



Peridot Solar
GREEN ENERGY SOLUTIONS



Progettazione definitiva finalizzata all'autorizzazione di una centrale di energia rinnovabile e delle relative opere di connessione denominata "Sperlinga", costituita da un impianto agrivoltaico di potenza complessiva pari a 50,112 MW [DC] e potenza in immissione pari a 37,75128 MW [AC]. La centrale sarà realizzata in C.da Serravalle nel comune di Chiaromonte Gulfi (RG) – Sicilia

ITALCONSULT

ITALCONSULT S.p.A.
Via di Villa Ricotti 20
00161 Roma

Resp. integrazione tra le prestazioni specialistiche:
Ing. Giovanni Mondello

Project Manager:
Ing. Gabriele De Rulli

Aspetti Autorizzativi:
Ing. Alessandro Artuso



STUDIO ALTIERI S.p.A.
Via Colleoni 56-58
36016 Thiene, Italia

Aspetti Ambientali:
Ing. Laura Dalla Valle

Resp. parte impiantistica:
Ing. Umberto Lisa

Archeologo:
Dott.sa Elisabetta Tramontana

Committente: Peridot Solar Italy s.r.l.
Dott. Andrea Urzi

Agronomo:
Dott. Salvatore Puleri

Geologo:
Dott. Carlo Cibella

Acustica:
Ing. Alessandro Infantino

ALLEGATI TECNICO AGRONOMICI ED AMBIENTALI

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

C 4 5 1
Codice commessa

S P
Sito

D
Fase

A P
Disciplina

1 0 2 9
Numero

r 0 0
Revisione

Revisione	Data	Motivo	Redatto	Controllato	Approvato
00	03.11.2023	Emissione	S. PULERI	A.A.	S.Z.

IMPIANTO AGRIVOLTAICO

ALLEGATI TECNICO AGRONOMICI ED AMBIENTALI

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

Sito Fotovoltaico	Proponente
SPERLINGA DC. 45.166,04 CHIARAMONTE GULFI, RG C.DA SERRAVALLE	PERIDOT SOLAR Capo Gruppo Mandataria ITALCONSULT S.P.A VIA DI VILLA RICOTTI N.20 - ROMA

DETTAGLIO DEGLI ALLEGATI

- 1. DICHIARAZIONE RIGUARDANTE LA VERIFICA DEI REQUISITI DELL'IMPIANTO AGRIVOLTAICO**
Verifica e rispondenza ai requisiti ed alle caratteristiche che, i sistemi agrivoltaici, devono rispettare al fine di rispondere alla finalita' generale per cui sono realizzati incluse quelle derivanti dal quadro normativo in materia di incentivi
- 2. 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
- 3. ALLEGATO TECNICO-AGRONOMICO**
Schede tecniche di calcolo delle superfici. Ripartizione tecnico-agronomica ed ambientale delle superfici interessate dalle misure di intervento
- 4. ALLEGATO TECNICO - PIANTE.CROP**
Schede di calcolo delle superfici e delle piante agrarie. Superfici interessate e relativo numero delle piante
- 5. ALLEGATO TECNICO - PIANTE.GREENING**
Schede di calcolo delle superfici e delle piante. Superfici interessate e relativo numero delle piante
- 6. ALLEGATO TECNICO - IRRIGAZIONE.CROP**
Schede di calcolo dei fabbisogni idrici. Fabbisogni irrigui delle misure di produzione agricola del sistema agrivoltaico
- 7. ALLEGATO TECNICO - IRRIGAZIONE.GREENING**
Schede di calcolo dei fabbisogni idrici. Fabbisogni irrigui degli interventi di mitigazione e compensazione ambientale
- 8. ALLEGATO TECNICO - IRRIGAZIONE.VIMA (Volume Idrico Massimo)**
Schede di calcolo del volume idrico massimo. Fabbisogni irrigui annuali delle misure di intervento
- 9. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**
Valore economico delle misure di intervento
Computo metrico estimativo delle opere agrarie e delle misure di mitigazione e compensazione ambientale previste
- 10. 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
- 11. BILANCI AGRARI**
Schede tecniche di calcolo dei bilanci agrari. Determinazione della produzione lorda vendibile e del relativo reddito netto spettante all'imprenditore agricolo professionale
- 12. DICHIARAZIONE RESA AI SENSI DEL D.M. 10.09.2010**
Linee guida per l'autorizzazione degli alimentati da fonti rinnovabili. Rif. Art. 16.4
- 13. ESPIANTE E TRAPIANTE DELLE PIANTE DI OLIVO**
Indicazioni operative generali per l'espianza ed il trapianto delle piante di olivo
- 14. DESERTIFICAZIONE**
Processo di Desertificazione. Interventi di Mitigazione e Compensazione Ambientale

Data, 03.11.2023

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



IMPIANTO AGRIVOLTAICO

DICHIARAZIONE

RIGUARDANTE LA VERIFICA DEI REQUISITI DELL'IMPIANTO

CARATTERISTICHE E REQUISITI DELL'IMPIANTO AGRIVOLTATICO

VERIFICA E RISPONDEZZA AI REQUISITI ED ALLE CARATTERISTICHE CHE I SISTEMI AGRIVOLTAICI DEVONO RISPETTARE AL FINE DI RISPONDERE ALLA FINALITA' GENERALE PER CUI SONO REALIZZATI INCLUSE QUELLE DERIVANTI DAL QUADRO NORMATIVO IN MATERIA DI INCENTIVI

DETTAGLIO E RIFERIMENTI

LINEE GUIDA IN MATERIA DI IMPIANTI AGRIVOLTAICI

Documento coordinato dal Ministero della Transizione Ecologica - Giugno-2022

DOCUMENTO CORRELATO CON LA RELAZIONE TECNICA SUI SISTEMI DI MONITORAGGIO DELL'AGROECOSISTEMA

Documento tecnico specialistico riguardante il monitoraggio agronomico ed ambientale delle misure di mitigazione, compensazione e produzione previsti

Sito Fotovoltaico:

SPERLINGA

--

<u>Codice dei siti</u>	<u>Denominazione I</u>	<u>Territorio di riferimento</u>
SPERLINGA	SPERLINGA	CHIARAMONTE GULFI, RG
-	-	--
-	-	C.DA SERRAVALLE
-	-	-

Parco Fotovoltaico:

SPERLINGA

Proponente

PERIDOT SOLAR

Capo Gruppo Mandataria
ITALCONSULT S.P.A
VIA DI VILLA RICOTTI N.20 - ROMA

IL CONSULENTE TECNICO

Dr. Salvatore Puleri

AGRONOMO
O.D.A.F. AG N.344 Albo

Data della Relazione Tecnica
indicata in copertina



VERIFICA DEI REQUISITI DELL'IMPIANTO AGRIVOLTAICO

Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici Giugno - 2022 (Mite)

VERIFICA E RISPONDEZZA AI REQUISITI ED ALLE CARATTERISTICHE CHE, I SISTEMI AGRIVOLTAICI, DEVONO RISPETTARE AL FINE DI RISPONDERE ALLA FINALITA' GENERALE PER CUI SONO REALIZZATI INCLUSE QUELLE DERIVANTI DAL QUADRO NORMATIVO IN MATERIA DI INCENTIVI

DICHIARAZIONE

L'impianto di produzione di energia da fonti rinnovabili, risulta essere di tipo Agrivoltaico in quanto adotta soluzioni volte preservare la continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale sul sito di installazione.

Nel merito ed in relazione ai fattori ed ai parametri che definiscono i requisiti che, i sistemi agrivoltaici, devono ottemperare al fine di rispondere alla finalità generale per cui sono realizzati (ivi incluse quelle derivanti dal quadro normativo attuale in materia di incentivi, così come indicati nelle linee guida 2022 "CEI PAS 82-93") si precisa inoltre che, l'impianto agrivoltaico, rispetta i "requisiti" di seguito descritti in quanto:

CODIFICA E DESCRIZIONE DEI REQUISITI	SITUAZIONE
--------------------------------------	------------

REQUISITO A

A.1	Superficie minima per l'attività agricola	VERIFICA
A.2	Percentuale di superficie complessiva coperta da moduli	VERIFICA
Il sistema è progettato e realizzato in modo da adottare una configurazione spaziale ed opportune scelte tecnologiche, tali da consentire l'integrazione fra attività agricola e produzione elettrica e valorizzare il potenziale produttivo di entrambi i sottosistemi.		

REQUISITO B

B.1	Verifica della continuità dell'attività agricola e pastorale sul terreno oggetto di intervento	VERIFICA
B.2	Verifica della producibilità elettrica dell'impianto agrivoltaico, rispetto ad un impianto standard	VERIFICA
Il sistema agrivoltaico è esercito, nel corso della vita tecnica, in maniera da garantire la produzione sinergica di energia elettrica e prodotti agricoli e non compromettere la continuità dell'attività agricola e pastorale.		
Altezza media dal piano di campagna misurata in relazione al punto medio di attacco dei moduli.		

REQUISITO C

C.	Verifica delle caratteristiche dell'impianto. Aspetti tecnici inerenti la configurazione spaziale dell'impianto	NON VERIFICA
L'impianto agrivoltaico adotta soluzioni integrate innovative con moduli elevati da terra, volte a ottimizzare le prestazioni del sistema agrivoltaico sia in termini energetici che agricoli.		

REQUISITO D

D.1	Risparmio idrico	VERIFICA
D.2	Continuità dell'attività agricola	VERIFICA
Il sistema agrivoltaico è dotato di un sistema di monitoraggio che consenta di verificare l'impatto sulle colture, il risparmio idrico, la produttività agricola per le diverse tipologie di colture e la continuità delle attività delle aziende agricole interessate.		

REQUISITO E

E.1	Recupero della fertilità del suolo	VERIFICA
E.2	Microclima	VERIFICA
E.3	Resilienza ai cambiamenti climatici	VERIFICA
E.4	Misurazione della produzione di energia elettrica	VERIFICA
Il sistema agrivoltaico è dotato di un sistema di monitoraggio che, oltre a rispettare il requisito D, consenta di verificare il recupero della fertilità del suolo, il microclima, la resilienza ai cambiamenti climatici.		

Nel merito ed in considerazione e delle indicazioni dettate dalla normativa di riferimento in materia di "sistema agrivoltaico" si rileva che l'impianto in questione:

- **RISULTA essere Fotovoltaico realizzato in area agricola come "Agrivoltaico" in quanto soddisfa i requisiti A, B e D.2** in conformità alla legislazione di settore che, per tale definizione, sancisce "il rispetto dei requisiti A e B necessario per definire un impianto fotovoltaico in area agricola come agrivoltaico ed ancora del requisito D.2".
- **NON RISULTA essere di tipo avanzato in quanto, con riguardo ai requisiti A, B, C e D, non soddisfa il requisito C** nel dettaglio, in conformità a quanto stabilito dall'articolo 65, comma 1-quater e 1-quinquies, del decreto-legge 24 gennaio 2012, n. 1, e ss. mm.:

* Adotta soluzioni integrative innovative, con montaggio dei moduli elevati da terra, anche prevedendo la rotazione dei moduli stessi, in modo da non compromettere la continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale, consentendo, altresì, l'applicazione di strumenti di agricoltura digitale e di precisione;

e, al contempo,

** ricomprende la contestuale realizzazione di sistemi di monitoraggio che consentano di verificare l'impatto dell'installazione fotovoltaica sulle colture, il risparmio idrico, la produttività agricola per le diverse tipologie di colture, la continuità delle attività delle aziende agricole interessate, il recupero della fertilità del suolo, il microclima, la resilienza ai cambiamenti climatici;

VERIFICA DEI REQUISITI DELL'IMPIANTO AGRIVOLTAICO

Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici Giugno - 2022 (Mite)

VERIFICA E RISPONDENZA AI REQUISITI ED ALLE CARATTERISTICHE CHE, I SISTEMI AGRIVOLTAICI, DEVONO RISPETTARE AL FINE DI RISPONDERE ALLA FINALITA' GENERALE PER CUI SONO REALIZZATI INCLUSE QUELLE DERIVANTI DAL QUADRO NORMATIVO IN MATERIA DI INCENTIVI

DICHIARAZIONE

ed inoltre, con riguardo agli schemi progettuali previsti:

***** prevede il montaggio dei moduli da terra ad un'altezza inferiore a quella prevista dalla normativa (Altezza inferiore ai 2,1mt con sistemi vegetali di produzione agricola).**

- RISULTA soddisfare, altresì, il requisito E

in quanto, l'impianto, risulta essere dotato di un sistema di monitoraggio che, nel dettaglio, consente di verificare il recupero della fertilità del suolo, il microclima, la resilienza ai cambiamenti climatici e la misurazione della produzione di energia elettrica.

- NON POSSIEDE, infine, le pre-condizioni per l'accesso ai contributi del PNRR

in quanto, risulta necessario il totale rispetto dei requisiti A,B,C,D ed E. Fattori, questi ultimi, da intendersi quali pre-condizioni necessari per l'accesso ai contributi PNRR, fermo restando che, nell'ambito dell'attuazione della misura Missione 2, Componente 2, Investimento 1.1 "Sviluppo del sistema agrivoltaico", come previsto dall'articolo 12, comma 1, lettera f) del decreto legislativo n. 199 del 2021, potranno essere definiti ulteriori criteri in termini di requisiti soggettivi o tecnici, fattori premiali o criteri di priorità.

Data, della Relazione Tecnica
indicata in copertina

IL CONSULENTE TECNICO

Dr. Salvatore Puleri

AGRONOMO

O.D.A.F. AG N.344 Albo

The image shows a handwritten signature in black ink over a circular blue stamp. The stamp contains the following text: 'ORDINE DEI DOTTORI AGRONOMI E DEI DOTTORI FORESTALI', 'DOTT. PULERI SALVATORE', 'N. 344', and 'ALBO'. The signature is written across the stamp and extends to the right.

ALLEGATO N.3

VERIFICA DEI REQUISITI DELL'IMPIANTO AGRIVOLTAICO

Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici Giugno - 2022 (Mite)

VERIFICA E RISPONDEZA AI REQUISITI ED ALLE CARATTERISTICHE CHE, I SISTEMI AGRIVOLTAICI, DEVONO RISPETTARE AL FINE DI RISPONDERE ALLA FINALITA' GENERALE PER CUI SONO REALIZZATI INCLUSE QUELLE DERIVANTI DAL QUADRO NORMATIVO IN MATERIA DI INCENTIVI

VERIFICA DEI PARAMETRI AGRICOLI DEGLI IMPIANTI AGRIVOLTAICI

Verifica dei parametri agricoli descritti nelle linee guida in materia di Impianti Agrivoltaici.

Rif. Legislativo: D.Lgs n.199 del 08.11.2021

REQUISITO A

L'impianto rientra nella definizione di "agrivoltaico"				
Specifiche dei Requisiti ai fini della verifica dei parametri agricoli				
	Rif.	Valore	Controllo	Calcolo
A.1 Superficie minima per l'attività agricola $S_{agricola} \geq 0,7 \cdot S_{tot}$	S _{agr.1}	91,78%	VERIFICA	60,85 ≥ 46,41
	S _{agr.2}	99,98%	VERIFICA	66,28 ≥ 46,41
	S _{agr.3}	79,67%	NON VERIFICA	72,64 ≥ 63,82
	S _{agr.4}	85,64%	NON VERIFICA	78,08 ≥ 63,82

Sagr.1= Sup.agricole interne; Sagr.2= Sagr.1+aree servizio;
Sagr.3= Sup.agricole sito; Sagr.4= Sagr.3+aree servizio

CONSIDERAZIONI RELATIVE AL REQUISITO A.1

Lo sviluppo delle superfici, risulta conforme al requisito A.1

IL D.L. 77/2021 ai fini della qualifica di sistema agrivoltaico richiama un parametro fondamentale rappresentato dalla continuità dell'attività agricola. Condizione quest'ultima che, in ragione della norma richiamata, si verifica laddove l'area oggetto di intervento è adibita, per tutta la vita tecnica dell'impianto agrivoltaico, alle coltivazioni agricole, alla floricoltura o al pascolo di bestiame, in una percentuale che la renda significativa rispetto al concetto di "continuità" dell'attività se confrontata con quella precedente all'installazione.

La verifica della distribuzione delle superfici, garantisce che nell'ambito delle aree oggetto di intervento almeno il 70% della superficie è destinata all'attività agricola nel rispetto delle Buone Pratiche Agricole (BPA).

Gli indici Sagr.3 ed Sagr.4 tengono conto delle aree interne ed esterne del sito fotovoltaico. Su tali basi il calcolo ed il relativo sviluppo viene determinato in ragione dell'estensione della superficie catastale. Nel dettaglio ed al pari di quanto fatto per le aree interne, i valori tengono conto delle superfici destinate alle aree di servizio.

Seguono gli schemi tecnici di calcolo delle aree interessate dalle misure di produzione agricola

DESCRIZIONE	TOTALE AREE - Ha		RIFERIMENTI - INCID. CALCOLO		
	Disponib.	Utilizzate	Codifica (5)	Incid. %	Calcolo
Sviluppo delle superfici (1)					
Superficie Catastale del sito	91,2200	91,2200	Scat		
Superficie Agricola Non Utilizzata		0,0460	SANU	0,00%	SANU%
Superficie Agricola Utilizzata	91,2200	91,1740	SAU		Scat-SANU
Altro	0,0000	0,0000	S.altro		

DESCRIZIONE	AREE IMPIANTO - Ha			TOTALE AREE - Ha		RIFERIMENTI - INCID. CALCOLO		
	Interne (2)	Perim. (3)	Esterne (4)	Disponib.	Utilizzate	Codifica (5)	Incid. %	Calcolo
Dettaglio delle superfici								
Superfici disp. per il sistema agrivoltaico	58,2891	8,0090	0,0000	66,2981		A1 Stot		
Valore del 70% delle superfici disp.						A2 Stot70%	46,4087	A1*70%
Superfici agricole netto aree di servizio	53,5440	7,3042	0,0000		60,8482	B Sagr.1	91,78%	B/A1%
Aree a Mitigazione ambientale	4,7451	0,7048	0,0000		5,4499	C mab	8,22%	C/A1%
Aree di Servizio (Sn) Viabilità e Piazzali	0,0000	0,0000	5,4344	5,4344	5,4344	D1 service	8,20%	D1/A1%
Aree di Servizio (Sn) Palificazione	0,0000	0,0000	0,0456	0,0456	0,0456	D2 service	0,07%	D2/A1%
Altre superfici disponibili (aree esterne)	0,0000	0,0000	19,3959	19,3959		E Sext		
Altre superfici agricole (aree esterne)	0,0000	0,0000	11,7944		11,7944	F Sagr.ext		
Mitigazioni ambientali nelle (aree esterne)	0,0000	0,0000	3,1215		3,1215	G mab.ext		
Compensazioni ambientali	0,0000	0,0000	4,4800		4,4800	H cab		
Altro	0,0000	0,0000	0,0000		0,0000	I altro		
Ulteriori indicazioni	-	-	-		-			
Totale superfici disponibili ed utilizzate:				91,1740	91,1740	L totale	108,27%	Totale%
Sup. agricole al netto delle di servizio (interne+perimetrali):				ripresa	60,8482	B Sagr.1	91,78%	B/A1%
Sup. agricole comprensive delle aree di servizio (interne+perimetrali+service):					66,2826	M Sagr.2	99,98%	(B+D)/A1%
Totale sup. agricole (aree esterne, perimetrali, esterne):					72,6426	N Sagr.3	79,67%	(B+F)/P%
Totale sup. agricole (aree esterne, perimetrali, esterne) ed aree di servizio:					78,0770	O Sagr.4	85,64%	(B+D+F)/P%
Superficie totale del sito (catastale):					91,1740	P Scat		
Valore del 70% delle superfici Catastali disponibili:					63,8218	Q Scat70%		P*70%
Totale a controllo: Altre aree					0,0000	R controllo		Aree di servizio

TABELLA RIEPILOGATIVA DEGLI INVESTIMENTI CULTURALI PREVISTI						
DESCRIZIONE	INTERNE		PERIM.	ESTERNE	TOTALE	INDICAZIONI E SPECIFICHE
Investimenti Culturali	Trai i Moduli	Senza Moduli			Inv. Culturale	
Codifica	A	B	C	D	E=A+B+C+D	E=A+B+C+D
Oliveto da olio S.I. e cover crops	53,5440	0,0000	0,0000	0,0000	53,5440	53,54
Oliveto da Olio. Mab Produttive	0,0000	0,0000	7,3042	0,0000	7,3042	7,30
Oliveto da olio esistente	0,0000	0,0000	0,0000	11,7944	11,7944	11,79
TOTALE:	53,5440	0,0000	7,3042	11,7944	72,6426	

Superficie agricole interne	60,8482	A+B+C	=Sagr.1		5,4344	E
	66,2826	A+B+C+E	=Sagr.2		Aree di servizio	
Superficie agricole del sito	72,6426	A+B+C+D	=Sagr.3			
	78,0770	A+B+C+D+E	=Sagr.4			

Specifiche dei Requisiti ai fini della verifica dei parametri agricoli		Valore	Controllo	Note
A.2	Percentuale di superficie complessiva coperta da moduli	34,87%	VERIFICA	
	LAOR ≤ 40% (LAOR Land Area Occupation Ratio = S_{pv} / S_{tot})			

CONSIDERAZIONI RELATIVE AL REQUISITO A.2

La percentuale di superficie complessiva coperta da moduli risulta conforme al requisito A.2

La definizione di parametri di calcolo, è stata effettuata tenendo in debita considerazione le superfici interne, di fatto coincidenti con le aree recintate, al netto di quelle non destinabili ai moduli fotovoltaici.

Per quanto concerne, invece, l'area sottesa dai moduli è stata presa in considerazione la massima proiezione a terra di questi ultimi la cui verifica, in termini operativi, è stata effettuata con le strutture in "orizzontale".

Le soluzioni tecnologiche adottate a valere sulla tipologia sulla struttura progettuale del sistema agrivoltaico previsto evidenzia un valore di LAOR inferiore al 40%

Seguno gli schemi tecnici di calcolo con indicate le superfici agricole e le aree sottese dai moduli

PERCENTUALE DI SUPERFICIE COMPLESSIVA COPERTA DA MODULI - CALCOLO LAOR				
DESCRIZIONE	Rif. calcolo	PARAMETRI-COEFF.	AREE	Note
Aree interne. Superfici disponibili	A	Sagr aree interne	58,2891	
Aree perimetrali. Superfici disponibili	B	Sagr perimetrali	8,0090	
Superficie totale del sito fotovoltaico	C=A+B	Stot	66,2981	Stot del sito
Massima proiezione dei moduli sul p.c.	D	Spv	23,1174	
Percentuale di superficie coperta da moduli	E=D/C%	LAOR	34,87%	Incidenza %

INCIDENZA DI OCCUPAZIONE SULLA SUPERFICIE COMPLESSIVA DEL SITO				
DESCRIZIONE	Rif. calcolo	PARAMETRI	AREE	Note
Superficie Catastale del sito	F	Scat	91,2200	
Massima proiezione dei moduli sul p.c.	G	Spv	23,1174	
Percentuale di superficie coperta da moduli	H=G/F%	INC.%	25,34%	

REQUISITO B

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

Specifiche dei Requisiti ai fini della verifica dei parametri agricoli		Valore	Controllo	Note
B.1	Verifica della continuità dell'attività agricola e pastorale sul terreno oggetto di intervento	+ 22,6%	VERIFICA	Produzione Standard

CONSIDERAZIONI RELATIVE AL REQUISITO B.1

Le verifiche sono state effettuate attraverso il confronto delle Ps (Produzioni Standard)

La struttura degli ordinamenti culturali nella fase di Post-realizzazione risulta in linea con le formazioni originarie.

Di fatto si rileva la continuità produttiva colturale e, più in generale, dell'uso del suolo.

La riduzione della superficie coltivabile risulta ampiamente compensata da una superiore Produzione Standard.

Le misure di produzione agricola poste in essere nell'ambito del sistema agrivoltaico previsto, **evidenziano un incremento della redditività generale della struttura agricola** e, su tali basi, un miglioramento delle performance aziendali a valere sia sulle scelte imprenditoriali che sulla conseguente struttura agroecosistemica

Segue lo schema tecnico di calcolo con indicati gli investimenti colturali ed i valori di produttività del sistema AGRI.PV

ORDINAMENTI CULTURALI	SUPERFICI		P.S. (6)	P.S. Calc.(6)	PRODUZIONI STANDARD		Note (7)
	Ante Ha	Post Ha	€/Ha/2017	€/Ha/2023	Ante €.	Post €.	
Frumento duro (Cerealicole)	20,0429	0,0000	955,00	0,00	19.140,92	0,00	P.S. Regione Sicilia 2017
Foraggere (Ca)	20,0429	0,0000	479,00	0,00	9.600,53	0,00	P.S. Regione Sicilia 2017
Oliveto Superintensivo (Ca)	0,0000	53,5440	1.522,00	7.500,00	0,00	401.579,92	P.S. calcolato a)
Oliveto da olio std (Bz)	0,0000	7,3042	1.522,00	6.000,00	0,00	43.825,25	P.S. calcolato b)
Oliveto da olio std esistente (Sz.est.)	15,5444	11,7944	1.522,00	3.250,00	23.658,58	17.951,08	P.S. Regione Sicilia 2017
Vigneto per uva da tavola	20,7652	0,0000	11.621,00	0,00	241.312,39	0,00	P.S. Regione Sicilia 2017
Ficodindieto (Frutteto orig. Subtropic.)	6,6600	0,0000	8.699,00	0,00	57.935,34	0,00	P.S. Regione Sicilia 2017
Drupacee (Pescheto)	3,5600	0,0000	7.387,00	0,00	26.297,72	0,00	P.S. Regione Sicilia 2017
Superfici non in produzione (Tare)	4,5587	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	--
	91,1740	72,6426			A 377.945,47	463.356,24	

Ca= Core Areas (Aree Interne)

Bz= Buffer zone (Aree Perimetrali)

Sz.est.= Stepping Zone aree esterne (Aree Puntiformi esterne)

Sz.int.= Stepping Zone aree interne (Aree Puntiformi interne)

Calcolo a pareggio: **+ 85.410,77** B [(PS) Post - (PS) Ante]
 Incremento percentuale: **+ 22,60%** C=B/A%

PS Standard 2017 Riferimenti €/Ha

Oliveto da olio 1.522,00 €

a) PS post calcolato Oliveto superintensivo: 100qli/Ha*75,00€/qle= 7.500,00 €/Ha

b) PS post calcolato Oliveto standard/tradizionale: 80qli/Ha*75,00€/qle= 6.000,00 €/Ha

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

AREE E SUPERFICI INTERESSATE, PARAMETRI DIMENSIONALI E RELATIVO NUMERO COMPLESSIVO DELLE PIANTE PREVISTE (AREE AGRI.PV)

Descrizione	Superfici in Ha interessate dalle misure di produzione					Sesto d'impianto		Area pianta	Piante/Ha	Piante/Sito
	Interne		Perimetrali	Esterne	Tot. Aree**	Interfila.mt	Fila.mt	m ²	num.	Tot. num
	Ca	Sz.int.								
Oliveto S.I.	53,5440	0,0000	0,0000	0,0000	53,54	10,50	1,50	15,75	635	33.996
Oliveto Std	0,0000	0,0000	7,3042	0,0000	7,30	4,50	5,00	22,50	444	3.246
Oliveto esistente	0,0000	0,0000	0,0000	11,7944	11,79	25,00	25,00	625,00	16	189
Valore complessivo di tutte le piante previste nell'ambito delle misure di produzione									TOTALE COMPLESSIVO:	37.431

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.)

*Oliveto SI su Bine: Oliveto Superintensivo realizzato su file Bine

*Oliveto Std: Oliveto realizzato su file singole (Standard d'impianto)

*Oliveto esistente: Oliveto realizzato su file singole

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

CONSIDERAZIONI TECNICO-AGRONOMICHE RIGUARDANTI LE VALUTAZIONI ECONOMICHE DEGLI OLIVETI

Olive da Olio Standard

Oliveto da olio definibili come tradizionale ma caratterizzato da un sesto d'impianto assimilabile a quello in uso per gli impianti intensivi. Nel dettaglio, le piante, saranno poste a dimora con interdistanze di 4,5x5,0 mt (interfila x fila).

Valori d'impianto che, riguardo agli aspetti tecnico-agronomici, tengono conto della larghezza delle aree d'impianto e, conseguentemente, degli effettivi spazi utili potenzialmente utilizzabili e, non per ultimo, delle distanze delle piante dal confine e dalla linea di recinzione nonché degli spazi utili necessari ai fini della messa in atto delle misure di coltivazione.

Per quanto concerne, i dati produttivi, i valori assegnati risultano in linea con quanto rintracciabile in seno all'areale di riferimento che, nel caso di specie, risulta essere pari a 80 qli/Ha, corrispondente ad una produzione per pianta variabile tra i 20 ed 22,5Kg (Kg/pta).

Prezzo medio di vendita

Trattasi del valore medesimo ritrabile per l'anno 2023 nell'ambito dei principali mercati di prodotti agro-alimentari.

Il valore economico di vendita, previsto per il prodotto Olive (prodotto tal quale), risulta essere pari 0,75 €/Kg. Valore, quest'ultimo, da ritenersi di tipo ordinario che, in ragione dell'andamento stagionale, in ogni caso, risulta essere soggetto a variazioni.

Specifiche dei Requisiti ai fini della verifica dei parametri agricoli		Valore	Controllo	Note
B.2	Verifica della producibilità elettrica dell'impianto agrivoltaico, rispetto ad un impianto standard	1,20	VERIFICA	
FV_{agri} ≥ 0,6 · FV_{standard}				

CONSIDERAZIONI RELATIVE AL REQUISITO B.2

La produzione di energie, risulta conforme al requisito B.2

Un sistema Agrivoltaico, di fatto, consente di ottenere una superiore mitigazione delle interferenze cagionate dall'impianto fotovoltaico attraverso la reale utilizzazione delle superfici nell'ambito di un sistema produttivo agricolo nel quale, di fatto, si materializza una rimodulazione del paesaggio agrario.

Produzioni agricole nell'ambito di un sistema destinato alla produzione di energia da fonti rinnovabili. Due sistemi che, pur secondo modalità differenziate, consentono di incamerare e materializzare l'energia radiante, rispettivamente, in energia chimica ed elettrica.

Le produzioni agricole, naturalmente, interagiscono con i sistemi economici i cui risultati sono il frutto di un bilancio economico al pari dei sistemi agricoli definibili come "Standard".

La superficie disponibile e le peculiarità dell'architettura delle strutture fotovoltaiche, limita le scelte imprenditoriali e, nel caso di specie, le focalizza verso sistemi produttivi capaci di generare profitti.

La tecnologia prevista per la componente fotovoltaica consente di massimizzare le produzioni energetiche e, al contempo, di ottenere una maggiore produzione.

Il requisito risulta ampiamente soddisfatto. La contemporanea presenza dei sistemi di produzioni agricola non determina una riduzione componente fotovoltaica.

Le componenti energia ed agricoltura risultano perfettamente integrati ed in linea con le specifiche progettuali previste.

Nel merito si rimanda allo schema di calcolo.

REQUISITO B.2. SCHEMA DI CALCOLO

SUPERF. DEL SITO Stot	POTENZA Installata DC	K. PRODUCIBILITA'		ENERGIA PRODOTTA		FATTORE DI CALC.(1)		INC.
		AgriPV Tracker	PV.fisso std.incl.27°	AgriPV Tracker	PV.fisso std.incl.27° (Fv.std)	0,6*Fv.std	Maggiore Valore	AgriPV Fv.agri
66,2981	50.112,00	1.800,00	1.500,00	1,361	1,134	0,680	0,680	1,20
A	B	C	D	$E=[(BxC)/1000000]/A$	$F=[(BxD)/1000000]/A$	$G=F*0,6$	$H=E-G$	$I=E/F$
Ha	kW	kWh/kW/yy		GWh/Ha/yy		FVagri ≥ 0,6 · Fvstandard		
Territorio e Potenza		Producib. kW/Anno/Ha		Producibilità kW/Anno (Complessiva impianto)		VERIFICA		

Legenda

K: Coefficiente di produzione di energia

Specifiche tecniche caratterizzanti

PV.fisso: Potenza DC pari a kW 51.114,24

AgriPV: Potenza DC pari a kW 50.112,00 Moduli bifacciali installati in direzione N-S.

H Fulcro mt. 2,8 (Altezza del fulcro dal piano di campagna)

Pich mt. 10,5 (Interasse tra le stringhe fotovoltaiche)

Riguardo agli ulteriori aspetti strutturali e produttivi dell'impianto si rimanda a quanto indicato nella relazione generale di progetto

REQUISITO C

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

Specifiche dei Requisiti ai fini della verifica dei parametri agricoli	Rif	Valore	Controllo	Note
C. Verifica delle caratteristiche dell'impianto.	TIPO.1	$\leq 2,10$ mt	NON VERIFICA	Altezza al p.c. Inferiore ai 2,1mt valida per le colture vegetali
Aspetti tecnici inerenti la configurazione spaziale dell'impianto		Altezza p.c.		

CONSIDERAZIONI RELATIVE AL REQUISITO C

La tipologia di riferimento **NON RISULTA essere di TIPO 1** "Impianto agrivoltaico avanzato"

Sistema agrivoltaico in cui la coltivazione avviene nelle superfici sottese dai moduli fotovoltaici

Struttura costituita da moduli ad inclinazione variabile su strutture ad inseguimento solare.

Inseguitori E-O con altezza media da piano di campagna **INFERIORE** ai 2,1 mt. Valore, quest'ultimo, misurato nel punto più basso del modulo fotovoltaico in rotazione, rispetto al piano di campagna.

Aspetti Tecnico-Agronomici

Altezza dal piano di campagna **INFERIORE** ai 2,1 mt previsto per i sistemi colturali vegetali.

Il posizionamento da terra dei moduli fotovoltaici, in ogni caso, consente lo svolgimento delle attività agricole.

L'architettura delle strutture fotovoltaiche nell'ambito del sistema agrivoltaico previsto, infatti, rende possibile la coltivazione delle superfici tra le file e, in parte, di quelle sottese dai moduli fotovoltaici.

Nell'ambito del sistema agrivoltaico, si configura una condizione nella quale esiste un doppio uso del suolo e, al contempo, un'integrazione "massima" tra l'impianto e la coltura.

Nei fatti un uso combinato del suolo nell'ambito del quale le strutture fotovoltaiche, interagiscono favorevolmente con gli investimenti colturali in atto attraverso la riduzione dei fenomeni climatici aventi carattere calamitoso e/o di particolare entità. In termini operativi, inoltre, non si esclude la presenza di un'azione sinergica in ragione di una superiore produzione in termini quantitativi e qualitativi.

SCHEMA TECNICO DI RIFERIMENTO

Impianto Agrivoltaico di TIPO.1



REQUISITI D ed E

Sistemi di monitoraggio				
Specifiche dei Requisiti ai fini della verifica dei parametri agricoli		Valore	Controllo	Note
D-E	Sistemi di Monitoraggio	--	VERIFICA	
D.1	Risparmio idrico		VERIFICA	
D.2	Continuità dell'attività agricola		VERIFICA	
E.1	Recupero della fertilità del suolo		VERIFICA	
E.2	Microclima		VERIFICA	
E.3	Resilienza ai cambiamenti climatici		VERIFICA	
E.4	Misurazione della produzione di energia elettrica		VERIFICA	

CONSIDERAZIONI RELATIVE AL REQUISITO D ed E

L'attività di monitoraggio è utile sia alla verifica dei parametri fondamentali, quali la continuità dell'attività agricola sull'area sottostante gli impianti, che per i parametri volti a rilevare effetti sui benefici concorrenti correlabili, a titolo esemplificativo, con le misure di mitigazione e compensazione previste.

Le attività di monitoraggio, in termini generali, sono necessarie per la definizione degli aspetti che possono interagire con gli ecosistemi territoriali e, naturalmente, con l'agroecosistema caratterizzante. Le verifiche, potranno essere utilizzate anche per la definizione dell'efficacia delle misure compensative adottate e, conseguentemente, per l'eventuale rimodulazione degli interventi ovvero per la messa in atto di nuove e superiori azioni.

Stanti gli aspetti generali evidenziati, il sistema di monitoraggio dovrà essere tale da consentire di verificare le prestazioni del sistema agrivoltaico con particolare riferimento alle seguenti condizioni di esercizio.

REQUISITO D**D.1: Risparmio idrico**

Gli investimenti colturali arborei delle aree interne e della fascia perimetrale risultano essere in irriguo. Strutture produttive caratterizzate da un medio-basso fabbisogno idrico per le quali, di seguito, si indicano la tipologia e la localizzazione in seno alle superfici del sistema agrivoltaico. Nel dettaglio:

- Aree interne: Oliveto da olio realizzato secondo metodiche e schematismi di tipo Superintensivo.

Struttura produttiva di tipo arboreo che sarà condotta in regime irriguo.

- Aree perimetrale: Oliveti da olio allevato secondo metodiche di coltivazione di tipo tradizionale.

Piante mediterranee, potenzialmente coltivabili anche in regime di asciutto per le quali, tuttavia, la realizzazione degli interventi irrigui consentirà di ottenere risultati produttivi superiori e, al contempo, di preservare e migliorare lo status fisio-produttivo generale delle strutture vegetali.

Il monitoraggio delle richieste idriche da parte delle colture risulta di fondamentale importanza.

Il corretto apporto delle acque irrigue risulta di fondamentale importanza. Il giusto equilibrio tra le riserve idriche presenti nel terreno, la tecnica colturale, la metodica di distribuzione, i processi evapotraspirativi, gli apporti idrici naturali (idrometeore), gli interventi irrigui e le effettive richieste della coltura rappresentano il cardine fondamentale necessario per garantire la corretta efficienza agroproduttiva degli investimenti colturali.

La correlazione dei parametri, in uno, con la conoscenza del ciclo colturale rappresentano i fattori attraverso i quali contenere i consumi idrici e, al contempo, evitare di disperdere le risorse idriche. Azioni, in definitiva, aventi lo scopo di verificare l'effettiva utilizzazione delle risorse idriche per il soddisfacimento degli investimenti colturali.

Le specifiche tecnologiche degli impianti agrivoltaici, in ragione della loro contestualizzazione territoriale in ambito regionale, di fatto, risultano configurati in un sistema di tipo misto a valere sulla quasi totalità delle strutture di produzione.

Con specifico riguardo al sistema agrivoltaico in progetto, la fonte di approvvigionamento idrico risulta essere **INTERNA**, in ragione della presenza di:

- Invasi in terra battuta (bacini idrici)
- Pozzi aziendali
- Punti di prelievo da corsi di acqua
- Sistema misto tra i bacini idrici ed i pozzi aziendali
- Altro: Superfici asservibili dal Consorzio di Bonifica/Irriguo attivo in ambito territoriale

La verifica dei volumi idrici necessari ai fini della realizzazione degli interventi irrigui verrà effettuato per mezzo di:

- Misuratore dei volumi idrici posizionato all'uscita:
 - dei bacini idrici
 - dei pozzi aziendali
 - dei punti di prelievo disposti dal consorzio irriguo
- Altra tipologia di misurazione:
 - altro: ---

Volumi irrigui

I volumi idrici, sono stati predeterminati in ragione dei fabbisogni medi previsti in ragione delle specifiche pedoclimatiche rintracciabili in seno al territorio regionale e, nel caso di specie, nell'ambito dell'areale territoriale di riferimento.

Sia l'Agrumeto (limoneto) che gli oliveti saranno condotti in irriguo.

Nel dettaglio, i volumi irrigui previsti per la realizzazione degli interventi ausiliari di produzione e crescita risultano essere i seguenti:

INVESTIMENTO COLTURALE	VOLUMI IRRIGUI
Descrizione	mc/Ha
Oliveto Superintensivo	1.500
Oliveto std.	1.250

Le cover crops da sovescio e da biomassa sottese dalle colture arboree, al contrario, saranno condotte in regime di asciutto.

 Considerazioni Tecnico-Agronomiche riguardo la metodica di monitoraggio dei consumi idrici

Le superfici aziendali, non risultano inserite nel sistema di valutazione del campione RICA.

La tipologia degli investimenti colturali previsti nelle aree interne, non risulta presente in seno alle aree di prossimità.

Si rintraccia la loro presenza di sistemi produttivi similari, in seno all'area vasta localizzati in ambiti territoriali con caratteristiche diversi in ragione degli aspetti pedologici, orografici ed agroclimatici.

Nel merito, un confronto dei dati non risulta proponibile.

Su tali basi, pertanto, la determinazione del risparmio idrico verrà effettuata, a parità di investimento colturale, attraverso il confronto con gli utilizzi ottenuti in un'area interna (facente parte del sito), ma priva di moduli fotovoltaici e tenendo in debita considerazione le difficoltà di valutazione relative alla variabile climatica (es. esposizione solare).

In assenza di aree interne all'impianto, il confronto sarà effettuato attraverso la realizzazione del medesimo investimento colturale previsto in un'area esterna adiacente al sistema agrivoltaico che, pur di ridotte dimensioni, agisca da lotto di confronto per la definizione dei consumi idrici di riferimento. Restano validi, ovviamente, gli aspetti relativi alle variabili climatiche.

Le aree, in ambedue i casi, saranno adeguatamente identificate e realizzate in aree aventi caratteristiche pedologiche similari alle aree interne facenti parte del sistema agrivoltaico.

Per una migliore visione d'insieme dei consumi idrici e dell'effettiva disponibilità in favore delle colture, le aree "agrivoltaiche" e quelle "campione", saranno dotate anche di sensori igrometrici con posizionamento sotto e fuori pannello in modo da poter procedere una precisa correlazione dei dati.

In ragione della particolare tipologia di investimenti colturali, le verifiche del risparmio idrico saranno effettuate nello stadio di impianto a regime.

Aspetto, quest'ultimo, correlato con la diversa metodica di conduzione e, conseguentemente, con l'effettivo raggiungimento dello stadio di maturità vegeto-produttiva degli investimenti colturali.

In termini generali, stanti gli aspetti e le considerazioni prese in esame, si presume di porre in atto le verifiche in relazione allo schema di seguito descritto:

INVESTIMENTO COLTURALE	STADIO DEL CICLO	AVVIO DELLE VERIFICHE	CADENZA DEI CONTROLLI - INTERVALLO DI VERIFICA	
			Volumi idrici	Umidità del terreno
Descrizione	Descrizione	Annualità di Riferimento		
Oliveto Superintensivo	Regime	7-8	Annuale	Continua con sensori igrometrici
Oliveto std.	Regime	8-10	Annuale	Continua con sensori igrometrici
-				

 D.2: Continuità dell'attività agricola, ovvero: l'impatto sulle colture, la produttività agricola per le diverse tipologie di colture o allevamenti e la continuità delle attività delle aziende agricole interessate

L'impianto agrivoltaico previsto in progetto, è configurato come uno strumento "ecologicamente attivo" in grado di invertire la tendenza all'abbandono e al degrado delle aree agricole. Un sistema integrato in grado di coniugare la produzione energetica con quella agricola.

Una correlazione attiva tra le misure di mitigazione e compensazione ambientale e quelle prettamente agricole rispettivamente indicate, nella documentazione di progetto, come misure di Greening e di Cropland.

Nell'ambito dei sistemi comuni di gestione, dal punto di vista agronomico sarà data priorità alle procedure previste dall'agricoltura sostenibile e biologica in uno con i sistemi di gestione ricompresi dall'Agricoltura 4.0 ed ai relativi strumenti di supporto alle decisioni (DSS).

Gli investimenti colturali previsti dal "sistema agrivoltaico", **consentono la continuità delle attività agricole** nell'ambito delle superfici interessate dagli interventi.

Nell'ambito del piano di coltivazione previsto dal "sistema agrivoltaico", si evince una parziale modifica degli orientamenti produttivi in favore delle colture arboree.

Dal punto di vista agronomico, quanto rilevato nella fase ante-operam rappresentato da:

- **colture pratensi foraggere in rotazione con cerealicole da granella.**

viene rimodulato attraverso la realizzazione degli investimenti colturali arborei di seguito descritti:

a) aree interne interessate dalla contemporanea presenza dei moduli fotovoltaici

- **OLIVETO DA OLIO: Oliveto da olio secondo le metodiche e gli schematismi tecnico-colturali di tipo "superintensivo"**

b) aree della fascia perimetrale alle superfici degli impianti

- **OLIVETO DA OLIO (Tradizionale non superintensivo)**

In ragione della necessità di verificare il reale ed effettivo utilizzo delle superfici agricole, successivamente alle fasi di realizzazione (fase di post-realizzazione degli investimenti colturali), saranno poste in essere delle verifiche anche attraverso specifiche perizie tecniche asseverate, aventi lo scopo di constatare durante l'esercizio:

- **l'esistenza** delle colture

- **di determinare e valutare le rese produttive** degli impianti colturali;

e, in definitiva, convalidare **il mantenimento delle attività produttive** in seno alle superfici aziendali.

Fascicolo Aziendale e Piano di Coltivazione

Il sistema agrivoltatico prevede la costituzione del fascicolo aziendale

Strumento quest'ultimo, in grado di facilitare il controllo ed il monitoraggio dei piani colturali e la relativa gestione.

All'interno di tale strumento, infatti, si colloca il Piano di coltivazione che, per l'appunto, deve contenere la pianificazione dell'uso del suolo dell'intera azienda agricola.

Documento quest'ultimo che in correlazione con il quaderno di campagna, potranno essere inseriti nel documento peritale previsto e, su tali base, concorrere nella definizione e nell'asseverazione della continuità agricola delle superfici interessate dal sistema agrivoltatico.

In conformità a quanto previsto dalla normativa in materia di gestione dei quaderni di campagna (*Decreto del Presidente della Repubblica del 26 Aprile 2001 n°290 e s.m.i; Decreto Legislativo del 14 Agosto 2012 n° 150 e s.m.i; PAN - Piano di Azione Nazionale per l'Uso Sostenibile dei Prodotti Fitosanitari*), il piano di coltivazione verrà redatto al fine di registrare gli interventi correlati con gestione degli investimenti colturali a valere sugli aspetti inerenti: le specifiche delle colture, le fasi del ciclo colturale, la tipologia di intervento, l'eventuale avversità per la quale si rende necessario la realizzazione di un intervento fitosanitario, le specifiche dei mezzi tecnici utilizzati (prodotto fitosanitario, fertilizzante e/o altra tipologia di prodotto) con indicati, altresì, i quantitativi e la modalità di distribuzione.

REQUISITO E

E.1: Recupero della fertilità del suolo

Il concetto di fertilizzazione del terreno, presuppone azioni che agiscono sia sulle caratteristiche fisiche e biologiche del terreno che sulle componenti chimiche nonché in relazione agli aspetti correlati con gli elementi nutrizionali necessari per la vita delle piante e per sostenere l'attività produttiva.

La fertilità dei suoli sarà mantenuta attraverso la messa in atto di corrette pratiche colturali nonché per mezzo dell'apporto di fertilizzanti di tipo organico ovvero minerali di origine naturale, ricorrendo in casi eccezionali all'uso di altri concimi che, in ogni caso, dovranno sempre rispettare i principi operativi previsti dai sistemi di produzione ecocompatibili e biologici.

Le superfici agricole ed i relativi spazi operativi, altresì, consentono di porre in atto metodiche agronomiche consociative mediante la contemporanea coltivazione di cover crops da biomassa e da sovescio in modo da migliorare ed incrementare il contenuto di sostanza organica del terreno e, al contempo, supportare il fabbisogno di elementi nutrizionali propri degli investimenti colturali previsti dal "sistema agrivoltatico". L'apporto esterno di fertilizzanti, di fatto, sarà ben valutato. Dosi superiori al necessario, possono essere dannose per l'ambiente e, ovviamente, anche per le produzioni previste.

L'apporto di elementi nutrizionali sarà effettuato in modo bilanciato ed in funzione delle effettive risorse disponibili presenti nel terreno. Le analisi del terreno, nell'ambito dei diversi parametri d'indagine, consentiranno di verificare la disponibilità dei macro, dei meso e dei micro elementi necessari al soddisfacimento delle richieste da parte degli investimenti colturali.

La presenza di vincoli agroambientali od ancora di Zone Vulnerabili da Nitrati, dal punto di vista agronomico, ovviamente, agiscono da fattore limitante degli interventi e della tipologia di prodotti da apportare. I quantitativi previsti, in ogni caso, risultano conformi alle normative di riferimento.

Con riguardo agli aspetti inerenti la tecnica di coltivazione, stanti le premesse e le considerazioni indicate nelle sezioni precedenti, attraverso gli interventi fertilizzanti, si prevede di apportare **i quantitativi di elementi nutrizionali** (Macroelementi) di seguito indicati.

INVESTIMENTO COLTURALE	ELEMENTI NUTRIZIONALI		
	AZOTO	FOSFORO	POTASSIO
Descrizione			
Oliveto Superintensivo	140	80	120
Oliveto std.	120	60	80

L'assorbimento, ovviamente, dipende dalle condizioni del suolo. Condizioni di carenza idrica severa riducono di molto la capacità di assimilazione da parte degli apparati radicali pur in presenza di adeguate concentrazioni degli elementi nel terreno.

Il monitoraggio, in termini generali, sarà sviluppato tenendo in debita considerazione le normative e le specifiche tecniche nazionali ed internazionali nonché in relazione alle caratteristiche territoriali dell'areale su cui ricade il sito interessato dagli interventi.

Con riguardo agli aspetti operativi, la metodologia di riferimento risulterà essere in capo a quanto previsto dalle "Linee guida per il monitoraggio". In termini operativi, gli schemi procedurali del piano di monitoraggio, prevedono la realizzazione di verifiche analitiche delle caratteristiche fisico, chimiche e biologiche dei terreni interessate dalla realizzazione degli impianti.

Controlli che in ragione dei parametri previsti, nel dettaglio, saranno realizzate nelle fasi: Ante Operam, Corso d'Operam, in Esercizio ed in Post Operam; attraverso il campionamento dei suoli interessati od ancora per mezzo di sensori monoparametrici e/o multiparametrici in grado, in quest'ultimo caso, di verificare altresì ulteriori fattori ed elementi in capo alle componenti agroclimatiche e, più in generale, agroambientale.

ASPETTI METODOLOGICI DEL MONITORAGGIO

A. Prima fase

Precede la realizzazione dell'impianto fotovoltaico e consiste nella caratterizzazione stazionale e pedologica dell'appezzamento.

In questa fase sarà effettuata una valutazione pedologica grazie alla cartografia dei suoli disponibile su internet e tramite osservazioni in campo.

Ai fini di porre in atto un confronto tra le caratteristiche del suolo con le descrizioni delle tipologie proposte dalla cartografia di settore, sarà effettuata per mezzo di trivellazioni pedologiche.

Nel dettaglio sarà effettuato almeno un profilo pedologico all'interno dell'area "caratterizzante" della superficie interessata.

Saranno effettuate più trivellate nei casi in cui si ravvisi la presenza con terreni con evidenti caratteristiche diverse.

Per specifici approfondimenti si potrà fare riferimento alle modalità di realizzazione del profilo pedologico di cui al documento "manuale operativo per la valutazione della "Capacità d'uso dei suoli a scala aziendale Allegato A" redatto dall'IPLA - Regione Piemonte.

B. Seconda fase

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

PARAMETRI ED ASPETTI CARATTERIZZANTI

Prima Fase e Seconda fase

-Presenza di fenomeni erosivi
-Dati meteo e umidità del suolo (ove stazioni meteo, dotate di sensoristica pedologica).
-Compattazione del suolo
-Descrizione della struttura degli orizzonti
-Presenza di orizzonti compatti
-Porosità degli orizzonti
-Indice di Qualità Biologica del Suolo (IQBS) ed Indice di Fertilità Biologica del Suolo (IBF)

Analisi chimico-fisiche di laboratorio

*Carbonio organico	*Ca scambiabile
*pH	*Mg scambiabile
*Densità apparente	*P assimilabile
*Capacità di scambio cationico (CSC)	*CaCO ₃ totale
*N totale	*Tessitura
*K scambiabile	

Seconda fase

*Carbonio organico
*pH
*Capacità di scambio cationico (CSC)
*N totale
*K scambiabile
*Ca scambiabile
*Mg scambiabile
*P assimilabile
*CaCO₃ totale
*Tessitura

MODALITÀ E SISTEMI DI CAMPIONAMENTO

Il sistema di controllo ricomprende un sistema di campionamento che, nei fatti, sarà realizzato in modo da rappresentare le aree interessate dall'impianto.

In termini operativi, verrà effettuato attraverso metodiche tecnico-agricole previste dalle normative di base e, ovviamente, in linea con le prassi di buona pratica agronomica delle quali, di seguito, si indicano gli aspetti caratterizzanti.

Aspetti validi per la prima e la seconda fase

- Indicazione dell'area territoriale/località
- Prelievo di almeno n.2 campioni per tipologia di terreno all'uopo codificato
- Posizionamento dei punti di prelievo e/o di analisi (nei casi di verifiche a mezzo sensori) anche attraverso la geolocalizzazione
- Epoca di campionamento, al netto della fase AO da realizzarsi ad intervalli temporali prestabiliti (1-3-5-10-15-20 anni. Vedasi sezioni seguenti)
- Precisazione, per mezzo di una scheda tecnica di controllo e/o una relazione tecnica esplicativa, della metodica di scelta del numero dei campioni da realizzare in relazione all'omogeneità "pedologica" delle aree prese in esame.

CONSIDERAZIONI IN MERITO ALL'UTILIZZAZIONE DI SENSORI DI CONTROLLO

Per la realizzazione delle misure di controllo e di verifica, sin dalle prime fasi, al netto degli aspetti per i quali risulta necessaria la verifica diretta ed analitica attraverso il prelievo di specifici campioni, non si esclude la possibilità di utilizzare strumenti e sensori monoparametrici e/o multiparametrici.

Il posizionamento, al pari delle metodiche tecniche previste per il prelievo delle campioni, sarà effettuata in modo da ricomprendere le diverse tipologie di suolo rintracciabili nelle aree siti e, nell'ambito di queste, dalle superfici interessate.

Aspetti validi per la prima e la seconda fase

- Indicazione dell'area di riferimento
- Posizionamento di almeno n.2 sensori per tipologia di terreno localizzati in modo da interessare, rispettivamente, le aree sottese ed esterne ai moduli.
- Indicazioni su mappa dei punti di controllo anche attraverso la geolocalizzazione.
- Tempistiche di rilievo e/o di misurazione di base di tipo giornaliero od in continuo per le quali, tuttavia, non si esclude la messa in atto di un preciso schema tecnico diversificato in relazione ai differenti parametri.
- Indicazione dei dettagli e delle specifiche tecnico-agricole poste in essere ai fini della scelta dei sensori e della relativa localizzazione

Appare necessario precisare che, i sensori, oltre agli aspetti pedologici saranno utilizzate per la verifica ulteriori parametri correlabili con le componenti agroclimatiche e, più in generale, agroambientali.

E.2: Microclima

L'impatto di un impianto tecnologico fisso o parzialmente in movimento sulle colture sottostanti e limitrofe è di natura fisica. La sua presenza diminuisce la superficie utile per la coltivazione in ragione della palificazione, intercetta la luce, le precipitazioni e crea variazioni alla circolazione dell'aria.

L'insieme di questi elementi può causare una variazione del microclima locale che può alterare il normale sviluppo della pianta, favorire l'insorgere ed il diffondersi di fitopatie così come può mitigare gli effetti di eccessi termici estivi associati ad elevata radiazione solare, determinando un beneficio per la pianta (effetto adattamento).

Fatto, quest'ultimo, che risulta essere funzione della tipologia di coltura, delle condizioni pedoclimatiche del sito e in relazione a molteplici parametri tra cui le condizioni pedoclimatiche del sito.

I parametri tecnico-agronomici, con riguardo agli aspetti definibili come caratterizzanti saranno monitorati tramite sensori di temperatura, umidità relativa e velocità dell'aria unitamente a sensori per la misura della radiazione posizionati al di sotto dei moduli fotovoltaici e, per confronto, nella zona immediatamente limitrofa ma non coperta dall'impianto.

I valori che daranno presi in considerazione riguardano:

- la temperatura dell'ambiente esterno
- la temperatura retro-modulo
- l'umidità e la velocità dell'aria retro-modulo e ambiente esterno (misurata con anemometri).

L'interpolazione dei dati, in uno con l'ausilio di software specialistici, saranno monitorati degli ulteriori parametri di controllo definibili come "specialistici degli investimenti culturali previsti dal piano di coltivazione" e, di fatto, correlati con le rese quanti-qualitative delle produzioni.

I dati saranno annotati nel quaderno di campagna ovvero in un registro anche di tipo informatico all'uso realizzato.

I risultati dei monitoraggi microclimatici, inoltre, saranno registrati e descritti nell'ambito di una relazione tecnica che, a cadenza programmata, verrà redatta dal soggetto proponente.

E.3: Resilienza ai cambiamenti climatici

L'analisi dei dati meteo non ha evidenziato elementi e/o fattori limitanti. Non si evidenzia, la presenza di particolari elementi di rischio. Clima mediterraneo con inverni miti e periodi estivi caldi ed asciutti. La verifica dei dati storici, con riguardo all'ambiente territoriale di riferimento, fatta eccezione per taluni eventi di carattere eccezionalità, non evidenziano la presenza di situazioni climatiche estremi ricorrenti.

L'impianto, alla luce delle valutazioni contenute nelle Relazioni tecnico-specialistiche non evidenziano elementi in grado di agire negativamente sulle diverse componenti ambientali.

Le interferenze, risultano essere fortemente limitate e, in termini generali, possono essere considerate del tutto nulle.

Le azioni e le diverse misure di mitigazione e compensazione ambientale, al contrario, agiscono come leva sul sistema agroambientale. Di fatto, rendono l'impianto come un sistema ecologicamente attivo in grado di condizionare positivamente le diverse componenti agroecosistemiche.

Gli effetti, ovviamente, non vanno circoscritti al sistema ambientale di prossimità bensì espansi nell'ambito di scenari maggiore entità nei quali, l'impianto, diviene esso stesso un elemento attivo della complessa rete ecologica che caratterizza l'areale territoriale di riferimento.

Nel merito alle possibili interferenze indotte, i principali cambiamenti climatici nell'area sono legati all'incremento delle temperature medie e alla variazione del regime delle precipitazioni, così come alla variazione nella frequenza e nell'intensità di eventi estremi.

Questi fattori, naturalmente, influenzano la produttività degli investimenti agro-produttivi. L'installazione dei sensori agrometeo, al pari di quanto indicato per i punti E.1 ed E.2, consentiranno, in uno, di misurare i parametri microclimatici di riferimento e, in ragione del verificarsi di variazioni significative del clima correlabili con eventi riconducibili a fenomeni definibili come "cambiamenti climatici" di evidenziare la capacità dell'agroecosistema del sistema agrivoltaico, di ritornare al suo stato iniziale dopo essere stato sottoposta a tali perturbazioni.

Riguardo agli aspetti prettamente agronomici, ovviamente, saranno attenzionate anche le componenti agroproduttive e, su tali basi, verranno effettuati anche dei confronti tecnico-economici dei risultati produttivi ottenuti nel tempo dal medesimo impianto ovvero nell'ambito di sistemi produttivi rilevabili in ambito territoriale al fine di verificare, per l'appunto, la resa degli investimenti culturali.

E.4: Misurazione della produzione di energia elettrica

La produzione di energia elettrica sarà monitorata attraverso la strumentazione di controllo della componente fotovoltaica e, successivamente, parametrizzata in ragione della superficie occupata nell'ambito del Sistema Agrivoltaico propriamente detto.

ASPETTI TECNICO-AGRONOMICI RIGUARDANTI IL REQUISITO D

Ulteriori aspetti. Misure di intervento e relative metodiche operative

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

La cadenza delle verifiche risulterà essere funzione della tipologia degli investimenti culturali, del regime di produzione (irriguo/asciutto) e,

ASPETTI TECNICO-AGRONOMICI RIGUARDANTI IL REQUISITO E

Per quanto concerne gli aspetti inerenti il Requisito E e, in tal guisa, gli aspetti i **punti E1, E2, E3:**

In fase di progettazione (ad opera del Progettista) si dovrà produrre una relazione recante l'analisi dei rischi climatici fisici in funzione del luogo di ubicazione, individuando le eventuali soluzioni di adattamento;

In fase di monitoraggio (il soggetto erogatore degli eventuali incentivi) verificherà l'attuazione delle soluzioni di adattamento climatico eventualmente individuate nella relazione prevista in fase di progettazione (ad esempio tramite la richiesta di documentazione, anche fotografica, della fase di cantiere e del manufatto finale)

Riguardo il punto E4, per monitorare il buon funzionamento dell'impianto fotovoltaico e, più in generale, del sistema agrivoltaico nell'ambito dell'interazione "Produzione di Energia ed Agricoltura", si provvederà alla costante misura della produzione di energia elettrica.

NOTE TECNICHE

(1) Aree agricole di riferimento

(Ca) Core Area Cropland. Aree agricole interne sottese dai moduli.

(Sz.int) Stepping zones interne. Aree agricole interne alla linea di recinzione poste in prossimità dei moduli

(Bz) Buffer zones. Aree perimetrali interessate da interventi di mitigazione di tipo agrario

(Sz.est) Stepping zones esterne. Aree esterne all'impianto che, in relazione alle misure di produzione previste per il sistema agrivoltaico, possono ricomprendere anche aree di produzione agricole.

Per i dettagli si rimanda alle Relazioni ed agli allegati tecnici di seguito descritti:

-Relazione Agrivoltaica, Relazione Agroambientale, Distribuzione delle superfici, Allegato tecnico-agronomico

(2) Aree Interne

Aree interne dell'impianto. Di fatto, interne alla linea di recinzione.

Superfici sottese dai moduli fotovoltaici ovvero poste in diretta prossimità

Con riguardo alla ripartizione operativa delle superfici adottate, le aree interne vengono determinate attraverso la sommatoria delle Core Areas e delle Stepping Zones interne.

Dettaglio: Aree Interne= Ca+Sz.int

(3) Aree Perim. (Perimetrali)

Fascia perimetrale alle aree interne e, di fatto, parallela alla linea di recinzione

Con riguardo alla ripartizione delle superfici adottate, le aree perimetrali coincidono con la Buffer Zones.

In relazione alle peculiari caratteristiche del sito e del sistema agrivoltaico previsto può ricomprendere parte delle aree "definibili come esterne" ed, in termini generali, indicate come "Stepping Zone Esterne". Dettaglio: Aree Perimetrali= Bz ovvero (Bz+Sz.est)

(4) Aree Esterne

Aree esterne del sito. Di fatto esterne alla fascia perimetrale

Al pari di quanto indicato nella nota 3, in relazione alle caratteristiche del sito possono essere considerate come facenti parte della fascia perimetrale ovvero rappresentare delle aree non collegate ed in alcuni particolari casi posizionate in zone "staccate" dal sito fotovoltaico propriamente detto.

(5) Riferimenti degli acronimi di calcolo

Stot: Superficie utilizzabile per la realizzazione degli investimenti agricoli. Rappresenta la superficie utile per il sistema agrivoltaico

Sagr1: Superficie agricola del sito. Aree, di fatto, destinate alle produzioni agricole (aree interne e perimetrali)

Sagr.2: Superfici agricole interne e perimetrali comprensive altresì delle aree destinate alla realizzazione delle strutture di servizio.

Sagr.3: Superfici agricole complessive del sito (aree interne, perimetrali ed esterne)

Sagr.4: Superfici agricole complessive del sito (aree interne, perimetrali ed esterne) comprensive delle aree di servizio.

Sext: Superfici agricole localizzate nelle aree esterne

mab.: Misure di mitigazione ambientale. Superfici destinate alle misure di mitigazione delle superfici

Sext: Superfici disponibili esterne

mab.ext.: Misure di mitigazione ambientale localizzate nelle aree esterne. Superfici destinate alle misure di mitigazione delle superfici

cab: Misure di compensazione ambientale: Superfici destinate alla misure di compensazione ambientale

Sa: Service area. Aree destinate alla realizzazione delle strutture a servizio dell'impianto fotovoltaico. (Strade, piazzali ed operi similari)

totale: totale delle superfici disponibili ed utilizzate nell'ambito del sistema agrivoltaico

Scat: Superficie catastale complessiva. Rappresenta la superficie utile complessiva del sito (aree esterne+aree interne)

controllo: valore della superficie eventualmente non utilizzata nell'ambito delle misure di intervento

Altro: Altra tipologia di interventi

(6) Produzione Standard (PS)

La produzione standard (PS) di un'attività produttiva è il valore medio ponderato della produzione lorda totale, comprendente sia il prodotto principale che gli eventuali prodotti secondari, realizzati in una determinata regione o provincia autonoma nel corso di un'annata agraria.

Portale CREA-PB (<http://www.crea.gov.it/politiche-e-bioeconomia/>); Sito Web della RICA italiana (<http://rica.crea.gov.it/>);

Sito Web di GAIA (<http://gaia.crea.gov.it/>)

(7) Note

Le rivalutazioni delle produzioni standard è stata effettuata in ragione delle particolari caratteristiche agronomiche degli impianti.

La riduzione, invece, è stata effettuata in considerazioni dello stadio ontogenetico degli investimenti colturali (Fine Ciclo)

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:

SPERLINGA

--

Coordinate: Area Sud 37°0'46.63"N-14°37'32.60"E Area Nord 37°4'2.87"N-14°37'5.22"E - Punto mediani

Codice dei siti	Denominazione	Territorio di riferimento
SPERLINGA	SPERLINGA	CHIARAMONTE GULFI, RG
-	-	--
-	-	C.DA SERRAVALLE
-	-	-

Parco Fotovoltaico:

SPERLINGA

SITO	AC.KW	DC.KW	TIPOLOGIA (1)	PRODUZIONE
SPERLINGA--	-	50.112,00	INTEGRATO	AGRIVOLTAICO
Area Sud e Nord	-	50.112,00		
-	-	0,00		

(1) Integrato con le attività agricole

Proponente

PERIDOT SOLAR

Capo Gruppo Mandataria
ITALCONSULT S.P.A
VIA DI VILLA RICOTTI N.20 - 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: SPERLINGA--
Parco Ftv: SPERLINGA**ALLEGATO N.1/A**

AREA TERRITORIALE DI RIFERIMENTO		COD. SITO	UNITA' PARTICELLARI			INVESTIMENTO CULTURALE E RELATIVO SUPERFICIE INTERESSATA RIF. QUALITA' CATASTALE									
DESCRIZIONE		RIF.	PARAMETRI			DESCRIZIONE E RELATIVA SUPERFICIE									
Territorio	Contrada	--	Fg	Pla	Ha	Sem.vo	Oliveto	Sem.arb	Sem.irr	Vigneto	Serra	Ficodind.	Pascolo	Tare	Tot.Ctr
Chiaromonte Gulfi, Rg	Sperlinga	Z. Sud	101	66	4,8149		4,8149								4,8149
Chiaromonte Gulfi, Rg	Sperlinga	Z. Sud	101	63	2,5621	0,5510	2,0111								2,5621
Chiaromonte Gulfi, Rg	Sperlinga	Z. Sud	101	61	4,4489	2,9721	1,4768								4,4489
Chiaromonte Gulfi, Rg	Sperlinga	Z. Sud	101	64	1,1137			1,1137							1,1137
Chiaromonte Gulfi, Rg	Sperlinga	Z. Sud	101	4	1,1870	1,0829	0,1041								1,1870
Chiaromonte Gulfi, Rg	Sperlinga	Z. Sud	101	15	4,8170	0,0190				4,6190			0,1790		4,8170
Chiaromonte Gulfi, Rg	Sperlinga	Z. Sud	101	30	0,6966					0,4555	0,2411				0,6966
Chiaromonte Gulfi, Rg	Sperlinga	Z. Sud	101	32	0,2508					0,2508					0,2508
Chiaromonte Gulfi, Rg	Sperlinga	Z. Sud	101	60	0,5432			0,0432		0,5000					0,5432
Chiaromonte Gulfi, Rg	Sperlinga	Z. Sud	101	72	18,0976				3,4544	7,4758	7,1674				18,0976
Chiaromonte Gulfi, Rg	Sperlinga	Z. Sud	101	5	6,0730		0,5000	5,5730							6,0730
Chiaromonte Gulfi, Rg	Sperlinga	Z. Sud	101	35	0,2912		0,2912								0,2912
Chiaromonte Gulfi, Rg	Sperlinga	Z. Sud	101	36	4,5512					4,5512					4,5512
Chiaromonte Gulfi, Rg	Sperlinga	Z. Sud	101	54	18,3455		18,3455								18,3455
Chiaromonte Gulfi, Rg	Sperlinga	Z. Sud	101	56	0,5213		0,5213								0,5213
Chiaromonte Gulfi, Rg	Sperlinga	Z. Sud	101	13	4,8250		4,8250								4,8250
Chiaromonte Gulfi, Rg	Sperlinga	Z. Nord	129	21	3,7620							3,7620			3,7620
Chiaromonte Gulfi, Rg	Sperlinga	Z. Nord	129	207	9,0045	8,0045	1,0000								9,0045
Chiaromonte Gulfi, Rg	Sperlinga	Z. Nord	129	698	5,3145	2,4165						2,8980			5,3145
Totale da dati catastali in Ha.					91,2200	15,0460	33,8899	6,7299	3,4544	17,8523	7,4085	6,6600	0,1790	0,0000	91,2200
Totale in mq					912.200	150.460	338.899	67.299	34.544	178.523	74.085	66.600	1.790	0	912.200
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
Superficie netta del Sito					91,2200	15,0460	33,8899	6,7299	3,4544	17,8523	7,4085	6,6600	0,1790	0,0000	91,2200
Totale in mq					912.200	150.460	338.899	67.299	34.544	178.523	74.085	66.600	1.790	0	912.200

SUPERFICIE COMPLESSIVE

SVILUPPO GENERALE SUPERFICI	
DESCRIZIONE	SUP. HA
SPERLINGA--	91,2200
--	0,0000
Totale:	91,2200

RIPARTIZIONE DELLE SUPERFICI INTERESSATE

ZonaNord	ZonaSud				TOTALE
L. Unico	L. A	L. B	--	--	Tot. Lotti (Calcolo)
18,0810	66,3894	6,7496	--	--	91,2200
--	--	--	--	--	0,0000
Totale complessivo:					91,2200

RIEPILOGO DELLE SUPERFICI

FASE: ANTE OPERAM - ANTE REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO

Sito Ftv: SPERLINGA--
 Parco Ftv: **SPERLINGA**
 Territorio: CHIARAMONTE GULFI, RG --
 Contrada: C.DA SERRAVALLE

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	Tot. Ha	Sem.vo	Oliveto	Sem.arb	Sem.irr	Vigneto	Serra	Ficodind.	Pascolo	Tare	Tot. Ctr
Totale da dati catastali in Ha.	91,2200	15,0460	33,8899	6,7299	3,4544	17,8523	7,4085	6,6600	0,1790	0,0000	91,2200
Totale in mq	912.200	150.460	338.899	67.299	34.544	178.523	74.085	66.600	1.790	0	912.200

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

RIF. IN BASE AI RILIEVI EFFETTUATI	Tot. Ha	Sem.vo	Oliveto	Sem.arb	Sem.irr	Vigneto	Serra	Ficodind.	Pascolo	Tare	Tot. Ctr
Differenziali rilevati:		25,6822	-18,3455	-6,7299	-3,4544	2,9129	-3,8485	0,0000	0,0432	3,7400	
Totale da dati catastali in Ha.: (A)	91,2200	40,7282	15,5444	0,0000	0,0000	20,7652	3,5600	6,6600	0,2222	3,7400	91,2200
Totale in mq	912.200	407.282	155.444	0	0	207.652	35.600	66.600	2.222	37.400	912.200

RIPARTIZIONE DI DITTA	Tot. Ha	Sem.vo	Oliveto	Sem.arb	Sem.irr	Vigneto	Serra	Ficodind.	Pascolo	Tare	Tot. Ctr
Areali del sito (Nord; Sud) Ha.: (B)	91,2200	40,7282	15,5444	0,0000	0,0000	20,7652	3,5600	6,6600	0,2222	3,7400	91,2200
----- 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)	91,2200	40,7282	15,5444	0,0000	0,0000	20,7652	3,5600	6,6600	0,2222	3,7400	91,2200
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

Lachetti 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							
Descrizione	Situazione degli investimenti olivicoli				Espianto		Trapianto			Extra	Piante presenti non espantate	
Tipologia di investimento culturale	Ante.Int	area/pta	pte/Ha	tot. pte	piante.esp.	sup. esp.	area/pta	piante.trap.	sup. trap.	Differen.	Piante presenti non espantate	
	Ha	mq	num.	num.	n. piante	Ha	mq	n. piante	Ha	Ha	n. piante	Ha
Dettaglio e Calcolo	A	B (25x25m)	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	3,7500	625,0	16	60	60	3,7500	22,5	60	0,1350	3,6150	0	0,0000
Altro												
Totale	3,7500			60	60	3,7500		60	0,1350	3,6150	0	0,0000
Note: Le maggiori superfici da Differenziale in assenza di piante lasciate in situ (espianto parziale) vengono utilizzate nell'ambito delle misure di produzione agricola						Superficie Espianto	Rif.pte/Ha	444	Superficie Trapianto		Piante in situ (1)	Piante non espantate

(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: SPERLINGA
 Strutture: -----

Parco Ftv: **SPERLINGA**

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	91,2200	912.200	-		Scat
A2	Superficie Agricola Non Utilizzata	SANU	0,0000	0	-		Habitat
A3	Superficie Agricola Utilizzata	SAU	91,2200	912.200	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	91,2200	912.200	A3-A4		Elaborazioni
A6	Totale catastale non utilizzata	St.Altro	0,0460	460	A2+A4		SANU
A7	Superficie Totale del Sito/Parco Fotovoltaici	St.Sito	91,1740	911.740	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	85,6940	856.940	A7-B7b		St.Sito-Sa.tot
B2	Superfici delle aree interne del sito fotovoltaico	St.Ftv	66,2981	662.981	B8+B9+B11		(Ca+Bz)-Sa.tot
B2a	Aree interne interessate dai moduli fotovoltaici	St.Moduli	61,8417	618.417	B4-B11		Ca-Sz.int
B3	Superfici complessiva delle aree del sito	St.Sito.Netta	91,1740	911.740	B7a+B8+B9+B10		Ca+Bz+SZ.int+SZ.est
B4	Superficie delimitata dalla recinzione	Ca_Tot (SAT)	63,7691	637.691	-	69,9%	Core Area Totale (SAT)
B5	Aree sottese dai moduli fotovoltaici:	Pma	23,1174	231.174	-	36,3%	Photovoltaic modules area (45°)
B6a	Service areas1: Opere di servizio. Strade	Sa.1a	4,3274	43.274	-		Viabilità (Tracciati e piazzali)
B6b	Service areas1: Opere di servizio. Locali Tecnici	Sa.1b	0,1070	1.070	-		Locali tecnici
B6c	Service areas1: Acque ed altra destinazione	Sa.1c	1,0000	10.000	-		Acque (laminazioni/invasi)
B7	Service areas2: Palificazione	Sa.2	0,0456	456	A7x0,0005		Opere di Servizio
B7b	Service area Totale	Sa.tot	5,4800	54.800	B6abc+B7a	8,6%	Totale aree di servizio
B8	Aree interne al netto delle Opere di Servizio	Ca	56,3617	563.617	B4-B7b-B11	61,8%	(Ca) Core Area (Area Moduli)
B9	Totale aree perimetrali	Bz	8,0090	80.090	-	8,8%	(Bz) Buffer zones
B10	Totale aree puntiformi (interne ed esterne)	Sz	21,3233	213.233	B11+B12	23,4%	(Sz) Stepping zones
B11	Aree Interne prive di moduli ftv	Sz.int.	1,9274	19.274	-	9,0%	Aree recintate
B12	Aree Esterne (Altre aree)	Sz.est.	19,3959	193.959	-	91,0%	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	8,5714	85.714	Sum(C1;C5.1)	9,4%	Greening Cab areas (G1)
C2	Aree interne (potenziali)	Ca.mab	2,1133	21.133	B8-(E1+C6+D2)	3,7%	Ca mab (potenziali)
C2.1	Aree interne (Formazioni Agricolo-Boschive)	Ca.mab	0,7044	7.044			Ca mab
C3	Aree perimetrali (Formazioni Agricolo-Boschive)	Bz.mab	0,3043	3.043	B9-E5	3,8%	Bz mab
C3.1	Aree perimetrali (Siepe Campestre)	Bz.mab.Siepe	0,4005	4.005			Bz (Siepe Campestre)
C4	Aree interne senza moduli (For. Agric.-Boschive)	Sz.int.mab	1,9274	19.274	(B11-D4-E9)+ex	9,0%	Sz mab interne (aree ripariali)
C5	Aree esterne	Sz.est.mab	3,1215	31.215	B12-D5-E13-C5.1	14,6%	Sz mab esterne al netto delle cab
C5.1	Interventi speciali nelle zone puntiformi esterne	Sz.est.spec	0,0000	0		0,0%	Aree impluvi reticolo idrografico
C6	Ulteriori Interventi di mab delle aree interne	Ca.mab2	0,0000	0	(B8-E1)%	0,0%	Aree interne no agrivoltaico

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

D1	SUPERFICI DESTINATE ALLE MISURE DI CAB	Cab.Tot	4,4800	44.800	D2+D3+D4+D5	4,9%	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	4,4800	44.800	B7b-D3-D4-D6-B6c	21,0%	Sz cab esterne
D6	Interventi di cab aggiuntivi delle zone esterne	Sz.est.cab2	0,0000	0	-	0,0%	Aree agricole/compensative

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

E0	SUPERFICI AGRICOLE UTILIZZATE (SAU)	Cpd_Tot. SAU	72,6426	726.426	E1+E5+E9+E13	84,8%	Cropland areas totali
E1	AREE COLTIVATE NELLE ZONE INTERNE	Cac_Tot	53,5440	535.440	E2+E3+E4	73,7%	Core areas cropland
E2	Inv. colturali con specie Arboree:	Cac_Arboree	53,5440	535.440	Oliveto da olio	73,7%	Oliveto da olio S.I. e cover crops
E3	Inv. colturali con specie Arbustive:	Cac_Arbustive	0,0000	0	-	0,0%	-
E4	Inv. colturali con specie erbacee annuali:	Cac_Erbacee	0,0000	0	-	0,0%	-
E5	AREE COLT. FASCIA PERIMETRALE	Bzc_Tot	7,3042	73.042	E6+E7+E8	10,1%	Buffer zones cropland
E6	Inv. colturali di specie Arboree:	Bzc_Arboree	7,1692	71.692	Oliveto da olio	9,9%	Oliveto da Olio. Mab Produttive
E6.1	Inv. colturali con specie Arboree. Reimpianti:	Bzc_arboree	0,1350	1.350	Oliveto da olio	0,2%	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	11,7944	117.944	E14+E15+E16	16,2%	Stepping zones cropland-est.
E14	Inv. colturali di specie Arboree:	Szc.e_Arboree	11,7944	117.944	Oliveto da olio	16,2%	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	60,8482	608.482	incid. %	91,8%	E1+E5+E9 K3/B2

SCHEMA SINOTTICO RELATIVO ALLA RIPARTIZIONE DELLE SUPERFICI DELL'IMPIANTO

Sito Ftv: SPERLINGA
Parco Ftv: SPERLINGA

TABELLA RIEPILOGATIVA DEGLI INVESTIMENTI COLTURALI PREVISTI

Intervento Generale	Lotti	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		Olivicolo	Intensivo	Oliveto da olio	10,5	1,5	15,8	635	Irriguo	53,5440	Sistema tradizionale
Mitigazioni Ambientali		Form. Agricolo-Boschive		Non Agricola	Libero		min.	250	Irriguo	0,7044	Arboree ed Arbustive (25%)
Mitigazioni Ambientali		Flora spontanea		Non Agricola	Libero		--	--	Asciutto	2,1133	Aree potenziali (75%)
Totale:										56,3617	A

AREE PERIMETRALI

Produzione Agricola		Olivicolo	Tradizionale	Olio Evo	4,5	5,0	22,5	444	Irriguo	7,1692	Sistema tradizionale
Produzione Agricola		Olivicolo	Tradizionale	Olio Evo Reimp.	4,5	5,0	22,5	444	Irriguo	0,1350	Sistema tradizionale Reimp.
Mitigazioni Ambientali		Form. Agricolo-Boschive		Non Agricola	Libero		min.	250	Irriguo	0,3043	Arboree ed Arbustive (25%)
Mitigazioni Ambientali		Siepe Campestre		Non Agricola	Libero		min.	250	Irriguo	0,4005	Arboree ed Arbustive (25%)
Totale:										8,0090	B

AREE PUNTIIFORMI/TRANSITO ESTERNE ED INTERNE

AREE INTERNE											
Mitigazioni Ambientali		Form. Agricolo-Boschive		Non Agricola	Libero		min.	250	Irriguo	1,9274	Arboree ed Arbustive (50%)
Aree interne: Aree non interessate dai moduli fotovoltaici										1,9274	C

AREE ESTERNE

Produzione Agricola		Olivicolo	Tradizionale	Olio Evo	25,0	25,0	625	16	Irriguo	11,7944	Sist. tradizionale. Esistente
Mitigazioni Ambientali		Form. Agricolo-Boschive		Non Agricola	Libero		min.	250	Irriguo	3,1215	Arboree ed Arbustive (50%)
Compensazioni Ambientali		Form. Agricolo-Boschive		Non Agricola	Libero		min.	250	Irriguo	4,4800	Arboree ed Arbustive (50%)
(1) Intervento realizzato al netto di eventuali aree agricole/compensative										19,3959	D

AREE DI SERVIZIO

Aree di servizio	Viabilità interna, Piazzali, Locali tecnici, Palificazione								--	4,4344	Service area
Acque	Bacini idrici, vasche di laminazione, altro								--	1,0000	Bacini idrici
Palificazione	Palificazione delle stringhe/moduli fotovoltaici								--	0,0456	Palificazione stringhe fotov.
Totale:										5,4800	E

Totale complessivo: **91,1740** **F= A+B+C+D+E**

SPECIFICHE TECNICO-AGRONOMICHE ED AGROAMBIENTALI

PRODUZIONI AGRICOLE

Aree interne

Investimento culturale intensivo su fila singola. Formazione arborea realizzata con piante disposte su file singole nella parte centrale dell'interasse della larghezza di 9,5 mt. Piante (Oliveto da olio) disposte ad una distanza sull'interfila di 9,50 mt e di 1,5 sulla fila corrispondente ad una densità media per unità di superficie pari a 702 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 Riquilibrare. Nel merito, pertanto, oltre ad interagire con il sistema agrivoltaico, l'oliveto culturale 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 culturali realizzati attraverso la messa a dimora di astoni di 1/2 anni di Arboree ed Arbustive(2) 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(2) 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 caratterizzate da sviluppo ponderale moderato) caratterizzanti la struttura floristico-vegetazionale territoriale. Composizioni di arbustive ed arboree caratterizzanti l'area territoriale.

(1) N.I. (Nuovo Impianto)

ALLEGATO TECNICO: DISTRIBUZIONE DELLE SUPERFICI

Sito Ftv: SPERLINGA

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
91,2200	0,0460	91,1740	5,4800	85,6940	63,7691	58,2891	61,8417
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	Ha	Ha Spv
56,3617	8,0090	1,9274	19,3959	21,3233	66,2981	71,7781	23,1174
CORE AREAS Aree Moduli		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.

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
91,1740	5,4800	85,6940	8,5714	4,4800	72,6426	0,0000	8,5714
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	
			Mitigazioni Ambientali	Compensazioni Ambientali	Superfici Agricole in Produzione		Elaborazioni 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
Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha
8,5714	2,8177	0,0000	0,7048	1,9274	3,1215	0,0000	5,0489
Mitigazione Ambientali. Tot. Superfici	TOTALE Aree Int. B+C		Aree puntiformi interne, esterne e distaccate				
	2,8177		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 erbacea indica lo sviluppo della flora spontanea potenzialmente esprimibile dal territorio di riferimento
Aree Interne	Sup. Ha	2,8177	0,1127	0,5635	2,1415	
Buffer Zones	incidenza %		90%	10%	0%	
Fasca Perimetr.	Sup. Ha	0,7048	0,6343	0,0705	0,0000	
Step.ing Zones Interne e Esterne	incidenza %		27%	30%	43%	
	Sup. Ha	5,0489	1,3632	1,5147	2,1710	
Totale Superficie. G1.MAB.Ha:		8,5714	2,1102	2,1487	4,3125	

CAB. MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE. RIPARTIZIONE DELLE SUPERFICI

GREENING CAB G2	AREE INTERNE	FASCIA PERIMETR.	STEPPING ZONES				CONTROLLO
A	B	C	D	E	F	G=D+E+F	H=A-(B+C+DE)
Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha
4,4800	0,0000	0,0000	0,0000	4,4800	0,0000	4,4800	0,0000
Compensazioni Ambientali Tot. Superfici	Ripartizione delle superfici nell'ambito delle diverse aree di intervento						Elaborazioni
	Interventi nelle aree interne	Interventi nelle aree perimetrali	Interventi nelle aree puntiformi interne	Interventi nelle aree puntiformi esterne	Interventi speciali nelle zone 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	Sup. Ha	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
Buffer Zones	incidenza %		50%	30%	20%	
Fasca Perimetr.	Sup. Ha	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
Step.ing Zones	incidenza %		27%	30%	43%	
Interne e Esterne	Sup. Ha	4,4800	1,2096	1,3440	1,9264	
		Sup. Ha	0,0000	Intervento speciale realizzato attraverso un nuovo Impianto di Oliveto da Olio		
Totale Superficie. G2.CAB.Ha:		4,4800	1,2096	1,3440	1,9264	

* 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	Ha Stot	Ha inc%
72,6426	53,5440	7,3042	0,0000	11,7944	60,8482	66,2981	91,78%
Produzioni Agricole Tot. Superfici agricole del sito	Ripartizione delle superfici nell'ambito delle diverse aree di intervento				Aree interne al netto delle aree di servizio, Aree Disponibili	Superfici Totale Disponibile Superficie totale del sito al netto aree di servizio	Incidenza di utilizzazione agricola delle superfici
	Produzione nelle aree interne con moduli	Produzione nelle aree perimetrali	Prod. nelle aree interne senza moduli (Aree puntif. interne)	Produzione nelle aree puntiformi esterne			

* 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 %		100%	0%	0%	OLIVETO DA OLIO SUPERINTENSIVO	
Aree interne	Sup. Ha	53,5440	53,5440	0,0000	0,0000		
	Invest. Colturale:	dettaglio:	Oliveto da olio S.I. e cover crops	-	-	Oliveto Superintensivo su fila singola in associazione con cover crops da biomassa e da sovescio	
Buffer Zones	incidenza %		100%	0%	0%	OLIVETO DA OLIO TRADIZIONALE	
Fascia Perimetrale	Sup. Ha	7,3042	7,3042	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	11,7944	11,7944	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:		72,6426	72,6426	0,0000	0,0000		
Totale superfici agricole del sito fotovoltaico: Aree interne + Aree Perimetrali:					60,8482	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 CULTURALI 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	53,5440	0,0000			53,5440	
Oliveto da Olio. Mab Produttive			7,3042	0,0000	7,3042	Fascia perim.*
Oliveto da olio esistente				11,7944	11,7944	
TOTALE:	53,5440	0,0000	7,3042	11,7944	72,6426	

CPD. CODIFICA DELLE SUPERFICI AGRICOLE IN RELAZIONE AL SISTEMA AGRIVOLTAICO			
Sagr (Sup. Agricole Interne)		A+B+C	(Sagr.1 - Sagricola)
Aree di servizio	5,4800	E	Aree di servizio funzionali all'impianto
Sagr.2	66,3282	Sagr.1+E	Superfici agricole interne comprensive delle aree di servizio
Sagr.3	72,6426	A+B+C+D	Superfici agricole del sito (interne+Esterne)
Sagr.4	78,1226	Sagr.3+E	Superfici agricole del sito ed aree di servizio

Sagr= Sagricola

Sagr.1= Sup.agr. interne; Sagr.2= Sagr.1+aree servizio; Sagr.3= Sup.agr. sito; Sagr.4= Sagr.3+aree servizio

I valori di Sagr.3 ed Sagr.4 sono riferiti alla superficie complessiva del sito (Catastale e Catastale al netto delle aree 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	23,1174	A	
Aree interne con moduli	56,3617	B	CORE AREAS
Aree interne senza moduli	1,9274	C	STEPPING ZONES Aree Interne
Fascia perimetrale	8,0090	D	BUFFER ZONES
Aree interne* (Stot)	66,2981	E=B+C+D	
Valore del 70% delle Stot	46,4087	F1=Ex70%	Valore dell'incidenza su superficie disponibile
Aree ext	19,3959	G	STEPPING ZONES Aree Esterne
Aree di servizio viabilità piazzali	5,4344	H1	SERVICE AREAS: Viabilità piazzali ed altri manufatti
Aree di Servizio Palificazione	0,0456	H2	SERVICE AREAS: Palificazione stringhe
Aree di servizio complessive	5,4800	H3=H1+H2	SERVICE AREAS: Aree di servizio complessive
Superficie catastale	91,1284	I=E+F+G	
Valore del 70% delle Scat	63,7899	F2=Ix70%	Valore dell'incidenza su superficie catastale

Codifica mite	Agricole Ha	Calcolo	Riferimenti	Incidenza %	Calcolo di riferimento
Spv	23,1174	L			
Sagr interne moduli	53,5440	M		95,00%	Core areas
Sagr interne no moduli	0,0000	N		0,00%	Stepping zones aree interne
Sagr perimetrali	7,3042	O		91,20%	Buffer zones
Sagr interne (Sagr o Sagricola)	60,8482	P=M+N+O	Sagr.1	91,78%	60,8482 ≥ 46,4087
Sagr ext	11,7944	Q		60,81%	Stepping zones aree esterne
Sagr ed aree di servizio	66,2826	R=P+H1	Sagr.2	99,98%	66,2826 ≥ 46,4087
Sagr interne ed esterne sito	72,6426	S=M+N+O+Q	Sagr.3	79,71%	72,6426 ≥ 63,7899
Sagr del sito ed aree di servizio	78,0770	T=S+H	Sagr.4	85,68%	78,0770 ≥ 63,7899

*Aree recintate al netto della aree di servizio

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:

SPERLINGA

--

<u>Codice dei siti</u>	<u>Denominazione I</u>	<u>Territorio di riferimento</u>
SPERLINGA	SPERLINGA	CHIARAMONTE GULFI, RG
-	-	--
-	-	C.DA SERRAVALLE
-	-	-

Parco Fotovoltaico:

SPERLINGA

Proponente

PERIDOT SOLAR

Capo Gruppo Mandataria

ITALCONSULT S.P.A

VIA DI VILLA RICOTTI N.20 - ROMA

Indicazione comune alle schede

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

Parco Fotovoltaico: **SPERLINGA**

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	63,7691	69,9%	1
Superfici destinate alle opere di servizio	Service.area1	Sa.1	5,4344	6,0%	2
	<i>Dettaglio:</i> Strade/Piazzali	Sa.1a	4,3274		2a
	Locali Tecnici	Sa.1b	0,1070		2b
	Invasi (vasche)	Sa.1c	1,0000		2c
	Palificazione ed aree tecnico-elettriche	Service.area2 ulteriori aree	Sa.2	0,0456	0,1%
Totale aree di servizio:	Service.areas.totale	Sa.tot	5,4800		4=2+3
	<i>Dettaglio:</i> Stepping zone interne	Sz.int	1,9274		7a
	Stepping zone esterne	Sz.est	19,3959		7b
Ulteriori superfici di prossimità:	Landscape areas	La	0,0000	0,0%	7c
Superfici di prossimità delle zone puntiformi	Stepping zone	Sz.tot	21,3233	23,4%	7d=7a+b+c
Aree perimetrali. Fascia perimetrale	Buffer zone	Bz	8,0090	8,8%	7e
Aree moduli al netto delle Opere di Servizio	Core area	Ca	56,3617	61,8%	7f=1-4-7a
Aree interna al netto delle opere di servizio	Aree interne Mite	Stot	66,2981		7g=7a+e+f

Superficie totale del sito fotovoltaico	Superficie totale sito/parco	St. Sito	91,1740	100,0%	8a=4+5+6+7
Superficie del sito fotovoltaico al netto delle opere di servizio		St. Disp	85,6940	94,0%	8b=8a-4
Superfici delle aree interne del Sito fotovoltaico	Sito Fotovoltaico	St.Ftv	66,2981		8c=1+6
Aree interne interessate dai moduli fotovoltaici	Area moduli (Linee Guida)	St.Moduli	61,8417		
Superfici complessiva delle aree del sito	Superficie totale netta	St.Sito.Netta	85,6940	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	91,1740	Controllo	9c=9e-9d
Aree non utilizzate rispetto alla superficie catastale	Aree non utilizzate	Non utilizzate**	0,0460		9d
Superficie Catastale	Superficie Catastale	St. Cat	91,2200	-	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	23,1174	41,0%	10
Totale aree moduli fotovoltaici	Photovoltaic modules areas	Pmas	23,1174	41,0%	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	33,2443	52,1% 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	58,2891	91,4% 11b/1a	11b=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	58,3347	91,5% 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	3,8947	71,7%	12a
Piattaforme e piazzali in cls	Piattaforme e Piazzali in cls	Pp	0,4327	8,0%	12b
Altro: Locali tecnici prefabbricati e similari	Locali tecnici	Lt	0,1070	2,0%	13a
Altro: -- laminazioni/invasi	Altro.service	Lt	1,0000	18,4%	13b
Altro: --	Altro.service	Altro	0,0000	0,0%	13c
Superficie destinata alle opere di servizio	Service.areas.1	Sas.1	5,4344	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	4,4344	99,0%	15
Altra superfici potenzialmente soggetta a fenomeni di desertificazione	Service.areas.2	0,0456	1,0%	16
Superfici interessata da fenomeni di desertificazione	(St-Dst) Service.area.tot	4,4800	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	3,8947	86,9%	18a
Cementificazione delle superfici	Piattaforme e Piazzali in cls	0,4327	9,7%	18b
Compertura permanente delle superfici	Locali tecnici	0,1070	2,4%	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	4,4344	99,0%	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*	0,0456	1,0%	20a
Calcolo: pali/Ha 500 mq/base pali 0,01 St.Catastale Ha 91,1740 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	0,0456	1,0%	21=s20a>m

RIEPILOGO DELLE SUPERFICI				
Superficie Totale soggetta ai fenomeni di desertificazione **	Ft.Dst	4,4800	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)	91,1740	100,0%	23a=6a
Fattore di Desertificazione	Superficie Totale soggetta ai fenomeni di desertificazione **	4,4800	4,9%	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	4,4800	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 rimboscimento

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 rimboscimento 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	4,4800	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	3,7500	0,0000	0,0000	11,7944	15,5444		30a tot.riga
Oliveto superintensivo	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		30b tot.riga
Ficodindieto (fine ciclo)	5,0000	0,6600	1,0000	0,0000	6,6600		30c tot.riga
Colture frutticole: Pescheto (fine ciclo)	3,5600	0,0000	0,0000	0,0000	3,5600		30d tot.riga
Uva da vino: (fine ciclo)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		30e tot.riga
Uva da tavola (fine ciclo)	14,7652	1,0000	5,0000	0,0000	20,7652		30e tot.riga
Altra specie/tipologia	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		30f tot.riga
Non sono presenti investimenti colturali	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		30g tot.riga
Totale Superfici:	Tot.ice.arborei	27,0752	1,6600	6,0000	11,7944	46,5296	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	13,5947	1,7606	0,4237	4,2638	20,0429		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)	13,5947	1,7606	0,4237	4,2638	20,0429		34f tot.riga
Altra specie/tipologia					0,0000		34g tot.riga
Superfici non in produzione (val. medio)	1,1397	1,1397	1,1397	1,1397	4,5587		34h tot.riga
Totale Superfici:	Tot.ice.erbacei	28,3291	4,6609	1,9871	9,6673	44,6444	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	55,4043	6,3209	7,9871	21,4617	91,1740	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			
ice.Cac	27,0752	0,0000	28,3291	0,0000	0,0000	0,0000	55,4043	60,8%	43a tot.riga
ice.Bzc	1,6600	0,0000	4,6609	0,0000	0,0000	0,0000	6,3209	6,9%	43b tot.riga

ice.Szc (1)	17,7944	0,0000	11,6544	0,0000	0,0000	0,0000	29,4488	32,3%	43c tot.riga
Totale tipologia:	46,5296	0,0000	44,6444	0,0000	0,0000	0,0000	91,1740	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	55,4043	60,8%	45a
Aree coltivate della zona perimetrale	Buffer zone cropland	ice.Bzc	6,3209	6,9%	45b
Aree coltivate della zona di transito	Stepping zone cropland	ice.Szc	7,9871	8,8%	45c
Altra zona di coltivazione	Altre aree coltivate	ice.Aac	21,4617	23,5%	45d
Superfici agricole nella fase di ante-realizzazione	Cropland areas before r.*	Cas.br.tot	91,1740	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.
Nuovi investimenti colturali produttivi	Core Areas	Buffer Zones	Stepping Zones	Altre Aree		

ARBOREE. SISTEMI PRODUTTIVI VEGETALI REALIZZATI CON PIANTE ARBOREE

ARBOREE. INVESTIMENTI COLTURALI ESISTENTI INSERITI NEI NUOVI PROGRAMMI DI PRODUZIONE

<i>Oliveto da olio standard</i>	3,7500	0,0000	0,0000	11,7944	15,5444	A	47a tot.riga
<i>Espianto e trapianto:Oliveto da olio std**</i>	-3,7500	0,0000	0,0000	0,0000	-3,7500	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	11,7944	11,7944	C=A+B	47c tot.riga
Totale Superfici: Tot.nic.1.arborei	0,0000	0,0000	0,0000	11,7944	11,7944		48 s(47d>z)

ARBOREE. NUOVI INVESTIMENTI COLTURALI

Oliveto Superintensivo	53,5440	0,0000	0,0000	0,0000	53,5440		49a tot.riga
Oliveto da olio standard (cv. Locali)	0,0000	7,1692	0,0000	0,0000	7,1692		49b tot.riga
Oliveto da olio standard reimpianto**	0,0000	0,1350	0,0000	0,0000	0,1350		49c tot.riga
Totale Superfici: Tot.nic.2.arborei	53,5440	7,3042	0,0000	0,0000	60,8482		50 s(49a>z)

ARBOREE. TOTALE GENERALE DEGLI INVESTIMENTI COLTURALI ARBOREI

Totale Superfici: Tot.nic.3.arborei	53,5440	7,3042	0,0000	11,7944	72,6426		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 espantate risulta essere superiore a quella trapiantata in ragione della variazione del sesto d'impianto che, nella 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 CULTURALI							
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	0,0000	0,0000	0,0000	11,7944	11,7944	77a tot.riga
Nuovi investimenti culturali Tot.nic.2	53,5440	7,3042	0,0000	0,0000	60,8482	77b tot.riga
Totale superfici Tot.nic.3	53,5440	7,3042	0,0000	11,7944	72,6426	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	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0%	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)	11,7944	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	11,7944	12,9%	79c tot.riga
Totale tipologia:	11,7944	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	11,7944	12,9%	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	0,0000	0,0%	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	11,7944	12,9%	81d
Superfici agricole nella fase di post realizzazione	Cropland areas post realiz.*	Cas.1.pr.tot	11,7944	12,9%	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	53,5440	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	53,5440	58,7%	83a tot.riga
nic.2.Bzc	7,3042	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	7,3042	8,0%	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:	60,8482	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	60,8482	66,7%	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	53,5440	58,7%	85a
Aree coltivate della zona perimetrale	Buffer zone cropland	nic.2.Bzc	7,3042	8,0%	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	60,8482	66,7%	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.2****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	53,5440	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	53,5440	58,7%	87a tot.riga
nic.3.Bzc	7,3042	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	7,3042	8,0%	87b tot.riga
nic.3.Szc (1)	11,7944	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	11,7944	12,9%	87c tot.riga
Totale tipologia:	72,6426	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	72,6426	79,7%	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	53,5440	58,7%	89a
Aree coltivate della zona perimetrale	Buffer zone cropland	nic.3.Bzc	7,3042	8,0%	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	11,7944	12,9%	89d
Superficie agricola nella fase di post realizzazione	Cropland areas post realiz.*	Cas.3.pr.tot	72,6426	79,7%	90=s(89a>z)
			CPD		

Cas.3.pr.tot.= Cas.1.pr.tot+Cas.2.pr.tot

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

*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 Macrovoce di riferimento	Descrizione:	Aree interne	Aree perimetrali	Aree transito interne	Aree transito esterne	TOTALE SUPERFICI	Irrigaz.		
	Codifica:	Core area cropland	Buffer zone cropland	Stepping zone cropland	Altre aree coltivate	Totale per COLTURA			
Colture cerealicole		13,5947	1,7606	0,4237	4,2638	20,0429	No		
Colture pratensi foraggere (erbaio-Fieno)		13,5947	1,7606	0,4237	4,2638	20,0429	No		
Oliveto da olio standard		3,7500	0,0000	0,0000	11,7944	15,5444	Si		
Ficodindieto (fine ciclo)		5,0000	0,6600	1,0000	0,0000	6,6600	Si		
Colture frutticole: Pescheto (fine ciclo)		3,5600	0,0000	0,0000	0,0000	3,5600	Si		
Uva da tavola (fine ciclo)		14,7652	1,0000	5,0000	0,0000	20,7652	Si		
Superfici non in produzione (Tare)		1,1397	1,1397	1,1397	1,1397	4,5587	-		
SUPERFICIE AGRICOLA ANTE IMPIANTO:		55,4043	6,3209	7,9871	21,4617	91,1740			

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 Macrovoce di riferimento	Descrizione:	Aree interne	Aree perimetrali	Aree transito interne	Aree transito esterne	TOTALE SUPERFICI	Irrigaz.		
	Codifica:	Core area cropland	Buffer zone cropland	Stepping zone cropland	Altre aree coltivate	Totale per COLTURA			
	Identif.:	nic.3.Cac	nic.3.Bzc	nic.3.Szc	nic.3.Aac	Cas.3.pr.tot			
Oliveto Superintensivo		53,5440	0,0000	0,0000	0,0000	53,5440	Si	Oliana Elviana	
Oliveto da olio standard (cv. Locali)		0,0000	7,1692	0,0000	0,0000	7,1692	Si	Nocellara Biancolilla	
Oliveto da olio standard reimpianto**		0,0000	0,1350	0,0000	0,0000	0,1350	Si	Nocellara	
Oliveto esist. netto espanti (dal 2°anno)		0,0000	0,0000	0,0000	11,7944	11,7944	Si	Tonda Iblea Nocellara	
SUPERFICIE AGRICOLA POST IMPIANTO (Superficie Agrivoltaica):		53,5440	7,3042	0,0000	11,7944	72,6426			
							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 colturali

*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	3,8177	101a=1-17-89a-109a
Buffer Zone Greening	Aree perimetrali	Bz	0,7048	101b=6-89b
Stepping Zone Greening (Interno)	Stepping zone interne	Sz.int	0,0000	101c=7a
Totale superficie aree interne	Aree interne del sito	Aree interne	4,5225	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	19,3959	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	4,4800	103d=17
Totale superficie aree esterne	Aree esterne del sito	Aree esterne	23,8759	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	28,3984	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	3,8177	107a=1-17-89a-109a
Mab nella Buffer Zones		Bz.mab	0,7048	107b=101b-109b
Mab nella Stepping Zones interne	Stepping zone interne	Sz.int.mab	0,0000	107c=101c-89c-
Mab nella Stepping Zones esterne 1 (in uso cab)	Stepping zone esterne	Sz.est.mab	19,3959	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	23,9184	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				
Aree di Intervento								
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	0,1527	0,7635	2,9015	0,0000	3,8177		109b tot.riga
buffer.zones.mab	inc. %	90%	10%	0%	0%		100,0%	109c tot.riga
Bz.mab	Ha	0,6343	0,0705	0,0000	0,0000	0,7048		109d tot.riga
stepping.zones.mab	inc. %	27%	30%	43%	0%		100,0%	109e tot.riga
Sz.mab.int+est	Ha	5,2369	5,8188	8,3402	0,0000	19,3959		109f tot.riga
Mitigazioni Ambientale	Tot. Ha	6,0239	6,6528	11,2417	0,0000	23,9184		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	4,4800	110d=22 cond
Ulteriori superfici di prossimità:	Landscape areas	Sz.est.cab2	0,0000	110b=103b+103c
Compensazioni ambientali	Greening.cab	G2	4,4800	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	4,4800	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	4,4800	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	4,4800	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. %	27%	30%	20%	0%		77,0%	115e tot.riga
Sz.mab.int+est	Ha	1,2096	1,3440	0,4300	0,0000	2,9836		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	1,2096	1,3440	0,4300	0,0000	2,9836		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. %	27%	30%	43%	0%		100,0%	116a tot.riga
	Ha	1,2096	1,3440	1,9264	0,0000	4,4800		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. %	27%	30%	43%	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	1,2096	1,3440	1,9264	0,0000	4,4800		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	23,9184	118a
Misure di compensazione ambientale. G2	greening.cab	G2	4,4800	118b
Totale misure di Greening.G3	Greening.tot	G3	28,3984	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	6,0239	6,6528	11,2417	0,0000	23,9184		120a tot.riga
Misure di compensazione ambientale. G2	1,2096	1,3440	0,4300	0,0000	2,9836		120b tot.riga
Totale misure di greening.G3 (specie)	7,2335	7,9968	11,6717	0,0000	26,9020		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	28,5974	123=11+4
Dismissione Agrivoltaico.2 Aree coltivate sottese dai moduli	Core Area II Agrivoltaico.2	Ca2.mab.Agv2	6,4074	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	7,1842	23,8693	3,9513	0,9163	35,9210		127b tot.riga
Dismissione Agrivoltaico.1	Tot. Ha	7,1842	23,8693	3,9513	0,9163	35,9210		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	23,9184	132a=118a
Misure di compensazione ambientale. G2	greening.cab	G2	4,4800	132b=118b
Core Areas II Agrivoltaico	Ca2.mab.Agv	G1.dism.Agv	35,9210	132c=126
Agrivoltaico greening dopo dismissione	Total.greening.Agv	TG.Agv**	64,3194	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	6,0239	6,6528	11,2417	0,0000	23,9184		134a tot.riga
Misure di compensazione ambientale. G2	1,2096	1,3440	0,4300	0,0000	2,9836		134b tot.riga
Core Areas II Agrivoltaico	Ca2.mab.Agv	7,1842	23,8693	3,9513	0,9163	35,9210	134c tot.riga
Agrivoltaico greening (specie previste)	14,4177	31,8661	15,6230	0,9163	62,8230		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	91,1740		135=8a

IMPIANTO AGRIVOLTAICO					
Superfici agricole (agrivoltaiche)	Cropland areas post realiz.*	Cas.3.pr.tot	72,6426		140=90
Misure di mitigazione ambientale. G1	greening.mab	G1	23,9184		140a=129a
Misure di compensazione ambientale. G2	greening.cab	G2	4,4800		140b=129b
Agrivoltaico.Aree di Interesse Ecologico	Ecological focus area.Agv	Efa.Agv	101,0410		141=s(140a>z)
Aree interne dopo dismissione interessate da greening	Ca2.mab.Agv	G1.dism.Agv	35,9210		142=132c
Agrivoltaico greening dopo dismissione	Total.greening.Agv	TG.Agv**	64,3194		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	91,2200		144=9e
Superficie totale del sito fotovoltaico	Superficie totale sito/parco	St.Sito	91,174	99,9%	145=8a
Aree tecniche di servizio (Service Areas)	Service areas	Sa.tot	5,4800	6,0%	146
Fattore Desertificazione	Fattore Desertificazione	Ft.Dst	4,4800	4,9%	147
Ingombro delle infrastrutture fotovoltaiche	Photovoltaic modules area	Pmas	23,1174	25,4%	148
Superfici Agricole	Cropland areas post realiz.*	CPD	72,6426	79,7%	149
Mitigazioni Ambientali	Greening.mab	G1	23,9184	26,2%	150
Compensazioni Ambientali	Greening.Cab	G2	4,4800	4,9%	151
Totale misure di Greening	Greening.tot	G3	28,3984	31,1%	152
Aree interne dopo dismissione interessate da greening	Core Area II	G1.dism	35,9210	39,4%	153
Ecological.Focus.Area	Efa	Efa	101,0410	110,8%	154
Greening complessivo dopo la dismissione dell'impianto	Totale Greening	TG	64,3194	70,5%	155
Superficie agricole destinatare di Colture Arboree	Colture Arboree	CPD.arboree	72,6426	79,7%	156
Misure di greening realizzate con Piante Arboree	Specie Arboree	G3.arboree	7,2335	7,9%	157

*Superfici agricole post-realizzazione dell'impianto

INTERVENTI SPECIALI DI ESPIANTO E CONTESTUALE TRAPIANTO

Situazione degli investimenti arborei rilevati ante e post realizzazione

Investimento colturale	Ante	Espianto	Rimpianto	Post	Differ.	Specifiche
Descrizione	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Descrizione
Oliveto da olio standard	15,5444	3,7500	0,1350	11,7944	3,6150	Diff. di coltivazione ⁽¹⁾
Totale:	25,7644	13,9700	0,1350	11,7944	3,6150	--

(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 colturali esistenti interessati dagli interventi di espianto e trapianto

Lotto	Descrizione	Piante	Superficie	Densità		Piante lasciate in situ		Piante espantate	
cod.	tipologia	pte.nr.	Ha	pte/Ha	mq/pianta	pte.nr.	Ha	pte.nr.	Ha
B	Oliveto da olio	60	3,7500	15	625,0	0	0,0000	60	3,7500
Totale:		0	3,7500	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 colturali in produzione, di fatto ricompresi nell'ambito dei sistemi colturali 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 espantati e contestualmente trapiantati 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	6,0	6,0	625,0	60	3,7500	Lotto B	
valore medio			625,0	--	--	-	-

Totale piante e superficie interessata dagli interventi di espianto e trapianto

60 **3,7500** Ha

*Espianto e contestuale trapianto degli esemplari nell'ambito delle aree dei siti. Le piante saranno localizzate sia 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 espantate 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	60	0,1350	5,0	4,5	22,5
Stepping Zone (Aree interne)	--	0	0	0,0	0	0

Totale piante e superfici interessate dagli interventi: **60** **0,1350** Ha (B)

Superficie residuale scaturente dalla operazioni di espianto e contestuale trapianto a seguito della variazione dei parametri del nuovo sesto d'impianto. **3,6150** Ha [(A)-(B)] differenziale di coltivazione (1)

Totale a pareggio delle superfici interessate: **3,7500** 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.

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:

SPERLINGA

--

<u>Codice dei siti</u>	<u>Denominazione I</u>	<u>Territorio di riferimento</u>
SPERLINGA	SPERLINGA	CHIARAMONTE GULFI, RG
-	-	--
-	-	C.DA SERRAVALLE
-	-	-

Parco Fotovoltaico:

SPERLINGA

Proponente

PERIDOT SOLAR

Capo Gruppo Mandataria

ITALCONSULT S.P.A

VIA DI VILLA RICOTTI N.20 - 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
SPERLINGA	Oliveto Superintensivo	100,0%	10,50	1,50	15,75	635	635	53,54	33.996	53,54	33.996
	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:								53,54	33996	53,54	

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	
SPERLINGA	Oliveto Superintensivo	100,0%	10,50	1,50	15,75	635	635	0,00	0	0,00	3.246	
	Oliveto std.	100,0%	4,50	5,00	22,50	444	444	7,30	3.246	7,30		
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:								7,30	3246	7,30		

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	
SPERLINGA												
Stepping zone. Interne	NON SONO PREVISTI INVESTIMENTI AGRICOLI											
Stepping zone. Esterne	Oliveto da olio esistente	100,0%	25,00	25,00	625,00	16	16	11,79	189	11,79	189	
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:								11,79	189	11,79		

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 Pianta	
		Ettari	Numero	Ettari	Numero	Ettari	Numero					Ettari
Denominazione	Descrizione											
AREE INTERNE												
SPERLINGA	Oliveto Superintensivo	53,54	33.996	0,00	0	0,00	0	53,54	33.996	60,85	37.242	
	Oliveto std.	0,00	0	7,30	3.246	0,00	0	7,30	3.246			
		0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0			
AREE ESTERNE												
SPERLINGA	Oliveto Superintensivo					0,00	0	0,00	0	11,79	189	
	Oliveto da olio esistente			Oliveto esistente		11,79	189	11,79	189			<i>Oliveto esistente</i>
	Oliveto std.					0,00	0	0,00	0			11,79
CALCOLO:		A	B	C	D	E	F	G=A+C+E	H=B+D+F	Sum (G)	Somma (H)	
Totale piante per Area:		53,54	33.996	7,30	3.246	11,79	189	72,64	37.431	72,64	37.431	
								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. Area (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	53,54	0,00	0,00	0,00	53,54	10,50	1,50	15,75	635	33.996
Oliveto perimetrale su file singole	0,00	0,00	7,30	0,00	7,30	4,50	5,00	22,50	444	3.246
Oliveto esistente	0,00	0,00	0,00	11,79	11,79	25,00	25,00	625,00	16	189
									TOTALE COMPLESSIVO:	37.431

(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

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:

SPERLINGA

--

Codice dei siti

SPERLINGA

-

-

-

Denominazione I

SPERLINGA

-

-

-

Territorio di riferimento

CHIARAMONTE GULFI, RG

--

C.DA SERRAVALLE

-

Parco Fotovoltaico:

SPERLINGA

Proponente

PERIDOT SOLAR

Capo Gruppo Mandataria

ITALCONSULT S.P.A

VIA DI VILLA RICOTTI N.20 - 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
SPERLINGA	<i>Arborea</i>	5%	5,00	5,00	25,00	400,00	20,00	3,82	76	0,19	1.298
	<i>Arbustiva</i>	20%	2,50	2,50	6,25	1600,00	320,00		1.222	0,76	
	<i>Erbacea</i>	75%								2,86	
	A	B	C	D	E= C*D	F=10000/E	G=F*B	H	I=G*H		L=Somma I
Totale superficie:								3,82	3,82		
Numero complessivo delle piante:											1.298
Totale arboree:									76	0,19	
Totale arbustive:									1.222	0,76	

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
SPERLINGA	Arborea	90%	4,50	5,00	22,50	444,44	400,00	0,70	282	0,63	345
	Arbustiva	10%	4,50	2,50	11,25	888,89	88,89		63	0,07	
	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:								0,70	0,70		
Numero complessivo delle piante:											345
Totale arboree:									282	0,63	
Totale arbustive:									63	0,07	

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
SPERLINGA	Arborea	25%	8,00	6,00	48,00	208,33	52,08	19,40	1.010	4,85	8.769
	Arbustiva	25%	2,50	2,50	6,25	1600,00	400,00		7.758	4,85	
	Erbacea	50%								9,70	
	A	B	C	D	E= C*D	F=10000/E	G=F*B	H	I=G*H		L=Somma I
Totale superficie:								19,40	19,40		
Numero complessivo delle piante:											8.769
Totale arboree:									1.010	4,85	
Totale arbustive:									7.758	4,85	

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
SPERLINGA	Arborea	20%	8,00	6,00	48,00	208,33	41,67	35,00	1.459	7,18	38.675
	Arbustiva	66%	2,50	2,50	6,25	1600,00	1063,19		37.217	23,87	
	Erbacea	11%								3,95	
	Mab esistenti	3%	Incidenza della superficie relativa agli interventi già esistenti							0,92	
	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: 35,00		35,92	
											Numero complessivo delle piante: 38.675
									Totale arboree: 1.459	7,18	
									Totale arbustive: 37.217	23,87	

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 sestii 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
SPERLINGA	Arborea	27%	5,00	5,00	25,00	400,00	108,00	4,48	484	1,21	2.634
	Arbustiva	30%	2,50	2,50	6,25	1600,00	480,00		2.150	1,34	
	Erbacea	43%								1,93	
	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: 4,48

4,48

Numero complessivo delle piante:

2.634

* cab: Interventi di compensazione ambientali

Totale arboree: 484 1,21

Erbacee: Piante Erbacee poliennali

Totale arbustive: 2.150 1,34

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
SPERLINGA	Arborea	27%	5,00	5,00	25,00	400,00	108,00	0,00	0	0,00	0
	Arbustiva	30%	2,50	2,50	6,25	1600,00	480,00		0	0,00	
	Erbacea	43%								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
SPERLINGA	<i>Arborea</i>	27%	5,00	5,00	25,00	400,00	108,00	4,48	484	1,21	2.634
	<i>Arbustiva</i>	30%	2,50	2,50	6,25	1600,00	480,00		2.150	1,34	
	<i>Erbacea</i>	43%								1,93	
	<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:								4,48		4,48	
Numero complessivo delle piante:											2.634
Totale arboree:									484	1,21	
Totale arbustive:									2.150	1,34	

* 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.					Valori complessivi	Valori complessivi
Denominazione		Ettari	Num.	Ettari	Num.	Ettari	Num.	Ettari	Num.	Ettari	Num.	Ettari	Num.	Ettari	Num.
SPERLINGA	Arborea	0,19	76	0,63	282	4,85	1.010	7,18	1.459	5,67	1.368	12,67	2.751		
	Arbustiva	0,76	1.222	0,07	63	4,85	7.758	23,87	37.217	5,68	9.043	28,79	45.038		
	Erbacea	2,9		0,00		9,70		3,95		12,56		13,65		23,92	56,02
	Mab esistenti							0,92	1.298			0,92	1.298	10,411	49,086
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:		3,82	1.298	0,70	345	19,40	8.769	35,92	39.973	23,92	10.411	56,02	49,086	23,92	56,02
Erbacee: Pianta Erbacee poliennali		G: Superficie complessiva della Core Area		Tot. Core Area										10,411	49,086
										superfici	piante	superfici	piante		
Valori complessivi delle superfici di riferimento e del numero delle piante:										23,92	10.411	56,02	49,086		
Totale arboree:										5,67	1.368	12,67	2.751		
Totale arbustive:										5,68	9.043	28,79	45.038		
Totale erbacee:										12,56	0	13,65	0		
Mab esistenti (valore valido per gli interventi in fase di dimissione):										0,00	0	0,92	1.298		

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						Valori complessivi	
		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		Ettari	Ettari				
Denominazione		Ettari	Num.	Ettari	Num.	Ettari	Num.	Ettari	--	Ettari	Num.	Ettari	Num.	Num.	
SPERLINGA	Arborea	0,00	0	1,21	484	0,00	0	0,00	0	1,21	484	0,00	0		
	Arbustiva	0,00	0	1,34	2.150	0,00	0	0,00	0	1,34	2.150	0,00	0		
	Erbacea	0,0		1,93		0,00		0,00		1,93		0,00		4,48	0,00
	Cab esistenti							0,00				0,00		2.634	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	4,48	2.634	0,00	0	0,00	0	4,48	2.634	0,00	0	4,48	0,00
Cab: Compensazioni ambientali														2.634	0
Erbacee: Piante Erbacee poliennali															
										superfici	piante	superfici	piante		
Valori complessivi delle superfici di riferimento e del numero delle piante:										4,48	2.634	0,00	0		
Totale arboree:										1,21	484	0,00	0		
Totale arbustive:										1,34	2.150	0,00	0		
Totale erbacee:										1,93	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
SPERLINGA	Realizzazione														
	G1. Mab														
	Greening Primario	23,92	5,67	5,68	12,56	10.411	1.368	9.043	0						
	G2. Cab														
	Greening Secondario	4,48	1,21	1,34	1,93	2.634	484	2.150	0						
	Ulteriori Interventi	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00					
	G3. Totale														
	Greening Totale	28,40	6,88	7,03	14,49	13.045	1.852	11.193	0	0,00					
	Disimissione									(1)					
	Greening Disimissione	35,96	7,18	23,87	3,95	38.675	1.459	37.217	0	0,95	0,19	0,76	1.298	76	1.222
	Core Areas														
	totale interventi	63,40	14,07	30,90	18,44	50.423	3.311	48.410	0	0,95	0,19	0,76	1.298	76	1.222

Erbacee: Piante Erbacee poliennali

Mab: Interventi di mitigazione ambientale

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

Cab: Interventi di Compensazione Ambientale

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:

SPERLINGA

--

<u>Codice dei siti</u>	<u>Denominazione I</u>	<u>Territorio di riferimento</u>
SPERLINGA	SPERLINGA	CHIARAMONTE GULFI, RG
-	-	--
-	-	C.DA SERRAVALLE
-	-	-

Parco Fotovoltaico:

SPERLINGA

Proponente

PERIDOT SOLAR

Capo Gruppo Mandataria

ITALCONSULT S.P.A

VIA DI VILLA RICOTTI N.20 - ROMA

Indicazione comune alle schede

ALLEGATO TECNICO FABBISOGNI IDRICI INVESTIMENTI PRODUTTIVI DELL'IMPIANTO AGROVOLTAICO

Data della Relazione Tecnica indicata in copertina

Sito Fotovoltaico: SPERLINGA

Zona/Lotto: --

Parco Fotovoltaico: SPERLINGA

CROPLAND - PRODUZIONI AGRICOLE

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

Fase/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 %	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 su file
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

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 Tiplogia degli investimenti culturali	
Descrizione	mq	mq	num.	totale/lit/piante/Ha	mc/Ha	Descrizione	
CORE AREAS	10.000	10.000	635	57.143	57	Oliveto Superintensivo	
BUFFER ZONES		10.000	444	40.000	40	Oliveto std.	
STEPPING ZONES INT.		-	-	-	0	0	Aree non in coltivazione agraria
STEPPING ZONES EST.		10.000	16	16	0	0	Oliveto std. Esistente
		-	-	-	-	0	Aree non in coltivazione agraria

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: SPERLINGA

Zona/Lotto: --

Parco Fotovoltaico: SPERLINGA

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 %	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	295	8,0	1.500	635	Doppia fila bina e fila "trina"
BUFFER ZONES	10.000	100%	Arborea	Oliveto std.	4,5	5,0	22,50	444	469	6,0	1.250	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	13.021	6,0	1.250	16	Valore medio per Oliveto Standard
				Impianto esistente									

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

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 Tipologia degli investimenti colturali	
Descrizione	mq	mq	num.	totale/lt/piante/Ha	mc/Ha	Descrizione	
CORE AREAS	10.000	10.000	635	1.500.000	1.500	Oliveto Superintensivo	
BUFFER ZONES		10.000	444	1.250.000	1.250	Oliveto std.	
STEPPING ZONES INT.		-	-	-	-	-	Aree non in coltivazione agraria
STEPPING ZONES EST.		10.000	16	1.250.000	1.250	Oliveto std. Esistente	
		-	-	-	-	-	Aree non in coltivazione agraria

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: SPERLINGA

Zona/Lotto: --

Parco Fotovoltaico: SPERLINGA

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 %	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	40,0	3,0	76.190	635	Doppia fila bina e fila "trina"
BUFFER ZONES	10.000	100%	Arborea	Oliveto std.	4,5	5,0	22,50	444	50,0	3,0	66.667	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	80,0	3,0	3.840	16	Valore medio per Oliveto Standard
				Impianto esistente									

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

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	
Descrizione	mq	mq	num.	totale/lit/piante/Ha	mc/Ha	Descrizione	
CORE AREAS	10.000	10.000	635	76.190	76	Oliveto Superintensivo	
BUFFER ZONES		10.000	444	66.667	67	Oliveto std.	
STEPPING ZONES INT.		-	-	-	-	-	Aree non in coltivazione agraria
STEPPING ZONES EST.		10.000	16	3.840	4	Oliveto std. Esistente	
		-	-	-	-	-	Aree non in coltivazione agraria

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 Colturale	Piante per Sup. Inc	mc/Ha	Investimento Colturale	Piante per Sup. Inc	mc/Ha	Investimento Colturale	Piante per Sup. Inc	mc/Ha
IRRIGAZIONE D'IMPIANTO	Oliveto Superintensivo	635	57						
				Oliveto std.	444	40	Oliveto std. Nuovo Imp.	0	0
IRRIGAZIONE AUSILIARIA DI ACCRESCIMENTO E PRODUZIONE	Oliveto Superintensivo	635	1.500						
				Oliveto std.	444	1.250	Oliveto std. Esistente	16	1.250
IRRIGAZIONE DI SOCCORSO	Oliveto Superintensivo	635	76						
				Oliveto std.	444	67	Oliveto std. Nuovo Imp.	0	0
							Oliveto std. Esistente	16	4

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 Colturale	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				
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
SPERLINGA	Oliveto Superintensivo	53,54	57	3.060	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	53,54	3.060	3.352
	Oliveto std.	0,00	40	0	7,30	40	292	11,79	0	0	0,00	19,10	292	
								Oliveto esistente						
TOTALE PARAMETRI:		53,54		3.060	7,30		292	11,79		0		126,19	3.352	3.352
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 Culturale	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
SPERLINGA	Oliveto Superintensivo	53,54	1.500	80.316	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	53,54	80.316	104.189
	Oliveto std.	0,00	0	0	7,30	1.250	9.130	11,79	1.250	14.743	0,00	19,10	23.873	
TOTALE PARAMETRI:		53,54		80.316	7,30		9.130	11,79		14.743		126,19	104.189	104.189
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 Culturale	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
SPERLINGA	Oliveto Superintensivo	53,54	76	4.080	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	53,54	4.080	4.612
	Oliveto std.	0,00	0	0	7,30	67	487	11,79	4	45	0,00	19,10	532	
TOTALE PARAMETRI:		53,54		4.080	7,30		487	11,79		45		126,19	4.612	4.612
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 INVSTIMENTI 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		
Denominazione	Rif.	m3/intervento	m3/intervento/anno	m3/intervento/anno	m3/intervento	m3/intervento			
		Primo Anno	Valori correlati con al determinazione del VIMA						VIMA
SPERLINGA	Arborei: 1-3°	3.352	62.514	2.767		--	A	68.632	
	Arboreo: 4°-5°		83.351	3.689			B	87.041	
	Arboreo: 6°-35°		104.189	4.612			C	108.801	108.801
	Dismissione: +1°				0		D	0	0
			<i>Irrigazione di Ausiliaria e di Soccorso: Valori riferiti allo stadio di maturità</i>				VIMA CROPLAND: C+D		108.801

VIMA: Volume Idrico Massimo Annuale

VIMA CROPLAND: C+D

108.801

AGRIVOLTAICO

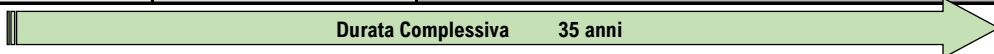

Sviluppo dimensionale delle superfici interessate e relativi fabbisogni idrici degli interventi
Fabbisogni Idrici Annuali - Volume Idrico Massimo Annuale Correlato

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			
	CICLO UNICO		+1 anno
Investimenti culturali Arborei	1-3° anno	4-5°anno	6-35°anno	DISMISSIONE
CICLO ONTOGENETICO	Impianto	Accrescimento	Maturità Produttiva	
DURATA COMPLESSIVA DEGLI INVESTIMENTI	 Durata Complessiva 35 anni			 + 1 anni
IRRIGAZIONE D'IMPIANTO	3.352			<i>mc</i>
IRRIGAZIONE AUSILIARIA	62.514	83.351	104.189	<i>mc</i>
IRRIGAZIONE DI SOCCORSO	2.767	3.689	4.612	<i>mc</i>
	Nota1	Nota2		
Coefficiente di Riduzione	60%	80%		
Totale per anno:	68.632	87.041		
Totale Fabbisogni degli investimenti culturali:			108.801	<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 Agrovoltaico				VIMA CROPLAND
	AUSILIARIA	SOCCORSO	--	ALTRO	Volume Idrico Massimo Annuale
Denominazione	m3/intervento/anno	m3/intervento/anno	m3/intervento	--	m3/IMPIANTO
SPERLINGA	104.189	4.612	0	0	108.801
Totale a controllo:	104.189	4.612	0	0	108.801
VIMA-1: Volume Idrico Massimo Annuale. Valore medio annuo					108.801
Aumento per la compensazione delle potenziali perdite idriche nel caso di riserve giacenti su "invasi collinari"	30%				32.640
VIMA-2: Volume Idrico Massimo Annuale comprensivo delle perdite. Valore medio annuo					141.441

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

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:

SPERLINGA

--

<u>Codice dei siti</u>	<u>Denominazione I</u>	<u>Territorio di riferimento</u>
SPERLINGA	SPERLINGA	CHIARAMONTE GULFI, RG
-	-	--
-	-	C.DA SERRAVALLE
-	-	-

Parco Fotovoltaico:

SPERLINGA

Proponente

PERIDOT SOLAR

Capo Gruppo Mandataria

ITALCONSULT S.P.A

VIA DI VILLA RICOTTI N.20 - ROMA

Indicazione comune alle schede

ALLEGATO TECNICO FABBISOGNI IDRICI DEGLI INTERVENTI DI GREENING

Data della Relazione Tecnica indicata in copertina

Sito Fotovoltaico: SPERLINGA

Zona/Lotto: --

Parco Fotovoltaico: SPERLINGA

GREENING - MITIGAZIONI AMBIENTALI

GREENING. VOLUMI IRRIGUI PER UNITA' DI SUPERFICIE IN RELAZIONE AGLI INVESTIMENTI COLTURALI 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							
	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 colturali 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: SPERLINGA

Zona/Lotto: --

Parco Fotovoltaico: SPERLINGA

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 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	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: SPERLINGA

Zona/Lotto: --

Parco Fotovoltaico: SPERLINGA

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: SPERLINGA

Zona/Lotto: --

Parco Fotovoltaico: SPERLINGA

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	
		66,4%	Arbustiva	2,5	2,5	6,25	1063,188	60,0	2,0	127.583	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 Pianta 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	8.645	1.105	134.249	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: SPERLINGA

Zona/Lotto: --

Parco Fotovoltaico: SPERLINGA

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		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	1105	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
SPERLINGA	3,82	21	81	0,70	40	28	19,40	29	567	0,00	23,92	676	676
			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
SPERLINGA	3,82	83	318	0,70	128	90	19,40	113	2.185	0,00	23,92	2.593	2.593
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
SPERLINGA	3,82	34	131	0,70	48	34	19,40	46	897	0,00	23,92	1.062	1.062
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
SPERLINGA	35,00	134	4.699	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	35,00	4.699	4.699
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
SPERLINGA	0,00	134	0	0,00	134	0	4,48	134	602	0,00	4,48	602	602
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				
		Primo Anno	Valori correlati con al determinazione del VIMA						
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		RIF.	VALORI
SPERLINGA	1° anno	676	425	1.880		602			3.582
	2°-10°		1.815	1.239			602		3.657
	11°-35°		2.593	1.062			602	A	4.257
	+1°				4.699			B	4.699
								VIMA GREENING: A+B	8.957

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	ACCRESIMENTO	MATURITA'	DISMISSIONE
	Valori correlati con la determinazione del Volume Idrico Massimo Annuale (VIMA)			
Irrigazione d'impianto delle Greening Areas. 1° Anno	676			
Irrigazione ausiliaria delle Greening-mab Areas. G1	425	1.815	2.593	
Irrigazione di soccorso delle Greening-mab Areas. G1	1.880	637	1.062	
Irrigazione d'impianto delle aree interne nelle fase di dismissione				4.699
Irrigazione d'impianto delle Greening-cab Areas. G2 (Misure di compensazione ambientale)	602			
Irrigazione di soccorso Greening-cab areas. (Aree di compensazione ambientale). CASI ECCEZIONALI		602 Valore coincidente con i quantitavi previsti per l'impanto	602 Valore coincidente con i quantitavi previsti per l'impanto	
	Nota 1 (40% maturità)	Nota 2 (60% maturità)		Nota 3
Totale:	3.582	3.055	4.257	4.699
Totale VIMA:	8.957			
	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: (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

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
SPERLINGA	2.593	1.664	4.699	0	8.957
Totale a controllo:	2.593	1.664	4.699	0	8.957
VIMA-1: Volume Idrico Massimo Annuale. Valore medio annuo					8.957
Aumento per la compensazione delle potenziali perdite idriche					30% 2.687
VIMA-2: Volume Idrico Massimo Annuale comprensivo delle perdite. Valore medio annuo					11.644



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:

SPERLINGA

--

<u>Codice dei siti</u>	<u>Denominazione I</u>	<u>Territorio di riferimento</u>
SPERLINGA	SPERLINGA	CHIARAMONTE GULFI, RG
-	-	--
-	-	C.DA SERRAVALLE
-	-	-

Parco Fotovoltaico:

SPERLINGA

Proponente

PERIDOT SOLAR

Capo Gruppo Mandataria

ITALCONSULT S.P.A

VIA DI VILLA RICOTTI N.20 - ROMA

Indicazione comune alle schede

ALLEGATO TECNICO RIEPILOGO DEI FABBISOGNI IRRIGUI ANNUALI DEGLI INTERVENTI PREVISTI

Data della Relazione Tecnica indicata in copertina

Sito Fotovoltaico: SPERLINGA

Zona/Lotto: --

Parco Fotovoltaico: SPERLINGA

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	ARBUSTIVE	ARBOREE	--	--			
Denominazione	caratterizzazione	1°anno	2 - 10°	11 - 35°	+1°	1°anno	4 - 5°	4 - 7°	6 - 35°	CAB	altro	impianto	dismiss.
SPERLINGA	IMPIANTO	676				6.411	0			602		7.689	
	AUSILIARIA	425	1.815	2.593		110.703	83.351	0	104.189				
	SOCCORSO	1.880	1.239	1.062		5.215	3.689	4.080	4.612	602			
	DISMISSIONE				4.699				0				4.699
	CAB. SOCCORSO 11-35°										602		
volumi idrici medi annui:		2.980	3.055	3.655	4.699	122.329	87.041	4.080	108.801	1.204	602	7.689	4.699
				A	B			D	E		G		
		valori correlati con la determinazione del VIMA				valori correlati con la determinazione del VIMA						VIMA TOT.	
VOLUME IDRICO MASSIMO ANNUALE:				C=A+B=	8.355			F=D+E=	112.881	G=	602	G=C+F+G	121.837
				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 simili) 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 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 - SOCCORSO	
Denominazione		m3/intervento/anno	m3/intervento/anno	m3/intervento	m3/intervento	m3/IMPIANTO
SPERLINGA	VIMA-GREENING	2.593	1.062	4.699	602	8.956,8
	VIMA-CROPLAND	104.189	8.691	0	0	112.880,6
Totale a controllo:		106.782	9.754	4.699	602	121.837,4
VIMA-1: Volume Idrico Massimo Annuale. Valore medio annuo						121.837
Aumento per la compensazione delle potenziali perdite idriche						30% 36.551
VIMA-2: Volume Idrico Massimo Annuale comprensivo delle perdite. Valore medio annuo						158.389

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

Sito Fotovoltaico: SPERLINGA
 Parco Fotovoltaico: SPERLINGA

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	8.956,8	Volumi idrici necessari per le misure di mitigative e compensative
CROPLAND	B	112.880,6	Volumi idrici destinati agli investimenti agricoli
FABBISOGNO:	C=A+B	121.837,4	Totale generale dei fabbisogni idrici
Aumento del 30%	D	36.551,2	Aumento tecnico complessivo per la compensazione di eventuali perdite
Ulteriori fabbisogni	E	0,0	Aumento per il verificarsi di particolari condizioni Agroambientali
TOTALE FABBISOGNO	F=C+D+E	158.388,6	VIMA: Volume Idrico Massimo. Valore calcolato

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	NO	NO	NO	SI
Fabbisogno:	0,0	18.275,6	103.561,8	0,0	0,0
Perdite calcolate:	0,0	5.482,7	0,0	0,0	0,0
Totale Fabbisogno:	0,0	23.758,3	103.561,8	0,0	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	158.388,6	
Totale Disponibilità	H=AA+BB+CC+DD+EE	127.320,1	Ammontare complessivo dei volumi delle risorse
Riduzioni	I=D	36.551,2	Riduzioni delle perdite nei casi di pozzi e/o acque da consorzi irrigui
SALDO A CONTROLLO	L=G-H-I	-5.482,7	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.

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:

SPERLINGA

--

<u>Codice dei siti</u>	<u>Denominazione I</u>	<u>Territorio di riferimento</u>
SPERLINGA	SPERLINGA	CHIARAMONTE GULFI, RG
-	-	--
-	-	C.DA SERRAVALLE
-	-	-

Parco Fotovoltaico:

SPERLINGA

Proponente

PERIDOT SOLAR

Capo Gruppo Mandataria

ITALCONSULT S.P.A

VIA DI VILLA RICOTTI N.20 - ROMA

Data della Relazione Tecnica indicata in copertina

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



AGROVOLTAICO

SPERLINGA

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			
1	OLIVO.01	<p>Oliveto da olio a media densità d'impianto</p> <p>Oliveto previsto nell'ambito delle aree produttive delle Buffer Zones e delle Stepping Zone dell'Impianto Agrovoltaiico</p> <p>Specifiche: Aree perimetrali (o fasce perimetrali) ed esterne</p> <p>OLIVETO DA OLIO. Nuovo Impianto. Investimento colturale in irriguo</p> <p>Costo semplificato riguardante: Costi d'impianto; Ripristino dell fallanze; Cost indiretti; Impianto di irrigazione (materiali e messa in opera).</p> <p>Valore riferito ad impianti con sestri compresi tra le 277 e le 500 piante/Ha</p> <p>Caratteristiche tecniche generali: Piante di olivo in fitocella. Astoni 1/2 anni</p> <p><u>SESTO GENERALE D'IMPIANTO E DENSITA' DI RIFERIMENTO</u></p> <p>BUFFER ZONE (Bz). Aree perimetrali</p> <p>Sesto generale d'impianto: $\text{interfila} \times \text{fila} = \text{mq/pianta}$</p> <p>Superficie pianta mq <input type="text" value="4,50"/> x <input type="text" value="5,00"/> = <input type="text" value="22,50"/></p> <p>Densità di 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="22,50"/> = <input type="text" value="444"/></p> <p><u>DETERMINAZIONE DELLE SUPERFICI</u></p> <p>BUFFER ZONE (Bz). Aree perimetrali</p> <p>Densità d'impianto: 444 pte/Ha. Sesto 4,5x5mt</p> <p>Superficie complessiva delle aree perimetrali Ha <input type="text" value="7,1692"/></p> <p>Superficie al netto delle integrazioni effettuate attraverso il trapianto</p> <p>Totale superficie: <input type="text" value="7,1692"/></p> <p>SOMMANO Ha <input type="text" value="7,1692"/></p> <p>TOTALE</p>			
Analisi	Prezzi				
			7,1692	€ 23.322,02	€ 167.200,41
			7,1692		€ 167.200,41
					€ 167.200,41

AGROVOLTAICO

SPERLINGA

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 SUPERINTENSIVO			
1	OLIVO.02	<p>Oliveto da olio superintensivo previsto nell'ambito delle aree produttive delle Core Areas dell'Impianto Agrovoltaiico</p> <p>Specifiche: Aree Interne</p> <p>Investimento colturale in irriguo</p> <p>OLIVETO SUPERINTENSIVO. Nuovo Impianto. Invest. colturale in irriguo</p> <p>Costo semplificato riguardante: Costi d'impianto; Ripristino dell fallanze; Costi indiretti; Impianto di irrigazione (materiali e messa in opera);</p> <p>Valore riferito ad impianti con sestri compresi tra le 500 e le 950 piante/Ha</p> <p>Impianto realizzato su Monofilare e Baulatura.</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) Squadatura 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 dei 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>SESTO GENERALE D'IMPIANTO E DENSITA' DI RIFERIMENTO</p> <p>BUFFER ZONE (Bz). Aree perimetrali</p> <p>Sesto generale d'impianto: $\text{interfila} \times \text{fila} = \text{mq/pianta}$</p> <p>Superficie pianta mq $10,50 \times 1,50 = 15,75$</p> <p>Densità di numero di piante per unità di superficie (piante per Ha)</p> <p>Calcolo n. piante $10.000 / 15,75 = 635$</p> <p>DETERMINAZIONE DELLE SUPERFICI</p> <p>Superficie complessiva delle aree perimetrali Ha $53,5440$</p> <p>Valore unico dei siti facenti parte dell'impianto fotovoltaico</p>			
Analisi	Prezzi				
			53,5440		
		SOMMANO Ha	53,5440	€ 11.253,00	€ 602.530,51
		TOTALE			€ 602.530,51

AGRIVOLTAICO

SPERLINGA

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO RELATIVO AGLI INVESTIMENTI AGRICOLI PREVISTI

Specifiche di Calcolo														
Valori a Misura		Capitolo												
		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 Oliveto previsto nell'ambito delle stepping zones dell'impianto fotovoltaico Specifiche: Aree diffuse esterne alle fasce perimetrali . Pianta in irriguo. <u>Costo semplificato riguardante:</u> 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</p> <p>Formula di calcolo: (num. piante x area per pianta in mq) / 10.000 = Ettari</p> <p>Descrizione Pianta n. Sup. Pta Ha Sito (rif. dell'imp. Ftv.) Pianta adulte di olivo. <input type="text" value="60"/> x <input type="text" value="625,00"/> = <input type="text" value="3,7500"/> Lotto B</p> <p>Tonda iblea</p> <p>Piante per unità di superficie Riferimento Pte/Ha <input type="text" value="16"/> 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;">3,7500</td> <td style="text-align: center;">0,1350</td> <td style="text-align: center;">3,6150</td> </tr> </tbody> </table>	Dettaglio superfici. Valori in Ha			Espianto	Trapianto	Differenz.	3,7500	0,1350	3,6150	3,7500		
Dettaglio superfici. Valori in Ha														
Espianto	Trapianto	Differenz.												
3,7500	0,1350	3,6150												
			3,7500	€ 2.717,00	€ 10.188,76									
TOTALE					€ 10.188,76									

AGRIVOLTAICO

SPERLINGA

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

Specifiche di Calcolo					Capitolo																																																							
Valori a Misura					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	MAB-CAB. 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 sisema libero di fatto assimilabile a formazioni naturali; c) Concimazione organica d'impianto d) 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. e) Eventuali applicazione di materiali pacciamanti (materiali plastici, tessuto non tessuto, tessuti naturali, materiali organici) f) Apertura delle buche/solchi d'impianto, distribuzione delle piante g) 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. h) Non si esclude la collocazione di sistemi di tenuta e supporto della essenze vegetali trapiantate (paletti, micropali, reti zincate, filo zincato e strutture similari)																																																										
	Analisi Prezzi																																																											
		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 MAB= Mitigazioni Ambientali; CAB: Compensazioni Ambientali MISURE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE PARAMETRI GENERALI DI CALCOLO Schema di calcolo in relazione all'incidenza di utilizzazione della superficie																																																										
		<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>MAB.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 I</td> <td>2,8177</td> <td>4%</td> <td>0,1127</td> <td>20%</td> <td>0,5635</td> <td>0,6763</td> <td>2,1415</td> </tr> <tr> <td>Buffer zone</td> <td>0,7048</td> <td>90%</td> <td>0,6343</td> <td>10%</td> <td>0,0705</td> <td>0,7048</td> <td>0,0000</td> </tr> <tr> <td>Sz.interne ed esterne</td> <td>5,0489</td> <td>27%</td> <td>1,3632</td> <td>30%</td> <td>1,5147</td> <td>2,8779</td> <td>2,1710</td> </tr> <tr> <td>Sz: Stepping zone</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4,2589</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6">Superficie non imputate ai fini della determinazione del costo:</td> <td></td> <td>4,3125</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	MAB.Ha	inc%	Arboree	inc%	Arbustive	TOTALE	Ettari	Core areas I	2,8177	4%	0,1127	20%	0,5635	0,6763	2,1415	Buffer zone	0,7048	90%	0,6343	10%	0,0705	0,7048	0,0000	Sz.interne ed esterne	5,0489	27%	1,3632	30%	1,5147	2,8779	2,1710	Sz: Stepping zone						4,2589		Superficie non imputate ai fini della determinazione del costo:							4,3125	Ha.	4,2589	
Aree interne ed esterne dell'impianto	Superficie Totale	Incidenza e superfici degli interventi in relazione alle specie previste				Flora Spontanea																																																						
Descrizione	MAB.Ha	inc%	Arboree	inc%	Arbustive	TOTALE	Ettari																																																					
Core areas I	2,8177	4%	0,1127	20%	0,5635	0,6763	2,1415																																																					
Buffer zone	0,7048	90%	0,6343	10%	0,0705	0,7048	0,0000																																																					
Sz.interne ed esterne	5,0489	27%	1,3632	30%	1,5147	2,8779	2,1710																																																					
Sz: Stepping zone						4,2589																																																						
Superficie non imputate ai fini della determinazione del costo:							4,3125																																																					

AGRIVOLTAICO

SPERLINGA

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

Specifiche di Calcolo						Capitolo																																																								
Valori a Misura						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 MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE PARAMETRI GENERALI DI CALCOLO Schema di calcolo in relazione all'incidenza di utilizzazione della superficie <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Aree interne ed esterne dell'impianto</th> <th rowspan="2">Superficie Totale</th> <th colspan="4">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> <th>Ettari</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Core areas I</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>4,4800</td> <td>27%</td> <td>1,2096</td> <td>30%</td> <td>1,3440</td> <td>2,5536</td> <td>1,9264</td> </tr> <tr> <td colspan="6">Sz: Stepping zone</td> <td>TOTALE COMPLESSIVO:</td> <td>2,5536</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6"></td> <td>Superficie non imputate ai fini della determinazione del costo:</td> <td>1,9264</td> <td></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	Ettari	Core areas I	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	4,4800	27%	1,2096	30%	1,3440	2,5536	1,9264	Sz: Stepping zone						TOTALE COMPLESSIVO:	2,5536								Superficie non imputate ai fini della determinazione del costo:	1,9264			
	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	Ettari																																																							
Core areas I	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	4,4800	27%	1,2096	30%	1,3440	2,5536	1,9264																																																							
Sz: Stepping zone						TOTALE COMPLESSIVO:	2,5536																																																							
						Superficie non imputate ai fini della determinazione del costo:	1,9264																																																							
		SOMMANO Ha. <table style="float: right; margin-left: 20px;"> <tr> <td style="border: none;">Ha.</td> <td style="border: none;">2,5536</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Ha.</td> <td style="border: none;">6,8125</td> </tr> </table>				Ha.	2,5536	Ha.	6,8125		€ 17.600,00	€ 119.900,33																																																		
Ha.	2,5536																																																													
Ha.	6,8125																																																													
		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						€ 119.902,33																																																						

AGRIVOLTAICO

SPERLINGA

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.</p> <p>"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:</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</p> <p>Calcolo 167.200,41 € x 6,0% = 10.032,02 €</p> <p>OLIVETO SUPERINTENSIVO. Nuovo Impianto. Invest. colturale in irriguo</p> <p>Calcolo 602.530,51 € x 5,5% = 33.139,18 €</p> <p>OLIVETO DA OLIO ESPIANTO E TRAPIANTO</p> <p>Calcolo 10.188,76 € x 7,0% = 713,21 €</p> <p>Capitolo 2</p> <p>OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE</p> <p>Calcolo 119.902,33 € x 6,0% = 7.194,14 €</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO Euro. 93.255,69 €</p>		1,00	€ 93.255,69
	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</p> <p>Calcolo 167.200,41 € x 1,45% = 2.424,41 €</p> <p>OLIVETO SUPERINTENSIVO. Nuovo Impianto. Invest. colturale in irriguo</p> <p>Calcolo 602.530,51 € x 1,40% = 8.435,43 €</p> <p>OLIVETO DA OLIO ESPIANTO E TRAPIANTO</p> <p>Calcolo 10.188,76 € x 1,72% = 175,57 €</p> <p>Capitolo 2</p> <p>OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE</p> <p>Calcolo 119.902,33 € x 1,40% = 1.678,63 €</p>			

AGRIVOLTAICO

SPERLINGA

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			
		SOMMANO Euro.	18.739,34 €	1,00	€ 18.739,34
		TOTALE		€ 111.995,03	

AGRIVOLTAICO

SPERLINGA

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>167.200,41 €</u>				
OLIVO.02		OLIVETO SUPERINTENSIVO. Nuovo Impianto. Invest. colturale in irriguo Costo complessivo dell'intervento <u>602.530,51 €</u>				
OLIVO.03		OLIVETO DA OLIO. Espianto e trapianto delle piante Costo complessivo dell'intervento <u>10.188,76 €</u>				
		TOTALE CAPITOLO 1 <u>779.919,67 €</u> Importo:	779.919,67 €	€ 0,00	€ 779.919,67	
Capitolo 2		OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE				
		Dettaglio				
MAB.01		MAB-CAB. Misure di mitigazione e compensazione ambientale Costo complessivo dell'intervento <u>119.902,33 €</u>				
		TOTALE CAPITOLO 2 <u>119.902,33 €</u> Importo:	119.902,33 €	€ 0,00	€ 119.902,33	
Capitolo 3		ONERI TECNICI, SPESE GENERALI E SICUREZZA				
		Dettaglio				
Oneri.1		Oneri tecnici Professionali Costo complessivo dell'intervento <u>93.255,69 €</u>				
Oneri.2		Oneri tecnici riguardanti la sicurezza nei luoghi di lavoro Costo complessivo dell'intervento <u>18.739,34 €</u>				
		TOTALE CAPITOLO 3 <u>111.995,03 €</u> Importo:	111.995,03 €	€ 0,00	€ 111.995,03	
TOTALE COMPLESSIVO					€ 1.011.817,04	

AGRIVOLTAICO

SPERLINGA

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 DELLE CATEGORIE DI INTERVENTO				
		RIEPILOGO DELLE CATEGORIE DI INTERVENTO				
		MIGLIORAMENTO DELLE SUPERFICI				
	Capitolo 1	Dettaglio OLIVETO DA OLIO -LA REALIZZAZIONE DEI NUOVI OLIVETI DA OLIO NELLE AREE PERIMETRALI DELL'IMPIANTO AGRIVOLTAICO -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 -GLI INTERVENTI DI ESPIANTO E CONTESTUALE TRAPIANTO DELLE PIANTE DI OLIVO PRESENTI IN SENO ALLE SUPERFICI AZIENDALI DELLE AREE PERIMETRALI TOTALE CAPITOLO 1 <u>779.919,67 €</u>				
	Capitolo 2	OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE COSTO COMPLESSIVO DELLE OPERE RIGUARDANTI: -LA REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE. OPERE AGROAMBIENTALE CON INVESTIMENTI COLTURALI PARZIALMENTE IN IRRIGUO TOTALE CAPITOLO 2 <u>119.902,33 €</u>				
		TOTALE MIGLIORAMENTO DELLE SUPERFICI 899.822,01 € Importo:	899.822,01 €	€ 0,00	€ 899.822,01	
		ONERI TECNICI				
	Capitolo 3	Dettaglio ONERI TECNICI, SPESE GENERALI E SICUREZZA TOTALE CAPITOLO 3 <u>111.995,03 €</u>				
		TOTALE ONERI TECNICI 111.995,03 € Importo:	111.995,03 €	€ 0,00	€ 111.995,03	
		TOTALE COMPLESSIVO			€ 1.011.817,04	

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 Agrovoltaiico.

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: 15 - 50 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	Unità di Misura	Costo
Potatura straordinaria della porzione epigea delle piante di preparazione all'espianto e contestuale rimozione/eliminazione dei residui di potatura	€/Ha	440,00 €
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	660,00 €
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	88,00 €
Scavo delle buche	€/Ha	220,00 €
Concimazione organica d'impianto	€/Ha	44,00 €
Messa a dimora delle piante	€/Ha	220,00 €
Ancoraggi delle piante	€/Ha	110,00 €
Impianto irriguo a microportata (Valore forfettario)**	€/Ha	550,00 €
Ulteriori interventi		0,00 €
Numero medio di piante per unità di superficie (pte/Ha):	20	
TOTALE COSTI	€/Ha	2.717,00 €
Arrotondamenti	(-)	0,00 €
TOTALE COSTO MEDIO PER ETTARO	€/Ha	2.717,00 €
Totale costo medio per pianta	€/pianta	135,85 €

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 micropertata 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	Unità di Misura	Costo
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	1.187,55 €
Realizzazione dell'Impianto irriguo a micropertata Sistemazione dell' Impianto irriguo a micropertata 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 €

Descrizione dell'intervento	Unità di Misura	Costo
MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE		
Materiali pacciamanti con materiali intrecciati peso 100 g/mq	€/Ha	2.211,30 €
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	6.961,50 €
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)	780	
TOTALE COSTI	€/Ha	17.600,10 €
Arrotondamenti	(-)	0,10 €
TOTALE COSTO MEDIO PER ETTARO	€/Ha	17.600,00 €
Totale costo medio per pianta	€/pianta	22,56 €

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 Agrovoltaiico.

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: 1000 - 1.350 pte/Ha relativa al costo base

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

Tipologia d'impianto: Impianto realizzato su Monofilare e Baulatura

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 dalla 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 microporata
- 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 - Densità d'impianto 1000-1350 pte/Ha	--	1000 pte/Ha	620 pte/Ha ⁽¹⁾
Costi di Impianto compreso di impianto irriguo	€/Ha	15.250,00 €	9.455,00 €
Ripristino fallanze e costi accessori	€/Ha	1.250,00 €	775,00 €
Costi Indiretti	€/Ha	1.500,00 €	1.023,00 €
Totale costo per Ettaro	€/Ha	18.000,00 €	11.253,00 €
Costo medio per pianta:	€/pianta	18,00 €	18,15 €

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

10,0%	Incidenza percentuale dell'aumento calcolato
-------	--

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

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_{a2} n_{a3} n_{a4}

Sito Fotovoltaico:

SPERLINGA

--

Codice dei siti

SPERLINGA

-

-

-

Denominazione I

SPERLINGA

-

-

-

Territorio di riferimento

CHIARAMONTE GULFI, RG

--

C.DA SERRAVALLE

-

Parco Fotovoltaico:

SPERLINGA

Proponente

PERIDOT SOLAR

Capo Gruppo Mandataria

ITALCONSULT S.P.A

VIA DI VILLA RICOTTI N.20 - ROMA

Data della Relazione Tecnica indicata in copertina

Sito Fotovoltaico: SPERLINGA

Parco Fotovoltaico: SPERLINGA

SVILUPPO DELLE ANNUALITA' AGRARIE
SVILUPPO TEMPORALE DEGLI INVESTIMENTI CULTURALI

Arboree. OLIVO SUPERINTENSIVO

Durata media degli investimenti culturali: 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 culturali: 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 culturali: 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 culturale 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%

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 culturali esistenti

Erbacee. COLTURE CEREALICOLE (*)	100%	0%	0%	0%	0%	--
Erbacee. COLTURE PRATENSI FORAGGERE (*)	100%	0%	0%	0%	0%	--
Arboree. COLTURE FRUTTICOLE (Pescheto)	100%	0%	0%	0%	0%	--
Arboree. VIGNETO DA TAVOLA	100%	0%	0%	0%	0%	--
Arboree. FICODINDIETO	100%	0%	0%	0%	0%	--
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 espiantate e contestualmente trapiantate, in termini tecnico-economici, vengono assimilati 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: **SPERLINGA**

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: Granella di cereali Prodotto2: Biomassa (Paglia) Integrazione al reddito:	20,04	36,0	721,54	721,54	44,00 €	31.747,87 €
		28,0	561,20	561,20	16,00 €	8.979,20 €
						5.010,71 €
Colture pratensi foraggere (erbaio-Fieno) Prodotto1: --- Prodotto2: Biomassa (Foraggi) Integrazione al reddito:	20,04	0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
		135,0	2.705,78	2.705,78	19,80 €	53.574,54 €
						5.010,71 €
Colture frutticole: Pescheto (fine ciclo) Prodotto 1 Prodotto 2 Integrazione al reddito:	3,5600	162,5	578,50	578,50	24,50 €	14.173,25 €
		0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
						1.068,00 €
Uva da tavola (fine ciclo) Prodotto 1 Prodotto 2 Integrazione al reddito:	20,77	162,5	3.374,35	3.374,35	42,00 €	141.722,49 €
		0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
						6.229,56 €
Superfici non in produzione (Tare) Prodotto 1 Prodotto 2 Integrazione al reddito:	4,56	0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
		0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
						1.139,68 €
Oliveto esistente Prodotto 1: Olive da olio Prodotto2: ---- Integrazione al reddito:	15,54	56,0	870,49	870,49	81,00 €	70.509,40 €
		0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
						3.886,10 €
Oliveto esistente Ficodindieto (fine ciclo) Prodotto 1: Prodotto secco Prodotto2: ---- Integrazione al reddito:	6,66	125,0	832,50	832,50	80,00 €	66.600,00 €
		0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
						1.665,00 €
Totale Parametri	91,17	--	8.811,86	8.811,86	--	411.316,51 €
Totale prodotto1			6.377,37	6.377,37		324.753,01 €
Totale prodotto2			3.266,98	3.266,98		62.553,73 €
Totale integrazione al reddito						24.009,76 €
TOTALE COMPLESSIVO DELLA P.L.V. CALCOLATA						411.316,51 €

2 DETERMINAZIONE DELLE SPESE VARIE					Sv
OGGETTO	U.M.	QUANTITA'	TOT. IMPORTO	TOTALE	
Sementi e piantine	q	76,16	5.804,41	-	
Fertilizzanti	q	551,32	€ 88.775,51	-	
Antiparassitari e diserbanti	kg	623,10	€ 50.373,47	-	
Lotta Biologica (soli costi)	--	-	€ -	-	
Altre spese	--	-	€ -	-	
Carburanti	Lt	3.056,70	€ 3.093,38	-	
Lubrificanti	Kg	76,42	€ 165,06	-	
Noleggi passivi	n°	1,00	€ 36.925,47	-	
Affitti di beni diversi dal Beneficio Fondiario	n°	1,00	€ -	-	
Costi energetici: Energia Elettrica	--	1,00	€ 2.292,53	-	
Consulenze agrarie e contabili	n°	1,00	€ 16.411,32	-	
Interesse per debiti (Acquisto e miglioramento fondiario)	--	1,00	€ -	-	(Interessi Mutuo)
Oneri sociali	--	1,00	€ 13.335,08	-	
Altri oneri (TFR)	--	1,00	€ 8.319,00	-	
Altri costi variabili	--	1,00	€ -	-	
TOTALE SPESE VARIE			(somma importi):		225.495,23 €
Incidenza % rispetto alla PLV					54,8%

Azienda Agricola: **SPERLINGA**

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	1.094.088,00 €	-	-	-	-
2. Piantagioni	159.439,91 €	0,00%	0,00%	0,00%	0,00 €
3. Fabbricati e Manufatti	0,00 €	0,75%	1,00%	0,00%	0,00 €
4. Sistemazioni della Superficie	741,76 €	9,44%	9,44%	75,55%	700,55 €
Tot. Capitale Fond. in Propr.	1.254.269,67 €			0,00%	94,44%
Capitale di Esercizio (Agrario)					
Allevamenti (Bestiame)	0,00 €				0,00 €
Macchine ed Attrezzi	289.000,00 €	0,30%	1,00%	2,83%	11.934,14 €
Prodotti di Scorta	2.348,56 €				0,00 €
Tot. Capitale Agrario	291.348,56 €				
Prodotti Agricoli		Calamità		Commerciale	
Produzioni Agricole	411.316,51 €	1,50%		0,45%	€ 8.020,67
Totale Valore dei prod. agricoli	411.316,51 €			€ 1.850,92	
TOTALE QUOTE					20.655,36 €

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.	411.316,51 €		1,50%	6.169,75 €
Contributi associativi e consortili				3.191,09 €
TOT. IMP., TASSE E CONTR.				9.360,84 €

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	16	1671	€ 57,70	96.396,30 €
Addetti a tempo indeterminato	0	0		0,00 €
TOTALE SALARI				96.396,30 €

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	411.316,51 €		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 0,0000	0,00 €
TOTALE BENEFICIO FONDIARIO			0,00 €

Azienda Agricola: **SPERLINGA**

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	24.531,43 €		
Prodotti di Scorta	2.348,56 €		
Totale Capitale di Scorta e relativo Costo degli Interessi	26.879,99 €	3,00%	806,40 €
Capitale di Anticipazione -(CA)			
Quote	20.655,36 €		
Spese varie	225.495,23 €		
Tributi	9.360,84 €		
Salari	96.396,30 €		
Stipendi	0,00 €		
Beneficio Fondiario	0,00 €		
Totale Capitale Circolante	351.907,73 €		
Periodo medio di anticip. mesi	6,00		
Calcolo: Capitale Circol. x 6/12 e relativo Costo degli Interessi	175.953,86 €	3,00%	5.278,62 €
Capitale di Esercizio	CS + CA		202.833,85 €
Capitale Fondiario Residuo in Proprietà			
1. Terreni	1.094.088,00 €		
2. Piantagioni	159.439,91 €		
3. Fabbricati e Manufatti	0,00 €		
4. Sistemazioni della Superficie	741,76 €		
Totale Capitale Residuo in Proprietà e Relativo Costo d'Uso	1.254.269,67 €	0,50%	6.271,35 €
TOTALE INTERESSI			12.356,36 €

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	RICAVI	IMPORTO	
Capitale Circolante / PV	87,29%	P.L.V.	411.316,51 €	(Sv) Spese varie	225.495,23 €
Reddito netto / Reddito Operativo	96,27%	-	-	(Q) Quote	20.655,36 €
Redditività investimenti ROI	3,72%	-	-	(Tr) Tributi	9.360,84 €
Redditività del capitale proprio ROE	3,58%	-	-	(Sa) Salari	96.396,30 €
Redditività delle vendite ROS	13,20%	-	-	(I) Interessi	12.356,36 €
Redditività dei debiti ROD	44,30%	-	-	(Bf) Beneficio F.	0,00 €
Effetto Leva ROI-ROD	0,08%	-	-		
Indice di indebitamento CI/CN	1,00	-	-	Totale costi:	364.264,09 €
Indice di indipendenza DEBITI/CI	0,00	Totale:	411.316,51 €	Incidenza costi:	88,56%

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:	47.052,42 €
Rn=(St+Bf±T)	
	(Rn+Tot.Costi)
Calcolo a pareggio:	411.316,51 €

Azienda Agricola: **SPERLINGA****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.		
INVESTIMENTI COLTURALI	Ha	q-N°/Ha	Tot.	q.li	€/q.-N°	€Tot.
Oliveto Superintensivo Prodotto1: Olive da olio	53,54	0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
Prodotto2: ----		0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
CORE AREAS (Aree Interne) Integrazione al reddito:						13.386,00 €
Oliveto da olio standard (cv. Locali) Prodotto1: Olive da olio	7,17	0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
Prodotto2: ----		0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
BUFFER ZONES e STEPPING ZONE (Nuovo Impianto) Integrazione al reddito:						1.792,30 €
Oliveto da olio standard reimpianto** Prodotto1: Olive da olio	0,14	0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
Prodotto2: ----		0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
STEPPING ZONES AREE ESTERNE Integrazione al reddito:						33,75 €
Oliveto esist. netto espianti (dal 2°anno) Prodotto 1: Olive da olio	11,79	60,0	707,66	707,66	81,00 €	57.320,78 €
Prodotto2: ----		0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
STEPPING ZONES AREE INTERNE Integrazione al reddito:						2.948,60 €
Totale Parametri	72,64	--	707,66	707,66	--	75.481,43 €
Totale prodotto1			707,66	707,66		57.320,78 €
Totale prodotto2			0,00	0,00		0,00 €
Totale integrazione al reddito						18.160,65 €
TOTALE COMPLESSIVO DELLA P.L.V. CALCOLATA						75.481,43 €

2 DETERMINAZIONE DELLE SPESE VARIE					Sv
OGGETTO	U.M.	QUANTITA'	TOT. IMPORTO	TOTALE	
Sementi e piantine	q	-	-	-	
Fertilizzanti	q	177,75	€ 18.282,97	-	
Antiparassitari e diserbanti	kg	172,72	€ 11.847,88	-	
Lotta Biologica (soli costi)	--	-	€ -	-	
Altre spese	--	-	€ -	-	
Carburanti	Lt	8.717,11	€ 9.109,38	-	
Lubrificanti	Kg	217,93	€ 529,56	-	
Noleggi passivi	n°	1,00	€ 16.344,58	-	
Affitti di beni diversi dal Beneficio Fondiario	n°	1,00	€ -	-	
Costi energetici: Energia Elettrica	--	1,00	€ 7.082,65	-	
Consulenze agrarie e contabili	n°	1,00	€ 12.764,36	-	
Interesse per debiti (Acquisto e miglioramento fondiario)	--	1,00	€ -	-	(Interessi Mutuo)
Oneri sociali	--	1,00	€ 4.632,49	-	
Altri oneri (TFR)	--	1,00	€ 2.889,95	-	
Altri costi variabili	--	1,00	€ -	-	
TOTALE SPESE VARIE			(somma importi):	83.483,83 €	
Incidenza % rispetto alla PLV				110,6%	

3 DETERMINAZIONE DELLE QUOTE					Q
OGGETTO	VALORE	QUOTE IN % DI:			IMPORTO
Capitale Fondiario		Assicurazioni	Manuten.	Reintegraz.	
1. Terreni	1.094.088,00 €	-	-	-	-
2. Piantagioni	787.336,37 €	0,68%	0,68%	2,05%	26.889,32 €
3. Fabbricati e Manufatti	11.040,00 €	0,75%	1,00%	2,17%	433,20 €
4. Sistemazioni della Superficie	8.464,25 €	0,37%	0,37%	2,97%	314,56 €
Tot. Capitale Fond. in Propr.	1.900.928,62 €			3,42%	

Azienda Agricola: **SPERLINGA**

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

3,72%

Capitale di Esercizio (Agrario)

Allevamenti (Bestiame)	0,00 €				0,00 €
Macchine ed Attrezzi	205.000,00 €	0,30%	1,00%	2,83%	8.465,40 €
Prodotti di Scorta	878,07 €				0,00 €
Tot. Capitale Agrario	205.878,07 €				

Prodotti Agricoli

		Calamità	Commerciale		
Produzioni Agricole	75.481,43 €	1,50%	0,48%	€	1.490,76
Totale Valore dei prod. agricoli	75.481,43 €			€ 358,54	

TOTALE QUOTE					37.593,23 €
---------------------	--	--	--	--	--------------------

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.	75.481,43 €		1,50%	1.132,22 €
Contributi associativi e consortili				3.191,09 €
TOT. IMP., TASSE E CONTR.				4.323,31 €

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	6	580	€ 57,70	33.487,22 €
Addetti a tempo indeterminato	0	0		0,00 €
TOTALE SALARI				33.487,22 €

6 DETERMINAZIONE DEGLI STIPENDI St

OGGETTO	VALORE	VALORE MEDIO. % SULLA PLV		IMPORTO
	P.L.V.		inc. %	
NON DETERMINATO PERCHE' FACENTE PARTE DEL REDDITO NETTO SPETTANTE AL SOGGETTO IMPRENDITORIALE				
Stipendi	75.481,43 €		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	193.285,71 €			
Prodotti di Scorta	878,07 €			
Totale Capitale di Scorta e relativo Costo degli Interessi	194.163,79 €		3,00%	5.824,91 €

Capitale di Anticipazione -(CA)

Azienda Agricola: **SPERLINGA**

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

Quote	37.593,23 €		
Spese varie	83.483,83 €		
Tributi	4.323,31 €		
Salari	33.487,22 €		
Stipendi	0,00 €		
Beneficio Fondiario	0,00 €		
Totale Capitale Circolante	158.887,59 €		
Periodo medio di anticip. mesi	9,00		
Calcolo: Capitale Circol. x 6/12 e relativo Costo degli Interessi	119.165,69 €	3,00%	3.574,97 €

Capitale di Esercizio	CS + CA	313.329,48 €
------------------------------	----------------	--------------

Capitale Fondiario Residuo in Proprietà			
1. Terreni	1.094.088,00 €		
2. Piantagioni	787.336,37 €		
3. Fabbricati e Manufatti	11.040,00 €		
4. Sistemazioni della Superficie	8.464,25 €		
Totale Capitale Residuo in Proprietà e Relativo Costo d'Uso	1.900.928,62 €	0,50%	9.504,64 €

TOTALE INTERESSI			18.904,53 €
-------------------------	--	--	--------------------

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		Rfo		COSTI	
		RICAVI	IMPORTO	IMPORTO	
Capitale Circolante / PV	210,35%	P.L.V.	75.481,43 €	(Sv) Spese varie	83.483,83 €
Reddito netto / Reddito Operativo	84,84%	-	-	(Q) Quote	37.593,23 €
Redditività investimenti ROI	-4,44%	-	-	(Tr) Tributi	4.323,31 €
Redditività del capitale proprio ROE	-3,76%	-	-	(Sa) Salari	33.487,22 €
Redditività delle vendite ROS	-130,06%	-	-	(I) Interessi	18.904,53 €
Redditività dei debiti ROD	13,56%	-	-	(Bf) Beneficio F.	0,00 €
Effetto Leva ROI-ROD	-0,33%	-	-		
Indice di indebitamento CI/CN	1,00	Totale:	75.481,43 €	Totale costi:	177.792,12 €
Indice di indipendenza DEBITI/CI	0,00			Incidenza costi:	235,54%

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:	-102.310,68 €

Rn=(St+Bf±T)

	(Rn+Tot.Costi)
Calcolo a pareggio:	75.481,43 €

Azienda Agricola: **SPERLINGA**

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.		
INVESTIMENTI COLTURALI	Ha	q-N°/Ha	Tot.	q.li	€/q.-N°	€.Tot.
Oliveto Superintensivo Prodotto1: Olive da olio	53,54	85,0	4.551,24	4.551,24	70,00 €	318.586,73 €
Prodotto2: ----		0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
CORE AREAS (Aree Interne) Integrazione al reddito:						13.386,00 €
Oliveto da olio standard (cv. Locali) Prodotto1: Olive da olio	7,17	81,0	580,71	580,71	76,00 €	44.133,64 €
Prodotto2: ----		0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
BUFFER ZONES e STEPPING ZONE (Nuovo Impianto) Integrazione al reddito:						1.792,30 €
Oliveto da olio standard reimpianto** Prodotto1: Olive da olio	0,14	42,0	5,67	5,67	76,50 €	433,76 €
Prodotto2: ----		0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
STEPPING ZONES AREE ESTERNE Integrazione al reddito:						33,75 €
Oliveto esist. netto espianti (dal 2°anno) Prodotto 1: Olive da olio	11,79	60,0	707,66	707,66	90,00 €	63.689,76 €
Prodotto2: ----		0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
STEPPING ZONES AREE INTERNE Integrazione al reddito:						2.948,60 €
Totale Parametri	72,64	--	5.845,28	5.845,28	--	445.004,54 €
Totale prodotto1			5.845,28	5.845,28		426.843,89 €
Totale prodotto2			0,00	0,00		0,00 €
Totale integrazione al reddito						18.160,65 €
TOTALE COMPLESSIVO DELLA P.L.V. CALCOLATA						445.004,54 €

2 DETERMINAZIONE DELLE SPESE VARIE				Sv
OGGETTO	U.M.	QUANTITA'	TOT. IMPORTO	TOTALE
Sementi e piantine	q	-	-	-
Fertilizzanti	q	390,24	€ 39.820,63	-
Antiparassitari e diserbanti	kg	362,51	€ 24.520,30	-
Lotta Biologica (soli costi)	--	-	€ -	-
Altre spese	--	-	€ -	-
Carburanti	Lt	8.717,11	€ 9.109,38	-
Lubrificanti	Kg	217,93	€ 558,98	-
Noleggi passivi	n°	1,00	€ 16.344,58	-
Affitti di beni diversi dal Beneficio Fondiario	n°	1,00	€ -	-
Costi energetici: Energia Elettrica	--	1,00	€ 8.717,11	-
Consulenze agrarie e contabili	n°	1,00	€ 16.411,32	-
Interesse per debiti (Acquisto e miglioramento fondiario)	--	1,00	€ -	(Interessi Mutuo)
Oneri sociali	--	1,00	€ 4.472,04	-
Altri oneri (TFR)	--	1,00	€ 2.789,85	-
Altri costi variabili	--	1,00	€ -	-
TOTALE SPESE VARIE			(somma importi):	122.744,20 €
Incidenza % rispetto alla PLV				27,6%

3 DETERMINAZIONE DELLE QUOTE					Q
OGGETTO	VALORE	QUOTE IN % DI:			IMPORTO
Capitale Fondiario		Assicurazioni	Manuten.	Reintegraz.	
1. Terreni	1.094.088,00 €	-	-	-	-
2. Piantagioni	484.178,17 €	0,94%	0,94%	2,81%	22.709,30 €
3. Fabbricati e Manufatti	8.390,40 €	0,75%	1,00%	2,63%	367,63 €
4. Sistemazioni della Superficie	5.139,78 €	0,53%	0,53%	4,23%	271,94 €
Tot. Capitale Fond. in Propr.	1.591.796,35 €			4,69%	

Azienda Agricola: **SPERLINGA**

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

5,29%

Capitale di Esercizio (Agrario)

Allevamenti (Bestiame)	0,00 €				0,00 €
Macchine ed Attrezzi	193.285,71 €	0,30%	1,00%	2,83%	7.981,66 €
Prodotti di Scorta	1.326,10 €				0,00 €
Tot. Capitale Agrario	194.611,82 €				

Prodotti Agricoli

		Calamità	Commerciale		
Produzioni Agricole	445.004,54 €	1,50%	0,48%	€	8.788,84
Totale Valore dei prod. agricoli	445.004,54 €			€	2.113,77

TOTALE QUOTE					40.119,37 €
---------------------	--	--	--	--	--------------------

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.	445.004,54 €		1,50%	6.675,07 €
Contributi associativi e consortili				3.191,09 €
TOT. IMP., TASSE E CONTR.				9.866,16 €

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	6	560	€ 57,70	32.327,37 €
Addetti a tempo indeterminato	0	0		0,00 €
TOTALE SALARI				32.327,37 €

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	445.004,54 €		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 Fondario	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	138.061,22 €			
Prodotti di Scorta	1.326,10 €			
Totale Capitale di Scorta e relativo Costo degli Interessi	139.387,33 €		3,00%	4.181,62 €

Capitale di Anticipazione -(CA)

Azienda Agricola: **SPERLINGA**

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

Quote	40.119,37 €		
Spese varie	122.744,20 €		
Tributi	9.866,16 €		
Salari	32.327,37 €		
Stipendi	0,00 €		
Beneficio Fondiario	0,00 €		
Totale Capitale Circolante	205.057,10 €		
Periodo medio di anticip. mesi	9,00		
Calcolo: Capitale Circol. x 6/12 e relativo Costo degli Interessi	153.792,83 €	3,00%	4.613,78 €

Capitale di Esercizio	CS + CA	293.180,15 €
------------------------------	----------------	--------------

Capitale Fondiario Residuo in Proprietà

1. Terreni	1.094.088,00 €		
2. Piantagioni	484.178,17 €		
3. Fabbricati e Manufatti	8.390,40 €		
4. Sistemazioni della Superficie	5.139,78 €		
Totale Capitale Residuo in Proprietà e Relativo Costo d'Uso	1.591.796,35 €	0,50%	7.958,98 €

TOTALE INTERESSI	16.754,39 €
-------------------------	--------------------

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	Rfo		COSTI		
	RICAVI	IMPORTO		IMPORTO	
Capitale Circolante / PV	46,09%	P.L.V.	445.004,54 €	(Sv) Spese varie	122.744,20 €
Reddito netto / Reddito Operativo	103,13%	-	-	(Q) Quote	40.119,37 €
Redditività investimenti ROI	12,35%	-	-	(Tr) Tributi	9.866,16 €
Redditività del capitale proprio ROE	12,73%	-	-	(Sa) Salari	32.327,37 €
Redditività delle vendite ROS	52,27%	-	-	(I) Interessi	16.754,39 €
Redditività dei debiti ROD	20,06%	-	-	(Bf) Beneficio F.	0,00 €
Effetto Leva ROI-ROD	0,62%	-	-		
Indice di indebitamento CI/CN	1,00	Totale:	445.004,54 €	Totale costi:	221.811,49 €
Indice di indipendenza DEBITI/CI	0,00			Incidenza costi:	49,84%

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:	223.193,05 €

Rn=(St+Bf±T)

	(Rn+Tot.Costi)
Calcolo a pareggio:	445.004,54 €

Azienda Agricola: **SPERLINGA**

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.		
INVESTIMENTI COLTURALI	Ha	q-N°/Ha	Tot.	q.li	€/q.-N°	€Tot.
Oliveto Superintensivo Prodotto1: Olive da olio	53,54	100,0	5.354,40	5.354,40	70,00 €	374.807,92 €
Prodotto2: ----		0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
CORE AREAS (Aree Interne) Integrazione al reddito:						13.386,00 €
Oliveto da olio standard (cv. Locali) Prodotto1:Olive da olio	7,17	90,0	645,23	645,23	80,00 €	51.618,30 €
Prodotto2: ----		0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
BUFFER ZONES e STEPPING ZONE (Nuovo Impianto) Integrazione al reddito:						1.792,30 €
Oliveto da olio standard reimpianto** Prodotto1:Olive da olio	0,14	60,0	8,10	8,10	90,00 €	729,00 €
Prodotto2: ----		0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
STEPPING ZONES AREE ESTERNE Integrazione al reddito:						33,75 €
Oliveto esist. netto espianti (dal 2°anno) Prodotto 1: Olive da olio	11,79	76,0	896,37	896,37	90,00 €	80.673,70 €
Prodotto2: ----		0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
STEPPING ZONES AREE INTERNE Integrazione al reddito:						2.948,60 €
Totale Parametri	72,64	--	6.904,10	6.904,10	--	525.989,56 €
Totale prodotto1			6.904,10	6.904,10		507.828,92 €
Totale prodotto2			0,00	0,00		0,00 €
Totale integrazione al reddito						18.160,65 €
TOTALE COMPLESSIVO DELLA P.L.V. CALCOLATA						525.989,56 €

2 DETERMINAZIONE DELLE SPESE VARIE					Sv
OGGETTO	U.M.	QUANTITA'	TOT. IMPORTO	TOTALE	
Sementi e piantine	q	-	-	-	
Fertilizzanti	q	369,16	€ 37.659,07	-	
Antiparassitari e diserbanti	kg	400,38	€ 27.128,03	-	
Lotta Biologica (soli costi)	--	-	€ -	-	
Altre spese	--	-	€ -	-	
Carburanti	Lt	8.717,11	€ 8.629,94	-	
Lubrificanti	Kg	217,93	€ 558,98	-	
Noleggi passivi	n°	1,00	€ 16.344,58	-	
Affitti di beni diversi dal Beneficio Fondiario	n°	1,00	€ -	-	
Costi energetici: Energia Elettrica	--	1,00	€ 9.806,75	-	
Consulenze agrarie e contabili	n°	1,00	€ 16.411,32	-	
Interesse per debiti (Acquisto e miglioramento fondiario)	--	1,00	€ -	-	(Interessi Mutuo)
Oneri sociali	--	1,00	€ 4.536,42	-	
Altri oneri (TFR)	--	1,00	€ 2.830,01	-	
Altri costi variabili	--	1,00	€ -	-	
TOTALE SPESE VARIE			(somma importi):		123.905,11 €
Incidenza % rispetto alla PLV					23,6%

3 DETERMINAZIONE DELLE QUOTE						Q
OGGETTO	VALORE	QUOTE IN % DI:			IMPORTO	
Capitale Fondiario		Assicurazioni	Manuten.	Reintegraz.		
1. Terreni	1.094.088,00 €	-	-	-	-	
2. Piantagioni	178.384,55 €	1,55%	1,55%	4,66%	13.861,11 €	
3. Fabbricati e Manufatti	4.866,43 €	0,75%	1,00%	3,45%	252,97 €	
4. Sistemazioni della Superficie	1.638,14 €	1,01%	1,01%	8,05%	164,91 €	
Tot. Capitale Fond. in Propr.	1.278.977,12 €			7,77%		

Azienda Agricola: **SPERLINGA**

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

10,07%

Capitale di Esercizio (Agrario)

Allevamenti (Bestiame)	0,00 €				0,00 €
Macchine ed Attrezzi	138.061,22 €	0,30%	1,00%	2,83%	5.701,18 €
Prodotti di Scorta	1.349,86 €				0,00 €
Tot. Capitale Agrario	139.411,08 €				

Prodotti Agricoli

		Calamità	Commerciale	
Produzioni Agricole	525.989,56 €	1,50%	0,45%	€ 10.256,80
Totale Valore dei prod. agricoli	525.989,56 €			€ 2.366,95

TOTALE QUOTE				30.236,97 €
---------------------	--	--	--	--------------------

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.	525.989,56 €		1,50%	7.889,84 €
Contributi associativi e consortili				3.191,09 €
TOT. IMP., TASSE E CONTR.				11.080,93 €

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	6	568	€ 57,70	32.792,74 €
Addetti a tempo indeterminato	0	0		0,00 €
TOTALE SALARI				32.792,74 €

6 DETERMINAZIONE DEGLI STIPENDI St

OGGETTO	VALORE	VALORE MEDIO. % SULLA PLV	IMPORTO
	P.L.V.	inc. %	
NON DETERMINATO PERCHE' FACENTE PARTE DEL REDDITO NETTO SPETTANTE AL SOGGETTO IMPRENDITORIALE			
Stipendi	525.989,56 €	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	63.113,70 €		
Prodotti di Scorta	1.349,86 €		
Totale Capitale di Scorta e relativo Costo degli Interessi	64.463,56 €	3,00%	1.933,91 €

Capitale di Anticipazione -(CA)

Azienda Agricola: **SPERLINGA**

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

Quote	30.236,97 €		
Spese varie	123.905,11 €		
Tributi	11.080,93 €		
Salari	32.792,74 €		
Stipendi	0,00 €		
Beneficio Fondiario	0,00 €		
Totale Capitale Circolante	198.015,76 €		
Periodo medio di anticip. mesi	9,00		
Calcolo: Capitale Circol. x 6/12 e relativo Costo degli Interessi	148.511,82 €	3,00%	4.455,35 €

Capitale di Esercizio CS + CA 212.975,38 €

Capitale Fondiario Residuo in Proprietà

1. Terreni	1.094.088,00 €		
2. Piantagioni	178.384,55 €		
3. Fabbricati e Manufatti	4.866,43 €		
4. Sistemazioni della Superficie	1.638,14 €		
Totale Capitale Residuo in Proprietà e Relativo Costo d'Uso	1.278.977,12 €	0,50%	6.394,89 €

TOTALE INTERESSI 12.784,15 €

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	Rfo		COSTI	
	RICAVI	IMPORTO		IMPORTO
Capitale Circolante / PV		525.989,56 €	(Sv) Spese varie	123.905,11 €
Reddito netto / Reddito Operativo		-	(Q) Quote	30.236,97 €
Redditività investimenti ROI		-	(Tr) Tributi	11.080,93 €
Redditività del capitale proprio ROE		-	(Sa) Salari	32.792,74 €
Redditività delle vendite ROS		-	(I) Interessi	12.784,15 €
Redditività dei debiti ROD		-	(Bf) Beneficio F.	0,00 €
Effetto Leva ROI-ROD		-		
Indice di indebitamento CI/CN		525.989,56 €	Totale costi:	210.799,91 €
Indice di indipendenza DEBITI/CI			Incidenza costi:	40,08%

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:	315.189,66 €
Rn=(St+Bf±T)	
	(Rn+Tot.Costi)
Calcolo a pareggio:	525.989,56 €

Azienda Agricola: **SPERLINGA**

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.
Oliveto Superintensivo Prodotto1: Olive da olio	53,54	95,0	5.086,68	5.086,68	66,50 €	338.264,15 €
Prodotto2: ----		0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
CORE AREAS (Aree Interne) Integrazione al reddito:						13.386,00 €
Oliveto da olio standard (cv. Locali) Prodotto1:Olive da olio	7,17	81,0	580,71	580,71	72,00 €	41.810,82 €
Prodotto2: ----		0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
BUFFER ZONES e STEPPING ZONE (Nuovo Impianto) Integrazione al reddito:						1.792,30 €
Oliveto da olio standard reimpianto** Prodotto1:Olive da olio	0,14	57,0	7,70	7,70	81,00 €	623,30 €
Prodotto2: ----		0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
STEPPING ZONES AREE ESTERNE Integrazione al reddito:						33,75 €
Oliveto esist. netto espianti (dal 2°anno) Prodotto 1: Olive da olio	11,79	68,0	802,02	802,02	81,00 €	64.963,56 €
Prodotto2: ----		0,0	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
STEPPING ZONES AREE INTERNE Integrazione al reddito:						2.948,60 €
Totale Parametri	72,64	--	6.477,10	6.477,10	--	463.822,47 €
Totale prodotto1			6.477,10	6.477,10		445.661,82 €
Totale prodotto2			0,00	0,00		0,00 €
Totale integrazione al reddito						18.160,65 €
TOTALE COMPLESSIVO DELLA P.L.V. CALCOLATA						463.822,47 €

2 DETERMINAZIONE DELLE SPESE VARIE					Sv
OGGETTO	U.M.	QUANTITA'	TOT. IMPORTO	TOTALE	
Sementi e piantine	q	-	-	-	
Fertilizzanti	q	380,92	€ 42.138,30	-	
Antiparassitari e diserbanti	kg	391,69	€ 27.515,33	-	
Lotta Biologica (soli costi)	--	-	€ -	-	
Altre spese	--	-	€ -	-	
Carburanti	Lt	8.717,11	€ 9.109,38	-	
Lubrificanti	Kg	217,93	€ 558,98	-	
Noleggi passivi	n°	1,00	€ 16.344,58	-	
Affitti di beni diversi dal Beneficio Fondiario	n°	1,00	€ -	-	
Costi energetici: Energia Elettrica	--	1,00	€ 8.717,11	-	
Consulenze agrarie e contabili	n°	1,00	€ 16.958,36	-	
Interesse per debiti (Acquisto e miglioramento fondiario)	--	1,00	€ -	-	(Interessi Mutuo)
Oneri sociali	--	1,00	€ 4.899,43	-	
Altri oneri (TFR)	--	1,00	€ 3.056,47	-	
Altri costi variabili	--	1,00	€ -	-	
TOTALE SPESE VARIE			(somma importi):		129.297,96 €
Incidenza % rispetto alla PLV					27,9%

3 DETERMINAZIONE DELLE QUOTE					Q
OGGETTO	VALORE	QUOTE IN % DI:			IMPORTO
Capitale Fondiario		Assicurazioni	Manuten.	Reintegraz.	
1. Terreni	1.094.088,00 €	-	-	-	-
2. Piantagioni	19.700,90 €	4,89%	4,89%	14,68%	4.820,95 €
3. Fabbricati e Manufatti	1.751,92 €	0,75%	1,00%	5,56%	127,99 €
4. Sistemazioni della Superficie	-47,27 €	-11,05%	-11,05%	-88,38%	52,22 €
Tot. Capitale Fond. in Propr.	1.115.493,55 €			24,47%	

Azienda Agricola: **SPERLINGA**

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

-110,48%

Capitale di Esercizio (Agrario)

Allevamenti (Bestiame)	0,00 €				0,00 €
Macchine ed Attrezzi	63.113,70 €	0,30%	1,00%	2,83%	2.606,26 €
Prodotti di Scorta	1.394,46 €				0,00 €
Tot. Capitale Agrario	64.508,17 €				

Prodotti Agricoli

Produzioni Agricole	463.822,47 €	Calamità 1,50%	Commerciale 0,49%	€ 9.206,88
Totale Valore dei prod. agricoli	463.822,47 €			€ 2.249,54

TOTALE QUOTE				16.814,30 €
---------------------	--	--	--	--------------------

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.	463.822,47 €	1,50%		6.957,34 €
Contributi associativi e consortili				3.191,09 €
TOT. IMP., TASSE E CONTR.				10.148,43 €

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	6	614	€ 57,70	35.416,86 €
Addetti a tempo indeterminato	0	0		0,00 €
TOTALE SALARI				35.416,86 €

6 DETERMINAZIONE DEGLI STIPENDI				St
OGGETTO	VALORE	VALORE MEDIO. % SULLA PLV		IMPORTO
	P.L.V.	inc. %		
Stipendi	463.822,47 €	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	9.016,24 €			
Prodotti di Scorta	1.394,46 €			
Totale Capitale di Scorta e relativo Costo degli Interessi	10.410,71 €	3,00%		312,32 €

Capitale di Anticipazione -(CA)

Azienda Agricola: **SPERLINGA**

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

Quote	16.814,30 €		
Spese varie	129.297,96 €		
Tributi	10.148,43 €		
Salari	35.416,86 €		
Stipendi	0,00 €		
Beneficio Fondiario	0,00 €		
Totale Capitale Circolante	191.677,54 €		
Periodo medio di anticip. mesi	9,00		
Calcolo: Capitale Circol. x 6/12 e relativo Costo degli Interessi	143.758,15 €	3,00%	4.312,74 €

Capitale di Esercizio CS + CA 154.168,86 €

Capitale Fondiario Residuo in Proprietà

1. Terreni	1.094.088,00 €		
2. Piantagioni	19.700,90 €		
3. Fabbricati e Manufatti	1.751,92 €		
4. Sistemazioni della Superficie	-47,27 €		
Totale Capitale Residuo in Proprietà e Relativo Costo d'Uso	1.115.493,55 €	0,50%	5.577,47 €

TOTALE INTERESSI 10.202,53 €

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	Rfo		COSTI		
	RICAVI	IMPORTO		IMPORTO	
Capitale Circolante / PV	41,33%	P.L.V.	463.822,47 €	(Sv) Spese varie	129.297,96 €
Reddito netto / Reddito Operativo	100,07%	-	-	(Q) Quote	16.814,30 €
Redditività investimenti ROI	21,44%	-	-	(Tr) Tributi	10.148,43 €
Redditività del capitale proprio ROE	21,43%	-	-	(Sa) Salari	35.416,86 €
Redditività delle vendite ROS	58,63%	-	-	(I) Interessi	10.202,53 €
Redditività dei debiti ROD	39,33%	-	-	(Bf) Beneficio F.	0,00 €
Effetto Leva ROI-ROD	0,55%	-	-		
Indice di indebitamento CI/CN	1,00	Totale:	463.822,47 €	Totale costi:	201.880,07 €
Indice di indipendenza DEBITI/CI	0,00			Incidenza costi:	43,53%

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"

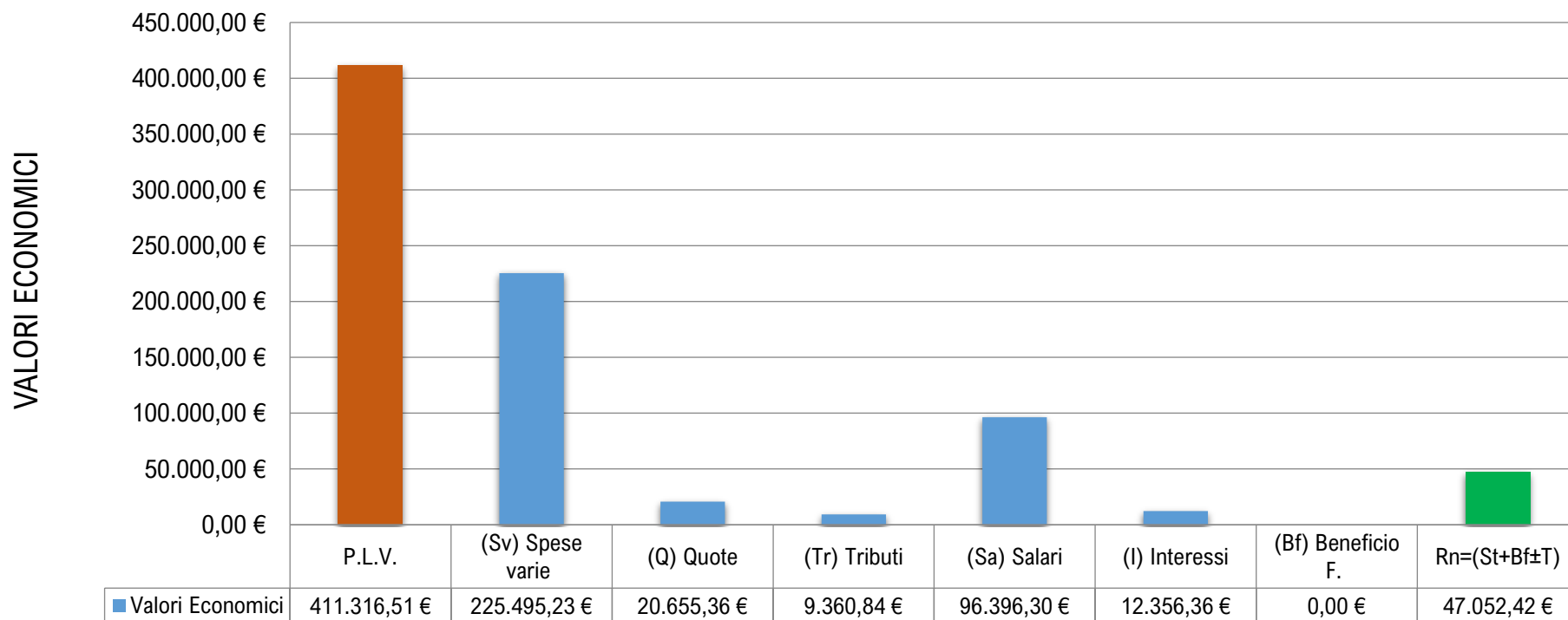
DETERMINAZIONE DEL REDDITO NETTO

	(Ricavi-Costi)
Calcolo Reddito Netto:	261.942,40 €
Rn=(St+Bf±T)	
	(Rn+Tot.Costi)
Calcolo a pareggio:	463.822,47 €

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	411.316,51 €	225.495,23 €	20.655,36 €	9.360,84 €	96.396,30 €	12.356,36 €	0,00 €	47.052,42 €

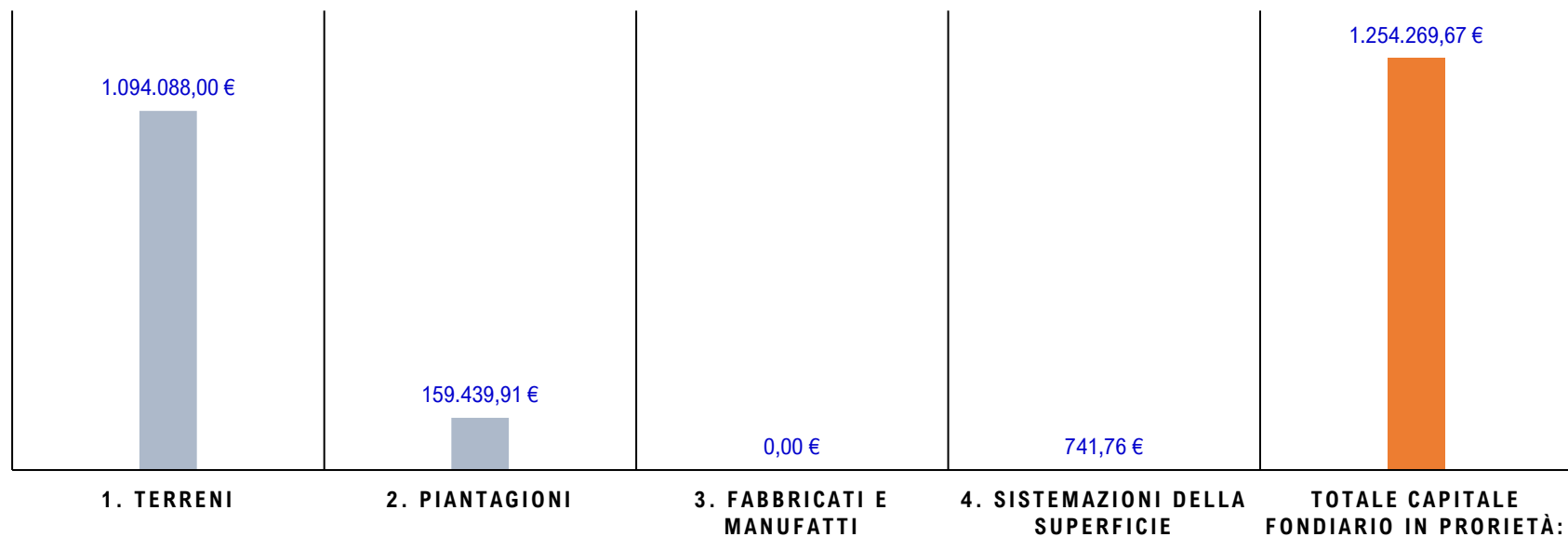
RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DEL BILANCIO AZIENDALE



Impianto Agrovoltaiico:
SPERLINGA

Capitale Fondiario in Proprietà		Annualità
		n 0
Descrizione		Valore Economico
1. Terreni		1.094.088,00 €
2. Piantagioni		159.439,91 €
3. Fabbricati e Manufatti		0,00 €
4. Sistemazioni della Superficie		741,76 €
Totale Capitale Fondiario in Prorietà:		1.254.269,67 €

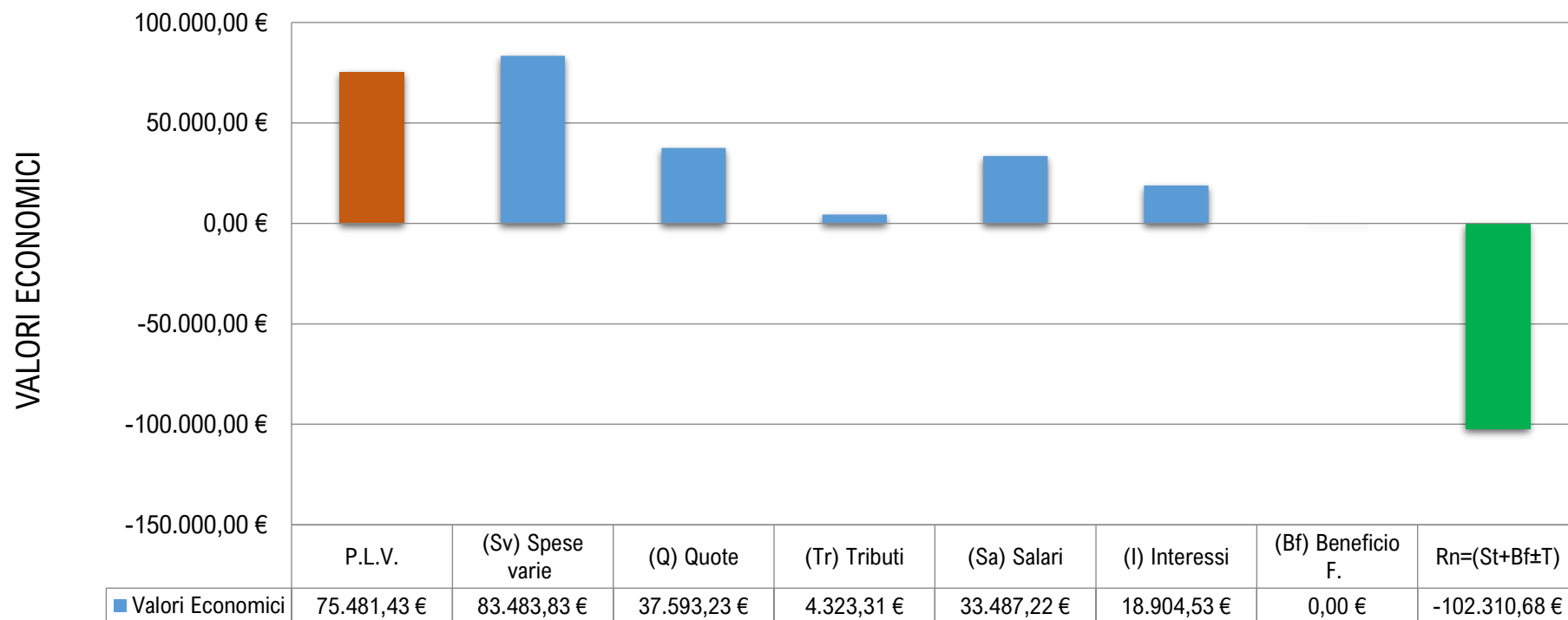
VALORE ECONOMICO DEL CAPITALE FONDIARIO AZIENDALE



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	75.481,43 €	83.483,83 €	37.593,23 €	4.323,31 €	33.487,22 €	18.904,53 €	0,00 €	-102.310,68 €

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DEL BILANCIO AZIENDALE



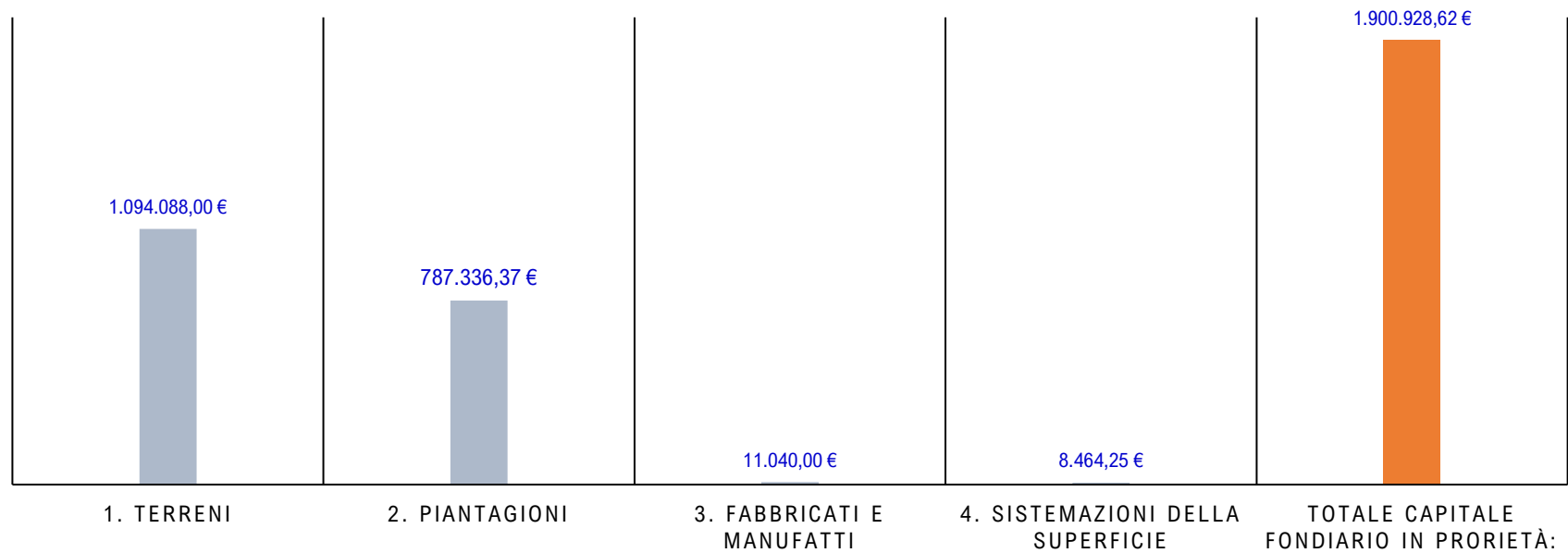
Impianto Agrovoltaiico:
SPERLINGA

Annualità
n 1

Capitale Fondiario in Proprietà

<u>Descrizione</u>	<u>Valore Economico</u>
1. Terreni	1.094.088,00 €
2. Piantagioni	787.336,37 €
3. Fabbricati e Manufatti	11.040,00 €
4. Sistemazioni della Superficie	8.464,25 €
Totale Capitale Fondiario in Prorietà:	1.900.928,62 €

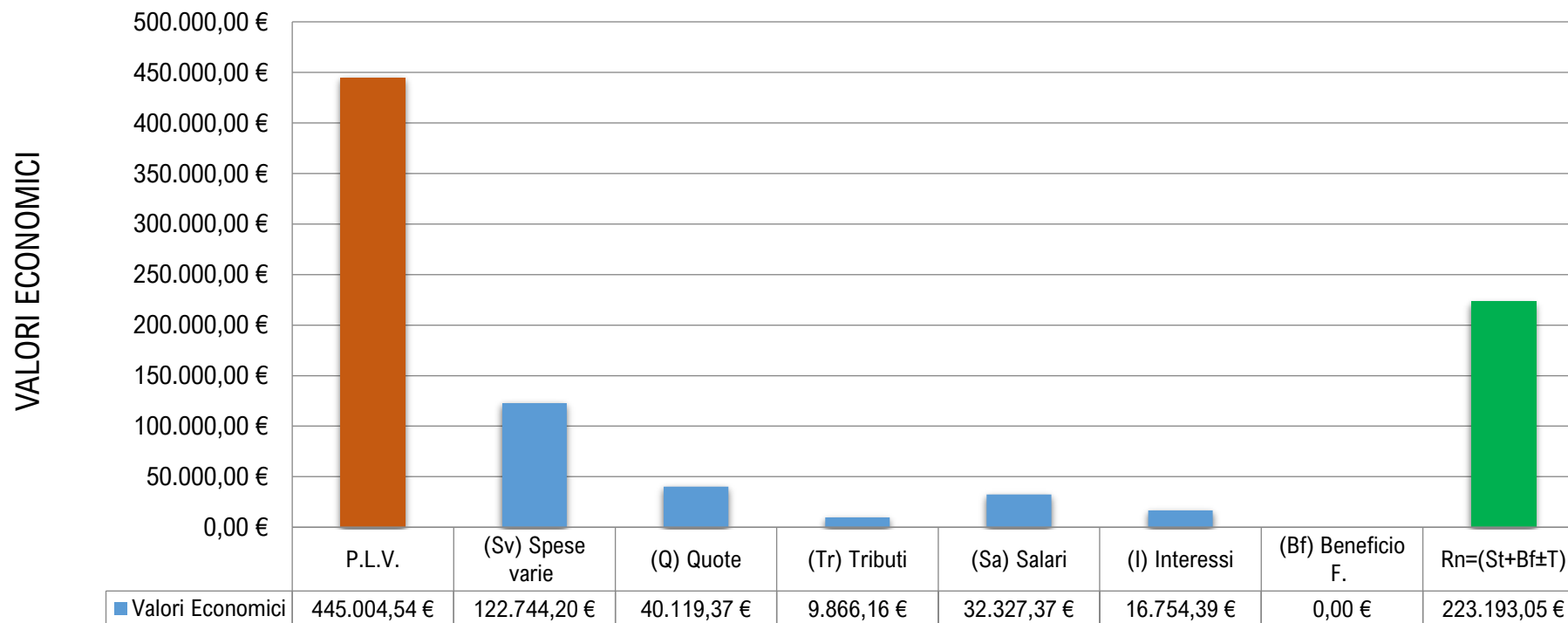
VALORE ECONOMICO DEL CAPITALE FONDIARIO AZIENDALE



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	445.004,54 €	122.744,20 €	40.119,37 €	9.866,16 €	32.327,37 €	16.754,39 €	0,00 €	223.193,05 €

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DEL BILANCIO AZIENDALE



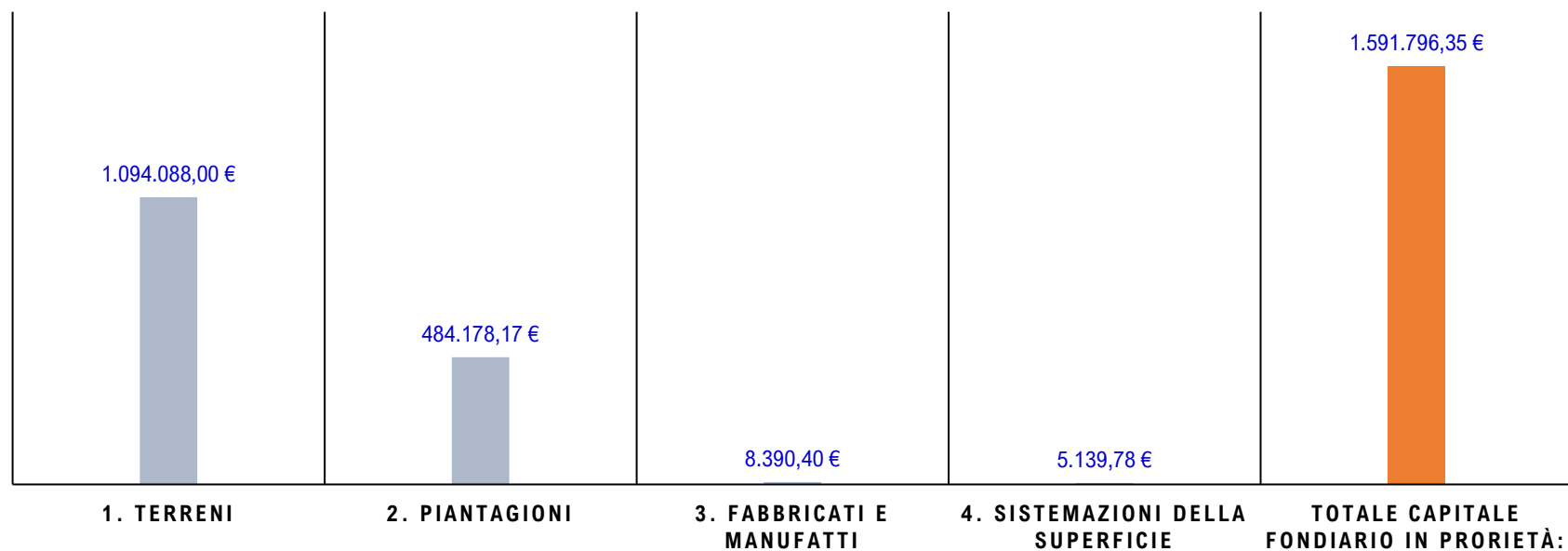
Impianto Agrovoltaiico:
SPERLINGA

Annualità
n 9

Capitale Fondiario in Proprietà

Descrizione	Valore Economico
1. Terreni	1.094.088,00 €
2. Piantagioni	484.178,17 €
3. Fabbricati e Manufatti	8.390,40 €
4. Sistemazioni della Superficie	5.139,78 €
Totale Capitale Fondiario in Prorietà:	1.591.796,35 €

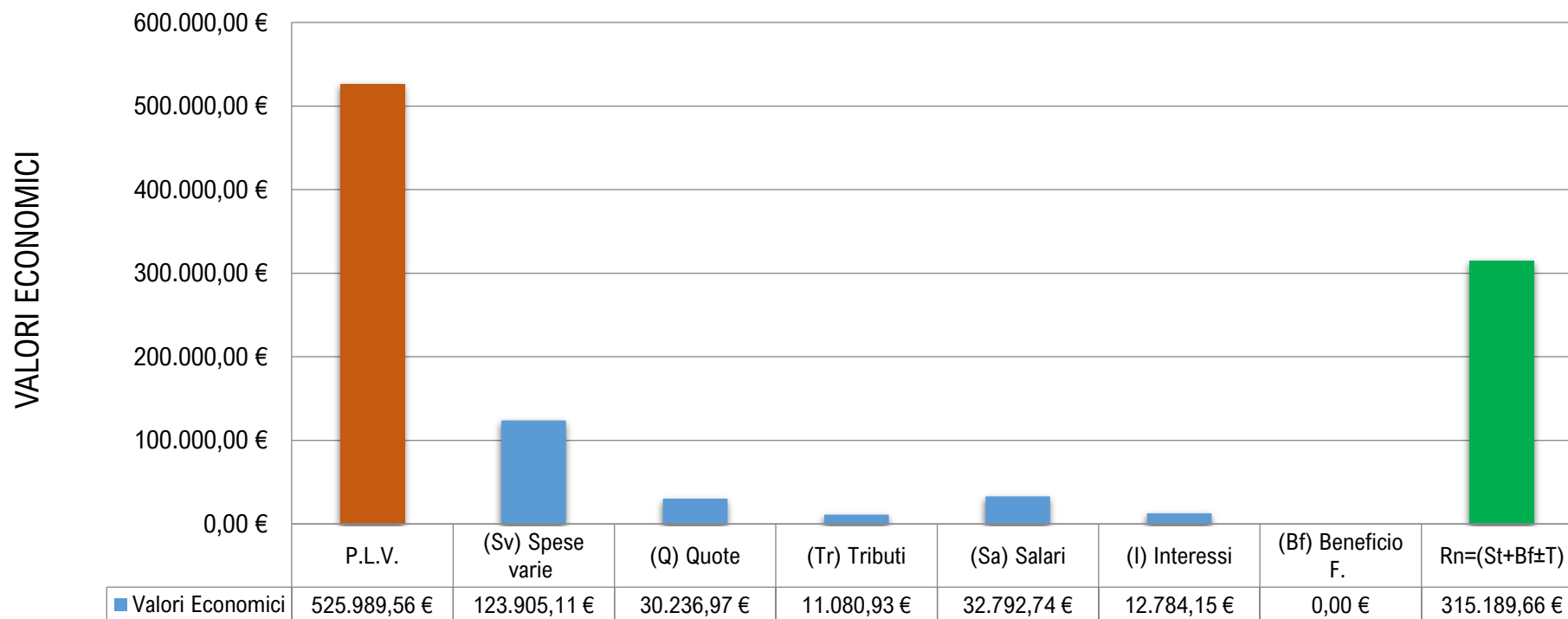
VALORE ECONOMICO DEL CAPITALE FONDIARIO AZIENDALE



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	525.989,56 €	123.905,11 €	30.236,97 €	11.080,93 €	32.792,74 €	12.784,15 €	0,00 €	315.189,66 €

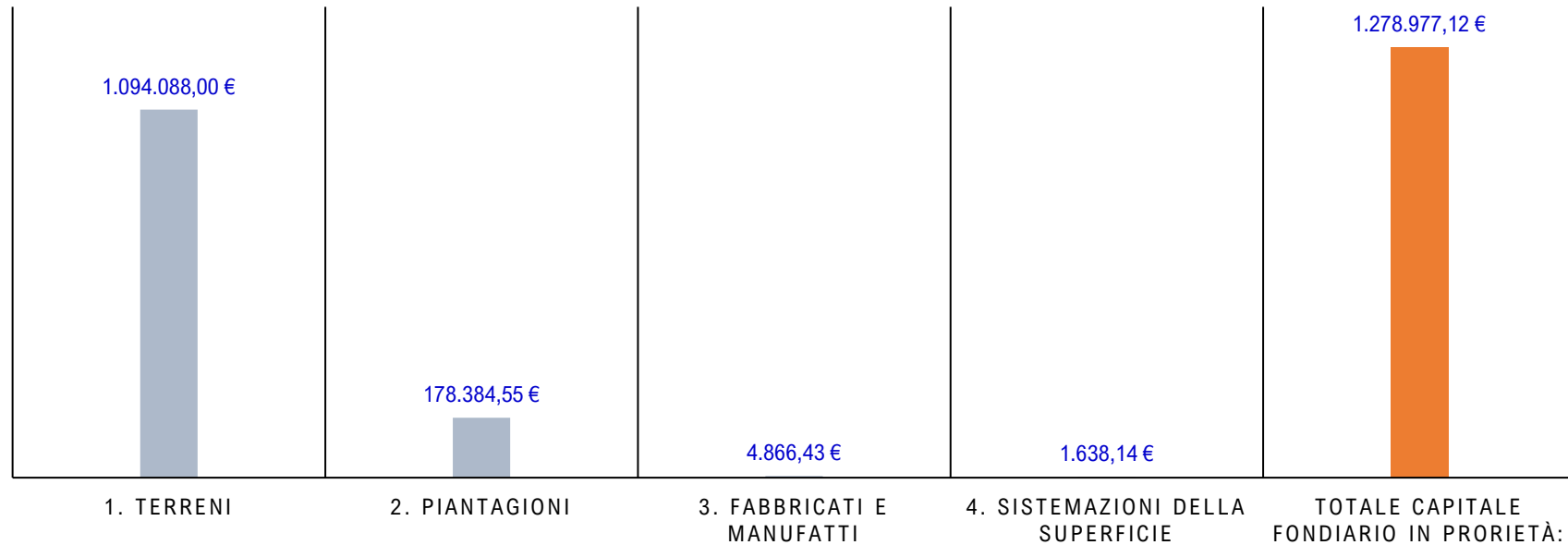
RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DEL BILANCIO AZIENDALE



Impianto Agrovoltaiico:
SPERLINGA

Capitale Fondiario in Proprietà		Annualità n 18
Descrizione	Valore Economico	
1. Terreni	1.094.088,00 €	
2. Piantagioni	178.384,55 €	
3. Fabbricati e Manufatti	4.866,43 €	
4. Sistemazioni della Superficie	1.638,14 €	
Totale Capitale Fondiario in Prorietà:	1.278.977,12 €	

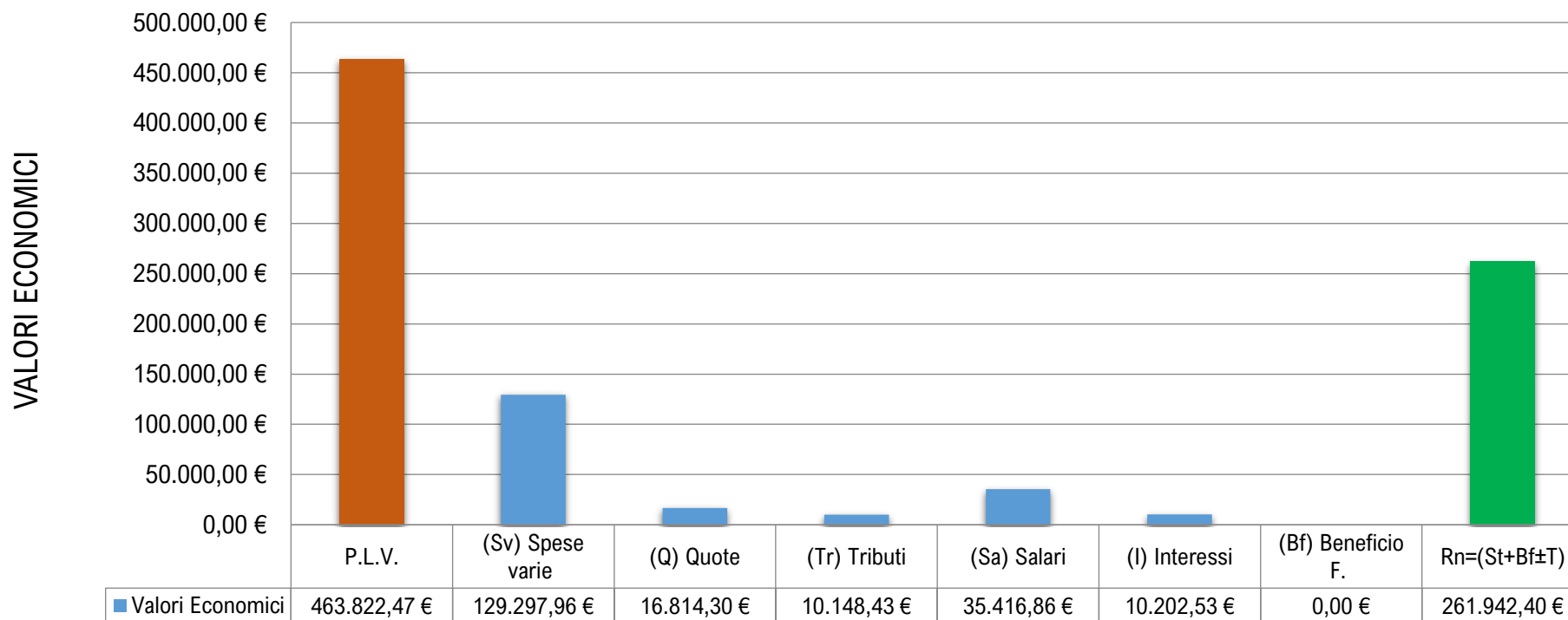
VALORE ECONOMICO DEL CAPITALE FONDIARIO AZIENDALE



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	463.822,47 €	129.297,96 €	16.814,30 €	10.148,43 €	35.416,86 €	10.202,53 €	0,00 €	261.942,40 €

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DEL BILANCIO AZIENDALE



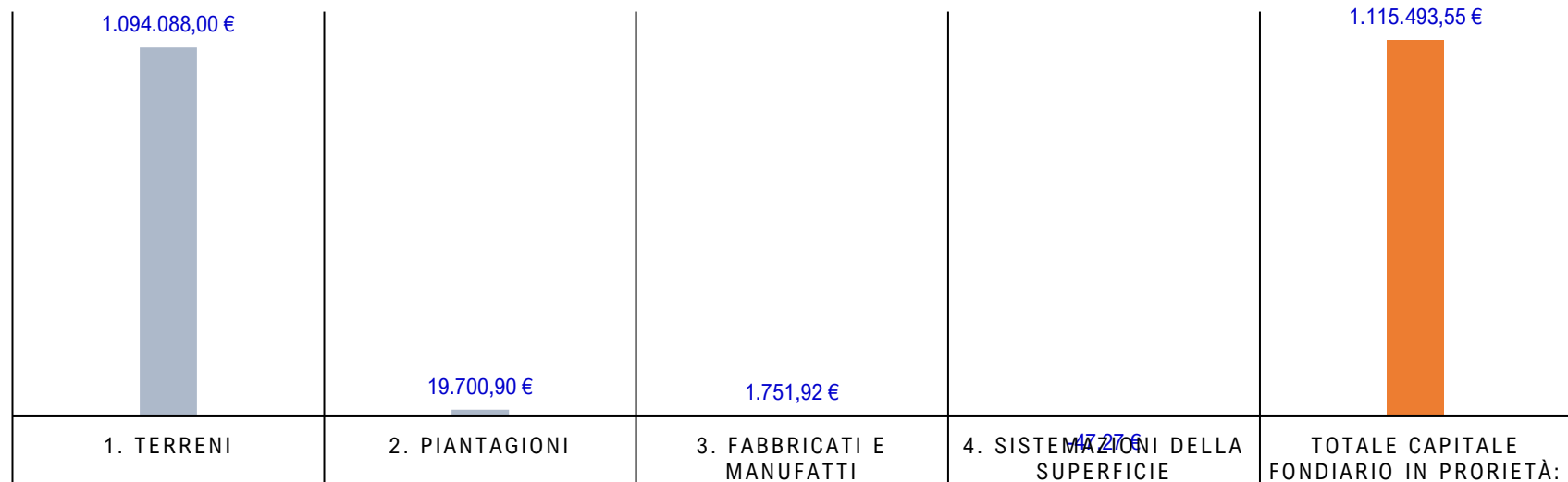
Impianto Agrovoltaiico:
SPERLINGA

Annualità
n 29

Capitale Fondiario in Proprietà

Descrizione	Valore Economico
1. Terreni	1.094.088,00 €
2. Piantagioni	19.700,90 €
3. Fabbricati e Manufatti	1.751,92 €
4. Sistemazioni della Superficie	-47,27 €
Totale Capitale Fondiario in Prorietà:	1.115.493,55 €

VALORE ECONOMICO DEL CAPITALE FONDIARIO AZIENDALE



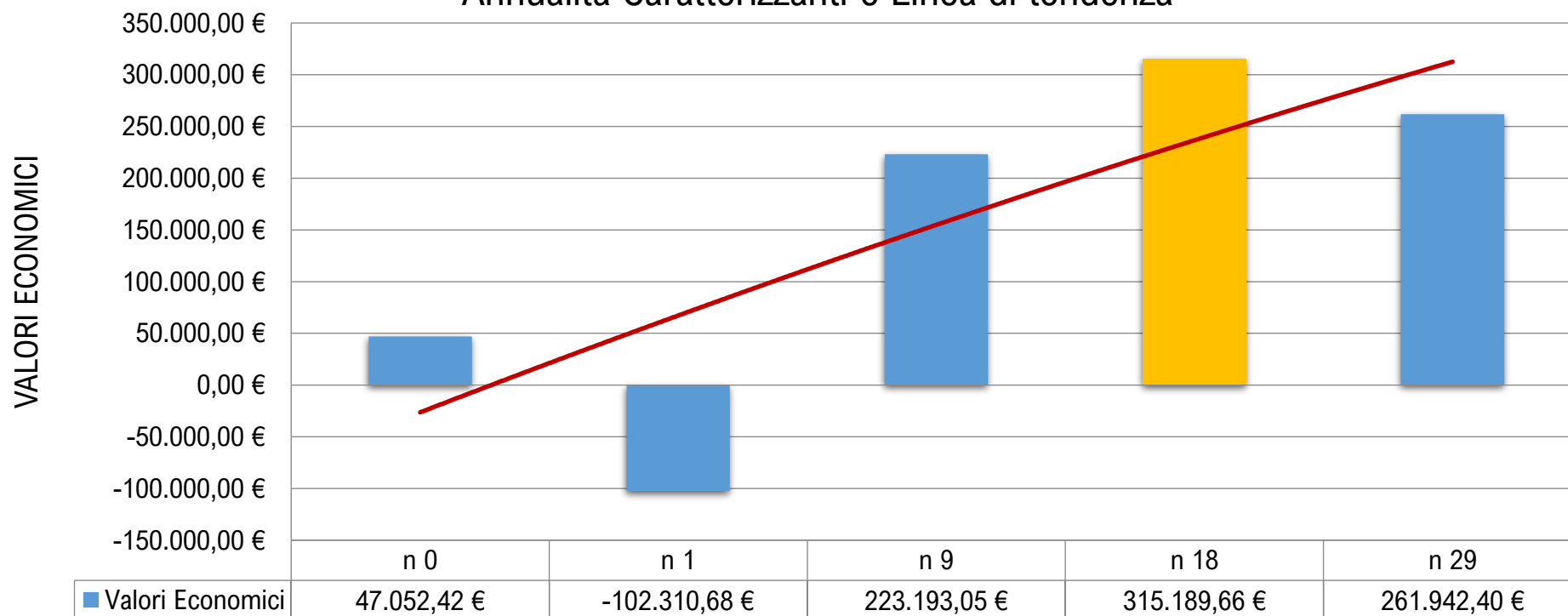
Impianto Agrovoltaiico:
SPERLINGA

REDDITO NETTO AZIENDALE. RIEPILOGO DELLE ANNUALITA' CARATTERIZZANTI

DESCRIZIONE DEI PARAMETRI DI CONFRONTO

Annualità	Anno di Regime				
	n 0	n 1	n 9	n 18	n 29
Valori Economici	47.052,42 €	-102.310,68 €	223.193,05 €	315.189,66 €	261.942,40 €

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



Sito Agrivoltaico

Denominazione: SPERLINGA
Territorio: CHIARAMONTE GULFI, RG
Codice: SPERLINGA

Soggetto proponente

PERIDOT SOLAR
Capo Gruppo Mandataria
ITALCONSULT S.P.A
VIA DI VILLA RICOTTI N.20 - 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:

SPERLINGA

propedeutici per la realizzazione dell'impianto agrivoltaico nell'area territorio di:

CHIARAMONTE GULFI, RG

per una superficie complessiva pari ad Ha. **91,22**

della potenza nominale Ac.Kw: -- e Dc.Kw: **45.166,0**

proposto da: **PERIDOT SOLAR**

Capo Gruppo Mandataria ITALCONSULT S.P.A

VIA DI VILLA RICOTTI N.20 - ROMA

DICHIARA

che le superfici interessate alla realizzazione dell'impianto Agrivoltaico:

non risultano localizzate in zone agricole caratterizzate da produzioni agroalimentari di qualità: produzioni biologiche, STG e tradizionali;

risultano localizzate in zone agricole caratterizzate da produzioni agroalimentari di qualità: produzioni D.O.P., I.G.P., D.O.C., D.O.C.G.;

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;

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



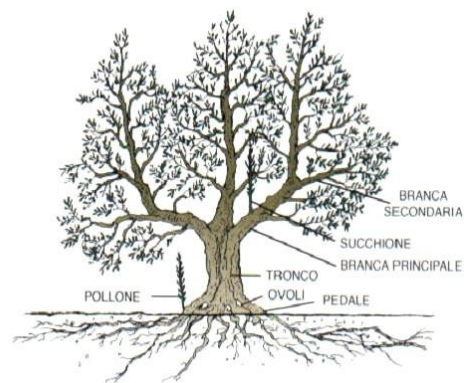


Dr. Salvatore Puleri
AGRONOMO

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'Olivo (*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:

- a) 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;
- b) Le piante saranno raggruppate tenendo conto dell'area di provenienza/espunto e delle caratteristiche agronomiche generali (a titolo esemplificativo: età, dimensioni ponderali).
 - a. 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;
- c) 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;
- d) 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.
- d.) 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

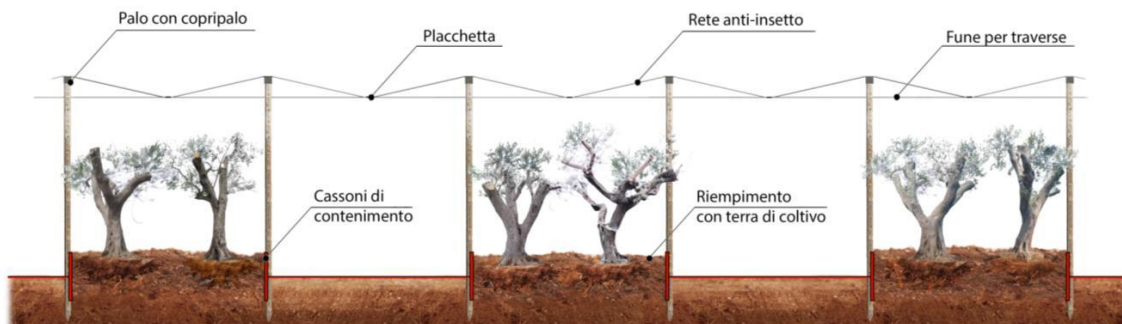
Per la conservazione del materiale vegetale nei siti e/o nelle aree di dimora temporanea è necessario attuare misure utili per la protezione delle piante, per la loro coltivazione e per la predisposizione delle stesse al reimpianto.

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
20/09/2023



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"> la creazione di ulteriori e superiori interventi di mitigazione ambientale 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_

$$\begin{aligned} & \text{(n. pali x dimensione media della base dei pali)} \\ & \Rightarrow 500 \times 0,01 = 5,0 \text{ mq/Ha} \end{aligned}$$

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
19/11/2023

