

PROCEDIMENTO DI VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE
(Art. 23 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.)

REGIONE LAZIO – PROVINCIA VITERBO – COMUNE ISCHIA DI CASTRO



BIO Soc. Agricola Srl

Viale Camillo Benso Conte di Cavour, 136 - SIENA - 53100
P.I. 01483240527

PROGETTISTI INCARICATI

Ing. Anna Rita PETROSELLI PhD

Studio Tecnico Via Genova, 24 – VITERBO (VT) –

CF: PTRNRT70E70M082A P.IVA 01387780560

Cell. 335 6104533

e-mail: annarita.petroselli@gmail.com

Pec: annarita.petroselli@ingpec.eu

Iscrizione Ordine Ingegneri Viterbo n. A976a

Ing Fernando FAUSTO

C.F:FSTFNN57T31E330F

presso UNICABLE srl via delle Genziane 12 Castiglione del Lago (PG)

tel 0756976354 cell 3382721657

mail: fernando@unicableimpianti.it

pec: unicablesrl@pec.it

iscrizione ordine ingg Perugia A859

ELABORATO

RELAZIONE PAESAGGISTICA



CODICE

BIO-MAE-RELPAE001

SCALA

STATO

CONSEGNA

DATA

04/08/2023

REV.

00

SOMMARIO

1.	PREMESSE	3
2.	LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO	8
3.	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	13
3.1.	DIMENSIONE E CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO	13
3.2.	MODULI E STRUTTURE DI FISSAGGIO.....	14
3.3.	TRACKERS	17
3.4.	CABINE E LOCALI ACCESSORI.....	18
3.5.	CIRCUITO ELETTRICO IN CORRENTE CONTINUA.....	21
3.6.	CIRCUITO BT ALTERNATA	21
3.7.	CIRCUITO AT ALTERNATA	22
3.8.	CAVIDOTTO DI CONNESSIONE DI AT	22
3.9.	CONNESSIONE STALLO 36 kV SSE TERNA VALENTANO SUD	24
3.10.	IMPIANTO GENERALE DI TERRA	25
3.11.	VIABILITÀ E RECINZIONI.....	25
3.12.	ILLUMINAZIONE E SORVEGLIANZA	26
3.13.	RICADUTE OCCUPAZIONALI.....	26
3.14.	MATERIALI E RISORSE NATURALI IMPIEGATE	27
4.	COMPATIBILITÀ PROGRAMMATICA DEL PROGETTO	28
4.1.	PIANO TERRITORIALE PAESISTICO (PTP).....	28
4.2.	PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE (PTPR).....	29
4.3.	PIANO REGOLATORE GENERALE (PRG/PUCG).....	36
4.3.1.	COMUNE DI ISCHIA DI CASTRO.....	36
4.4.	COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA.....	44
4.4.1.	GENERALITÀ.....	44
4.4.2.	CARATTERI DEL CONTESTO STORICO-PAESAGGISTICO	45
4.5.	TERRITORIO DI ISCHIA DI CASTRO	46
4.5.1.	CENNI STORICI	46
4.5.2.	AMBIENTE.....	48
4.5.3.	AREA DI STUDIO.....	49
4.6.	PANORAMA DI AREA VASTA.....	52
4.6.1.	ANALISI IMPATTO VISIVO - METODOLOGIE	53
4.6.2.	ANALISI DI INTERVISIBILITÀ POTENZIALE	54
4.6.3.	RISULTATI.....	61

4.6.4.	ANALISI IMPATTO PAESAGGISTICO	63
4.6.4.1.	APPLICAZIONE AL CASO IN ESAME	69
4.6.5.	SOPRALLUOGHI E INDIVIDUAZIONE DEL BACINO VISIVO.....	71
4.6.6.	RICOGNIZIONE FOTOGRAFICA DELLE AREE	74
4.6.7.	INQUADRAMENTO SU AREA VASTA	85
4.6.8.	CONCLUSIONI	89
4.6.9.	ANALISI DELLA COMPATIBILITÀ DELL'INTERVENTO	89
4.6.10.	RIEPILOGO DEGLI IMPATTI	91
4.6.11.	MITIGAZIONI DELL'IMPATTO VISIVO	94
4.6.12.	FOTOINSERIMENTI E RENDERING.....	96
5.	IMPATTO SUI BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI PRESENTI	104
6.	CONCLUSIONI	112
Indice delle Tabelle		113
Indice delle Figure		113
Indice delle Foto		114
Indice delle Immagini		115

1. PREMESSE

La presente Relazione Paesaggistica riguarda il progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaiico da realizzare in Provincia di Viterbo in un'area sita nel Comune di Ischia di Castro (VT).

Il progetto prevede l'installazione a terra di moduli fotovoltaici in silicio mono o policristallino della potenza unitaria di 660W, potenza noct 597W.

L'area utile di impianto risulta essere irregolare sotto gli aspetti planimetrici e altimetrici:

- L'irregolarità planimetrica è dovuta al fatto che diversi vari campi sono separati aree boschive e vegetative;
- L'irregolarità altrimetrica deriva dalla naturale conformazione del terreno, che vede l'alternanza di aree pianeggianti con tratti impervi;

Il proponente ha pensato di realizzare l'impianto in un'area simile perchè ha ravvisato diversi vantaggi:

- La coltre boschiva, che verrà mantenuta, non permette la visibilità dell'impianto per la quasi totalità;
- L'onduosità del terreno permette di poter utilizzare gli inseguitori UNICABLE per i quali non è richiesto alcun spianamento o modificazione del profilo del terreno naturale.

L'area di impianto è così suddivisa:

- Superficie di proprietà : 76 Ha circa
- Superficie recintata : 68 Ha circa
- Superficie utile agrovoltaiico : 49 Ha circa
- Superficie pannelli proiettata : 17 con passo medio di 8.00-8.50 m

All'interno della superficie recintata, oltre ad alcune zone boschive (alcune sono stata tenute all'esterno della recinzione), una parte della supercie verrà utilizzata per la viabilità interna, cabine di trasformazione e opere varie.

L'impianto sarà realizzato per la maggior parte con tecnologia italiana: inverter FIMER SpA (ex ABB), trasformatori PIOSSASCO, cabine EDILTEVERE, cavi TRATOS.

Per precisa volontà dei soci di Unicable, nativi di Ischia di Castro, e fermamente convinti che gli impianti nel castrense non possono continuare ad essere, maggiormente, nelle mani di multinazionali o fondi di investimento, anche esteri, verranno utilizzati materiali Made in Italy, quando possibile.

I pannelli saranno montati su strutture a inseguimento monoassiale (tracker), disposti in filari discontinui direzione Nord-Sud.

Sull'asse di rotazione sono ancorati n. 3 moduli solare in posizione orizzontale.

BIO Soc. Agricola srl

V.le Camillo Benso Conte di Cavour, 136 - Siena (SI)
Altre Sedi Loc. Campotorto snc – Via Teverina snc

IMPIANTO AGROVOLTAICO 35,95 MWp

Regione Lazio – Provincia VITERBO – Comune Ischia di Castro
Loc. Casale VOLPINI – Poggio San Giovanni

Solo su una piccola parte dell'impianto si utilizzeranno strutture fisse in quanto la forte pendenza del terreno e l'orientamento sono favorevoli a questo tipo di installazione.

Gli inseguitori solari monoassiali proposti sono costruzione esclusiva del proponente UNICABLE.

A differenza di tutti gli altri inseguitori ad un asse attualmente proposti sugli impianti fotovoltaici, il tracker UNICABLE si può installare su terreni collinari e ondulati, senza bisogno di livellamenti e obbligate operazioni di scavo e riporto, ma soprattutto, non è obbligatorio avere un suolo pianeggiante. Ciò apre la possibilità di installazione anche su terreni marginali, collinari più impervi e usualmente non vocati ad agricoltura da reddito.

L'ambiente collinare in cui l'impianto è inserito, obbliga alla realizzazione di questo tipo di struttura fisica, ossia capace di adattarsi alla onditività del profilo superficiale, evitando il ricorso a lavorazioni del terreno profonde e operazioni di scavo-riporto.

Per la conformazione del terreno, l'impianto è suddiviso in 16 zone, di diversa estensione e diverso numero di pannelli inseriti.

L'impianto prevede 6 cabine di trasformazione doppie, 1 cabina di parallelo e di protezione, 1 control room e una cabina di scambio. In alternativa ai prefabbricati in cls possono essere installati anche shelters metallici anche essi già equipaggiati.

L'energia solare prodotta dall'impianto svilupperà una potenza di 35946,90 kW (PSTC), e verrà veicolata e immessa in rete a 36 kV, mediante cavidotto interrato di AT, alla Stazione di Smistamento Terna di "VALENTANO SUD" in costruzione, di lunghezza circa 5.400 m sviluppandosi principalmente sotto viabilità vicinale sterrata, in parte sotto terreno vegetale e per circa 150 m sotto manto di asfalto per l'attraversamento della SP47 e SR312 (Castrense).

C.F.:

P. IVA: 01483240527

e-mail: fernando@unicableimpianti.it

pec: biosrlsocagr@pec.it

BIO Soc. Agricola srl

V.le Camillo Benso Conte di Cavour, 136 - Siena (SI)
Altre Sedi Loc. Campotorto snc – Via Teverina snc

IMPIANTO AGROVOLTAICO 35,95 MWp

Regione Lazio – Provincia VITERBO – Comune Ischia di Castro
Loc. Casale VOLPINI – Poggio San Giovanni



Figura 1 Inquadramento Territoriale (Fonte: Google Maps)

C.F.:

P. IVA: 01483240527

e-mail: fernando@unicableimpianti.it

pec: biosrlsocagr@pec.it

BIO Soc. Agricola srl

V.le Camillo Benso Conte di Cavour, 136 - Siena (SI)
Altre Sedi Loc. Campotorto snc – Via Teverina snc

IMPIANTO AGROVOLTAICO 35,95 MWp

Regione Lazio – Provincia VITERBO – Comune Ischia di Castro
Loc. Casale VOLPINI – Poggio San Giovanni



Figura 2 Localizzazione dell'area (Fonte: Google maps)

Il percorso del cavidotto di connessione dell'impianto fotovoltaico alla RTN, sarà completamente interrato e si sviluppa per una lunghezza di circa 5,4 km in direzione Est per raggiungere la SSE Terna di Valentano, da realizzare, ma che per la quale sono state definite le coordinate geografiche.

Anche i cavidotti interni all'impianto saranno completamente interrati.

C.F.:

P. IVA: 01483240527

e-mail: fernando@unicableimpianti.it

pec: biosrlsocagr@pec.it

BIO Soc. Agricola srl

V.le Camillo Benso Conte di Cavour, 136 - Siena (SI)
Altre Sedi Loc. Campotorto snc – Via Teverina snc

IMPIANTO AGROVOLTAICO 35,95 MWp

Regione Lazio – Provincia VITERBO – Comune Ischia di Castro
Loc. Casale VOLPINI – Poggio San Giovanni

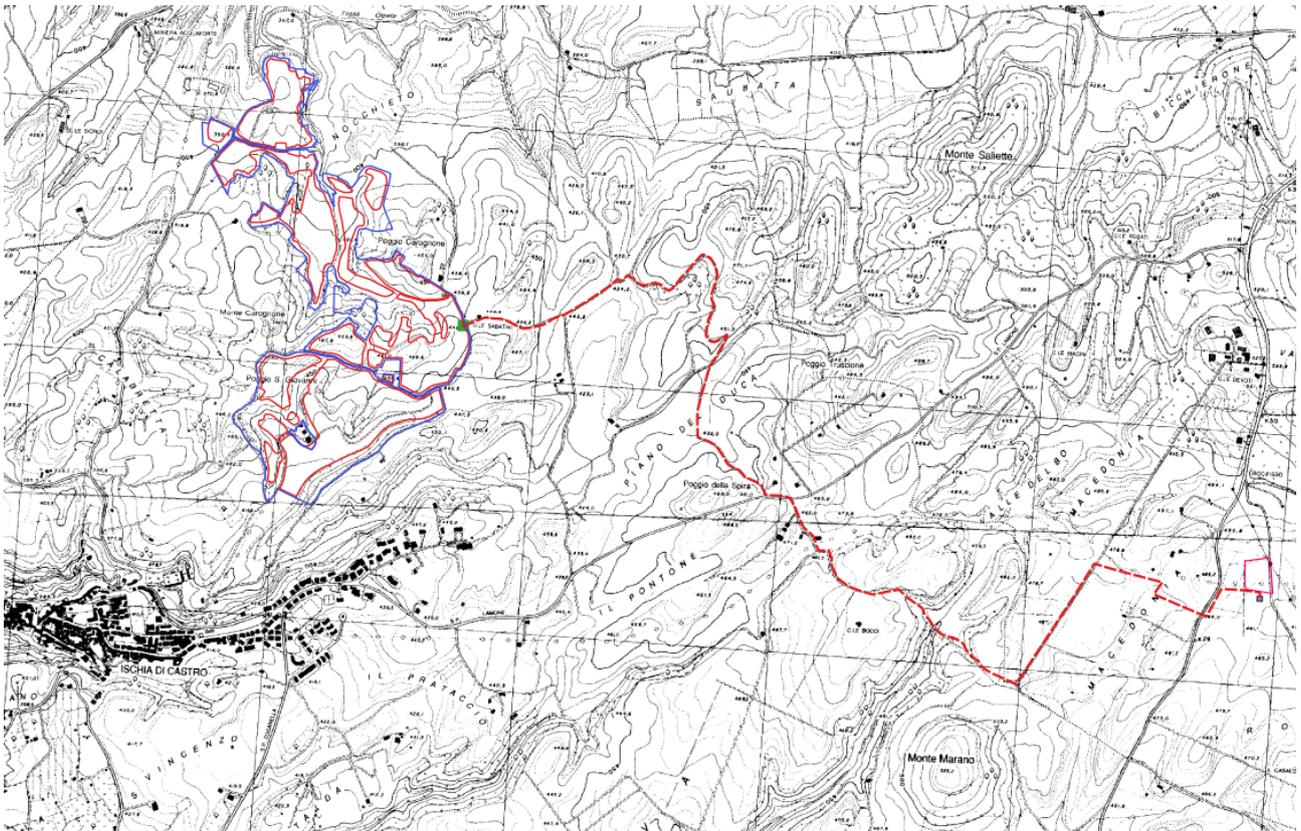


Figura 3 Inquadramento Territoriale Area su CTR

C.F.:

P. IVA: 01483240527

e-mail: fernando@unicableimpianti.it

pec: biosrlsocagr@pec.it

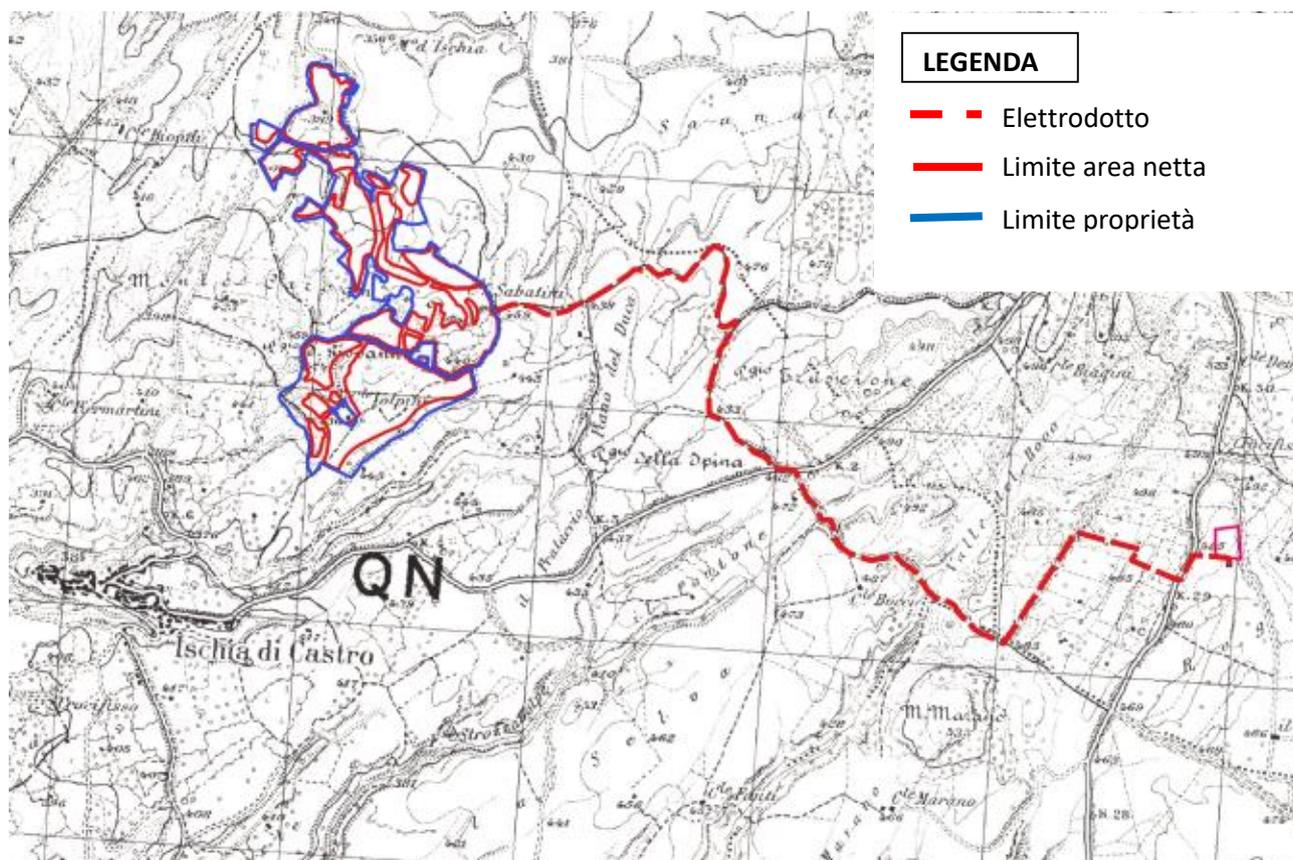


Figura 4 Inquadramento Territoriale area impianto ed elettrodotto su IGM

2. LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO

L’impianto interessa terreni ricadenti nel Comune di Ischia di Castro (VT) in località Casale Volpini (Poggio S. Giovanni), il cui punto più lontano dista circa 2,50 Km, a nord, del centro abitato e sono distinti del NCT in un contesto prettamente agricolo.

L’estensione dell’area vede l’impianto dislocato su diversi fogli catastali.

I terreni ricadenti sui fogli 33 e 37 del Comune di Ischia di Castro, sono di proprietà dei sigg. RIVELA Aida e D’ELIA Armando, i quali hanno concesso la piena ed esclusiva disponibilità dei terreni alla Società BIO Soc. Agricola s.r.l. tramite un contratto preliminare di acquisto.

COMUNE DI ISCHIA DI CASTRO			
DATI CATASTALI FG. 33			
Particella	Qualità	Classe	Sup. (Ha)
45AA	Seminativo	3	0,0696

BIO Soc. Agricola srlV.le Camillo Benso Conte di Cavour, 136 - Siena (SI)
Altre Sedi Loc. Campotorto snc – Via Teverina snc**IMPIANTO AGROVOLTAICO 35,95 MWp**Regione Lazio – Provincia VITERBO – Comune Ischia di Castro
Loc. Casale VOLPINI – Poggio San Giovanni

45AB	Bosco Ceduo	U	0,0814
46	Seminativo	3	4,4030
47	Pascolo	1	0,5640
51	Seminativo	3	0,5720
52	Seminativo	2	0,4350
53	Seminativo	2	0,8720
64	Seminativo	2	0,2850
65	Seminativo	2	1,4100
67	Seminativo	2	1,6920
68	Seminativo	3	2,0170
69	Seminativo	3	0,4510
70	Seminativo	3	0,4530
72	Canneto	U	0,0770
78AA	Seminativo	4	0,1940
78AB	Pascolo	1	0,2000
79AA	Seminativo	3	0,0306
79AB	Pascola arborato	1	0,5534
84AA	Seminativo	3	5,4600
84AB	Seminativo arborato	4	1,9865
85	Ente Urbano		
Intestazione		RIVELA Aida – D'ELIA Armando	

COMUNE DI ISCHIA DI CASTRO			
DATI CATASTALI FG. 37			
Particella	Qualità	Classe	Sup. (Ha)
12	Seminativo Arborato	2	0,3270
19AA	Vigneto	2	0,0500
19AB	Seminativo	4	0,2400
20	Canneto	U	0,0550
26	Seminativo	3	2,0810
27	Canneto	U	0,0560
28	Seminativo	4	0,1840
29	Seminativo	3	0,1690
30	Canneto	U	0,0560
31	Seminativo	4	0,1670
32	Seminativo	4	0,2150
33	Seminativo Arborato	1	0,3510

C.F.:

P. IVA: 01483240527

e-mail: fernando@unicableimpianti.it

pec: biosrlsocagr@pec.it

BIO Soc. Agricola srlV.le Camillo Benso Conte di Cavour, 136 - Siena (SI)
Altre Sedi Loc. Campotorto snc – Via Teverina snc**IMPIANTO AGROVOLTAICO 35,95 MWp**Regione Lazio – Provincia VITERBO – Comune Ischia di Castro
Loc. Casale VOLPINI – Poggio San Giovanni

38	Seminativo	2	0,1410
40	Seminativo Arborato	1	0,1340
41	Seminativo	2	0,3440
42	Seminativo arborato	3	1,1250
43AA	Seminativo	2	0,0500
43AB	Pascolo	1	0,3210
45AA	Seminativo	3	0,0696
45AB	Bosco misto	U	0,0814
46	Seminativo	3	4,4030
47	Seminativo	2	0,4170
48	Seminativo	4	0,0730
49	Seminativo	3	2,4700
55AA	Seminativo	2	0,0200
55AB	Uliveto	3	0,6010
56AA	Seminativo	2	0,4100
56AB	Pascolo	2	1,0740
57AA	Seminativo	2	0,0446
57AB	Pascolo Arborato	1	0,3934
67AA	Seminativo	2	0,2600
67AB	Uliveto - Vigneto	2	0,5190
69AA	Vigneto	2	0,2880
69AB	Seminativo	4	0,5400
71AA	Uliveto	3	0,5848
71AB	Bosco ceduo	2	0,1292
72AA	Seminativo	2	0,0335
72AB	Pascolo Arborato	2	0,0065
72AC	Pascolo	1	0,2040
73	Seminativo	2	11,5330
86	Bosco ceduo	2	1,8830
106	Seminativo	3	0,3220
107	Canneto	U	0,0300
108	Seminativo Arborato	1	0,0370
110AA	Seminativo	2	0,0100
110AB	Pascolo Arborato	2	0,5460
111AA	Seminativo	2	0,0300
111AB	Uliveto	3	0,2560
112	Seminativo	3	0,2240

C.F.:

P. IVA: 01483240527

e-mail: fernando@unicableimpianti.it

pec: biosrlsocagr@pec.it

BIO Soc. Agricola srl

V.le Camillo Benso Conte di Cavour, 136 - Siena (SI)

Altre Sedi Loc. Campotorto snc – Via Teverina snc

IMPIANTO AGROVOLTAICO 35,95 MWp

Regione Lazio – Provincia VITERBO – Comune Ischia di Castro

Loc. Casale VOLPINI – Poggio San Giovanni

125	Uliveto	3	0,0120
126AA	Seminativo	2	0,0400
126AB	Pascolo Arborato	1	0,0800
127AA	Seminativo	2	0,2100
127AB	Uliveto - Vigneto	2	0,1060
128	Seminativo	2	2,4460
130	Bosco ceduo	2	0,2880
132	Seminativo	4	0,2360
176	Seminativo	4	3,3794
177	Ente Urbano		
Intestazione		RIVELA Aida – D'ELIA Armando	

I terreni situati sul fg. 34 sono di proprietà di soggetti differenti così distinti:

COMUNE DI ISCHIA DI CASTRO			
DATI CATASTALI FG. 34			
Particella	Qualità	Classe	Sup. (Ha)
60	Seminativo	3	0,7570
Intestazione		CECCARINI Carla – SECCA VIGNE Mirietta	

COMUNE DI ISCHIA DI CASTRO			
DATI CATASTALI FG. 34			
Particella	Qualità	Classe	Sup. (Ha)
63AA	Seminativo	3	0,4896
63AB	Bosco Ceduo	1	0,0518
63AC	Pascolo Arborato	1	0,5186
243	Seminativo	3	3,6563
244	Seminativo	3	0,0312
Intestazione		CECCARINI Carla	

COMUNE DI ISCHIA DI CASTRO			
DATI CATASTALI FG. 34			
Particella	Qualità	Classe	Sup. (Ha)
28	Seminativo	3	0,5640
34	Seminativo	3	0,7880
Intestazione		REGOLI Paolo	

C.F.:

P. IVA: 01483240527

e-mail: fernando@unicableimpianti.it

pec: biosrlsocagr@pec.it

BIO Soc. Agricola srlV.le Camillo Benso Conte di Cavour, 136 - Siena (SI)
Altre Sedi Loc. Campotorto snc – Via Teverina snc**IMPIANTO AGROVOLTAICO 35,95 MWp**Regione Lazio – Provincia VITERBO – Comune Ischia di Castro
Loc. Casale VOLPINI – Poggio San Giovanni

COMUNE DI ISCHIA DI CASTRO			
DATI CATASTALI FG. 34			
Particella	Qualità	Classe	Sup. (Ha)
21	Seminativo	3	1,5690
23	Seminativo	3	0,4260
31	Seminativo	4	0,3890
32	Area rurale		0,0078
35	Seminativo	4	0,3870
36	Seminativo	2	0,0940
178	Seminativo	3	0,9120
195	Seminativo	3	1,1380
Intestazione		BARTOCCINI Pietro	

COMUNE DI ISCHIA DI CASTRO			
DATI CATASTALI FG. 34			
Particella	Qualità	Classe	Sup. (Ha)
29	Seminativo	3	0,6260
Intestazione		BIANCHI Maria	

COMUNE DI ISCHIA DI CASTRO			
DATI CATASTALI FG. 34			
Particella	Qualità	Classe	Sup. (Ha)
30	Seminativo	2	0,2860
33	Seminativo	3	0,1860
37	Seminativo	3	1,1000
Intestazione		BIANCHI Maria – MAZZARRINI Tommaso	

COMUNE DI ISCHIA DI CASTRO			
DATI CATASTALI FG. 34			
Particella	Qualità	Classe	Sup. (Ha)
42	Seminativo	3	1,3550
44	Seminativo	2	0,3720
46	Seminativo	4	0,3630
47	Seminativo	4	0,4880
Intestazione		CAPOROSSI Luciana – MARUCCI Amabile	

Tabella 1 Piano Particellare terreni Comune di Ischia di Castro (VT)

C.F.:

P. IVA: 01483240527

e-mail: fernando@unicableimpianti.it

pec: biosrlsocagr@pec.it

Nella cartografia ufficiale l'impianto è individuato nei seguenti riferimenti:

- Cartografia dell'Istituto Geografico Militare in scala 1:25.000 (IGM): foglio 136, quadrante 1, tavola SO "Valentano".
- Carta Tecnica Regionale Numerica in scala 1:5.000 (CTRN): elemento 344064 "Ischia di Castro".
- Carta Tecnica Regionale Numerica in scala 1:5.000 (CTRN): elemento 344023 "Monte Carognone".

I terreni interessati dal progetto sono iscritti in un rettangolo individuato, nel sistema di coordinate UTM, dai vertici superiore sinistro e inferiore destro, e nel sistema di coordinate geografiche da uno span di latitudine e longitudine:

NORTH LATITUDE = 42,565648 N EAST LONGITUDE = 11,756554 O

SOUTH LATITUDE = 42, 548172 S WEST LONGITUDE = 11,775534 E

3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

3.1. DIMENSIONE E CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO

Il progetto prevede l'installazione a terra, su alcuni terreni a destinazione agricola, la cui estensione risulta essere:

- Superficie di proprietà : 76 Ha circa
- Superficie recintata : 68 Ha circa
- Superficie utile agrovoltaiico : 49 Ha circa
- Superficie pannelli proiettata : 17 Ha con passo medio di 8.00-8.50 m

La superficie di proprietà risulta essere maggiore di quella recintata. Ciò è dovuto alla presenza di ampie zone boschive che verranno lasciate fuori dall'area recintata. All'interno della superficie recintata, invece, oltre ad alcune zone boschive, una parte della superficie verrà utilizzata per la viabilità interna, cabine di trasformazione e opere varie, la restante parte, ossia i circa 49 Ha, è destinata sia alla coltivazione che all'impianto fotovoltaico, la cui superficie occupata dai moduli, proiettata al suolo, è di soli 17 Ha, di moduli fotovoltaici in silicio mono o policristallino della potenza unitaria di 660 Wp media per un totale impianto di 54465 moduli.

La potenza di picco di questi moduli è 660 W per un totale impianto di 54465 moduli e potenza complessiva di picco 35946,90 kW.

La potenza nominale, corrispondente alla potenza massima immessa in rete è 34090 kW.

L'impianto sarà costituito, in realtà, da più campi (16 aree di diversa estensione), per tener conto della conformità dei terreni, nel rispetto delle zone di rispetto paesaggistico e della distanza dai corsi d'acqua.

3.2. MODULI E STRUTTURE DI FISSAGGIO

I moduli utilizzati saranno in silicio con tecnologia a eterogiunzione di misura 2384x1303 mm.

L'efficienza di questo modulo è più alta e permette potenze per ettaro elevate.

L'efficienza della conversione dell'energia solare è compresa tra 20 e 21% in condizioni ISO ($T^{\circ} = 25$, 1000 mbar insolazione diretta), con un decadimento nel tempo rallentato rispetto ad un'efficienza più alta.

Questo tipo di moduli ha una resa garantita per 25 anni esercizio (più di 200.000 ore) e una perdita di efficienza progressiva molto limitata, infatti il decadimento di questo tipo di moduli è stimato nello 0,5%/anno media.

Inoltre in considerazione dell'ampio spazio interfilare (8,0 – 8,5 m interasse), si può stimare un ampio spettro di captazione.

I moduli dispongono di una cornice in alluminio opaca, sono trasparenti alla radiazione diretta, per una parte della loro superficie, consentendo alla radiazione di raggiungere il suolo.

La superficie vetrata dei moduli è antiriflesso e resistente agli effetti meteo (grandine) seconda la EN 61215.

Relativamente alla resistenza al fuoco, i moduli hanno una classe di resistenza al fuoco 1, in conformità alla UNI 9177 allegato C e alla nota protocollo 6334 del 4-5-12 della medesima UNI.

Inoltre, l'impianto sarà realizzato nel rispetto delle linee guida dei Vigili del Fuoco, nota 1734 del 7/2/2012.

I pannelli sono montati su strutture a inseguimento monoassiale (trackers), disposti in filari discontinui direzione Nord-Sud.

Sull'asse di rotazione sono ancorati n° 3 moduli solari con lato lungo in posizione orizzontale.

La struttura tracker (butterfly), su cui sono montati i pannelli, è costituita da pali battuti nel terreno vegetale senza l'uso di calcestruzzo. In presenza di formazioni rocciose o sassi che impediscano la penetrazione del palo si useranno zavorre in cls amovibili. Solo nei casi in cui l'ondosità del suolo non permette la zavorratura fuori terra per motivi di ingombro o seminterrata, ostacolando il movimento rotante del tracker, si opterà per l'innestamento, parziale o totale, della zavorra stessa.

L'ancoraggio standard al suolo dell'asse di rotazione del filare è realizzato da pali metallici zincati a caldo con profilo a U o a L, battuti nel terreno per circa 150 cm (in funzione della tipologia di terreno vegetale o roccioso che rientra nella categoria II/III secondo EN 1991-2-4), i quali pali costituiscono l'unico ancoraggio

BIO Soc. Agricola srl

V.le Camillo Benso Conte di Cavour, 136 - Siena (SI)
Altre Sedi Loc. Campotorto snc – Via Teverina snc

IMPIANTO AGROVOLTAICO 35,95 MWp

Regione Lazio – Provincia VITERBO – Comune Ischia di Castro
Loc. Casale VOLPINI – Poggio San Giovanni

della struttura.

I filari paralleli nord-sud ruotano di 90° sull'asse orizzontale (+45° -45°), inseguendo la posizione azimutale del sole e riuscendo a mantenere sempre un buon puntamento.



Figura 5 Esempio di impianto fotovoltaico su struttura mobile

Questo tipo di inseguitore è adatto anche a terreni ondulati e non solo pianeggianti. Proprio per questo motivo non saranno necessari movimenti terra per il livellamento del piano di posa dei pannelli.

C.F.:

P. IVA: 01483240527

e-mail: fernando@unicableimpianti.it

pec: biosrlsocagr@pec.it

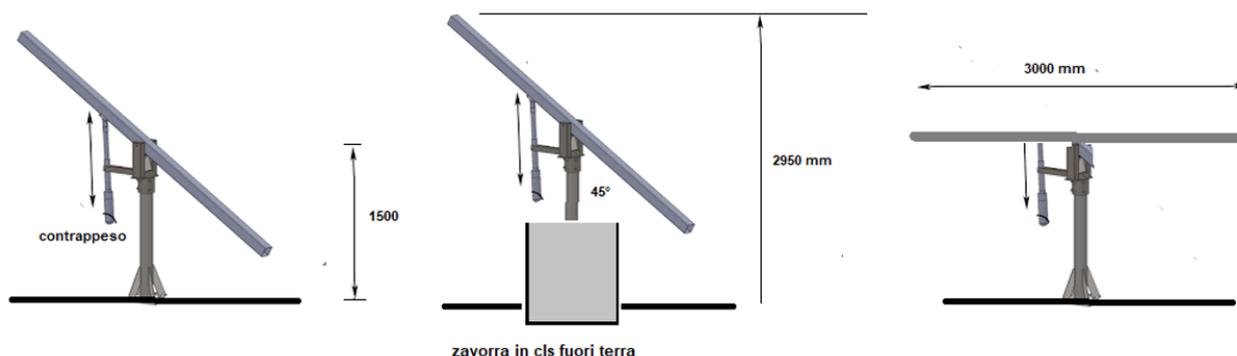


Figura 6 Esempio tracker

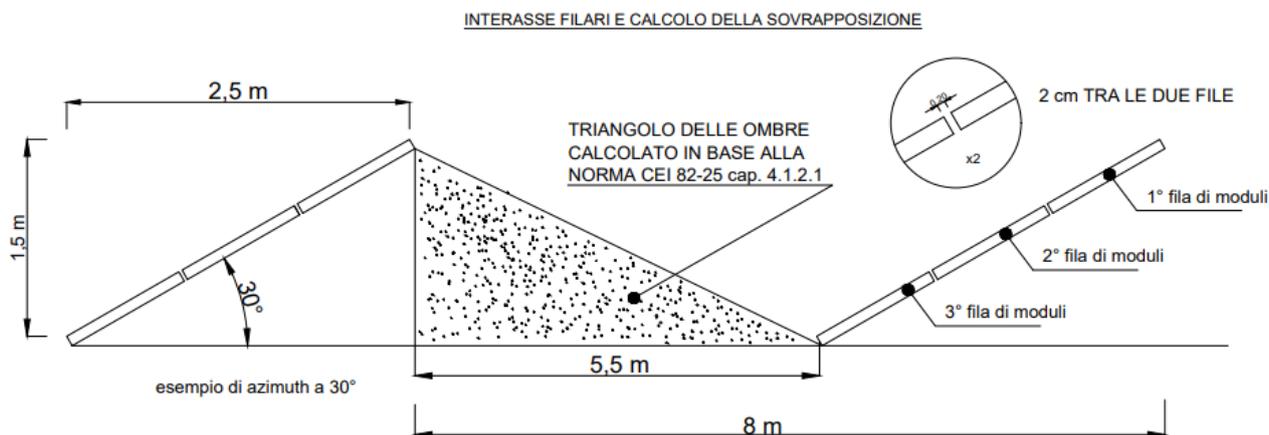


Figura 7 Interdistanza tra i filari

La struttura mobile (tracker) insegue la rotazione azimutale del sole con uno scarto massimo di 2°, a partire da quando il sole è alto 20° sull'orizzonte.

Questi sistemi quindi hanno la possibilità di captare al meglio la luce solare, pur avendo però qualche negatività.

L'angolo di zenit a 0°, infatti, penalizza percentualmente la produzione durante le ore centrali del giorno, ossia quando il sole raggiunge 66° sull'orizzonte nel solstizio di estate, e 36° nel solstizio di inverno, ma migliora il puntamento e quindi la relativa resa nelle ore di inizio e fine giornata.

La curva di produzione giornaliera sarà in conseguenza una gaussiana piuttosto appiattita, rendendo quindi una produzione più distribuita in tutte ore utili della giornata.

Come già anticipato l'intero campo fotovoltaico è suddiviso in 16 lotti. I lotti suddivisi in sottocampi.

Questo permette una chiara localizzazione delle strutture e anche di identificare i vari comandi di rotazione azimuthale.

Il sottocampo tipo è rappresentato nella figura seguente, nella quale è possibile identificare un motore idraulico (o elettrico) baricentrico che aziona la rotazione dei filari, permettendo il puntamento in rotazione da Est a Ovest.

Per la conformazione del terreno, l'impianto è suddiviso in 16 zone, di diversa estensione e diverso numero di pannelli inseriti e la gamma di inverters di stringa utilizzati va da 50kW a 130 kW.

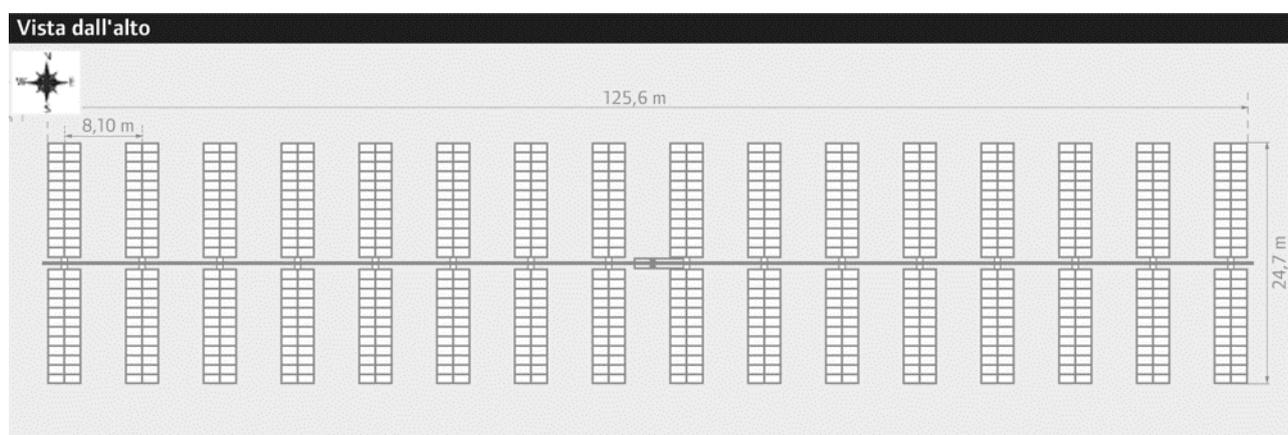


Figura 8 Schema sottocampo tipo

3.3. TRACKERS

Gli inseguitori solari monoassiali proposti sono costruzione esclusiva del proponente UNICABLE.

A differenza di tutti gli altri inseguitori ad un asse attualmente proposti sugli impianti fotovoltaici, il tracker UNICABLE si può installare su terreni collinari e ondulati, senza bisogno di livellamenti e obbligate operazioni di scavo e riporto, ma soprattutto, non è obbligatorio avere un suolo pianeggiante. Ciò apre la possibilità di installazione anche su terreni marginali, collinari più impervi e usualmente non vocati ad agricoltura da reddito.

L'ambiente collinare in cui l'impianto è inserito, obbliga alla realizzazione di questo tipo di struttura fisica, ossia capace di adattarsi alla ondità del profilo superficiale, evitando il ricorso a lavorazioni del terreno profonde e operazioni di scavo-riporto.

3.4. CABINE E LOCALI ACCESSORI

L'impianto prevede:

- 6 cabine trafo (Tipo C) con trasformatori 2 x 3,15 mW;
- 1 cabina di raccolta (Tipo D);
- 1 control room.

Le cabine (Tipo C), con quadri di parallelo e trafo, gemellate, hanno dimensioni approssimate per eccesso di 16,00 x 3,00 x 2,60 m, e sono costituite da moduli prefabbricati o containers per l'alloggiamento degli arredi di cabina (interruttori, quadri, inverter, trasformatori BT/MT, cavedi).

Il mercato offre soluzioni tecnicamente e commercialmente validi come shelter con a bordo inverter, trasformatori e quadri elettrici già cablati secondo la normativa vigente e corrispondenti alla norma specifica CEI 0-16 e ai successivi aggiornamenti.

Tali cabine saranno collocate in posizione per quanto più possibile baricentrica rispetto alla dislocazione dei pannelli.

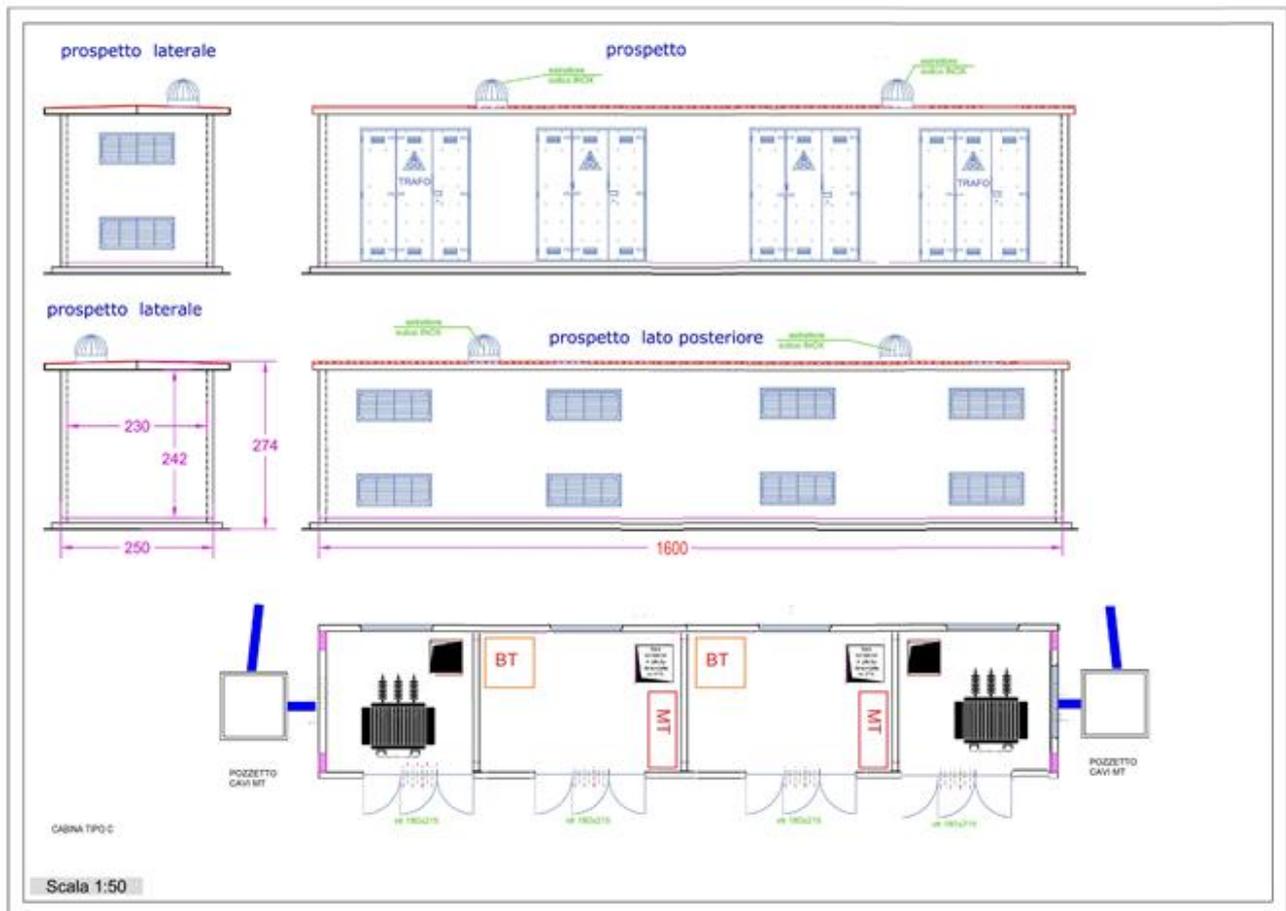


Figura 9 Cabina Tipo C

La cabina di raccolta (Tipo D) saranno posta sul fronte delle strade con le seguenti coordinate:

EPSG 32633: 4716515.333N 235092.285E

La misura indicativa della cabina tipo D è 18,00 x 2,50 x 2,60 metri.

In queste cabine sono posti i contatori e i dispositivi di protezione e sezionamento secondo le norme CEI vigenti e il codice rete di Terna.

Questa cabina è un monoblocco diviso in 3 volumi, di cui uno adibito al punto di consegna elettronicamente corrispondenti alle normative un secondo comparto adibito a locale di misura, e un terzo scomparto adibito a locale di parallelo con dispositivo DG, DI e protezione secondo CEI 0-16.

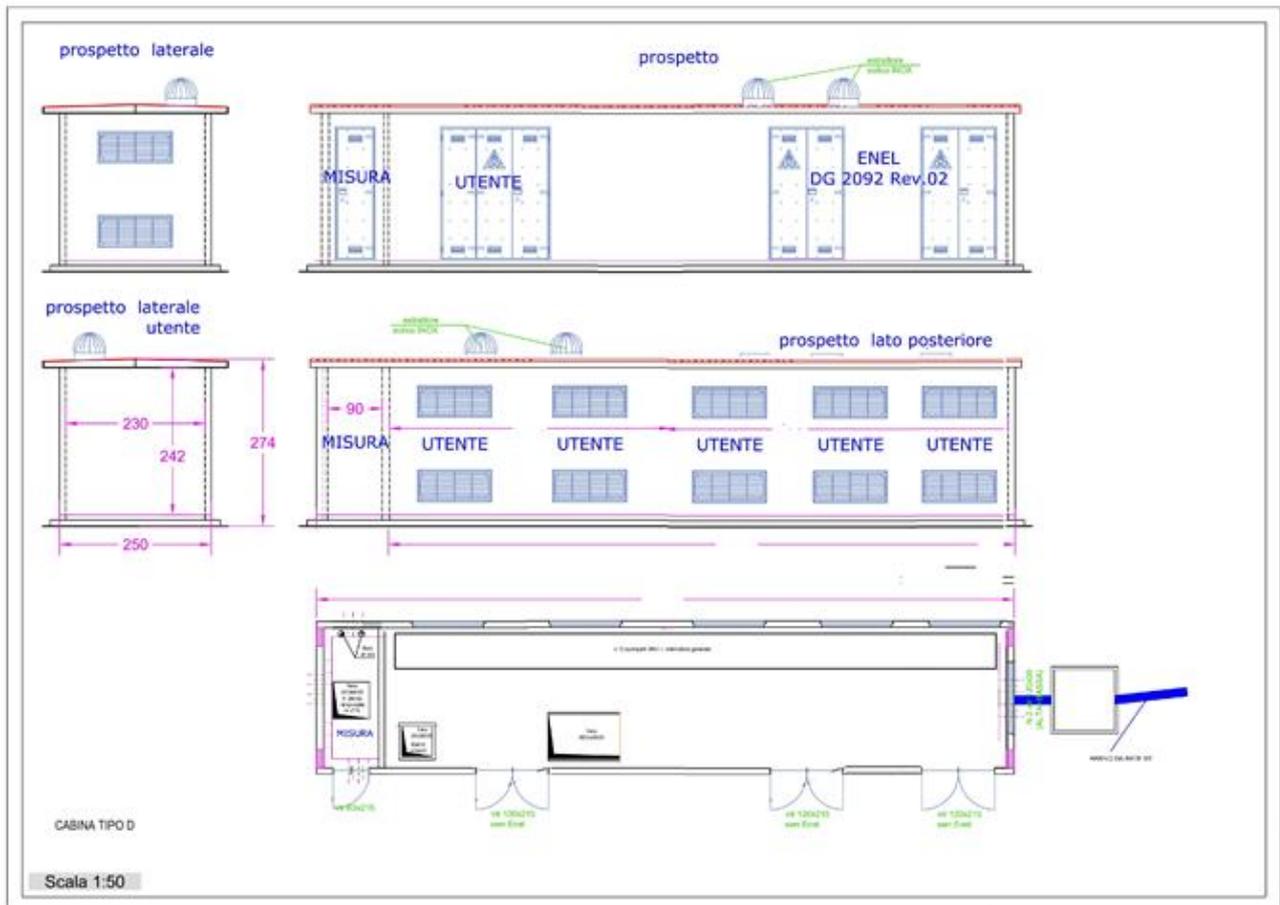


Figura 10 Cabina Tipo D

Le cabine sono monoblocchi prefabbricate in cemento armato e corrispondenti alle normative specifiche per prefabbricati con alloggiamento di apparecchiature elettriche per opere pubbliche:

- DM 17 gennaio 2018 norme tecniche per le costruzioni
- Circolare n.7 del 21 gennaio 2019 C.S.LL.PP.
- Legge 02-02-1947 n.64
- Legge 05-11-1971 n. 1086
- DPR 06-06-2001 n.380
- UNI-EN 206-1:2014 calcestruzzo: specificazione, prestazione, conformità, Eurocodice 2, Eurocodice 8
- Enel dg10061
- Enel dg2092 rev 03 del 15-09-2016
- CEI applicabili

- prodotta in stabilimento qualificato da Consiglio Superiore Lavori Pubblici e con esibizione dell'attestato.

La control room sarà delle dimensioni 6,00 x 2,50 x 2,70 con all'interno una sala con personal computers per la supervisione e comunicazione all'esterno.

3.5. CIRCUITO ELETTRICO IN CORRENTE CONTINUA

I circuiti in corrente continua partono dai moduli fotovoltaici, collegati tra loro in serie in modo da formare una stringa, con cavetteria usualmente posta sul retro dei moduli e ancorata con fascette in plastica anti UV e in parte sotterranea.

Costituito da cavi certificati H2Z2Z2, da 6 o 10 mmq posti sul retro dei moduli stessi agli inverters.

I cavi raggiungono l'inverter di campo da 50 a 150 kW.

3.6. CIRCUITO BT ALTERNATA

Sono le connessioni interne al campo che collegano gli inverters ai trasformatori.

Gli inverters sono macchine statiche con elettronica a semiconduttore che trasformano l'energia disponibile in corrente continua in energia in corrente alternata.

Lavorano con efficienze che vanno dal 95% al 98% a seconda della percentuale di carico solare disponibile. Il fattore di potenza è aggiustabile in funzione dei parametri richiesti da Terna.

Gli inverters dissipano calore che deve essere asportato.

Usualmente, la temperatura >50°C nell'ambiente inverter, causa una perdita di efficienza importante con ulteriore aumento di calore. Per questo motivo, nei volumi di alloggiamento degli inverters, sono collocati condizionatori a pompa di calore che riducono e controllano la temperatura interna.

Dovranno essere conformi a EN61000-6-2 e EN61000-6-4. Marca Zucchetti con potenza compresa da 50 a 150 kW.

Elevano la tensione da 400 a 36000 V e la rendono disponibile alla connessione in parallelo con la rete.

Tali macchine statiche che attraverso dei campi magnetici proporzionati alzano il livello di tensione, possono essere fabbricati isolati in resina a secco o in olio.

Non richiedono un impianto di condizionamento perché resistono anche alle temperature estive.

Di solito è necessario provvedere nei volumi chiusi in cui alloggiano i trasformatori, un ricambio d'aria con l'esterno ogni ora circa.

3.7. CIRCUITO AT ALTERNATA

Sono le connessioni interne tra trasformatori e scomparti di allaccio alla rete elettrica nazionale.

Una volta elevata la tensione a 36000 V nella cabina in prossimità del trasformatore in cui sono installati gli organi di sezionamento e protezione in conformità alle regole tecniche di connessione, con cavidotto interno, sotterraneo posto alla quota sotto il piano di campagna di 100 cm, il lotto vien collegato alla cabina generale o di raccolta (cabina tipo D).

La cabina di consegna-scambio è un volume solitamente in CLS prefabbricato che risponde alla normativa Enel, che alloggia i dispositivi di sezionamento e protezione come esposti negli schemi elettrici unifilari.

Dentro questa cabina sono alloggiati anche il contatore e gli ausiliari di campo.

La disposizione in entra-esci dei cavidotti 36KV che dalle cabine di campo (cabina Tipo C) raggiungono la cabina di raccolta (cabine D) sono indicate nella tavola specifica.

La sezione dello scavo a sezione obbligata è riportata nella figura seguente.

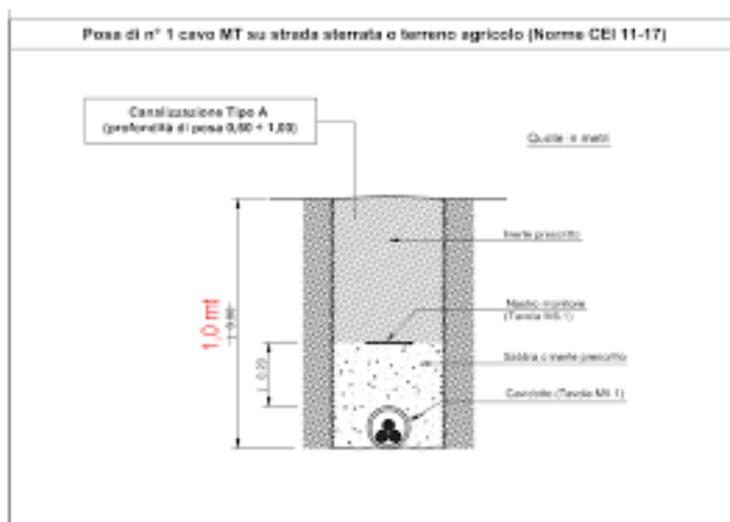


Figura 11 Particolare sezione del cavo

3.8. CAVIDOTTO DI CONNESSIONE DI AT

L'elettrodotto è un'opera di pubblica utilità, urgenza ed indifferibilità ai sensi del D.P.R. n. 327/2001 e successive modifiche e integrazioni.

Nel caso di controversie o limitazioni o ostacoli all'acquisizione del suolo per il tracciato dell'elettrodotto, dopo il rilascio del titolo autorizzativo di cui alla presente richiesta, si farà ricorso ai D.P.R. n.327/2001 e D.lgs. n. 330/2004 sanciscono il diritto di esproprio e di emettere e sottoscrivere tutti i relativi atti e provvedimenti

BIO Soc. Agricola srl

V.le Camillo Benso Conte di Cavour, 136 - Siena (SI)
Altre Sedi Loc. Campotorto snc – Via Teverina snc

IMPIANTO AGROVOLTAICO 35,95 MWp

Regione Lazio – Provincia VITERBO – Comune Ischia di Castro
Loc. Casale VOLPINI – Poggio San Giovanni

ivi inclusi, a titolo esemplificativo e non esaustivo, i decreti di asservimento coattivo, di espropriazione e retrocessione, i decreti di occupazione ex articoli 22, 22-bis e 49 del citato D.P.R. n. 327/2001, le autorizzazioni al pagamento delle indennità provvisorie e definitive, e di espletare tutte le connesse attività necessarie ai fini della realizzazione dell'elettrodotto.

Il collegamento alla nuova stazione RTN di Valentano permetterà di convogliare l'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico in progetto alla rete ad alta tensione. A tal fine, l'energia prodotta alla tensione di 36 kV dall'impianto fotovoltaico, sarà direttamente inviata allo stallo di della costruenda stazione AT 150/36kV mediante un collegamento in cavo AT, interrato, tra la cabina AT di raccolta del campo fotovoltaico ed i terminali cavo del relativo stallo in stazione di rete.

I cavidotti di collegamento dell'impianto alla RTN saranno realizzati completamente interrati e protetti da qualsiasi tipo di infiltrazione.

Il cavidotto MT di collegamento tra le cabina di raccolta e la SSE del distributore di rete, sarà posto ad una profondità di 1,00 m dal piano campagna o stradale ed avrà una larghezza di 0,60 m.

Le modalità di scavo per l'alloggiamento del cavidotto all'interno dell'area di intervento, saranno le stesse utilizzate per lo scavo su strada sterrata.

Il cavidotto, in conformità alla soluzione tecnica comunicata dal distributore, sarà realizzato secondo le tavole di percorso associate al presente progetto.

La lunghezza del percorso del circuito AT è di circa 5400 m, per la maggior parte passante sotto strade sterrate. In minima parte sotto manto di asfalto (attraversamento della SP47 e SR312. In un tratto, poi, seguirà l'antico tracciato della viabilità che collegava i territori di Ischia di Castro e Cellere con quelli di Piansano. Risulta individuata catastalmente come Strada Doganale Piansano, ma che nei decenni è stata abbandonata. Oggi è invasa da arbusti e vegetazione spontanea.

Il Proponente intende, con il passaggio del cavidotto, ripristinare l'antica viabilità per ricucire la rete infrastrutturale dei tempi passati.

Non saranno previste cabine di sezionamento lungo il percorso.

Il passaggio del cavidotto è rappresentato su planimetria catastale. A tal riguardo si fa osservare che la sovrapposizione delle immagini satellitari con la cartografia catastale, in diversi zone, spesso non coincide. Ciò è dovuto alla diversa precisione dei due sistemi di rappresentazioni. Si precisa quindi che lo scavo del cavidotto seguirà la sede stradale (come da indicazioni dell'ente preposto alla gestione) e non interesserà proprietà private, seppur nella rappresentazione catastale a volte ricada su di esse. Farà fede il tracciato

C.F.:

P. IVA: 01483240527

e-mail: fernando@unicableimpianti.it

pec: biosrlsocagr@pec.it

riportato sulle ortofoto che segue fedelmente il tracciato stradale esistente.

Per il dettaglio delle caratteristiche architettoniche ed elettriche dell'impianto fotovoltaico, delle cabine e della sottostazione utente, nonché dei relativi collegamenti, si rimanda agli elaborati del progetto allegato al presente SIA.

3.9. CONNESSIONE STALLO 36 kV SSE TERNA VALENTANO SUD

La nuova SSE TERNA, in costruzione (autorizzata da terzi produttori) sarà equipaggiata con uno stallo dedicato all'impianto LA MAESTRA a 36 kV.

La SSE Terna si è resa necessaria per garantire le connessioni di impianti rinnovabili nella zona.

È posizionata lungo la strada Regionale Castrense direzione da Valentano verso Canino, lato sinistro leggermente nell'entroterra rispetto al fronte strada.



Figura 12 Planimetria Stazione Terna "Valentano" su catastale

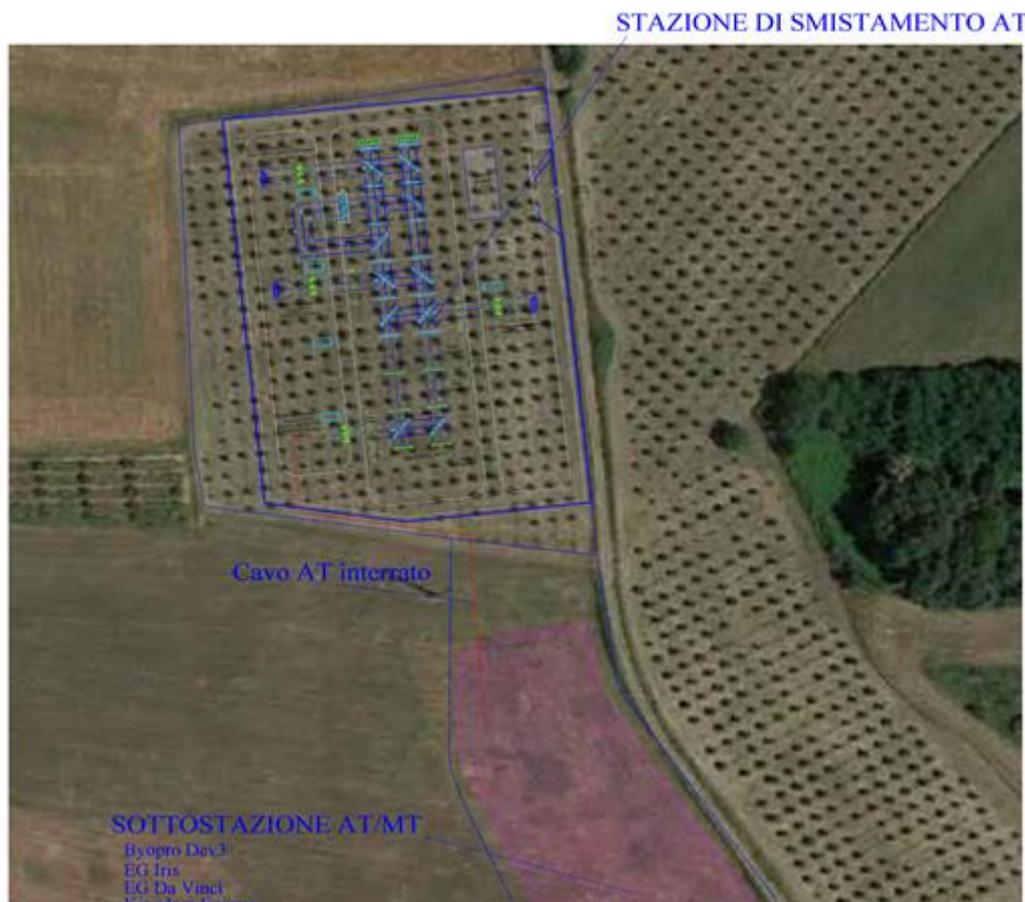


Figura 13 Planimetria Stazione Terna "Valentano" su Ortofoto

3.10. IMPIANTO GENERALE DI TERRA

Tutte le strutture metalliche dei tracker, equipotenziali, saranno collegate tra loro con corda in rame nudo interrata.

Non verranno utilizzati dispersori in quanto i pali battuti con profondità nel terreno di 1,5 metri ne fanno ampiamente la funzione.

Le terre di impianto, invece, saranno collegate alle terre di cabina, queste ultime testate e certificate a norma di legge vigente.

3.11. VIABILITÀ E RECINZIONI

L'impianto sarà dotato di viabilità interna e perimetrale realizzata in terra battuta con distribuzione in superficie di inerti locali taglia 0-40 per uno strato di 20 cm per una larghezza di 5 metri.

Non sussisterà asporto o scavo di terreno vegetale.

Gli spazi interfilari non sono carrabili, se non per le attività manutentive d'impianto e attività agricole collaterali.

Sarà dotato di 12 accessi carrabili, dislocati lungo il perimetro dell'intera area e in corrispondenza delle strade vicinali esistenti utilizzate per accedere al sito.

Saranno sbarrati con cancelli ad apertura manuale realizzati con telai elettrosaldati e rete verde a maglia belga per riempimento.

L'intera area sarà recintata perimetralmente con rete metallica verde plastificata a maglia belga con paletti metallici infissi nel terreno.

L'altezza della rete è di 1,8 metri.

Nella parte inferiore, a contatto con il terreno, sarà aggiunta una rete metallica a maglia quadra 100x100 filo 6, per irrigidimento della vela.

Non sono previsti cordoli di fondazione in c.a, salvo che per i pilastri dei cancelli.

La recinzione perimetra tutta l'area utile dell'impianto al netto dei vincoli.

La recinzione sarà munita di tutti i passaggi necessari al transito pedonale e veicolare sui quali saranno apposti adeguate e funzionali cancellate in metallo e rete di larghezza sufficienti al transito desiderato.

Questa avrà la funzione di regolamentare e/o impedire l'accesso all'interno dell'impianto ai non addetti, sia per motivi di sicurezza (presenza di estranei in aree soggette a rischio incidenti), sia per garantire la difesa da atti di vandalismo o furti.

Inoltre per permettere alla piccola fauna presente nella zona di utilizzare l'area di impianto, saranno previsti dei ponti ecologici consistenti in cunicoli delle dimensioni di 100x20 cm sotto la rete metallica, posizionati ogni 100 metri circa.

3.12. ILLUMINAZIONE E SORVEGLIANZA

Nelle aree frontali alle cabine è presente un'illuminazione minima che si accende all'occorrenza.

Non è presente un sistema di telecamere di video sorveglianza.

Il perimetro dell'area sarà controllato con barriere antintrusione a raggi infrarossi.

3.13. RICADUTE OCCUPAZIONALI

Il funzionamento dell'impianto fotovoltaico non richiede ausilio o presenza di personale addetto, tranne per le eventuali operazioni di riparazione guasti o manutenzioni ordinarie e straordinarie.

Con cadenza saltuaria sarà necessario provvedere alla pulizia dell'impianto, che si divide in due operazioni:

- lavaggio dei pannelli fotovoltaici per rimuovere lo sporco naturalmente accumulatosi sulle superfici captanti (trasporto eolico e meteorico) mediante l'uso di acqua demineralizzata, per evitare il consumo di acqua potabile e con idropulitrici a getto, per evitare il ricorso a detersivi e sgrassanti che possano modificare le caratteristiche del soprassuolo;
- Sfalci e raccolta del foraggio prodotto ripetute 3-5 volte in un anno da destinare al mercato alimentare animale.

La coltivazione del foraggio richiede l'uso di mezzi agricoli leggeri e consumi ridotti di carburante.

- Impiego di maestranze agricole per la manutenzione delle siepi perimetrali di inserimento ambientale.

Tutte le operazioni di manutenzione e riparazione di natura elettrica saranno effettuate da ditte specializzate, con proprio personale e mezzi, con cadenze programmate o su chiamata del gestore dell'impianto.

3.14. MATERIALI E RISORSE NATURALI IMPIEGATE

La realizzazione dell'impianto agrovoltico di Ischia di Castro "La Maestra" non comporta il consumo di risorse strategicamente importanti per le attività umane, come la sottrazione di superfici agricole improntate a produzioni di pregio o destinate all'alimentazione umana. Esso comporta, bensì, l'uso di superfici destinate a pascolo estensivo che sono abbondantemente disponibili in zona, per la produzione di foraggio da destinare al mercato come mangime per il bestiame.

La risorsa più significativamente soggetta a uso e consumo da parte dell'impianto oggetto del presente studio, consiste nel suolo e relativo soprassuolo caratterizzato essenzialmente da erbe e privo quasi completamente di arbusti e alberi, i pochi presenti saranno preservati. Le aree boschive che delimitano l'area di proprietà, in parte sono state escluse dall'area recintata, mentre quelle al suo interno, sono state escluse dalla superficie utile di impianto per il loro mantenimento.

Rispetto all'intera superficie acquisita dalla società per la realizzazione dell'impianto, per osservare i vincoli paesaggistici presenti, solo una parte dell'area (circa il 25%) sarà interessata dalla collocazione dei pannelli e destinata alla localizzazione delle cabine elettriche. La restante parte della superficie complessiva rimarrà libera.

La distanza media tra i telai delle strutture di sostegno dei pannelli consentirà di mantenere suolo e soprassuolo relativamente indisturbati (con vantaggio in termini di biodiversità).

In seguito alla dismissione dell'impianto, il materiale che potrà essere recuperato verrà riciclato, come ad esempio le terre provenienti dagli scavi dei cavidotti utilizzate in fase di costruzione per la realizzazione della viabilità, a dismissione dell'impianto sarà reimpiegato per ripristinare lo stato originario dei luoghi.

In merito al consumo di risorse naturali (acqua, materiali inerti) verranno adottati tutti i possibili accorgimenti descritti nel paragrafo dedicato.



Figura 14 Eempio di colture al di sotto dei pannelli fotovoltaici

4. COMPATIBILITÀ PROGRAMMATICA DEL PROGETTO

Nel presente capitolo viene esaminata la compatibilità del progetto con i principali strumenti di programmazione e pianificazione territoriale e ambientale vigenti al momento della redazione dello studio, nonché con i vincoli di natura ambientale, paesaggistica, archeologica e di protezione del territorio esistenti, relativamente all'ambiente circostante e in cui il parco agrovoltaico verrà realizzato.

4.1. PIANO TERRITORIALE PAESISTICO (PTP)

La pianificazione paesistica e la tutela dei beni e delle aree sottoposte a vincolo paesistico sono regolate dalla LR n. 24/98 che ha introdotto il criterio della tutela omogenea, sull'intero territorio regionale, delle aree e dei beni previsti dalla "Legge Galasso" n. 431/85 e di quelli dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi della L n. 1497/39.

Il PTP della Regione Lazio si applica, ai sensi dell'art.19 della LR n. 24/98, limitatamente alle aree e ai

beni dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi della L n. 1497/1939 e a quelli sottoposti a vincolo paesistico ai sensi degli articoli 1 (1 *ter* ed 1 *quinqies*) della L n. 431/1985.

Attraverso le NTA del PTP si attuano gli obiettivi generali della legge 431 del 1985. Esse tendono a proteggere e valorizzare l'insieme dei valori paesistici, naturali e archeologici vincolati e notificati dallo Stato e dalla Regione, nonché l'insieme dei valori diffusi sui quali i vincoli agiscono *ope legis*.

A livello regionale, il Lazio si è dotato di una nuova legge (LR n. 18 del 9 dicembre 2004), che modifica la LR n. 24 del 1998, che attribuisce un ruolo centrale al PTPR (piano paesistico regionale) come strumento di governo e tutela del territorio.

Su proposta dell'Assessore all'Urbanistica, la Giunta regionale ha adottato il 26 luglio 2007 il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale, la carta della tutela del paesaggio e del patrimonio storico, naturale e culturale del Lazio. Alla data attuale, l'iter di approvazione del PTPR risulta concluso, pertanto non si fa più riferimento al PTP, ma si considera come linea di indirizzo la norma contenuta nel PTPR.

Essendo stato approvato il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 5 del 21 aprile 2021, il presente piano viene completamente sostituito dallo stesso PTPR del 2021.

4.2. PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE (PTPR)

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) interessa l'intero ambito della Regione Lazio ed è un piano urbanistico territoriale avente finalità di salvaguardia dei valori del paesaggio, del patrimonio naturale, storico, artistico e culturale, in conformità ai principi ed obiettivi stabiliti dall'articolo 9 e 42 della Costituzione, dall'articolo 9 dello Statuto della Regione Lazio, e dal decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137" s.m.i. (denominato "Codice").

Segue i contenuti della legge regionale 6 luglio 1998, n. 24 "Pianificazione paesistica e tutela dei beni e delle aree sottoposti a vincolo paesistico", del DCR del 21 aprile 2021 n. 5.

Misurandosi con un quadro legislativo in materia ambientale, culturale e del paesaggio profondamente modificato rispetto a quello su cui si basavano i precedenti Piani Paesistici Territoriali (L n. 1497/1939 sulle bellezze naturali e L n. 431/85 nota come "Legge Galasso"), il PTPR ha come obiettivo l'omogeneizzazione delle norme e dei riferimenti cartografici presenti nei diversi PTP vigenti sul territorio regionale, dei quali ha comportato la complessiva revisione.

Come già detto il PTPR attualmente vigente pubblicato sul Bollettino ufficiale della Regione Lazio n. 56 del 10/06/2021, Supplemento n. 2, come approvato con deliberazione di Consiglio regionale n. 5 del 21 aprile 2021, ha sostituito tutti i Piani Territoriali Paesistici precedentemente adottati. A decorrere dalla data della pubblicazione del PTPR, ai sensi dell'articolo 23 comma 2 della l.r. 24/98, gli elaborati Beni Paesaggistici-Tavole B hanno sostituito, ai soli fini della individuazione e ricognizione dei beni paesaggistici, le tavole E1 ed E3 dei PTP precedentemente vigenti.

I territori vengono classificati in sistemi di paesaggio, che sostituiscono le partizioni per livelli di tutela previste dai PTP, così articolati:

SISTEMA DEL PAESAGGIO NATURALE: costituito dai paesaggi caratterizzati da un elevato valore di naturalità e seminaturalità in relazione a specificità geologiche, geomorfologiche e vegetazionali;

- Paesaggio Naturale o seminaturale
- Paesaggio Naturale Agrario
- Paesaggio naturale di continuità

SISTEMA DEL PAESAGGIO AGRARIO: costituito dai paesaggi caratterizzati dalla vocazione e dalla permanenza dell'effettivo uso agricolo;

- Paesaggio Agrario di Rilevante Valore
- Paesaggio Agrario di Valore
- Paesaggio Agrario di Continuità

SISTEMA DEL PAESAGGIO INSEDIATIVO: costituito dai paesaggi caratterizzati da processi di urbanizzazione recenti o da insediamenti storico-culturali

- Paesaggio dei Centri e Nuclei Storici con relativa fascia di rispetto
- Parchi, Ville e Giardini Storici
- Paesaggio dell'insediamento urbano
- Rete infrastrutture e servizi
- Paesaggio dell'insediamento in evoluzione
- Paesaggio dell'insediamento storico diffuso

Nelle norme di attuazione, per ciascun paesaggio sono riportate tre tabelle tematiche che ne definiscono le componenti elementari, gli obiettivi di tutela e gli elementi di vulnerabilità (Tab. A), gli usi compatibili (Tab. B) e le disposizioni generali per il corretto inserimento degli interventi (Tab. C), escludendo ogni riferimento ai parametri ed agli indici urbanistici.

Le norme di attuazione hanno natura prescrittiva. Gli elaborati grafici di piano, redatte su Carta Tecnica Regionale scala 1:10.000 e riprodotte in scala 1:25.000 con relativo quadro sinottico, riportano iseguenti tematismi:

Sistemie Ambiti di Paesaggio–Tavole A

Nelle Tavole A del PTPR sono individuati territorialmente e graficizzati gli ambiti di paesaggio, le fasce di rispetto dei beni paesaggistici, le aree e i punti di visuale, gli ambiti di valorizzazione e recupero del paesaggio.

I vincoli riportati nelle Tavole A “Sistemi e Ambiti di Paesaggio” hanno natura prescrittiva nelle aree soggette a vincolo paesaggistico, così come individuate nelle Tavole B.

Beni del paesaggio–Tavole B

I beni del paesaggio riportati nelle Tavole B e i relativi repertori, contengono la descrizione dei beni paesaggistici di cui all’art. 134 comma 1 lettere a), b) e c) del Codice, tramite la loro individuazione cartografica con un identificativo regionale e definiscono le parti del territorio in cui le norme del PTPR hanno natura prescrittiva.

Nella fattispecie trattasi di:

- a) Beni individuati con dichiarazione di notevole interesse pubblico (beni dichiarativi);
- b) Beni tutelati per legge (vincoli ricognitivi), di cui all’art 142 del DLgs n. 42/2004;
- c) Beni tipizzati individuati dal Piano Paesaggistico (vincoli ricognitivi), soggetti a tutela dal PTPR.

Le Tavole B non individuano le aree tutelate per legge di cui al comma 1 lettera h) dell’art. 142 del Codice: “le aree interessate dalle università agrarie e le zone gravate da usi civici” disciplinati nell’art. 11 della LR n. 24/98; in ogni caso anche in tali aree, ancorché non cartografate, le norme del PTPR hanno natura prescrittiva.

Beni del patrimonio naturale e culturale–Tavole C

I beni del patrimonio naturale e culturale, e i relativi repertori, contengono la descrizione del quadro conoscitivo dei beni che, pur non appartenendo a termine di legge ai beni paesaggistici, costituiscono la loro organica e sostanziale integrazione.

Le Tavole C hanno natura descrittiva, propositiva e di indirizzo, nonché di supporto alla redazione della

relazione paesaggistica.

Il PTPR ha efficacia nelle zone vincolate (beni paesaggistici) ai sensi dell'art. 134 del DLgs n. 42/2002 (ex L. n. 431/85 e n. 1497/39).

In tali aree il piano detta disposizioni che incidono direttamente sul regime giuridico dei beni e che prevalgono sulle disposizioni incompatibili contenute nella strumentazione territoriale e urbanistica.

Nelle aree che non risultano vincolate, il PTPR riveste efficacia programmatica e detta indirizzi che costituiscono orientamento per l'attività di pianificazione e programmazione della Regione e degli enti locali.

4.2.1. L'AREA DI STUDIO

Il sito in esame ricade nel Foglio 344, Tavola n.7 del PTPR.

Dall'analisi della Tavola A.7, si rileva che l'area di studio è caratterizzata dai seguenti sistemi di paesaggio:

- Paesaggio Agrario di Valore;
- Paesaggio Naturale (escluso dall'area utile per l'impianto).

Paesaggio Naturale

L'art. 22 delle NTA definisce tale Paesaggio costituito dalle porzioni di territorio caratterizzate dal maggiore valore di naturalità per la presenza dei beni di interesse naturalistico nonché di specificità geomorfologiche e vegetazionali anche se interessati dal modo d'uso agricolo. Tale paesaggio comprende principalmente le aree nelle quali i beni conservano il carattere naturale o seminaturale in condizione di sostanziale integrità.

La tutela è volta alla conservazione dei beni anche mediante l'inibizione di iniziative di trasformazione territoriale pregiudizievoli alla salvaguardia, nonché alla loro valorizzazione nei limiti indicati nelle specifiche modalità di tutela.

Paesaggio Agrario di Valore

L'art. 26 delle NTA definisce il Paesaggio Agrario di Valore come quella tipologia di paesaggio costituita da porzioni di territorio che conservano la vocazione agricola anche se sottoposte a mutamenti fondiari e/o colturali.

Si tratta di aree a prevalente funzione agricola-produttiva con colture a carattere permanente o a seminativi di media e modesta estensione e attività di trasformazione dei prodotti agricoli.

In questa tipologia sono da comprendere anche le aree parzialmente edificate caratterizzate dalla

presenza di preesistenze insediative o centri rurali utilizzabili anche per lo sviluppo di attività complementari ed integrate con l'attività agricola.

La tutela è volta al mantenimento della qualità del paesaggio rurale mediante la conservazione e la valorizzazione dell'uso agricolo e di quello produttivo compatibile.

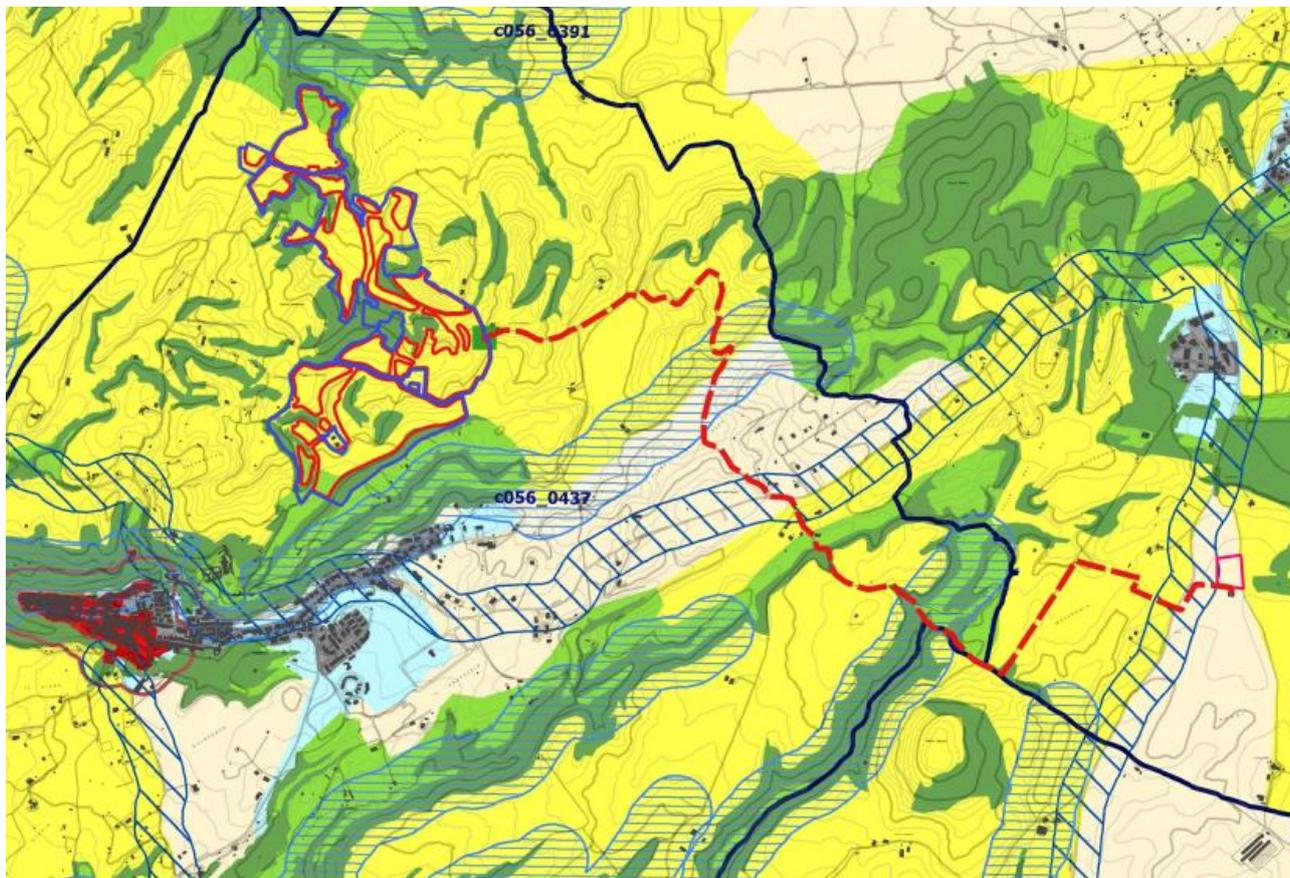


Figura 15 Stralcio Tav. A 7 PTPR

Come stabilito dagli artt. 5 e 6 delle NTA, il PTPR esplica efficacia diretta limitatamente a quelle porzioni di territorio interessate dai beni paesaggistici, immobili ed aree riportati nella Tavola B; nelle aree non interessate dai beni paesaggistici di cui alle lettere a), b) e c) dell'art. 134 del Codice, il PTPR costituisce un contributo conoscitivo ed ha efficacia esclusivamente propositiva e di indirizzo per l'attività di pianificazione e programmazione.

Dato che le perimetrazioni riportate nelle Tavole B "Beni Paesaggistici" individuano le parti del territorio in cui le norme del PTPR hanno natura prescrittiva, sull'area di studio, le norme e le prescrizioni riportate nella Tavola A non risultano vincolanti.

Dalla Tavola B_7 "Beni Paesaggistici", si evince che l'area di impianto non è interessata da alcun vincolo

paesaggistico.

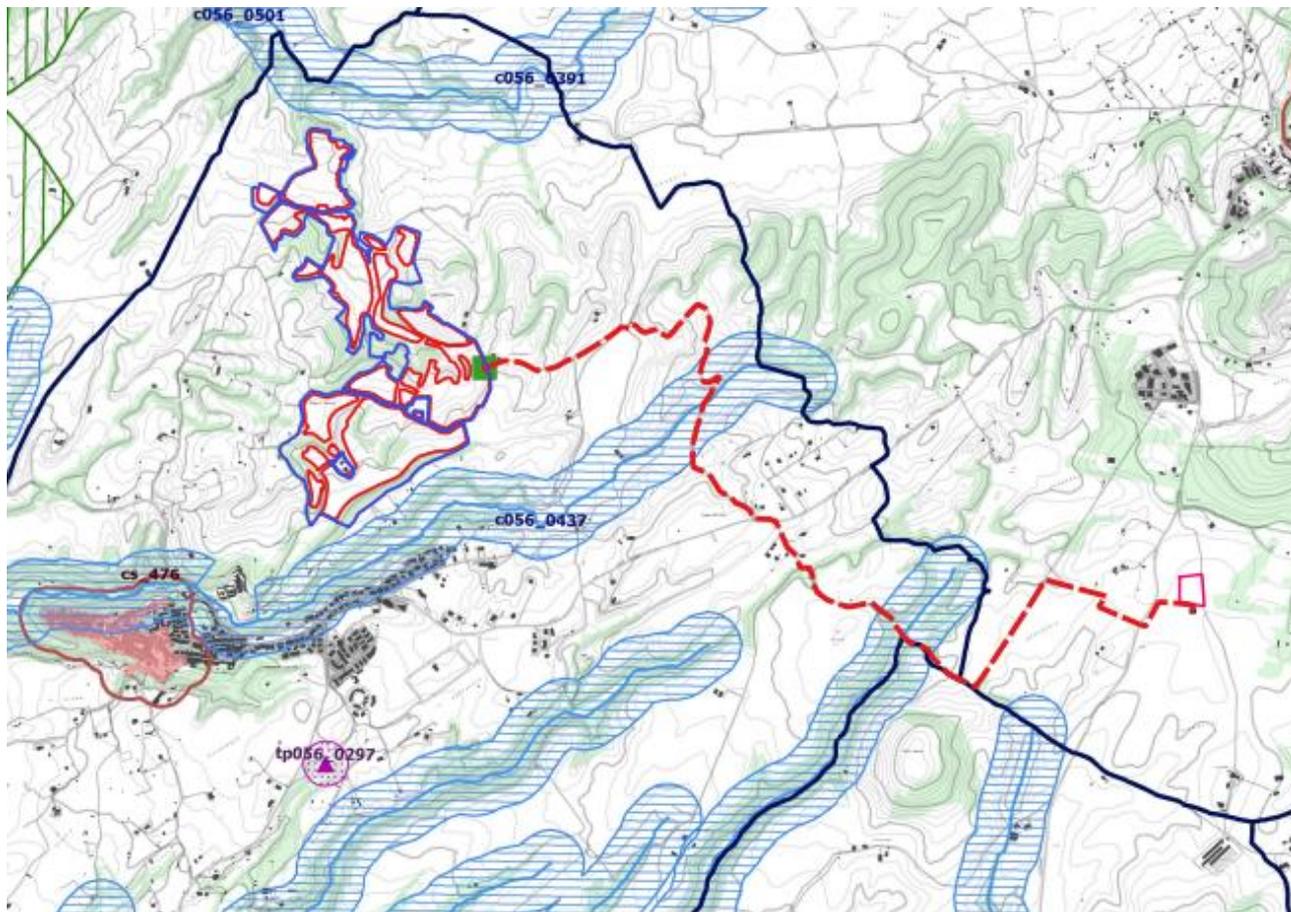


Figura 16 Stralcio TAV. B7 PTPR

Dall'analisi della Tavola C7 "Beni del Patrimonio Naturale e Culturale", di cui si riporta uno stralcio, si evince che l'area risulta essere libera da vincoli.

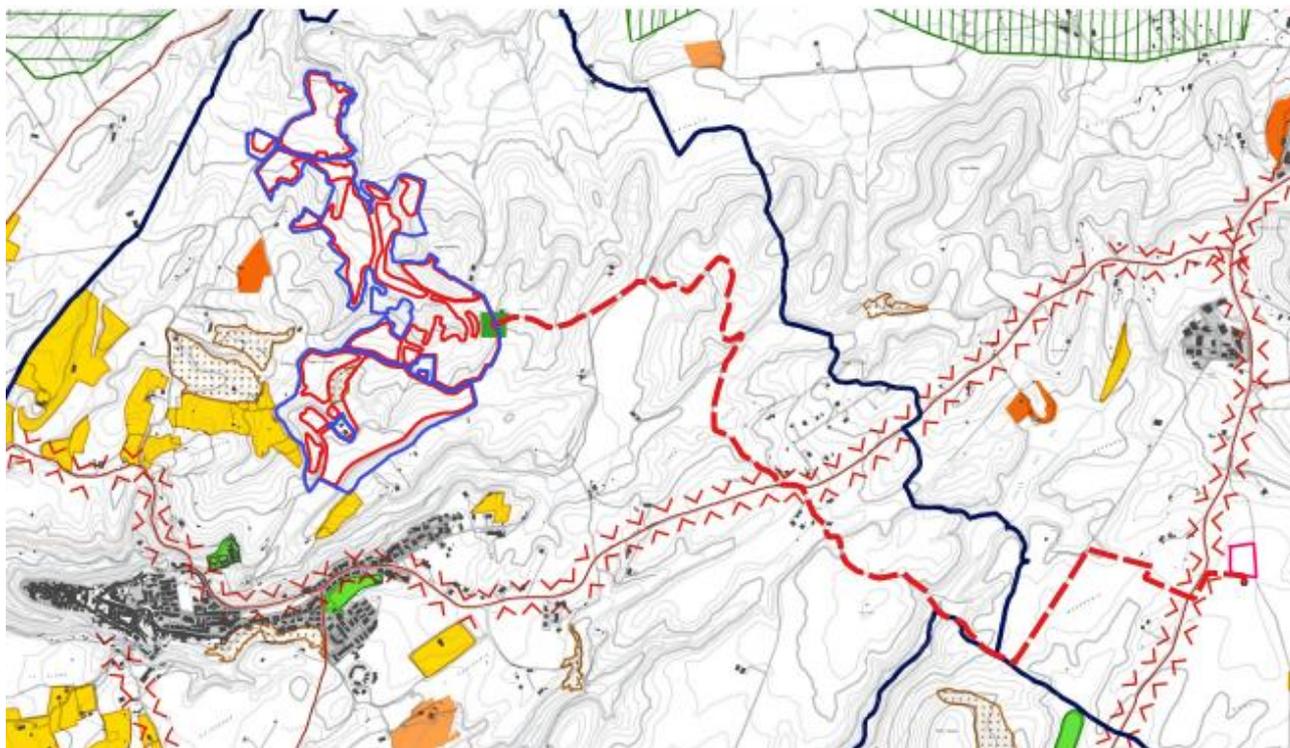


Figura 17 Stralcio TAV. C 7 PTPR

4.2.2. IL TRACCIATO DI ELETTRODOTTO

L'intero percorso, fuori dall'area di impianto seguirà il tracciato di principalmente di strade sterrate e sarà completamente interrato.

Le tavole di PTPR di riferimento sono il fg. 344 tavola 7 (A-B-C):

- TAV. 7A: questo tratto ricade principalmente in area definita come "Paesaggio Naturale e Paesaggio di Continuità" e "Paesaggio Naturale";
- TAV. 7B: è rappresentata come "Aree boscate art. 10 L.R. 24/98";
- TAV. 7C: l'elettrodotto attraversa due percorsi dichiarati "panoramici" ossia la SP 47 e la SR312, indicate come "percorso panoramico", ma non georane modifica l'aspetto in quanto completamente interrato.

Tutti gli scavi previsti per la posa del cavidotto, saranno realizzati ad una profondità non inferiore a 1,20 m, per cui sarà conveniente valutare, in fase di cantiere l'opportunità di avvalersi della professionalità di un archeologo per evitare il rischio di interferenze con eventuali emergenze archeologiche non rilevate in sede di precedenti opere per la realizzazione della sede e/o del manto stradale.

4.3. PIANO REGOLATORE GENERALE (PRG/PUCG)

Strumento urbanistico istituito nel 1942 con la Legge urbanistica n. 1150, il Piano Regolatore Generale e nello specifico quello Comunale hanno posto, nel tempo, un'attenzione sempre maggiore alle aree extra urbane e nella fattispecie quelle agricole.

Il terreno in esame, ricade nel Comune di Ischia di Castro.

Secondo il Piano Regolatore la destinazione urbanistica dei terreni risulta essere agricola con qualità prevalente di coltura seminativa. In parte sono presenti aree destinate a pascolo, bosco che contorna i fossi che delimitano i terreni.

4.3.1. COMUNE DI ISCHIA DI CASTRO

L'intera area è identificata nel Nuovo Catasto Terreni come riportato nel piano particellare di seguito allegato:

COMUNE DI ISCHIA DI CASTRO			
DATI CATASTALI FG. 33			
Particella	Qualità	Classe	Sup. (Ha)
45AA	Seminativo	3	0,0696
45AB	Bosco Ceduo	U	0,0814
46	Seminativo	3	4,4030
47	Pascolo	1	0,5640
51	Seminativo	3	0,5720
52	Seminativo	2	0,4350
53	Seminativo	2	0,8720
64	Seminativo	2	0,2850
65	Seminativo	2	1,4100
67	Semintaivo	2	1,6920
68	Seminativo	3	2,0170
69	Seminativo	3	0,4510
70	Seminativo	3	0,4530
72	Canneto	U	0,0770
78AA	Seminativo	4	0,1940
78AB	Pascolo	1	0,2000
79AA	Seminativo	3	0,0306
79AB	Pascola arborato	1	0,5534

BIO Soc. Agricola srlV.le Camillo Benso Conte di Cavour, 136 - Siena (SI)
Altre Sedi Loc. Campotorto snc – Via Teverina snc**IMPIANTO AGROVOLTAICO 35,95 MWp**Regione Lazio – Provincia VITERBO – Comune Ischia di Castro
Loc. Casale VOLPINI – Poggio San Giovanni

84AA	Seminativo	3	5,4600
84AB	Seminativo arborato	4	1,9865
85	Ente Urbano		
Intestazione		RIVELA Aida – D'ELIA Armando	

COMUNE DI ISCHIA DI CASTRO			
DATI CATASTALI FG. 37			
Particella	Qualità	Classe	Sup. (Ha)
12	Seminativo Arborato	2	0,3270
19AA	Vigneto	2	0,0500
19AB	Seminativo	4	0,2400
20	Canneto	U	0,0550
26	Seminativo	3	2,0810
27	Canneto	U	0,0560
28	Seminativo	4	0,1840
29	Seminativo	3	0,1690
30	Canneto	U	0,0560
31	Seminativo	4	0,1670
32	Seminativo	4	0,2150
33	Seminativo Arborato	1	0,3510
38	Seminativo	2	0,1410
40	Seminativo Arborato	1	0,1340
41	Seminativo	2	0,3440
42	Seminativo arborato	3	1,1250
43AA	Seminativo	2	0,0500
43AB	Pascolo	1	0,3210
45AA	Seminativo	3	0,0696
45AB	Bosco misto	U	0,0814
46	Seminativo	3	4,4030
47	Seminativo	2	0,4170
48	Seminativo	4	0,0730
49	Seminativo	3	2,4700
55AA	Seminativo	2	0,0200
55AB	Uliveto	3	0,6010
56AA	Seminativo	2	0,4100
56AB	Pascolo	2	1,0740
57AA	Seminativo	2	0,0446

C.F.:

P. IVA: 01483240527

e-mail: fernando@unicableimpianti.it

pec: biosrlsocagr@pec.it

BIO Soc. Agricola srlV.le Camillo Benso Conte di Cavour, 136 - Siena (SI)
Altre Sedi Loc. Campotorto snc – Via Teverina snc**IMPIANTO AGROVOLTAICO 35,95 MWp**Regione Lazio – Provincia VITERBO – Comune Ischia di Castro
Loc. Casale VOLPINI – Poggio San Giovanni

57AB	Pascolo Arborato	1	0,3934
67AA	Seminativo	2	0,2600
67AB	Uliveto - Vigneto	2	0,5190
69AA	Vigneto	2	0,2880
69AB	Seminativo	4	0,5400
71AA	Uliveto	3	0,5848
71AB	Bosco ceduo	2	0,1292
72AA	Seminativo	2	0,0335
72AB	Pascolo Arborato	2	0,0065
72AC	Pascolo	1	0,2040
73	Seminativo	2	11,5330
86	Bosco ceduo	2	1,8830
106	Seminativo	3	0,3220
107	Canneto	U	0,0300
108	Seminativo Arborato	1	0,0370
110AA	Seminativo	2	0,0100
110AB	Pascolo Arborato	2	0,5460
111AA	Seminativo	2	0,0300
111AB	Uliveto	3	0,2560
112	Seminativo	3	0,2240
125	Uliveto	3	0,0120
126AA	Seminativo	2	0,0400
126AB	Pascolo Arborato	1	0,0800
127AA	Seminativo	2	0,2100
127AB	Uliveto - Vigneto	2	0,1060
128	Seminativo	2	2,4460
130	Bosco ceduo	2	0,2880
132	Seminativo	4	0,2360
176	Seminativo	4	3,3794
177	Ente Urbano		
Intestazione		RIVELA Aida – D'ELIA Armando	

I terreni situati sul fg. 34 sono di proprietà di soggetti differenti così distinti:

COMUNE DI ISCHIA DI CASTRO			
DATI CATASTALI FG. 34			
Particella	Qualità	Classe	Sup. (Ha)
60	Seminativo	3	0,7570

C.F.:

P. IVA: 01483240527

e-mail: fernando@unicableimpianti.it

pec: biosrlsocagr@pec.it

BIO Soc. Agricola srlV.le Camillo Benso Conte di Cavour, 136 - Siena (SI)
Altre Sedi Loc. Campotorto snc – Via Teverina snc**IMPIANTO AGROVOLTAICO 35,95 MWp**Regione Lazio – Provincia VITERBO – Comune Ischia di Castro
Loc. Casale VOLPINI – Poggio San Giovanni

Intestazione	CECCARINI Carla – SECCAIGNE Mirietta
---------------------	--------------------------------------

COMUNE DI ISCHIA DI CASTRO			
DATI CATASTALI FG. 34			
Particella	Qualità	Classe	Sup. (Ha)
63AA	Seminativo	3	0,4896
63AB	Bosco Ceduo	1	0,0518
63AC	Pascolo Arborato	1	0,5186
243	Seminativo	3	3,6563
244	Seminativo	3	0,0312
Intestazione		CECCARINI Carla	

COMUNE DI ISCHIA DI CASTRO			
DATI CATASTALI FG. 34			
Particella	Qualità	Classe	Sup. (Ha)
28	Seminativo	3	0,5640
34	Seminativo	3	0,7880
Intestazione		REGOLI Paolo	

COMUNE DI ISCHIA DI CASTRO			
DATI CATASTALI FG. 34			
Particella	Qualità	Classe	Sup. (Ha)
21	Seminativo	3	1,5690
23	Seminativo	3	0,4260
31	Seminativo	4	0,3890
32	Area rurale		0,0078
35	Seminativo	4	0,3870
36	Seminativo	2	0,0940
178	Seminativo	3	0,9120
195	Seminativo	3	1,1380
Intestazione		BARTOCCINI Pietro	

COMUNE DI ISCHIA DI CASTRO			
DATI CATASTALI FG. 34			
Particella	Qualità	Classe	Sup. (Ha)
29	Seminativo	3	0,6260

C.F.:

P. IVA: 01483240527

e-mail: fernando@unicableimpianti.it

pec: biosrlsocagr@pec.it

BIO Soc. Agricola srl

V.le Camillo Benso Conte di Cavour, 136 - Siena (SI)

Altre Sedi Loc. Campotorto snc – Via Teverina snc

IMPIANTO AGROVOLTAICO 35,95 MWp

Regione Lazio – Provincia VITERBO – Comune Ischia di Castro

Loc. Casale VOLPINI – Poggio San Giovanni

Intestazione	BIANCHI Maria
--------------	---------------

COMUNE DI ISCHIA DI CASTRO			
DATI CATASTALI FG. 34			
Particella	Qualità	Classe	Sup. (Ha)
30	Seminativo	2	0,2860
33	Seminativo	3	0,1860
37	Seminativo	3	1,1000
Intestazione		BIANCHI Maria – MAZZARRINI Tommaso	

COMUNE DI ISCHIA DI CASTRO			
DATI CATASTALI FG. 34			
Particella	Qualità	Classe	Sup. (Ha)
42	Seminativo	3	1,3550
44	Seminativo	2	0,3720
46	Seminativo	4	0,3630
47	Seminativo	4	0,4880
Intestazione		CAPROSSI Luciana – MARUCCI Amabile	

Tabella 2 Piano Particellare terreni

L'impianto agrovoltico "La Maestra" non incide sull'intera superficie catastale: circa il 50% circa della superficie sarà interessata dall'impianto, rispetto ai quasi 76 Ha di superficie agricola di diverse qualità.

Il Comune di Ischia di Castro è dotato di un Piano Regolatore Generale (PRG) la cui variante è stata approvata in data 13/09/2005 con delibera n. 783.

Secondo la suddivisione in zone omogenee disposta dal suddetto strumento urbanistico, ai sensi dell'art. 2 del DM n. 1444 del 2 aprile 1968, l'area in esame ricade:

C.F.:

P. IVA: 01483240527

e-mail: fernando@unicableimpianti.it

pec: biosrlsocagr@pec.it

Imposta di bollo assolta
€ 16,00Id. n. 01201938225896
Data 20/07/2023**COMUNE DI ISCHIA DI CASTRO****Provincia di Viterbo****Via San Rocco 2 - 01010 Ischia di Castro Tel. 0761425455 Fax 0761425456****CERTIFICATO DI DESTINAZIONE URBANISTICA****Il Responsabile del Servizio**

- Vista la domanda protocollata al n. 4215/2023 e la successiva nota integrativa prot. n. 4500/2023, con cui il Sig. Fausto Fernando, nato ad Ischia di Castro il 31/12/1957 e residente in Castiglione del Lago via Ballotti n. 4, in qualità di tecnico incaricato, ha richiesto il rilascio del certificato di destinazione urbanistica delle aree ricedenti in questo Comune e censite catastalmente al
Fg. 37 p.lle n. 128-130-12-19-20-26-27-28-29-32-33-38-40-41-45-46-47-48-49-55-108-112-30-31-126-127-176-42-43-56-57-67-71-72-73-86-106-107-110-111-125-132-177-34-35-69;
Fg. 33 p.lle n. 85-47-51-52-53-64-65-67-68-69-70-72-78-79-84-45-46;
Fg. 34 p.lle n. 60-63-243-244-28-34-21-23-31-35-36-178-195-29-30-33-37-170-16-32-42-44-46-47;
- Visto il DPR. n. 380 del 6/6/2001 art. 30 commi 2 e 3 e successive modifiche e integrazioni;
- Visto il PRG vigente nel territorio comunale;
- Visto il PUCG adottato in data 28/10/2021 con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 23;
- Visto il D.Lgs 42/2004;
- Visto il vigente Piano Paesistico ambito territoriale n. 1;
- Visto il PTPR approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale del Lazio n. 5 del 21/04/2021;
- Visto il RDL 3267/23;
- Visto il Piano di Assetto Idrogeologico del Bacino Interregionale del Fiume Fiora adottato dal Comitato Istituzionale con Delibera n. 1 del 06/04/2006;
- Visti gli atti d'ufficio;
- Visto il T.U. delle leggi sull'ordinamento degli enti locali di cui al D.Lgs n. 267 del 18/08/2000;
- Vista la DGR n° 620 del 29/12/2010 riguardante la individuazione dei corsi d'acqua irrilevanti ai fini paesaggistici ai sensi dell'art. 7 comma 3 della L.R. 24/98 della Provincia di Viterbo
- Vista la L.R. Lazio 22/12/1999 n. 38, successivamente modificata con L.R. n. 8/2003, n. 10/2014 e n. 12/2016;

CERTIFICA

che le aree oggetto della richiesta di certificazione hanno la seguente destinazione urbanistica:

PRG VIGENTE**Fg. 37 p.lle n. 128/parte-12-19-20-26-27-28-29-32-33-38-40-41-45-46-47-48-49-55-108-112-30-31-126-127-176-42/parte-43-56/parte-57-67-71-72/parte-73/parte-106-107-110-111/parte-125-177-34-35-69;****Fg. 33 p.lle n. 85-47-51-52-53-64-65-67-68-69-70-72-78-79-84-45-46;****Fg. 34 p.lle n. 60-63-243-244-28-34-21-23-31-35-36-178-195-29-30-33-37-170-16-32-42-44-46-47;****Zona E - Sottozona E1 – agricola normale.** In essa sono consentite: A) le costruzioni a servizio diretto dell'agricoltura: abitazioni, fabbricati rurali quali stalle, porcilaie, silos, serbatoi idrici, ricoveri per macchine agricole, tettoie etc; l'edificazione può essere consentita per la realizzazione di una abitazione monofamiliare ad uso della famiglia del proprietario;

B) costruzioni precarie e serre per la coltivazione intensa dei fiori, ortaggi ecc. per l'esigenza dell'agricoltura in genere;

C) costruzioni adibite alla raccolta, trasformazione e conservazione dei prodotti agricoli e relativi fabbricati di servizio.

Gli indici consentiti per la zona E1 relativamente al punto A) sono i seguenti:

C.F.:

P. IVA: 01483240527

e-mail: fernando@unicableimpianti.it

pec: biosrlsocagr@pec.it

- densità di fabbricazione fondiaria = 0.05 mc/mq di cui un massimo di 0.03 mc/mq utilizzabile per la residenza rurale;
- numero dei piani = 2;
- distacco dai fondi = 20 ml. oppure a confine con pareti cieche;
- superficie minima d'intervento per la residenza rurale = 20.000 mq.;
- lotto minimo per annessi agricoli: 3.000 mq.(recepimento oss.14 UTC)

Fg. 37 p.lle n. 128/parte-130-42/parte-43-56/parte-72/parte-73/parte-86-111/parte-132;

Zona "E" - Sottozona E3 – agricola boschiva e di particolare valore paesaggistico ed archeologico.

Rientrano in questa zona le aree come definite dall'art. 8 della D.G.R. L: n. 4469 del 30/07/1999 (approvazione del testo coordinato delle NTA del PTP ambito territoriale n. 1 – Viterbo- art. c. 2 L.R. 6 luglio 1998 n. 24 e succ. m.i.) nonché le aree di particolare valore paesaggistico e archeologico. E' consentita la manutenzione ordinaria, straordinaria e la ristrutturazione edilizia senza aumento di cubatura degli edifici legittimamente esistenti. Nelle zone non boscate è consentita l'edificazione di immobili comunque non ad uso residenziale ma con destinazione compatibile con la conduzione del fondo nel rispetto dell'indice fondiario pari a 0,001 m³/m² per lotti con superficie pari o superiore a m² 50.000, previa presentazione di Piano di Utilizzazione Aziendale. (recepimento oss. N. 16 UTC).

PUCG ADOTTATO

Fg. 37 p.lle n. 128-130-12-19-20-26-27-28-29-32-33-38-40-41-45-46-47-48-49-55-108-112-30-31-126-127-176-42-43-56-57-67-71-72-73-86-106-107-110-111-125-132-177-34-35-69;

Fg. 33 p.lle n. 85-47-51-52-53-64-65-67-68-69-70-72-78-79-84-45-46;

Fg. 34 p.lle n. 60-63-243-244-28-34-21-23-31-35-36-178-195-29-30-33-37-170-16-32-42-44-46-47;

Zona E - Sottozona E1 – normata secondo LR 38/99 e smi;

La sottozona E1 individua le aree naturali di non particolare pregio ambientale destinate all'uso agricolo. L'edificazione in tale sottozona agricola è ammessa secondo il CAPO II "EDIFICAZIONE IN ZONA AGRICOLA" della L.R. n° 38/99.

P.T.P.R. REGIONE LAZIO

Fg. 37 p.lle n. 128/parte-130-12/parte-19/parte-20/parte-26/parte-27/parte-28/parte-29/parte-32/parte-30/parte-127/parte-176/parte-42/parte-43-56/parte-57/parte-67/parte-71-73/parte-86-106-107-110-111-132-69/parte;

Fg. 33 p.lle n. 47/parte-64/parte-65/parte-67/parte-69/parte-72/parte-84/parte-45/parte-46/parte;

Fg. 34 p.lle n. 60/parte-63/parte-243/parte-178/parte-37/parte-170/parte-47/parte;

Aree tutelate ex Art. 134 c. 1 lett.b e art.142 c. 1 D.L.vo 42/04 - Punto G) Aree boscate;

PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO

Tutte le aree di cui trattasi ricadono, in relazione al Piano di Assetto Idrogeologico in zona di Dominio Geomorfologico ed Idraulico Forestale;

USI CIVICI

Tutte le aree di cui trattasi **NON RISULTANO** gravate da usi civici;

LEGGE REGIONALE N. 8/2003

Per l'edificazione in zona agricola occorre tener conto di quanto prescritto con L.R. 22 dicembre 1999 n. 38, ed in particolare degli articoli 55, 56 e 57 della stessa legge, così come sostituiti, modificati ed integrati con successive L.R. n. 8/2003, L.R. n. 10/2014 e L.R. n. 12/2016 e successive.

Il presente certificato di destinazione urbanistica conserva validità per un anno dalla data del rilascio se, per dichiarazione dell'alienante o di uno dei condividenti, non siano intervenute modificazioni negli strumenti urbanistici.

**Il Responsabile del Servizio
Geom. Andrea Marcoaldi
F.to digitalmente**

BIO Soc. Agricola srl

V.le Camillo Benso Conte di Cavour, 136 - Siena (SI)
Altre Sedi Loc. Campotorto snc – Via Teverina snc

IMPIANTO AGROVOLTAICO 35,95 MWp

Regione Lazio – Provincia VITERBO – Comune Ischia di Castro
Loc. Casale VOLPINI – Poggio San Giovanni

Nella fattispecie l'art. 27 comma 3 – “Zona E Attività Agricole” dispone quanto segue:

“È consentita la realizzazione di acquedotti, elettrodotti, fognature, linee telefoniche, impianti per i quali valgono i vincoli di rispetto di cui al relativo articolo”.

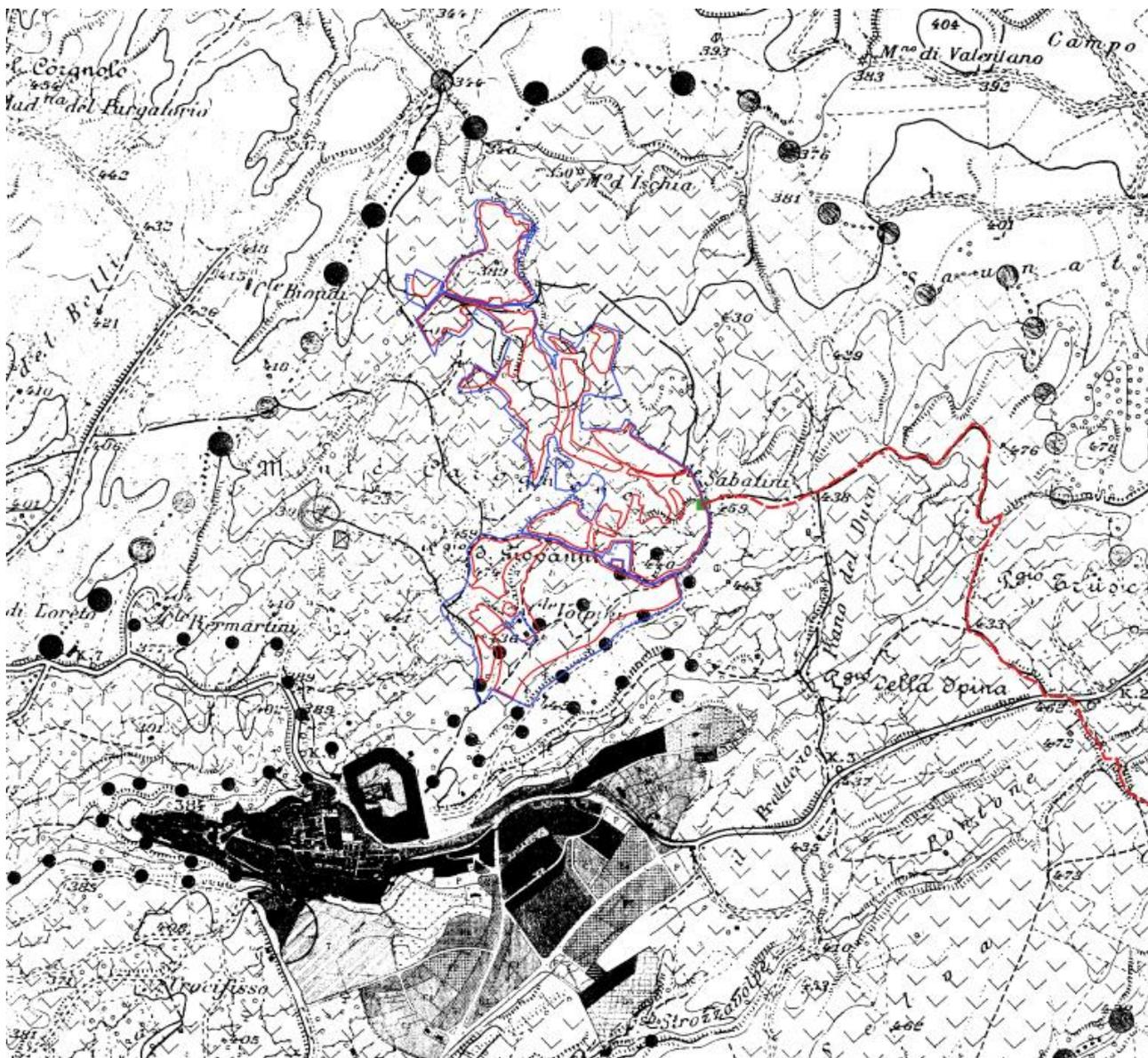


Figura 18 Estratto del PRG (Ischia di Castro)

L'intervento proposto rientra tra quelli consentiti nelle zone agricole E di cui al comma 3 art. 27 delle NTA. Lo stesso verrà realizzato nel rispetto delle qualità paesaggistiche dei luoghi e, laddove ciò non fosse possibile, sono predisposte idonee misure di mitigazione per il suo inserimento paesaggistico.

C.F.:

P. IVA: 01483240527

e-mail: fernando@unicableimpianti.it

pec: biosrlsocagr@pec.it

L'intervento, inoltre, rientra anche tra quelli previsti dal D.Lgs n. 17 del 1 marzo 2022 poichè collocato in un'area distante meno di 3 km dalle aree industriali del comune di Ischia di Castro e trattasi di impianto agrivoltaico.

4.4. COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA

L'unica forma di impatto significativo derivante dalla realizzazione del progetto è ascrivibile al suo inserimento nel contesto paesaggistico e visivo dell'area. Pertanto nel seguito sarà trattata la problematica della percezione visiva degli impianti e le soluzioni progettuali adottate per mitigare tale aspetto.

Prima però di descrivere lo studio condotto, si vuol contestualizzare l'area di intervento in un contesto ambientale più ampio.

Per la descrizione dettagliata del territorio di Ischia di Castro si rimanda alla Relazione Paesaggistica allegata al presente progetto.

4.4.1. GENERALITÀ

Il paesaggio costituisce una rappresentazione sintetica e complessa del territorio; se quindi è possibile ed utile procedere strumentalmente alla sua analisi attraverso metodi di scomposizione di settore, è necessario che questi siano riconducibili a sintesi in grado di ricomporlo.

Per fare ciò, le indagini svolte saranno di tipo descrittivo e percettivo.

Le indagini di tipo descrittivo analizzano i sistemi di segni del territorio dal punto di vista naturale, antropico, storico-culturale.

Quelle di tipo percettivo verificano le condizioni visuali esistenti.

Poiché il paesaggio è il risultato attuale delle trasformazioni naturali e antropiche che nel tempo si sono verificate sul territorio, una loro analisi, permette di attribuire valenze culturali a quei segni territoriali il cui rispetto e valorizzazione consentono di preservare la memoria storica dei luoghi.

Pertanto occorre indagare preliminarmente sull'evoluzione storica dell'ambiente oggetto di intervento, per rinvenire le eventuali testimonianze lasciate nel tempo dall'uomo e dalla natura.

Con riferimento sia agli aspetti storico-testimoniali e culturali sia a quelli legati alla percezione visiva, lo scenario individuabile è caratterizzato da campi coltivati intercalati dalle incisioni dei corsi d'acqua. Per

valutare gli impatti sul paesaggio vanno definite le azioni di disturbo esercitate dal progetto e le modifiche introdotte in rapporto alla percezione dell'ambiente.

La qualità del Paesaggio è individuata sia tramite l'analisi dei suoi aspetti spontanei (componenti fisico naturalistiche), che dalla rilevanza delle mutazioni dei luoghi (componenti antropiche ed insediative) tenendo conto di tutti i vincoli ambientali, archeologici, architettonici, artistici e storici, nonché i futuri assetti del territorio.

Concettualmente si è voluto seguire questo criterio orientando la ricerca secondo le due direttrici classiche delle configurazioni paesaggistiche (naturale e antropica) tenendo presente che, per le peculiarità ed i condizionamenti presenti, il territorio oggetto di analisi è mediamente condizionato dalle attività umane.

Di queste, quelle che nel tempo hanno determinato una qualche trasformazione del territorio sono riconducibili essenzialmente all'attività agricola, attività in grado com'è noto di conferire tipicità ad un intero territorio.

Il riconoscimento degli equilibri esistenti tra gli attori principali delle configurazioni ecosistemiche e paesaggistiche è alla base dell'analisi territoriale effettuata.

L'indirizzo della ricerca è stato orientato, dunque, secondo parametri naturali, antropici e percettivi.

4.4.2. CARATTERI DEL CONTESTO STORICO-PAESAGGISTICO

Situato tra i confini meridionali della Maremma Toscana e Roma, il territorio viterbese (3612 km²), denominato Tuscia Laziale, è caratterizzato da un paesaggio di origine vulcanica, con i laghi di Bolsena e di Vico, formati su antichi crateri ormai spenti.

L'Umbria (in particolare il territorio provinciale di Terni) con la valle del fiume Tevere la delimita invece ad Est, mentre a Sud è lambita dalla regione sabatina e dai contrafforti settentrionali dell'acrocorno tolfaiano, importante comprensorio della Tuscia che ricade però in massima parte nella provincia di Roma.

L'irregolarità dei confini amministrativi della provincia di Viterbo, raramente coincidenti con limiti naturali (corsi d'acqua, linee di spartiacque, etc.), contribuisce a determinare nel territorio provinciale una grande varietà di paesaggi i quali, se associati ai diversi tipi litologici e ai principali sistemi orografici ivi presenti, ci permettono di riconoscere regioni naturali ben caratterizzate da un punto di vista morfologico e vegetazionale.

Il paesaggio va dalle lente ondulazioni incise da pittoresche forre dell'Etruria antica, alla idilliaca bellezza dei luoghi vulcanici, ai montuosi panorami della Sabina. Presenta infatti, larghi valloni che solcano la piana, creando un suggestivo alternarsi di calanchi (solchi d'erosione stretti e profondi con molte ramificazioni) rocciosi e morbide colline, coperte di oliveti e di vigneti, quando non manca il bosco o la macchia.

Pianeggiante a nord, il territorio si fa via via più collinare fino ai monti Cimini, per ridiscendere verso il Tevere.

Gli alberi di faggio punteggiano le zone più elevate, mentre querce secolari e castagni popolano le quote più basse. La parte pianeggiante invece, è caratterizzata prevalentemente da aree destinate a pascolo o colture estensive.

La zona costiera, infine, è caratterizzata da un litorale sabbioso e da macchia mediterranea.

Le città e i paesi hanno notevole interesse ambientale e artistico, monumenti di grande bellezza e zone artistiche e splendidi paesaggi. Vi sono alcuni spettacoli interessanti nella loro selvaggia natura. Paesetti e borghi s'innalzano su speroni o cocuzzoli nelle colline plioceniche e tipicamente alla cuspide fra due burroni confluenti, sui ripiani tufacei, come per Ischia di Castro piantata su un massiccio di tufo.

Il clima ha riflessi sulla vegetazione spontanea, sulle colture e sul paesaggio in generale.

Dall'unificazione d'Italia la Tuscia fa parte del Lazio, ma del Lazio mai ha fatto parte.

La Tuscia è stata sempre una regione a sè, da quando gli Etruschi furono vinti dai Romani e ha conservato non pochi caratteri di allora.

Nella Tuscia però, l'aria di Toscana si sente vicina, soprattutto verso la costa, di Maremma e Toscana dove si sono incontrati e infranti due sogni: la grandezza di Roma che sopraffece e annientò gli Etruschi dopo secolare lotta, e il mistero etrusco non ancora del tutto svelato. (Ferranti, 1978).

4.5. TERRITORIO DI ISCHIA DI CASTRO

4.5.1. CENNI STORICI

Le origini di Ischia di Castro risalgono all'epoca etrusca della quale rimangono alcune testimonianze, come tombe in gran parte riutilizzate in epoche recenti e tagliate viarie risalenti all'epoca etrusco-romana.

Il suo territorio custodisce poi importanti siti archeologici dislocati in gran parte lungo il bacino idrico del fiume Fiora, che testimoniano una frequentazione dell'uomo già dall'età preistorica e protostorica, con una continuità in epoca etrusca, romana, altomedievale e medievale.

A Selvicciola vi sono presenze dall'età del rame al periodo altomedievale; da Grotta Settecannelle sono pervenuti materiali del Paleolitico Superiore fino al Bronzo Medio; a Grotta Nuova o Infernaccio sono stati recuperati frammenti ceramici del Bronzo Finale; anche a Crostoletto del Lamone sono state ritrovate tombe risalenti al Bronzo Finale e poi ancora a Castro, che con le sue necropoli etrusche, ha restituito eccezionali corredi e resti di quello che fu il Ducato di Castro; nel territorio esistono tra l'altro i romitori di Poggio Conte e Ripatonna Cicognina.

Nella necropoli eneolitica di Ponte San Pietro, posizionata nelle vicinanze dell'omonimo ponte medievale che scavalca il fiume Fiora, si trovano tombe a grotticella artificiale tra cui spicca la tomba detta della Vedova, che ha restituito i resti di una giovane donna con cranio fracassato, deposta in posizione fetale ai piedi di un individuo di sesso maschile, posto anche lui rannicchiato e completamente circondato di armi; si tratta di uno dei ritrovamenti in assoluto tra i più rilevanti della cultura di Rinaldone. (Proietti, Sanna, 2001).

La presenza longobarda sembra aver fortemente inciso sulla storia di Ischia di Castro, dato che molte località della campagna circostante portano ancora oggi toponimi longobardi, ma addirittura lo stesso nome di Ischia sembra derivare dalla lingua di questo popolo nordico (da eisch = quercia). Facente parte dei paesi del Patrimonio di San Pietro, il castello di Ischia nella seconda metà del XII secolo apparteneva al conte Ranieri di Bartolomeo che nel 1168 sottopose tutte le sue proprietà alla protezione di Orvieto. Alla fine di questo secolo, il feudo e le sue terre passarono ai conti Aldobrandini e alla fine del XIII secolo, il castello pervenne ai Farnese. Sotto il dominio di questa potente famiglia, il borgo si estese a ridosso dell'antica rocca, dove i Farnese edificarono il loro palazzo su progetto di Antonio da Sangallo il Giovane, solo in parte realizzato, trasformando la struttura difensiva in edificio simile ad un palazzo nobiliare (Fig. 388a). Il dominio dei Farnese non fu sempre tranquillo, infatti nel 1395 la popolazione, stanca delle angherie e dei soprusi subiti, assaltò la rocca uccidendo tre dei sette figli di Ranuccio Farnese. La ribellione fu allora rapidamente sedata dagli altri figli che si trovavano a Montalto e con l'appoggio dei Monaldeschi della Cervara, si instaurò di nuovo una relativa calma nell'intero paese. Nel 1537 Paolo III Farnese affidò il nascente Ducato di Castro, di cui faceva parte anche Ischia, al figlio Pierluigi. Durante il periodo del Ducato, Ischia aumentò notevolmente il numero di abitanti; secondo la relazione di Benedetto Zucchi inviata ai Farnese nel 1630, ad Ischia, allora corrispondente soltanto al ristretto spazio del centro storico, vi erano: "...250 fuochi, 1300 anime, 150 soldati

e 200 cavalleggeri con casacche turchine, insomma è assai popolata, e stanno ristretti non poco per essere piantata in un tufo...”.

Nel 1649, a seguito del contrasto dei Farnese con la Camera Apostolica, avvenne la distruzione di Castro ordinata dal Papa Innocenzo X Pamphilj, ma dal 1642 al 1644 Ischia era già passata alla Santa Sede e a seguito della capitolazione del Ducato, fu definitivamente incamerata alla Reverenda Camera Apostolica, data poi in concessione in enfiteusi nel 1788 a Giuliano Capranica, appartenente alla nobile famiglia romana (Proietti, Sanna, 2001).

Nel 1816 il papa Pio VII si nominò Antonio Canova marchese di Ischia, senza però diritto al feudo, per l’opera da lui svolta a Parigi per la restituzione dei capolavori trafugati dai francesi al tempo di Napoleone Bonaparte.

Nel 1871, anno dell’Unità di Italia, prese il nome di Ischia di Castro, non più Ischia, proprio per distinguersi dalle altre “Ischie” che si trovano in Italia (Ferranti, 1978).

4.5.2. AMBIENTE

Relativamente al territorio di Ischia di Castro, nel “Il Paesaggio” del Turing Club Italiano (1963), lo si descrive come: “L’antica superficie tufacea è sezionata in una serie interminabile di ripiani, allungati e ristretti, rastremati e terminati a sperone là dove due torrenti confluiscono. Si cammina agevoli sul piano e d’un tratto ci si trova sul ciglio d’un burrone: una balza a picco di tufo dalle tinte fulve, più giù una falda inclinata, verdeggiante di folta macchia, un fosso seminascoato dalla vegetazione nel fondo. Certo, non dappertutto è precisamente così”. Il testo continua con “Il ripiano pianeggiante di tenui ondulazioni, il burrone si allarga in valletta dal fondo piatto, prativo o coltivato, in cui scorre orlato da alberi e cespugli un tranquillo ruscello; le nalze si addolciscono in pendii avviluppati dalla macchia, o paerti ed erbosi o pettinati da serrati filari di viti”.

Dal punto di vista ambientale, il contesto territoriale in cui l’area di progetto è inserita, si presenta con una morfologia collinare dolce ma profondamente incise da valloni, tipiche delle aree interessate dagli apparati vulcani laziali.

Una ricca rete di forre, che nei secoli sono state scavate negli strati di travertini dallo scorrere delle acque, costituiscono il ricco tessuto idrografico presente nel territorio, che ospita una vegetazione mesofila (felci, capelvenere, lingua cervina...), legata alle particolari condizioni microclimatiche di forte umidità e scarso soleggiamento.

Sui pianori, le dolci ondulazioni dei terreni, sono ricoperte per la maggior parte da verdi pascoli (bovini, equini, ovini), in cui prospera una vegetazione xerofila, legata ad un clima più caldo e asciutto oppure terreni destinati alla semina.

Il territorio di Ischia di Castro, confina a Nord-Est con il comune di Valentano mentre a Nord-Ovest con quello di Farnese. A sud con il Comune di Cellere e Canino.

Si presenta dunque con tutte le caratteristiche del territorio dell'Alta Tuscia, collinare e pianeggiante, solcato da profonde forre in cui scorrono i fiumi (Olpetta, Fiora) e i relativi affluenti (Strozzavolpe).

L'area oggetto della presente relazione, nel complesso risulta essere caratterizzata da una serie di ondulazioni che vanno morbidamente a degradare in direzione Sud-Est.

Trattandosi prevalentemente di zone libere da vegetazione arborea, sono quasi sempre percorse da strade poderali sterrate ma in buono stato.

La parte antropizzata del paesaggio vede la presenza di casali agricoli isolati, con attigue stalle e depositi annessi.

4.5.3. AREA DI STUDIO

Lineamenti geologici

L'area in esame si colloca nella porzione settentrionale della Regione Lazio, provincia di Viterbo ed al confine con la Toscana, tra la costa tirrenica ad ovest ed il lago di Bolsena, sotto il profilo geologico si rinvencono depositi riconducibili all'attività dell'apparato vulsino (distretto vulcanico più settentrionale della regione Lazio), l'attività dell'apparato viene divisa in più fasi (Trigila et Alii, 1992):

- Complesso del Paleovulsino, rappresenta probabilmente il primo centro di emissione, i cui prodotti più antichi (colate laviche, piroclastiti, ignimbriti) sono presenti a Est ed a Sud dell'attuale conca lacustre di Bolsena.
- Complesso vulcanico di Montefiascone, comprende una piccola depressione calderica di diametro pari a circa 2.5 km ed è posto al margine sud-orientale della conca lacustre; i prodotti sono di tipo ignimbrico, di ricaduta ed idromagmatico.
- Complesso Bolsena – Orvieto, maggiormente rappresentato dalla successione piroclastica ed in misura minore da lave e da ignimbriti, si rinvencono nel settore nord-orientale del lago di Bolsena.

- Complesso vulcanico di Latera, complesso ubicato nel settore occidentale del lago di Bolsena dove si rinviene un'ampia caldera di circa 80 Km² all'interno della quale sono presenti manifestazioni geotermiche; i prodotti sono di tipo lavico attribuibili ad una fase di attività di tipo stromboliano.

Per quanto attiene i piani di bacino, l'area in esame si colloca all'interno del bacino interregionale del Fiume Fiora (Regioni Toscana e Lazio).

Lineamenti Geomorfolologici

La zona in esame si inquadra in un sistema morfologico medio collinare, ricompreso nel bacino del F. Fiora che degrada dallo spartiacque principale che delimita il bacino menzionato, che degrada verso il Tirreno, dalla caldera del Lago di Bolsena.

La zona di progetto è caratterizzata da ampi ripiani morfologici che progradano verso est, le quote sono comprese tra 380-470 m., il plateau morfologico è solcato dal reticolo idrografico costituito da una serie di Poggi (Poggio San Giovanni, Poggio Carognone, ecc.), con a nord una serie di aste subparallele, con andamento generalmente meridiano che incidono profondamente il ripiano morfologico lasciando una serie di ripiani ondulati (anche per gli interventi di sistemazione agraria) allungati in direzione delle aste idrografiche per confluire sul F.so Olpeta, mentre a sud dello spartiacque i deflussi sono raccolti dal F.so di San Paolo che borda la parte settentrionale di Ischia di Castro.

I ripiani morfologici hanno pendenze medie nell'ordine del 3-4%, in prossimità dei fossi e torrenti si ha un netto bordo di terrazzo morfologico costituendo rupi di notevole dislivello ed elevate pendenze. La rete idrografica pilota l'evoluzione morfologica è evidente il controllo litologico che le discontinuità operano sulle geometrie delle aste degli impluvii, deviando frequentemente la direzione di deflusso.

Per maggiori dettagli si veda la relazione geologica allegata.

Lineamenti litostratigrafici e strutturali

L'area in esame è interessata dal Sistema del Fiume Fiora in affioramento durante il rilevamento sono state riconosciute unità riferibili a bocche distali dell'apparato di Latera, in particolare riferendosi alla classificazione riportata nel progetto CARG (F. 344 Toscana), si evidenziano principalmente litotipi appartenenti al sub-sistema Giraldo e al sub-sistema di Stenzano, complessivamente si rinvengono le seguenti unità, dall'alto verso il basso:

- Formazione di Pitigliano (Pleistocene Medio) PTK – lapilli e blocchi scoriacei alla base con sopra piroclastiti litificate affioranti in una modesta porzione settentrionale dell'area;
- Tufi di Poggio Pinzo (Pleistocene Medio) PZP - alternanze in banchi di lapilli grigio scuri generalmente classati e gradati, non si rinvencono nell'area in esame, affiorano nella parte centrale dell'area;
- Unità di campo del Carcano (Pleistocene Medio) CCK – depositi vulcanoclastici biancogiallastri a granulometria limo sabbiosa, spesso intercalati con GRC (di seguito);
- Formazione di Grotte di Castro: (Pleistocene Medio) GRC – rappresenta il deposito predominante che affiora nell'area d'intervento, caratterizzato in prevalenza da depositi cineritici grigio-verdognoli in grosse bancate non sempre litificate, che autosostengono scavi anche in verticale per alcuni metri;
- Unità di Poggio Carognone: (Pleistocene Medio) PKA – depositi di lapilli scoriacei, nerastri e violacei con componente litica subordinata;
- Formazione di Sorano: (Pleistocene Medio) SRK – depositi cineritici massivi grigio chiari o scuri, si rinvencono alla base della formazione in prossimità delle aree in erosione lineare.
- Formazione di Farnese: (Pleistocene Medio) FNK – unità eruttiva di natura con lapilli pomicei e litici grigio chiari da caduta;
- Formazione di Stezano: (Pleistocene Medio) SZH – piroclastiti con deposito massivo ricco di lapilli e blocchi pomicei.

Si hanno evidenze nelle aree circostanti di un modesto affioramento della porzione basale, rappresentato da depositi di tipo torbiditico della serie Ligure (Flysch della Tolfa).

Non sono emersi, nel corso del rilievo, elementi tali da ipotizzare la presenza di attività neotettonica, se non su scala molto ampia, senza significative ripercussioni nella sedime oggetto di studio.

Per maggiori dettagli ed approfondimenti si rimanda alla relazione geologica.

Lineamenti idrogeologici

Dal punto di vista idrogeologico le strutture acquifere sotterranee attorno al Lago di Bolsena si riconducono in un'ampio complesso posto tra le regioni Lazio e Toscana e costituiscono la struttura idrogeologica Monti Vulsini-Cimini-Sabatini.

I terreni in esame costituiscono il complesso idrogeologico delle pozzolane (Carta Idrogeologica della Regione Lazio) con potenzialità acquifera media, questa poggia sul complesso dei Tufi massivi e stratificati,

aventi potenzialità acquifera bassa, l'asse preferenziale del deflusso sotterraneo, nella zona dove ricade l'area in studio, è diretto localmente verso N-NO.

Da una valutazione dei punti d'acqua (molto rari) integrata dall'analisi dello schema idrogeologico della cartografia citata, risulta che, lungo la verticale media del sito in esame (350 metri circa s.l.m.). La falda basale, laddove presente, giace ad una profondità di 50-70 metri dal piano di campagna.

4.5.4. Pericolosità Geologica

Le informazioni recepite nel corso dello studio sono state raccolte per la stesura della Carta di Pericolosità Geologica, rilevamento e sopralluoghi oltre alle informazioni riportate nelle cartografie alleggiate alla pianificazione di zona, hanno permesso di constatare che nell'area di studio non visibili significati indizi che possano suggerire la presenza di fenomeni di dissesto in atto o quiescenti.

In seguito all'esame della Carta Inventario Movimenti Franosi della Regione Lazio e della Carta Aree Sottoposte a Tutela per Dissesto Idrogeologico del Piano Assetto Idrogeologico (P.A.I.), Progetto IFFI e dai rilievi effettuati dal sottoscritto, si segnala che l'area presenta predisposizione a fenomeni di dissesto idrogeologico connessi al pericolo di frana a causa delle elevate pendenze e della presenza di fenomeni di erosione al piede della rupe, nei tratti prossimi ai corsi d'acqua principali; le uniche Frane censite e cartografate sono esterne al perimetro di proprietà assoggettato a studio.

Per quanto riguarda il Rischio idraulico, connesso al reticolo idrografico locale, è stato consultato il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) redatto dall'Autorità dei Bacini Regionali e PAI del F. Fiora, dal quale risulta che nell'area oggetto di intervento non vi è da segnalare alcuna tipologia di pericolosità.

Resta infine da segnalare che l'area non risulta interessata anche al vincolo Idrogeologico, gli interventi di progetto eseguiti nel rispetto della vegetazione e della regimazione della circolazione idrica superficiale non porteranno aggravio di vulnerabilità idrogeologica.

4.6. PANORAMA DI AREA VASTA

Per caratterizzare meglio l'area di intervento, è necessario spaziare in un ambiente più vasto dell'intorno in cui l'area stessa è inserita.

A livello di area vasta sono dominanti gli usi agricoli a seminativo semplice ed oliveto. Si rileva, in appezzamenti più localizzati, colture tradizionali a vigneto, nocciolo o colture orticole di pieno campo. Non saltuario l'allevamento ovino finalizzato alla produzione del latte.

Sono rilevabili formazioni boschive naturali e autoctone costituite da boschi di latifoglie mediterranee, con strato arboreo dominante a *Quercus sp.pl.*, presenti lungo le cunette di campestri o lungo le siepi di bordo dei campi coltivati. Formazioni a *Salix sp.pl.*, *Populus sp.pl.* si rilevano lungo le fasce fluviali.

Per documentare i caratteri che delineano il contesto paesaggistico di area vasta in cui è inserito il progetto, sono state effettuate fotografie da alcuni punti che permettono una visuale più ampia del territorio agricolo di Ischia di Castro.

È facile riscontrare come le abitazioni siano rade e sparse sul territorio (singoli casali con eventuali annessi agricoli, abitazioni singole).

La scelta fotografica è avvenuta dopo un'attento esame dell'insieme di scatti fatti, a seguito di una serie di sopralluoghi, in base alla loro significatività e frequentazione dei vari punti di visuale.

Le foto di seguito riportate inquadrano l'area di progetto che risulta, a volte, non visibile per la morfologia del terreno o per l'effetto schermante dovuto ai vari elementi vegetali ed antropici presenti nel suo intorno.

4.6.1. ANALISI IMPATTO VISIVO - METODOLOGIE

Si analizzano ora le metodologie usate per la valutazione dell'impatto visivo.

La caratteristica peculiare dell'impatto paesaggistico di un impianto fotovoltaico a terra è valutata dall'intromissione visiva dei pannelli nella visuale panoramica di un osservatore.

In linea di principio, la visibilità delle strutture al livello del piano di posa risulta ridotta, in virtù delle caratteristiche dimensionali degli elementi. I pannelli presentano altezze contenute, nel caso specifico circa 3-4 m dal piano campagna al punto di massima elevazione dei pannelli ed il tracker inclinato, e generalmente sono montati su un terreno pressoché pianeggiante.

La riduzione della visibilità dell'impianto è condizionata dalla topografia, dalla densità vegetazionale e abitativa, dalle condizioni meteorologiche dell'area e dalla presenza, nell'intorno dei punti di osservazione, di ostacoli di altezze paragonabili a quelle dell'opera in esame.

La valutazione dell'impatto sul paesaggio di un impianto fotovoltaico è complessa perché, a differenza di altre analisi, include una combinazione di giudizi sia soggettivi che oggettivi.

I fattori oggettivi sono le caratteristiche tipologiche, dimensionali e cromatiche, dislocazione sul territorio.

I fattori soggettivi invece riguardano la percezione del valore paesaggistico di determinate visuali, prefigurazione e percezione dell'intrusione dell'opera.

È importante utilizzare un approccio che differenzi i giudizi con un certo grado di soggettività da quelli oggettivi e quantificabili.

Analizzando la letteratura in merito, sono emersi due metodi di valutazione ben distinti: quello che utilizza tecniche basate su valutazioni esclusivamente soggettive e quello che usa elementi fisici del paesaggio come sostituti alla percezione soggettiva.

Al fine di comprendere l'impatto visivo del campo fotovoltaico proposto, un'analisi critica di vari studi di settore, hanno individuato due metodologie di valutazione dell'impatto paesaggistico adatte al caso degli impianti fotovoltaici:

- La prima, di tipo estensivo, è condotta attraverso la valutazione di intervisibilità dell'impianto su un territorio più vasto. Il progetto ha un impatto visivo a livello locale, seppur, proprio per la sua natura di servizio della collettività, va valutato a livello di area vasta.
- La seconda, di tipo puntuale, è condotta attraverso l'analisi di immagini fotografiche reali o simulazioni visuali (fotosimulazione). Prende in considerazione non solo la visibilità dell'impianto ma anche altri aspetti percettivi più difficilmente misurabili, quali ad esempio la forma ed il colore dei manufatti e del paesaggio.

Nella scelta della metodologia da utilizzare per la valutazione dell'impatto dell'impianto con l'ambiente circostante, va tenuto conto, oltre che delle caratteristiche intrinseche dell'impianto stesso, anche della morfologia dell'ambiente in cui è inserito.

A supporto dello studio successivamente descritto, si allega la relazione fotografica, fotoinserimento e rendering.

4.6.2. ANALISI DI INTERVISIBILITÀ POTENZIALE

L'analisi di intervisibilità tra i vari punti nell'intorno del terreno e l'impianto agrovoltaco in progetto, permette di quantificare, seppur in maniera non rigorosa, il livello di interferenza con gli elementi paesaggistici dell'intorno.

Da una prima analisi fotografica, la visuale risulta spesso ostruita o nascosta naturalmente da molte angolazioni nell'intorno, specialmente nei periodi primavera-estate a causa della fitta vegetazione (boschiva e parietale lungo i corsi d'acqua).

L'analisi di intervisibilità cumulata è stata condotta attraverso la determinazione di una mappa di intervisibilità teorica (MIT) la quale, attraverso procedure di calcolo automatico e programmi specifici, consente di evidenziare le aree di territorio da dove è potenzialmente visibile l'area di installazione dell'impianto agrovoltaiico.

La mappatura non tiene conto dei fattori stagionali (vegetazione), soggettivi e contingenti.

Il procedimento implica l'utilizzo di un modello digitale di rappresentazione della superficie terrestre (DSM) al quale viene applicato il modello matematico (<http://www.zoran-cuckovic.from.hr/QGIS-visibility-analysis/>) previa indicazione dei punti "target" per i quali deve essere effettuata la simulazione. Nel caso di specie i punti target sono rappresentati dai moduli fotovoltaici.

Il DSM utilizzato a tal proposito, deriva dalla modifica del DTM utilizzato (<https://search.earthdata.nasa.gov/search/>) in quanto quest'ultimo per definizione non tiene conto della presenza di schermi naturali (coltivazioni arboree, filari, siepi, boschi etc.) ed artificiali (edificato sparso, manufatti civili, infrastrutture, centri abitati, ecc.).

Lo studio di intervisibilità è stato poi condotto utilizzando l'applicativo *Viewshed* del programma *Qgis Opensource*, prendendo come punti di osservazione quelli più significativi dai quali si ritiene che possa essere maggiormente visibile l'area di impianto.

I primi due punti sono situati sulla SP 47 ad una distanza di circa 200 m tra loro, il terzo è posto nel centro abitato più prossimo all'area di impianto.

Da tali punti è stato assunto un raggio di osservazione di 5 km.

BIO Soc. Agricola srl

V.le Camillo Benso Conte di Cavour, 136 - Siena (SI)
Altre Sedi Loc. Campotorto snc – Via Teverina snc

IMPIANTO AGROVOLTAICO 35,95 MWp

Regione Lazio – Provincia VITERBO – Comune Ischia di Castro
Loc. Casale VOLPINI – Poggio San Giovanni

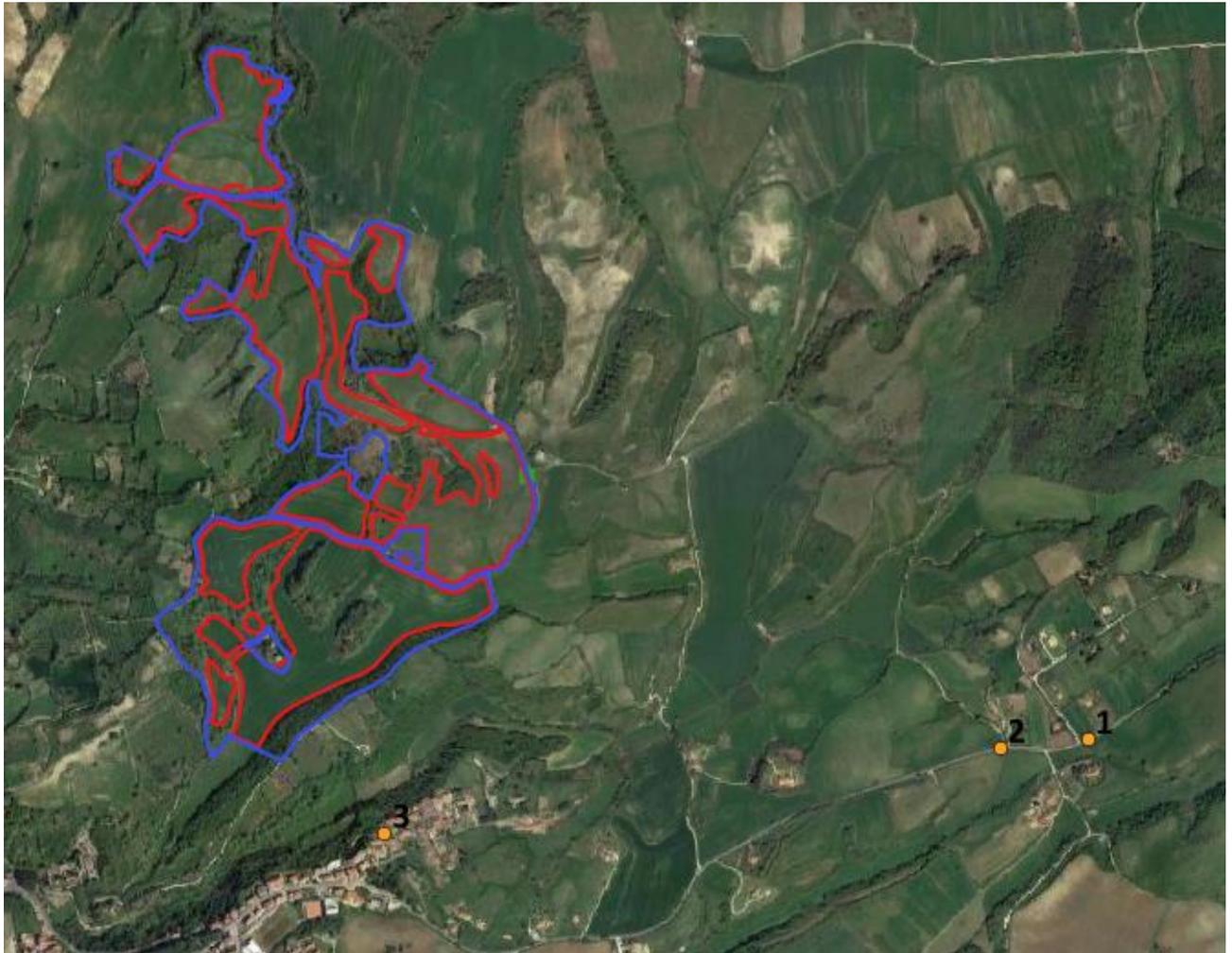


Figura 19 Localizzazione punti di osservazione

C.F.:

P. IVA: 01483240527

e-mail: fernando@unicableimpianti.it

pec: biosrlsocagr@pec.it

BIO Soc. Agricola srl

V.le Camillo Benso Conte di Cavour, 136 - Siena (SI)
Altre Sedi Loc. Campotorto snc – Via Teverina snc

IMPIANTO AGROVOLTAICO 35,95 MWp

Regione Lazio – Provincia VITERBO – Comune Ischia di Castro
Loc. Casale VOLPINI – Poggio San Giovanni

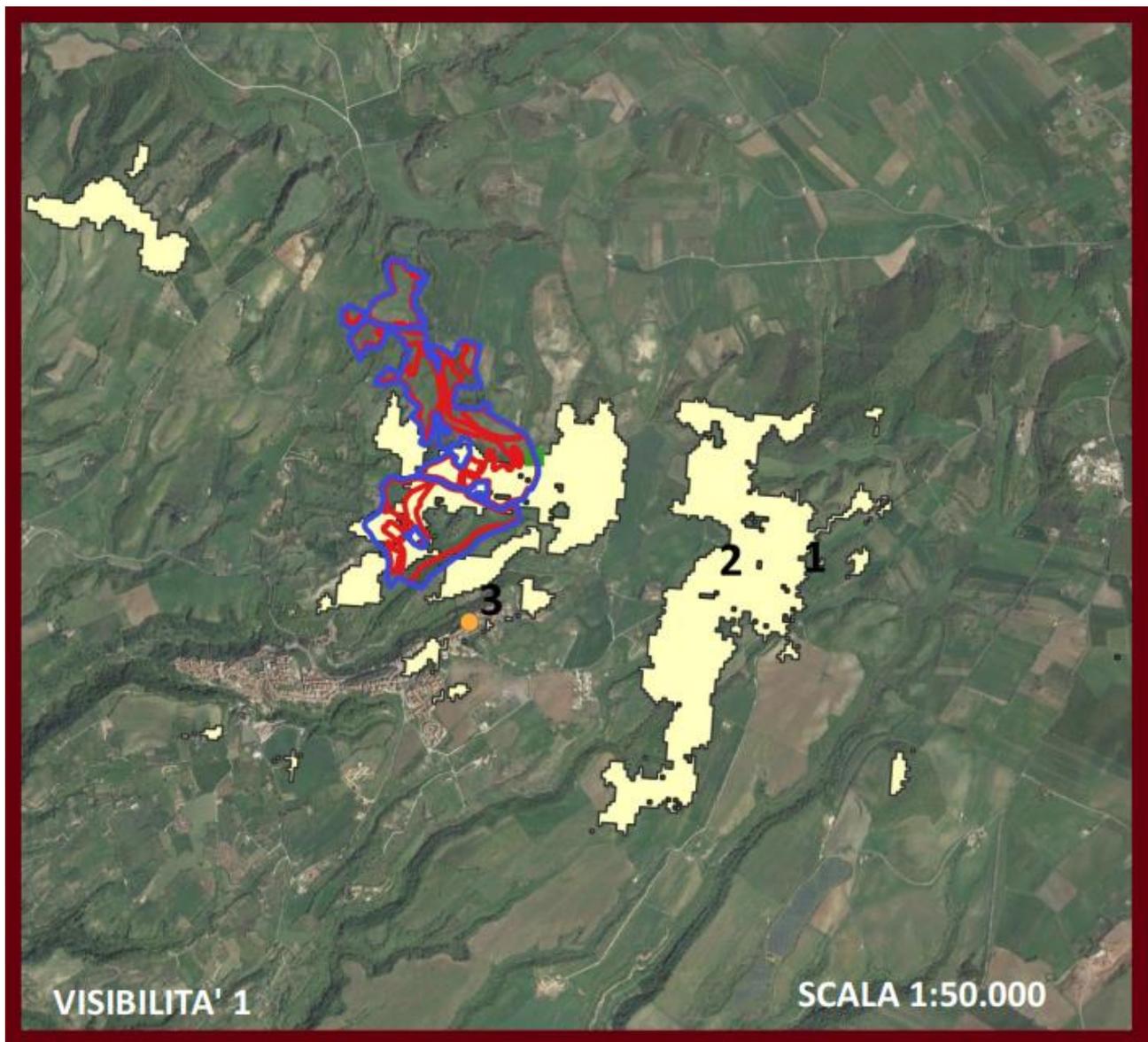


Figura 20 Intervisibilità dal punto 1

C.F.:

P. IVA: 01483240527

e-mail: fernando@unicableimpianti.it

pec: biosrlsocagr@pec.it

BIO Soc. Agricola srl

V.le Camillo Benso Conte di Cavour, 136 - Siena (SI)
Altre Sedi Loc. Campotorto snc – Via Teverina snc

IMPIANTO AGROVOLTAICO 35,95 MWp

Regione Lazio – Provincia VITERBO – Comune Ischia di Castro
Loc. Casale VOLPINI – Poggio San Giovanni

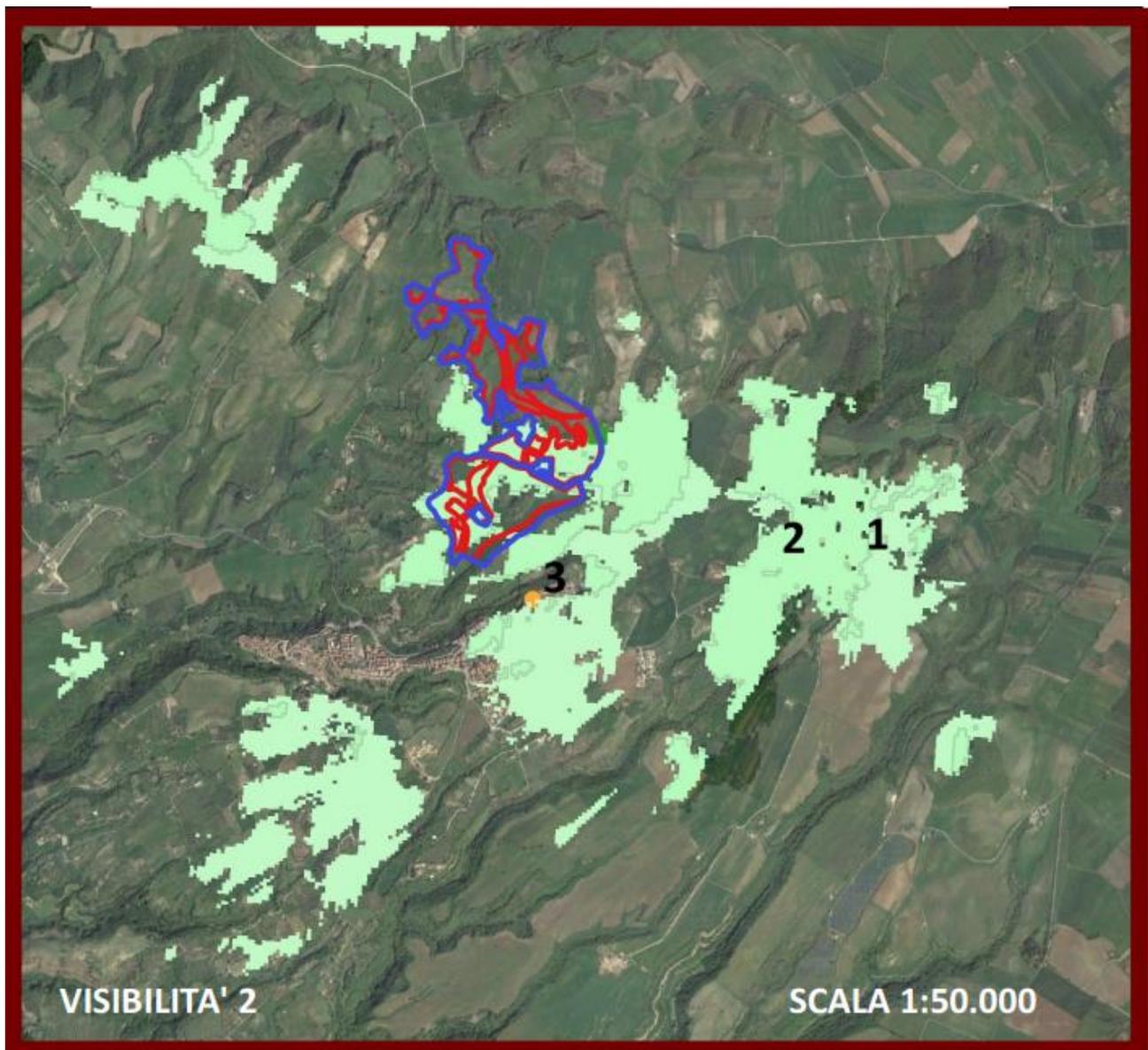


Figura 21 Intervisibilità dal punto 2

C.F.:

P. IVA: 01483240527

e-mail: fernando@unicableimpianti.it

pec: biosrlsocagr@pec.it

BIO Soc. Agricola srl

V.le Camillo Benso Conte di Cavour, 136 - Siena (SI)
Altre Sedi Loc. Campotorto snc – Via Teverina snc

IMPIANTO AGROVOLTAICO 35,95 MWp

Regione Lazio – Provincia VITERBO – Comune Ischia di Castro
Loc. Casale VOLPINI – Poggio San Giovanni

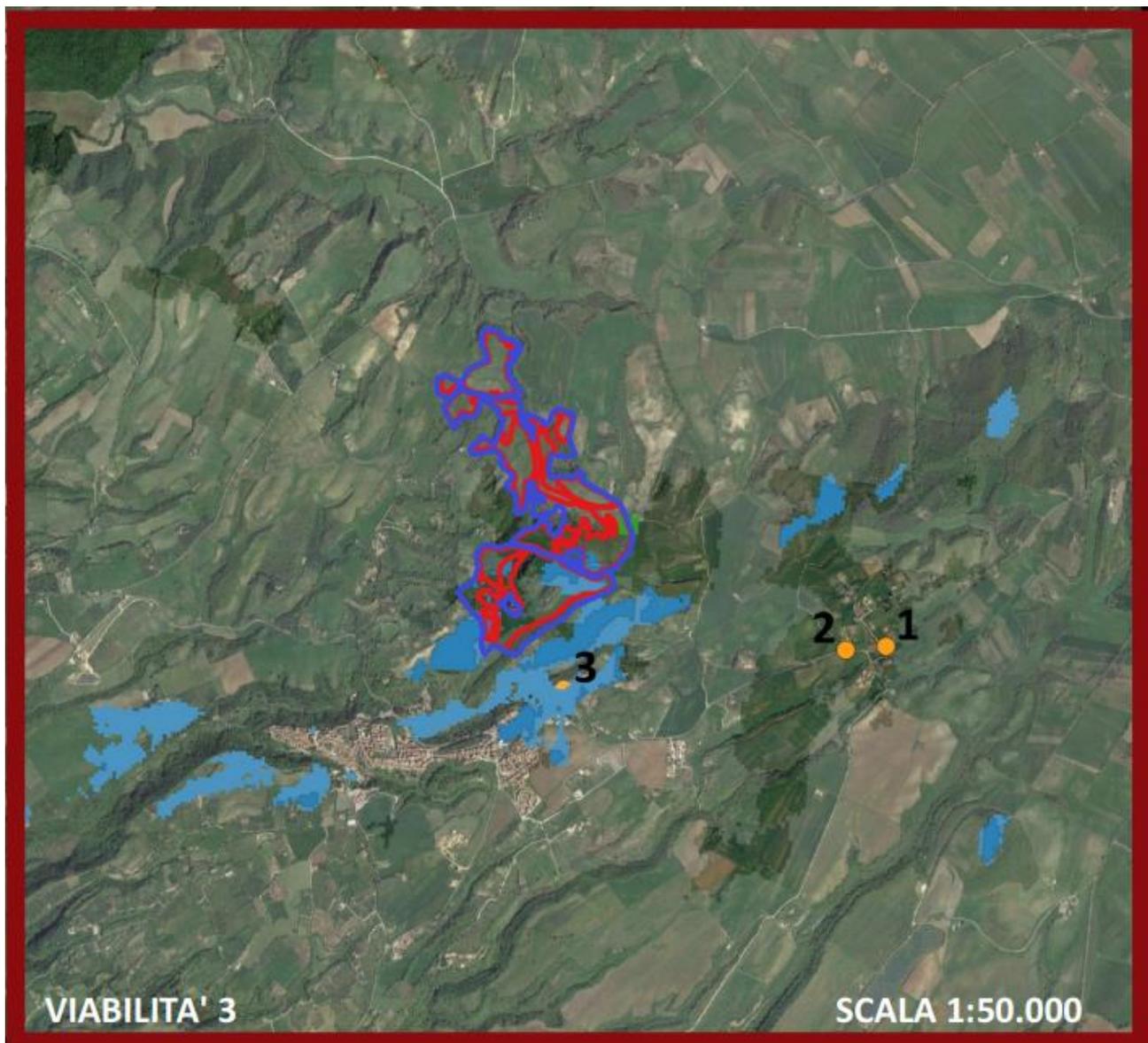


Figura 22 Intervisibilità dal punto 3

C.F.:

P. IVA: 01483240527

e-mail: fernando@unicableimpianti.it

pec: biosrlsocagr@pec.it

BIO Soc. Agricola srl

V.le Camillo Benso Conte di Cavour, 136 - Siena (SI)
Altre Sedi Loc. Campotorto snc – Via Teverina snc

IMPIANTO AGROVOLTAICO 35,95 MWp

Regione Lazio – Provincia VITERBO – Comune Ischia di Castro
Loc. Casale VOLPINI – Poggio San Giovanni

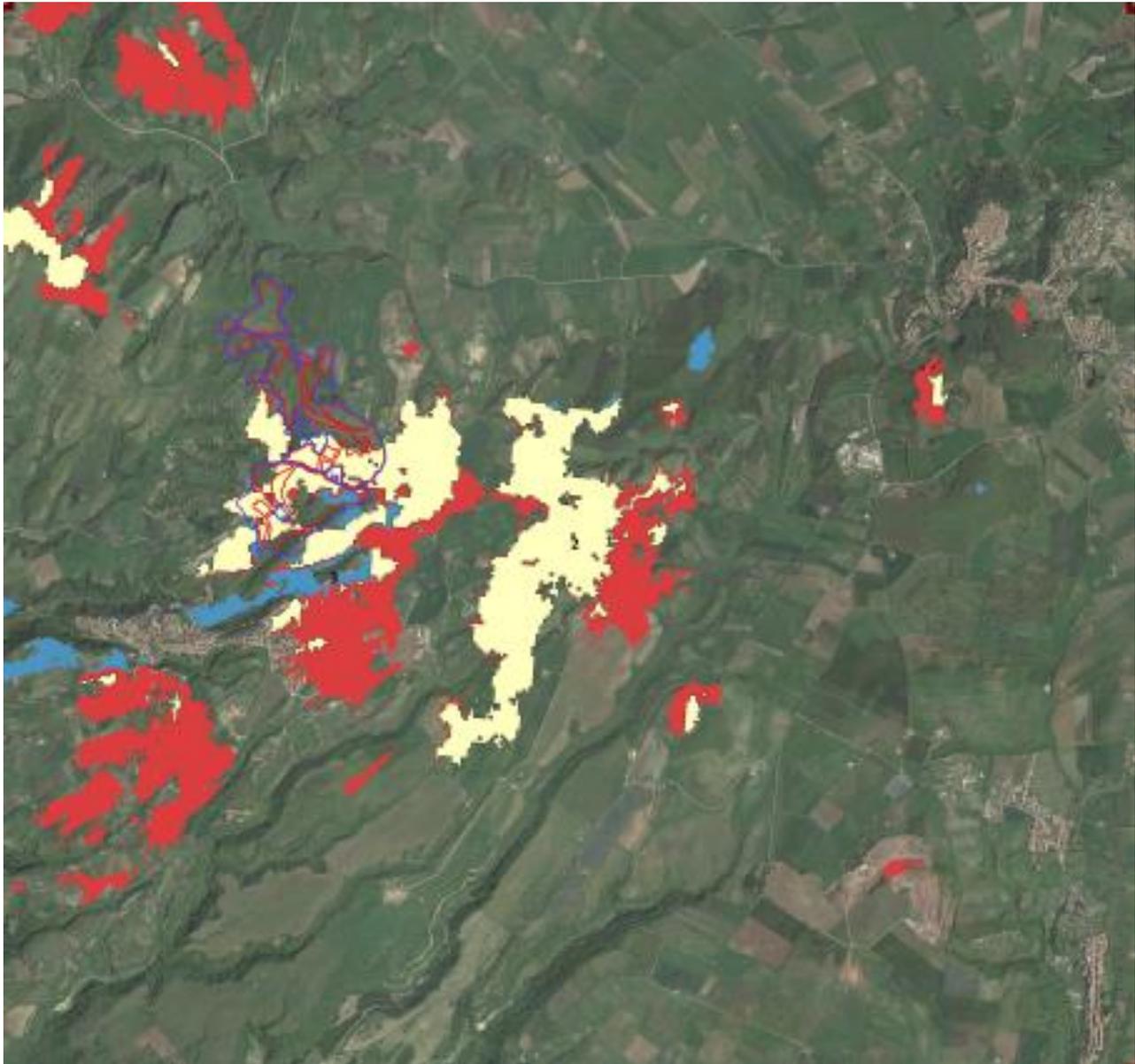


Figura 23 Intervisibilità dal 3 punto di osservazione

Nel raggio di 5 km dall'area di impianto, ricade anche la Strada Comunale di Pitigliano che collega il centro abitato di Valentano con Pitigliano.

Percorrendola in direzione nord-ovest a circa 2 km da Valentano è stato posizionato un altro punto di osservazione (il più rappresentativo) e per lo stesso è stato eseguito lo stesso procedimento usato per gli altri punti.

Ovviamente, data la distanza e la serie di ostacoli reali presenti che la simulazione non tiene conto, la visibilità dell'impianto è veramente minima.

C.F.:

P. IVA: 01483240527

e-mail: fernando@unicableimpianti.it

pec: biosrlsocagr@pec.it

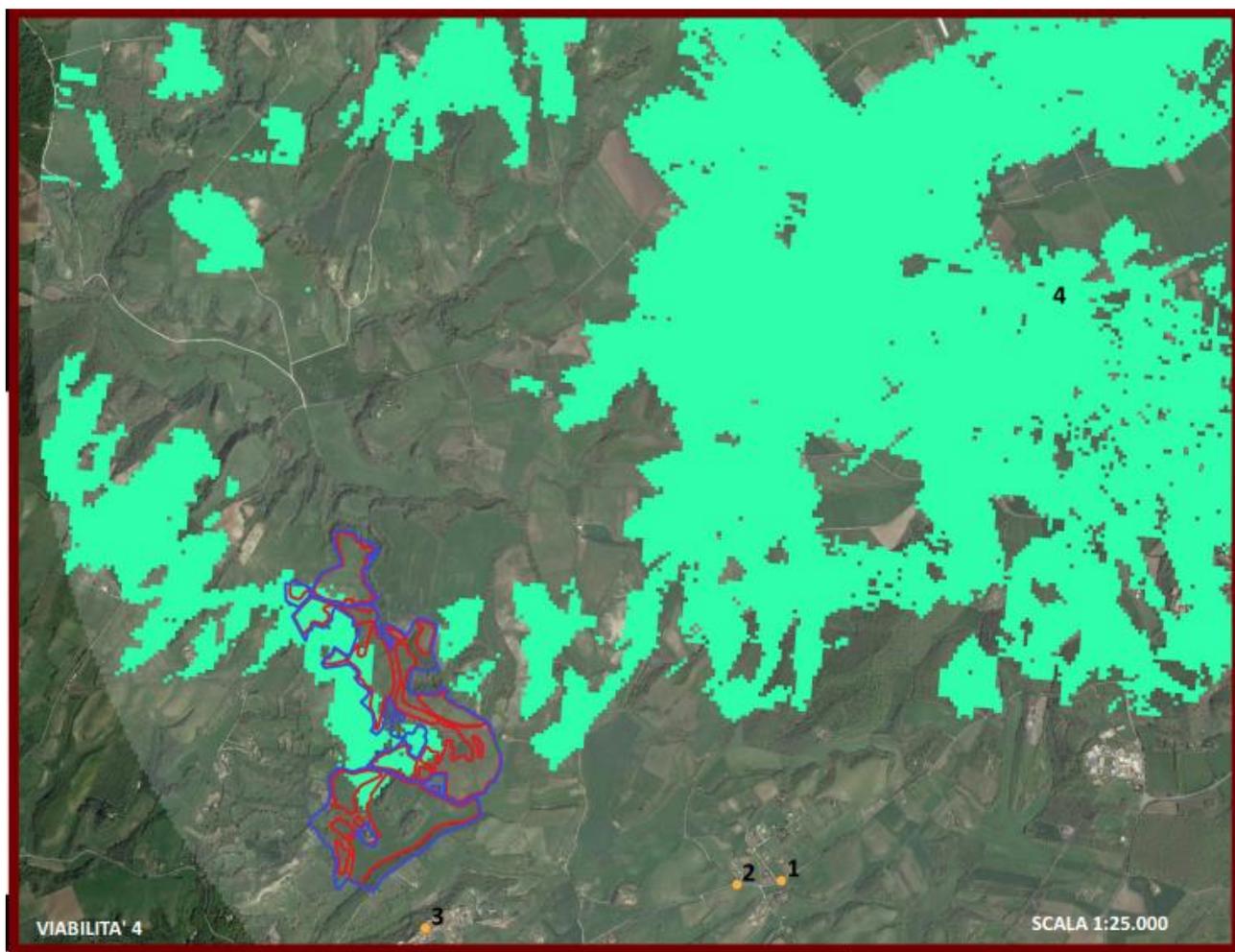


Figura 24 Intervisibilità dal 4 punto di osservazione

4.6.3. RISULTATI

I primi risultati ottenuti dallo studio di intervisibilità potenziale mostrano che il punto dal quale si ha maggiore visibilità dell'impianto, risulta essere il punto 2 posto sulla SP47.

Esso dista dall'area di impianto circa 1,5 km e risulta essere il punto a quota maggiore di quel tratto di strada da cui è possibile scorgere l'impianto. In direzione del paese di Ischia di Castro la strada scende e la vegetazione che si interpone tra la strada e l'impianto non ne permette più la visibilità.

La simulazione, come già detto in precedenza, non tiene conto né degli elementi naturali (vegetazione medio-alta) presenti, né delle piantumazioni (siepi e arbusti) che contorneranno la recinzione dell'impianto stesso.

Questi fattori in realtà riducono in maniera più evidente la visibilità dell'impianto rispetto alla simulazione.

A dimostrazione che l'impianto oggetto del presente progetto non è poi così visibile dai rilievi prossimi all'area, si è preso in esame lo studio di impatto visivo svolto per un impianto eolico al fine di valutare la distanza di percettibilità all'occhio umano dello stesso impianto (Bibliografia: "Gli impianti eolici: suggerimenti per la progettazione e la valutazione paesaggistica" - Gangemi Editore – a cura di A.Di Bene e L.Scazzosi).

Da questo si evince che:

Altezza (m)	Distanza visibilità (km)
Fino a 50	15
51-70	20
71-85	25
86-100	30
101-130	35

Tabella 3 Visibilità di aerogeneratori in funzione dell'altezza

Se dunque si rapporta la visibilità di un aerogeneratore alto 50 m (elemento puntuale), con un'area fotovoltaica con un'altezza dei pannelli di 2 m e delle cabine massimo 5 m (elemento areale), con la distanza di visibilità del primo, otteniamo che l'elemento areale risulta essere visibile all'occhio umano fino ad una distanza di circa 1,5 km.

L'immagine seguente dimostra infatti che la percezione dell'impianto ad una distanza di circa 1,5 km (posizione del punto di visibilità 2) è praticamente nulla, rispetto alla evidente presenza di un aerogeneratore esistente in prossimità dell'area di impianto.



Figura 25 Vista dell'impianto dal punto di osservazione 2



Figura 26 Ingrandimento della vista dell'impianto dal punto di osservazione 2 e aereogeneratore prossimo all'impianto

Nella simulazione, in realtà, andrebbe tenuto conto anche dell'arealità dell'elemento osservato che, per colore e conformazione (adattabilità alle sinuosità del terreno) ulteriormente mitiga la sua visibilità perché confondibile con il terreno.

4.6.4. ANALISI IMPATTO PAESAGGISTICO

Un'approccio metodologico proposto dall'università di Cagliari per misurare il grado d'interferenza che gli impianti eolici (elementi puntuali) possono provocare alla componente paesaggistica, definisce in modo oggettivo l'insieme degli elementi che costituiscono il paesaggio e le interazioni che si possono sviluppare tra le componenti e le opere progettuali che s'intendono realizzare.

Si vuol applicare lo stesso metodo alla valutazione dell'impatto paesaggistico prodotto da un impianto fotovoltaico (elemento areale) e si dimostrerà che i risultati sono accettabili anche per questo tipo di impianto.

L'impatto paesaggistico (IP) è stato calcolato attraverso la determinazione di due indici:

- un indice VP, rappresentativo del valore del paesaggio;

- un indice VI, rappresentativo della visibilità dell'impianto.

L'**impatto paesaggistico IP**, in base al quale si possono prendere decisioni in merito ad interventi di mitigazione o a modifiche impiantistiche che migliorino la percezione visiva, viene determinato dal prodotto dei due indici di cui sopra:

$$IP = VP \times VI$$

A seconda del risultato che viene attribuito a IP si deduce il valore dell'impatto, secondo una scala in cui al punteggio numerico viene associato un impatto di tipo qualitativo, come indicato nella tabella seguente:

TIPO DI IMPATTO	VALORE
Nulla	0
Basso	1-2
Medio Basso	3-5
Medio	6-8
Medio Alto	9-10
Alto	>10

Tabella 4 Tabella impatti di tipo qualitativo

L'indice relativo al **valore del paesaggio VP** connesso ad un certo ambito territoriale, scaturisce dalla quantificazione di elementi, quali la naturalità del paesaggio (N), la qualità attuale dell'ambiente percettibile (Q) e la presenza di zone soggette a vincolo (V). Una volta quantificati tali aspetti, l'indice VP risulta dalla somma di tali elementi:

$$VP = N+Q+V$$

In particolare, la **naturalità di un paesaggio N** esprime la misura di quanto una data zona permanga nel suo stato naturale, senza cioè interferenze da parte delle attività umane; è possibile quindi, creare una classificazione del territorio, come indicato nello schema seguente:

AREE	INDICE DI NATURALITÀ (N)
Territorio modellati artificialmente	
Aree industriali o commerciali	1
Aree estrattive, discariche	1
Tessuto urbano e/o turistico	2
Aree sportive e ricettive	2
Territorio agricoli	
Seminativi e incolti	3
Colture protette, serre di vario tipo	2

BIO Soc. Agricola srlV.le Camillo Benso Conte di Cavour, 136 - Siena (SI)
Altre Sedi Loc. Campotorto snc – Via Teverina snc**IMPIANTO AGROVOLTAICO 35,95 MWp**Regione Lazio – Provincia VITERBO – Comune Ischia di Castro
Loc. Casale VOLPINI – Poggio San Giovanni

Vigneti, oliveti, frutteti	4
Boschi e ambienti seminaturali	
Aree a cisteti	5
Aree a pascolo naturale	5
Boschi di conifere e misti	8
Rocce nude, falesie, rupi	8
Macchia mediterranea alta, media e bassa	8
Boschi di latifoglie	10

Tabella 5 Classificazione del territorio

La qualità attuale dell'**ambiente percettibile (Q)** esprime il valore da attribuire agli elementi territoriali che hanno subito una variazione del loro stato originario a causa dell'intervento dell'uomo, il quale ne ha modificato l'aspetto in funzione dei propri usi. Come evidenziato nella seguente tabella, il valore dell'indice Q è compreso fra 1 e 6, e cresce con la minore presenza dell'uomo e delle sue attività.

AREE	INDICE DI PERCETTIBILITÀ (Q)
Aree servizi industriali, cave, ecc.	1
Tessuto urbano	2
Aree agricole	3
Aree seminaturali (garighi, rimboschimenti)	4
Aree con vegetazione boschiva e arbustiva	5
Aree boscate	6

Tabella 6 Classificazione Indice di Percettibilità

La presenza di **zone soggetta a vincolo (V)** definisce le zone che, essendo riconosciute meritevoli di una determinata tutela da parte dell'uomo, sono state sottoposte a una legislazione specifica. Nella seguente tabella si riporta l'elenco dei vincoli ai quali viene attribuito un diverso valore numerico.

AREE	INDICE VINCOLISTICO (V)
Zone con vincoli storico - archeologici	1
Zone con vincoli idrogeologici	0,5
Zone con vincoli forestali	0,5
Zone con tutela delle caratteristiche naturali	0,5
Zone non vincolate	0

Tabella 7 Classificazione Indice di Vincolistico

C.F.:

P. IVA: 01483240527

e-mail: fernando@unicableimpianti.it

pec: biosrlsocagr@pec.it

L'interpretazione della **visibilità (VI)** è legata alla tipologia dell'opera ed allo stato del paesaggio in cui la stessa viene introdotta.

Per definire la visibilità di un oggetto si possono analizzare i seguenti indici:

- la percettibilità dell'impianto (P);
- l'indice di bersaglio (B);
- la fruizione del paesaggio (F);

sulla base dei quali l'indice VI risulta pari a:

$$VI = P \times (B+F)$$

Per quanto riguarda la percettibilità dell'impianto P, la valutazione si basa sulla simulazione degli effetti causati dall'inserimento di nuovi componenti nel territorio considerato. A tal fine, i principali ambiti territoriali sono essenzialmente divisi in tre categorie principali:

- crinali;
- i versanti e le colline;
- le pianure e le fosse fluviali.

Ad ogni categoria vengono associati i rispettivi valori di panoramicità, riferiti all'aspetto della visibilità dell'impianto, secondo quanto mostrato nella seguente tabella.

AREE	INDICE PANORAMICITÀ (P)
Zone con panoramicità bassa (zone pianeggianti)	1
Zone con panoramicità media (zone collinari e di versante)	1,2
Zone con panoramicità alta (vette e crinali montani e altopiani)	1,4

Tabella 8 Classificazione Valori di Panoramicità

Con il termine "**bersaglio**" **B** si indicano quelle zone che, per caratteristiche legate alla presenza di possibili osservatori, percepiscono le maggiori mutazioni del campo visivo a causa della presenza di un'opera.

Sostanzialmente, quindi, i bersagli sono zone in cui vi sono (o vi possono essere) degli osservatori, sia stabili (città, paesi e centri abitati in generale), sia in movimento (strade e ferrovie).

Dalle zone bersaglio si effettua l'analisi visiva, che si imposta su fasce di osservazione, che comprendono quindi un continuo di punti, ove la visibilità si ritiene variata per la presenza degli elementi in progetto.

Nel caso dei centri abitati, tali zone sono definite da una linea di confine del centro abitato, tracciata sul lato rivolto verso l'ubicazione dell'opera; per le strade, invece, si considera il tratto di strada per il quale la visibilità dell'impianto è considerata la massima possibile.

Se per gli aerogeneratori la visibilità risulta essere elevata anche a grandi distanze, verrà in seguito dimostrato che per un impianto fotovoltaico questa è sicuramente ridotta. Risulterà visibile ad occhio nudo, infatti, solo in prossimità dello stesso e/o ad una distanza di non più di 5 km circa.

L'altezza H di visibilità è:

$$H = D \times \operatorname{tg}(\alpha)$$

- Distanza di riferimento (D)
- Angolo di percezione (α)

Tale metodo considera una distanza di riferimento D fra l'osservatore e l'oggetto in esame (aerogeneratore), in funzione della quale vengono valutate le altezze dell'oggetto percepite da osservatori posti via via a distanze crescenti. La distanza di riferimento D coincide di solito con l'altezza HT dell'oggetto in esame, in quanto in relazione all'angolo di percezione α (pari a 45°), l'oggetto stesso viene percepito in tutta la sua altezza. All'aumentare della distanza dell'osservatore diminuisce l'angolo di percezione e conseguentemente l'oggetto viene percepito con una minore altezza, corrispondente all'altezza H di un oggetto posto alla distanza di riferimento D dall'osservatore.

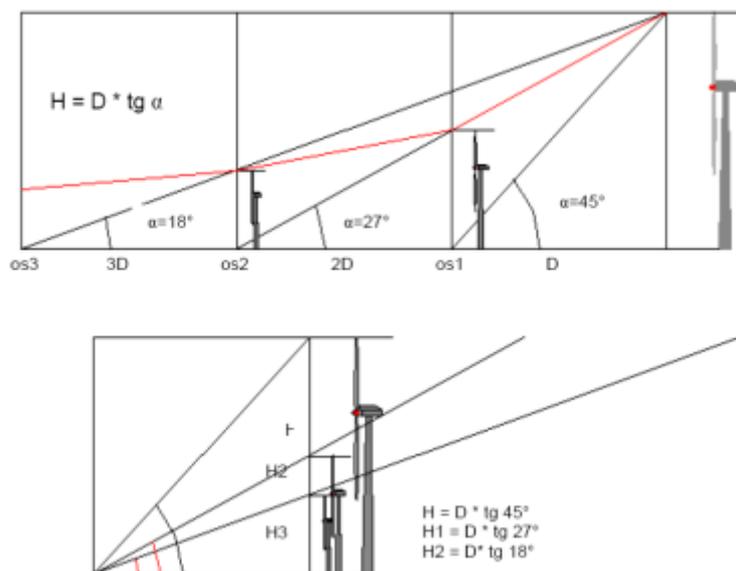


Figura 27 Valutazione percezione visiva

Distanza (D/H _T)	Angolo α	Altezza percepita (H/H _T)	Giudizio sulla altezza percepita
1	45°	1	<i>Alta</i> , si percepisce tutta l'altezza
2	26,6°	0,500	<i>Alta</i> , si percepisce dalla metà a un quarto dell'altezza della struttura
4	14,0°	0,25	<i>Medio alta</i> , si percepisce da un quarto a un ottavo dell'altezza della struttura
6	9,5°	0,167	
8	7,1°	0,125	<i>Medio</i> , si percepisce da un ottavo a un ventesimo dell'altezza della struttura
10	5,7°	0,100	
20	2,9°	0,05	<i>Medio bassa</i> , si percepisce da 1/20 fino ad 1/40 della struttura
25	2,3°	0,04	
30	1,9°	0,0333	
40	1,43°	0,025	<i>Bassa</i> , si percepisce da 1/40 fino ad 1/80 della struttura
50	1,1°	0,02	
80	0,7°	0,0125	<i>Molto bassa</i> , si percepisce da 1/80 fino ad una altezza praticamente nulla
100	0,6°	0,010	
200	0,3°	0,005	

Tabella 9 Altezza percepita in funzione della distanza percepita

La metodologia proposta nello studio dell'università di Cagliari, fa altre considerazioni in merito al numero di aereogeneratori (indice di affollamento) utile a determinare l'indice del bersaglio B come il prodotto dell'altezza H per l'Indice di Affollamento (IAF).

Sulla base delle scale utilizzate per definire l'altezza percepita e l'indice di affollamento, l'indice di bersaglio può variare a sua volta fra un valore minimo e un valore massimo.

Il minimo valore di B , pari a 0, si ha quando sono nulli H (distanza molto elevata) oppure IAF (aerogeneratori fuori vista), mentre il massimo valore di B si ha quando H e IAF assumono il loro massimo valore, ovvero pari ad H_T e 1, cosicché B_{MAX} è pari ad H_T .

Infine, l'**indice di fruibilità F** stima la quantità di persone che possono raggiungere, più o meno facilmente, le zone più sensibili alla presenza dell'impianto e, quindi, trovare in tale zona la visuale panoramica alterata dalla presenza dell'opera.

I principali fruitori sono le popolazioni locali ed i viaggiatori che percorrono le strade e le ferrovie.

L'indice di fruizione viene, quindi, valutato sulla base della densità degli abitanti residenti nei singoli centri abitati e dal volume di traffico per strade e ferrovie.

Anche l'assetto delle vie di comunicazione e di accesso all'impianto influenza la determinazione dell'indice di fruizione.

Esso varia generalmente su una scala da 0 ad 1 e aumenta con la densità di popolazione (valori tipici sono compresi fra 0,30 e 0,50) e con il volume di traffico (valori tipici 0,20 - 0,30).

4.6.4.1. APPLICAZIONE AL CASO IN ESAME

Per poter applicare la metodologia descritta in primo luogo debbono essere individuati i bersagli da cui gli osservatori possono vedere l'area di impianto.

Si sono dunque individuati due bersagli:

- Il primo lungo la SP 47 (Punto 2 dell'analisi di intervisibilità) posto ad una distanza di 1500 m dall'area di impianto;
- Il secondo sulla Strada Comunale per Pitigliano (Punto 4 dell'analisi di intervisibilità) posto ad una distanza di circa 5000 m dall'impianto;

individuati come segue:

- B1: SP47
Lat.: 42.549939N
Long: 11.788041E
- B2: Strada Comunale Pitigliano
Lat.: 42.581773N
Long.: 11.795499E,

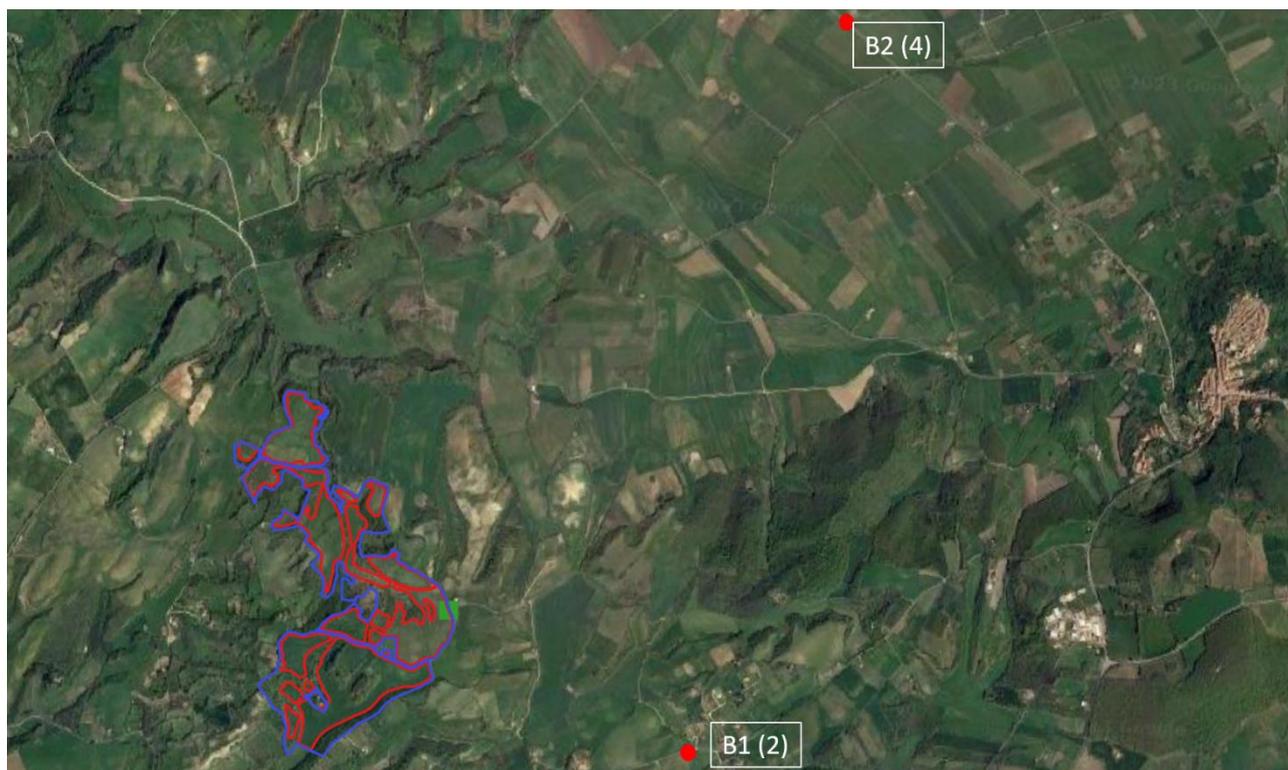


Figura 28 Individuazione dei bersagli

Relativamente all'analisi di visibilità si debbono fare alcune considerazioni.

Dalla SP47 risulta essere visibile solo la parte sommitale dell'impianto situato sull'anticima di Poggio Carognone.

Anche questa analisi non tiene conto della presenza della vegetazione che ne mitiga in buona parte la visibilità.

Prima di valutare l'indice di Visibilità dell'Impianto (VI) vanno fatte anche alcune considerazioni e adeguamenti della metodologia proposta dall'università di Cagliari che si riferisce ad impianti con aereogeneratori (puntuali) di altezze elevate, al caso specifico di impianti fotovoltaici (areali) di altezze non superiori a 3,00 m.

Nel caso delle strade, la distanza alla quale valutare l'altezza percepita deve necessariamente tenere conto anche della posizione di osservazione (ossia quella di guida o del passeggero) che, qualora l'impianto sia in una posizione elevata rispetto al tracciato, può in taluni casi risultare fuori dalla prospettiva "obbligata" dell'osservatore, ma comunque, seppur in parte nascosto dalle opere di mitigazione, può risultare comunque visibile indipendentemente dalla distanza.

Per definire dunque l'altezza percepita e l'indice di affollamento, l'indice di bersaglio può variare a sua volta fra un valore minimo e un valore massimo; il minimo valore di B, pari a 0, si ha quando sono nulli H (distanza molto elevata) oppure IAF (aerogeneratori fuori vista), mentre il massimo valore di B si ha quando H e IAF assumono il loro massimo valore, ovvero pari ad H_T e 1, cosicché B_{MAX} è pari ad H_T .

Per le considerazioni fatte si ritiene dunque accettabile considerare un valore di B prossimo a 0 poichè l'impianto risulta essere comunque abbastanza distante.

Per le considerazioni fatte risulta quindi

PUNTI DI BERSAGLIO	P	B	F	VI
B1	1,2	0,003	0,3	0,364
B2	1,2	0	0,3	0,360

Tabella 10 Valore di visibilità dell'impianto

In virtù delle considerazioni sopra si stima un valore dell'Impatto Visivo IP pari a 2,16 ossia, **impatto basso**.

4.6.5. SOPRALLUOGHI E INDIVIDUAZIONE DEL BACINO VISIVO

Il rilievo sul campo ha permesso di verificare l'effettiva rappresentatività dei punti visuali da cui l'impianto è visibile.

Durante i sopralluoghi sono state percorse più volte le strade principali più vicine al sito di impianto.

L'impianto è contornato dalle strade vicinali di Monte Carognone, Strada Doganale e Cascamele ad ovest, Nocchieto a nord tagliando trasversalmente la parte terminale dell'area di impianto.

Strada Monte Carognone oltre che a costeggiare l'impianto ad ovest, lo taglia anche trasversalmente da ovest ad est, distinguendolo nettamente in due ampie zone.

La distanza tra l'accesso n. 1 dell'impianto e la SP47 è circa 800 m di strada sterrata.

La strada principale più prossima all'area di impianto risulta dunque essere la SP 47.

BIO Soc. Agricola srl

V.le Camillo Benso Conte di Cavour, 136 - Siena (SI)
Altre Sedi Loc. Campotorto snc – Via Teverina snc

IMPIANTO AGROVOLTAICO 35,95 MWp

Regione Lazio – Provincia VITERBO – Comune Ischia di Castro
Loc. Casale VOLPINI – Poggio San Giovanni

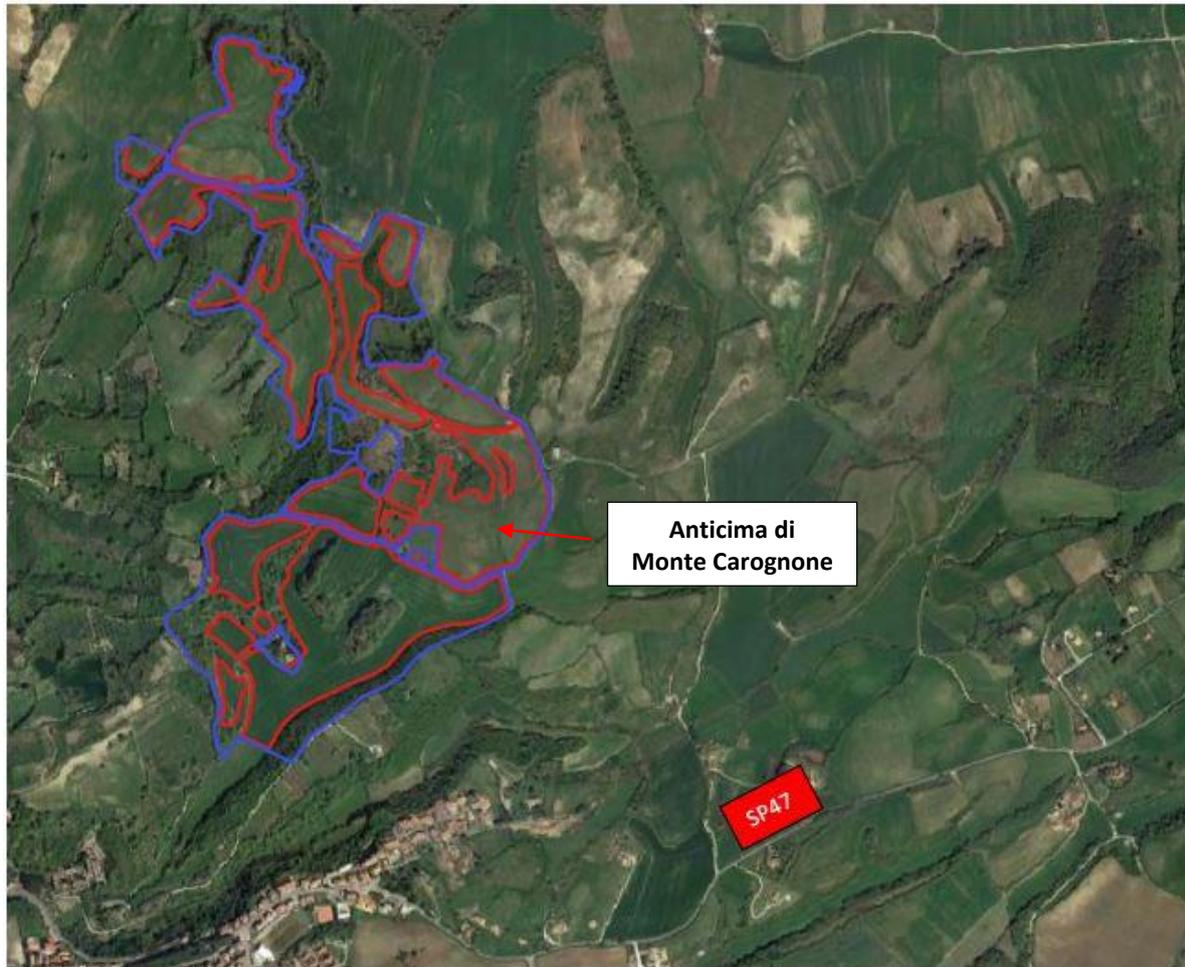


Immagine 1 Vista aerea in direzione N-O

C.F.:

P. IVA: 01483240527

e-mail: fernando@unicableimpianti.it

pec: biosrlsocagr@pec.it

BIO Soc. Agricola srl

V.le Camillo Benso Conte di Cavour, 136 - Siena (SI)
Altre Sedi Loc. Campotorto snc – Via Teverina snc

IMPIANTO AGROVOLTAICO 35,95 MWp

Regione Lazio – Provincia VITERBO – Comune Ischia di Castro
Loc. Casale VOLPINI – Poggio San Giovanni



Immagine 2 Vista prospettica in direzione N-O verso anticima di Monte Carognone da SP47

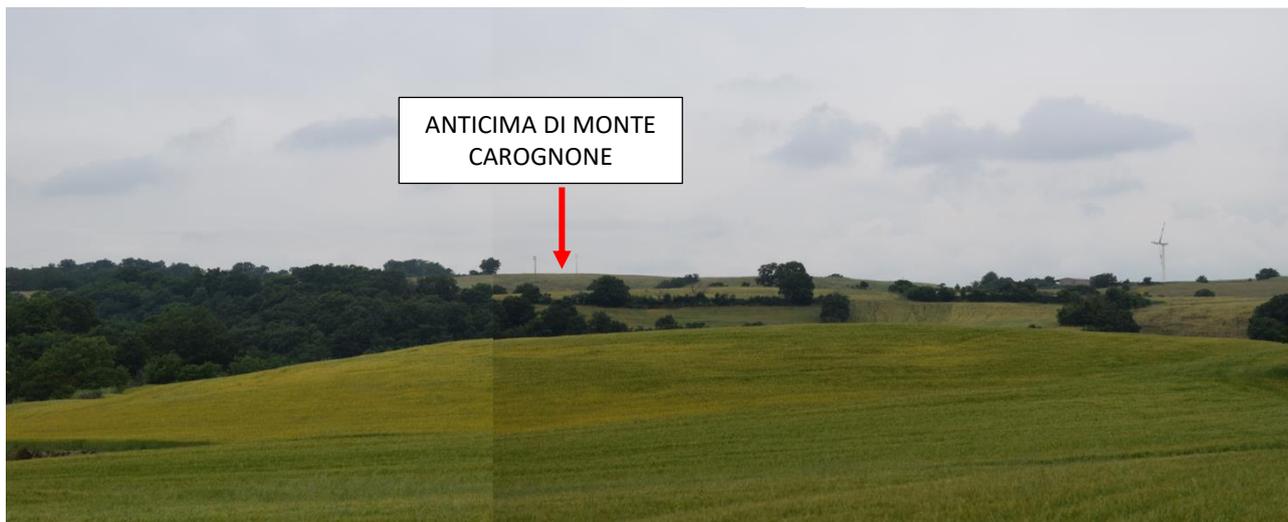


Immagine 3 Ingrandimento della vista prospettica in direzione N-O verso Monte Carognone da SP47

In effetti, dell'intera area di impianto, solo la parte sommitale dell'anticima del Monte Carognone risulta essere visibile dalla strada provinciale.

Alla luce di quanto sopra esposto, si può asserire con certezza che solo una minima parte dell'impianto risulta essere visibile dalla viabilità principale, poichè la restante parte dello stesso ricopre aree a quota inferiore di quella stradale e coperta da una fitta coltre vegetazionale.

C.F.:

P. IVA: 01483240527

e-mail: fernando@unicableimpianti.it

pec: biosrlsocagr@pec.it

4.6.6. RICOGNIZIONE FOTOGRAFICA DELLE AREE

Il paesaggio viene inteso come sintesi dell'azione dell'uomo nel suo ambiente, è frutto quindi della stretta interazione fra elementi antropici e naturali.

Per questo l'analisi degli impatti paesistici dell'opera in esame e gli interventi di mitigazione in relazioni agli impatti stessi, rappresentano di fatto elementi centrali per stabilire quanto l'opera incida sul territorio e sulla comunità.

Dalla documentazione fotografica di seguito allegata si dimostrerà come la realizzazione dell'impianto agrovoltaico di Ischia di Castro "La Maestra" sia relativamente poco impattante sull'ambiente in cui viene inserito.

BIO Soc. Agricola srl

V.le Camillo Benso Conte di Cavour, 136 - Siena (SI)
Altre Sedi Loc. Campotorto snc – Via Teverina snc

IMPIANTO AGROVOLTAICO 35,95 MWp

Regione Lazio – Provincia VITERBO – Comune Ischia di Castro
Loc. Casale VOLPINI – Poggio San Giovanni

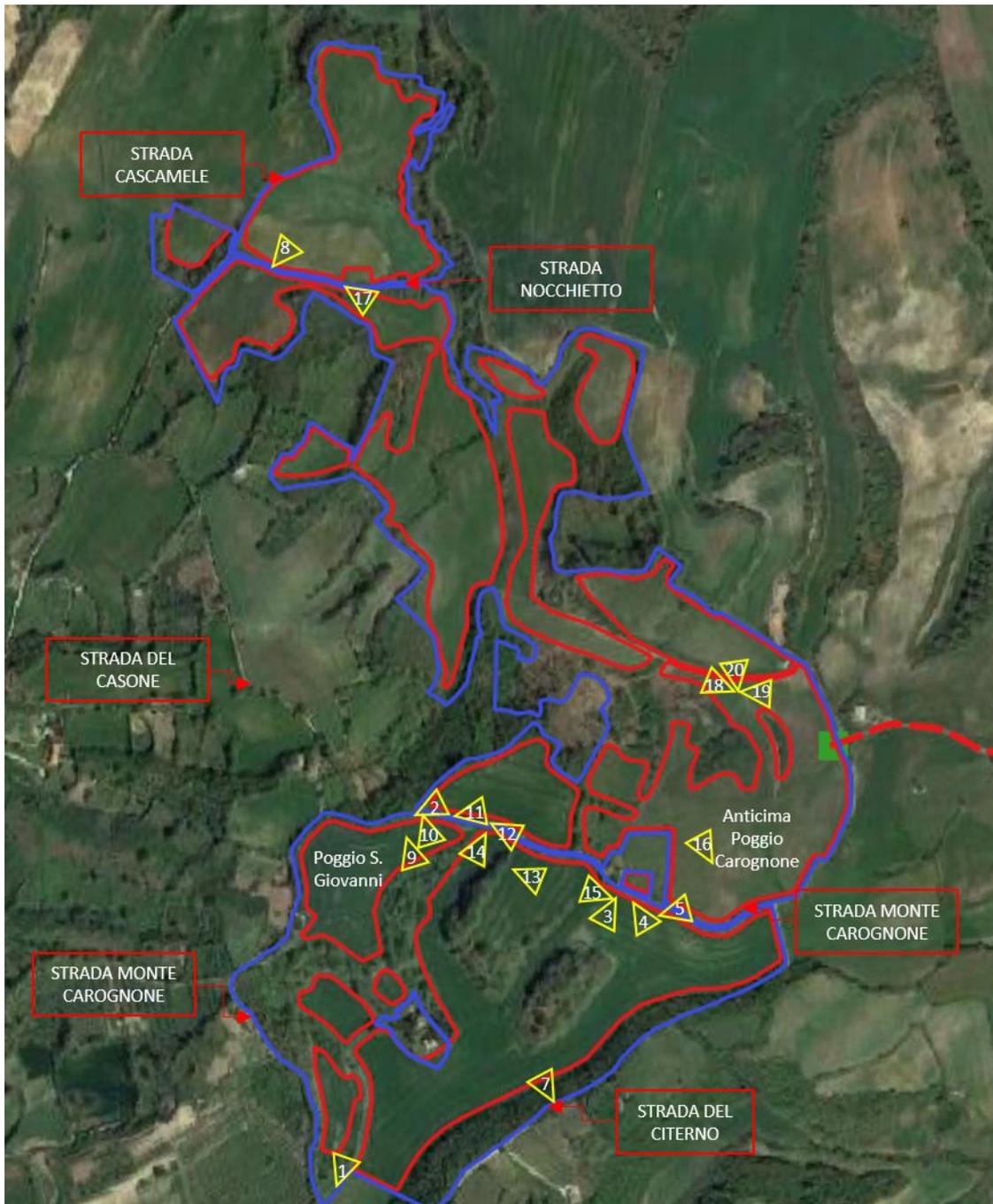


Figura 29 Quadro di Insieme report fotografico

C.F.:

P. IVA: 01483240527

e-mail: fernando@unicableimpianti.it

pec: biosrlsocagr@pec.it

BIO Soc. Agricola srl

V.le Camillo Benso Conte di Cavour, 136 - Siena (SI)
Altre Sedi Loc. Campotorto snc – Via Teverina snc

IMPIANTO AGROVOLTAICO 35,95 MWp

Regione Lazio – Provincia VITERBO – Comune Ischia di Castro
Loc. Casale VOLPINI – Poggio San Giovanni



Foto 1 Accesso 1 all'area impianto da Strada Monte Carognone (1)



Foto 2 Vista da Poggio San Giovanni sul paese di Ischia di Castro (9)

C.F.:

P. IVA: 01483240527

e-mail: fernando@unicableimpianti.it

pec: biosrlsocagr@pec.it

BIO Soc. Agricola srl

V.le Camillo Benso Conte di Cavour, 136 - Siena (SI)
Altre Sedi Loc. Campotorto snc – Via Teverina snc

IMPIANTO AGROVOLTAICO 35,95 MWp

Regione Lazio – Provincia VITERBO – Comune Ischia di Castro
Loc. Casale VOLPINI – Poggio San Giovanni



Foto 3 Area impianto lato Nord di Strada Monte Carognone (2)

Gli scatti fotografici sopra sono stati fatti nel periodo invernale quando la vegetazione si trova a riposo.

Le foto seguenti, invece, mostrano come cambia in maniera evidente la visuale durante il periodo primaverile quando lo stato vegetazionale è in rinascita.

La posizione in cui sono state scattate le foto sono pressapoco gli stessi.

C.F.:

P. IVA: 01483240527

e-mail: fernando@unicableimpianti.it

pec: biosrlsocagr@pec.it

BIO Soc. Agricola srl

V.le Camillo Benso Conte di Cavour, 136 - Siena (SI)
Altre Sedi Loc. Campotorto snc – Via Teverina snc

IMPIANTO AGROVOLTAICO 35,95 MWp

Regione Lazio – Provincia VITERBO – Comune Ischia di Castro
Loc. Casale VOLPINI – Poggio San Giovanni



Foto 4 Vista da Poggio San Giovanni sul paese di Ischia di Castro (10)



Foto 5 Area impianto lato Nord di Strada Monte Carognone (11)

C.F.:

P. IVA: 01483240527

e-mail: fernando@unicableimpianti.it

pec: biosrlsocagr@pec.it

BIO Soc. Agricola srl

V.le Camillo Benso Conte di Cavour, 136 - Siena (SI)
Altre Sedi Loc. Campotorto snc – Via Teverina snc

IMPIANTO AGROVOLTAICO 35,95 MWp

Regione Lazio – Provincia VITERBO – Comune Ischia di Castro
Loc. Casale VOLPINI – Poggio San Giovanni



Foto 6 Lato Nord di Strada Monte Carognone (12)

Tenendo conto che lo stato vegetativo risulta essere “vivo” per buona parte dell’anno, non sarà dunque necessario un sistema di mitigazione integrativo dell’impianto se non in alcune parti dove la vegetazione naturale non è affatto presente.



Foto 7 Da Poggio San Giovanni direzione sud - est (13)

C.F.:

P. IVA: 01483240527

e-mail: fernando@unicableimpianti.it

pec: biosrlsocagr@pec.it

BIO Soc. Agricola srl

V.le Camillo Benso Conte di Cavour, 136 - Siena (SI)
Altre Sedi Loc. Campotorto snc – Via Teverina snc

IMPIANTO AGROVOLTAICO 35,95 MWp

Regione Lazio – Provincia VITERBO – Comune Ischia di Castro
Loc. Casale VOLPINI – Poggio San Giovanni



Foto 8 Da Strada Monte Carognone in direzione sud (14)



Foto 9 Da Strada Monte Carognone in direzione sud (3)

C.F.:

P. IVA: 01483240527

e-mail: fernando@unicableimpianti.it

pec: biosrlsocagr@pec.it

BIO Soc. Agricola srl

V.le Camillo Benso Conte di Cavour, 136 - Siena (SI)
Altre Sedi Loc. Campotorto snc – Via Teverina snc

IMPIANTO AGROVOLTAICO 35,95 MWp

Regione Lazio – Provincia VITERBO – Comune Ischia di Castro
Loc. Casale VOLPINI – Poggio San Giovanni



Foto 10 Da Strada Monte Carognone in direzione est (4)



Foto 11 Da Strada Monte Carognone in direzione ovest (15)

C.F.:

P. IVA: 01483240527

e-mail: fernando@unicableimpianti.it

pec: biosrlsocagr@pec.it

BIO Soc. Agricola srl

V.le Camillo Benso Conte di Cavour, 136 - Siena (SI)
Altre Sedi Loc. Campotorto snc – Via Teverina snc

IMPIANTO AGROVOLTAICO 35,95 MWp

Regione Lazio – Provincia VITERBO – Comune Ischia di Castro
Loc. Casale VOLPINI – Poggio San Giovanni

Lungo i confini con la viabilità locale, in cui non è naturalmente presente una barriera visiva, verranno piantati arbusti e cespugli in modo che l'impianto risulti visibile il meno possibile.

La parte di impianto che non sarà possibile nascondere completamente risulta essere quella su Poggio Carognone in quanto essere il punto più alto dell'intero impianto.



Foto 12 Vista panoramica da Monte Carognone in direzione ovest (16)

La parte più a nord dell'area di impianto, risulta essere la parte più pianeggiante di tutto l'impianto, sempre però contornata su due lati, da vegetazione boschiva e ripariale in prossimità del Fosso Olpeta, che però non lambisce direttamente il campo agrovoltaco.



Foto 13 Vista panoramica da Strada Nocchieto in direzione nord (8)

C.F.:

P. IVA: 01483240527

e-mail: fernando@unicableimpianti.it

pec: biosrlsocagr@pec.it

BIO Soc. Agricola srl

V.le Camillo Benso di Cavour, 136 - Siena (SI)
Altre Sedi Loc. Campotorto snc – Via Teverina snc

IMPIANTO AGROVOLTAICO 35,95 MWp

Regione Lazio – Provincia VITERBO – Comune Ischia di Castro
Loc. Casale VOLPINI – Poggio San Giovanni



Foto 14 Vista panoramica da Strada Nocchieto in direzione sud - est (17)



Foto 15 Vista interno al campo agrivoltaico in direzione nord - ovest (18)

C.F.:

P. IVA: 01483240527

e-mail: fernando@unicableimpianti.it

pec: biosrlsocagr@pec.it

BIO Soc. Agricola srl

V.le Camillo Benso Conte di Cavour, 136 - Siena (SI)
Altre Sedi Loc. Campotorto snc – Via Teverina snc

IMPIANTO AGROVOLTAICO 35,95 MWp

Regione Lazio – Provincia VITERBO – Comune Ischia di Castro
Loc. Casale VOLPINI – Poggio San Giovanni



Foto 16 Vista interno al campo agrivoltaico in direzione sud – est con Monte Carognone sullo sfondo a destra (19)



Foto 17 Vista interno al campo agrivoltaico in direzione nord (20)

C.F.:

P. IVA: 01483240527

e-mail: fernando@unicableimpianti.it

pec: biosrlsocagr@pec.it

In quest'ultima area, a differenza di tutto il resto dell'impianto che sarà di tipo monoassiale, l'impianto sarà obbligatoriamente fisso a causa della forte pendenza del terreno.

I tre alberi presenti nell'area saranno preservati avendo previsto la posa dei pannelli intorno agli stessi.

4.6.7. INQUADRAMENTO SU AREA VASTA

Analizzando l'intervento rispetto ad un ambito territoriale più vasto, si osserva che l'impianto è ben inserito nel contesto ambientale perché già sufficientemente nascosto dalla vegetazione presente.

La fitta vegetazione boschiva che delimita l'area di impianto nella parte a sud, e l'ondulazione continua del terreno, fanno sì che molte parti risultino nascoste.

Solo la parte di impianto collocata su Monte Carognone sarà visibile, come detto in precedenza, dalla SP47 che dista circa 1500 m dall'impianto.



Immagine 4 Inquadramento su area vasta

BIO Soc. Agricola srl

V.le Camillo Benso Conte di Cavour, 136 - Siena (SI)
Altre Sedi Loc. Campotorto snc – Via Teverina snc

IMPIANTO AGROVOLTAICO 35,95 MWp

Regione Lazio – Provincia VITERBO – Comune Ischia di Castro
Loc. Casale VOLPINI – Poggio San Giovanni



Immagine 5 Inquadramento su area vasta dell'impianto

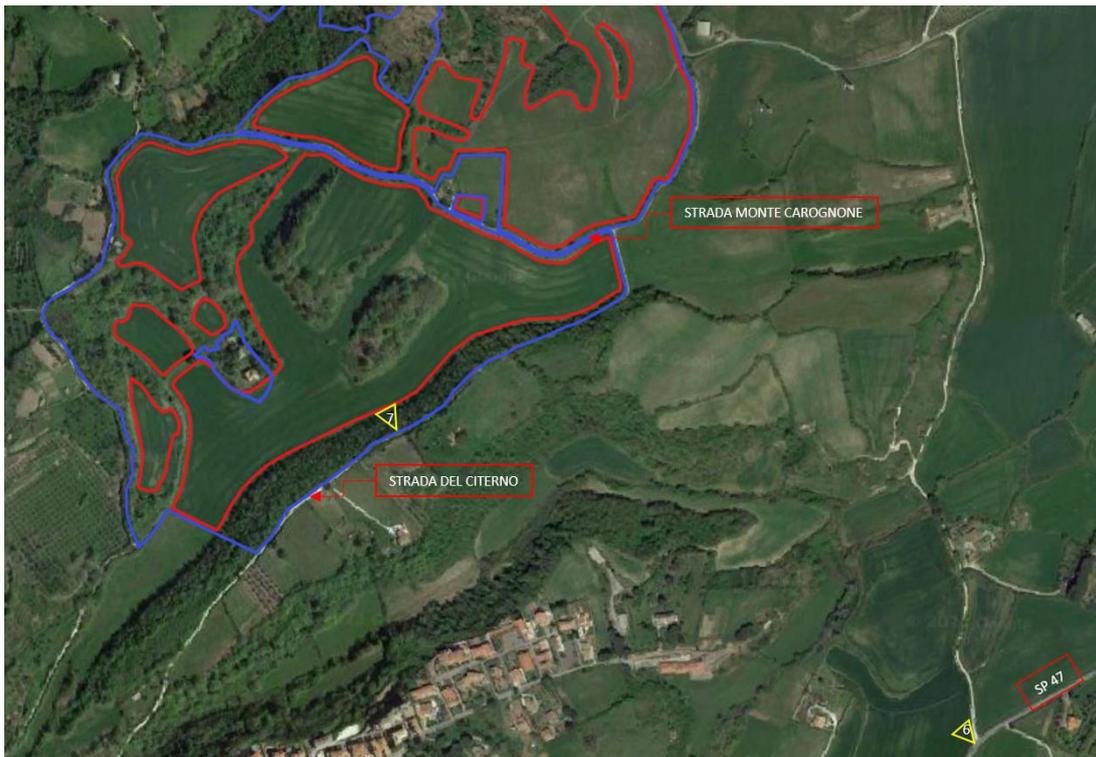


Immagine 6 Inquadramento su area vasta – Punto osservazione 6

C.F.:

P. IVA: 01483240527

e-mail: fernando@unicableimpianti.it

pec: biosrlsocagr@pec.it

BIO Soc. Agricola srl

V.le Camillo Benso Conte di Cavour, 136 - Siena (SI)
Altre Sedi Loc. Campotorto snc – Via Teverina snc

IMPIANTO AGROVOLTAICO 35,95 MWp

Regione Lazio – Provincia VITERBO – Comune Ischia di Castro
Loc. Casale VOLPINI – Poggio San Giovanni



Foto 18 Vista dalla SP47 in direzione nord - ovest (6)



Foto 19 Ingrandimento della vista dalla SP47 in direzione nord – ovest (6)

Allontanandoci di qualche chilometro, ma sempre in un raggio di 5 km, l'impianto a nord, potrebbe essere visibile anche dalla Strada Comunale di Pitigliano.

I boschi e la vegetazione che si interpone tra quest'ultima e l'area oggetto di studio, fanno sì che sia veramente difficile poter individuare l'impianto.

C.F.:

P. IVA: 01483240527

e-mail: fernando@unicableimpianti.it

pec: biosrlsocagr@pec.it

BIO Soc. Agricola srl

V.le Camillo Benso Conte di Cavour, 136 - Siena (SI)
Altre Sedi Loc. Campotorto snc – Via Teverina snc

IMPIANTO AGROVOLTAICO 35,95 MWp

Regione Lazio – Provincia VITERBO – Comune Ischia di Castro
Loc. Casale VOLPINI – Poggio San Giovanni



Foto 20 Vista dalla Strada Comunale di Pitigliano al Km 2 circa in direzione sud

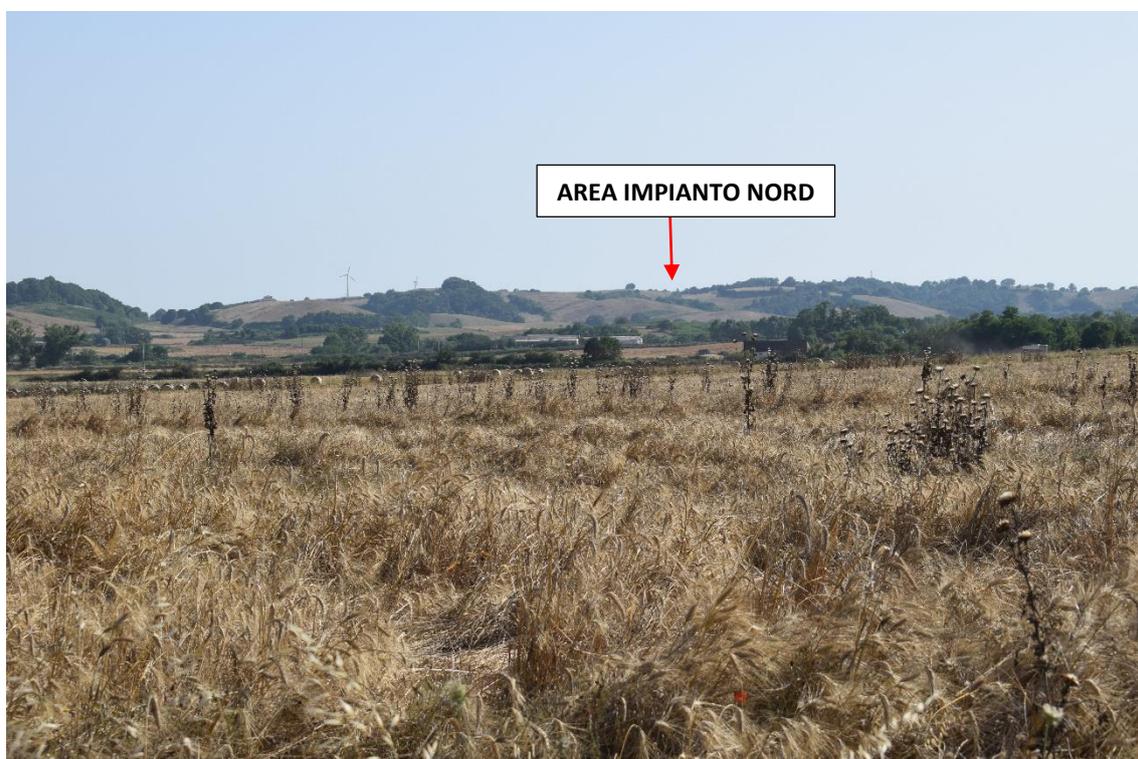


Foto 21 Ingrandimento della vista dalla Strada Comunale di Pitigliano al Km 2 circa in direzione sud

C.F.:

P. IVA: 01483240527

e-mail: fernando@unicableimpianti.it

pec: biosrlsocagr@pec.it

In ambito di area vasta si può dunque asserire che l'impianto risulta essere ben inserito nel contesto ambientale e poco visibile dalle diverse angolazioni, nonostante la sua estensione areale.

4.6.8. CONCLUSIONI

Da un punto di vista percettivo, l'intervento non compromette i connotati fisici della zona e dell'area vasta, in quanto l'impatto visivo, è già mitigato dalla presenza di boschi e alberature di medio ed alto fusto. Non questi non sono presenti verrà realizzata una barriera visiva naturale con alberi di diverse dimensioni in funzione anche del naturale andamento del terreno.

4.6.9. ANALISI DELLA COMPATIBILITÀ DELL'INTERVENTO

Nella definizione dei possibili impatti che la realizzazione del campo agrovoltico oggetto del presente studio, è stato necessario comprendere il **significato storico-ambientale**, il **patrimonio storico-culturale** e la **frequentazione del paesaggio** in cui esso è inserito.

Attraverso l'analisi della struttura che compone il paesaggio:

- frammentazione del territorio in antropizzato e non;
- valore qualitativo delle varie parti;
- morfologia del territorio;
- caratteristiche vegetazionali;

è possibile valutare il valore dell'interazione dei fattori naturali e antropici esprimendo così il significato storico-ambientale peculiare di quel contesto.

Il territorio in cui è collocato il parco agrovoltico, è costituito da un paesaggio omogeneo caratterizzato prevalentemente da campi coltivati, con la presenza di insediamenti zootecnici in cui l'allevamento di ovini ha una parte preponderante.

Come è stato già in precedenza detto, dalla carta di uso del suolo, si evidenzia proprio questo fattore ovvero la predominanza di campi coltivati e dove la parte boschiva è limitata alle aste dei fossi più rappresentativi.

Dal punto di vista archeologico, il patrimonio storico-culturale della zona è caratterizzato prevalentemente dalle presenza evidente e importante degli Etruschi insediatisi in questi territorio e vissuti

per diversi secoli. Non a caso, poco distante dal paese di Ischia di Castro sorse la famosa città di Castro, appunto, o Vulci poco distante.

La sensibilità di un area è legata anche alla sua riconoscibilità sociale, in particolare alla sua frequentazione e ai motivi di tale frequentazione (luogo di interesse culturale, naturalistico, scenico ecc.).

Potremo quindi avere una frequentazione regolare o irregolare, a seconda della collocazione geografica del sito e della sua importanza, ma caratterizzata da diverse tipologie di frequentatori, i quali a seconda della loro cultura hanno una diversa percezione di quel paesaggio.

L'introduzione di questo elemento all'interno delle categorie oggetto di valutazione è motivato dalla necessità di considerare anche l'importanza dalla percezione sociale del valore di un bene, la cui compromissione può essere causa di conflitti.

Un paesaggio sarà tanto più osservato e conosciuto quanto più si troverà situato in prossimità di grandi centri urbani, vie di comunicazione importanti e luoghi di interesse turistico.

Gli studi in materia di turismo mostrano l'importanza dei beni paesaggistici diffusi nel territorio, un fenomeno che contribuisce in modo importante all'offerta turistica complessiva. Questa fruizione si basa su una percezione abbastanza chiara del valore del paesaggio, anche se solitamente non accompagnata da una conoscenza approfondita dei suoi elementi costitutivi.

In questo ambito, bisogna considerare il ruolo crescente dell'agriturismo e dei percorsi escursionistici che si basano largamente sulla fruizione dei beni paesaggistici, anche se caratterizzati da flussi quantitativamente limitati.

L'alterazione dei livelli di frequentazione può essere quindi importante visto che i fruitori dei beni paesaggistici sono abbastanza consapevoli del nesso fra qualità della vita e qualità delle risorse paesaggistiche.

In conseguenza delle motivazioni che portano il pubblico ad apprezzare un dato paesaggio potremo avere una frequentazione regolare o irregolare, con diverse intensità e caratteristiche di frequentatori.

Il valore intrinseco di un sito è quindi dipendente dalla qualità e quantità della frequentazione, mentre la sua vulnerabilità è legata a quello che si prevede e sarà la sua risposta quantitativa e qualitativa che, almeno in linea teorica, può presentare caratteristiche non necessariamente negative.

L'analisi della frequentazione è relativa ai punti sensibili individuati nella Mappa di intervisibilità del bacino.

I fotoinserimenti hanno permesso di valutare la visibilità dell'opera e quindi la vulnerabilità visiva del

sito.

Nel caso in esame, il sito di progetto si trova relativamente lontano dai centri abitati e alle sprawl (frazioni), e non è sui percorsi panoramici o di interesse turistico presenti nell'area vasta.

L'analisi condotta dunque, permette di redigere le seguenti considerazioni:

- La zona nella quale verrà realizzato il parco agrovoltico è dotata di una struttura paesaggistica fortemente segnata dall'articolazione rurale, che si traduce spesso in una banalizzazione del paesaggio naturale. Le cause sono indubbiamente di natura antropica ponendo le attività pastorali ed agricole succedutesi nel tempo come primaria fonte di impatto;
- l'area riveste un ruolo di modesto pregio dal punto di vista del patrimonio storico – archeologico. La distanza dai siti di interesse presenti nella zona e la lontananza dalla viabilità che vi conduce, fanno della stessa area un luogo di non attrattività da parte di turisti o escursionisti amanti dell'archeologia;
- la frequentazione paesaggistica dell'area sottoposta ad indagine appare chiaramente differente a livello di area locale e di area vasta, ed a questo si accompagna una differente percezione visiva del paesaggio.

Nel primo caso l'utenza coinvolta è soprattutto quella legata alla diretta utilizzazione e sfruttamento del territorio per diversi fini (agricoltura, pastorizia, ecc.).

Nel secondo caso, essendo lontana dalla viabilità di collegamento verso altre località, e non trovandosi su percorsi naturalistici, la percezione visiva nei confronti dell'impianto fotovoltaico potrebbe risultare assai inferiore rispetto ai primi.

4.6.10. RIEPILOGO DEGLI IMPATTI

Dopo aver stimato e definito gli impatti derivanti dalla realizzazione del Parco agrovoltico di ISCHIA DI CASTRO, vengono di seguito riassunti, in forma tabellare, i diversi livelli di impatto.

Si vuol fornire uno strumento rapido di consultazione, che consenta di evidenziare le singole criticità e gli effetti complessivi al fine di predisporre le adeguate misure di mitigazione e compensazione.

AMBIENTE	IMPATTO				REVERSIBILITA'		MITIGAZIONE
	Nullo	Lieve	Rilevante	Positivo	Si	No	
GEOLOGIA		X			X		
IDROLOGICO		X					
CONNESSIONI ECOLOGICHE	X						
ECOSISTEMI ABIOTICO	X						
ECOSISTEMI BIOTICO	X						

BIO Soc. Agricola srl

V.le Camillo Benso Conte di Cavour, 136 - Siena (SI)

Altre Sedi Loc. Campotorto snc – Via Teverina snc

IMPIANTO AGROVOLTAICO 35,95 MWp

Regione Lazio – Provincia VITERBO – Comune Ischia di Castro

Loc. Casale VOLPINI – Poggio San Giovanni

SUOLO E SOTTOSUOLO:							
Inseguitori	X						
Viabilità		X			X		
Tracker	X						
Terreno (fase costruzione)		X			X		
Terreno (fase esercizio)	X			X			
Terreno (fase dismissione)		X			X		
ATMOSFERA							
Inquinanti		X			X		X
Polveri		X			X		X
CAMPI ELETTROMAGNETICI	X						
CLIMA ACUSTICO							
Fase costruzione		X			X		X
Fase esercizio		X			X		X
Fase dismissione		X			X		X
MICROCLIMA	X						
SALUTE PUBBLICA	X			X			
INQUINAMENTO LUMINOSO		X					
AMBIENTE SOCIO ECONOMICO				X			
RIFIUTI		X					
TRAFFICO E VIABILITA'	X						
MOVIMENTAZIONE TERRA		X			X		
PAESAGGIO			X		X		X

Tabella 11 Scheda riassuntiva degli impatti

Si è definito poi un punteggio per ciascuna componente attribuendo un valore compreso in un range che va da +5, ottimo, a -5, irreversibile.

SCALA DEI VALORI	
-5	Irreversibile
-4	Altamente negativo
-3	Negativo
-2	Significativo
-1	Lieve
0	Indifferente
1	Leggermente positivo
2	Positivo
3	Più che positivo
4	Buono
5	Ottimo

Tabella 12 Scala dei valori per gli schemi di valutazione sintetica

C.F.:

P. IVA: 01483240527

e-mail: fernando@unicableimpianti.it

pec: biosrlsocagr@pec.it

VALUTAZIONE SINTETICA DEGLI IMPATTI			
AREA DI STUDIO	Realizzazione	Esercizio	Ripristino
Geologia	-1	0	-1
Idrologia	0	1	0
Connessioni Ecologiche	0	0	0
Ecosistema Abiotico	0	0	0
Ecosistema Biotico	-1	0	-1
Viabilità	-1	0	-1
Terreno	-1	2	1
Atmosfera	-1	2	1
Campi Elettromagnetici	0	0	0
Clima Acustico	-1	0	-1
Microclima	0	2	0
Salute Pubblica	-1	3	-1
Inquinamento Luminoso	0	0	0
Ambiente Socio-Economico	4	2	3
Rifiuti	-1	0	-3
Mobilità e infrastrutture	2	0	1
Movimentazione Terra	-1	0	0
Paesaggio	0	-2	1
Media	-0,2	0,5	0,0
Valore medio complessivo	+0,1		

Tabella 13 Schema per la valutazione sintetica degli impatti per l'area di studio

Dallo schema di valutazione sintetica degli impatti si evince quali sono le maggiori criticità per l'area di studio.

Considerando che riguardo ad alcune componenti gli impatti sono definiti da indifferenti a lievi e che per altre componenti sono positivi (ricadute occupazionali sulle popolazioni locali, guadagno in salute umana per l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili), il bilancio complessivo quantificato come media dei valori adottati (valore medio complessivo) si attesta su un valore compreso tra indifferente e leggermente positivo (+0,1).

Ciò implica due conseguenze:

- che l'impatto generale dell'opera è accettabile in termini di sostenibilità;
- che attuando adeguate misure di mitigazione e compensazione l'impatto dell'impianto sull'ambiente può ritenersi praticamente nullo.

In riferimento alla linea di connessione dell'energia prodotta alla RTN essendo per la totalità interrato, non produce alcun impatto significativo sul territorio.

4.6.11. MITIGAZIONI DELL'IMPATTO VISIVO

Gli interventi di mitigazione hanno lo scopo di ridurre gli impatti visivi più importanti.

La conformazione prevalentemente pianeggiante dell'area di progetto, la sua componente agricola e la lontananza dai centri abitati, non risente in maniera significativa dell'inserimento dell'impianto fotovoltaico.

Come già descritto precedentemente la percezione visiva locale e in area vasta è ridotta, seppur in parte, proprio dalla morfologia dei luoghi.

Detto ciò, la mitigazione dell'impatto visivo avverrà mediante interventi volti a ridurre l'impronta percettiva degli impianti stessi, quali unici elementi visibili.

In questa zona, come in buona parte del perimetro dell'intera area, è presente una fitta fascia di cespugli e alberi che copre la visuale da e verso l'interno, come risulta evidente nella relazione fotografica allegata.

L'elettrodotto per il trasporto dell'energia prodotta sarà realizzato completamente interrato, sia nell'area di impianto che lungo il percorso per raggiungere la cabina di consegna.

Pertanto il tracciato del cavidotto non sarà percepibile all'occhio dell'osservatore.

Le mitigazioni previste nel progetto proposto consistono essenzialmente nella schermatura fisica della recinzione perimetrale, ove necessario, con uno spazio piantumato con essenze arboree ed arbustive autoctone, in modo da creare un gradiente vegetale compatibile con la realtà dei luoghi.

La creazione di un gradiente vegetazionale sui lati del lotto, mediante l'impianto di alberi, arbusti, cespugli e essenze vegetali autoctone, seguirà uno schema che preveda la compresenza di specie e individui (scelti di preferenza fra quelli già esistenti nell'intorno, e secondo quanto indicato nella letteratura tecnica ufficiale circa la vegetazione potenziale della zona fitoclimatica) di varie età e altezza.

Le essenze saranno piantate su filari sfalsati, in modo da garantire una uniforme copertura della visuale.

La porzione di fascia limitrofa alla recinzione sarà piantumata con cespugli e arbusti a diffusione prevalente orizzontale.

La struttura e la composizione spaziale della fascia di mitigazione è stata studiata tenendo conto anche dell'effetto schermante operato in alcuni tratti del perimetro dalla vegetazione arbustiva e arborea presente.

Sono state pertanto individuate diverse tipologie di mitigazione, distribuite lungo il perimetro come meglio riportato negli elaborati di progetto, di cui si riporta uno stralcio di seguito:

BIO Soc. Agricola srl

V.le Camillo Benso Conte di Cavour, 136 - Siena (SI)
Altre Sedi Loc. Campotorto snc – Via Teverina snc

IMPIANTO AGROVOLTAICO 35,95 MWp

Regione Lazio – Provincia VITERBO – Comune Ischia di Castro
Loc. Casale VOLPINI – Poggio San Giovanni



C.F.:

P. IVA: 01483240527

e-mail: fernando@unicableimpianti.it

pec: biosrlsocagr@pec.it



Foto 22 Esempi di mitigazione di impianti con diverse specie vegetative

4.6.12. FOTOINSERIMENTI E RENDERING

Per valutare l'efficacia delle mitigazioni proposte sono stati effettuati dei fotoinserimenti con relativi rendering, che si riportano nella relazione fotografica e fotoinserimenti allegati al presente progetto con indicazione dei relativi punti di ripresa.

Gli scatti sono stati renderizzati nelle tre situazioni fondamentali:

- Ante operam;
- Post operam senza mitigazione;
- Post operam con mitigazione visiva;

e sono stati contestualizzati su su Ortofoto.

Il dettaglio delle opere di mitigazione viene meglio rappresentato nelle tavole specifiche allegate.

BIO Soc. Agricola srl

V.le Camillo Benso Conte di Cavour, 136 - Siena (SI)
Altre Sedi Loc. Campotorto snc – Via Teverina snc

IMPIANTO AGROVOLTAICO 35,95 MWp

Regione Lazio – Provincia VITERBO – Comune Ischia di Castro
Loc. Casale VOLPINI – Poggio San Giovanni

Si deve comunque tener presente che gli scatti sono stati fatti durante il periodo invernale in cui la vegetazione naturalmente presente è “al riposo” e pertanto lo strato vegetativo risulta essere ridotto rispetto alla maggior parte del periodo dell’anno.

C.F.:

P. IVA: 01483240527

e-mail: fernando@unicableimpianti.it

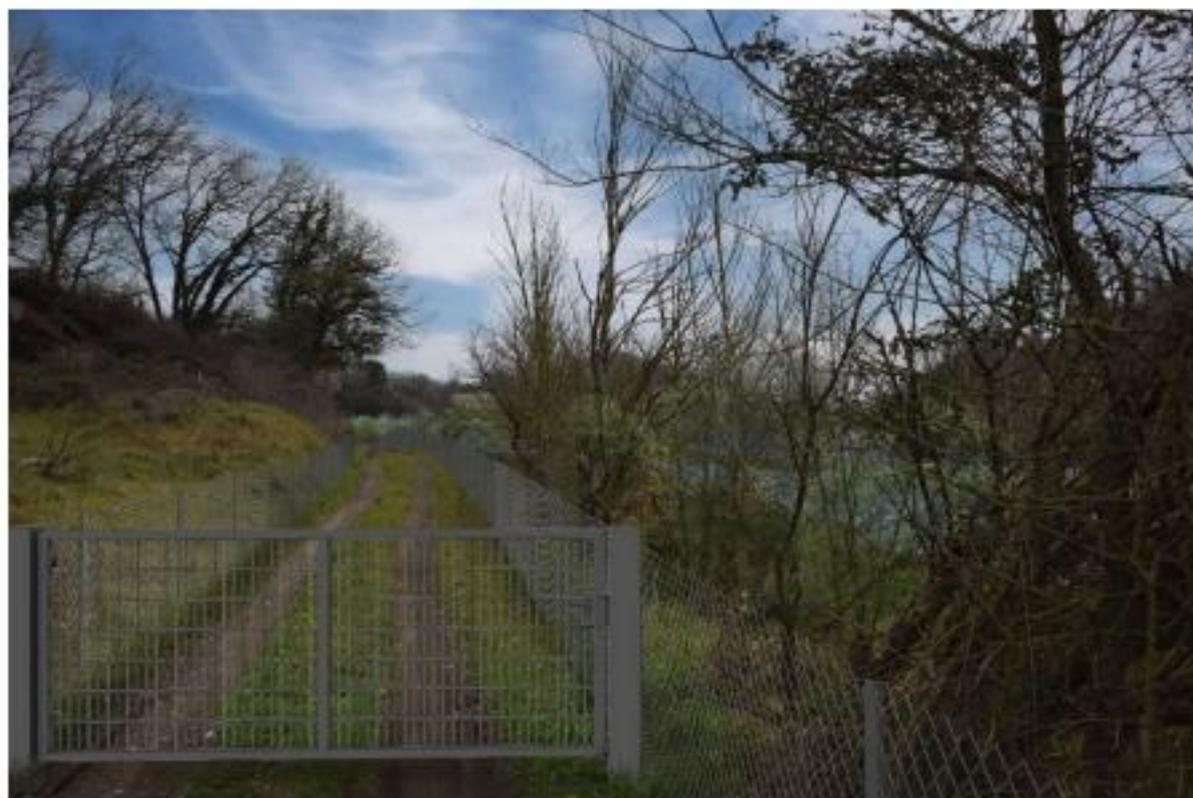
pec: biosrlsocagr@pec.it

BIO Soc. Agricola srl

V.le Camillo Benso Conte di Cavour, 136 - Siena (SI)
Altre Sedi Loc. Campotorto snc – Via Teverina snc

IMPIANTO AGROVOLTAICO 35,95 MWp

Regione Lazio – Provincia VITERBO – Comune Ischia di Castro
Loc. Casale VOLPINI – Poggio San Giovanni



C.F.:

P. IVA: 01483240527

e-mail: fernando@unicableimpianti.it

pec: biosrlsocagr@pec.it

BIO Soc. Agricola srl

V.le Camillo Benso Conte di Cavour, 136 - Siena (SI)
Altre Sedi Loc. Campotorto snc – Via Teverina snc

IMPIANTO AGROVOLTAICO 35,95 MWp

Regione Lazio – Provincia VITERBO – Comune Ischia di Castro
Loc. Casale VOLPINI – Poggio San Giovanni



C.F.:

P. IVA: 01483240527

e-mail: fernando@unicableimpianti.it

pec: biosrlsocagr@pec.it

BIO Soc. Agricola srl

V.le Camillo Benso Conte di Cavour, 136 - Siena (SI)
Altre Sedi Loc. Campotorto snc – Via Teverina snc

IMPIANTO AGROVOLTAICO 35,95 MWp

Regione Lazio – Provincia VITERBO – Comune Ischia di Castro
Loc. Casale VOLPINI – Poggio San Giovanni



C.F.:

P. IVA: 01483240527

e-mail: fernando@unicableimpianti.it

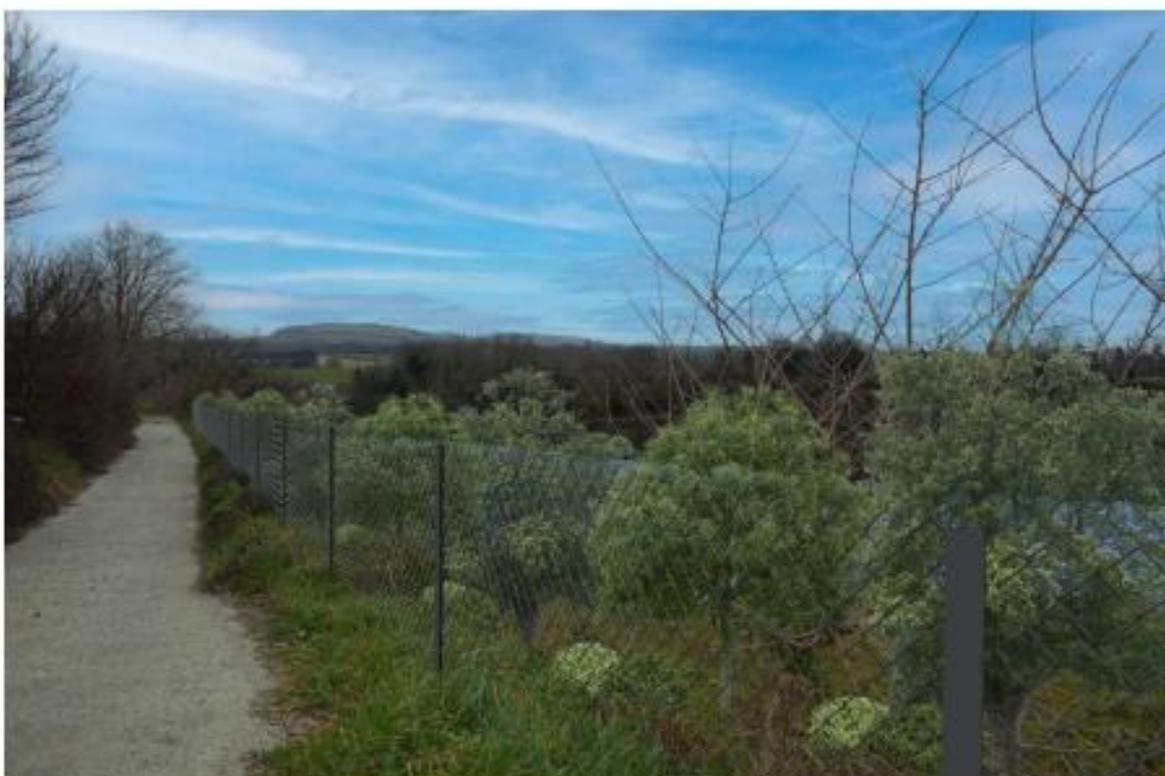
pec: biosrlsocagr@pec.it

BIO Soc. Agricola srl

V.le Camillo Benso Conte di Cavour, 136 - Siena (SI)
Altre Sedi Loc. Campotorto snc – Via Teverina snc

IMPIANTO AGROVOLTAICO 35,95 MWp

Regione Lazio – Provincia VITERBO – Comune Ischia di Castro
Loc. Casale VOLPINI – Poggio San Giovanni



C.F.:

P. IVA: 01483240527

e-mail: fernando@unicableimpianti.it

pec: biosrlsocagr@pec.it

BIO Soc. Agricola srl

V.le Camillo Benso Conte di Cavour, 136 - Siena (SI)
Altre Sedi Loc. Campotorto snc – Via Teverina snc

IMPIANTO AGROVOLTAICO 35,95 MWp

Regione Lazio – Provincia VITERBO – Comune Ischia di Castro
Loc. Casale VOLPINI – Poggio San Giovanni



C.F.:

P. IVA: 01483240527

e-mail: fernando@unicableimpianti.it

pec: biosrlsocagr@pec.it

BIO Soc. Agricola srl

V.le Camillo Benso Conte di Cavour, 136 - Siena (SI)
Altre Sedi Loc. Campotorto snc – Via Teverina snc

IMPIANTO AGROVOLTAICO 35,95 MWp

Regione Lazio – Provincia VITERBO – Comune Ischia di Castro
Loc. Casale VOLPINI – Poggio San Giovanni



Distanza punto scatto dalla SP47 ad una distanza di circa 1500 m. le immagini sopra (scatto nel periodo primaverile) sono un ingrandimento rispetto all'immagine al lato (scatto nel periodo estivo) da cui emerge la scarsa visibilità dell'impianto dalla stessa SP47.

Dove sarà necessaria si prevedrà una mitigazione con piante autoctone di diverse dimensioni.



C.F.:

P. IVA: 01483240527

e-mail: fernando@unicableimpianti.it

pec: biosrlsocagr@pec.it



Distanza punto scatto lungo la linea di confine sulla strada di Strada del Citerno, all'impianto, circa 50 m.

La fitta vegetazione presente lungo la totalità del confine e la distanza dei pannelli dallo stesso circa 50 m non richiede l'inserimento di alberature aggiuntive.



Figura 30 Esempi di mitigazione dell'impatto visivo dell'impianto

5. IMPATTO SUI BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI PRESENTI

Per poter stabilire se l'area interessata dal progetto sia inserita o meno in un contesto di beni culturali e paesaggistici di rilievo si rimanda alla dettagliata relazione archeologica.

Nel presente studio si riportano i risultati scaturiti dalle ricerche archivistiche e sopralluoghi svolti.

“Il progetto per l'impianto prevede l'occupazione di terreni situati a N dell'abitato di Ischia, area già interessata da impianti eolici, passaggio di utenze e creazione di nuovi tracciati e/o ampliamento di alcuni preesistenti.

L'abbandono della campagna e degli appezzamenti comportò l'abbandono di percorsi e di casali, molti dei quali anche con la ripresa di attività agricole restano disabitati e in stato di rudere.

BIO Soc. Agricola srl

V.le Camillo Benso Conte di Cavour, 136 - Siena (SI)
Altre Sedi Loc. Campotorto snc – Via Teverina snc

IMPIANTO AGROVOLTAICO 35,95 MWp

Regione Lazio – Provincia VITERBO – Comune Ischia di Castro
Loc. Casale VOLPINI – Poggio San Giovanni

Nonostante l'aspetto selvaggio, il territorio fu ampiamente sfruttato e modificato fin dal periodo etrusco, con l'apertura di strade e vie cave, e poi nel periodo romano, quando fu ampliata la rete stradale e in prossimità sorsero ville rustiche. Ogni evento lasciò i segni che si stratificarono e crearono l'odierno palinsesto paesaggistico fatto di natura e attività antropiche.”

Il territorio “conserva le testimonianze di una lunga frequentazione, favorita dalle buone condizioni geografiche: luoghi di altura naturalmente difesi, abbondante presenza di acqua ed estese coperture boschive, che rappresentarono la fonte di alimentazione fin dalla preistoria. Infatti i boschi, proprio perché nei secoli furono fonte di ricchezza economica, si trovano raffigurati nella cartografia antica unitamente ai corsi di acqua e alle alture. La testimonianza della presenza dell'uomo nel territorio è attestata fin dal Paleolitico Inferiore”.

“Le aree interessate dalla ricerca bibliografica si estendono a nord e nord-est dell'abitato di Ischia di Castro e ad ovest e sud-ovest dell'abitato di Valentano, giungendo oltre i confini dei rispettivi comuni. La ricerca bibliografica ha evidenziato una prevalente ricerca del territorio per l'ambito pre e protostorico. I dati bibliografici vengono elencati seguendo la disposizione cartografica da nord a sud. La ricerca è stata estesa ad 5 km oltre i limiti dell'impianto e del cavidotto.”

Qui si riportano sono gli elementi individuati nell'area di impianto, mentre per gli altri si rimanda alle tavole allegate alla Valutazione Archeologica Preventiva.

C.F.:

P. IVA: 01483240527

e-mail: fernando@unicableimpianti.it

pec: biosrlsocagr@pec.it

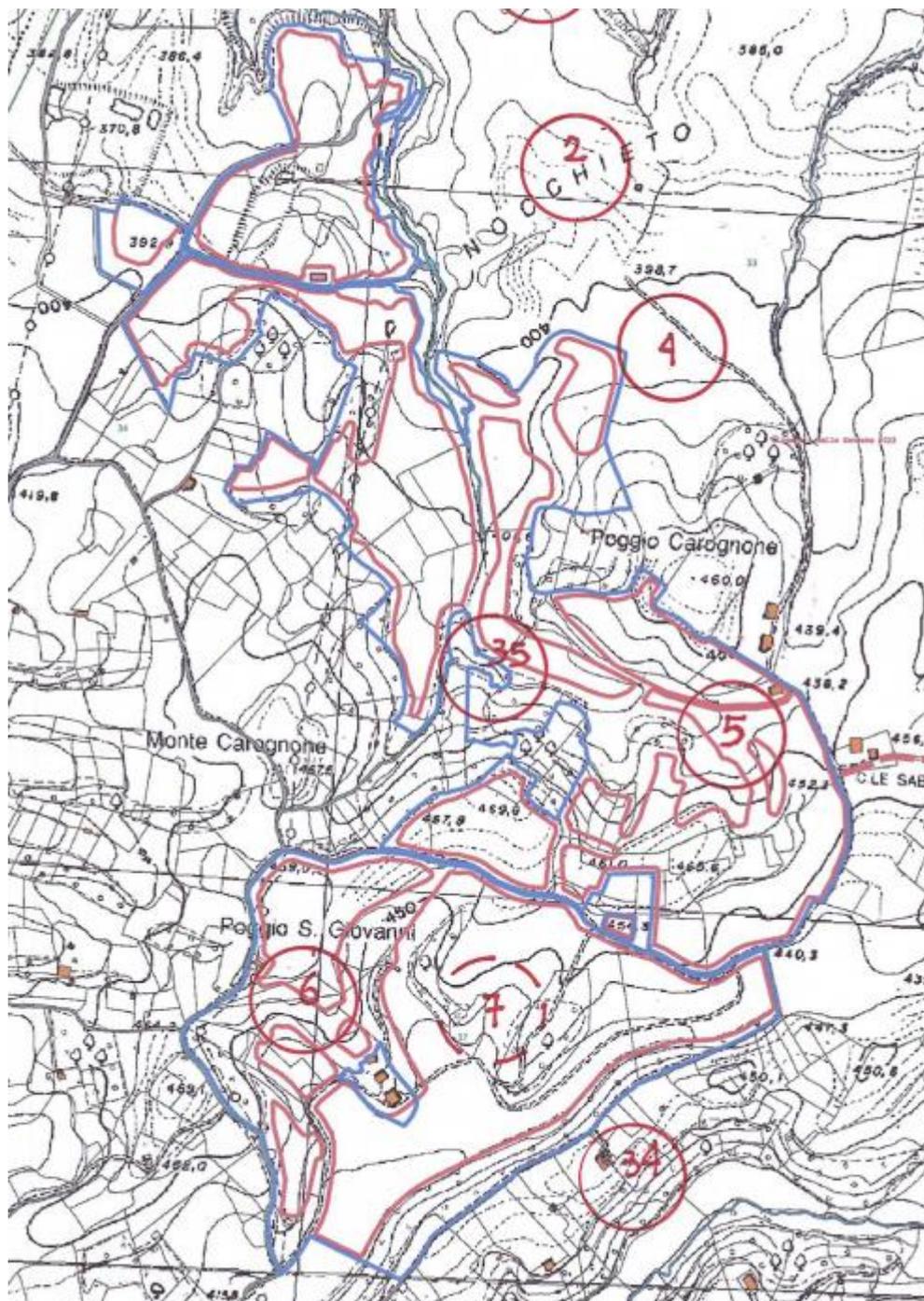


Figura 31 Stralcio dell'Allegato 1 alla Verifica Preventiva di Interesse Archeologico

“5. Monte Carognone: più esattamente su versante E del monte, a S di Poggio Carognone, furono individuati 2 siti romani (294 e 296) con ville, una di queste di notevoli dimensioni e resti di decorazioni parietali.

BIO Soc. Agricola srl

V.le Camillo Benso Conte di Cavour, 136 - Siena (SI)
Altre Sedi Loc. Campotorto snc – Via Teverina snc

IMPIANTO AGROVOLTAICO 35,95 MWp

Regione Lazio – Provincia VITERBO – Comune Ischia di Castro
Loc. Casale VOLPINI – Poggio San Giovanni



Figura 32 Tratta dalla Verifica Preventiva di Interesse Archeologico

C.F.:

P. IVA: 01483240527

e-mail: fernando@unicableimpianti.it

pec: biosrlsocagr@pec.it



Figura 33 Tratta dalla Verifica Preventiva di Interesse Archeologico - Particolare

6. San Giovanni / Poggio San Giovanni: in questa località a 1300 m a NE di Ischia era l'antica chiesa rurale di San Giovanni al Monte, avente pavimento in tufo e sedili posti intorno ad altare, fu meta di pellegrinaggi fino al XVIII secolo in occasione della festa di San Giovanni Battista il 24 giugno. La chiesa in stato di rudere sarebbe stata individuata con le strutture di un casale agricolo. In località Poggio San Giovanni viene riferita la presenza di tombe.

7. In località Arche presso Poggio San Giovanni lavori agricoli intercettarono tombe longobarde, sullo stesso monte è presente il rudere di un casolare che viene identificato con la chiesa di San Giovanni al Monte. (Toponimo non individuato in cartografia, in tavole allegate il numero è in cerchio tratteggiato)."

“35. La parte settentrionale dell’impianto si sviluppa in terreni chiusi tra piccoli rialzi di pareti tufacee, attualmente coperte da vegetazione. In direzione Nocchieto, sul versante orientale è una parete tufacea, dove nel tratto più alto, che non supera i 5 metri, si apre una cavità artificiale.

L’ambiente attualmente non è in uso, il pavimento è coperto con un alto strato di sterco secco, che ne identifica l’utilizzo. La cavità è isolata e sembra aver subito vari interventi di ampliamento, difficile datare lo scavo originario.”

Tracciato elettrodotto interrato

Dallo studio archeologico condotto, si evince che:

“Il percorso del cavidotto Piano del Duca- Poggio della Spina giunge attraverso una stretta carrareccia che si ricongiunge al percorso di casale Sabatini e termina nella SP47 Lamone all’altezza dell’ingresso dell’Agriturismo il Truscione.

La vegetazione al momento del sopralluogo ricopriva i campi non permettendo di visionare i terreni.

Il cavidotto percorre un tratto della SP47 per alcuni metri in direzione E per poi inserirsi in strada Vecchi Enfiteusi riprendendo il tragitto di antica Doganale per Piansano; il percorso recentemente ri-asfaltato presenta ai lati, cunette scavate in terra.

La strada verso casale Bocci riprende un antico tragitto, la Antica strada Doganale per Piansano: il percorso in gran parte, nel tratto al confine con Cellere, in prossimità delle pendici di Monte Marano, è interrato e coperto di vegetazione, confondendosi nella macchia.

L’area, prossima al Fosso Marano, al momento del sopralluogo presentava il terreno da poco lavorato e fangoso, sulla superficie erano presenti sporadici frammenti di ceramica di impasto di piccole dimensioni e molto dilavati, che confermerebbero una labile presenza dell’insediamento identificato negli anni Settanta.

Il cavidotto distaccatosi da antica Doganale per Piansano, e lasciata località Valle Bono/Bovo, prosegue in direzione N attraversando la località Macedonia lungo l’Antica strada Enfiteusi. Il percorso realizzato dopo la prima guerra a servizio dei piccoli lotti dati in cessione non appare nelle mappe ottocentesche del Catasto Pontificio. Il percorso attraversato dall’alta tensione, presenta in alcune parti l’affioramento di un selciato in calcare. Attualmente la strada è in terra battuta, visibilmente allargata di recente e costeggiata da zone boschive, campi e incolto. Ai bordi si nota la presenza di numerose piante dell’infestante Ailanto, seria minaccia per la specie endemiche e la biodiversità.”

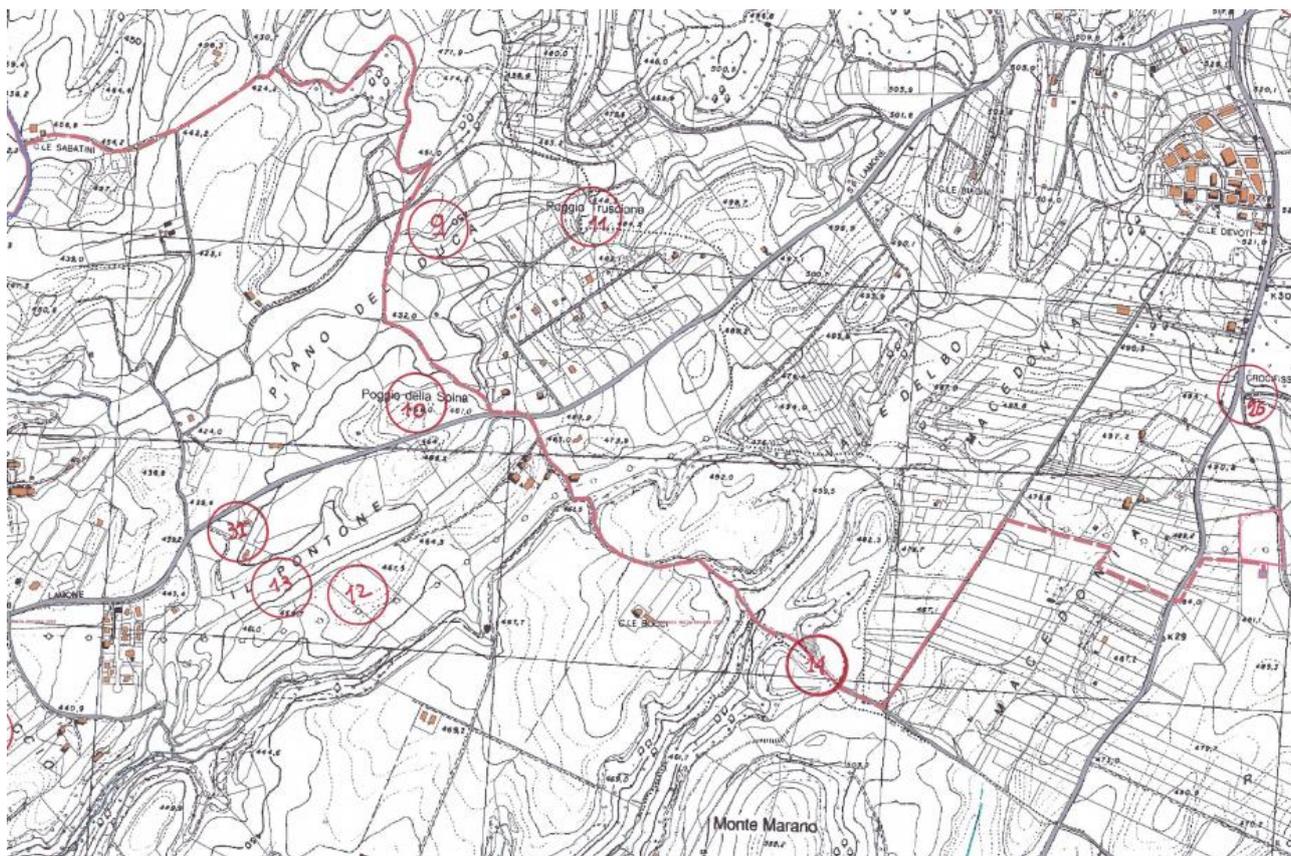


Figura 34 Stralcio dell'Allegato 1 alla Verifica Preventiva di Interesse Archeologico

“14. Valle del Bovo, località nei pressi di Monte Marano, che si estende nei territori di Ischia, Cellere e Valentano, viene segnalato insediamento di età del Bronzo Medio 1-2. Forse da porsi in relazione con il sito di Monte Marano. La stessa località viene indicata come Valle del Rovo in IGM 136 I SO e in ICCD 13690246; qui nel 1975, lungo il taglio della strada campestre che conduce da SP47a Monte Cellere, passando sotto Monte Marano, emersero frammenti fittili riferibili a tarda età del Bronzo. Già nel 1976 Moretti segnalò a Valle del Bovo la presenza di materiale litico e ceramico riferibile alla tarda età del Bronzo.”

Di seguito di riporta quanto riportato nella Carta del Rischio Archeologico (Allegato 2 alla Verifica Preventiva interesse Archeologico) nell'area di impianto e lungo il percorso dell'elettrodotto interrato:

BIO Soc. Agricola srl

V.le Camillo Benso Conte di Cavour, 136 - Siena (SI)
 Altre Sedi Loc. Campotorto snc – Via Teverina snc

IMPIANTO AGROVOLTAICO 35,95 MWp

Regione Lazio – Provincia VITERBO – Comune Ischia di Castro
 Loc. Casale VOLPINI – Poggio San Giovanni



Figura 35 Stralcio dell'Allegato 2 alla Verifica Preventiva di Interesse Archeologico

TABELLA 2 – POTENZIALE ARCHEOLOGICO				
VALORE	RISCHIO ALTO	RISCHIO MEDIO	RISCHIO BASSO	RISCHIO NULLO
<i>Interferenza delle lavorazioni previste</i>	Aree in cui le lavorazioni previste incidono direttamente sulle quote indiziate della presenza di stratificazione archeologica	Aree in cui le lavorazioni previste incidono direttamente sulle quote alle quali si ritiene possibile la presenza di stratificazione archeologica o sulle sue prossimità	Aree a potenziale archeologico basso, nelle quali è altamente improbabile la presenza di stratificazione archeologica o di resti archeologici conservati <i>in situ</i> ; è inoltre prevista l'attribuzione di un grado di rischio basso ad aree a potenziale alto o medio in cui le lavorazioni previste incidono su quote completamente differenti rispetto a quelle della stratificazione archeologica, e non sono ipotizzabili altri tipi di interferenza sul patrimonio archeologico	Nessuna interferenza tra le quote/tipologie delle lavorazioni previste ed elementi di tipo archeologico
<i>Rapporto con il valore di potenziale archeologico</i>	Aree a potenziale archeologico alto o medio	Aree a potenziale archeologico alto o medio NB: è inoltre prevista l'attribuzione di un grado di rischio medio per tutte le aree cui sia stato attribuito un valore di potenziale archeologico non valutabile		Aree a potenziale archeologico nullo

Figura 36 Stralcio dell'Allegato 2 alla Verifica Preventiva di Interesse Archeologico - Legenda

Da quanto riportato nella Relazione VPIA e dalle tavole allegata si evince che il **rischio** di presenze archeologiche risulta essere **medio - alto**.

C.F.:

P. IVA: 01483240527

e-mail: fernando@unicableimpianti.it

pec: biosrlsocagr@pec.it

6. CONCLUSIONI

Per l'impianto agrovoltico di Ischia di Castro "La Maestra", trattato e valutato nel presente Studio di Impatto Ambientale, sono state:

- valutate le caratteristiche del progetto e del contesto ambientale e territoriale in cui questo si inserisce;
- valutato il rendimento energetico;
- descritti e valutati gli impatti e relativi interventi di mitigazione.

Si è inoltre valutata la migliore coltura da impiegare sul terreno per l'attività agricola.

La scelta di una idonea coltura, tollerante al parziale ombreggiamento generato dai pannelli fotovoltaici, permette di migliorare la produttività agricola e la conseguente marginalità e sfruttare tutta la superficie del suolo sotto ai pannelli solari per scopi agricoli.

Per quanto sin qui detto, considerati i risultati ottenuti in termini di rendimenti e di impatto complessivo sull'ambiente (lieve) a fronte dei vantaggi che si potrebbero ottenere con la realizzazione dell'impianto sotto l'aspetto della salute umana (riduzione della CO₂ immessa nell'atmosfera), sociale ed economica (creazione di nuovi posti di lavoro), si può ragionevolmente concludere che:

i modesti impatti sull'ambiente siano compensati dalle positività dell'opera, e che risulta essere conforme agli obiettivi regionali di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile.

Gli impatti valutati e quantificati sono ampiamente sopportabili dal contesto ambientale, e risultano opportunamente ed efficacemente minimizzati e mitigati dalle tecniche e dalle soluzioni progettuali scelte.

Indice delle Tabelle

Tabella 1 Piano Particellare terreni Comune di Ischia di Castro (VT)	12
Tabella 2 Piano Particellare terreni	40
Tabella 3 Visibilità di aerogeneratori in funzione dell'altezza.....	62
Tabella 4 Tabella impatti di tipo qualitativo.....	64
Tabella 5 Classificazione del territorio.....	65
Tabella 6 Classificazione Indice di Percettibilità.....	65
Tabella 7 Classificazione Indice di Vincolistico	65
Tabella 8 Classificazione Valori di Panoramicità.....	66
Tabella 9 Altezza percepita in funzione della distanza percepita	68
Tabella 10 Valore di visibilità dell'impianto	71
Tabella 11 Scheda riassuntiva degli impatti	92
Tabella 12 Scala dei valori per gli schemi di valutazione sintetica	92
Tabella 13 Schema per la valutazione sintetica degli impatti per l'area di studio.....	93

Indice delle Figure

Figura 1 Inquadramento Territoriale (Fonte: Google Maps)	5
Figura 2 Localizzazione dell'area (Fonte: Google maps)	6
Figura 3 Inquadramento Territoriale Area su CTR.....	7
Figura 4 Inquadramento Territoriale area impianto ed elettrodotto su IGM	8
Figura 5 Esempio di impianto fotovoltaico su struttura mobile.....	15
Figura 6 Esempio tracker	16
Figura 7 Interdistanza tra i filari	16
Figura 8 Schema sottocampo tipo.....	17
Figura 9 Cabina Tipo C	19
Figura 10 Cabina Tipo D.....	20
Figura 11 Particolare sezione del cavo	22
Figura 12 Planimetria Stazione Terna "Valentano" su catastale	24
Figura 13 Planimetria Stazione Terna "Valentano" su Ortofoto	25
Figura 14 Esempio di colture al di sotto dei pannelli fotovoltaici.....	28
Figura 15 Stralcio Tav. A 7 PTPR	33

Figura 16 Stralcio TAV. B7 PTPR	34
Figura 17 Stralcio TAV. C 7 PTPR.....	35
Figura 18 Estratto del PRG (Ischia di Castro).....	43
Figura 19 Localizzazione punti di osservazione	56
Figura 20 Intervisibilità dal punto 1.....	57
Figura 21 Intervisibilità dal punto 2.....	58
Figura 22 Intervisibilità dal punto 3.....	59
Figura 23 Intervisibilità dal 3 punto di osservazione	60
Figura 24 Intervisibilità dal 4 punto di osservazione	61
Figura 25 Vista dell'impianto dal punto di osservazione 2.....	62
Figura 26 Ingrandimento della vista dell'impianto dal punto di osservazione 2 e aereogeneratore prossimo all'impianto.....	63
Figura 27 Valutazione percezione visiva.....	68
Figura 28 Individuazione dei bersagli	70
Figura 29 Quadro di Insieme report fotografico	75
Figura 30 Esempi di mitigazione dell'impatto visivo dell'impianto	104
Figura 31 Stralcio dell'Allegato 1 alla Verifica Preventiva di Interesse Archeologico	106
Figura 32 Tratta dalla Verifica Preventiva di Interesse Archeologico.....	107
Figura 33 Tratta dalla Verifica Preventiva di Interesse Archeologico - Particolare	108
Figura 34 Stralcio dell'Allegato 1 alla Verifica Preventiva di Interesse Archeologico	110
Figura 35 Stralcio dell'Allegato 2 alla Verifica Preventiva di Interesse Archeologico	111
Figura 36 Stralcio dell'Allegato 2 alla Verifica Preventiva di Interesse Archeologico - Legenda.....	111

Indice delle Foto

Foto 1 Accesso 1 all'area impianto da Strada Monte Carognone (1).....	76
Foto 2 Vista da Poggio San Giovanni sul paese di Ischia di Castro (9).....	76
Foto 3 Area impianto lato Nord di Strada Monte Carognone (2).....	77
Foto 4 Vista da Poggio San Giovanni sul paese di Ischia di Castro (10).....	78
Foto 5 Area impianto lato Nord di Strada Monte Carognone (11)	78
Foto 6 Lato Nord di Strada Monte Carognone (12).....	79
Foto 7 Da Poggio San Giovanni direzione sud - est (13).....	79

Foto 8 Da Strada Monte Carognone in direzione sud (14).....	80
Foto 9 Da Strada Monte Carognone in direzione sud (3).....	80
Foto 10 Da Strada Monte Carognone in direzione est (4).....	81
Foto 11 Da Strada Monte Carognone in direzione ovest (15).....	81
Foto 12 Vista panoramica da Monte Carognone in direzione ovest (16).....	82
Foto 13 Vista panoramica da Strada Nocchieto in direzione nord (8)	82
Foto 14 Vista panoramica da Strada Nocchieto in direzione sud - est (17)	83
Foto 15 Vista interno al campo agrivoltaico in direzione nord - ovest (18)	83
Foto 16 Vista interno al campo agrivoltaico in direzione sud – est con Monte Carognone sullo sfondo a destra (19)	84
Foto 17 Vista interno al campo agrivoltaico in direzione nord (20).....	84
Foto 18 Vista dalla SP47 in direzione nord - ovest (6).....	87
Foto 19 Ingrandimento della vista dalla SP47 in direzione nord – ovest (6).....	87
Foto 20 Vista dalla Strada Comunale di Pitigliano al Km 2 circa in direzione sud.....	88
Foto 21 Ingrandimento della vista dalla Strada Comunale di Pitigliano al Km 2 circa in direzione sud.....	88
Foto 22 Esempi di mitigazione di impianti con diverse specie vegetative	96

Indice delle Immagini

Immagine 1 Vista aerea in direzione N-O.....	72
Immagine 2 Vista prospettica in direzione N-O verso anticima di Monte Carognone da SP47	73
Immagine 3 Ingrandimento della vista prospettica in direzione N-O verso Monte Carognone da SP47	73
Immagine 4 Inquadramento su area vasta.....	85
Immagine 5 Inquadramento su area vasta dell’impianto	86
Immagine 6 Inquadramento su area vasta – Punto osservazione 6	86