSIMO

FABBISOGNI IRRIGUI ANNUALI DELLE MISURE DI INTERVENTO

DETTAGLIO E RIFERIMENTI

**RIEPILOGO DEL VOLUME IDRICO MASSIMO ANNUALE (VIMA)
INDICAZIONE DELLE RISORSE IDRICHE**

Sito Fotovoltaico:

CALTANISSETTA.2

--

<u>Codice dei siti</u>	<u>Denominazione I</u>	<u>Territorio di riferimento</u>
CALTANISSETTA.2	CALTANISSETTA.2	CALTANISSETTA
-	-	--
-	-	C.DA GROTTAROSSA
-	-	-

Parco Fotovoltaico:

CALTANISSETTA.2

Proponente

RWE RENEWABLES ITALIA S.R.L.

VIA ANDREA DORIA, 41/G

00192 ROMA

-

Indicazione comune alle schede

ALLEGATO TECNICO RIEPILOGO DEI FABBISOGNI IRRIGUI ANNUALI DEGLI INTERVENTI PREVISTI

Data della Relazione Tecnica indicata in copertina

Sito Fotovoltaico: CALTANISSETTA.2

Zona/Lotto: --

Parco Fotovoltaico: CALTANISSETTA.2

RIEPILOGO GENERALE DEI FABBISOGNI IRRIGUI ANNUALI

Volumi idrici per Impianto/Sito Fotovoltaico

IMPIANTO codifica	TIPOLOGIA DI INTERVENTO IRRIGUO	FASI DELL'IMPIANTO IRRIGUO DI RIFERIMENTO											Volumi idrici necessari per le operazioni d'impianto e di dismissione. mc		
		GREENING-MAB. G1				CROPLAND C1				GREENING-CAB. G2					
		Misure di Mitigazione Ambientale				Misure di Produzione				Misure di Compensazione Ambientale					
		impianto I	crescita	maturità	impianto II	impianto I	crescita sviluppo	maturità produttiva	impianto II	ARBOREE	ARBOREE	ARBOREE			Impianto 1°Anno
Denominazione	caratterizzazione	1°anno	2 - 10°	11 - 35°	+1°	1-3°anno	4 - 5°	6 - 35°	+1°	Impianto 1°Anno	Ausiliara Soccorso	Impiantoll Dismiss.	impianto	dismiss.	
CALTANISSETTA.2	IMPIANTO	2.317				8.061	0			475			10.852		
	AUSILIARIA	1.463	5.350	8.917		133.229	177.638	222.048	0						
	SOCCORSO	2.900	2.194	3.657		5.471	7.294	9.118	0						
	DISMISSIONE				7.249				0			475		7.724	
	CAB. SOCCORSO 2-35°										475				
volumi idrici medi annui:		6.679	7.544	12.573	7.249	146.760	184.932	231.165	0	475	475	475	10.852	7.724	
				A	B			D	E		G	H	VIMA TOT.		
VOLUME IDRICO MASSIMO ANNUALE:				C=A+B=				F=D+E=				I=	949	L=C+F+I	251.937
		Vima Greening Mab				Vima Cropland				Vima Greening Cab			volume idrico massimo annuale		

VIMA: Volume Idrico Massimo Annuale

Mab: Greening Primario. Interventi di Mitigazione Ambientale

Cab: Greening Secondario. Interventi di Compensazione Ambientale

Greenland: aree destinate agli interventi di mitigazione e compensazione ambientale

Cropland: superfici destinate ad attività produttive di tipo agrario

DETERMINAZIONE DEL FABBISOGNO IDRICO ANNUALE MASSIMO

FABBISOGNI IRRIGUI COMPLESSIVO DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO/AGROVOLTAICO

Volumi idrici per Impianto/Sito Fotovoltaico

Parametro di calcolo su cui basare la determinazione della capacità d'invasamento dei sistemi di stoccaggio delle acque irrigue (invasi collinari, cisterne interrato e/o strutture similari) ovvero attraverso il quale quantificare a) i volumi di assegnazione da parte di consorzi irrigui qualora le superfici risultino asservite; b) la portata idrica nei casi in cui, in seno alle superfici del sito, risultino presenti pozzi attraverso i quali poter utilizzare acque di profondità ai fini irrigui

Determinazione effettuata tenendo in considerazione i volumi idrici correlati con le seguenti tipologie di intervento di intervento irriguo: a) Asiliaria Greening ed Ausiliaria Croplands; b) di Soccorso; c) di Dismissione.

I valori riguardanti le operazioni di primo impianto non vengono inseriti. In termini tecnici risultano compensati dai quantitativi previsti per gli interventi ausiliari e di soccorso.

IMPIANTO	TIPOLOGIA DI INTERVENTO	Tipologie di interventi irrigui ai fini della determinazione del Volume Idrico Massimo Annuale per Impianto/Sito Fotovoltaico/Agrovoltaico				VIMA-TOTALE Volume Idrico Massimo Annuale
		AUSILIARIA	SOCCORSO	DISMISSIONE	ALTRO	
				Cab+Mab	Cab - SOCCORSO	
Denominazione		m3/intervento/anno	m3/intervento/anno	m3/intervento	m3/intervento	m3/IMPIANTO
CALTANISSETTA.2	VIMA-GREENING	8.917	3.657	7.724	475	20.772
	VIMA-CROPLAND	222.048	9.118	0	0	231.165
Totale a controllo:		230.964	12.774	7.724	475	251.937
VIMA-1: Volume Idrico Massimo Annuale. Valore medio annuo						251.937
Aumento per la compensazione delle potenziali perdite idriche						30% 75.581
VIMA-2: Volume Idrico Massimo Annuale comprensivo delle perdite. Valore medio annuo						327.519

Cropland (agrovoltaico): l'irrigazione ausiliaria deve intendersi come irrigazione di produzione ed accrescimento

Sito Fotovoltaico: CALTANISSETTA.2
 Parco Fotovoltaico: CALTANISSETTA.2

Zona/Lotto: --

FABBISOGNI IDRICI E RISORSE IDRICHE

SCHEMA RIEPILOGATIVO DEI FABBISOGNI IDRICI NECESSARI

FABBISOGNI IDRICI CORRELATI CON GLI INVESTIMENTI CULTURALI DELLE MISURE DI INTERVENTO

Fabbisogni idrici	Riferimento	Quantità	
Descrizione	Codifica	mc	Note e riferimenti
GREENING	A	20.772	Volumi idrici necessari per le misure di mitigative e compensative
CROPLAND	B	231.165	Volumi idrici destinati agli investimenti agricoli
FABBISOGNO:	C=A+B	251.937	Totale generale dei fabbisogni idrici
Aumento del 30%	D (invasi)	75.581	Aumento tecnico complessivo per la compensazione di eventuali perdite
Ulteriori fabbisogni	E	0	Aumento per il verificarsi di particolari condizioni Agroambientali
TOTALE FABBISOGNO	F=C+D+E	327.519	VIMA: Volume Idrico Massimo. Valore calcolato

(D) Perdite calcolate nei casi di Risorse idriche rappresentate, in modo esclusivo, da bacini idrici in terra battuta

RISORSE E RELATIVE DISPONIBILITA' IDRICHE

Descrizione	Nuovo invaso in terra battuta	Invaso in terra battuta/collinare esistente	Pozzo per acque di profondità	Serbatoi in CLS e/o in Plastica interni/esterni	Asservimento Consorzio Irriguo
Unità di riferimento	mc	mc	lt/h - mc/h	mc	mc
Codifica di calcolo:	AA	BB	CC	DD	EE
Opzione Operativa	NO	SI	SI	NO	NO
Risorsa Idrica (RI):	0	123.077	128.860	0	0
Perdite Calcolate (PC):	0	36.923	0	0	0
Totale Fabbisogno (TF):	0	160.000	128.860	0	0

EE: Volume idrico al netto delle perdite

TOTALE A CONTROLLO DEI FABBISOGNI E DELLE RISORSE IDRICHE PRESE IN CONSIDERAZIONE

Parametri di Controllo	Riferimento	Quantità	
Descrizione	Codifica	mc	Note e riferimenti
Totale Fabbisogni	G=F	327.518,6	Volumi idrici comprensivi delle perdite complessive calcolate
Totale Risorse idriche	H=AA+BB+CC+DD+EE	251.937,4	Ammontare complessivo dei volumi delle risorse
Totale Perdite Calcolate	I=PC	36.923,1	Riduzioni delle perdite nei casi di pozzi e/o acque da consorzi irrigui
Totale Risorse a controllo	L=H+I	288.860,5	
Saldo perdite a controllo	M=L-G	-38.658,1	Qualora negativo rappresenta una riduzione delle perdite (1)

(1) riduzione delle perdite idriche correlato con l'utilizzazione delle acque consortili

CONSIDERAZIONI TECNICHE COMUNI

Al fine di facilitare l'adduzione e la distribuzione, non si esclude la possibilità di realizzare più strutture di raccolta, (invasi in terra battuta, serbatoi in cls e/o in PE), anche tra di loro collegati. Il posizionamento, naturalmente, verrà effettuato in relazione alla presenza delle diverse formazioni vegetali e, al contempo, al fine di migliorare l'efficienza dei sistemi di derivazione dell'impianto irriguo a valere sulle componenti di portata e pressione.

IMPIANTO AGRIVOLTAICO
ALLEGATI TECNICO-AGRONOMICI ED AMBIENTALI

ALLEGATO 8

SCHEDE TECNICHE ED ALLEGATI RELATIVI ALLE MISURE DI PRODUZIONE AGRICOLA, MITIGATIVE E COMPENSATIVE

SEGUE IL DOCUMENTO

MISURE DI GREENING E DI CROPLAND
MITIGAZIONI, COMPENSAZIONI AMBIENTALI E PRODUZIONE AGRICOLA

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

VALORE ECONOMICO DELLE MISURE DI INTERVENTO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DELLE OPERE AGRARIE E DELLE MISURE
DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE PREVISTE

DETTAGLIO E RIFERIMENTI

INVESTIMENTI AGRICOLI DEL SISTEMA AGRIVOLTAICO
INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE

Sito Fotovoltaico:

CALTANISSETTA.2

--

<u>Codice dei siti</u>	<u>Denominazione I</u>	<u>Territorio di riferimento</u>
CALTANISSETTA.2	CALTANISSETTA.2	CALTANISSETTA
-	-	--
-	-	C.DA GROTTAROSSA
-	-	-

Parco Fotovoltaico:

CALTANISSETTA.2

Proponente

RWE RENEWABLES ITALIA S.R.L.

VIA ANDREA DORIA, 41/G

00192 ROMA

-

Data della Relazione Tecnica indicata in copertina

Il Consulente Tecnico
Dr. Salvatore Puleri
Agronomo
n°344 Albo di Agrigento



The image shows a circular blue professional stamp of the Agronomo Albo di Agrigento. The stamp contains the text: "DOTT. PULERI SALVATORE N. 344 ALBO AGRIGENTO". Overlaid on the stamp is a handwritten signature in black ink.

AGRIVOLTAICO

CALTANISSETTA.2

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO RELATIVO AGLI INVESTIMENTI AGRICOLI PREVISTI

Specifiche di Calcolo					Capitolo
Valori a Misura					1
NR. ORD.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QUANTITA'	IMPORTO UNITARIO	IMPORTO TOTALE
Nun. per Intervento		AGRIVOLTAICO. Investimenti culturali agrari			
		COLTURE ARBOREE			
		OLIVETO SUPERINTENSIVO			
1	OLIVO.02	<p>Oliveto da olio superintensivo previsto nell'ambito delle aree produttive delle Aree Interne (Core Areas) dell'Impianto Agrovoltaiico</p> <p>Specifiche: Aree Interne destinabili alle misure di produzione</p> <p>Investimento culturale in irriguo</p> <p>OLIVETO SUPERINTENSIVO. Nuovo Impianto. Invest. culturale in irriguo</p> <p>Costo semplificato riguardante: Costi d'impianto; Ripristino dell fallanze; Costi indiretti;</p> <p>Impianto di irrigazione (materiali e messa in opera);</p> <p>Densità d'impianto di riferimento: 600-650 pte/Ha</p> <p>Impianto realizzato su fila singola. Rif. MONOFILARE</p> <p>Caratteristiche tecniche generali:</p> <p>Oliveto da realizzarsi su monofilare con forma di allevamento a monocono.</p> <p>Fasi caratterizzanti di cui alla presente analisi:</p> <p>a) preparazione del terreno interessato dalla misure di produzione agricola;</p> <p>b) Squadratura delle aree e relativo picchettamento ai fin del tracciamento delle linee di coltivazione che, nel dettaglio, saranno realizzate attraverso file singole su baulatura.</p> <p>c) applicazione di materiali pacciamanti.</p> <p>d) trapianto delle piantine da vaso e/o da fitocella;</p> <p>e) realizzazione della struttura del sostegno a mò di contropalliera semplice con pali di testata e relativi ancoraggi; paletti intermedi posizionati con interdistanze medie di 10 mt sulla fila tra di loro collegati per mezzo 2/3 ordini filo di ferro zincato di idonee dimensioni (diametro)</p> <p>f) sistemazione dell'impianto irriguo a micorportata</p> <p>g) concimazione organica d'impianto</p> <p>DETERMINAZIONE DELLE SUPERFICI</p> <p>PARAMETRI GENERALI DI CALCOLO</p> <p>Core Areas: Superficie delle aree interne interne alla recinzione Ha. <input type="text" value="135,5058"/></p> <p>potenzialmente destinabile alle misure di produzione</p> <p>Incidenza % della superficie agraria rispetto a quella potenzialmente utilizzabile (Incidenza superficie utile) val.%= 100%</p> <p>DETERMINAZIONE DELLA SUPERFICIE UTILE</p> <p>Formula di calcolo= superficie delle aree interne x incidenza superficie utile</p> <p>(Ha.tot x val.%)= Ha <input type="text" value="135,50584"/> x <input type="text" value="100%"/> = <input type="text" value="135,5058"/></p> <p>DETERMINAZIONE DELLA SUPERFICIE DESTINATA AD OLIVETO SUPERINTENSIVO</p> <p>Incidenza della superficie destinata ad Oliveto Superintensivo val.%= 100%</p> <p>Formula di calcolo: superficie utile complessiva x incidenza percentuale</p> <p>Determinazione delle superfici destinata alla realizzazione del nuovo impianto culturale del Sistema Agrovoltaiico</p> <p>CALCOLO:</p> <p>(Ha.utile x val.%)= Ha <input type="text" value="135,5058"/> x <input type="text" value="100%"/> = A <input type="text" value="135,5058"/></p> <p>Ulteriori superfici agrarie coltivate = B <input type="text" value="7,1000"/> Vigneto da tavola esistente</p> <p>Tot. superfici destinabili al nuovo inv. Culturale = C <input type="text" value="128,4058"/> Oliveto Superintensivo</p> <p>Controllo: 128,4058 C=A-B</p> <p>SESTO GENERALE D'IMPIANTO E DENSITA' DI RIFERIMENTO</p> <p>AREE INTERNE (CORE AREAS)</p> <p>Sesto generale d'impianto: interfila x fila = mq/pianta</p> <p>Superficie pianta mq <input type="text" value="10,50"/> x <input type="text" value="1,50"/> = <input type="text" value="15,75"/></p> <p>"Densità d'impianto". Numero di piante per unità di superficie (piante per Ha)</p> <p>Calcolo n. piante <input type="text" value="10.000"/> / <input type="text" value="15,75"/> = <input type="text" value="635"/></p> <p>Totale delle piante necessarie ai fini della realizzazione del nuovo investimento culturale</p> <p>Valore al netto delle colture esistenti ed incidenti in seno alle aree interessate</p> <p>Calcolo: Stot x Dens: <input type="text" value="128,406"/> x <input type="text" value="635"/> = <input type="text" value="81.528"/></p> <p>(Superficie totale x Densità d'Impianto)</p>			
Analisi					
Prezzi					
			SOMMANO Ha	128,4058	€ 11.619,05
			TOTALE		€ 1.491.953,61

AGRIVOLTAICO

CALTANISSETTA.2

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO RELATIVO AGLI INVESTIMENTI AGRICOLI PREVISTI

Specifiche di Calcolo						Capitolo								
Valori a Misura						1								
NR. ORD.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QUANTITA'	IMPORTO UNITARIO	IMPORTO TOTALE									
Num. per intervento		AGRIVOLTAICO. Investimenti colturali agrari												
		COLTURE ARBOREE												
		OLIVETO DA OLIO ESPIANTO E TRAPIANTO												
1	OLIVO.03	<p>Espianto e trapianto delle piante presenti in seno al sito</p> <p>OLIVETO DA OLIO. Espianto e trapianto delle piante Interventi di regimazione e ricollocazione delle piante esistenti Pianta di olivo destinate nella fascia perimetrale dell'impianto Specifiche: Aree diffuse esterne alle fasce perimetrali . Pianta in irriguo. Costo semplificato riguardante: La potatura straordinaria delle piante; Le procedure di espianto; La regimazione degli apparati radicali, l'imbracatura ed il trasporto; L'apertura della fossa d'impianto, la messa a dimora ed il rimessaggio del terreno; La fertilizzazione e la prima irrigazione; La gestione dei materiali di risulta; La realizzazione dell'impianto di irrigazione; Gli ulteriori interventi necessari di messa in opera.-----</p> <p>Superficie interessata dagli interventi al netto delle piante utilizzabili nell'ambito delle misure di mitigazione, compensazione e produzione previste Formula di calcolo: (num. piante x area per pianta in mq) / 10.000 = Ettari</p> <p><u>Descrizione</u> <u>Piante n.</u> <u>Sup. Pta</u> <u>Ha</u> <u>Sito (rif. dell'imp. Ftv.)</u> Pianta adulte di olivo. <input type="text" value="502"/> x <input type="text" value="100,00"/> = <input type="text" value="5,0200"/> Lotto B Tonda iblea</p> <p>Pianta per unità di superficie Riferimento Pte/Ha <input type="text" value="100"/> Lotto B</p> <p>Vedasi tabella riepilogativa riportata nell'allegato tecnico sulla ripartizione agronomica delle superfici</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO Ha</p> <p>La superficie d'impianto risulterà essere inferiore rispetto a quella d'impianto a seguito della modifica del sesto d'impianto. Le maggiori superfici scaturenti dal differenziale tra l'area di espianto e quella di trapianto è rintracciabili nelle aree interne (core areas) facenti parte delle superfici destinate alle attività agricole e/o delle contestuali misure di mitigazione ambientale</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3">Dettaglio superfici. Valori in Ha</th> </tr> <tr> <th>Espianto</th> <th>Trapianto</th> <th>Differenz.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">5,0200</td> <td style="text-align: center;">1,1295</td> <td style="text-align: center;">3,8905</td> </tr> </tbody> </table>	Dettaglio superfici. Valori in Ha			Espianto	Trapianto	Differenz.	5,0200	1,1295	3,8905	5,0200		
Dettaglio superfici. Valori in Ha														
Espianto	Trapianto	Differenz.												
5,0200	1,1295	3,8905												
		SOMMANO Ha	5,0200	€ 12.045,00	€ 60.465,92									
		TOTALE			€ 60.465,92									

Specifiche di Calcolo
Valori a Misura

Capitolo
2

NR. ORD.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QUANTITA'	IMPORTO UNITARIO	IMPORTO TOTALE																																																													
Num. per intervento		IMPIANTO AGRIVOLTAICO																																																																
		Misure di Mitigazione e Compensazione Ambientale																																																																
		Incidenza del costo delle specie vegetali utilizzate Piante Arboree, Arbustive ed Erbacee poliennali																																																																
		OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE																																																																
		Lavori ed interventi riguardanti la realizzazione delle misure di mitigazione e compensazione ambientale correlate con l'impianto Agrivoltaico e/o Fotovoltaico Specifiche: Aree Interne ed Esterne Investimento colturali dotati di impianto irriguo ai fini della realizzazione degli interventi irrigui d'impianto, ausiliari e di soccorso																																																																
1	MAB.01	<p>MAB-CAB. Misure di mitigazione e compensazione ambientale</p> <p>Costi medi per ettaro riguardanti la realizzazione di lavori ed interventi riguardanti la realizzazione delle misure di mitigazione e compensazione ambientale correlate con l'impianto Agrivoltaico e/o Fotovoltaico</p> <p>FASI CARATTERIZZANTI GLI INTERVENTI REALIZZATIVI.</p> <p>a) Sistemazione delle superfici interessate dalle misure di intervento;</p> <p>b) Squadratura delle aree e relativo picchettamento ai fini del tracciamento delle linee di coltivazione in modo da simulare un sistema libero di fatto assimilabile a formazioni naturali;</p> <p>d) Concimazione organica d'impianto</p> <p>e) Sistemazione dell' Impianto irriguo a micropartata ovvero, in relazione alla distribuzione e collocazione delle piante, non si esclude il posizionamento di waterbox in grado di agevolare, l'attecchimento, lo sviluppo delle piante ed i relativi interventi irrigui.</p> <p>f) Eventuali applicazione di materiali pacciamanti (materiali plastici, tessuto non tessuto, tessuti naturali, materiali organici)</p> <p>g) Apertura delle buche/solchi d'impianto, distribuzione delle piante</p> <p>h) Trapianto delle piante a radice nuda ovvero da vaso e/o fitocelle a cui fa seguito, interrimento, l'ulteriore apporto di concimi organo-minerali e la sistemazione delle superfici di prossimità.</p> <p>Segue, la formazione delle conche perimetrali e la contestuale realizzazione degli interventi irrigui d'impianto questi ultimi effettuati anche per sommersione.</p> <p>i) Non si esclude la collocazione di sistemi di tenuta e supporto della essenze vegetali trapiantate (paletti, micropali, reti zincate, filo zincato e strutture similari)</p>																																																																
	Analisi Prezzi																																																																	
		<p>Interventi previsti in misura diversa nell'ambito delle superfici interne (core areas), nelle aree perimetrali (buffer zones) e nelle zone puntiformi interne ed esterne (stepping zones) dell'impianto.</p> <p>Densità media d'impianto valori medi</p> <p>Specie arboree: da 125 a 500 pte/Ha</p> <p>Specie arbustive: da 1000 a 5000 pte/Ha</p> <p>Specie erbacee poliennali: da 1000 a 6000 pte/Ha</p> <p>Formazioni boschive "produttive": da 100 a 250 pte/Ha</p> <p>Strutture composite: da 250 a 900 pte/Ha</p> <p>Incidenza media delle misure: dal 10 al 20% della superficie catastale</p> <p>Valori di costo comprensivi della manodopera necessaria per la messa in opera e/o per la realizzazione a regola d'arte</p> <p>MAB= Mitigazioni Ambientali; CAB: Compensazioni Ambientali</p> <p>MISURE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE PARAMETRI GENERALI DI CALCOLO</p> <p>Schema di calcolo in relazione all'incidenza di utilizzazione della superficie</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Aree interne ed esterne dell'impianto</th> <th rowspan="2">Superficie Totale</th> <th colspan="5">Incidenza e superfici degli interventi in relazione alle specie previste</th> <th rowspan="2">Flora Spontanea</th> </tr> <tr> <th>inc%</th> <th>Arboree</th> <th>inc%</th> <th>Arbustive</th> <th>TOTALE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Core areas I</td> <td>2,7654</td> <td>4%</td> <td>0,1106</td> <td>20%</td> <td>0,5531</td> <td>0,6637</td> <td>2,1017</td> </tr> <tr> <td>Buffer zone</td> <td>1,1374</td> <td>90%</td> <td>1,0237</td> <td>10%</td> <td>0,1137</td> <td>1,1374</td> <td>0,0000</td> </tr> <tr> <td>Sz.interne ed esterne</td> <td>73,2237</td> <td>25%</td> <td>18,3059</td> <td>25%</td> <td>18,3059</td> <td>36,6118</td> <td>36,6118</td> </tr> <tr> <td colspan="6">Sz: Stepping zone</td> <td>TOTALE COMPLESSIVO:</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6"></td> <td>38,4130</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6">Superficie non imputate ai fini della determinazione del costo:</td> <td></td> <td>38,7136</td> </tr> </tbody> </table>	Aree interne ed esterne dell'impianto	Superficie Totale	Incidenza e superfici degli interventi in relazione alle specie previste					Flora Spontanea	inc%	Arboree	inc%	Arbustive	TOTALE	Core areas I	2,7654	4%	0,1106	20%	0,5531	0,6637	2,1017	Buffer zone	1,1374	90%	1,0237	10%	0,1137	1,1374	0,0000	Sz.interne ed esterne	73,2237	25%	18,3059	25%	18,3059	36,6118	36,6118	Sz: Stepping zone						TOTALE COMPLESSIVO:								38,4130		Superficie non imputate ai fini della determinazione del costo:							38,7136	Ha.	38,4130	
Aree interne ed esterne dell'impianto	Superficie Totale	Incidenza e superfici degli interventi in relazione alle specie previste					Flora Spontanea																																																											
		inc%	Arboree	inc%	Arbustive	TOTALE																																																												
Core areas I	2,7654	4%	0,1106	20%	0,5531	0,6637	2,1017																																																											
Buffer zone	1,1374	90%	1,0237	10%	0,1137	1,1374	0,0000																																																											
Sz.interne ed esterne	73,2237	25%	18,3059	25%	18,3059	36,6118	36,6118																																																											
Sz: Stepping zone						TOTALE COMPLESSIVO:																																																												
						38,4130																																																												
Superficie non imputate ai fini della determinazione del costo:							38,7136																																																											
		MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE PARAMETRI GENERALI DI CALCOLO																																																																
		Schema di calcolo in relazione all'incidenza di utilizzazione della superficie																																																																

AGRIVOLTAICO

CALTANISSETTA.2

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DELLE MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENS.NE AMBIENTALE

Specifiche di Calcolo
Valori a Misura

Capitolo
2

NR. ORD.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QUANTITA'	IMPORTO UNITARIO	IMPORTO TOTALE																																																							
Num. per intervento		IMPIANTO AGRIVOLTAICO																																																										
		Misure di Mitigazione e Compensazione Ambientale																																																										
		Incidenza del costo delle specie vegetali utilizzate Piante Arboree, Arbustive ed Erbacee poliennali																																																										
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Aree interne ed esterne dell'impianto</th> <th>Superficie Totale</th> <th colspan="4">Incidenza e superfici degli interventi in relazione alle specie previste</th> <th>Flora Spontanea</th> </tr> <tr> <th>Descrizione</th> <th>CAB.Ha</th> <th>inc%</th> <th>Arboree</th> <th>inc%</th> <th>Arbustive</th> <th>TOTALE</th> <th>Ettari</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Core areas 1</td> <td>0,0000</td> <td>50%</td> <td>0,0000</td> <td>30%</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> </tr> <tr> <td>Buffer zone</td> <td>0,0000</td> <td>50%</td> <td>0,0000</td> <td>30%</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> </tr> <tr> <td>Sz.interne ed esterne</td> <td>3,5315</td> <td>25%</td> <td>0,8829</td> <td>25%</td> <td>0,8829</td> <td>1,7658</td> <td>1,7658</td> </tr> <tr> <td colspan="6">Sz: Stepping zone</td> <td>TOTALE COMPLESSIVO:</td> <td>1,7658</td> </tr> <tr> <td colspan="6">Superficie non imputate ai fini della determinazione del costo:</td> <td></td> <td>1,7658</td> </tr> </tbody> </table>	Aree interne ed esterne dell'impianto	Superficie Totale	Incidenza e superfici degli interventi in relazione alle specie previste				Flora Spontanea	Descrizione	CAB.Ha	inc%	Arboree	inc%	Arbustive	TOTALE	Ettari	Core areas 1	0,0000	50%	0,0000	30%	0,0000	0,0000	0,0000	Buffer zone	0,0000	50%	0,0000	30%	0,0000	0,0000	0,0000	Sz.interne ed esterne	3,5315	25%	0,8829	25%	0,8829	1,7658	1,7658	Sz: Stepping zone						TOTALE COMPLESSIVO:	1,7658	Superficie non imputate ai fini della determinazione del costo:							1,7658	Ha.	1,7658	
	Aree interne ed esterne dell'impianto	Superficie Totale	Incidenza e superfici degli interventi in relazione alle specie previste				Flora Spontanea																																																					
	Descrizione	CAB.Ha	inc%	Arboree	inc%	Arbustive	TOTALE	Ettari																																																				
	Core areas 1	0,0000	50%	0,0000	30%	0,0000	0,0000	0,0000																																																				
	Buffer zone	0,0000	50%	0,0000	30%	0,0000	0,0000	0,0000																																																				
	Sz.interne ed esterne	3,5315	25%	0,8829	25%	0,8829	1,7658	1,7658																																																				
	Sz: Stepping zone						TOTALE COMPLESSIVO:	1,7658																																																				
Superficie non imputate ai fini della determinazione del costo:							1,7658																																																					
		SOMMANO Ha.	40,1787	€ 17.865,00	€ 717.793,32																																																							
		Flora spontanea: Aree destinate allo sviluppo della flora potenziale esprimibile dal territorio di riferimento. Superfici non imputate ai fini della determinazione del costo delle opere di mitigazione e compensazione ambientale																																																										
		TOTALE			€ 717.795,32																																																							

AGRIVOLTAICO

CALTANISSETTA.2

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO RELATIVO AGLI INVESTIMENTI AGRICOLI PREVISTI

Specifiche di Calcolo					Capitolo
Valori a Misura					3
NR. ORD.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTO UNITARIO	Coeff. UNITARIO	IMPORTO TOTALE
Num. per Intervento		AGRIVOLTAICO. Investimenti colturali agrari			
		ONERI TECNICI, SPESE GENERALI E SICUREZZA			
		ONERI TECNICI, SPESE GENERALI E SICUREZZA			
		<p>Applicazione delle aliquote percentuali di calcolo prevista nell'ambito del Prezziario Regionale per le Opere e/o Investimenti nelle Aziende Agricole e Forestali di cui all'Allegato al D.A. n.14/GAB del 25.02.2015. <i>"Nei casi ove non è prevista l'applicazione del "Codice degli Appalti" per l'affidamento dei lavori, le aliquote per onorari professionali e/o consulenti, ivi comprese spese tecniche inerenti alla stesura e predisposizione di tutti gli elaborati progettuali a corredo della domanda di aiuto, alla direzione, contabilizzazione, rendicontazione e collaudo dei lavori, all'elaborazione della documentazione tecnico-contabile e amministrativa per la predisposizione delle domande di pagamento, per tutti i tipi di opere, fatto salvo quanto specificatamente stabilito nei bandi o disposizioni per il finanziamento pubblico, saranno riconosciute forfettariamente:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - in ragione del 7% per i progetti redatti da tecnici progettisti laureati; - in ragione del 6% per i progetti redatti da tecnici progettisti non laureati; - in ragione del 3% sull'importo delle attrezzature mobili previste nei progetti redatti da tecnici progettisti sia laureati che non laureati. <p>Per la redazione del Piano di sicurezza e coordinamento, di cui al D.Lgs. n. 494 del 14/08/1996 e s.m.i., sarà riconosciuta un'aliquota aggiuntiva dell'1%."</p>			
	Oneri.1	<p>Oneri tecnici Professionali</p> <p>Onerari di professionisti Direzione e coordinamento dei lavori agrari, contabilizzazione, rendicontazione, collaudo Stesura degli elaborati esecutivi e della documentazione tecnica di corredo Determinazione a base degli importi degli interventi previsti Formula di calcolo: valore economico degli interventi x val.%</p> <p>Capitolo 1</p> <p>OLIVETO DA OLIO. Nuovo Impianto. Investimento colturale in irriguo Calcolo 395.230,25 € x 6,0% = 23.713,82 €</p> <p>OLIVETO SUPERINTENSIVO. Nuovo Impianto. Invest. colturale in irriguo Calcolo 1.491.953,61 € x 5,5% = 82.057,45 €</p> <p>OLIVETO DA OLIO ESPIANTO E TRAPIANTO Calcolo 60.465,92 € x 7,0% = 4.232,61 €</p> <p>Capitolo 2</p> <p>OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE Calcolo 717.795,32 € x 6,0% = 43.067,72 €</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO Euro. 257.508,35 €</p>		1,00	€ 257.508,35
	Oneri.2	<p>Oneri tecnici riguardanti la sicurezza nei luoghi di lavoro</p> <p>Onerari di professionisti per la redazione di piani di sicurezza e Coordinamento - Redazione del piano di sicurezza e coordinamento di cui al D.lgs n. 494 del 14/08/1996 e ss.mm.ii., nel caso in cui ne ricorrano le condizioni nel cantiere di lavoro. Determinazione a base degli importi degli interventi previsti Formula di calcolo: valore economico degli interventi x val.%</p> <p>Capitolo 1</p> <p>OLIVETO DA OLIO. Nuovo Impianto. Investimento colturale in irriguo Calcolo 395.230,25 € x 1,45% = 5.730,84 €</p> <p>OLIVETO SUPERINTENSIVO. Nuovo Impianto. Invest. colturale in irriguo Calcolo 1.491.953,61 € x 1,40% = 20.887,35 €</p> <p>OLIVETO DA OLIO ESPIANTO E TRAPIANTO Calcolo 60.465,92 € x 1,72% = 1.041,95 €</p> <p>Capitolo 2</p> <p>OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE Calcolo 717.795,32 € x 1,40% = 10.049,13 €</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO Euro. 52.628,81 €</p>		1,00	€ 52.628,81
		TOTALE			€ 310.137,16

AGRIVOLTAICO

CALTANISSETTA.2

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO RELATIVO AGLI INVESTIMENTI AGRICOLI PREVISTI

Specifiche di Calcolo		Capitolo			
---		--			
NR. ORD.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Importo intervento	Ulteriori costi	IMPORTO TOTALE
			A	B	C=A+B
Num. per intervento		AGRIVOLTAICO. Investimenti colturali agrari			
		RIEPILOGO DEGLI INVESTIMENTI			
		RIEPILOGO DEGLI INTERVENTI PREVISTI			
Capitolo 1		OLIVETO DA OLIO			
		Dettaglio			
OLIVO.01		OLIVETO DA OLIO. Nuovo Impianto. Investimento colturale in irriguo Costo complessivo dell'intervento <u>395.230,25 €</u>			
OLIVO.02		OLIVETO SUPERINTENSIVO. Nuovo Impianto. Invest. colturale in irriguo Costo complessivo dell'intervento <u>1.491.953,61 €</u>			
OLIVO.03		OLIVETO DA OLIO. Espianto e trapianto delle piante Costo complessivo dell'intervento <u>60.465,92 €</u>			
		TOTALE CAPITOLO 1 <u>1.947.649,79 €</u>	Importo: 1.947.649,79 €	€ 0,00	€ 1.947.649,79
Capitolo 2		OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE			
		Dettaglio			
MAB.01		MAB-CAB. Misure di mitigazione e compensazione ambientale Costo complessivo dell'intervento <u>717.795,32 €</u>			
		TOTALE CAPITOLO 2 <u>717.795,32 €</u>	Importo: 717.795,32 €	€ 0,00	€ 717.795,32
Capitolo 3		ONERI TECNICI, SPESE GENERALI E SICUREZZA			
		Dettaglio			
Oneri.1		Oneri tecnici Professionali Costo complessivo dell'intervento <u>257.508,35 €</u>			
Oneri.2		Oneri tecnici riguardanti la sicurezza nei luoghi di lavoro Costo complessivo dell'intervento <u>52.628,81 €</u>			
		TOTALE CAPITOLO 3 <u>310.137,16 €</u>	Importo: 310.137,16 €	€ 0,00	€ 310.137,16
TOTALE COMPLESSIVO					€ 2.975.582,27

AGRIVOLTAICO

CALTANISSETTA.2

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO RELATIVO AGLI INVESTIMENTI AGRICOLI PREVISTI

Specifiche di Calcolo		Capitolo			
---		--			
NR. ORD.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Importo intervento	Ulteriori costi	IMPORTO TOTALE
Num. per Intervento			A	B	C=A+B
			AGRIVOLTAICO. Investimenti colturali agrari		
		RIEPILOGO DELLE CATEGORIE DI INTERVENTO			
		RIEPILOGO DELLE CATEGORIE DI INTERVENTO			
		MIGLIORAMENTO DELLE SUPERFICI			
	Capitolo 1	<p><u>Dettaglio</u></p> <p>OLIVETO DA OLIO</p> <p>-LA REALIZZAZIONE DEI NUOVI OLIVETI DA OLIO NELLE AREE PERIMETRALI DELL'IMPIANTO AGRIVOLTAICO</p> <p>-LA REALIZZAZIONE DI UN OLIVETO SUPERINTENSIVO TRA LE INTERFILE DELLE STRINGHE FOTOVOLTAICHE. PIANTE POSIZIONATE IN FILA SINGOLA LUNGO L'ASSE MEDIANO DEGLI INTERASSI DELLE STRINGHE</p> <p>-GLI INTERVENTI DI ESPIANTO E CONTESTUALE TRAPIANTO DELLE PIANTE DI OLIVO PRESENTI IN SENO ALLE SUPERFICI AZIENDALI DELLE AREE PERIMETRALI</p> <p>TOTALE CAPITOLO 1 1.947.649,79 €</p>			
	Capitolo 2	<p>OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE</p> <p>COSTO COMPLESSIVO DELLE OPERE RIGUARDANTI:</p> <p>-LA REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE. OPERE AGROAMBIENTALE CON INVESTIMENTI CULTURALI PARZIALMENTE IN IRRIGUO</p> <p>TOTALE CAPITOLO 2 717.795,32 €</p> <p>TOTALE MIGLIORAMENTO DELLE SUPERFICI 2.665.445,11 €</p>	Importo: 2.665.445,11 €	€ 0,00	€ 2.665.445,11
	Capitolo 3	<p>ONERI TECNICI</p> <p><u>Dettaglio</u></p> <p>ONERI TECNICI, SPESE GENERALI E SICUREZZA</p> <p>TOTALE CAPITOLO 3 310.137,16 €</p> <p>TOTALE ONERI TECNICI 310.137,16 €</p>	Importo: 310.137,16 €	€ 0,00	€ 310.137,16
		TOTALE COMPLESSIVO			€ 2.975.582,27

IMPIANTO AGRIVOLTAICO

ALLEGATO 9

ALLEGATI TECNICO-AGRONOMICI ED AMBIENTALI

SCHEDE TECNICHE ED ALLEGATI RELATIVI ALLE MISURE DI PRODUZIONE AGRICOLA, MITIGATIVE E COMPENSATIVE

SEGUE IL DOCUMENTO

ANALISI DEI PREZZI

Misure di produzione agricola e di mitigazione e compensazione ambientale correlate con la realizzazione di impianti Agrivoltaici

Documento allegato al computo metrico estimativo

PREMESSA

Documento di analisi concernente la definizione dei costi medi per ettaro riguardanti: gli investimenti colturali, gli interventi, le operazioni e le attività di seguito descritte

RIFERIMENTI E DETTAGLIO DELLE INDICAZIONI DI COSTO

OLIVETO DA OLIO

NUOVO IMPIANTO SPECIALIZZATO DI TIPO TRADIZIONALE

Costi medi riguardanti la realizzazione di oliveti da olio nella fascia perimetrale alle aree interessate dai moduli fotovoltaici nonché nell'ambito delle ulteriori aree interne ed esterne del sito

Investimenti colturale in irriguo

ESPIANTO E CONTESTUALE TRAPIANTO DI PIANTE DI OLIVO

RECUPERO DELLE PIANTE ESISTENTI

Opere di espianto e contestuale trapianto di piante di olivo nel rispetto della normativa vigente.

Esemplari trapiantati in regime colturale in irriguo

OLIVETO DA OLIO SUPERINTENSIVO

NUOVO IMPIANTO SPECIALIZZATO DI TIPO SUPERINTENSIVO

Costi medi per ettaro riguardanti la realizzazione di un investimento colturale ad oliveto da olio di tipo superintensivo, nell'ambito delle misure di produzione agrarie previste per i sistemi di Agrivoltaici.

Investimento colturale in irriguo, su MONOFILARE e baulatura

Intervento localizzato nelle aree interessate dai moduli e nelle ulteriori aree interne ed esterne del sito.

MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE

Costi medi per ettaro riguardanti la realizzazione delle misure di mitigazione e compensazione ambientale correlate con l'impianto

Interventi previsti in misura diversificata nell'ambito delle aree interne e perimetrali nonché nelle zone puntiformi/transito interne ed esterne alle superfici interessate.

Investimenti colturali in irriguo

SPECIFICHE

Valori di costo comprensivi della manodopera necessaria per la messa in opera e/o per la realizzazione a regola d'arte

Data della relazione tecnica indicata in copertina

IL CONSULENTE TECNICO
DR. SALVATORE PULERI
AGRONOMO
O.D.A.F. (AG) N.344 ALBO



ANALISI PREZZI

Oliveto da Olio

Costi medi per ettaro riguardanti la realizzazione di Oliveto da Olio nell'ambito delle misure di produzione agrarie previste all'interno delle superfici interessate dall'impianto Agrovoltaiico.

Costo semplificato riguardante: Costi d'impianto; Ripristino dell fallanze; Cost indiretti; Impianto di irrigazione (materiali e messa in opera).

Valore riferito ad impianti con sesti compresi tra le 277 e le 500 piante/Ha

Caratteristiche tecniche generali: Piante di olivo in fitocella. Astoni 1/2 anni

Costo base determinato in relazione a quanto indicato nel Prezziario Regionale per le Opere e/o Investimenti nelle Aziende Agricole e Forestali (2023) di cui alla Nota del Dipartimento Regionale dell'Agricoltura Prot. n.84144 del 13.04.2023

Gli ulteriori costi sono stati determinati attraverso elaborazioni del costo base in ragione di incrementi percentuali effettuati proporzionalmente al numero delle piante previste per unità di superficie.

Valori di costo comprensivi della manodopera necessaria per la messa in opera e/o per la realizzazione a regola d'arte

Descrizione dell'intervento n.1	Unità di Misura	Costo
Costi standard oliveto irriguo. Densità d'impianto: 277 pte/Ha. Sesto 6x6mt		
Costi di Impianto compreso di impianto irriguo (densità da 250 a 350 pte/Ha)	€/Ha	12.350,00 €
Ripristino fallanze e costi accessori	€/Ha	900,00 €
Costi Indiretti	€/Ha	1.250,00 €
Totale costo per Ettaro Costo Base: 277 pte/Ha	€/Ha	14.500,00 €

Rif. Prezziario Regionale 2023

Numero medio di piante/Ha	277	Totale costo medio per pianta:	€/pianta	52,35 €
---------------------------	-----	--------------------------------	----------	---------

Descrizione dell'intervento n.2	Unità di Misura	Costo
Costi standard oliveto irriguo. Densità d'impianto: 334 pte/Ha. Sesto 6x5mt		
Costi di Impianto	€/Ha	14.891,34 €
Ripristino fallanze e costi accessori	€/Ha	1.085,20 €
Costi Indiretti	€/Ha	1.567,51 €
Totale costo per Ettaro Costo relativo a 334 pte/Ha	€/Ha	17.544,04 €

Rif. Prezziario Regionale 2023

21%

Numero medio di piante/Ha	334	Totale costo medio per pianta:	€/pianta	52,53 €
---------------------------	-----	--------------------------------	----------	---------

Descrizione dell'intervento n.3	Unità di Misura	Costo
Costi standard oliveto irriguo. Densità d'impianto: 400 pte/Ha. Sesto 5x5mt		
Costi di Impianto	€/Ha	17.833,94 €
Ripristino fallanze e costi accessori	€/Ha	1.299,64 €
Costi Indiretti	€/Ha	1.877,26 €
Totale costo per Ettaro Costo relativo a 400 pte/Ha	€/Ha	21.010,83 €

Valutazione effettuata su base proporzionale in relazione al costo base iniziale. Aumento medio del "+"

45%

Numero medio di piante/Ha	400	Totale costo medio per pianta:	€/pianta	52,53 €
---------------------------	-----	--------------------------------	----------	---------

Descrizione dell'intervento n.4	Unità di Misura	Costo
Costi standard oliveto irriguo. Densità d'impianto: 444 pte/Ha. Sesto 4,5x5mt		
Costi di Impianto	€/Ha	19.795,67 €
Ripristino fallanze e costi accessori	€/Ha	1.442,60 €
Costi Indiretti	€/Ha	2.083,75 €
Totale costo per Ettaro Costo relativo a 444 pte/Ha	€/Ha	23.322,02 €

Valutazione effettuata su base proporzionale in relazione al costo base iniziale. Aumento medio del "+"

61%

Numero medio di piante/Ha	444	Totale costo medio per pianta:	€/pianta	52,53 €
---------------------------	-----	--------------------------------	----------	---------

ANALISI PREZZI

Oliveto da olio. Espianto e trapianto delle piante

Costi medi per ettaro riguardanti l'espianto ed il contestuale trapianto di piante di olivo "allo stadio di maturità".
Intervento da realizzarsi nell'ambito delle misure mitigazione e compensazione ambientale e di produzione agrarie, previste all'interno delle superfici interessate dall'impianto Agrovoltico.

Costo semplificato riguardante: La potatura straordinaria delle piante; Le procedure di espianto; La regimazione degli apparati radicali, l'imbracatura ed il trasporto; L'apertura della fossa d'impianto, la messa a dimora ed il rimessaggio del terreno; La fertilizzazione e la prima irrigazione; La gestione dei materiali di risulta; La realizzazione dell'impianto di irrigazione; Gli ulteriori interventi necessari di messa in opera

Densità media d'impianto: 80 - 120 pte/Ha

Valori di costo comprensivi della manodopera necessaria per la messa in opera e/o per la realizzazione a regola d'arte

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	UNITA' DI MISURA	COSTO MEDIO
Potatura straordinaria della porzione epigea delle piante di preparazione all'espianto e contestuale rimozione/eliminazione dei residui di potatura	€/Ha	2.200,00 €
Espianto attraverso la realizzazione la messa in atto del seguente schema procedurale: -scavo verticale perimetralmente all'asse della pianta in modo da determinare la formazione della zolla radicale -taglio delle strutture radicali -eventuale avvolgimento della zolla per mezzo telo in PE -taglio di finimento al fine di equilibrare le strutture epigee con quelle ipogee -avvolgimento delle strutture epigee a mezzo rete antinsetto -sollevamento, spostamento e trasporto delle piante	€/Ha	3.300,00 €
Eliminazione dei residui derivanti dalle operazioni di espianto	€/Ha	0,00 €
Preparazione del terreno Moderati interventi di livellamenti, frangizollatura, erpicatura ecc.	€/Ha	385,00 €
Squadratura del terreno e picchettamento	€/Ha	440,00 €
Scavo delle buche	€/Ha	1.100,00 €
Concimazione organica d'impianto	€/Ha	220,00 €
Messa a dimora delle piante	€/Ha	1.100,00 €
Ancoraggi delle piante	€/Ha	550,00 €
Impianto irriguo a microportata (Valore forfettario)**	€/Ha	2.750,00 €
Ulteriori interventi		0,00 €
Numero medio di piante per unità di superficie (pte/Ha):	100	
TOTALE COSTI	€/Ha	12.045,00 €
Arrotondamenti	(-)	0,00 €
TOTALE COSTO MEDIO PER ETTARO	€/Ha	12.045,00 €
Totale costo medio per pianta	€/pianta	120,45 €

Valori al netto iva e/o di altre imposte ma comprensivi dei costi di manodopera

ANALISI PREZZI

MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE

Costi medi per ettaro riguardanti la realizzazione di lavori ed interventi riguardanti la realizzazione delle misure di mitigazione e compensazione ambientale correlate con l'impianto Agrivoltaico e/o Fotovoltaico

FASI CARATTERIZZANTI GLI INTERVENTI REALIZZATIVI.

- a) Sistemazione delle superfici interessate dalle misure di intervento;
 - b) Squadratura delle aree e relativo picchettamento ai fini del tracciamento delle linee di coltivazione in modo da simulare un sistema libero di fatto assimilabile a formazioni naturali;
 - d) Concimazione organica d'impianto
 - e) Sistemazione dell' Impianto irriguo a microporata ovvero, in relazione alla distribuzione e collocazione delle piante, non si esclude il posizionamento di waterbox in grado di agevolare, l'attecchimento, lo sviluppo delle piante ed i relativi interventi irrigui.
 - f) Eventuali applicazione di materiali pacciamanti (materiali plastici, tessuto non tessuto, tessuti naturali, materiali organici)
 - g) Apertura delle buche/solchi d'impianto, distribuzione delle piante
 - h) Trapianto delle piante a radice nuda ovvero da vaso e/o fitocelle a cui fa seguito, interrimento, l'ulteriore apporto di concimi organo-minerali e la sistemazione delle superfici di prossimità.
- Segue, la formazione delle conche perimetrali e la contestuale realizzazione degli interventi irrigui d'impianto questi ultimi effettuati anche per sommersione.
- i) Non si esclude la collocazione di sistemi di tenuta e supporto della essenze vegetali trapiantate (paletti, micropali, reti zincate, filo zincato e strutture similari)

Interventi previsti in misura diversa nell'ambito delle superfici interne (core areas), nelle aree perimetrali (buffer zones) e nelle zone puntiformi interne ed esterne (stepping zones) dell'impianto.

Densità media d'impianto valori medi

Specie arboree:	da 125 a 500 pte/Ha
Specie arbustive:	da 1000 a 5000 pte/Ha
Specie erbacee poliennali:	da 1000 a 6000 pte/Ha
Formazioni boschive "produttive":	da 100 a 250 pte/Ha
Strutture composite:	da 250 a 900 pte/Ha
Incidenza media delle misure:	dal 10 al 20% della superficie catastale

Valori di costo comprensivi della manodopera necessaria per la messa in opera e/o per la realizzazione a regola d'arte

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	UNITA' DI MISURA	COSTO MEDIO
MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE		
Preparazione del terreno <i>Moderati interventi di livellamenti, Ripuntatura 60/80cm frangizollatura, erpicatura ecc.</i> - Decespugliamento di terreno con copertura della vegetazione infestante prevalentemente cespugliosa o arbustiva inferiore a 1 m di altezza eseguita con trattore di media potenza (59-89 Kw) e trincia forestale. - Movimento di terra da effettuarsi con mezzi meccanici per livellamento superficiale - Eventuale ripuntatura/aratura superficiale - Eventuali Frangizollatura, Erpicatura ed ulteriori interventi	€/Ha	2.205,00 €
Squadratura del terreno e picchettamento	€/Ha	262,50 €
Concimazione organica d'impianto	€/Ha	1.218,00 €
Realizzazione dell'Impianto irriguo a microportata Sistemazione dell' Impianto irriguo a microporata ovvero, in relazione alla distribuzione e collocazione delle piante, non si esclude il posizionamento di waterbox in grado di agevolare, l'attecchimento, lo sviluppo delle piante ed i relativi interventi irrigui.	€/Ha	3.360,00 €
Materiali pacciamanti con materiali intrecciati peso 100 g/mq	€/Ha	2.268,00 €

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE	UNITA' DI MISURA	COSTO MEDIO
Acquisto e messa di giovani piantine (piante da seme e/o innestate di 1/2 anni) e relativa messa a dimora. Apertura delle buche/solchi d'impianto, distribuzione delle piante Trapianto delle piante a radice nuda ovvero da vaso e/o fitocelle a cui fa seguito, interrimento, l'ulteriore apporto di concimi organo-minerali e la sistemazione delle superfici di prossimità. Segue, la formazione delle conche perimetrali e la contestuale realizzazione degli interventi irrigui d'impianto questi ultimi effettuati anche per sommersione.	€/Ha	7.140,00 €
Struttura di Sostegno Realizzazione di strutture e/o di sistemi di tenuta e supporto della essenze vegetali trapiantate (paletti, micropali, reti zincate, filo zincato e strutture similari)	€/Ha	1.412,25 €
Ulteriori interventi		
Numero medio di piante previste per unità di superficie (pte/Ha)	800	
TOTALE COSTI	€/Ha	17.865,75 €
Arrotondamenti	(-)	0,75 €
TOTALE COSTO MEDIO PER ETTARO	€/Ha	17.865,00 €
Totale costo medio per pianta	€/pianta	22,33 €

Valori al netto iva e/o di altre imposte ma comprensivi dei costi di manodopera

ANALISI PREZZI

Oliveto Superintensivo

Costi medi per ettaro riguardanti la realizzazione di un investimento colturale ad OLIVETO DA OLIO INTENSIVO, nell'ambito delle misure di produzione agrarie previste all'interno delle superfici interessate dall'impianto Agrovoltico.

La distanza sulla fila tra le piante risulta in linea con i parametri previsti per gli impianti Superintensivi mentre non risulta conforme la distanza tra le file (interfila).

Ai fini della determinazione dei costi base d'impianto, l'analisi dei prezzi, pertanto, viene condotta attraverso l'imputazione del costo semplificato previsto per gli impianti intensivi.

Costo, quest'ultimo, opportunamente modificato in ragione dell'effettiva densità d'impianto nonché in relazione alle specifiche tecniche caratterizzanti dell'investimento colturale.

Caratteristiche Agronomiche Generali

Descrizione: Oliveto da olio intensivo "su monofilare" con forma di allevamento a monocono.

Densità media d'impianto: 600 - 1.000 pte/Ha relativa al costo base

Sesto tecnico d'impianto dell'oliveto nel sistema agrovoltico: Vedasi dati indicati nella tabella

Tipologia d'impianto: Impianto realizzato su Monofilare

Area tecnica interessata: Interfila utile tra le stringhe dei moduli (interasse al netto degli spazi tecnici)

Fasi caratterizzanti le opere e gli interventi necessari di cui alla presente analisi:

- preparazione del terreno interessato dalle misure di produzione agricola;
- Squadratura delle aree e relativo picchettamento ai fini del tracciamento delle linee di coltivazione che, nel dettaglio, saranno realizzate attraverso file singole su baulatura.
- concimazione organica d'impianto
- applicazione di materiali pacciamanti.
- trapianto delle piantine da vaso e/o da fitocella;
- realizzazione della struttura di sostegno a mò di controspalliera semplice con pali di testata e relativi ancoraggi; paletti intermedi posizionati con interdistanze medie di 10 mt sulla fila tra di loro collegati per mezzo 2/3 ordini filo di ferro zincato di idonee dimensioni (diametro)
- sistemazione dell'impianto irriguo a micorportata
- ulteriore sistemazione delle superfici laterali

Valori di costo comprensivi della manodopera necessaria per la messa in opera e/o per la realizzazione a regola d'arte

COMPONENTE COSTO SEMPLIFICATO

Descrizione dell'intervento	Unità di Misura	Costo Base	Costo Imp.
Costo semplificato base oliveto intensivo in irriguo Rif. Prezziario Regionale 2023	--	1000 pte/Ha	635 pte/Ha ⁽¹⁾
Costi di Impianto compreso di impianto irriguo	€/Ha	15.250,00 €	9.682,54 €
Ripristino fallanze e costi accessori	€/Ha	1.250,00 €	793,65 €
Costi Indiretti	€/Ha	1.500,00 €	1.142,86 €
Totale costo per Ettaro	€/Ha	18.000,00 €	11.619,05 €
Costo medio per pianta:	€/pianta	18,00 €	18,30 €

Sesto tecnico e densità per ettaro

Sesto impianto - mt	n. pte/Ha
10,50	635

Valori medi

Note: (1) Valore di costo proporzionalmente modificato in relazione all'effettivo numero di piante previsto.

Aumento della quota dei costi indiretti in ragione dei maggiori costi di trasporto

20,0%	Incidenza percentuale dell'aumento calcolato
-------	--

Valori al netto iva e/o di altre imposte ma comprensivi dei costi di manodopera

SEGUE IL DOCUMENTO

BILANCI AGRARI

SCHEDE TECNICHE DI CALCOLO DEI BILANCI AGRARI

DETERMINAZIONE DELLA PRODUZIONE LORDA VENDIBILE
E DEL RELATIVO REDDITO NETTO SPETTANTE ALL'IMPRENDITORE AGRICOLO
PROFESSIONALE

DETTAGLIO

SCHEMI DI CALCOLO DEI BILANCI AGRARI

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DEI RISULTATI DI BILANCIO E DEL CAPITALE
FONDIARIO AZIENDALE

RIFERIMENTI

Valutazioni economiche degli investimenti culturali con riguardo agli stadi Ante e Post
realizzazione dell'impianto Agrivoltaico.

Determinazioni e relativi calcoli realizzati attraverso:

- Valore delle produzione lorda vendibile mediamente ritraibile
- Prezzi medi di mercato dei prodotti agricoli
- Valore medio dei costi delle materie prime, dei servizi e della manodopera
- Stadio produttivo
- Annualità prese in esame: n.5
 - Ante realizzazione: n.1 indicata come n_0
 - Post realizzazione: n.4 indicate come n_{a1} n_{a9} n_{a18} n_{a29}

Sito Fotovoltaico:

CALTANISSETTA.2

--

<u>Codice dei siti</u>	<u>Denominazione I</u>	<u>Territorio di riferimento</u>
CALTANISSETTA.2	CALTANISSETTA.2	CALTANISSETTA
-	-	--
-	-	C.DA GROTTAROSSA
-	-	-

Parco Fotovoltaico:

CALTANISSETTA.2

Proponente

RWE RENEWABLES ITALIA S.R.L.

VIA ANDREA DORIA, 41/G

00192 ROMA

-

Data della Relazione Tecnica indicata in copertina

Sito Fotovoltaico: CALTANISSETTA.2

Parco Fotovoltaico: CALTANISSETTA.2

SVILUPPO DELLE ANNUALITA' AGRARIE SVILUPPO TEMPORALE DEGLI INVESTIMENTI COLTURALI

Arboree. OLIVO SUPERINTENSIVO

Durata media degli investimenti colturali: 35 anni

Descrizione			Evoluzione delle Annualità				
Sviluppo del ciclo produttivo			0-5	5-8	8-25	25-30	30-35
Valore medio dello stadio produttivo			0-40%	40-80%	80-100%	80-70%	70-0%
Ciclo	Durata	Altro	Sviluppo delle Annate Agrarie in relazione al ciclo produttivo				
1	35		n_0-n_5	n_5-n_{10}	$n_{10}-n_{30}$	$n_{30}-n_{45}$	$n_{45}-n_{50}$
Totale:			35				

Arboree. OLIVO DA OLIO NUOVO IMPIANTO

Durata media degli investimenti colturali: 50 anni

Descrizione			Evoluzione delle Annualità				
Sviluppo del ciclo produttivo			0-5	5-10	10-40	40-45	45-50
Valore medio dello stadio produttivo			0-40%	40-80%	80-100%	80-50%	50-0%
Ciclo	Durata	Altro	Sviluppo delle Annate Agrarie in relazione al ciclo produttivo				
1	50		n_0-n_5	n_5-n_{10}	$n_{10}-n_{30}$	$n_{30}-n_{45}$	$n_{45}-n_{50}$
Totale:			50				

Arboree. OLIVO DA OLIO ESISTENTE

Durata media degli investimenti colturali: 50 anni

Descrizione			Evoluzione delle Annualità				
Sviluppo del ciclo produttivo			0-5	5-10	10-40	40-45	45-50
Valore medio dello stadio produttivo			60%	80%	80-100%	80%	80-40%
Ciclo	Durata	Altro	Sviluppo delle Annate Agrarie in relazione al ciclo produttivo				
1	50		n_0-n_5	n_5-n_{10}	$n_{10}-n_{30}$	$n_{30}-n_{45}$	$n_{45}-n_{50}$
Totale:			50				

Investimento colturale allo stadio di maturità produttivo.

In termini operativi lo stadio produttivo viene posto al 100% per i primi fattori di nx mentre per il quarto ed il quinto il valore viene posto ad un'incidenza percentuale pari all'80%

Arboree. VIGNETO DA TAVOLA

Durata media degli investimenti colturali: 30 anni

Descrizione		Evoluzione delle Annualità				
Sviluppo del ciclo produttivo		0-3	3-8	8-20	20-25	25-30
Valore medio dello stadio produttivo		0-80%	80-100%	100%	80%	70-0%

Ciclo	Durata	Altro	Sviluppo delle Annate Agrarie in relazione al ciclo produttivo				
1	35		n ₀ -n ₃	n ₃ -n ₈	n ₈ -n ₂₀	n ₂₀ -n ₂₅	n ₂₅ -n ₃₀
Totale:		35					

SVILUPPO TECNICO ECONOMICO DEI BILANCI ECONOMICI AGRARI

Descrizione	Parametri in funzione degli stadi dei cicli di produzione					
	n ₀	n ₁	n ₉	n ₁₈	n ₂₉	
Valore medio dello stadio produttivo di riferimento						
Investimenti colturali esistenti						
Erbacee. COLTURE CEREALICOLE (*)	100%	0%	0%	0%	0%	--
Erbacee. COLTURE PRATENSI FORAGGERE (*)	100%	0%	0%	0%	0%	--
Arboree. COLTURE FRUTTIC. (Pescheto, Albicocco, Mandorlo)	100%	0%	0%	0%	0%	--
Arboree. VIGNETO DA TAVOLA	100%	100%	100%	80%	80%	--
Arboree. OLIVETO DA OLIO IMPIANTO ESISTENTE (**)	100%	100%	100%	80%	80%	--

(*) Le colture cerealicole e foraggere, in ragione della nuova distribuzione e composizione delle superficie, dal punto di vista economico vengono annullate ed inserite nella struttura produttiva dei nuovi investimenti produttivi.

(**) L'oliveto a partire dal 2024 deve intendersi al netto degli interventi di espianto.

Le piante espantate e contestualmente trapiantate, in termini tecnico-economici, vengono assimilate a "nuovo impianto".

Nuovi Investimenti produttivi						
Arboree. OLIVO SUPERINTENSIVO	0%	0%	80%	100%	80%	--
Arboree. OLIVO DA OLIO NUOVO IMPIANTO	0%	0%	80%	100%	80%	--

Azienda Agricola: **CALTANISSETTA.2**

BILANCIO ECONOMICO-Annualità n 0 Ante-Investimento

con indicazione dei calcoli per la determinazione della Produzione Lorda Vendibile e del Relativo Reddito Netto spettante all'Imprenditore Agricolo Professionale

Le produzioni ed i costi inseriti in questo bilancio fanno riferimento unicamente all'azienda Agricola.

Con questo strumento si intende mettere in evidenza l'efficienza produttiva o la produttività dell'azienda presa in considerazione.

Con questo bilancio, inoltre, l'azienda viene considerata nella sua realtà oggettiva. Nello specifico, vengono considerati i dati ad essa attinenti e non quelli che l'imprenditore pone in essere con operazioni prettamente soggettive.

I dati, inoltre, riguardano, singolarmente, una sola annata agraria od un solo esercizio.

1 DETERMINAZIONE DELLA PRODUZIONE LORDA VENDIBILE						P.L.V.
PRODOTTI	Sup.	Produzione		Produzione Commercializzata P.L.V.		
INVESTIMENTI COLTURALI	Ha	q-N°/Ha	Tot.	q.li	€/q.-N°	€.Tot.
Colture cerealicole Prodotto1: Granello di cereali Prodotto2: Biomassa (Paglia) Integrazione al reddito:	99,71	32,0	3.190,86	3.190,86	36,00 €	114.870,83 €
		24,0	2.393,14	2.393,14	6,40 €	15.316,11 €
						24.928,57 €
Colture pratensi foraggere (erbaio-Fieno) Prodotto1: --- Prodotto2: Biomassa (Foraggi) Integrazione al reddito:	99,71	0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
		90,0	8.974,28	8.974,28	18,00 €	161.537,10 €
						24.928,57 €
Colture frutticole: Pescheto (fine ciclo) Prodotto 1 Prodotto 2 Integrazione al reddito:	7,5700	162,5	1.230,13	1.230,13	28,00 €	34.443,50 €
		0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
						2.271,00 €
Uva da tavola Prodotto 1 Prodotto 2 Integrazione al reddito:	7,10	270,0	1.917,00	1.917,00	72,00 €	138.024,00 €
		0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
						2.130,00 €
Uva da vino: (fine ciclo) Prodotto 1 Prodotto 2 Integrazione al reddito:	6,22	135,0	839,70	839,70	58,50 €	49.122,45 €
		0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
						1.555,00 €
Oliveto esistente Prodotto 1: Olive da olio Prodotto2: --- Integrazione al reddito:	5,61	56,0	314,16	314,16	81,00 €	25.446,96 €
		0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
						1.402,50 €
Colture frutticole: Mandorleto (fine ciclo) Prodotto 1: Prodotto secco Prodotto2: --- Integrazione al reddito:	3,84	42,0	161,28	161,28	128,00 €	20.643,84 €
		0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
						960,00 €
Superfici non in produzione (Tare) --- --- Integrazione al reddito:	12,09	-	-	-	-	0,00 €
		-	-	-	-	0,00 €
						3.023,27 €
Totale Parametri	241,86	--	18.859,27	18.859,27	--	620.603,69 €
Totale prodotto1			7.653,12	7.653,12		382.551,58 €
Totale prodotto2			11.367,43	11.367,43		176.853,21 €
Totale integrazione al reddito						61.198,90 €
TOTALE COMPLESSIVO DELLA P.L.V. CALCOLATA						620.603,69 €

2 DETERMINAZIONE DELLE SPESE VARIE				Sv
OGGETTO	U.M.	QUANTITA'	TOT. IMPORTO	TOTALE
Sementi e piantine	q	378,91	32.865,82	-
Fertilizzanti	q	995,85	€ 125.049,18	-
Antiparassitari e diserbanti	kg	692,80	€ 56.938,69	-
Lotta Biologica (soli costi)	--	-	€ -	-
Altre spese	--	-	€ -	-
Carburanti	Lt	2.108,80	€ 2.134,11	-
Lubrificanti	Kg	52,72	€ 113,88	-
Noleggi passivi	n°	1,00	€ 16.083,80	-
Affitti di beni diversi dal Beneficio Fondiario	n°	1,00	€ -	-
Costi energetici: Energia Elettrica	--	1,00	€ 1.581,60	-
Consulenze agrarie e contabili	n°	1,00	€ 10.883,77	-
Interesse per debiti (Acquisto e miglioramento fondiario)	--	1,00	€ -	(Interessi Mutuo)
Oneri sociali	--	1,00	€ 16.829,16	-
Altri oneri (TFR)	--	1,00	€ 10.498,76	-
Altri costi variabili	--	1,00	€ -	-
TOTALE SPESE VARIE			(somma importi):	272.978,76 €
Incidenza % rispetto alla PLV				44,0%

Azienda Agricola: **CALTANISSETTA.2**

BILANCIO ECONOMICO-Annualità n 0 Ante-Investimento

con indicazione dei calcoli per la determinazione della Produzione Lorda Vendibile e del Relativo Reddito Netto spettante all'Imprenditore Agricolo Professionale

3 DETERMINAZIONE DELLE QUOTE						Q
OGGETTO	VALORE	QUOTE IN % DI:			IMPORTO	
Capitale Fondiario		Assicurazioni	Manuten.	Reintegraz.		
1. Terreni	2.902.339,20 €	-	-	-	-	
2. Piantagioni	126.994,11 €	0,00%	0,00%	0,00%	0,00 €	
3. Fabbricati e Manufatti	13.340,00 €	0,75%	1,00%	0,00%	233,45 €	
4. Sistemazioni della Superficie	109.136,67 €	0,34%	0,34%	2,76%	3.759,32 €	
Tot. Capitale Fond. in Propr.	3.151.809,98 €			0,00%		
				3,44%		
Capitale di Esercizio (Agrario)						
Allevamenti (Bestiame)	0,00 €				0,00 €	
Macchine ed Attrezzi	189.000,00 €	0,30%	1,00%	2,81%	7.777,00 €	
Prodotti di Scorta	2.907,08 €				0,00 €	
Tot. Capitale Agrario	191.907,08 €					
Prodotti Agricoli		Calamità		Commerciale		
Produzioni Agricole	620.603,69 €	1,50%		0,45%	€ 12.088,17	
Totale Valore dei prod. agricoli	620.603,69 €			€ 2.779,11		
TOTALE QUOTE					23.857,93 €	

4 DETERMINAZIONE DELLE IMPOSTE, TASSE E CONTRIBUTI					Tr
OGGETTO	VALORE	VALORE MEDIO. % SULLA PLV			IMPORTO
		P.L.V.	inc. %		
Imp., Tasse e Contr. Rif. PLV az.	620.603,69 €		1,50%		9.309,06 €
Contributi associativi e consortili					8.465,16 €
TOT. IMP., TASSE E CONTR.					17.774,21 €

5 DETERMINAZIONE DEI SALARI					Sa
OGGETTO	TOTALE ADDETTI	TOTALE GG DI LAVORO	COSTO MEDIO GIORNALIERO		IMPORTO
Addetti Familiari	1	275			0,00 €
Addetti non Familiari					
Addetti a tempo deter. al netto delle gg spettanti all'affittuario	21	2108	€	57,70	121.654,25 €
Addetti a tempo indeterminato	0	0			0,00 €
TOTALE SALARI					121.654,25 €

6 DETERMINAZIONE DEGLI STIPENDI					St
OGGETTO	VALORE	VALORE MEDIO. % SULLA PLV			IMPORTO
NON DETERMINATO PERCHE' FACENTE PARTE DEL REDDITO NETTO SPETTANTE AL SOGGETTO IMPRENDITORIALE					
		P.L.V.	inc. %		
Stipendi	620.603,69 €		0,00%		0,00 €
TOTALE STIPENDI					0,00 €

7 DETERMINAZIONE DEL BENEFICIO FONDIARIO (AFFITTO SPETTANTE AL PROPRIETARIO)				Bf
OGGETTO	€/Ha/anno	PARAMETRI DI RIFERIMENTO		IMPORTO
Beneficio Fondiario	0,00 €	Superf. totale comprensiva delle tare Ha		0,00 €
		0,0000		
TOTALE BENEFICIO FONDIARIO				0,00 €

Azienda Agricola: **CALTANISSETTA.2**

BILANCIO ECONOMICO-Annualità n 0 Ante-Investimento

con indicazione dei calcoli per la determinazione della Produzione Lorda Vendibile e del Relativo Reddito Netto spettante all'Imprenditore Agricolo Professionale

8 DETERMINAZIONE DEGLI INTERESSI			I
OGGETTO	VALORE	VALORE MEDIO. % SULLA PLV	IMPORTO
Capitale di Scorta -(CS)	P.L.V.	inc. %	
Scorte Vive -Bestiame	0,00 €		
Scorte Morte - Macch. ed Attrezzi	15.960,00 €		
Prodotti di Scorta	2.907,08 €		
Totale Capitale di Scorta e relativo Costo degli Interessi	18.867,08 €	3,00%	566,01 €
Capitale di Anticipazione -(CA)			
Quote	23.857,93 €		
Spese varie	272.978,76 €		
Tributi	17.774,21 €		
Salari	121.654,25 €		
Stipendi	0,00 €		
Beneficio Fondiario	0,00 €		
Totale Capitale Circolante	436.265,16 €		
Periodo medio di anticip. mesi	9,00		
Calcolo: Capitale Circol. x 6/12 e relativo Costo degli Interessi	327.198,87 €	3,00%	9.815,97 €
Capitale di Esercizio	CS + CA		346.065,95 €
Capitale Fondiario Residuo in Proprietà			
1. Terreni	2.902.339,20 €		
2. Piantagioni	126.994,11 €		
3. Fabbricati e Manufatti	13.340,00 €		
4. Sistemazioni della Superficie	109.136,67 €		
Totale Capitale Residuo in Proprietà e Relativo Costo d'Uso	3.151.809,98 €	0,50%	15.759,05 €
TOTALE INTERESSI			26.141,03 €

9 DETERMINAZIONE DEL REDDITO NETTO SPETTANTE AL PROPRIETARIO IMPRENDITORE	Rn=(St+Bf±T)
---	--------------

DETERMINAZIONE DEL REDDITO NETTO SPETTANTE ALL'IMPRENDITORE AGRICOLA PROFESSIONALE

Indici di Bilancio	Rfo		COSTI	
	RICAVI	IMPORTO	COSTI	IMPORTO
Capitale Circolante / PV		620.603,69 €	(Sv) Spese varie	272.978,76 €
Reddito netto / Reddito Operativo		-	(Q) Quote	23.857,93 €
Redditività investimenti ROI		-	(Tr) Tributi	17.774,21 €
Redditività del capitale proprio ROE		-	(Sa) Salari	121.654,25 €
Redditività delle vendite ROS		-	(I) Interessi	26.141,03 €
Redditività dei debiti ROD		-	(Bf) Beneficio F.	0,00 €
Effetto Leva ROI-ROD		-		
Indice di indebitamento CI/CN		Totale: 620.603,69 €	Totale costi:	462.406,19 €
Indice di indipendenza DEBITI/CI			Incidenza costi:	74,51%

Note

Rn=(St+Bf±T)
Rn= Reddito Netto spettante al soggetto imprenditoriale. Imprenditore Agricolo Professionale
St= Stipendio Compenso spettante per attività di tipo intellettuale. Coincide con le attività di gestione e di coordinamento.
Bf= Beneficio fondiario. Compenso spettante per la componente terreno.
±T= Tornaconto. Compenso spettante al soggetto imprenditoriale "puro"

DETERMINAZIONE DEL REDDITO NETTO	
----------------------------------	--

	(Ricavi-Costi)
Calcolo Reddito Netto:	158.197,50 €
Rn=(St+Bf±T)	
	(Rn+Tot.Costi)
Calcolo a pareggio:	620.603,69 €

Azienda Agricola: **CALTANISSETTA.2**

BILANCIO ECONOMICO-Annualità n 1 Post-Investimento

con indicazione dei calcoli per la determinazione della Produzione Lorda Vendibile e del Relativo Reddito Netto spettante all'Imprenditore Agricolo Professionale

Le produzioni ed i costi inseriti in questo bilancio fanno riferimento unicamente all'azienda Agricola.

Con questo strumento si intende mettere in evidenza l'efficienza produttiva o la produttività dell'azienda presa in considerazione.

Con questo bilancio, inoltre, l'azienda viene considerata nella sua realtà oggettiva. Nello specifico, vengono considerati i dati

ad essa attinenti e non quelli che l'imprenditore pone in essere con operazioni prettamente soggettive.

I dati, inoltre, riguardano, singolarmente, una sola annata agraria od un solo esercizio.

1 DETERMINAZIONE DELLA PRODUZIONE LORDA VENDIBILE						P.L.V.
PRODOTTI	Sup.	Produzione		Produzione Commercializzata P.L.V.		
		Ha	q-N°/Ha	Tot.	q.li	€/q.-N°
INVESTIMENTI COLTURALI						
Uva da tavola Prodotto 1	7,10	285,0	2.023,50	2.023,50	80,00 €	161.880,00 €
Prodotto 2		0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
Aree Interne (Core Areas) Integrazione al reddito:						2.130,00 €
Oliveto Superintensivo Prodotto1: Olive da olio	128,41	0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
Prodotto2: ----		0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
Aree Interne (Core Areas) Integrazione al reddito:						32.101,46 €
Oliveto da olio standard (cv. Locali) Prodotto1:Olive da olio	16,95	0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
Prodotto2: ----		0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
Aree Perimetrali (Buffer Zones) Integrazione al reddito:						4.236,66 €
Oliveto da olio standard reimpianto** Prodotto1:Olive da olio	1,13	0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
Prodotto2: ----		0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
Aree Perimetrali (Buffer Zones) Integrazione al reddito:						282,38 €
Oliveto esist. netto espanti (dal 2°anno) Prodotto 1: Olive da olio	0,59	52,5	30,98	30,98	81,00 €	2.508,98 €
Prodotto2: ----		0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
Aree Esterne (Stepping Zones Esterne) Integrazione al reddito:						147,50 €
Totale Parametri	154,17	--	2.054,48	2.054,48	--	203.286,97 €
Totale prodotto1			2.054,48	2.054,48		164.388,98 €
Totale prodotto2			0,00	0,00		0,00 €
Totale integrazione al reddito						38.898,00 €
TOTALE COMPLESSIVO DELLA P.L.V. CALCOLATA						203.286,97 €

2 DETERMINAZIONE DELLE SPESE VARIE					Sv
OGGETTO	U.M.	QUANTITA'	TOT. IMPORTO	TOTALE	
Sementi e piantine	q	-	-	-	
Fertilizzanti	q	342,84	€ 35.994,81	-	
Antiparassitari e diserbanti	kg	404,33	€ 27.967,32	-	
Lotta Biologica (soli costi)	--	-	€ -	-	
Altre spese	--	-	€ -	-	
Carburanti	Lt	17.648,64	€ 18.442,83	-	
Lubrificanti	Kg	441,22	€ 1.072,15	-	
Noleggi passivi	n°	1,00	€ 7.708,60	-	
Affitti di beni diversi dal Beneficio Fondiario	n°	1,00	€ -	-	
Costi energetici: Energia Elettrica	--	1,00	€ 14.339,52	-	
Consulenze agrarie e contabili	n°	1,00	€ 8.465,16	-	
Interesse per debiti (Acquisto e miglioramento fondiario)	--	1,00	€ -	-	(Interessi Mutuo)
Oneri sociali	--	1,00	€ 14.705,22	-	
Altri oneri (TFR)	--	1,00	€ 9.173,76	-	
Altri costi variabili	--	1,00	€ -	-	
TOTALE SPESE VARIE			(somma importi):		137.869,37 €
Incidenza % rispetto alla PLV					67,8%

3 DETERMINAZIONE DELLE QUOTE					Q
OGGETTO	VALORE	QUOTE IN % DI:			IMPORTO
		Assicurazioni	Manuten.	Reintegraz.	
Capitale Fondiario					
1. Terreni	2.902.339,20 €	-	-	-	-
2. Piantagioni	1.673.818,10 €	0,69%	0,69%	2,08%	58.054,22 €
3. Fabbricati e Manufatti	9.660,00 €	0,75%	1,00%	2,17%	379,05 €

Azienda Agricola: **CALTANISSETTA.2**

BILANCIO ECONOMICO-Annualità n 1 Post-Investimento

con indicazione dei calcoli per la determinazione della Produzione Lorda Vendibile e del Relativo Reddito Netto spettante all'Imprenditore Agricolo Professionale

4. Sistemazioni della Superficie	103.156,62 €	0,34%	0,34%	2,76%	3.557,12 €
Tot. Capitale Fond. in Propr.	4.688.973,92 €			3,47%	3,45%

Capitale di Esercizio (Agrario)

Allevamenti (Bestiame)	0,00 €				0,00 €
Macchine ed Attrezzi	407.000,00 €	0,30%	1,00%	2,81%	16.747,30 €
Prodotti di Scorta	1.493,84 €				0,00 €
Tot. Capitale Agrario	408.493,84 €				

Prodotti Agricoli

Produzioni Agricole	203.286,97 €	Calamità 1,50%	Commerciale 0,48%	€	4.014,92
Totale Valore dei prod. agricoli	203.286,97 €			€ 965,61	

TOTALE QUOTE					82.752,61 €
---------------------	--	--	--	--	--------------------

4 DETERMINAZIONE DELLE IMPOSTE, TASSE E CONTRIBUTI				Tr
OGGETTO	VALORE	VALORE MEDIO. % SULLA PLV		IMPORTO
	P.L.V.		inc. %	
Imp., Tasse e Contr. Rif. PLV az.	203.286,97 €		1,50%	3.049,30 €
Contributi associativi e consortili				8.465,16 €
TOT. IMP., TASSE E CONTR.				11.514,46 €

5 DETERMINAZIONE DEI SALARI				Sa
OGGETTO	TOTALE ADDETTI	TOTALE GG DI LAVORO	COSTO MEDIO GIORNALIERO	IMPORTO
Addetti Familiari	1	275		0,00 €
Addetti non Familiari				
Addetti a tempo deter. al netto delle gg spettanti all'affittuario	18	1842	€ 57,70	106.300,78 €
Addetti a tempo indeterminato	0	0		0,00 €
TOTALE SALARI				106.300,78 €

6 DETERMINAZIONE DEGLI STIPENDI				St
OGGETTO	VALORE	VALORE MEDIO. % SULLA PLV		IMPORTO
NON DETERMINATO PERCHE' FACENTE PARTE DEL REDDITO NETTO SPETTANTE AL SOGGETTO IMPRENDITORIALE				
	P.L.V.		inc. %	
Stipendi	203.286,97 €		0,00%	0,00 €
TOTALE STIPENDI				0,00 €

7 DETERMINAZIONE DEL BENEFICIO FONDIARIO (AFFITTO SPETTANTE AL PROPRIETARIO)				Bf
OGGETTO	€/Ha/anno	PARAMETRI DI RIFERIMENTO		IMPORTO
		Superf. totale comprensiva delle tare Ha		
Beneficio Fondiario	0,00 €	0,0000		0,00 €
TOTALE BENEFICIO FONDIARIO				0,00 €

8 DETERMINAZIONE DEGLI INTERESSI				I
OGGETTO	VALORE	VALORE MEDIO. % SULLA PLV		IMPORTO
	P.L.V.		inc. %	
Capitale di Scorta -(CS)				
Scorte Vive -Bestiame	0,00 €			
Scorte Morte - Macch. ed Attrezzi	383.742,86 €			
Prodotti di Scorta	1.493,84 €			
Totale Capitale di Scorta e relativo Costo degli Interessi	385.236,70 €		3,00%	11.557,10 €

Azienda Agricola: **CALTANISSETTA.2**

BILANCIO ECONOMICO-Annualità n 1 Post-Investimento

con indicazione dei calcoli per la determinazione della Produzione Lorda Vendibile e del Relativo Reddito Netto spettante all'Imprenditore Agricolo Professionale

Capitale di Anticipazione -(CA)

Quote	82.752,61 €		
Spese varie	137.869,37 €		
Tributi	11.514,46 €		
Salari	106.300,78 €		
Stipendi	0,00 €		
Beneficio Fondiario	0,00 €		
Totale Capitale Circolante	338.437,21 €		
Periodo medio di anticip. mesi	9,00		
Calcolo: Capitale Circol. x 6/12 e relativo Costo degli Interessi	253.827,91 €	3,00%	7.614,84 €

Capitale di Esercizio CS + CA 639.064,60 €

Capitale Fondiario Residuo in Proprietà

1. Terreni	2.902.339,20 €		
2. Piantagioni	1.673.818,10 €		
3. Fabbricati e Manufatti	9.660,00 €		
4. Sistemazioni della Superficie	103.156,62 €		
Totale Capitale Residuo in Proprietà e Relativo Costo d'Uso	4.688.973,92 €	0,50%	23.444,87 €

TOTALE INTERESSI 42.616,81 €

9 DETERMINAZIONE DEL REDDITO NETTO SPETTANTE AL PROPRIETARIO IMPRENDITORE Rn=(St+Bf±T)

DETERMINAZIONE DEL REDDITO NETTO SPETTANTE ALL'IMPRENDITORE AGRICOLA PROFESSIONALE

Indici di Bilancio	
Capitale Circolante / PV	166,34%
Reddito netto / Reddito Operativo	81,61%
Redditività investimenti ROI	-3,10%
Redditività del capitale proprio ROE	-2,53%
Redditività delle vendite ROS	-81,29%
Redditività dei debiti ROD	8,66%
Effetto Leva ROI-ROD	-0,36%
Indice di indebitamento CI/CN	1,00
Indice di indipendenza DEBITI/CI	0,00

Rfo		COSTI	
RICAVI	IMPORTO		IMPORTO
P.L.V.	203.286,97 €	(Sv) Spese varie	137.869,37 €
-	-	(Q) Quote	82.752,61 €
-	-	(Tr) Tributi	11.514,46 €
-	-	(Sa) Salari	106.300,78 €
-	-	(I) Interessi	42.616,81 €
-	-	(Bf) Beneficio F.	0,00 €
Totale:	203.286,97 €	Totale costi:	381.054,02 €
		Incidenza costi:	187,45%

Note

$Rn=(St+Bf±T)$

Rn= Reddito Netto spettante al soggetto imprenditoriale. Imprenditore Agricolo Professionale

St= Stipendio Compenso spettante per attività di tipo intellettuale.

Coincide con le attività di gestione e di coordinamento.

Bf= Beneficio fondiario. Compenso spettante per la componente terreno.

±T= Tornaconto. Compenso spettante al soggetto imprenditoriale "puro"

DETERMINAZIONE DEL REDDITO NETTO

	(Ricavi-Costi)
Calcolo Reddito Netto:	-177.767,05 €
$Rn=(St+Bf±T)$	
	(Rn+Tot.Costi)
Calcolo a pareggio:	203.286,97 €

Azienda Agricola: **CALTANISSETTA.2**

BILANCIO ECONOMICO-Annualità n 9 Post-Investimento

con indicazione dei calcoli per la determinazione della Produzione Lorda Vendibile e del Relativo Reddito Netto spettante all'Imprenditore Agricolo Professionale

Le produzioni ed i costi inseriti in questo bilancio fanno riferimento unicamente all'azienda Agricola.

Con questo strumento si intende mettere in evidenza l'efficienza produttiva o la produttività dell'azienda presa in considerazione.

Con questo bilancio, inoltre, l'azienda viene considerata nella sua realtà oggettiva. Nello specifico, vengono considerati i dati

ad essa attinenti e non quelli che l'imprenditore pone in essere con operazioni prettamente soggettive.

I dati, inoltre, riguardano, singolarmente, una sola annata agraria od un solo esercizio.

1 DETERMINAZIONE DELLA PRODUZIONE LORDA VENDIBILE						P.L.V.
PRODOTTI	Sup.	Produzione		Produzione Commercializzata P.L.V.		
		Ha	q-N°/Ha	Tot.	q.li	€/q.-N°
INVESTIMENTI COLTURALI						
Uva da tavola Prodotto 1	7,10	285,0	2.023,50	2.023,50	80,00 €	161.880,00 €
Prodotto 2		0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
Aree Interne (Core Areas) Integrazione al reddito:						2.130,00 €
Oliveto Superintensivo Prodotto1: Olive da olio	128,41	72,0	9.245,22	9.245,22	70,00 €	647.165,45 €
Prodotto2: ----		0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
Aree Interne (Core Areas) Integrazione al reddito:						32.101,46 €
Oliveto da olio standard (cv. Locali) Prodotto1:Olive da olio	16,95	69,0	1.169,32	1.169,32	76,00 €	88.868,26 €
Prodotto2: ----		0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
Aree Perimetrali (Buffer Zones) Integrazione al reddito:						4.236,66 €
Oliveto da olio standard reimpianto** Prodotto1:Olive da olio	1,13	48,8	55,06	55,06	81,00 €	4.460,11 €
Prodotto2: ----		0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
Aree Perimetrali (Buffer Zones) Integrazione al reddito:						282,38 €
Oliveto esist. netto espanti (dal 2°anno) Prodotto 1: Olive da olio	0,59	52,5	30,98	30,98	90,00 €	2.787,75 €
Prodotto2: ----		0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
Aree Esterne (Stepping Zones Esterne) Integrazione al reddito:						147,50 €
Totale Parametri	154,17	--	12.524,08	12.524,08	--	944.059,57 €
Totale prodotto1			12.524,08	12.524,08		905.161,57 €
Totale prodotto2			0,00	0,00		0,00 €
Totale integrazione al reddito						38.898,00 €
TOTALE COMPLESSIVO DELLA P.L.V. CALCOLATA						944.059,57 €

2 DETERMINAZIONE DELLE SPESE VARIE				Sv
OGGETTO	U.M.	QUANTITA'	TOT. IMPORTO	TOTALE
Sementi e piantine	q	-	-	-
Fertilizzanti	q	857,57	€ 90.392,92	-
Antiparassitari e diserbanti	kg	854,09	€ 59.360,57	-
Lotta Biologica (soli costi)	--	-	€ -	-
Altre spese	--	-	€ -	-
Carburanti	Lt	17.648,64	€ 18.442,83	-
Lubrificanti	Kg	441,22	€ 1.131,72	-
Noleggi passivi	n°	1,00	€ 7.708,60	-
Affitti di beni diversi dal Beneficio Fondiario	n°	1,00	€ -	-
Costi energetici: Energia Elettrica	--	1,00	€ 17.648,64	-
Consulenze agrarie e contabili	n°	1,00	€ 10.883,77	-
Interessei per debiti (Acquisto e miglioramento fondiario)	--	1,00	€ -	(Interessi Mutuo)
Oneri sociali	--	1,00	€ 14.367,88	-
Altri oneri (TFR)	--	1,00	€ 8.963,31	-
Altri costi variabili	--	1,00	€ -	-
TOTALE SPESE VARIE			(somma importi):	228.900,24 €
Incidenza % rispetto alla PLV				24,2%

3 DETERMINAZIONE DELLE QUOTE					Q
OGGETTO	VALORE	QUOTE IN % DI:			IMPORTO
		Assicurazioni	Manuten.	Reintegraz.	
Capitale Fondiario					
1. Terreni	2.902.339,20 €	-	-	-	-
2. Piantagioni	1.063.911,78 €	0,95%	0,95%	2,86%	50.716,71 €
3. Fabbricati e Manufatti	7.341,60 €	0,75%	1,00%	2,63%	321,68 €

Azienda Agricola: **CALTANISSETTA.2**

BILANCIO ECONOMICO-Annualità n 9 Post-Investimento

con indicazione dei calcoli per la determinazione della Produzione Lorda Vendibile e del Relativo Reddito Netto spettante all'Imprenditore Agricolo Professionale

4. Sistemazioni della Superficie	43.325,78 €	0,48%	0,48%	3,81%	2.063,13 €
Tot. Capitale Fond. in Propr.	4.016.918,36 €			4,77%	4,76%

Capitale di Esercizio (Agrario)

Allevamenti (Bestiame)	0,00 €				0,00 €
Macchine ed Attrezzi	383.742,86 €	0,30%	1,00%	2,81%	15.790,31 €
Prodotti di Scorta	2.515,26 €				0,00 €
Tot. Capitale Agrario	386.258,12 €				

Prodotti Agricoli

Produzioni Agricole	944.059,57 €	1,50%		0,48%	€ 18.645,18
Totale Valore dei prod. agricoli	944.059,57 €				€ 4.484,28

TOTALE QUOTE					87.537,01 €
---------------------	--	--	--	--	--------------------

4 DETERMINAZIONE DELLE IMPOSTE, TASSE E CONTRIBUTI				Tr
OGGETTO	VALORE	VALORE MEDIO. % SULLA PLV		IMPORTO
	P.L.V.		inc. %	
Imp., Tasse e Contr. Rif. PLV az.	944.059,57 €		1,50%	14.160,89 €
Contributi associativi e consortili				8.465,16 €
TOT. IMP., TASSE E CONTR.				22.626,05 €

5 DETERMINAZIONE DEI SALARI				Sa
OGGETTO	TOTALE ADDETTI	TOTALE GG DI LAVORO	COSTO MEDIO GIORNALIERO	IMPORTO
Addetti Familiari	1	275		0,00 €
Addetti non Familiari				
Addetti a tempo deter. al netto delle gg spettanti all'affittuario	18	1800	€ 57,70	103.862,22 €
Addetti a tempo indeterminato	0	0		0,00 €
TOTALE SALARI				103.862,22 €

6 DETERMINAZIONE DEGLI STIPENDI				St
OGGETTO	VALORE	VALORE MEDIO. % SULLA PLV		IMPORTO
	P.L.V.		inc. %	
Stipendi	944.059,57 €		0,00%	0,00 €
TOTALE STIPENDI				0,00 €

7 DETERMINAZIONE DEL BENEFICIO FONDARIO (AFFITTO SPETTANTE AL PROPRIETARIO)				Bf
OGGETTO	€/Ha/anno	PARAMETRI DI RIFERIMENTO		IMPORTO
		Superf. totale comprensiva delle tare Ha		
Beneficio Fondiario	0,00 €	0,0000		0,00 €
TOTALE BENEFICIO FONDARIO				0,00 €

8 DETERMINAZIONE DEGLI INTERESSI				I
OGGETTO	VALORE	VALORE MEDIO. % SULLA PLV		IMPORTO
	P.L.V.		inc. %	
Capitale di Scorta -(CS)				
Scorte Vive -Bestiame	0,00 €			
Scorte Morte - Macch. ed Attrezzi	274.102,04 €			
Prodotti di Scorta	2.515,26 €			
Totale Capitale di Scorta e relativo Costo degli Interessi	276.617,30 €		3,00%	8.298,52 €

Azienda Agricola: **CALTANISSETTA.2**

BILANCIO ECONOMICO-Annualità

n 9

Post-Investimento

con indicazione dei calcoli per la determinazione della Produzione Lorda Vendibile e del Relativo Reddito Netto spettante all'Imprenditore Agricolo Professionale

Capitale di Anticipazione -(CA)

Quote	87.537,01 €
Spese varie	228.900,24 €
Tributi	22.626,05 €
Salari	103.862,22 €
Stipendi	0,00 €
Beneficio Fondiario	0,00 €
Totale Capitale Circolante	442.925,52 €
Periodo medio di anticip. mesi	9,00
Calcolo: Capitale Circol. x 6/12 e relativo Costo degli Interessi	332.194,14 €
	3,00%
	9.965,82 €

Capitale di Esercizio CS + CA 608.811,44 €

Capitale Fondiario Residuo in Proprietà

1. Terreni	2.902.339,20 €
2. Piantagioni	1.063.911,78 €
3. Fabbricati e Manufatti	7.341,60 €
4. Sistemazioni della Superficie	43.325,78 €
Totale Capitale Residuo in Proprietà e Relativo Costo d'Uso	4.016.918,36 €
	0,50%
	20.084,59 €

TOTALE INTERESSI 38.348,94 €

9 DETERMINAZIONE DEL REDDITO NETTO SPETTANTE AL PROPRIETARIO IMPRENDITORE Rn=(St+Bf±T)

DETERMINAZIONE DEL REDDITO NETTO SPETTANTE ALL'IMPRENDITORE AGRICOLO PROFESSIONALE

Indici di Bilancio	
Capitale Circolante / PV	46,93%
Reddito netto / Reddito Operativo	103,14%
Redditività investimenti ROI	10,51%
Redditività del capitale proprio ROE	10,83%
Redditività delle vendite ROS	51,45%
Redditività dei debiti ROD	13,68%
Effetto Leva ROI-ROD	0,77%
Indice di indebitamento CI/CN	1,00
Indice di indipendenza DEBITI/CI	0,00

Rfo		COSTI	
RICAVI	IMPORTO		IMPORTO
P.L.V.	944.059,57 €	(Sv) Spese varie	228.900,24 €
-	-	(Q) Quote	87.537,01 €
-	-	(Tr) Tributi	22.626,05 €
-	-	(Sa) Salari	103.862,22 €
-	-	(I) Interessi	38.348,94 €
-	-	(Bf) Beneficio F.	0,00 €
-	-		
Totale:	944.059,57 €	Totale costi:	481.274,46 €
		Incidenza costi:	50,98%

Note

Rn=(St+Bf±T)

Rn= Reddito Netto spettante al soggetto imprenditoriale. Imprenditore Agricolo Professionale

St= Stipendio Compenso spettante per attività di tipo intellettuale.

Coincide con le attività di gestione e di coordinamento.

Bf= Beneficio fondiario. Compenso spettante per la componente terreno.

±T= Tornaconto. Compenso spettante al soggetto imprenditoriale "puro"

DETERMINAZIONE DEL REDDITO NETTO

	(Ricavi-Costi)
Calcolo Reddito Netto:	462.785,12 €
Rn=(St+Bf±T)	
	(Rn+Tot.Costi)
Calcolo a pareggio:	944.059,57 €

Azienda Agricola: **CALTANISSETTA.2**

BILANCIO ECONOMICO-Annualità n 18 Post-Investimento

con indicazione dei calcoli per la determinazione della Produzione Lorda Vendibile e del Relativo Reddito Netto spettante all'Imprenditore Agricolo Professionale

Le produzioni ed i costi inseriti in questo bilancio fanno riferimento unicamente all'azienda Agricola.

Con questo strumento si intende mettere in evidenza l'efficienza produttiva o la produttività dell'azienda presa in considerazione.

Con questo bilancio, inoltre, l'azienda viene considerata nella sua realtà oggettiva. Nello specifico, vengono considerati i dati

ad essa attinenti e non quelli che l'imprenditore pone in essere con operazioni prettamente soggettive.

I dati, inoltre, riguardano, singolarmente, una sola annata agraria od un solo esercizio.

1 DETERMINAZIONE DELLA PRODUZIONE LORDA VENDIBILE						P.L.V.
PRODOTTI	Sup.	Produzione		Produzione Commercializzata P.L.V.		
		Ha	q-N°/Ha	Tot.	q.li	€/q.-N°
INVESTIMENTI COLTURALI						
Uva da tavola Prodotto 1	7,10	300,0	2.130,00	2.130,00	88,00 €	187.440,00 €
Prodotto 2		0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
Aree Interne (Core Areas) Integrazione al reddito:						2.130,00 €
Oliveto Superintensivo Prodotto1: Olive da olio	128,41	80,0	10.272,47	10.272,47	70,00 €	719.072,73 €
Prodotto2: ----		0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
Aree Interne (Core Areas) Integrazione al reddito:						32.101,46 €
Oliveto da olio standard (cv. Locali) Prodotto1:Olive da olio	16,95	75,0	1.271,00	1.271,00	80,00 €	101.679,93 €
Prodotto2: ----		0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
Aree Perimetrali (Buffer Zones) Integrazione al reddito:						4.236,66 €
Oliveto da olio standard reimpianto** Prodotto1:Olive da olio	1,13	65,0	73,42	73,42	90,00 €	6.607,58 €
Prodotto2: ----		0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
Aree Perimetrali (Buffer Zones) Integrazione al reddito:						282,38 €
Oliveto esist. netto espianati (dal 2°anno) Prodotto 1: Olive da olio	0,59	65,0	38,35	38,35	90,00 €	3.451,61 €
Prodotto2: ----		0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
Aree Esterne (Stepping Zones Esterne) Integrazione al reddito:						147,50 €
Totale Parametri	154,17	--	13.785,24	13.785,24	--	1.057.149,84 €
Totale prodotto1			13.785,24	13.785,24		1.018.251,84 €
Totale prodotto2			0,00	0,00		0,00 €
Totale integrazione al reddito						38.898,00 €
TOTALE COMPLESSIVO DELLA P.L.V. CALCOLATA						1.057.149,84 €

2 DETERMINAZIONE DELLE SPESE VARIE				Sv
OGGETTO	U.M.	QUANTITA'	TOT. IMPORTO	TOTALE
Sementi e piantine	q	-	-	-
Fertilizzanti	q	812,69	€ 84.526,52	-
Antiparassitari e diserbanti	kg	952,00	€ 65.134,36	-
Lotta Biologica (soli costi)	--	-	€ -	-
Altre spese	--	-	€ -	-
Carburanti	Lt	17.648,64	€ 17.472,15	-
Lubrificanti	Kg	441,22	€ 1.131,72	-
Noleggi passivi	n°	1,00	€ 7.708,60	-
Affitti di beni diversi dal Beneficio Fondiario	n°	1,00	€ -	-
Costi energetici: Energia Elettrica	--	1,00	€ 19.854,72	-
Consulenze agrarie e contabili	n°	1,00	€ 10.883,77	-
Interessei per debiti (Acquisto e miglioramento fondiario)	--	1,00	€ -	(Interessi Mutuo)
Oneri sociali	--	1,00	€ 14.520,06	-
Altri oneri (TFR)	--	1,00	€ 9.058,24	-
Altri costi variabili	--	1,00	€ -	-
TOTALE SPESE VARIE			(somma importi):	230.290,14 €
Incidenza % rispetto alla PLV				21,8%

3 DETERMINAZIONE DELLE QUOTE				Q	
OGGETTO	VALORE	QUOTE IN % DI:			IMPORTO
		Assicurazioni	Manuten.	Reintegraz.	
Capitale Fondiario					
1. Terreni	2.902.339,20 €	-	-	-	-
2. Piantagioni	399.213,63 €	1,58%	1,58%	4,75%	31.622,45 €
3. Fabbricati e Manufatti	4.258,13 €	0,75%	1,00%	3,45%	221,35 €

Azienda Agricola: **CALTANISSETTA.2**

BILANCIO ECONOMICO-Annualità n 18 Post-Investimento

con indicazione dei calcoli per la determinazione della Produzione Lorda Vendibile e del Relativo Reddito Netto spettante all'Imprenditore Agricolo Professionale

4. Sistemazioni della Superficie	10.398,19 €	0,83%	0,83%	6,67%	866,52 €
Tot. Capitale Fond. in Propr.	3.316.209,15 €			7,92%	8,33%

Capitale di Esercizio (Agrario)

Allevamenti (Bestiame)	0,00 €				0,00 €
Macchine ed Attrezzi	274.102,04 €	0,30%	1,00%	2,81%	11.278,79 €
Prodotti di Scorta	2.546,13 €				0,00 €
Tot. Capitale Agrario	276.648,17 €				

Prodotti Agricoli

Produzioni Agricole	1.057.149,84 €	Calamità 1,50%	Commerciale 0,45%	€ 20.614,42
Totale Valore dei prod. agricoli	1.057.149,84 €			€ 4.757,17

TOTALE QUOTE					64.603,53 €
---------------------	--	--	--	--	--------------------

4 DETERMINAZIONE DELLE IMPOSTE, TASSE E CONTRIBUTI				Tr
OGGETTO	VALORE	VALORE MEDIO. % SULLA PLV		IMPORTO
	P.L.V.		inc. %	
Imp., Tasse e Contr. Rif. PLV az.	1.057.149,84 €		1,50%	15.857,25 €
Contributi associativi e consortili				8.465,16 €
TOT. IMP., TASSE E CONTR.				24.322,40 €

5 DETERMINAZIONE DEI SALARI				Sa
OGGETTO	TOTALE ADDETTI	TOTALE GG DI LAVORO	COSTO MEDIO GIORNALIERO	IMPORTO
Addetti Familiari	1	275		0,00 €
Addetti non Familiari				
Addetti a tempo deter. al netto delle gg spettanti all'affittuario	18	1819	€ 57,70	104.962,27 €
Addetti a tempo indeterminato	0	0		0,00 €
TOTALE SALARI				104.962,27 €

6 DETERMINAZIONE DEGLI STIPENDI				St
OGGETTO	VALORE	VALORE MEDIO. % SULLA PLV		IMPORTO
	P.L.V.		inc. %	
Stipendi	1.057.149,84 €		0,00%	0,00 €
TOTALE STIPENDI				0,00 €

7 DETERMINAZIONE DEL BENEFICIO FONDIARIO (AFFITTO SPETTANTE AL PROPRIETARIO)				Bf
OGGETTO	€/Ha/anno	PARAMETRI DI RIFERIMENTO		IMPORTO
		Superf. totale comprensiva delle tare Ha		
Beneficio Fondiario	0,00 €	0,0000		0,00 €
TOTALE BENEFICIO FONDIARIO				0,00 €

8 DETERMINAZIONE DEGLI INTERESSI				I
OGGETTO	VALORE	VALORE MEDIO. % SULLA PLV		IMPORTO
	P.L.V.		inc. %	
Capitale di Scorta -(CS)				
Scorte Vive -Bestiame	0,00 €			
Scorte Morte - Macch. ed Attrezzi	125.303,79 €			
Prodotti di Scorta	2.546,13 €			
Totale Capitale di Scorta e relativo Costo degli Interessi	127.849,92 €		3,00%	3.835,50 €

Azienda Agricola: **CALTANISSETTA.2**

BILANCIO ECONOMICO-Annualità n 18 Post-Investimento

con indicazione dei calcoli per la determinazione della Produzione Lorda Vendibile e del Relativo Reddito Netto spettante all'Imprenditore Agricolo Professionale

Capitale di Anticipazione -(CA)

Quote	64.603,53 €		
Spese varie	230.290,14 €		
Tributi	24.322,40 €		
Salari	104.962,27 €		
Stipendi	0,00 €		
Beneficio Fondiario	0,00 €		
Totale Capitale Circolante	424.178,34 €		
Periodo medio di anticip. mesi	9,00		
Calcolo: Capitale Circol. x 6/12 e relativo Costo degli Interessi	318.133,75 €	3,00%	9.544,01 €

Capitale di Esercizio	CS + CA	445.983,67 €
------------------------------	----------------	---------------------

Capitale Fondiario Residuo in Proprietà

1. Terreni	2.902.339,20 €		
2. Piantagioni	399.213,63 €		
3. Fabbricati e Manufatti	4.258,13 €		
4. Sistemazioni della Superficie	10.398,19 €		
Totale Capitale Residuo in Proprietà e Relativo Costo d'Uso	3.316.209,15 €	0,50%	16.581,05 €

TOTALE INTERESSI	29.960,56 €
-------------------------	--------------------

9 DETERMINAZIONE DEL REDDITO NETTO SPETTANTE AL PROPRIETARIO IMPRENDITORE Rn=(St+Bf±T)

DETERMINAZIONE DEL REDDITO NETTO SPETTANTE ALL'IMPREDITORE AGRICOLO PROFESSIONALE

Indici di Bilancio	
Capitale Circolante / PV	40,14%
Reddito netto / Reddito Operativo	100,80%
Redditività investimenti ROI	16,70%
Redditività del capitale proprio ROE	16,82%
Redditività delle vendite ROS	59,39%
Redditività dei debiti ROD	19,54%
Effetto Leva ROI-ROD	0,85%
Indice di indebitamento CI/CN	1,00
Indice di indipendenza DEBITI/CI	0,00

Rfo	
RICAVI	IMPORTO
P.L.V.	1.057.149,84 €
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
Totale:	1.057.149,84 €

COSTI	
	IMPORTO
(Sv) Spese varie	230.290,14 €
(Q) Quote	64.603,53 €
(Tr) Tributi	24.322,40 €
(Sa) Salari	104.962,27 €
(I) Interessi	29.960,56 €
(Bf) Beneficio F.	0,00 €
Totale costi:	454.138,90 €
Incidenza costi:	42,96%

Note

Rn=(St+Bf±T)
 Rn= Reddito Netto spettante al soggetto imprenditoriale. Imprenditore Agricolo Professionale
 St= Stipendio Compenso spettante per attività di tipo intellettuale. Coincide con le attività di gestione e di coordinamento.
 Bf= Beneficio fondiario. Compenso spettante per la componente terreno.
 ±T= Tornaconto. Compenso spettante al soggetto imprenditoriale "puro"

DETERMINAZIONE DEL REDDITO NETTO

	(Ricavi-Costi)
Calcolo Reddito Netto:	603.010,94 €
Rn=(St+Bf±T)	
	(Rn+Tot.Costi)
Calcolo a pareggio:	1.057.149,84 €

Azienda Agricola: **CALTANISSETTA.2**

BILANCIO ECONOMICO-Annualità n 29 Post-Investimento

con indicazione dei calcoli per la determinazione della Produzione Lorda Vendibile e del Relativo Reddito Netto spettante all'Imprenditore Agricolo Professionale

Le produzioni ed i costi inseriti in questo bilancio fanno riferimento unicamente all'azienda Agricola.

Con questo strumento si intende mettere in evidenza l'efficienza produttiva o la produttività dell'azienda presa in considerazione.

Con questo bilancio, inoltre, l'azienda viene considerata nella sua realtà oggettiva. Nello specifico, vengono considerati i dati

ad essa attinenti e non quelli che l'imprenditore pone in essere con operazioni prettamente soggettive.

I dati, inoltre, riguardano, singolarmente, una sola annata agraria od un solo esercizio.

1 DETERMINAZIONE DELLA PRODUZIONE LORDA VENDIBILE						P.L.V.
PRODOTTI	Sup.	Produzione		Produzione Commercializzata P.L.V.		
INVESTIMENTI COLTURALI	Ha	q-N°/Ha	Tot.	q.li	€/q.-N°	€.Tot.
Uva da tavola	7,10	294,0	2.087,40	2.087,40	76,00 €	158.642,40 €
Prodotto 2		0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
Aree Interne (Core Areas)	Integrazione al reddito:					2.130,00 €
Oliveto Superintensivo	128,41	76,0	9.758,84	9.758,84	66,50 €	648.963,13 €
Prodotto2: ----		0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
Aree Interne (Core Areas)	Integrazione al reddito:					32.101,46 €
Oliveto da olio standard (cv. Locali)	16,95	70,5	1.194,74	1.194,74	72,00 €	86.021,22 €
Prodotto2: ----		0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
Aree Perimetrali (Buffer Zones)	Integrazione al reddito:					4.236,66 €
Oliveto da olio standard reimpianto**	1,13	61,8	69,75	69,75	81,00 €	5.649,48 €
Prodotto2: ----		0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
Aree Perimetrali (Buffer Zones)	Integrazione al reddito:					282,38 €
Oliveto esist. netto espanti (dal 2°anno)	0,59	59,5	35,11	35,11	81,00 €	2.843,51 €
Prodotto2: ----		0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
Aree Esterne (Stepping Zones Esterne)	Integrazione al reddito:					147,50 €
Totale Parametri						941.017,74 €
			154,17	--	13.145,83	13.145,83
Totale prodotto1			13.145,83	13.145,83		902.119,74 €
Totale prodotto2			0,00	0,00		0,00 €
Totale integrazione al reddito						38.898,00 €
TOTALE COMPLESSIVO DELLA P.L.V. CALCOLATA						941.017,74 €

2 DETERMINAZIONE DELLE SPESE VARIE				Sv
OGGETTO	U.M.	QUANTITA'	TOT. IMPORTO	TOTALE
Sementi e piantine	q	-	-	-
Fertilizzanti	q	847,79	€ 94.985,30	-
Antiparassitari e diserbanti	kg	930,98	€ 65.681,66	-
Lotta Biologica (soli costi)	--	-	€ -	-
Altre spese	--	-	€ -	-
Carburanti	Lt	17.648,64	€ 18.442,83	-
Lubrificanti	Kg	441,22	€ 1.131,72	-
Noleggi passivi	n°	1,00	€ 7.708,60	-
Affitti di beni diversi dal Beneficio Fondiario	n°	1,00	€ -	-
Costi energetici: Energia Elettrica	--	1,00	€ 17.648,64	-
Consulenze agrarie e contabili	n°	1,00	€ 11.246,56	-
Interessei per debiti (Acquisto e miglioramento fondiario)	--	1,00	€ -	(Interessi Mutuo)
Oneri sociali	--	1,00	€ 15.392,82	-
Altri oneri (TFR)	--	1,00	€ 9.602,71	-
Altri costi variabili	--	1,00	€ -	-
TOTALE SPESE VARIE	(somma importi):			241.840,84 €
Incidenza % rispetto alla PLV				25,7%

3 DETERMINAZIONE DELLE QUOTE					Q
OGGETTO	VALORE	QUOTE IN % DI:			IMPORTO
Capitale Fondiario		Assicurazioni	Manuten.	Reintegraz.	
1. Terreni	2.902.339,20 €	-	-	-	-
2. Piantagioni	44.224,45 €	5,01%	5,01%	15,04%	11.087,54 €
3. Fabbricati e Manufatti	1.532,93 €	0,75%	1,00%	5,56%	111,99 €

Azienda Agricola: **CALTANISSETTA.2**

BILANCIO ECONOMICO-Annualità n 29 Post-Investimento

con indicazione dei calcoli per la determinazione della Produzione Lorda Vendibile e del Relativo Reddito Netto spettante all'Imprenditore Agricolo Professionale

4. Sistemazioni della Superficie	207,96 €	10,00%	10,00%	80,00%	207,96 €
Tot. Capitale Fond. in Propr.	2.948.304,54 €			25,07%	100,00%

Capitale di Esercizio (Agrario)

Allevamenti (Bestiame)	0,00 €				0,00 €
Macchine ed Attrezzi	125.303,79 €	0,30%	1,00%	2,81%	5.156,02 €
Prodotti di Scorta	2.644,21 €				0,00 €
Tot. Capitale Agrario	127.948,00 €				

Prodotti Agricoli

Produzioni Agricole	941.017,74 €	Calamità 1,50%	Commerciale 0,49%	€ 18.679,20
Totale Valore dei prod. agricoli	941.017,74 €			€ 4.563,94

TOTALE QUOTE				35.242,71 €
---------------------	--	--	--	--------------------

4 DETERMINAZIONE DELLE IMPOSTE, TASSE E CONTRIBUTI				Tr
OGGETTO	VALORE	VALORE MEDIO. % SULLA PLV		IMPORTO
	P.L.V.		inc. %	
Imp., Tasse e Contr. Rif. PLV az.	941.017,74 €		1,50%	14.115,27 €
Contributi associativi e consortili				8.465,16 €
TOT. IMP., TASSE E CONTR.				22.580,42 €

5 DETERMINAZIONE DEI SALARI				Sa
OGGETTO	TOTALE ADDETTI	TOTALE GG DI LAVORO	COSTO MEDIO GIORNALIERO	IMPORTO
Addetti Familiari	1	275		0,00 €
Addetti non Familiari				
Addetti a tempo deter. al netto delle gg spettanti all'affittuario	19	1928	€ 57,70	111.271,23 €
Addetti a tempo indeterminato	0	0		0,00 €
TOTALE SALARI				111.271,23 €

6 DETERMINAZIONE DEGLI STIPENDI				St
OGGETTO	VALORE	VALORE MEDIO. % SULLA PLV		IMPORTO
	P.L.V.		inc. %	
Stipendi	941.017,74 €		0,00%	0,00 €
TOTALE STIPENDI				0,00 €

7 DETERMINAZIONE DEL BENEFICIO FONDARIO (AFFITTO SPETTANTE AL PROPRIETARIO)				Bf
OGGETTO	€/Ha/anno	PARAMETRI DI RIFERIMENTO		IMPORTO
		Superf. totale comprensiva delle tare Ha		
Beneficio Fondiario	0,00 €	0,0000		0,00 €
TOTALE BENEFICIO FONDARIO				0,00 €

8 DETERMINAZIONE DEGLI INTERESSI				I
OGGETTO	VALORE	VALORE MEDIO. % SULLA PLV		IMPORTO
	P.L.V.		inc. %	
Capitale di Scorta -(CS)				
Scorte Vive -Bestiame	0,00 €			
Scorte Morte - Macch. ed Attrezzi	17.900,54 €			
Prodotti di Scorta	2.644,21 €			
Totale Capitale di Scorta e relativo Costo degli Interessi	20.544,75 €		3,00%	616,34 €

Azienda Agricola: **CALTANISSETTA.2**

BILANCIO ECONOMICO-Annualità n 29 Post-Investimento

con indicazione dei calcoli per la determinazione della Produzione Lorda Vendibile e del Relativo Reddito Netto spettante all'Imprenditore Agricolo Professionale

Capitale di Anticipazione -(CA)

Quote	35.242,71 €		
Spese varie	241.840,84 €		
Tributi	22.580,42 €		
Salari	111.271,23 €		
Stipendi	0,00 €		
Beneficio Fondiario	0,00 €		
Totale Capitale Circolante	410.935,21 €		
Periodo medio di anticip. mesi	9,00		
Calcolo: Capitale Circol. x 6/12 e relativo Costo degli Interessi	308.201,40 €	3,00%	9.246,04 €

Capitale di Esercizio CS + CA 328.746,16 €

Capitale Fondiario Residuo in Proprietà

1. Terreni	2.902.339,20 €		
2. Piantagioni	44.224,45 €		
3. Fabbricati e Manufatti	1.532,93 €		
4. Sistemazioni della Superficie	207,96 €		
Totale Capitale Residuo in Proprietà e Relativo Costo d'Uso	2.948.304,54 €	0,50%	14.741,52 €

TOTALE INTERESSI 24.603,91 €

9 DETERMINAZIONE DEL REDDITO NETTO SPETTANTE AL PROPRIETARIO IMPRENDITORE Rn=(St+Bf±T)

DETERMINAZIONE DEL REDDITO NETTO SPETTANTE ALL'IMPRENDITORE AGRICOLO PROFESSIONALE

Indici di Bilancio	
Capitale Circolante / PV	43,67%
Reddito netto / Reddito Operativo	100,17%
Redditività investimenti ROI	16,16%
Redditività del capitale proprio ROE	16,17%
Redditività delle vendite ROS	56,23%
Redditività dei debiti ROD	25,92%
Effetto Leva ROI-ROD	0,62%
Indice di indebitamento CI/CN	1,00
Indice di indipendenza DEBITI/CI	0,00

Rfo	
RICAVI	IMPORTO
P.L.V.	941.017,74 €
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
Totale:	941.017,74 €

COSTI	
	IMPORTO
(Sv) Spese varie	241.840,84 €
(Q) Quote	35.242,71 €
(Tr) Tributi	22.580,42 €
(Sa) Salari	111.271,23 €
(I) Interessi	24.603,91 €
(Bf) Beneficio F.	0,00 €
Totale costi:	435.539,11 €
Incidenza costi:	46,28%

Note

Rn=(St+Bf±T)
Rn= Reddito Netto spettante al soggetto imprenditoriale. Imprenditore Agricolo Professionale
St= Stipendio Compenso spettante per attività di tipo intellettuale. Coincide con le attività di gestione e di coordinamento.
Bf= Beneficio fondiario. Compenso spettante per la componente terreno.
±T= Tornaconto. Compenso spettante al soggetto imprenditoriale "puro"

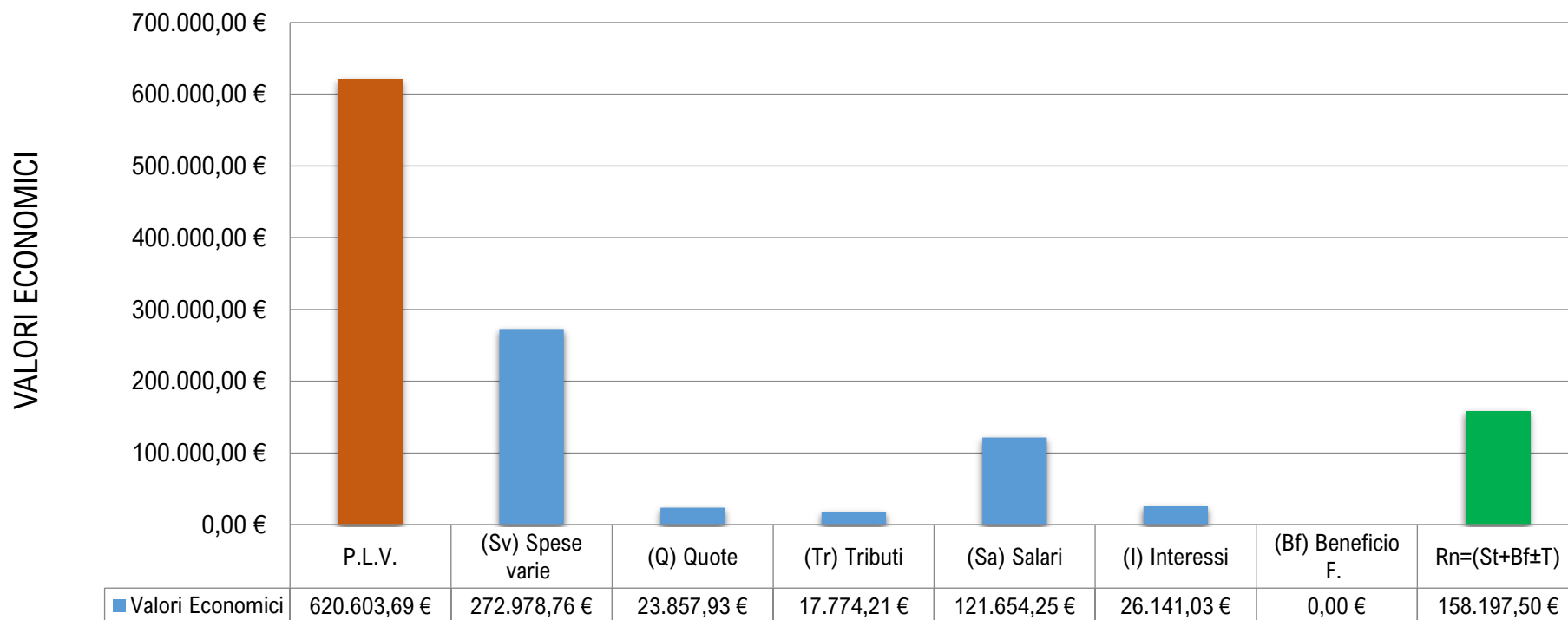
DETERMINAZIONE DEL REDDITO NETTO

	(Ricavi-Costi)
Calcolo Reddito Netto:	505.478,62 €
Rn=(St+Bf±T)	
	(Rn+Tot.Costi)
Calcolo a pareggio:	941.017,74 €

Risultati di Bilancio

Parametri Economici	P.L.V.	(Sv) Spese varie	(Q) Quote	(Tr) Tributi	(Sa) Salari	(I) Interessi	(Bf) Beneficio F.	Rn=(St+Bf±T)
Valori Economici	620.603,69 €	272.978,76 €	23.857,93 €	17.774,21 €	121.654,25 €	26.141,03 €	0,00 €	158.197,50 €

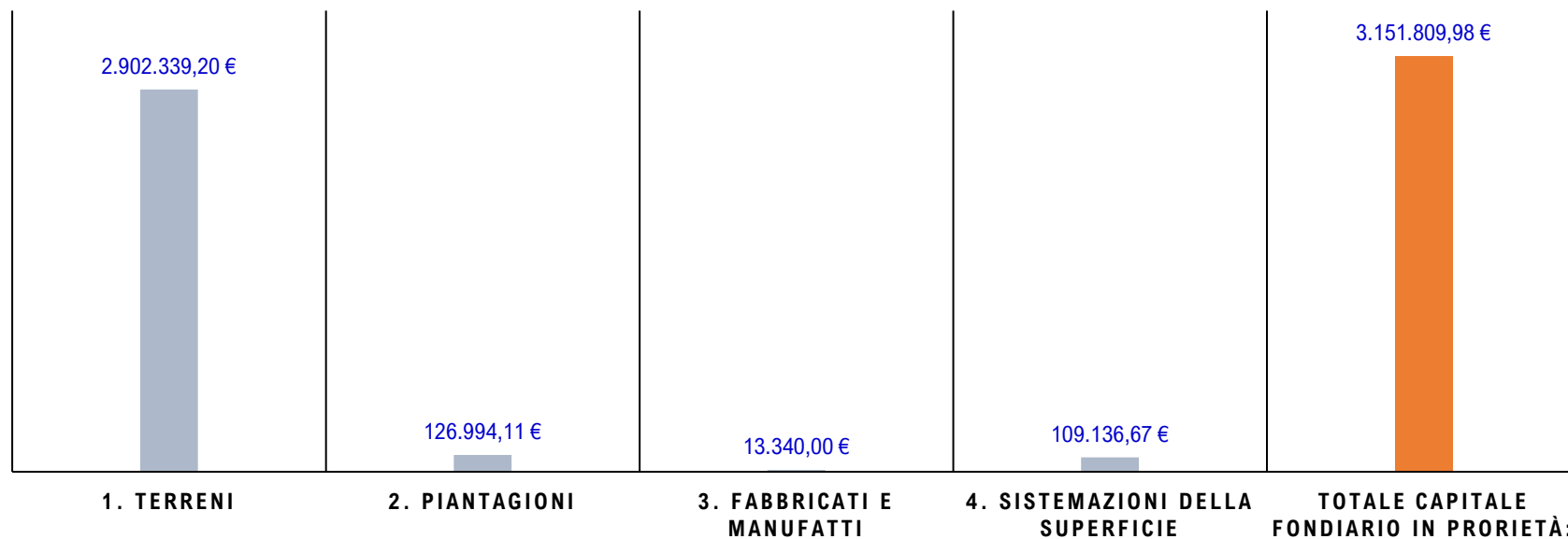
RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DEL BILANCIO AZIENDALE



Impianto Agrovoltaiico:
CALTANISSETTA.2

Capitale Fondiario in Proprietà		Annualità
		n 0
Descrizione	Valore Economico	
1. Terreni	2.902.339,20 €	
2. Piantagioni	126.994,11 €	
3. Fabbricati e Manufatti	13.340,00 €	
4. Sistemazioni della Superficie	109.136,67 €	
Totale Capitale Fondiario in Prorietà:	3.151.809,98 €	

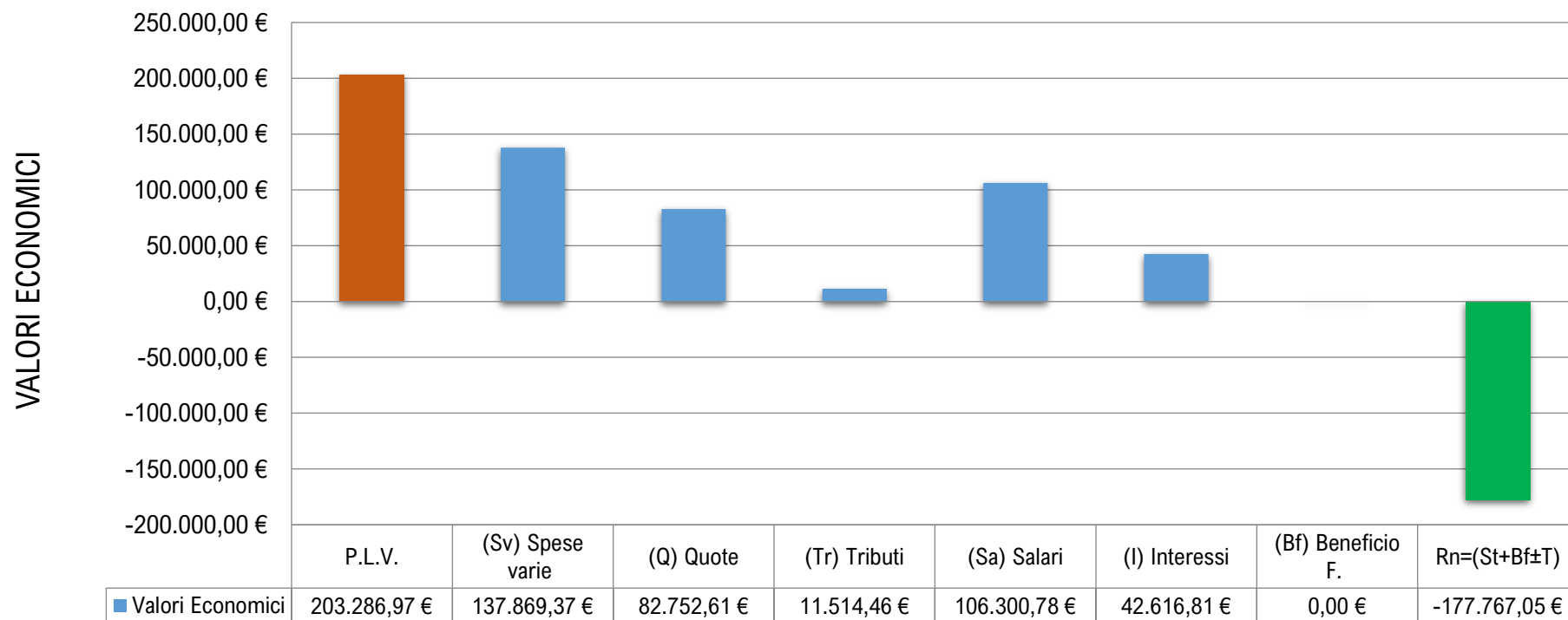
VALORE ECONOMICO DEL CAPITALE FONDIARIO AZIENDALE



Risultati di Bilancio

Parametri Economici	P.L.V.	(Sv) Spese varie	(Q) Quote	(Tr) Tributi	(Sa) Salari	(I) Interessi	(Bf) Beneficio F.	Rn=(St+Bf±T)
Valori Economici	203.286,97 €	137.869,37 €	82.752,61 €	11.514,46 €	106.300,78 €	42.616,81 €	0,00 €	-177.767,05 €

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DEL BILANCIO AZIENDALE



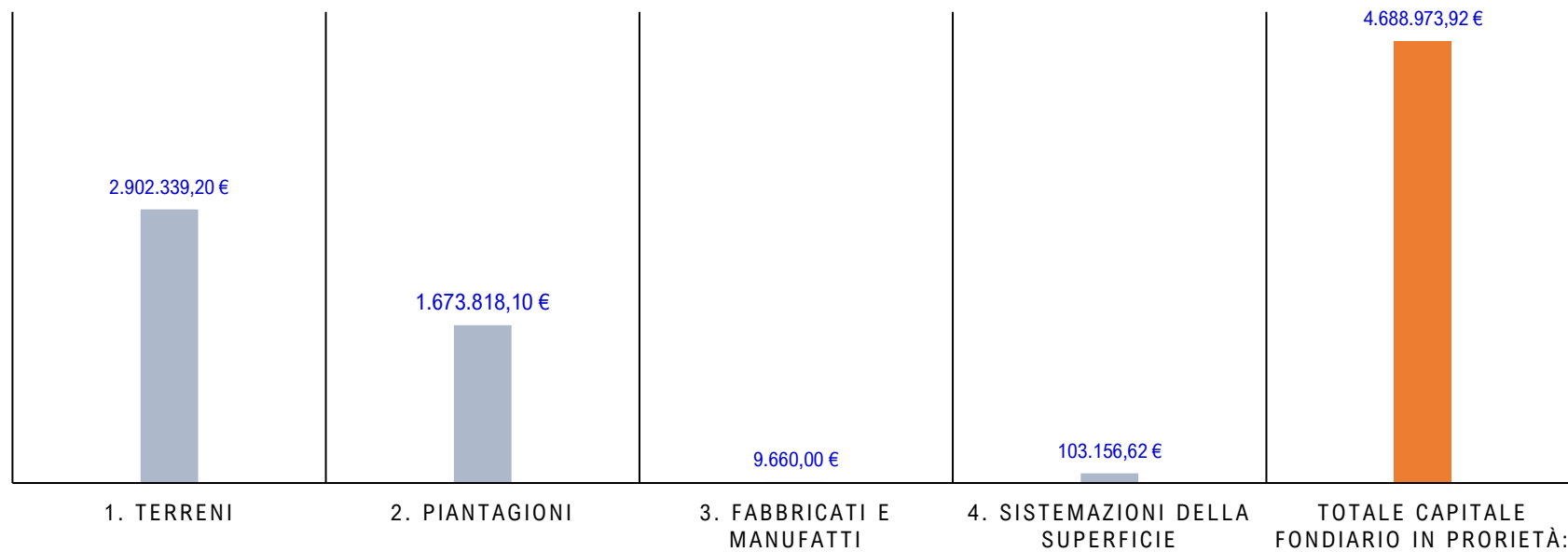
Impianto Agrovoltaiico:
CALTANISSETTA.2

Annualità
n 1

Capitale Fondiario in Proprietà

<u>Descrizione</u>	<u>Valore Economico</u>
1. Terreni	2.902.339,20 €
2. Piantagioni	1.673.818,10 €
3. Fabbricati e Manufatti	9.660,00 €
4. Sistemazioni della Superficie	103.156,62 €
Totale Capitale Fondiario in Prorietà:	4.688.973,92 €

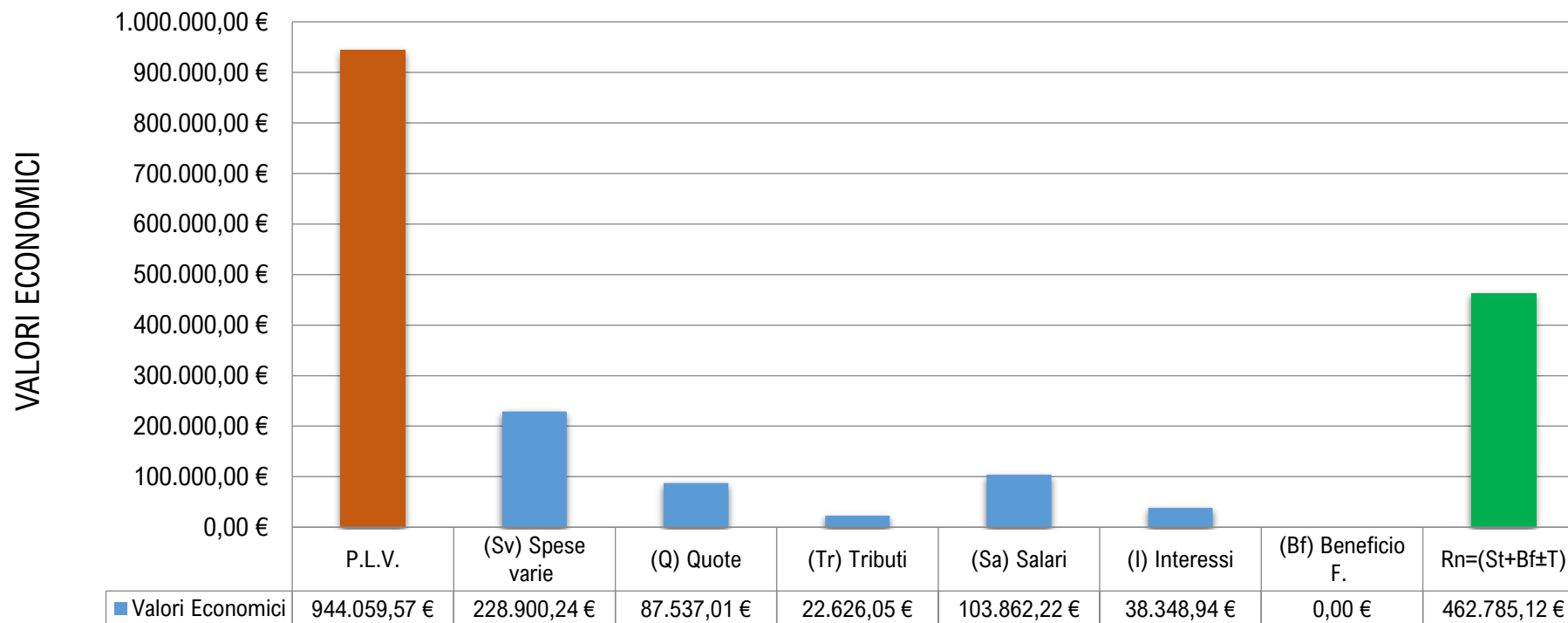
VALORE ECONOMICO DEL CAPITALE FONDIARIO AZIENDALE



Risultati di Bilancio

Parametri Economici	P.L.V.	(Sv) Spese varie	(Q) Quote	(Tr) Tributi	(Sa) Salari	(I) Interessi	(Bf) Beneficio F.	Rn=(St+Bf±T)
Valori Economici	944.059,57 €	228.900,24 €	87.537,01 €	22.626,05 €	103.862,22 €	38.348,94 €	0,00 €	462.785,12 €

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DEL BILANCIO AZIENDALE



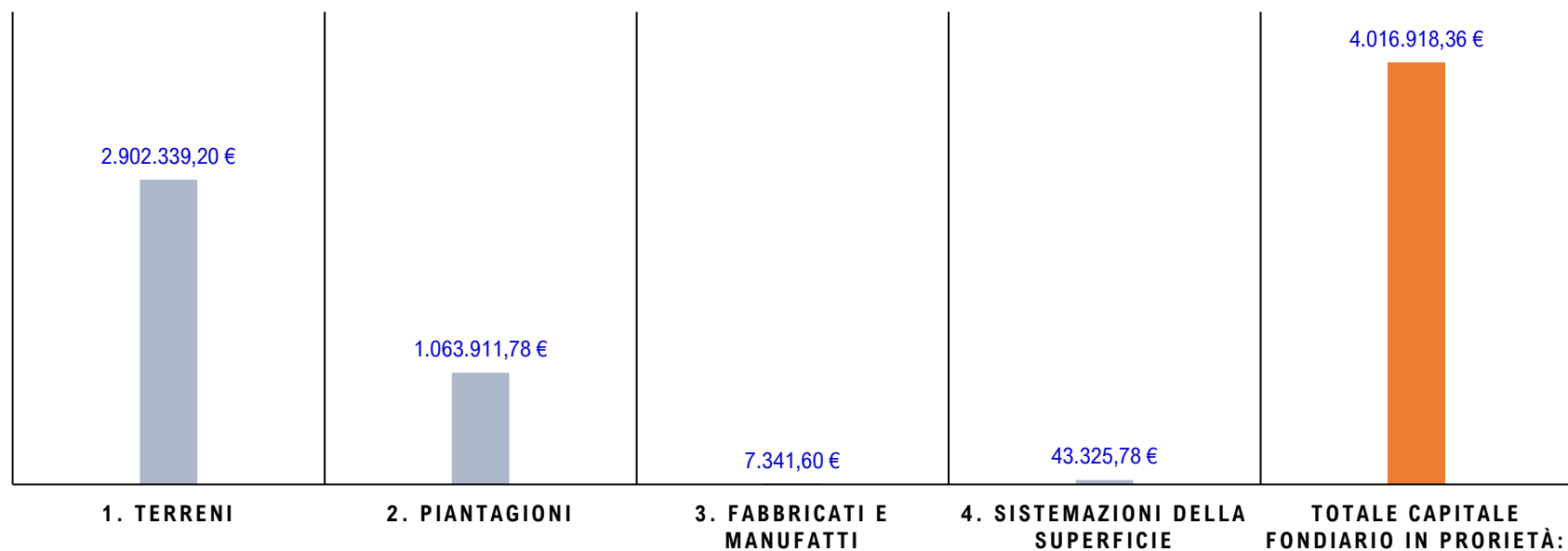
Impianto Agrovoltaiico:
CALTANISSETTA.2

Annualità
n 9

Capitale Fondiario in Proprietà

Descrizione	Valore Economico
1. Terreni	2.902.339,20 €
2. Piantagioni	1.063.911,78 €
3. Fabbricati e Manufatti	7.341,60 €
4. Sistemazioni della Superficie	43.325,78 €
Totale Capitale Fondiario in Prorietà:	4.016.918,36 €

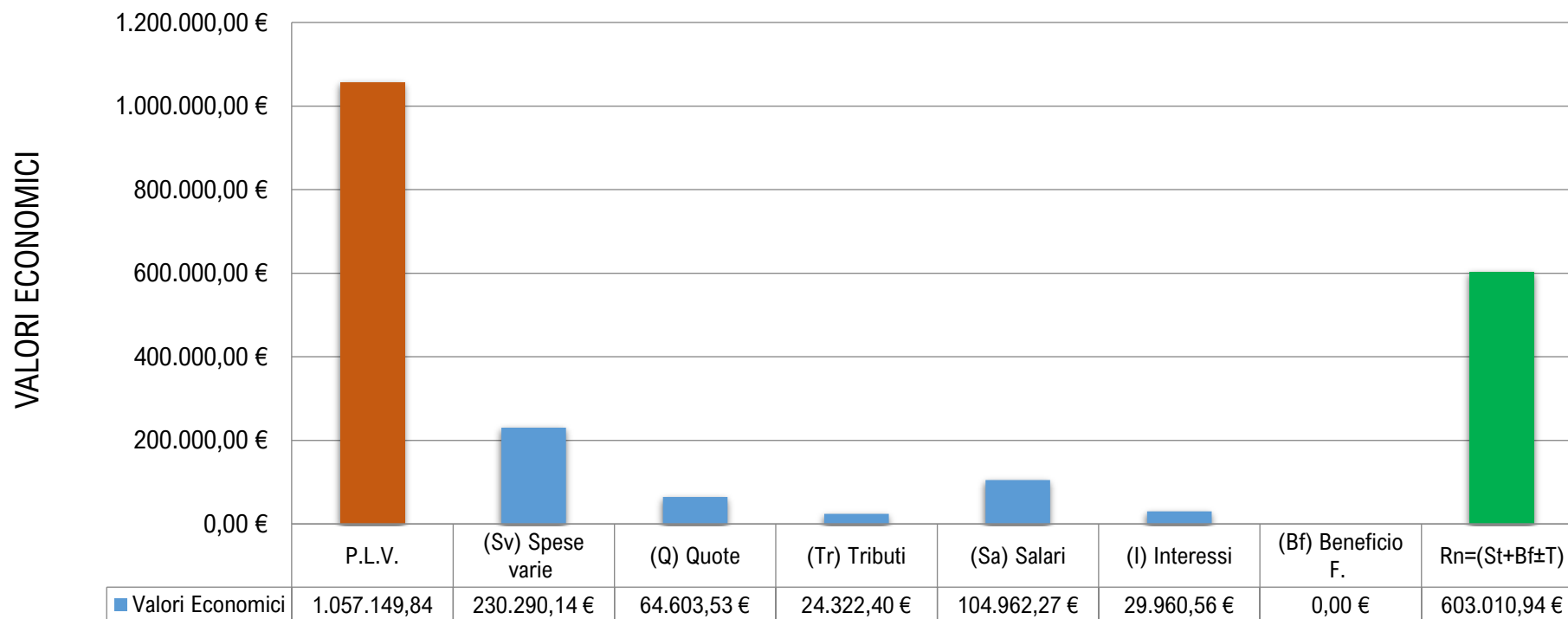
VALORE ECONOMICO DEL CAPITALE FONDIARIO AZIENDALE



Risultati di Bilancio

Parametri Economici	P.L.V.	(Sv) Spese varie	(Q) Quote	(Tr) Tributi	(Sa) Salari	(I) Interessi	(Bf) Beneficio F.	Rn=(St+Bf±T)
Valori Economici	1.057.149,84 €	230.290,14 €	64.603,53 €	24.322,40 €	104.962,27 €	29.960,56 €	0,00 €	603.010,94 €

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DEL BILANCIO AZIENDALE



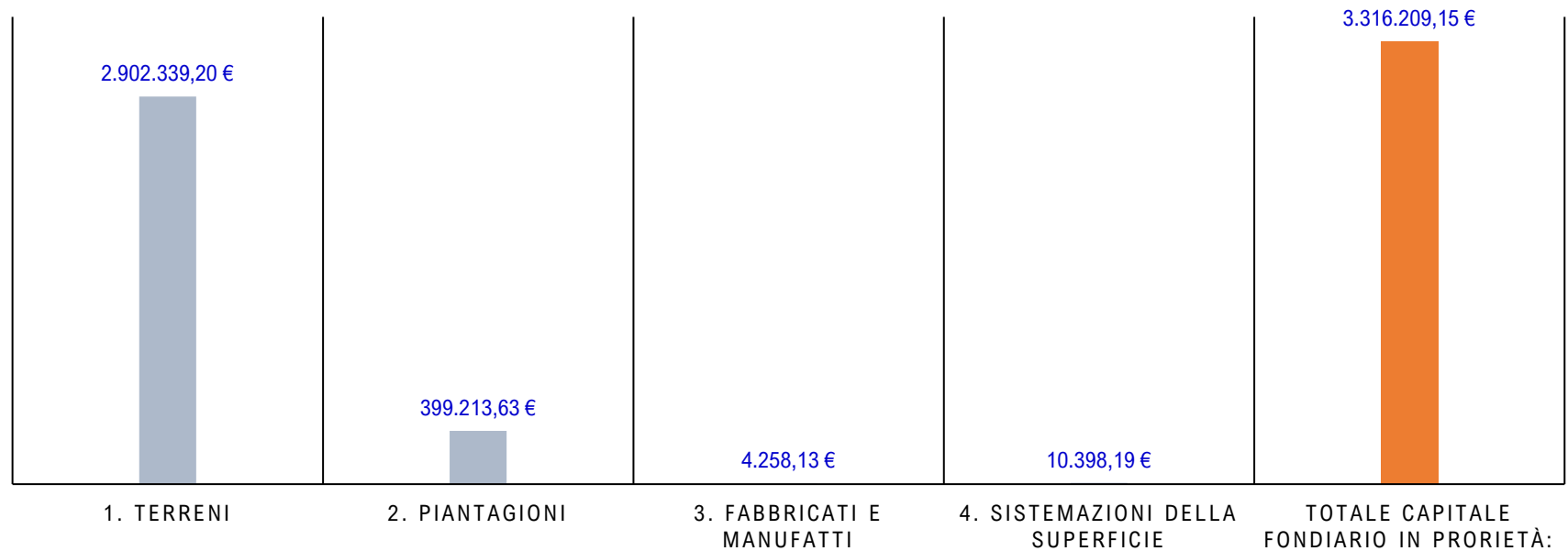
Impianto Agrovoltaico:
CALTANISSETTA.2

Annualità
n 18

Capitale Fondiario in Proprietà

Descrizione	Valore Economico
1. Terreni	2.902.339,20 €
2. Piantagioni	399.213,63 €
3. Fabbricati e Manufatti	4.258,13 €
4. Sistemazioni della Superficie	10.398,19 €
Totale Capitale Fondiario in Proprietà:	3.316.209,15 €

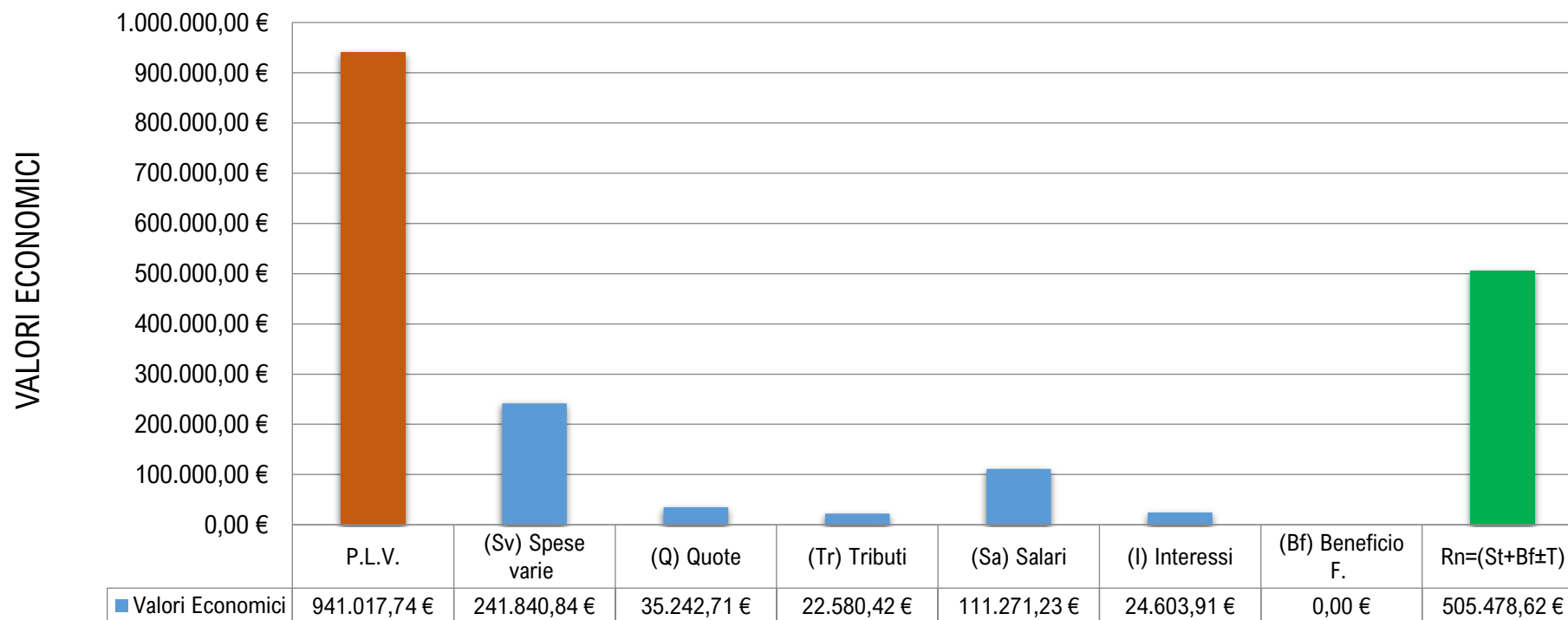
VALORE ECONOMICO DEL CAPITALE FONDIARIO AZIENDALE



Risultati di Bilancio

Parametri Economici	P.L.V.	(Sv) Spese varie	(Q) Quote	(Tr) Tributi	(Sa) Salari	(I) Interessi	(Bf) Beneficio F.	Rn=(St+Bf±T)
Valori Economici	941.017,74 €	241.840,84 €	35.242,71 €	22.580,42 €	111.271,23 €	24.603,91 €	0,00 €	505.478,62 €

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DEL BILANCIO AZIENDALE



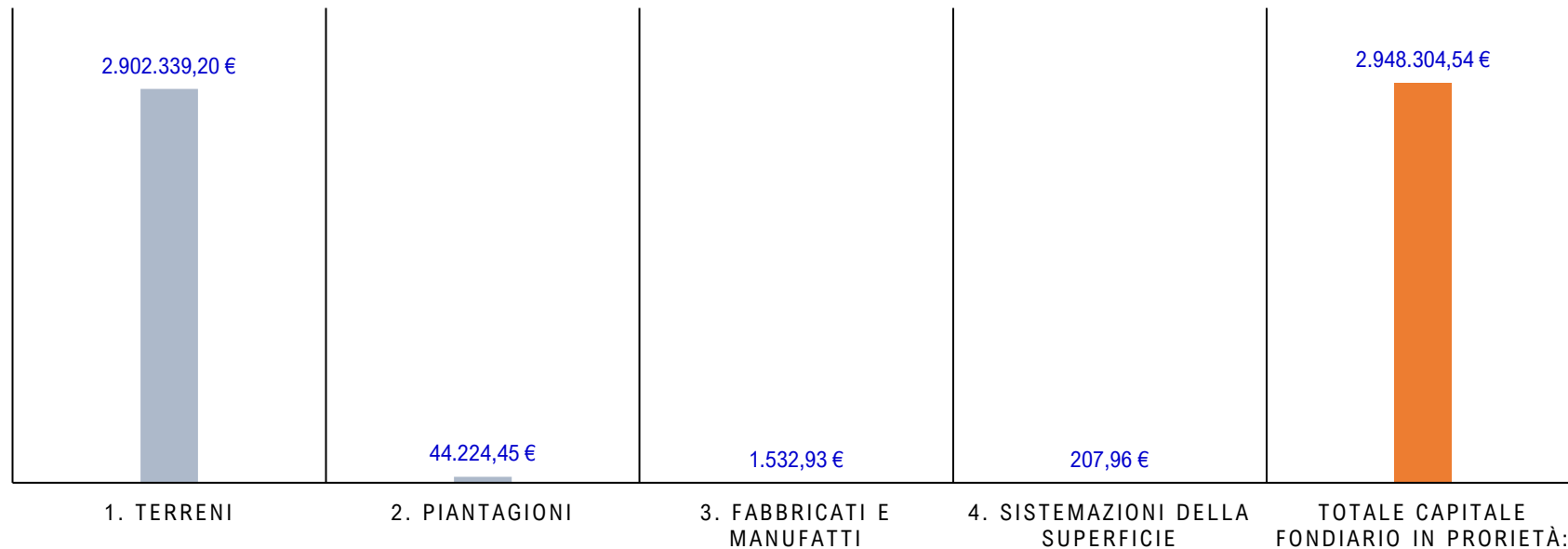
Impianto Agrovoltaiico:
CALTANISSETTA.2

Annualità
n 29

Capitale Fondiario in Proprietà

Descrizione	Valore Economico
1. Terreni	2.902.339,20 €
2. Piantagioni	44.224,45 €
3. Fabbricati e Manufatti	1.532,93 €
4. Sistemazioni della Superficie	207,96 €
Totale Capitale Fondiario in Prorietà:	2.948.304,54 €

VALORE ECONOMICO DEL CAPITALE FONDIARIO AZIENDALE



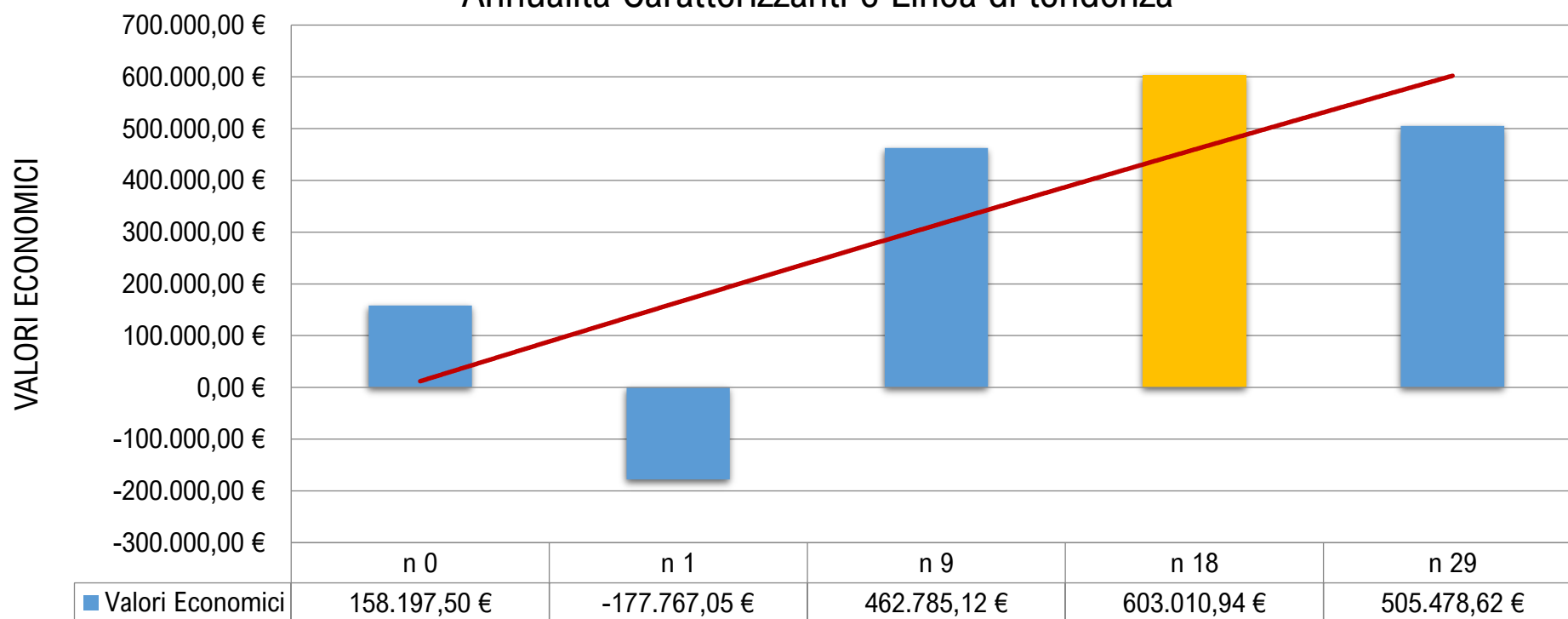
Impianto Agrivoltaico:
CALTANISSETTA.2

REDDITO NETTO AZIENDALE. RIEPILOGO DELLE ANNUALITA' CARATTERIZZANTI

DESCRIZIONE DEI PARAMETRI DI CONFRONTO

Annualità	n 0	n 1	n 9	Anno di Regime n 18	n 29
Valori Economici	158.197,50 €	-177.767,05 €	462.785,12 €	603.010,94 €	505.478,62 €

Rappresentazione grafica dei valori economici del Reddito Netto
Annualità Caratterizzanti e Linea di tendenza



SEGUE IL DOCUMENTO

SITO AGRIVOLTAICO

Denominazione: CALTANISSETTA.2
 Territorio: CALTANISSETTA --
 Codice: CALTANISSETTA.2

SOGGETTE PROPONENTE

RWE RENEWABLES ITALIA S.R.L.
 VIA ANDREA DORIA, 41/G
 00192 ROMA

COLTURE DI PREGIO E/O SPECIE TUTELATE**DICHIARAZIONE**

Il Sottoscritto Puleri Salvatore nato a Canicatti (Ag) il 08.02.1970, C.F.: PLRSVT70B08B602W n.q. di Agronomo iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Agrigento con il n.344, con studio a Campobello di Licata (Ag) in via Ortis, 9;

consapevole delle sanzioni penali, nel caso di dichiarazioni non veritiere, di formazione o uso di atti falsi, richiamate dall'articolo 76 del D.P.R. 28/12/2000 n°445, nonché della decadenza dai benefici eventualmente conseguiti in seguito a provvedimenti emessi sulla base di dichiarazioni non veritiere, così come previsto dall'art. 75 del D.P.R. n. 445/2000.

- visto quanto previsto dal **D.M. 10 settembre 2010** "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili";
 - tenuto conto di quanto definito **dall'art. 16.4** del citato Decreto in merito alla presenza, nelle aree di intervento, di colture di pregio e/o di specie tutelate

- Preso atto delle verifiche e degli studi sviluppati nelle aree del sito denominato:
 propedeutici per la realizzazione dell'impianto agrivoltaico nell'area territorio di:
 per una superficie complessiva pari ad Ha. **241,8616**
 della potenza nominale Ac.MW_{Picco}: **80,00** e Dc.MVA_{Immissione}: **99,00**
 proposto da: **RWE RENEWABLES ITALIA S.R.L.**
VIA ANDREA DORIA, 41/G00192 ROMA

CALTANISSETTA.2
CALTANISSETTA
 --

DICHIARA

che le superfici interessate alla realizzazione dell'impianto Agrivoltaico:

non risultano localizzate in zone agricole caratterizzate da produzioni agroalimentari biologiche, STG e tradizionali;
risultano interessate da produzioni di qualità che, in generale, coinvolgono l'intero territorio regionale;
risultano localizzate in zone agricole caratterizzate da produzioni agroalimentari di qualità di cui, di seguito, si indicano le specifiche e gli aspetti caratterizzanti.

DETTAGLIO DELLE PRODUZIONI DI QUALITA'

Produzioni D.O.P.	Produzioni I.G.P.	Prod. D.O.C., D.O.C.G.e I.G.T.	Produzioni S.T.G.
Olio Evo Colli Nisseni	Uva da Tavola di Canicatti	Sicilia Doc (Doc Regionale)	-
Pecorino Siciliano (Dop Regionale)	Olio Evo Sicilia (Igp Regionale)	Sicilia Igt (Igt Regionale)	-
-	-	-	-

non risultano localizzate in zone di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico-culturale;
non risultano interessate da colture di pregio e/o da specie tutelate;
non risultano interessate da investimenti colturali inserite nell'ambito delle filiere destinate alla produzioni agroalimentari di qualità

che l'insediamento e l'esercizio dell'impianto non compromette e non interferisce negativamente con:

le finalità perseguite dalle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo;
 la valorizzazione, in particolare, delle tradizioni agroalimentari locali;
 la tutela della biodiversità;
 il patrimonio culturale ed il paesaggio rurale.

Data della Relazione Tecnica
 indicata in copertina

Il Consulente Tecnico

Dr. Salvatore Puleri
 Agronomo
 O.D.A.F. AG N.344 ALBO

SEGUE IL DOCUMENTO

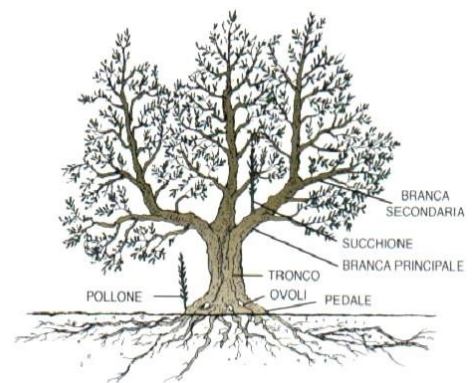


Dr. Salvatore Puleri
AGRONOMO

Allegato Tecnico

ESPIANTO E TRAPIANTO DELLE PIANTE DI OLIVO

Indicazioni operative generali per l'espianto ed
il trapianto delle piante di olivo



SOMMARIO

PARTE I. SPOSTAMENTO DELLE PIANTE NELL'AMBITO DELLO STESSO SITO	3
1.1 Premessa procedurale	3
1.2 Articolazione degli interventi.....	3
Accertamento sanitario nei casi di spostamento delle piante nell'ambito dello stesso appezzamento	3
Procedura nei casi spostamento delle piante nell'ambito dello stesso appezzamento	3
Profilassi generale.....	3
Sistemi di tracciabilità delle piante.....	4
Specifiche utilizzabili nei casi di piante assimilabili ad alberi monumentali.....	4
Predisposizione delle piante alle operazioni di espianto.....	4
PARTE II. SPOSTAMENTO DELLE PIANTE IN SITI DIVERSI DA QUELLO ORIGINARIO	5
2.1 Premessa procedurale	5
2.2 Articolazione degli interventi.....	5
Accertamento sanitario nei casi di spostamento delle piante in appezzamenti diversi da quelli del sito originario	5
Profilassi generale	5
Sistemi di tracciabilità delle piante.....	6
Specifiche utilizzabili nei casi di piante assimilabili ad alberi monumentali.....	6
Predisposizione delle piante alle operazioni di espianto.....	6
PARTE III. POTATURA ED ESPIANTO.....	7
3.1 Potatura di preparazione ed espianto.....	7
3.2 Espianto ed interventi volti a limitare la crisi di trapianto	7
Espianto. Aspetti procedurali caratterizzanti.	7
PARTE IV. PIANTE ESTIRPATE TEMPORANEAMENTE STOCCATE.....	8
4.1 Interventi da porre in atto nei casi di un trapianto non contestuale	8
4.2 Piano di irrigazione delle piante in stoccaggio temporaneo.....	9
Conservazione delle piante in stoccaggio temporaneo	9
Interventi di protezione.....	9
Coltivazione delle piante	10
Predisposizione delle piante per il reimpianto.....	10
PARTE V. RICOLLOCAMENTO DELLE PIANTE NEI SITI DI ORIGINE	10
5.1 Corretto ricollocamento delle piante	10
PARTE VI. PROCEDURA TECNICA DI REIMPIANTO	11
6.1 Premessa.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
6.2 Preparazione della buca d'impianto e relativa messa a dimora.....	11
Preparazione della buca per la messa a dimora delle piante.....	11
Messa a dimora delle piante	11
6.3 Ancoraggio delle piante.....	12
Aspetti procedurali caratterizzanti	12
PARTE VII. POST - TRAPIANTO	13
7.1 Difesa e concimazione.....	13
7.2 Attecchimento delle piante trapiantate.....	13
7.3 Sesto d'impianto generale	13



PARTE I. SPOSTAMENTO DELLE PIANTE NELL'AMBITO DELLO STESSO SITO



1.1 PREMESSA PROCEDURALE

Trattasi di interventi che circoscrivono le azioni di spostamento nell'ambito dello stesso sito per i quali la normativa di settore con riguardo al DM 7 dicembre 2016 art. 12, comma 12 "Non si considera movimentazione lo spostamento di una pianta ospite non infetta nell'ambito dello stesso appezzamento con caratteristiche agronomiche e fitosanitarie omogenee, per ottemperare a quanto previsto dalla legge n. 144 del 14 febbraio 1951".

Legge, quest'ultima, che a sua volta modifica ed integra quanto previsto dal Decreto Luogotenenziale del 27/07/1945 n. 475

Ciononostante, prima dell'espianto, da effettuarsi nel periodo di riposo vegetativo (novembre-aprile), sarà necessario attuare misure per l'accertamento dello stato sanitario delle piante soggette alle operazioni, adempiere ad un piano di profilassi e, qualora necessario, garantire un sistema di tracciabilità efficace per la movimentazione (espianto, stoccaggio e trapianto) dei soggetti, predisporre le piante alle operazioni di espianto.

1.2 ARTICOLAZIONE DEGLI INTERVENTI

ACCERTAMENTO SANITARIO NEI CASI DI SPOSTAMENTO DELLE PIANTE NELL'AMBITO DELLO STESSO APPEZZAMENTO

In riferimento a quanto indicato nel D.M. 7 dicembre 2016, art. 12, comma 12 "Non si considera movimentazione lo spostamento di una pianta ospite non infetta nell'ambito dello stesso appezzamento con caratteristiche agronomiche e fitosanitarie omogenee, per ottemperare a quanto previsto dalla legge n. 144 del 14 febbraio 1951".

Stanti le considerazioni sopra enunciate, nel merito saranno effettuati i controlli attraverso ispezione visiva al fine di verificare l'assenza di:

- eventuali attacchi di fitopatogeni e presenza di sintomi ascrivibili al complesso del Disseccamento Rapido dell'Olivio (*CoDiRO - Olive Quick Decline Syndrome, o OQDS, nella letteratura scientifica internazionale*)
- eventuali forti infezioni di *Pseudomonas savastanoi* tali da non essere risanati attraverso interventi di potatura straordinari.
- eventuali infezioni/attacchi degli ulteriori principali parassiti dell'olivo ed in particolare: rodilegno, tignola, mosca delle olive e della margaronia

PROCEDURA NEI CASI SPOSTAMENTO DELLE PIANTE NELL'AMBITO DELLO STESSO APPEZZAMENTO

Nei casi in cui le operazioni di espianto e trapianto siano effettuate secondo quanto previsto ed indicato D.M. 7 dicembre 2016, art. 12, comma 12, sarà attuato quanto di seguito descritto:

- Realizzazione di un trattamento insetticida ed anticrittogamico prima della messa in atto delle procedure di espianto e spostamento
- L'eventuale impacchettamento delle piante con reti antinsetto in seguito alla fase di accertamento dello stato sanitario e precedentemente alle operazioni di espianto, al fine di garantire il trasporto (anche se ridotto) in condizioni di sicurezza.
- Trasporto nel sito destinato alla messa a dimora opportunamente individuato;

PROFILASSI GENERALE

Pur considerando che gli interventi vengono effettuati in relazione a quanto previsto dal su citato comma 12, si ritiene utile e necessario dare seguito a quanto riportato dall'art. 12, comma 11, lett. c), ovvero la realizzazione di un controllo degli insetti vettori mediante i previsti trattamenti fitosanitari e l'eliminazione della vegetazione erbacea, sarà attuato quanto segue:

- Eliminazione della vegetazione erbacea nel periodo di aprile-ottobre antecedente alle operazioni di espianto;
- Applicazione di trattamenti insetticidi a contrasto dei vettori di *Xylella fastidiosa*, con particolare riferimento a *Philaenus spumarius* (Aphrophoridae), *Neophilaenus campestris* (Aphrophoridae), *Euscelis lineolatus* (Cicadellidae) ed insetti dalle caratteristiche e abitudini trofiche similari;

- Esecuzione degli ordinari interventi fitosanitari nei confronti dei parassiti dell'olivo ed in particolare per il controllo del rodilegno, della tignola, della mosca delle olive e della margaronia, con idonei prodotti autorizzati che risultano essere efficaci anche contro *P. spumarius*, effettuando almeno due trattamenti nel periodo maggio-agosto;
- Una idonea potatura delle piante. Per lo smaltimento del materiale vegetale di potatura;
- Un trattamento insetticida efficace contro i potenziali vettori di *Xylella fastidiosa* immediatamente dopo la potatura



SISTEMI DI TRACCIABILITÀ DELLE PIANTE

La movimentazione degli individui in un arco temporale breve, può costituire un elemento di criticità in relazione alle corrette procedure di destinazione di tutti i soggetti.

Precauzionalmente, sarà attuato quanto segue:

- Gli individui espuntati dall'area di originaria, saranno destinati, per quanto possibile, ad un unico sito di conservazione temporanea, al fine di ottimizzare le operazioni di reimpianto, controllo e, al contempo, al solo fine di evitare di esporre i diversi materiali ai rischi di infezione e di sostituzione di materiale;
- Le piante saranno raggruppate tenendo conto dell'area di provenienza/espunto e delle caratteristiche agronomiche generali (a titolo esemplificativo: età, dimensioni ponderali).
 - Saranno posizionate all'interno del sito o dei siti di conservazione temporanea avendo cura di evidenziare con elementi fisici (pali colorati, cartelli) le eventuali zone di separazione a valere sui diversi lotti;
- Le operazioni di stoccaggio presso il sito od i siti dedicati saranno eseguite con criterio sequenziale, in modo da evitare la contemporanea presenza di individui provenienti da aree di espunto differenti;
- Per ogni pianta sarà accertata la presenza di almeno un sistema di etichettatura preliminarmente ad ognuna delle seguenti fasi operative: zollatura, messa a dimora temporanea, preparazione per reimpianto, messa a dimora nel sito di destinazione.
- Nel caso si tratti in cui la procedura di trapianto preveda il ritorno della pianta nel luogo di origine, per ogni pianta, *sarà accertata la presenza di almeno un sistema di etichettatura preliminarmente ad ognuna delle seguenti fasi operative: zollatura, messa a dimora temporanea, preparazione per reimpianto, messa a dimora nel sito di origine.*

SPECIFICHE UTILIZZABILI NEI CASI DI PIANTE ASSIMILABILI AD ALBERI MONUMENTALI.

Al fine di assicurare il corretto ritorno in situ dei soggetti espuntati ovvero la corretta destinazione presso il sito di destinazione, temporaneamente, potrà essere allestito un sistema di tracciabilità tradizionale, mediante cartellinatura in materiale plastico, ed eventualmente per gli esemplari di maggior pregio (ulivi assimilabili a monumentali) un sistema elettronico, applicando dispositivi di identificazione a radiofrequenza (RFID).

I microchip presenti all'interno delle etichette elettroniche rivestite in materiali biocompatibili sono contraddistinti da un codice identificativo alfanumerico unico, archiviabile in database informatici e gestibile in mobilità, capace di garantire una identificazione univoca, sicura ed affidabile, di ciascuna pianta.

Per quanto concerne le informazioni descrittive associate ad entrambi i sistemi, esse devono comprendere la denominazione della specie botanica e della cultivar, la denominazione del proprietario della pianta, il codice identificativo dell'impianto di origine, i dati di georeferenziazione (coordinate GPS). Per quanto riguarda gli eventuali dispositivi a radiofrequenza potranno essere utilizzati: *a) impianti nel tronco di microchip RFID tipo glas stag a bassa frequenza; b) impianti di RFID nail tag (chiodi con inglobato un microchip RFID).*

PREDISPOSIZIONE DELLE PIANTE ALLE OPERAZIONI DI ESPIANTO

Pur considerando che gli interventi vengono effettuati in relazione a quanto previsto dal su citato comma 12, si procederà in modo da assicurare che le piante siano spostate in aree caratterizzate dalle stesse condizioni fitosanitarie. Su tali basi, pertanto, si ritiene necessario procedere secondo le specifiche e le metodiche di seguito descritte:

- Il trasporto nel sito di dimora temporanea all'uopo destinato più vicino all'area di trapianto;
- Il trasporto in siti sarà effettuato nell'ambito di aree caratterizzate dalle medesime condizioni fitosanitarie della zona di origine.

Le piante saranno mantenute isolate dall'ambiente circostante mediante reti antinsetto per evitare contaminazioni ovvero, qualora necessario, sottoposte a profilassi generale, attraverso la realizzazione di:

- un trattamento insetticida prima dello espianto – spostamento;
- l'impacchettamento delle piante in reti antinsetto in seguito alla fase di accertamento dello stato sanitario e precedentemente alle operazioni di espianto, al fine di garantire il trasporto delle stesse in condizioni di sicurezza.



PARTE II. SPOSTAMENTO DELLE PIANTE IN SITI DIVERSI DA QUELLO ORIGINARIO

2.1 PREMESSA PROCEDURALE

Al pari di quanto indicato per i casi di traslocazione delle piante all'interno dello stesso sito (vedasi Parte I), prima dell'espianto, da effettuarsi nel periodo di riposo vegetativo (novembre-aprile), sarà necessario attuare misure per l'accertamento dello stato sanitario delle piante soggette alle operazioni, adempiere ad un piano di profilassi, garantire un sistema di tracciabilità efficace per la movimentazione (espianto, stoccaggio e trapianto e/o ritorno nel sito di origine) dei soggetti, predisporre le piante alle operazioni di espianto.

In questo caso, tuttavia, a base di quanto descritto dalla legislazione di settore risulta necessario tenere di quanto descritto ed indicato dal D.M 7 dicembre 2016 art. 12 comma 11 e dei relativi sottopunti (lett. a, b, c, d, e)

2.2 ARTICOLAZIONE DEGLI INTERVENTI

ACCERTAMENTO SANITARIO NEI CASI DI SPOSTAMENTO DELLE PIANTE IN APPEZZAMENTI DIVERSI DA QUELLI DEL SITO ORIGINARIO

In ottemperanza a quanto riportato nel D.M. 7 dicembre 2016, art. 12, comma 11, lett. d) "prima dell'espianto nell'area originaria, tutte le piante saranno sottoposte ad ispezione visiva ufficiale, campionamento ed analisi molecolare secondo metodi di analisi convalidati a livello internazionale e riscontrate sane" sarà necessario attuare quanto segue:

- Monitoraggi allo scopo di rilevare eventuali attacchi di fitopatogeni e presenza di sintomi ascrivibili al Complesso del Disseccamento Rapido dell'Olivo.
- Analisi diagnostiche in ottemperanza a quanto riportato negli "EPPO Standards PM 7 – Diagnostics PM 7/24 (2) *Xylella fastidiosa*", seguendo il metodo real-time PCR di Harper et al., 2010, in collaborazione con gli uffici UPA.

In relazione all'art. 3 comma 2 del medesimo dispositivo di legge, nel caso in cui si venga a conoscenza della presenza dell'organismo *Xylella fastidiosa*, sarà informato immediatamente il Servizio fitosanitario regionale competente per territorio, fornendo tutte le informazioni pertinenti. In caso di conferme di positività dell'agente patogeno, faranno seguito da parte del proponente tutte le azioni che verranno prescritte dalle Autorità competenti.

PROFILASSI GENERALE

In ottemperanza a quanto riportato nel D.M. 7 dicembre 2016, art. 12, comma 11, lett. c), ovvero la realizzazione di un controllo degli insetti vettori mediante i previsti trattamenti fitosanitari e l'eliminazione della vegetazione erbacea, sarà attuato quanto segue:

- Eliminazione della vegetazione erbacea nel periodo di aprile-ottobre antecedente alle operazioni di espianto;
- Applicazione di trattamenti insetticidi a contrasto dei vettori di *Xylella fastidiosa*, con particolare riferimento a *Philaenus spumarius* (Aphrophoridae), *Neophilaenus campestris* (Aphrophoridae), *Euscelis lineolatus* (Cicadellidae) ed insetti dalle caratteristiche e abitudini trofiche similari;
- Esecuzione degli ordinari interventi fitosanitari nei confronti dei parassiti dell'olivo ed in particolare per il controllo del rodilegno, della tignola, della mosca delle olive e della margaronia, con idonei prodotti autorizzati che risultano essere efficaci anche contro *P. spumarius*, effettuando almeno due trattamenti nel periodo maggio-agosto;
- Una idonea potatura delle piante. Per lo smaltimento del materiale vegetale di potatura;

- Un trattamento insetticida efficace contro i vettori di *Xylella fastidiosa* immediatamente dopo la potatura

SISTEMI DI TRACCIABILITÀ DELLE PIANTE

La movimentazione degli individui in un arco temporale breve, può costituire un elemento di criticità in relazione alle corrette procedure di destinazione di tutti i soggetti.

Precauzionalmente, sarà attuato quanto segue:

- Gli individui espuntati dall'area di originaria, saranno destinati, per quanto possibile, ad un unico sito di conservazione temporanea, al fine di ottimizzare le operazioni di reimpianto, controllo e, al contempo, al solo fine di evitare di esporre i diversi materiali ai rischi di infezione e di sostituzione di materiale;
- Le piante saranno raggruppate tenendo conto dell'area di provenienza/espunto e delle caratteristiche agronomiche generali (a titolo esemplificativo: età, dimensioni ponderali).
 - Saranno posizionate all'interno del sito o dei siti di conservazione temporanea avendo cura di evidenziare con elementi fisici (pali colorati, cartelli) le eventuali zone di separazione a valere sui diversi lotti;
- Le operazioni di stoccaggio presso il sito od i siti dedicati saranno eseguite con criterio sequenziale, in modo da evitare la contemporanea presenza di individui provenienti da aree di espunto differenti;
- Per ogni pianta sarà accertata la presenza di almeno un sistema di etichettatura preliminarmente ad ognuna delle seguenti fasi operative: zollatura, messa a dimora temporanea, preparazione per reimpianto, messa a dimora nel sito di destinazione.
- Nel caso si tratti in cui la procedura di trapianto preveda il ritorno della pianta nel luogo di origine, per ogni pianta, *sarà accertata la presenza di almeno un sistema di etichettatura preliminarmente ad ognuna delle seguenti fasi operative: zollatura, messa a dimora temporanea, preparazione per reimpianto, messa a dimora nel sito di origine.*

SPECIFICHE UTILIZZABILI NEI CASI DI PIANTE ASSIMILABILI AD ALBERI MONUMENTALI.

Al fine di assicurare il corretto ritorno in situ dei soggetti espuntati ovvero la corretta destinazione presso il sito di destinazione, temporaneamente, potrà essere allestito un sistema di tracciabilità tradizionale, mediante cartellinatura in materiale plastico, ed eventualmente per gli esemplari di maggior pregio (ulivi assimilabili a monumentali) un sistema elettronico, applicando dispositivi di identificazione a radiofrequenza (RFID).

I microchip presenti all'interno delle etichette elettroniche rivestite in materiali biocompatibili sono contraddistinti da un codice identificativo alfanumerico unico, archiviabile in database informatici e gestibile in mobilità, capace di garantire una identificazione univoca, sicura ed affidabile, di ciascuna pianta.

Per quanto concerne le informazioni descrittive associate ad entrambi i sistemi, esse devono comprendere la denominazione della specie botanica e della cultivar, la denominazione del proprietario della pianta, il codice identificativo dell'impianto di origine, i dati di georeferenziazione (coordinate GPS). Per quanto riguarda gli eventuali dispositivi a radiofrequenza potranno essere utilizzati: *a) impianti nel tronco di microchip RFID tipo glas stag a bassa frequenza; b) impianti di RFID nail tag (chiodi con inglobato un microchip RFID).*

PREDISPOSIZIONE DELLE PIANTE ALLE OPERAZIONI DI ESPIANTO

Tenuto conto di quanto indicato nel D.M. 7 dicembre 2016, art. 12, comma 11, lett. a) "si deve assicurare che le piante siano spostate sotto controllo ufficiale in aree caratterizzate dalle stesse condizioni fitosanitarie". A tale fine sarà necessario attuare quanto segue:

- Il trasporto nel sito di dimora temporanea all'uopo destinato più vicino all'area di trapianto;
- Il trasporto in siti posti in aree caratterizzate dalle medesime condizioni fitosanitarie. Per quanto concerne le aree destinate al deposito temporaneo, queste rientrano, alla luce della "Determinazione del Dirigente Sezione Osservatorio Fitosanitario 10 febbraio 2017 n. 16 D.Lgs. 214/2005 e s.m.i. – Decisione di esecuzione (UE) 2015/789 e s.m.i. – Aggiornamento delle aree delimitate alla sottospecie *Pauca* ceppo CaDIRO di *Xylella fastidiosa*" all'interno della "Zona infetta" da *Xylella fastidiosa*, così come gli impianti di origine. Prescindendo dalle analisi molecolari reiterate sui materiali oggetto della movimentazione previsti nel presente documento, si rileva perciò come la scelta dei siti sia pienamente compatibile con il principio di precauzione necessario per la gestione di materiali infetti o potenzialmente infetti dal patogeno.



Per ottemperare al medesimo dispositivo di legge, lett. b), ovvero assicurare che le piante siano mantenute isolate dall'ambiente circostante mediante reti antinsetto per evitare contaminazioni, e lett. e), ovvero profilassi per il vettore, sarà attuato quanto segue:

- Un trattamento insetticida prima dello espianto – spostamento;
- L'impacchettamento delle piante in reti antinsetto in seguito alla fase di accertamento dello stato sanitario e precedentemente alle operazioni di espianto, al fine di garantire il trasporto delle stesse in condizioni di sicurezza.



PARTE III. POTATURA ED ESPIANTO

3.1 POTATURA DI PREPARAZIONE ED ESPIANTO

Prima di essere sottoposti ad operazione di espianto, gli alberi dovranno essere interessati da una riduzione delle chiome in misura proporzionale alla riduzione degli apparati radicali.

In termini operativi, gli interventi cesori dovranno essere effettuati sulle branche e, nel dettaglio, dovranno avvenire a distanze non inferiori a 100 cm dalla loro inserzione sul tronco, al fine di mantenere le caratteristiche morfologiche distintive delle piante (aspetto valido anche per le piante assimilabili alle piante monumentali) oggetto di intervento.



Allo scopo di favorire la cicatrizzazione delle ferite da potatura, per i tagli di diametro 3-5 cm risulta necessario intervenire sulle ferite ricomprendo queste ultime con mastice disinfettante.

Al fine di facilitare, altresì, la corretta ripresa degli esemplari, non dovranno essere effettuati interventi di capitozzatura intesi come taglio delle branche principali all'altezza del loro punto di intersezione, di stroncatura intesa come taglio al tronco a diversa altezza.



I residui della potatura, specie se derivanti da porzioni infette, dovranno essere trattati secondo le indicazioni di legge. (possibilmente eliminati a mezzo combustione con fiamma viva)

3.2 ESPIANTO ED INTERVENTI VOLTI A LIMITARE LA CRISI DI TRAPIANTO

L'espianto dovrà essere effettuato nel periodo di riposo vegetativo invernale della pianta al fine di ridurre la crisi di trapianto.

Sono comunque da evitare i periodi più freddi, poiché gli esemplari saranno maggiormente sensibili ai danni da basse temperature.

Gli espianti andranno eseguiti avendo cura di assicurare alle piante la costituzione/formazione di "un idoneo pane di terra e/o di contenuto in una zolla.

Di seguito, a titolo esemplificativo e non esaustivo, si indicano gli interventi caratterizzanti della procedura operativa.

ESPIANTO. ASPETTI PROCEDURALI CARATTERIZZANTI.

- a) realizzazione di uno scavo verticale perimetralmente all'asse della pianta in modo da determinare la formazione della zolla radicale

Dettaglio operativo

- Stabilire una congrua dimensione della zolla radicale e/o del vaso in cui trasferire le piante temporaneamente; Parametri generali:
 - o Diametro zolla = diametro fusto (misurato a 130 cm dal colletto) x 1,5 - 2,2;
 - o Profondità zolla \geq 1/2 - 2/3 del diametro della zolla (valore medio)



- b) contestuale taglio delle strutture radicali (operazione necessaria al fine di evitare il verificarsi di strappi agli apparati radicali)
- c) avvolgimento della zolla per mezzo di idonei materiali (telo in juta, rete in PE, rete metallica ecc) al fine di evitare, durante le operazioni di movimentazione, la formazione di rotture o di crepe in grado di danneggiare il pane di terra
- d) taglio di finimento delle strutture radicali al fine di equilibrare le componenti epigee ed ipogee.
- e) avvolgimento/copertura delle strutture epigee a mezzo rete antinsetto
- f) per quanto concerne il sollevamento, spostamento e trasporto della pianta dovranno essere utilizzati mezzi idonei.



Nel caso di alberi con tronco fessurato o composto, o in ogni caso dotato di fragilità strutturale, dovranno essere previste apposite strutture lignee di ingabbiamento atte a ripartire con maggiore uniformità lo sforzo di sollevamento del tronco ed evitare rotture nei punti di maggiore fragilità.

Le piante con queste caratteristiche dovranno essere preferibilmente ricollocate nelle immediate vicinanze del sito di espianto per evitare danni relativi all'attività di carico, trasporto e scarico da mezzi di trasporto.



PARTE IV. PIANTE ESTIRPATE TEMPORANEAMENTE STOCCATE

4.1 INTERVENTI DA PORRE IN ATTO NEI CASI DI UN TRAPIANTO NON CONTESTUALE

Nei casi in cui la permanenza delle piante all'interno dei contenitori si prolunghi nel tempo, specie per le piante più giovani, si ritiene utile collocare gli esemplari in contenitori in materiale plastico provvisto di alette che, per quanto possibile, evitino la crescita circolare (od a spirare) delle radici. Fattore, quest'ultimo, predisponente per il verificarsi di stress biotici (es. patogeni dell'apparato radicale) e abiotici (es. stress idrici) in grado di ostacolare la corretta ripresa vegetativa successivamente alle operazioni di reimpianto.



Non si esclude, altresì, la possibilità di predisporre dei siti di conservazione temporanea del materiale vegetale, attraverso la realizzazione di trincee di stoccaggio corredate da un adeguato impianto irriguo. Al fine di garantire, la sopravvivenza ed il corretto sviluppo vegetativo degli esemplari temporaneamente trasferiti, le trincee dovranno essere realizzate di larghezza maggiore delle dimensioni delle zolle radicali o dei vasi in modo da permettere di ricoprire gli stessi con terreno vegetale al fine di limitare/evitare il riscaldamento laterale a cui le zolle od ai vasi risulterebbero sottoposti nei casi in cui risultassero essere semplicemente appoggiati in modalità “fuori suolo”.



Naturalmente, in caso di aree con terreni superficiali, potrà essere prevista la realizzazione di cassoni “parzialmente” fuori terra di larghezza sempre maggiore delle dimensioni delle zolle radicali.

4.2 PIANO DI IRRIGAZIONE DELLE PIANTE IN STOCCAGGIO TEMPORANEO

Il piano di irrigazione, tenuto conto delle condizioni peculiari di coltivazione, della natura e tipologia della zolla radicale e delle specifiche pedoclimatiche dell’areale di riferimento, avrà lo scopo di soddisfare i bisogni delle piante e, per quanto possibile, non la mera previsione di un’irrigazione di soccorso. Qualora necessario, non si esclude la possibilità di:

- effettuare dei controlli con applicazioni online per previsioni meteo localizzate di precisione;
- monitoraggio strumentale del contenuto idrico del terreno, mediante l’impiego di sensori per la misurazione diretta del suo potenziale idrico, ovvero l’applicazione e l’utilizzazione dei sensori di potenziale idrico a controllo remoto così da avere un sistema di sicurezza/allarme a tutela degli esemplari.



CONSERVAZIONE DELLE PIANTE IN STOCCAGGIO TEMPORANEO

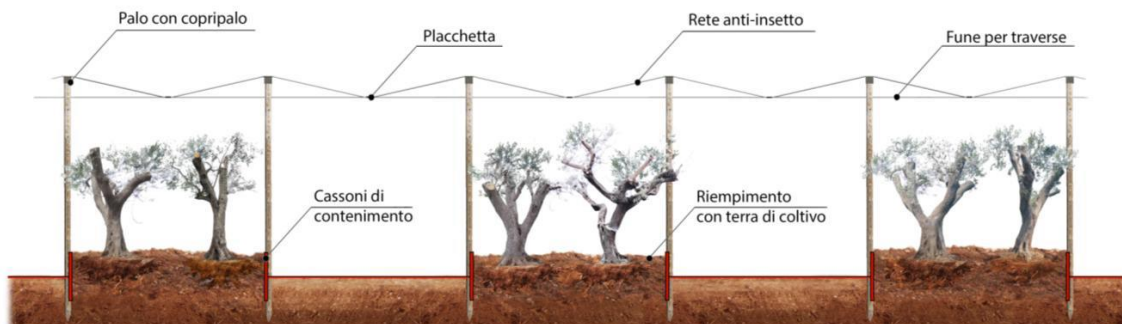
Per la conservazione del materiale vegetale nei siti e/o nelle aree di dimora temporanea è necessario attuare misure utili per la protezione delle piante, per la loro coltivazione e per la predisposizione delle stesse al reimpianto.

INTERVENTI DI PROTEZIONE

In ottemperanza a quanto riportato nel D.M. 7 dicembre 2016, art. 12, comma 11, *si deve assicurare che le piante siano mantenute in condizioni di isolamento (lett. b) e che sia effettuato il controllo dei vettori e della vegetazione erbacea (lett. c)* nonché con riguardo anche ai casi previsti dal successivo comma 12, la protezione delle piante potrà essere effettuata secondo lo schema procedurale di seguito descritto:

- allestimento di un sistema di copertura con rete antinsetto nei siti di dimora temporanea;
- controllo periodico (almeno ogni 15-20 giorni) delle reti antinsetto posizionate e controllo immediato a seguito di allerta meteo;
- sostituzione delle reti antinsetto in caso di rottura accidentale o crescita della vegetazione;
- messa in atto di monitoraggi periodici allo scopo di rilevare eventuali attacchi di fitopatogeni in grado di mettere a repentaglio la vitalità dei soggetti;
- controllo meccanico delle forme giovanili di vettori di patogeni;
- applicazione di trattamenti insetticidi a contrasto dei principali insetti vettori parassiti dell’olivo così come previsto ed indicato dal piano di lotta integrata regionale;
- esecuzione degli ordinari interventi fitosanitari nei confronti dei parassiti dell’olivo ed in particolare per il controllo del rodilegno, della tignola, della mosca delle olive e della margaronia con idonei prodotti autorizzati efficaci anche contro gli ulteriori parassiti in linea con quanto previsto dai piani di lotta integrata regionali;





COLTIVAZIONE DELLE PIANTE

Interventi gestionali posti in essere al fine di garantire il corretto sviluppo vegetativo degli esemplari e, conseguentemente, garantire le più favorevoli condizioni predisponenti ad evitare una crisi correlate con le successive operazioni di reimpianto.

Fra i diversi aspetti gestionali, di seguito, si citano gli aspetti caratterizzanti inerenti:

- la realizzazione di interventi irrigui che, tenuto conto delle specifiche agroambientali territoriali, consenta di mantenere e/o preservare il contenuto idrico del terreno;
- la messa in atto di interventi irrigui di soccorso, qualora si ritengano opportuni interventi addizionali rispetto al piano irriguo originale;
- la realizzazione di “contenute” concimazione tramite fertirrigazione.

PREDISPOSIZIONE DELLE PIANTE PER IL REIMPIANTO

In conformità a quanto riportato nel D.M. 7 dicembre 2016, art. 12, comma 11, lett. d) “*prima del reimpianto nell’area originaria, tutte le piante saranno sottoposte ad ispezione visiva ufficiale, campionamento ed analisi molecolare secondo metodi di analisi convalidati a livello internazionale e riscontrate sane*”. Nel merito, sarà necessario attuare quanto segue:

- Monitoraggi allo scopo di rilevare eventuali attacchi di fitopatogeni e presenza di sintomi ascrivibili al Complesso del Disseccamento Rapido dell’Olivo;
- Effettuare analisi diagnostiche in ottemperanza a quanto riportato negli “EPPO Standards PM 7 – Diagnostics PM 7/24 (2) *Xylella fastidiosa*”, seguendo il metodo real-time PCR di Harper *et al.*, 2010, in collaborazione con gli uffici preposti.

Al pari di quanto indicato nel nell’ambito delle procedure di espianto, nel caso in cui si venga a conoscenza della presenza dell’organismo *Xylella fastidiosa*, sarà informato immediatamente il Servizio Fitosanitario Regionale competente per territorio, fornendo tutte le informazioni pertinenti. In caso di conferme di positività dell’agente patogeno, faranno seguito da parte del proponente tutte le azioni che verranno prescritte dalle Autorità competenti.

Su tali basi, preso atto di quanto indicato alle, lett. b) ed e), di cui al comma 11 dell’art.12, preliminarmente alle operazioni di espianto dal sito di conservazione saranno posti in essere gli interventi di seguito descritti:

- “idonea” e leggera potatura delle piante;
- trattamento insetticida contro i vettori di fitopatogeni
- impacchettamento delle piante in reti antinsetto al fine di garantire il trasporto delle stesse in condizioni di sicurezza

PARTE V. RICOLLOCAMENTO DELLE PIANTE NEI SITI DI ORIGINE

5.1 CORRETTO RICOLLOCAMENTO DELLE PIANTE

Avvalendosi dei sistemi di etichettatura tradizionali e/o dei sistemi di marcatura elettronica, sarà garantito il ritorno degli individui nel punto di espianto originario.

Non si esclude la possibilità di utilizzare sistemi di informatici specialistici anche con l’ausilio di strumenti ed applicazioni satellitari (Gis, Google Earth)

Principio valido sia che si tratti di spostamenti effettuati all’interno dello stesso sito che nell’ambito di aree territoriali diverse.

PARTE VI. PROCEDURA TECNICA DI REIMPIANTO

Preso atto degli aspetti inerenti il terreno di destinazione e delle diverse casistiche, risulta necessario procedere tenendo conto degli aspetti tecnico-agronomici caratterizzanti di seguito descritti.

6.1 PREPARAZIONE DELLA BUCA D'IMPIANTO E RELATIVA MESSA A DIMORA

Considerazioni tecniche ed agronomiche caratterizzanti la procedura operativa

PREPARAZIONE DELLA BUCA PER LA MESSA A DIMORA DELLE PIANTE

- Aratura profonda o scarificazione del terreno;
- Scavo di buca opportunamente dimensionata rispetto alle caratteristiche volumetriche dell'albero/zolla;
Risulterà necessario, altresì, procedere a smuovere il terreno lungo le pareti ed il fondo della buca in modo evitare ovvero contenere l'effetto vaso correlato con la costipazione delle superfici.
- Separazione, durante le operazioni di scavo, il terreno agrario (terreno degli orizzonti superficiali) che, durante le fasi di trapianto, per quanto possibile, dovrà essere posizionato in prossimità degli apparati radicali.
Naturalmente, il materiale in esubero e quello non idoneo sarà allontanato in modo da non interferire con le successive procedure.
- Regimazione e/o bonifica del terreno dai fenomeni di ristagno idrico.
L'area d'impianto, a valere sia che si tratti di una traslocazione interna od esterna al sito, in ogni caso dovrà essere selezionata in modo da garantire che, gli apparati radicali, non si vengano a trovare in zone soggette a ristagno idrico ovvero in aree che pur soggette a ristagno idrico siano state bonificate attraverso il posizionamento di strutture e/o materiali drenanti sia sul fondo della buca che, più in generale, nell'ambito degli spazi volumetrici interessati.
- Compensazione dei disequilibri delle superfici interna della buca
Aggiunta, qualora necessario, di torba e di terreno fertile, possibilmente di medio impasto ovvero sabbioso a compensazione degli eventuali disequilibri del terreno ed a garanzia di un sufficiente drenaggio;
- Concimazione di pre-impianto.
Eventuale distribuzione di concime a lento rilascio ovvero di concimi organici od ancora miscele di questi ultimi adeguatamente dosati;

MESSA A DIMORA DELLE PIANTE

- Trasporto "prudenziale" delle piante (in vaso e con apparato radicale avvolto in sacchi di juta) presso il sito di dimora.
Nei casi di espianto e contestuale trapianto, le operazioni dovranno effettuarsi nel più breve tempo possibile in modo contenere i danni conseguenti gli aspetti correlati con la crisi di trapianto.
- Collocazione delle piante all'interno della buca, con mezzi idonei, ponendo particolare attenzione nella movimentazione di queste ultime al fine di non cagionare danni fisico-meccanici ai tessuti e/o delle strutture a cui, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, potrebbero fare seguito azioni di scortecciamento o di rottura del tronco e dei rami;
- Nel merito delle operazioni di posizionamento delle piante si dovrà fare particolare attenzione che, il colletto, si venga a trovare a livello del terreno anche dopo l'assestamento.
- Eliminazione dei materiali utilizzati per l'imballo della zolla.



L'imballo della zolla se costituito da materiale degradabile, dovrà essere tagliato vicino al colletto e aperto sui fianchi senza rimuoverlo. Qualora, invece, risulti essere non biodegradabile dovrà essere asportato e smaltito secondo quanto previsto dalla normativa di settore.

- Posizionamento della pianta.

Durante le fasi di posizionamento della pianta si dovrà procedere al riempimento definitivo della buca con terra di coltivo, fine e asciutta. Non si esclude, altresì, la possibilità di aggiungere di torba misto a terreno fertile di medio impasto o sabbioso a compensazione degli eventuali disequilibri nonché per riempire e livellare il terreno.

Il materiale di riempimento dovrà essere adeguatamente costipato, prediligendo un intervento di tipo manuale assicurandosi, per quanto possibile, che non restino vuoti attorno alle radici od alla zolla.

- Esecuzione di un intervento irriguo successivamente al trapianto degli esemplari.

Al completamento delle operazioni di messa a dimora, dovrà far seguito l'immediata esecuzione della prima irrigazione. Nel proseguo, gli ulteriori e necessari apporti idrici saranno effettuati tenendo in debita considerazione le esigenze della specie, lo sviluppo vegetativo delle strutture e, naturalmente, le caratteristiche del substrato d'impianto.

In termini generali può essere preso in considerazione un periodo irriguo ricompreso tra il mese di maggio e quello di ottobre e circoscritto, in media, ai primi due anni seguenti le operazioni di trapianto.;

Approfondimento

Nel caso in cui fosse possibile assicurare un regolare ed opportuno apporto idrico, le procedure di reimpianto potrebbero essere effettuate durante tutto l'arco dell'anno fatta eccezione, ovviamente, per i periodi (mesi) più caldi.

Su tali basi, infatti, si annullerebbe il punto di discontinuità tra il mantenere le piante in vaso e/o nei siti di stoccaggio temporaneo e la messa a dimora nei siti di trapianto definitivo;

- Concimazione di post trapianto

Risulta necessario, provvedere con l'esecuzione di un'eventuale concimazione organo-minerale al fine di facilitare la ripresa vegetativa degli esemplari.



6.2 ANCORAGGIO DELLE PIANTE

Intervento necessario per piante di ridotte dimensioni ovvero per strutture vegetali adulte, soggette all'azione di forze in grado di compromettere la stabilità assiale determinatesi durante le operazioni di trapianto.

ASPETTI PROCEDURALI CARATTERIZZANTI

Gli ancoraggi andranno effettuati con corrette modalità e sistemi di supporto (tutori) idonei a fissare al suolo le piante nella posizione corretta per l'attecchimento e lo sviluppo.

Nel dettaglio, gli ancoraggi:

- dovranno avere una struttura appropriata al tipo di pianta da sostenere e capace di resistere alle sollecitazioni meccaniche e causate da agenti atmosferici;
- dovranno, altresì, essere collocati prestando attenzione ai venti dominanti, lungo le carreggiate parallele alla direzione di marcia, nelle zone di esondazione al flusso della corrente.
- al tronco dei soggetti dovrà essere permesso di flettersi al vento senza sfregare contro il tutore stesso, evitando lesioni e, a lungo termine, alterazioni permanenti della morfologia

Al fine di non provocare ovvero di limitare i danni da abrasioni o strozzature al fusto, le legature dovranno essere realizzate per mezzo di speciali collari creati allo scopo e di adatto materiale elastico (guaine di gomma, nastri di plastica, ecc), ovvero con funi o fettucce di materiale vegetale.

Può essere perciò auspicabile una legatura ad otto fra il tronco ed ogni palo o cuscinetti antifrizione, in grado di determinare un buon compromesso tra stabilità e flessibilità, o soluzioni analoghe.

Oltre al riferimento alla natura elastica del materiale impiegato per le legature presente è consigliabile utilizzare legacci con una superficie larga e regolare per minimizzare gli effetti abrasivi ed i conseguenti danneggiamenti della corteccia e del tronco.

In nessuno caso dovranno essere utilizzati materiali realizzati con filo di ferro o con materiali anelastici. Tutori e legature, ovviamente, non dovranno mai essere a contatto diretto con il fusto al fine di evitare il verificarsi di abrasioni indotte. Operativamente, tra le diverse componenti, dovrà essere sempre interposto un cuscinetto antifrizione.

Indipendentemente dalla qualità o dalla buona riuscita della pratica di ancoraggio, tale operazione dovrà essere effettuata nuovamente con sostituzione dei materiali dopo una stagione vegetativa.



PARTE VII. POST - TRAPIANTO

7.1 DIFESA E CONCIMAZIONE

Gli esemplari trapiantati dovranno essere sottoposti ad attività di monitoraggio e controllo delle principali avversità di natura parassitaria e abiotica, al fine di garantirne un buono stato sanitario, ricorrendo alle opportune strategie di difesa integrata.

All'atto delle operazioni di reimpianto, fatti salvi per quelli di tipo organico e/o organo-minerale apportati nelle fasi di pre-trapianto, non vanno somministrati concimi. Agronomicamente, risulta consigliabile prevedere la nutrizione minerale a partire dalla stagione vegetativa successiva al trapianto.

Con riguardo agli aspetti pedo-agronomici nonché in linea con quanto previsto dalla normativa di settore, gli interventi fertilizzanti, preferibilmente, saranno effettuati attraverso la somministrazione di concimi di natura organica ovvero per mezzo di prodotti specialistici di tipo organo-minerale.

7.2 ATTECCHIMENTO DELLE PIANTE TRAPIANTATE

Pur considerando le diverse variabili implicite nella natura stessa della specie nonché delle influenze correlate con l'ambiente agroecosistemico territoriale, in termini generali, l'attecchimento si intenderà avvenuto quando, al termine di 90 giorni dopo la prima vegetazione dell'anno successivo al reimpianto, le piante si presentino sane e in buono stato vegetativo.

Tenuto conto della particolare capacità di ripresa biologica della specie, dovranno trascorrere almeno tre anni dal momento del "reimpianto" per poter giudicare il mancato attecchimento, e quindi formulare la richiesta di abbattimento per morte fisiologica.

Le principali operazioni atte a garantire l'attecchimento delle piante sono:

- l'irrigazione,
- il ricalzo delle alberature
- il controllo dello status vegeto-produttivo delle piante a cui, qualora necessario, potrà fare seguito la messa in atto di adeguati e specifici interventi fertilizzanti
- il controllo e la risistemazione dei sistemi di ancoraggio e delle legature
- il controllo dello stato fitopatologico delle piante e, qualora necessario, la realizzazione di opportuni ed adeguati interventi di difesa fitosanitaria

7.3 SESTO D'IMPIANTO GENERALE

Risulta essere funzione della destinazione delle piante e, su tali basi, risulta correlato con le specifiche del sito a cui risultano essere destinate le piante.

Nel dettaglio:

Reimpianto delle piante nel punto originario.

Ogni esemplare, per quanto possibile, sarà impiantato esattamente nel punto originario, lasciando inalterato il sesto di impianto precedentemente esistente.

Reimpianto delle piante nell'ambito di oliveti esistenti

Il sesto di reimpianto dovrà rispettare il sesto esistente. Nel merito si dovrà altresì tenere conto dello sviluppo vegeto – produttivo delle piante.

Reimpianto in aree non olivetate

In questo caso, sesto minimo dovrà tenere conto delle specifiche dell'areale territoriale di riferimento e, ovviamente, dello sviluppo dimensionale degli esemplari.

Nel caso di impianti di tipo agrario, il sesto adottato, indipendentemente dagli aspetti dimensionali, sarà di tipo regolare.

La regolarità del sesto di impianto, potrà essere superata nel caso di reimpianti legati ad operazioni di riqualificazione paesaggistica di aree di particolare pregio, pur mantenendone la destinazione produttiva.

Reimpianti di esemplari assimilabili ad olivi monumentali

Il sesto d'impianto dovrà essere quello tipico degli oliveti monumentali nel territorio di riferimento.

Non si esclude, la possibilità di modificare gli aspetti dimensionali in funzione dello sviluppo ponderale dell'esemplare ovvero in relazione alla collocazione nell'ambito del sito di destinazione.



Il Consulente Tecnico

Dr. Salvatore Puleri
Agronomo
n°344 Albo di Agrigento



Aggiornamento
30/06/2024

IMPIANTO AGRIVOLTAICO

ALLEGATO 13

ALLEGATI TECNICO-AGRONOMICI ED AMBIENTALI

SCHEDE TECNICHE ED ALLEGATI RELATIVI ALLE MISURE DI PRODUZIONE AGRICOLA, MITIGATIVE E COMPENSATIVE

SEGUE IL DOCUMENTO



Dr. Salvatore Puleri
AGRONOMO

Allegato Tecnico
DESERTIFICAZIONE

Processo di Desertificazione
Interventi di Mitigazione e Compensazione Ambientale



SOMMARIO

IL PROCESSO DI DESERTIFICAZIONE	3
Premessa procedurale	3
Degradazione e Desertificazione	3
Cause della desertificazione. Aspetti caratterizzanti.....	4
Cause naturali.....	4
Cause antropiche	4
Principali Effetti	5
STRATEGIE ADOTTATE PER LOTTA ALLA DESERTIFICAZIONE	6
Strategie previste in riferimento a quelle Regionali	6
Correlazione delle misure di intervento con i cambiamenti climatici	6
Dettaglio delle misure adattamento ai cambiamenti climatici.....	7
Interazione con le strategie di lotta definite dall'Agenda 2030.....	7
Interazione con la Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile.....	8
Interazione il Programma d'Azione Ambientale Europeo.....	9
MISURE SPECIALI DI INTERVENTO.....	12
Strategie di azione previste nei casi di desertificazione correlati con la realizzazione delle opere di costruzione dell'impianto fotovoltaico.....	12
Fattore desertificazione. Dettaglio.....	12
Sviluppo delle superfici potenzialmente soggette a desertificazione.....	12
Aspetti caratterizzanti la determinazione delle superfici occupate da palificazioni ed opere di sostegno in genere	12
Sviluppo delle superfici destinate agli interventi di compensazione ambientale.....	13
Schema tecnico esemplificativo di calcolo delle superfici da destinare agli interventi di compensazione ambientale....	14



IL PROCESSO DI DESERTIFICAZIONE

PREMESSA PROCEDURALE

Il concetto di desertificazione si è progressivamente evoluto nel corso degli anni nel tentativo di definire un processo che, seppur caratterizzato da cause locali, sta sempre più assumendo la connotazione di un problema globale.

La desertificazione è stata definita dalla United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD) come "degrado delle terre nelle aree aride, semi-aride e sub-umide secche, attribuibile a varie cause, fra le quali variazioni climatiche ed attività umane" (UNCCD, 1996 – articolo 1, comma a)

La Convenzione, partendo dal presupposto che "la desertificazione è provocata da interazioni complesse tra fattori fisici, biologici, politici, sociali, culturali ed economici", ha scelto di adottare una definizione di desertificazione che circoscriva il suo ambito di intervento territoriale in funzione delle caratteristiche climatiche ed introduca esplicitamente fra le cause del fenomeno l'azione dell'uomo e le variazioni climatiche.

Sempre secondo l'UNCCD, "il termine terre designa il sistema bioprodotivo terrestre comprendente il suolo, i vegetali, gli altri esseri viventi e i fenomeni ecologici e idrologici che si producono all'interno di questo sistema" e "l'espressione degrado delle terre designa la diminuzione o la scomparsa, nelle zone aride, semi-aride e sub-umide secche, della produttività biologica o economica (...)" (UNCCD, 1996 – articolo 1, comma e, f).

La desertificazione, nel dettaglio, riguarda le aree dell'Italia centro-meridionale ed insulare esposte a stress di natura climatica ed alla pressione, spesso non sostenibile, delle attività umane sull'ambiente. Infatti, come afferma l'articolo 2 dell'annesso IV della Convenzione della UNCCD (1996), "le caratteristiche ambientali e socio-economiche peculiari della regione nord Mediterranea sono caratterizzate da:

- a) condizioni climatiche semi-aride che colpiscono vaste distese, siccità stagionali, grande variabilità del regime pluviometrico e piogge improvvise e molto violente;
- b) suoli poveri e sensibili all'erosione, soggetti alla formazione di croste superficiali;
- c) rilievi eterogenei con forti pendii e paesaggi molto variati;
- d) perdite importanti della copertura forestale dovute ad incendi;
- e) crisi dell'agricoltura tradizionale, caratterizzata dall'abbandono delle terre e dal deterioramento delle strutture di protezione del suolo e dell'acqua;
- f) sfruttamento non sostenibile delle risorse idriche che provoca gravi danni all'ambiente, compreso l'inquinamento chimico, la salinizzazione e l'esaurimento delle falde idriche;
- g) concentrazione dell'attività economica nelle zone costiere imputabile allo sviluppo dell'urbanizzazione, delle attività industriali, al turismo e all'agricoltura irrigua."

Le aree soggette alla desertificazione sono caratterizzate dalla presenza di ecosistemi fragili dal punto di vista ecologico, molto sensibili ad incontrollati sfruttamenti delle risorse idriche e hanno bisogno di interventi specifici per la conservazione dei suoli (Aru, 2002).

In queste aree sono pertanto di grande attualità le questioni legate ad uno sviluppo sostenibile, ovvero uno sviluppo socio-economico che possa essere raggiunto mediante una gestione sostenibile delle risorse naturali.

DEGRADAZIONE E DESERTIFICAZIONE

Il concetto generale di degradazione delle terre, che si relaziona alla diminuzione di una o più qualità del suolo, deve essere distinto da quello di desertificazione, che è un tipo particolare di degradazione delle terre in uno specifico ambito climatico.

La desertificazione implica la perdita sostanzialmente irreversibile della possibilità di una produzione agricola e forestale economicamente o ecologicamente sostenibile.

Un'area desertificata potrebbe essere coltivata, ma l'input economico e sociale necessario sarebbe così alto che difficilmente potrebbe essere messo in pratica.

Essa è caratterizzata quindi da "sterilità funzionale".

Su tali basi, si definisce "l'area desertificata" come l'area a sterilità funzionale agro-silvo-pastorale in ambiente arido, semi-arido o sub-umido secco.

Naturalmente, il livello di input economico e sociale a cui corrisponde l'abbandono delle terre può variare da Paese a Paese, da regione a regione e nel tempo, secondo il livello di sviluppo economico e la consapevolezza ambientale della popolazione.



Storicamente, l'area desertificata corrisponde a quanto gli antichi egizi indicavano con la parola "deshret", cioè suolo sterile di colore rosso, che si contrappone a "kemet", suolo fertile del Nilo, di colore nero. Una valutazione adeguata delle aree desertificate dovrebbe essere fondata su un inventario di situazioni locali prese come riferimento, che mostri chiaramente le condizioni e i processi di desertificazione in corso. Facendo riferimento ad un sistema di valutazione molto conosciuto, quello della "capacità d'uso delle terre" (Land Capability, Klingebiel e Montgomery, 1961), i suoli con sterilità funzionale appartengono all'ultima classe, l'ottava, sono cioè le terre che vengono usualmente lasciate incolte e utilizzate soltanto per scopi ecologici.

Il concetto di area a sterilità funzionale non entra nel merito di stabilire se la sterilità funzionale è stata causata da un processo naturale o antropico, attuale o passato, ma si richiama alla definizione dell'UNCCD di degrado delle terre come "diminuzione o scomparsa [...] della produttività biologica o economica" (UNCCD, 1996).

Un'area a rischio di sterilità funzionale è un territorio che è vulnerabile o sensibile ai processi di forte ed irreversibile degradazione del suolo. In un'area vulnerabile, le caratteristiche dei suoli sono vicine a quelle dell'area a sterilità funzionale, ma alcuni fattori, per esempio la copertura della vegetazione o l'irrigazione, attenuano con successo il processo di desertificazione.

Una terra sensibile è una superficie in cui il processo che conduce alla desertificazione è attivo, anche se il suolo non ha ancora sterilità funzionale.

Alcuni processi di degradazione anche severa del suolo, quali i livellamenti e i movimenti di terra operati per l'impianto di colture agricole specializzate, in particolare i vigneti in collina, non sono da considerarsi processi di desertificazione, in quanto la funzionalità del suolo permane, anche se diminuisce la sua capacità d'uso (Costantini et al., 2004a; Sequi e Vianello, 1998)

CAUSE DELLA DESERTIFICAZIONE. ASPETTI CARATTERIZZANTI

La desertificazione è un problema complesso e le sue cause vanno ricercate nella interazione tra fattori predisponenti, cause di origine naturale e cause antropiche, tanto che spesso risulta anche difficile capire fino a che punto una causa è da attribuire alla natura o all'azione dell'uomo.

CAUSE NATURALI

Le cause naturali della desertificazione sono da ricercare essenzialmente nella scarsità delle precipitazioni, specie se associate ad elevati valori delle temperature.

In questo contesto si inquadrano i problemi di aridità e di siccità climatica di una regione.

Ulteriori cause in grado di favorire il processo:

- Intensità delle precipitazioni;
Precipitazioni brevi e intense che colpiscono terreni privi di copertura vegetale a cui segue: il ruscellamento che rimuove dal terreno lo strato superficiale più ricco di sostanza organica, dando vita, col tempo, a forme di erosione estrema come i calanchi.
Fenomeno che interessa le zone aride, semiaride e sub-umide.
- Azione erosiva del vento
Erosione eolica attraverso la dissipazione dell'energia del vento sul terreno o sui materiali di copertura, quali la vegetazione.
Fenomeno, quest'ultimo, favorito anche dalle forti escursioni termiche (giorno – notte) a cui possono fare seguito delle dilatazioni e delle contrazioni che progressivamente distruggono la roccia stessa.

CAUSE ANTROPICHE

Sono molteplici ma tra di esse un ruolo importante spetta alla trasformazione degli ecosistemi forestali in ecosistemi agricoli che, di fatto, predispone al rischio di degrado ampie porzioni della superficie terrestre ed a cui fa seguito:

- una forte riduzione della capacità di ritenzione idrica da parte del suolo
- l'asportazione dello strato organico di superficie, a causa delle piogge

Il Decespugliamento, pur essendo una tecnica meno invasiva rispetto al disboscamento, di fatto rappresenta una pratica molto dannosa in quanto: "scopre il suolo, accentuando l'erosione, altera il microclima e danneggia la fauna presente".

Le azioni di deforestazione sono principalmente causate dalla competizione esistente tra i diversi usi del territorio e quindi costituiscono il risultato dello scontro tra le forze ambientali, sociali, politiche e culturali presenti in un certo territorio.



Spesso la deforestazione è seguita da una agricoltura intensiva che sfrutta in maniera non sostenibile il suolo, causandone la completa perdita di fertilità.

I processi di degrado del suolo sono il risultato dell'uso, a volte erroneo, dei mezzi di produzione come fertilizzanti e acqua.

In questo senso, un ulteriore aggravio della situazione è stato causato in epoca recente dall'uso dei mezzi meccanici che causano la compattazione del terreno e riducono la fertilità chimico-fisica dello strato di suolo arato.

La zootecnia specie nelle sue forme intensive, ha modificato l'uso del territorio, causando da una parte fenomeni di inquinamento a causa della necessità di smaltimento delle deiezioni animali, dall'altra ha causato un maggiore sfruttamento delle aree adibite a pascolo, specialmente quelle meglio servite da acqua, strade e servizi, con conseguenti fenomeni di degrado della vegetazione, compattazione ed erosione dei suoli. Viceversa, in altre aree, meno raggiungibili si sta verificando la sottoutilizzazione di pascoli naturali gradualmente in fase di riconquista da parte del bosco.

Gli incendi, quasi sempre di origine antropica, sono un'altra causa della desertificazione i cui effetti negativi oltre che sulla flora e sulla fauna incidono sulle proprietà fisico-chimiche del terreno con possibili modifiche della struttura tali da renderlo meno permeabile e, in al senso, più esposto a processi erosivi che in molti casi sono favoriti, altresì, dalla presenza di sostanze idrorepellenti, formatesi a seguito dell'azione del calore, che accelerano lo scorrimento superficiale e quindi il trasporto solido.

Anche l'utilizzo errato delle risorse idriche è una delle cause principali della desertificazione

Nel merito si assiste ad un uso dissennato della risorsa idrica, caratterizzato da prelievi eccessivi e non pianificati nonché dall'inquinamento puntiforme e diffuso di origine urbana, agricola e industriale.

L'incremento dei fabbisogni idrici dovuto alla crescente urbanizzazione, all'aumento del consumo procapite e al passaggio ad una agricoltura di tipo intensivo, ha portato ad un eccessivo prelievo dalle falde sotterranee, determinandone l'abbassamento e, al contempo, la potenziale modifica dei rapporti idraulici fra falde sotterranee e corsi d'acqua superficiali che, in prossimità della costa, può determinare il richiamo delle acque marine a cui fa seguito un processo di salinizzazione delle falde.

PRINCIPALI EFFETTI

La desertificazione porta a processi degenerativi delle risorse suolo, vegetazione ed acqua che si evidenziano sotto forma di degrado chimico, fisico e biologico.

Tra i processi di degradazione di origine chimica del terreno un ruolo di primo piano spetta alla salinizzazione

Altro aspetto della degradazione chimica è la perdita di sostanza organica, considerata uno degli indicatori più importanti di desertificazione

I processi di degradazione di origine fisica dei terreni comprendono principalmente l'erosione e la compattazione.

La desertificazione, in definitiva, causa anche una diminuzione della biodiversità intesa come totalità dei patrimoni genetici delle specie e degli ecosistemi.

L'intenso sfruttamento del suolo produce un impatto sul patrimonio naturale, stimabile in un determinato numero di specie a rischio di estinzione.

I suoli degradati, su tali basi, risulteranno meno ricchi di microrganismi e di molteplici specie animali e vegetali importanti per la fertilità, manifestando un grave impoverimento in biodiversità.



STRATEGIE ADOTTATE PER LOTTA ALLA DESERTIFICAZIONE

STRATEGIE PREVISTE IN RIFERIMENTO A QUELLE REGIONALI

Gli interventi di mitigazione e di compensazione ambientale risultano in linea con gli obiettivi della strategia Regionale di lotta alla desertificazione.

Nell'insieme, infatti, definiscono un modello di governance unitario basato, per l'appunto, su un approccio multisettoriale e multilivello che coinvolge tutte le superfici interessate con riguardo altresì alle azioni di tipo agro-produttivo.

Le misure di intervento fanno leva sulle diverse componenti e, in linea con quanto previsto dal Piano di Azione Nazionale di lotta alla siccità e alla desertificazione (PAN) e dalla Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici, mirano ad ottenere:

FATTORE DI RIFERIMENTO	SINOTTICO DELLA MISURA DI INTERVENTO
La protezione del suolo	<ul style="list-style-type: none"> - Copertura vegetale delle superfici anche attraverso la costituzione di prati pascoli destinati alla fauna ed all'avifauna territoriale - Realizzazione di interventi di sistemi arborei di protezione perimetrali e rimboschimenti mirati nell'ambito delle stepping zone interne ed esterne delle aree interessate dall'impianto fotovoltaico. - Realizzazione, nel caso di sistemi agrovoltai, di investimenti produttivi mediante la messa a dimora di specie vegetali in grado di assicurare una buona copertura del suolo od ancora, anche attraverso l'associazione di specie arboree ed arbustive; arboree ed erbacee (annuali e poliennali) ovvero mediante sistemi complessi determinati attraverso l'uso simultaneo dei tre macrogruppi di specie (arboreo, arbustivo, erbaceo) - realizzazione di sistemi vegetali in grado di determinare linee/corridoi di connessione con gli habitat presenti nell'ambito dell'area territoriale di riferimento.
Una migliore gestione delle risorse idriche	<ul style="list-style-type: none"> - utilizzazione di sistemi irrigui localizzati a microportata che, in linea con le reali esigenze delle specie utilizzate nell'ambito degli interventi di mitigazione e compensazione ambientale, consenta una riduzione dei consumi idrici; - messa in atto di interventi irrigui in ragione dell'evolversi, per talune specie, di particolari situazioni e/o di particolari esigenze biologiche.
Una riduzione degli impatti e delle interferenze delle attività produttive	<ul style="list-style-type: none"> - la messa in atto di strategie di gestione dei sistemi vegetazionali correlati con le opere di greening (misure di mitigazione e compensazione ambientale) attraverso l'applicazione di tecniche agronomiche di coltivazione ecosostenibili e/o di agricoltura biologica.
Riequilibrio del territorio	<ul style="list-style-type: none"> - copertura vegetale delle superfici, mediante l'introduzione di nuclei di insediamento arboreo, arbustivo ed erbaceo in grado di dare vita a sistemi di connessione con gli habitat esterni - realizzazione di sistemi e strutture vegetazionali di connessione in tutte le aree del sito - creazione di aree di prato-pascolo destinate all'alimentazione della fauna e dell'avifauna - creazione di aree destinate allo sviluppo delle vegetazione spontanea e reale caratterizzanti il territorio e gli habitat di riferimento nonché in ragione del possibile avvio di successioni che, nello stadio di climax, possano dare luogo a formazioni di vegetazione potenziale caratterizzante l'areale di riferimento.

CORRELAZIONE DELLE MISURE DI INTERVENTO CON I CAMBIAMENTI CLIMATICI

Le misure di intervento previste, ovviamente, tengono conto, anche attraverso strategie soft (1) delle incertezze legate all'evoluzione dei fenomeni e dei cambiamenti climatici e, su tali basi, presentano, un approccio adattativo, modificabile in ragione, per l'appunto, del miglioramento delle conoscenze.

Ciononostante gli interventi saranno realizzati in modo robusto in modo da assicurare un'efficace risposta in merito ad un ampio spettro di scenari evolutivi privilegiano, per quanto possibile, misure di tipo "low-regreat" "no-regreat" e "win-win" (1).



DETTAGLIO DELLE MISURE ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

- Misure “low-regret” o “no-regret” che producono benefici anche in assenza di cambiamenti climatici e con le quali i costi di adattamento sono relativamente bassi rispetto ai benefici dell’azione;
- Misure “win-win(-win)” che ottengono il risultato desiderato in termini di riduzione dei rischi climatici o sfruttamento delle potenziali opportunità, ma apportano anche altri benefici sociali, ambientali o economici;
- Strategie di adattamento “soft” o morbide, che potrebbero includere la costruzione di capacità di adattamento al fine di garantire che un’organizzazione sia maggiormente in grado di far fronte a una serie di impatti climatici (ad esempio attraverso una pianificazione proattiva più efficace);



INTERAZIONE CON LE STRATEGIE DI LOTTA DEFINITE DALL’AGENDA 2030

Il programma di interventi dal punto di vista programmatico tiene conto, altresì, dei dettami previsti dalle strategie di azione definiti dalla risoluzione ONU 25 settembre 2015 “Trasformiamo il nostro mondo: l’Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile”.

Le azioni che derivano dall’implementazione dell’Agenda sono rivolte ad arrestare la perdita di biodiversità, tutelare le risorse e i servizi ambientali e contrastare e mitigare gli effetti del cambiamento climatico, allo scopo di salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici.

Stanti i presupposti ed i dettami previsti, le misure di greening previste nell’ambito degli interventi di compensazione e mitigazione ambientale, tengono conto degli ulteriori campi d’azione discendenti dall’Agenda e che sono connessi alla lotta alla desertificazione indicati nelle strategie di azione Regionale.

Con riguardo agli aspetti caratterizzanti, gli scenari operativi risultano essere i seguenti:

CAMPI DI AZIONE Rif. Obiettivi Agenda 2030	SINOTTICO DELLA MISURA DI INTERVENTO Misura di Greening prevista
<p>Obiettivo 2. Porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare, migliorare la nutrizione e promuovere un’agricoltura sostenibile</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2.4 Entro il 2030, garantire sistemi di produzione alimentare sostenibili e implementare pratiche agricole resilienti che aumentino la produttività e la produzione, che aiutino a proteggere gli ecosistemi, che rafforzino la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici, a condizioni meteorologiche estreme, siccità, inondazioni e altri disastri e che migliorino progressivamente la qualità del suolo 	<p>La gestione degli interventi di greening (mitigazione e compensazione ambientale), visti nel loro complesso ed organicità, verrà effettuata attraverso metodiche e tecniche di agricoltura sostenibile e biologica.</p> <p>Le essenze vegetali previste saranno autoctone perfettamente adattate alle condizioni climatiche tipiche degli ambienti mediterranee.</p> <p>Specie robuste, caratterizzate, altresì, da elevate capacità di adattamento ai cambiamenti climatici e/o al verificarsi di eventi meteorologici calamitosi.</p> <p>Nei casi di sistemi agrovoltai, al pari di quanto indicato per gli interventi di greening, gli investimenti culturali agrari saranno condotti attraverso metodiche ecosostenibili od in regime di agricoltura biologica.</p>
<p>Obiettivo 6. Garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell’acqua e delle strutture igienico-sanitarie</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6.4 Aumentare considerevolmente entro il 2030 l’efficienza nell’utilizzo dell’acqua in ogni settore e garantire approvvigionamenti e forniture sostenibili di acqua potabile, per affrontare la carenza idrica e ridurre in modo sostanzioso il numero di persone che ne subisce le conseguenze 	<p>Rappresenta un intervento correlato con i sistemi di gestione degli investimenti culturali, a valere sia per le condizioni di greening che di cropland.</p> <p>Gli interventi irrigui saranno realizzati per mezzo di sistemi di distribuzione localizzati a microportata.</p> <p>Metodica che, al contempo, consente di massimizzare le irrigazioni indipendentemente dalla loro tipologia e scopo e, al contempo, di ridurre i consumi con riguardo sia ai singoli volumi di adacquamento che, più in generale, in ragione del volume idrico massimo previsto.</p>
<p>Obiettivo 13. Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico</p> <ul style="list-style-type: none"> - 13.2 Integrare le misure di cambiamento climatico nelle politiche, strategie e pianificazione nazionali 	<p>Obiettivo correlato con la natura stessa dell’opera.</p> <p>La produzione di energia da fonti rinnovabili rientra a pieno titolo nell’ambito delle politiche e delle strategie di lotta ai cambiamenti climatici.</p> <p>Le misure di mitigazione e di compensazione ambientale integrano e completano gli interventi in un contesto in linea con il rispetto del sistema ambientale visto nella sua piena organicità.</p>

CAMPI DI AZIONE Rif. Obiettivi Agenda 2030	SINOTTICO DELLA MISURA DI INTERVENTO Misura di Greening prevista
<p>Obiettivo 15. Proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre, gestire sostenibilmente le foreste, contrastare la desertificazione, arrestare e far retrocedere il degrado del terreno e fermare la perdita di diversità biologica</p> <ul style="list-style-type: none"> - 15.2 Entro il 2020, promuovere una gestione sostenibile di tutti i tipi di foreste, arrestare la deforestazione, ripristinare le foreste degradate e aumentare ovunque, in modo significativo, la riforestazione e il rimboschimento - 15.3 Entro il 2030, combattere la desertificazione, ripristinare le terre degradate, comprese quelle colpite da desertificazione, siccità e inondazioni, e battersi per ottenere un mondo privo di degrado del suolo - 15.4 Entro il 2030, garantire la conservazione degli ecosistemi montuosi, incluse le loro biodiversità, al fine di migliorarne la capacità di produrre benefici essenziali per uno sviluppo sostenibile - 15.5 Intraprendere azioni efficaci ed immediate per ridurre il degrado degli ambienti naturali, arrestare la distruzione della biodiversità e, entro il 2020, proteggere le specie a rischio di estinzione 	<p>Le misure di intervento viste nel loro insieme si prefiggono lo scopo di dare luogo ad un sistema integrato in equilibrio con l'ecosistema territoriale di riferimento.</p> <p>Le azioni di greening, tutelano sono indirizzati verso la tutela delle componenti floristico-vegetazionali e faunistiche che caratterizzano l'areale di riferimento.</p> <p>Gli effetti mirano a contenere ed annullare le interferenze indotte anche attraverso la consapevole lotta al processo di desertificazione.</p> <p>Gli interventi consentono di annullare fattivamente gli effetti della desertificazione agendo, altresì, quale elemento in grado di annullare il processo.</p> <p>Lo sviluppo dello spazio svolge un ruolo di primo piano a favore del mantenimento della biodiversità e della sua utilizzazione sostenibile.</p> <p>Se talora possono essere prese in considerazione misure rigorose di protezione, spesso appare più indicato inserire la gestione di aree minacciate e/o sottoposte ad interferenze di vario tipo nell'ambito di strategie di pianificazione territoriale che, nel caso di specie, prendono in esame le aree di riferimento ed il contesto risultano essere inserite.</p> <p>La ricchezza del patrimonio e dei paesaggi culturali di un territorio, rappresentano l'espressione della sua identità e rivestono un'importanza universale.</p> <p>Gli impianti fotovoltaici, possono divenire degli strumenti in grado di invertire la tendenza all'abbandono e al degrado di talune aree territoriali.</p> <p>Un insieme di interventi che, oltre a consentire di moderare, compensare od annullare le interferenze cagionate, possono dare luogo ad un processo di miglioramento tale da supportare lo sviluppo del patrimonio ambientale, culturale e paesaggistico in favore delle "generazioni future"</p> <p>In un tale scenario, diventa di fondamentale importanza ripristinare la connettività attraverso il paesaggio, ossia la possibilità per gli organismi di spostarsi tra porzioni di habitat idoneo. Tale obiettivo è raggiungibile tramite un aumento generalizzato della permeabilità del paesaggio ai movimenti, congiuntamente, tramite l'implementazione di una rete ecologica le aree interessate ed il territorio di riferimento.</p>



INTERAZIONE CON LA STRATEGIA NAZIONALE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE

Le misure di intervento, preso atto di quanto previsto in ambito Regionale, risultano allineate con le azioni ricomprese nell'ambito della strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile a valere sugli obiettivi riguardanti, per l'appunto, la scelta "Il Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali". Nel dettaglio

CAMPI DI AZIONE Rif. Strategia Naz. per lo sviluppo sostenibile	SINOTTICO DELLA MISURA DI INTERVENTO Misura di Greening prevista
<p>I.2 Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione</p>	<p>Tutte le misure previste consentono di ottenere una difesa del suolo.</p> <p>La messa in coltura delle superfici, la creazione di aree di prato-pascolo, la destinazione di talune zone allo sviluppo della vegetazione reale e potenziale potenzialmente esprimibile nonché la realizzazione di sistemi arborei di tipo agrario e forestale, hanno lo scopo di tutelare la fertilità del terreno.</p> <p>Azioni che, all'unisono, consentono il miglioramento del tenore di sostanza organica del terreno, il rispetto degli aspetti che ne caratterizzano la struttura e, più in generale, l'insieme degli aspetti che delineano e definiscono i parametri fisico-chimico e biologici</p>

CAMPI DI AZIONE Rif. Strategia Naz. per lo sviluppo sostenibile	SINOTTICO DELLA MISURA DI INTERVENTO Misura di Greening prevista
<p>II.4 Attuare la gestione integrata delle risorse idriche a tutti i livelli di pianificazione</p> <p>II.5 Massimizzare l'efficienza idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua</p>	<p>La pianificazione dei sistemi irrigui delle misure di greening risultano in linea con il campo di azione. La natura degli interventi, nei fatti, tiene conto delle reali esigenze potenzialmente operabili dagli investimenti colturali anche in ragione del verificarsi di condizioni climatiche estreme. La distribuzione, inoltre, verrà effettuata in modo localizzato mediante sistemi a microportata ed in relazione di specifici parametri tecnici agronomici per i quali a titolo esemplificativo ma non esaustivo si citano:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temperatura - Stadio Biologico delle piante e/o degli investimenti colturali nel caso di sistemi agrovoltai - Contenuto di umidità del terreno - Qualità dell'acqua da destinare agli interventi irrigui
<p>II.7 Garantire la gestione sostenibile delle foreste e combatterne l'abbandono e il degrado</p>	<p>Le misure di greening, di fatto, valorizzano le superfici interessate dalle opere di realizzazione degli impianti fotovoltaici.</p> <p>I sistemi di gestione, al pari di quanto indicato per i punti precedenti, saranno realizzati attraverso metodiche ecosostenibili od in regime di agricoltura biologica.</p> <p>Gli interventi, con riguardo ai diversi aspetti caratterizzanti, sia nell'ambito delle azioni mitigazione destinate alle stepping che per quanto concerne le misure di compensazione ambientale prevedono la realizzazione di sistemi vegetazionali complessi anche attraverso la costituzione di formazioni boschive ovvero, qualora risultino già presenti, mediante il loro risanamento. Si tratta, in definitiva, di interventi organici ed integrati con l'area territoriale di riferimento la cui messa in atto, a valere sulle potenziali interferenze in "favore" del processo di desertificazione cagionate dai sistemi di produzione energetica, prevede, per l'appunto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la creazione di nuovi sistemi forestali - l'integrazione ed il miglioramento delle formazioni esistenti <p>od ancora</p> <ul style="list-style-type: none"> - il loro effettivo ampliamento <p>nell'ambito delle quali va ricercato il giusto equilibrio tra interferenza/impatto ed il risultato ecologicamente valido ottenuto e/o potenzialmente raggiungibile.</p>



INTERAZIONE IL PROGRAMMA D'AZIONE AMBIENTALE EUROPEO

In termini operativi, infine, al pari di quanto indicato nelle strategie Regionali, le misure di greening sono state altresì sviluppate in relazione agli obiettivi del VII Programma d'azione ambientale europeo (2014 – 2020) che, al fine di proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale dell'Unione, "stabiliva" che entro il 2020:

CAMPI DI AZIONE Rif. VII Programma d'azione ambientale europeo (2014 – 2020)	SINOTTICO DELLA MISURA DI INTERVENTO Misura di Greening prevista
<p>a) la perdita di biodiversità e il degrado dei servizi ecosistemici, compresa l'impollinazione, siano stati debellati, gli ecosistemi e i relativi servizi siano preservati e almeno il 15 % degli ecosistemi degradati sia stato ripristinato;</p>	<p>Le misure di greening, anche se a vario livello, interessano tutte le superfici del sito.</p> <p>Di fatto interagiscono con gli ecosistemi territoriali di riferimento determinato dei sistemi di connessione in grado di contenere la perdita di biodiversità.</p> <p>Le misure, fanno leva sia sulla componente floristico – vegetazionale che nell'ambito degli aspetti correlati con la fauna e l'avifauna stanziale e migratoria caratterizzante l'areale di riferimento.</p> <p>Per buona parte le aree destinate alla creazione di impianti fotovoltaici, risultano essere terreni in stato di abbandono,</p>

CAMPI DI AZIONE Rif. VII Programma d'azione ambientale europeo (2014 – 2020)	SINOTTICO DELLA MISURA DI INTERVENTO Misura di Greening prevista
	<p>fortemente esposti ai processi di inaridimento, erosione e desertificazione.</p> <p>Le misure agiscono da deterrente in grado di bloccare ed invertire il processo.</p> <p>L'effetto può, a pieno titolo, essere ricompreso nell'ambito degli interventi di ripristino degli ecosistemi degradati a valere sulla componente "agrosistemica".</p>
<p>b) l'impatto delle pressioni sulle acque di transizione, costiere e dolci (comprese le acque di superficie e le acque sotterranee) sia considerevolmente ridotto per raggiungere, preservare o migliorare il buono stato, così come definito nella direttiva quadro sulle acque;</p>	<p>Si tratta di effetti derivati correlabili con la gestione degli investimenti colturali e delle superfici.</p> <p>L'applicazione di metodiche di gestione ecosostenibili od in regime di agricoltura biologica, di fatto, consente di moderare in alcuni e di annullare in altri, l'uso di prodotti fitosanitari e di fertilizzanti.</p> <p>Il vantaggio oltre che sugli aspetti diretti va ricercato nelle correlazioni con i sistemi drenanti di superficie e di profondità i cui effetti, in ragione della collocazione territoriale delle superfici interessate dagli interventi, ha effetti sulle acque di profondità od ancora sulle zone costiere.</p> <p>Un razionale utilizzo dei mezzi tecnici che consente di mitigare gli effetti degli inquinanti sulle acque i cui aspetti operativi si riflettono nell'ambito di tutta la filiera del sistema acque (terreno, torrenti, fiumi, laghi, acque di profondità, sistemi marini)</p>
<p>c) l'impatto delle pressioni sulle acque marine sia ridotto per raggiungere o preservare il buono stato, così come richiesto dalla direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino, e le zone costiere siano gestite in modo sostenibile;</p>	<p>Le interferenze degli impianti fotovoltaici, salvo le operazioni di costruzione per l'eventuale creazioni di polveri di cantiere, possono ritenersi nulle.</p> <p>Al contrario, gli interventi di mitigazione e compensazione ambientale, agiscono positivamente sugli aspetti inerenti l'inquinamento atmosferico.</p> <p>Le formazioni forestali e vegetazionali, compresi gli investimenti produttivi nei casi di sistemi agrovoltaici, svolgono le medesime funzioni delle formazioni boschive naturali.</p> <p>Di fatto, le misure di greening agiscono favorevolmente sul contenimento dei carichi e dei livelli critici</p>
<p>d) l'inquinamento atmosferico e i suoi impatti sugli ecosistemi e la biodiversità siano ulteriormente ridotti con l'obiettivo di lungo termine di non superare carichi e livelli critici;</p>	<p>La tutela del terreno fa parte degli interventi di greening.</p> <p>La copertura delle superfici attraverso adeguati investimenti colturali, l'adozione di programmi irrigui, la messa a dimora di specie autoctone ben adattate agli ambienti mediterranei rappresentano alcuni delle azioni previste che, consentono di preservare e tutelare la fertilità, la struttura e le principali caratteristiche fisico-chimiche del terreno.</p> <p>Le misure, salvo il verificarsi di particolari condizioni, prevedono la creazione di un sistema di drenaggio avente lo scopo di regimare le acque di superficie al fine di tutelare le superfici dei siti e, al contempo, di riutilizzare le acque raccolte per la realizzazione degli interventi irrigui degli investimenti colturali.</p> <p>Fattore, quest'ultimo, che a titolo esemplificativo ha lo scopo di moderare l'erodibilità della superficie a tutela delle caratteristiche generali di fertilità del terreno e, in tal senso, di impedire l'evolversi di processi desertificazione.</p>
<p>e) i terreni siano gestiti in maniera sostenibile all'interno dell'Unione, il suolo sia adeguatamente protetto e la bonifica dei siti contaminati sia ben avviata;</p>	<p>E' implicito nel sistema di gestione che sarà adottato.</p> <p>Metodiche gestionali ecosostenibili od in Regime di Agricoltura Biologica nell'ambito delle quali l'uso di fertilizzanti chimici risulta ampiamente moderato nel primo caso mentre risulta bandito nel secondo.</p>
<p>f) il ciclo dei nutrienti (azoto e fosforo) sia gestito in maniera più sostenibile ed efficiente nell'impiego delle risorse;</p>	<p>E' implicito nel sistema di gestione che sarà adottato.</p> <p>Metodiche gestionali ecosostenibili od in Regime di Agricoltura Biologica nell'ambito delle quali l'uso di fertilizzanti chimici risulta ampiamente moderato nel primo caso mentre risulta bandito nel secondo.</p>



CAMPI DI AZIONE Rif. VII Programma d'azione ambientale europeo (2014 – 2020)	SINOTTICO DELLA MISURA DI INTERVENTO Misura di Greening prevista
	<p>Fatto, quest'ultimo, che in ogni caso modera la presenza di elementi nutrizionali di sintesi.</p> <p>Le fertilizzazioni, infatti, saranno effettuate per la quasi totalità attraverso l'utilizzazione di Composti Organici affinché possano agire sia sulla componente nutrizionali, sull'ammendamento e sull'eventuale correzione e/o contenimento dei fattori caratterizzanti la fertilità generale del terreno.</p> <p>Va puntualizzato, inoltre, che nell'ambito delle specie vegetali che si prevede di utilizzare saranno opportunamente preferite quelle appartenenti alla famiglia delle fabbaceae (leguminose) a valere sulla loro specifica caratteristica di dare luogo a formazioni simbiotiche mutualistiche con batteri capaci di effettuare la fissazione biologica dell'azoto atmosferico.</p> <p>Ragionevolmente con le specifiche tecnologiche degli impianti non si esclude, inoltre, la messa in atto di tecniche alternative di fertilizzazione attraverso l'applicazione della tecnica agronomica del sovescio di leguminose.</p>
<p>g) la gestione delle foreste sia sostenibile, le foreste, la loro biodiversità e i servizi che offrono siano protetti e rafforzati nei limiti del fattibile, e la resilienza delle foreste verso i cambiamenti climatici, gli incendi, le tempeste, le infestazioni di parassiti e le malattie sia migliorata</p>	<p>Rappresenta un cardine fondamentale delle misure di greening.</p> <p>Nel complesso, infatti, gli interventi concorrono al miglioramento della biodiversità con riguardo sia alle componenti floristico – vegetazionali che faunistiche a valere, in quest'ultimo caso, alle diverse componenti.</p> <p>Le procedure non escludono interventi volti al risanamento di formazioni arboree agrarie e forestali esistenti i cui esemplari, in ragione degli aspetti prettamente ponderali, di fatto, possono essere integrati nell'ambito delle misure di greening programmate.</p> <p>Le procedure di sfalcio programmato hanno, altresì, lo scopo di prevenire la formazione di incendi ovvero di limitarne e/o di rallentarne la diffusione.</p> <p>La strutturazione degli interventi, inoltre, prevede la realizzazione di opere di greening anche nelle stepping zone (aree esterne od interne al sito non interessate dalla presenza dei moduli fotovoltaici) aventi lo scopo di consentire:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. la creazione di ulteriori e superiori interventi di mitigazione ambientale b. la realizzazione di specifiche azioni di compensazione ambientale in ragione del verificarsi, nell'ambito delle opere previste di interferenze impattanti tali da favorire e/o agevolare processi di inaridimento e, più in generale, di desertificazione. <p>Si tratta, di formazioni vegetali complesse, assimilabili a sistemi forestali che, in linea con gli habitat di riferimento, verranno realizzati anche a mò di macchia mediterranea anche attraverso la contemporanea messa a dimora di specie autoctone: arboree, arbustive ed erbacee in ambedue i casi di tipo poliennale.</p> <p>Essenze, per l'appunto, robuste e ben adattate alle condizioni ecologiche territoriali, capaci di resistere al verificarsi di infestazioni di tipo parassitario od ancora di superare l'azione cagionata dalle malattie di funginee, batteriche e virali.</p> <p>Non si esclude la possibilità di utilizzare anche specie particolarmente resistenti alle diverse forme parassitarie in grado di condizionare uno specifico areale.</p>



MISURE SPECIALI DI INTERVENTO

STRATEGIE DI AZIONE PREVISTE NEI CASI DI DESERTIFICAZIONE CORRELATI CON LA REALIZZAZIONE DELLE OPERE DI COSTRUZIONE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Trattasi di interventi di compensazione ambientale realizzati per equilibrare l'evolversi di fenomeni di inaridimento e desertificazione delle superfici interessate dalle opere di realizzazione dell'impianto fotovoltaico.

Le interferenze/impatti, di fatto, risultano correlate ad alcune specifiche componenti che, per facilità di trattazione vengono definite, in uno, come "Fattore Desertificazione".

FATTORE DESERTIFICAZIONE. DETTAGLIO

- Cementificazione delle superfici
- Compattazione delle superfici
- Strutture di sostegno dei moduli e delle singole stringhe fotovoltaiche

Aree, di fatto, per le quali si registra la perdita del suolo coltivabile in ragione di azioni tali da determinare l'evolversi di fattori in grado di dare luogo ad un processo di desertificazione.

Si tratta, in definitiva, di superfici non utilizzabili nell'ambito delle azioni di greening soggette al decadimento della fertilità generale, della denaturazione della sostanza organica e, al contempo, alla destrutturazione quanti-qualitativa degli aspetti chimico-fisici caratterizzanti.

Aree, pertanto, definibili come desertificate ovvero in potenzialmente soggette a fenomeni di desertificazione di notevole entità.

SVILUPPO DELLE SUPERFICI POTENZIALMENTE SOGGETTE A DESERTIFICAZIONE

Lo sviluppo dimensionale del Fattore Desertificazione risulta contenuto e, nei fatti, correlabile, rispettivamente con, la presenza di:

- Service Area 1
 - o Piattaforme e piazzali realizzati in cls ovvero di strutture di servizio necessarie al corretto posizionamento di elementi tecnici funzionali all'impianto fotovoltaico ovvero necessarie per la sosta o per il transito di mezzi, merci ed attrezzature di particolare entità;
 - o Tracciati stradali ed opere di servizio assimilabili
Strutture di servizio che, anche in questo caso, svolgono una funzione di servizio con riguardo agli aspetti correlati con lo spostamento ed il transito, nell'ambito dei siti e/o dei parchi fotovoltaici, di veicoli, attrezzature, beni e merci in sicurezza e nel rispetto delle normative di settore;
- Service Area 2
 - o Palificazione ed opere di sostegno in genere
Elementi funzionali in acciaio e/o di altro materiale simile od assimilabile utilizzati per il sostegno dei moduli fotovoltaici e/o alle strutture correlate.

Gli aspetti ponderali pur essendo variabili e funzione delle dimensioni generali degli impianti, in termini di valore percentuale in media incidono per un valore oscillanti tra il 2 ed il 5% rispetto alla superficie complessiva del sito.

Nei casi di interventi nell'ambito di aree destinate alla relazione di Sottostazioni Elettriche e/o di strutture similari, l'incidenza percentuale risulterà superiore con valori variabili tra il 5 ed il 25% in ragione delle specifiche e delle caratteristiche delle strutture e delle opere di servizio.

Aspetti caratterizzanti la determinazione delle superfici occupate da palificazioni ed opere di sostegno in genere

Nel merito, appare utile puntualizzare che, la superficie occupata dagli elementi viene determinata tenendo in debita considerazione

- a. una dimensione media dei pali di 10cm x 10cm ed uno sviluppo della base e del relativo punto di contatto con il terreno pari ad un'area, per singolo palo, pari a 0,01 mq;
- b. un valore medio di elementi per unità di superfici pari a 500 pali/Ha;



a cui corrisponde, in media, una superficie “localizzata” occupata e soggetta a fenomeni di desertificazione paria a_

(n. pali x dimensione media della base dei pali)

=> $500 \times 0,01 = 5,0 \text{ mq/Ha}$

Il valore ottenuto, viene parametrizzato, per eccesso, con la superficie complessiva con riguardo alle diverse componenti in modo da garantire la valutazione delle eventuali ed ulteriori aree perimetrali alle strutture di sostegno, potenzialmente interessate da fenomeni di desertificazione.

Riguardo, invece, le ulteriori superfici correlate con i piazzali, le piattaforme ed tracciati stradali di servizio lo sviluppo dimensionale viene di volta in volta calcolato in ragione delle reali e specifiche esigenze.

SVILUPPO DELLE SUPERFICI DESTINATE AGLI INTERVENTI DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE

Preso atto, pertanto, dello sviluppo dimensionale del Fattore Desertificazione, gli interventi di compensazione ambientale saranno realizzati attraverso la costituzione di:

- sistemi vegetazionali complessi di macchia mediterranea,
- formazioni boschive e forestali realizzate con sole specie arboree;
- formazioni integrate costituite da piante arboree, arbustive ed erbacee poliennali

ovvero attraverso ulteriori forme di integrate che ricomprendano strutture floristico – vegetazionali tipiche e caratterizzanti il territorio di riferimento.

Gli interventi saranno realizzate in misura equivalente in ragione, pertanto, dell’effettivo sviluppo dimensionale della superficie del Fattore Desertificazione.

Naturalmente non si escludono investimenti colturali superiori che, in funzione di specifiche esigenze, possano interagire con il sistema di greening adottato al fine di potenziarne gli effetti.

Le aree di interessate dagli interventi di compensazione ambientale, con riguardo alle diverse variabili pedoclimatiche, saranno localizzate all’interno delle stepping zone.

Non si esclude una diversa localizzazione che, in relazione a specifici fattori condizionanti, possono interessate le aree interne del sito: Core areas e/o Stepping zones interne; od ancora aree totalmente delocalizzate esterne al sito fotovoltaiche.



SCHEMA TECNICO ESEMPLIFICATIVO DI CALCOLO DELLE SUPERFICI DA DESTINARE AGLI INTERVENTI DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE

Misure di compensazione ambientale di lotta alla desertificazione

LOTTA ALLA DESERTIFICAZIONE. MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE. SUPERFICI ED INTERVENTI

SVILUPPO DELLE SUPERFICI DESTINATE AGLI INTERVENTI DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE

Descrizione dei fattori di riferimento e dei parametri di calcolo presi in considerazione		Ettari	inc. %	Calc.
Superficie totale del sito	Superficie catastale	10,1070	100,0%	23a=9
Fattore di Desertificazione	Superficie Totale soggetta ai fenomeni di desertificazione	0,1551	1,5%	23b=28

Area interessata dai fenomeni di desertificazione.

COMPENSAZIONI AMBIENTALI IN MISURA EQUIVALENTE DI LOTTA ALLA DESERTIFICAZIONE

Interventi di compensazione ambientale di lotta alla desertificazione in Misura Equivalente	0,1551	100%	24=34
--	---------------	------	-------

Opere realizzabili in misura equivalente in ragione dell'entità delle aree soggette ai fenomeni di desertificazione

MISURA EQUIVALENTE

ULTERIORI INTERVENTI DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE

Interventi suppletivi di lotta alla desertificazione	0,0500	32,2%	25=61a
--	--------	-------	--------

Interventi specifici di rimboschimento

Rimboschimenti specializzati

Valore forfettario correlato con specifiche esigenze riguardanti le aree del sito e/o le opere previste

Interventi suppletivi di lotta alla desertificazione	0,0000	0,0%	26=61b
--	--------	------	--------

Rif. Interventi sugli Invasi Collinari

Sistemazione delle sponde

Ulteriori Interventi suppletivi di lotta alla desertificazione	0,0000	0,0%	27=61c
--	--------	------	--------

Interventi specifici di rimboschimento realizzate in altre aree

Rimboschimenti specializzati

Valore forfettario correlato con specifiche esigenze riguardanti le aree del sito e/o le opere previste

SUPERFICIE TOTALE DEGLI ULTERIORI INTERVENTI DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE

Totale ulteriori interventi di compensazione ambientale di lotta alla desertificazione	0,0500	32,2%	28=s25>27
---	---------------	-------	-----------

COMPENSAZIONI AMBIENTALI IN MISURA MAGGIORE DI LOTTA ALLA DESERTIFICAZIONE

Totale interventi di compensazione ambientale di lotta alla desertificazione in Misura Maggiore	0,2051	132,2%	29=28+24
--	---------------	--------	----------

Entità delle superfici che saranno interessate dalle misure di compensazione ambientale

MISURA MAGGIORE

Il Consulente Tecnico

Dr. Salvatore Puleri
Agronomo
O.D.A.F. AG n.344 Albo

Aggiornamento
30/06/2024

