



Comune di San  
Martino in Pensilis



Comune di Ururi



Regione Molise



Comune di Rotello



**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO  
DENOMINATO “SANRO” DALLA POTENZA DI 28,462 MWp  
E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE  
ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE (RTN), SITO NEL COMUNE DI SAN  
MARTINO IN PENSILIS (CB), LOCALITÀ “BOSCO PONTONI”**

Proponente:

**SOLAR CENTURY FVGC 8 S.R.L.**  
Via Caradosso, 9 – 20123 Milano  
PEC: [sc-fvgc8@pec.it](mailto:sc-fvgc8@pec.it)

Progettista:

**np enne. pi. studio s.r.l.**  
Lungomare IX Maggio, 38 - 70132 Bari  
Tel/Fax +39 0805346068 - 0805346888  
e-mail: [pietro.novielli@ennepistudio.it](mailto:pietro.novielli@ennepistudio.it)

Nome Elaborato:

SAN\_21 – Relazione ammissibilità  
agricola

Tecnici e Specialisti:

- Dott. Gerardo Fratianni: studi e indagini archeologiche;
- Dott. Sara Di Franco: studio d'impatto acustico;
- Dott. Antonello Fabiano: studi e indagini geologiche e idrogeologiche;
- Dott. Gianluca Fallacara: rilievo planoaltimetrico e indagini sismiche
- Dott. Antonio Mancini: studio pedoagronomico e ammissibilità agricola
- Floema S.r.l.: progetto Agricolo e Piano di monitoraggio ambientale
- Dott. Gabriele Gemma: elaborati grafici, documentazione tecnica, studio ambientale e paesaggistico
- INSE Srl : progettazione opere elettriche di connessione ad alta tensione

Descrizione Elaborato:

Relazione ammissibilità produttivo-agricola nelle aree interessate dalle  
opere in progetto

Timbro e firma



0 3					Scala: varie
0 2					
0 1					
0 0	xx/xx/2022	Dott. Antonio Mancini	Enne Pi Studio Srl	Solar Century FVGC 8	
R e v	Data	Redatto	Verificato	Approvato	



## Sommario

1. PREMESSA.....	2
2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....	2
3. DESCRIZIONE DELL'AREA .....	4
3. VERIFICA PTPAAV.....	6
4. USO PRODUTTIVO -AGRICOLO DEL SUOLO .....	13
4.1 SOPRASSUOLO.....	16
5. MISURE PER L'ATTENUAZIONE DEGLI IMPATTI.....	18
6. OPERE DI MITIGAZIONE.....	19
7. ALTERNATIVE DI LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO .....	21
8. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE .....	22



## **1. PREMESSA**

Il sottoscritto Dott. Agr. Antonio MANCINI, con studio in Santa Croce di Magliano (CB), iscritto all'ordine dei dottori Agronomi e Forestali della provincia di Campobasso ed Isernia al n° 214, ha ricevuto dal soggetto attuatore un incarico per la realizzazione di un impianto agrovoltaiico, di redigere una:

“Verifica dell'ammissibilità produttiva-agricola in base alla Legge Regionale del 1° dicembre 1989 n° 24, e la Direttiva Regionale n.° 1 del 2005, in relazione allo studio di compatibilità relativo allo specifico tematismo, in agro di San Martino in Pensilis, località “Bosco Pontoni”.

## **2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO.**

L'area oggetto dell'intervento ricade in agro del comune di San Martino in Pensilis (CB), in località “Bosco Pontoni”, catastalmente individuata al foglio 70 P.IIe 98, 100, 102, 103, 104, 107, 111, 114, 115 e 145, per una superficie pari ad ettari 51 are 88 e centiare 65 (ha 51.88.65). Il progetto prevede la realizzazione di un impianto agrovoltaiico della potenza di picco pari a 28,462 MW, che sorgerà nel territorio del comune di San Martino in Pensilis in provincia di Campobasso, terreno posizionato alle coordinate geografiche così riportate, latitudine 41°48'41.42"N, longitudine 15° 4'45.62"E. Il campo agrovoltaiico sarà connesso alla stazione elettrica di elevazione e trasformazione 30/150 kW in progetto, di futura realizzazione in adiacenza alla stazione elettrica Terna esistente denominata “Rotello”, situata nel comune di Rotello. La connessione avverrà mediante un cavidotto interrato in media tensione che collegherà il campo agrovoltaiico alla stazione di elevazione in progetto. Il cavidotto MT percorrerà la lunghezza di circa 7,6 km, in parte nel territorio del comune di San Martino in Pensilis, per un breve tratto nel comune di Ururi e in parte nel territorio del comune di Rotello, percorrendo strade sterrate, strada comunale ed anche terreni privati.

Di seguito si riporta una tabella con le superfici, distinte in progetto tecnologico e agricolo:



Dati tecnici generali dell'intervento	
Progetto tecnologico	Progetto Agricolo
Superficie totale area di progetto = 518.865 mq Superficie recintata impianto = 381.068 mq Superficie stradine interne "MacAdam" = 14.960 mq Superficie captante moduli FV = 132.160 mq Superficie proiezione al suolo tracker = 141.943 mq Superficie cabinati (non drenante) = 480 mq Superficie drenante area di progetto = 518.385 mq Numero di cancelli di accesso alle aree = n. 3 Sottocampi = 9 sottocampi Numero inverter di stringa = 127 Numero pali video sorveglianza = n. 34  Numero complessivo moduli = 42.480 Potenza totale: 42.480 moduli x 670W = 28,462 MW	Superficie agricola totale da progetto = 503.425 mq Superficie agricola totale produttiva = 372.000 mq Superficie agricola a sovescio e impollinazione = 131.425 mq  Superficie agricola esterna a recinzione = 114.000 mq <ul style="list-style-type: none"> <li>• superficie produttiva coltivazione ceci = 92.860 mq</li> <li>• superficie produttiva coltivazione aglio = 21.140 mq</li> </ul> Superficie agricola interna a recinzione = 233.000 mq <ul style="list-style-type: none"> <li>• superficie produttiva coltivazione ceci = 124.000 mq</li> <li>• superficie produttiva coltivazione aglio = 109.000 mq</li> </ul> Superficie agricola mitigazione perimetrale = 25.000 mq <ul style="list-style-type: none"> <li>• superficie produttiva ad olivo var. Favolosa "FS17"</li> </ul> Superficie agricola a sovescio sottostante ai tracker = 130.100 mq Fascie dedicate a impollinazione = 1.325 mq

Il progetto agrovoltaiico prevede l'utilizzo di una notevole parte di superficie a colture agrarie, sia come zone interne alle aree recintate del progetto, sia come aree esterne e quindi di libero accesso, e in particolare:

- delle superfici produttive a cece e aglio. Il cece è una coltura molto facile da coltivare, poiché si adatta a terreni poveri e aridi, infatti è di una pianta rustica, che non necessita irrigazione e si adatta anche a climi molto caldi. Inoltre, come tutte le leguminose ha anche il pregio di arricchire il suolo fissando azoto. L'aglio è anch'essa una pianta rustica che si adatta a diverse tipologie di terreno, purché non eccessivamente compatti ed umidi. Molto importante l'utilizzo alimentare, date le sue proprietà organolettiche. Le superfici interessate a tale tipologia di coltivazione sono sia le aree interne recintate, sia le aree libere esterne, sempre nell'area di progetto.
- delle superfici produttive a leguminose (cece). Il cece sarà coltivato anche nelle aree sottostanti ai "tracker" (strutture portanti dei pannelli). Questa tipologia di coltivazione, con specie autoctone, permetterà di limitare le lavorazioni e si manterrà/aumenterà il livello di nutrienti e di sostanza organica presente (oltre a favorire anche i pronubi e la texture paesaggistica).
- delle aree di mitigazione perimetrali, nelle quali saranno piantumati olivi della varietà semi-intensiva cultivar "Favolosa", che presenta diversi benefici: è una pianta adatta alle condizioni climatiche locali, permette di schermare il campo agrovoltaiico, non



- altera il paesaggio circostante e se coltivato con opportune pratiche agronomiche, permette di ottenere anche un reddito agricolo, inserendosi in maniera armoniosa nel paesaggio circostante data la presenza nelle aree limitrofe di campi coltivati ad uliveto.
- delle fasce dedicate all'impollinazione, con la facelia: questa pianta è in grado di attirare gli insetti impollinatori (api in primis) fornendo nettare e polline per il loro sostentamento e favorendo così anche l'impollinazione della vegetazione circostante (colture agrarie e vegetazione naturale).

### **3. DESCRIZIONE DELL'AREA**

L'area si trova a circa 7,5 km direzione sud-est rispetto all'ambito urbano del comune di San Martino in Pensilis, a circa 4 km in direzione est rispetto al comune di Ururi, a circa 8,5 km direzione nord-est del comune di Rotello, ed è raggiungibile mediante la Strada Provinciale n. 167 di Ururi, oltre un tratto di stradina sterrata di circa 4 km.

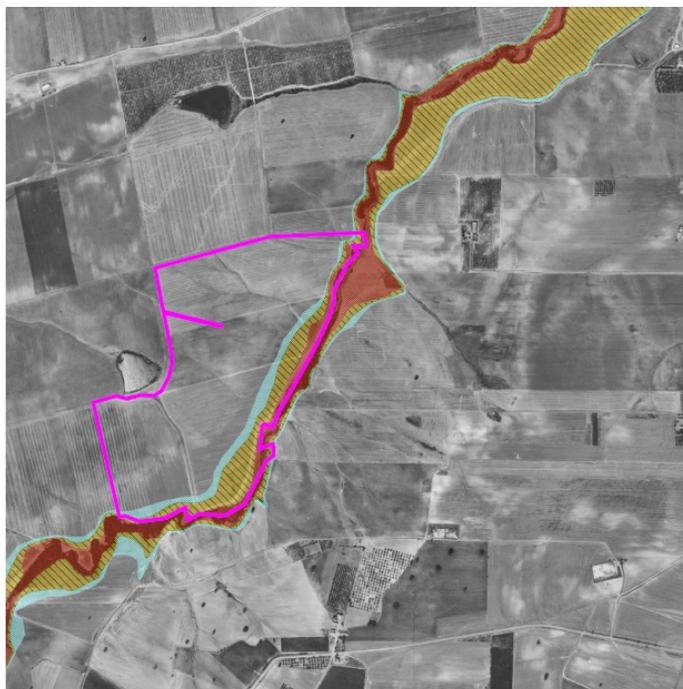
L'altitudine è compresa tra i 60 e 105 m slm. Nel vigente Piano Regolatore Generale Comunale l'area interessata dalle opere ricade in zona "E" Agricola", ed è contraddistinta in particolare dalla coltivazione di seminativi. L'area di impianto, inoltre, dista in linea d'aria circa 3,2 Km in direzione Nord dal sito SIC-ZPS IT7222266 "Boschi tra Fiume Saccione e Torrente Tona". L'area di progetto della Stazione di elevazione da realizzare dista in linea d'aria circa 475 metri in direzione ovest dal sito SIC-ZPS IT7222266 "Boschi tra Fiume Saccione e Torrente Tona". L'area di installazione del campo agrovoltaiico è situata a nord del tratturello denominato "Tratturello Ururi-Serracapriola", a distanza di oltre 150 metri dallo stesso tratturo. Il cavidotto di connessione tra l'impianto agrovoltaiico e la sottostazione di elevazione in progetto, attraverserà il tratturo per un tratto di circa 70 metri; lo scavo sarà effettuato con la tecnica del TOC (trivellazione orizzontale controllata) senza generare volumi di scavo fuori terra.

L'area, inoltre, confina a Sud-Est con il Torrente Sapestra lungo tutta la sua lunghezza, pertanto è un'area che rientra nel PAI "PIANO STRALCIO DI BACINO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DEI FIUMI BIFERNO E MINORI" predisposto dall' "Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale ex Autorità di Bacino Nazionale dei Fiumi Liri Garigliano e Volturno" In tale piano è possibile individuare le classi di pericolosità (P11 "aree a pericolosità idraulica bassa", P12 "aree a pericolosità idraulica media" e una piccola parte P13 "aree a pericolosità idraulica

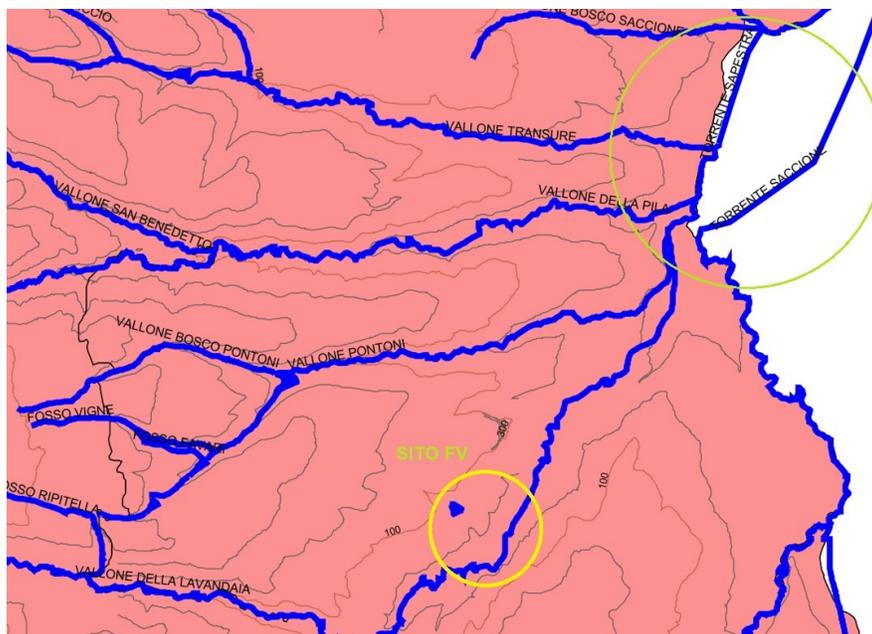


elevata”), tali aree non saranno interessate dall’intervento tecnologico del progetto, ma solo dalle opere agricole.

Stralcio PAI



Stralcio reticolo idrografico affluente (tali aree non saranno interessate dall’intervento tecnologico, ma solo dalle opere agricole in progetto).

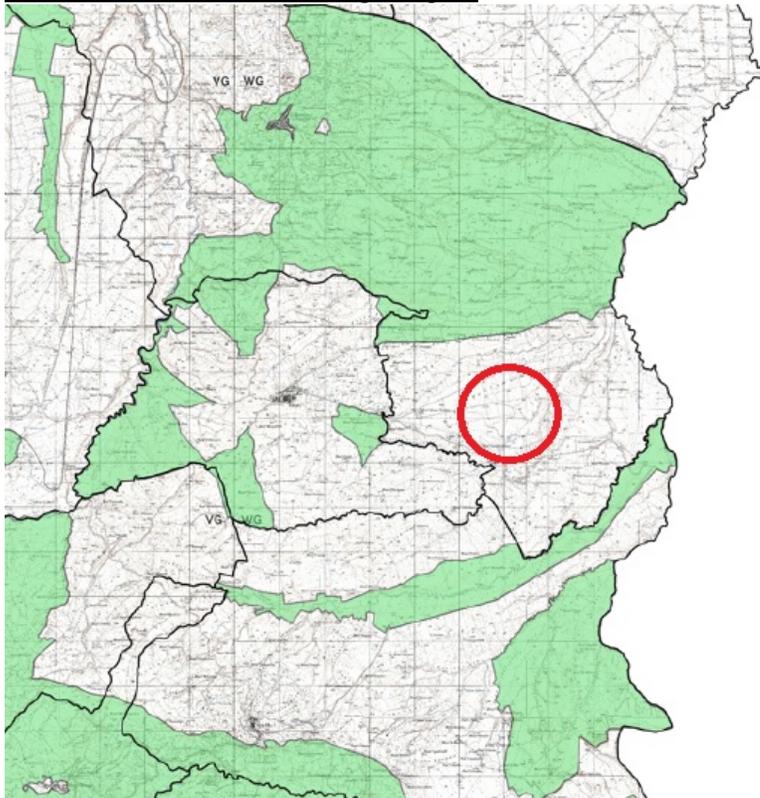




L'area è attraversata da un metanodotto e da una linea elettrica di media tensione, per le quali saranno conservate la previste fasce di rispetto – utilizzate per il progetto agricolo - (12metri per lato per il metanodotto e 9 metri per lato per la linea elettrica).

L'Area non è sottoposta a vincolo idrogeologico ai sensi dell'art. 1 del R.D. 30 dicembre 1923 n. 3267 .

Stralcio carta del Vincolo idrogeologico



### **3. VERIFICA PTPAAV**

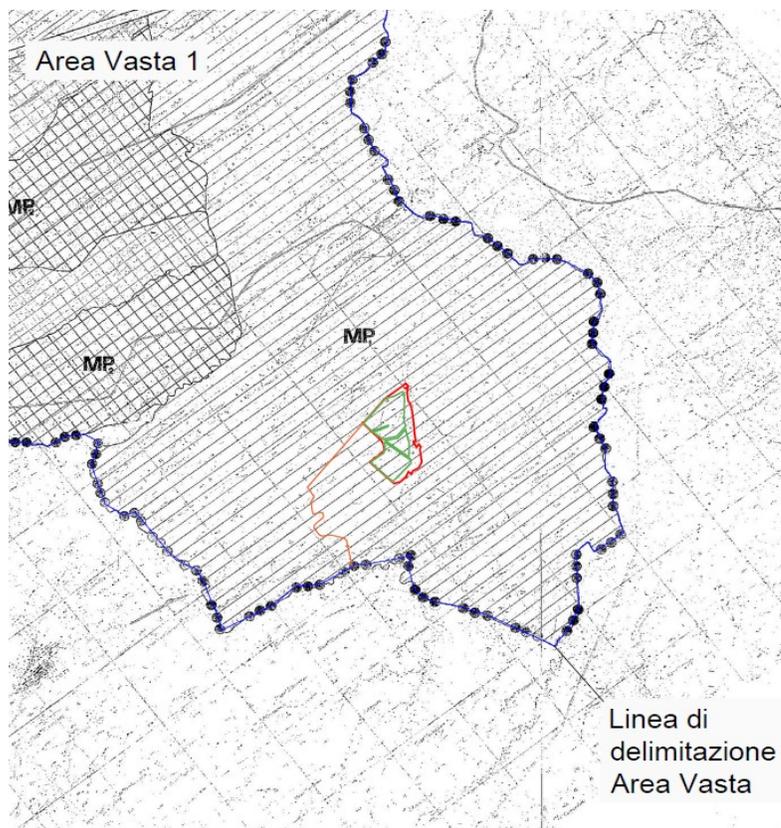
L'area è soggetta ai vincoli previsti dal **Piano Paesistico Regionale**, adottato dalla Regione Molise con Legge Regionale n° 24 del 01 dicembre 1989 in particolare:

- **per riguarda il campo agrovoltaiico, e parte della linea di connessione, la zona rientra nel Piano Paesistico di Area Vasta n° 1 “Fascia Costiera”;**
- **per quanto riguarda parte della linea di connessione e la sottostazione, la zona rientra nel Piano Paesistico di Area Vasta n° 2 – “Lago di Guardialfiera / Fortore Molisano”.**

Di seguito si riporta uno stralcio del P.T.P.A.A.V. N° 1 con l'indicazione dell'area dell'intervento.



stralcio del P.T.P.A.A.V. N° 1 – Carta della trasformabilità



Nell'ambito del Piano n°1 – trasformabilità -, l'area ricade quindi nella zona :

- **"MP1" ossia "AREE DI ECCEZIONALE VALORE PRODUTTIVO PREVALENTEMENTE PLUVIALI E PIANURE ALLUVIONALI"**

Il progetto, per tali opere, prevede una categoria di uso antropico INFRASTRUTTURALE (capo 3 art. 18 del P.T.P.A.A.V.). distinto nell'uso:

*c.1) a rete interrata*

*c.6) puntuali tecnologiche fuori terra*

Per tali usi sono previste le seguenti modalità di tutela e della valorizzazione (stralcio matrice MP1):

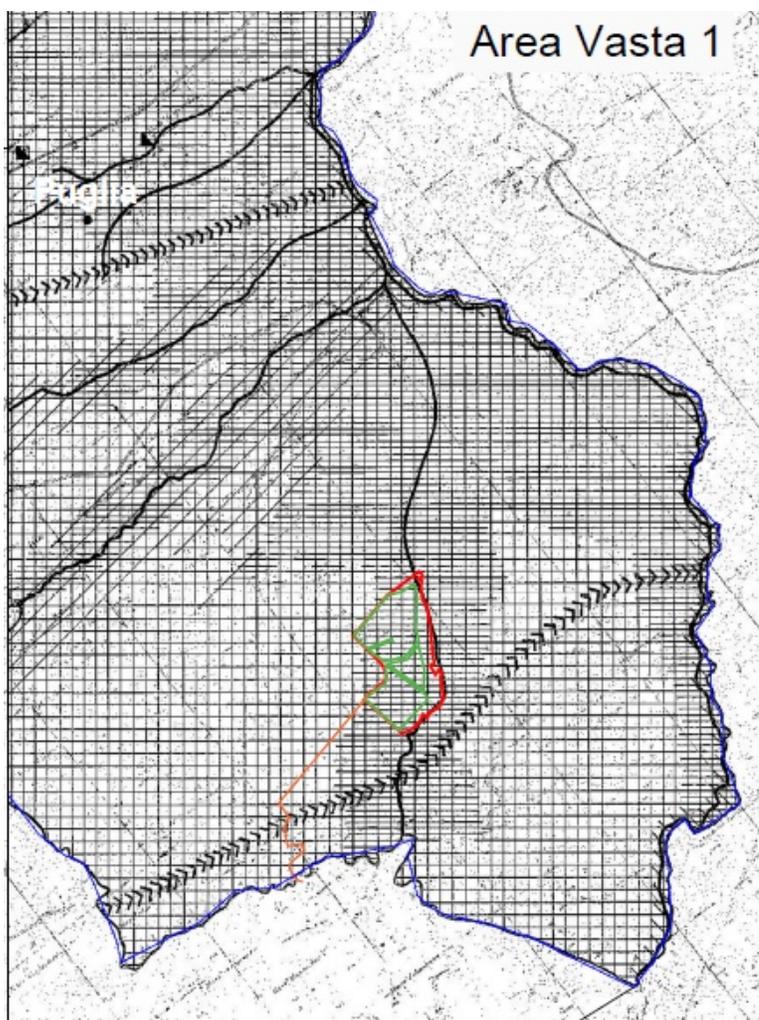
USI	MODALITA' DI TUTELA ELEMENTI INTERESSE PRODUTTIVO	MODALITA' DI TUTELA ELEMENTI INTERESSE PERCETTIVO
<i>c.1) a rete interrata</i>	<b>TC1</b>	<b>TC1</b>
<i>c.6) puntuali tecnologiche fuori terra</i>	<b>VA</b>	<b>TC1</b>



- **TC1** per l'uso "c.1": trasformazione condizionata a requisiti progettuali da verificarsi in sede di rilascio della concessione o autorizzazione ai sensi dell'art.7 della L.1497/39 (ora autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D.lgs. 42/2004). Consiste nel rispetto di specifiche prescrizioni conoscitive, progettuali, esecutive e di gestione.

- **VA** per l'uso c.6. oggetto della presente. Tale modalità consiste nella verifica, attraverso lo studio specialistico di compatibilità riferito a singoli tematismi per i quali è prevista la verifica, nel caso specifica produttivo-agricola. Tali studi consistono nella descrizione dello stato iniziale del sito per il quale è proposta la trasformazione dei luoghi circostanti, nell'illustrazione dei contenuti tecnici del progetto e delle modalità della sua realizzazione, nelle alternative di localizzazione, nelle misure proposte le l'eliminazione, attenuazione e/o compensazione degli effetti ineliminabili, tramite modalità progettuali esecutive e di gestione.

stralcio del P.T.P.A.A.V. N° 1 – carta delle qualità del territorio



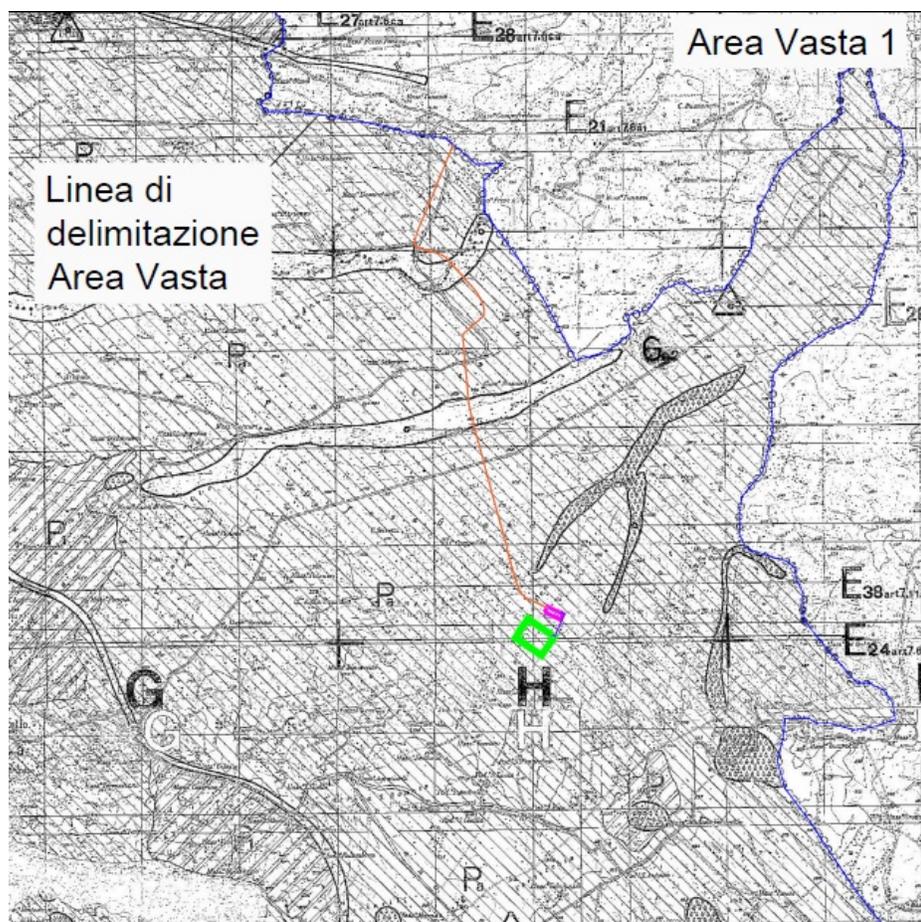


Nell'ambito del Piano n°1 – carta delle qualità del territorio-, l'area ricade quindi nelle zone di :

- **elementi di interesse produttivo agricolo per caratteri naturali: valore : “Eccellente”** (sono suoli con massima capacità d'uso, ovvero quelli che forniscono i migliori risultati produttivi e con poche o nulle limitazioni nelle scelte colturali).
- **elementi ed ambiti di interesse percettivo valore “elevato”** (tale valore è attribuito ai singoli elementi - quali le formazioni naturali del suolo, la vegetazione tipica, il sistema insediativo e quello costiero - quando manifestano caratteri tipici di conformazione paesaggistica ed evidenziano una capacità di inviare segni di elevato valore percettivo e visivo).

Per quanto riguarda parte del cavidotto e la cabina di elevazione, di seguito si riporta uno stralcio del P.T.P.A.A.V. N° 2 -trasformabilità - con l'indicazione dell'area dell'intervento:

Stralcio P.T.P.A.A.V. N° 2 -carta delle trasformabilità





Nell'ambito del Piano di area vasta n° 2 , l'area del cavidotto di connessione e l'area della stazione di elevazione ricadono nella zona :

**- "Pa" ossia "PREVALENZA DI ELEMENTI DI INTERESSE AGRICOLO DI VALORE ELEVATO"**

Il progetto, per tali opere, prevede una categoria di uso antropico INFRASTRUTTURALE (capo 3 art. 18 del P.T.P.A.A.V.). distinto nelle categorie:

*c.1) a rete interrata (cavidotto)*

*c.2) a rete fuori terra (tralicci e cavidotti aerei)*

*c.6) puntuali tecnologiche fuori terra (cabine elettriche)*

Per tali usi sono previste le seguenti modalità di tutela (stralcio matrice Pa):

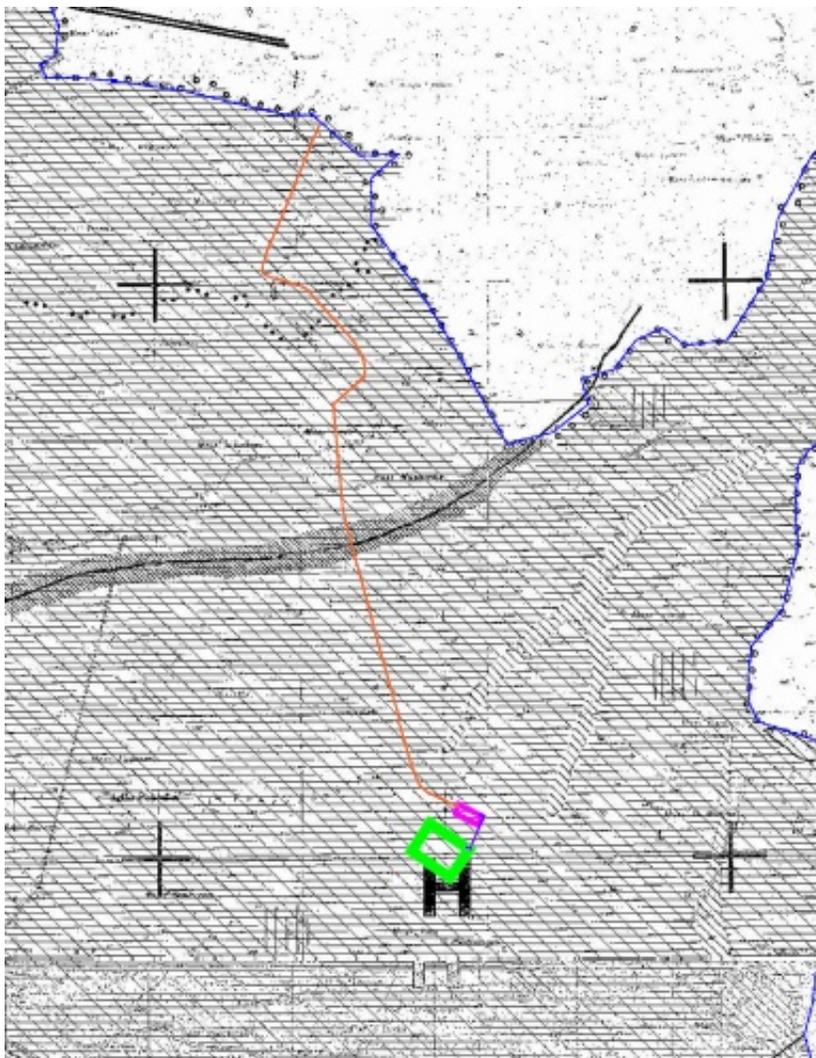
<b>USI</b>	<b>MODALITA' DI TUTELA ELEMENTI INTERESSE PRODUTTIVO</b>	<b>MODALITA' DI TUTELA ELEMENTI INTERESSE PERCETTIVO</b>
<i>c.1 a rete interrata</i>	<b>TC2</b>	<b>TC1</b>
<i>c.2) a rete fuori terra</i>	<b>TC2</b>	<b>TC1</b>
<i>c.6) puntuali tecnologiche fuori terra</i>	<b>TC2</b>	<b>TC1</b>

**-modalità TC1:** trasformazione condizionata a requisiti progettuali da verificarsi in sede di rilascio della concessione o autorizzazione ai sensi dell'art.7 della L.1497/39 (ora autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D.lgs. 42/2004). Consiste nel rispetto di specifiche prescrizioni conoscitive, progettuali, esecutive e di gestione.

**-modalità TC2** (trasformazione condizionata a requisiti progettuali da verificarsi in sede di rilascio della concessione o autorizzazione ai sensi della legge 10/77 e successive modifiche ed integrazioni), Consiste nel rispetto di specifiche prescrizioni conoscitive, progettuali, esecutive e di gestione.



Stralcio P.T.P.A.A.V. N°2 -carta delle qualità del territorio



Nell'ambito del Piano n°2 – carta delle qualità del territorio-, l'area ricade quindi nelle zone di :

- **Elementi di interesse naturalistico per caratteri biologici – elementi areali** .- valore **“basso”**(gli elementi biologici hanno scarsa consistenza e non hanno carattere di permanenza)
- **Elementi di interesse produttivo agrario o per caratteri naturali – elementi areali** **“elevato”** (sono suoli con elevata capacità d'uso, ovvero quelli che forniscono i migliori risultati produttivi con poche o nulle limitazioni nelle scelte colturali).



Inoltre, il tracciato del cavidotto attraverserà per circa 70 ml l'area "A2C AREE ARCHEOLOGICHE DI RILIEVO": tale area corrisponde all'ex Tratturello "Ururi-Serracapriola".

Stralcio carta dei tratturi



Suddetta area è classificata dal Piano tra quelle incluse all'art. 19 Capo 1° "Area e sensibilità paesistica e ambientale" lettera "A" ovvero "area ad alta sensibilità alla trasformazione" per le quali è prevista (art. 24 punto 2) l'applicazione prevalente delle modalità di tutela "A1" con uso compatibile culturale - ricreativo del tipo "a. 1.1".

Per modalità di tutela e valorizzazione "A1" si intendono: la conservazione, miglioramento e ripristino delle caratteristiche costitutive degli elementi con mantenimento dei soli usi attuali compatibili; inoltre, al Titolo V capo 1° art. 36 comma b, tra i casi di degrado ed alterazione degli elementi di interesse archeologico sono individuati i tratturi.

Pertanto, per l'attraversamento dell'area tratturale, l'uso antropico in progetto deve necessariamente rispettare particolari attenzioni, quali:

- *lo scavo*: non ci saranno volumi di scavo fuori terra in quanto l'attraversamento avverrà con la tecnica TOC (trivellazione orizzontale controllata), posizionando la buca nella fascia di rispetto dei



50 metri (prima del tratturo), attraversando il tratturo in scavo NO DIG, uscendo dopo il tratturo, sempre con la buca posizionata nella fascia di rispetto dei 50 metri; pertanto non ci saranno volumi di scavo fuori terra e non occorrerà eseguire opere di ripristino il tratturo visto che la superficie non sarà interessata dall'opera di scavo.

-*uso del suolo*: saranno mantenuti gli usi attuali del suolo.

Da tutto quanto sopra evidenziato, l'intervento risulta in linea con le prescrizioni dei P.T.P.A.A.V. nn° 1 e 2 in quanto prevede un uso consapevole delle risorse disponibili, una particolare attenzione a non pregiudicarne l'esistenza e gli usi futuri, la non diminuzione del pregio paesaggistico del territorio essendo il cavidotto pensato completamente interrato.

Di notevole importanza, risulta essere l'utilizzo della superficie agricola: infatti con questa tipologia di progetto "agrovoltaico" la riduzione di superficie agricola utilizzata risulta essere minima, come si evince dai dati tecnici progettuali (riportati a pag. 3 della presente) in particolare:

- superficie catastale:..... **51,88 ettari**
- superficie agricola da utilizzare:..... **50,34 ettari**, di cui:
  - superficie agricola esterna a recinzione:..... 11,40 Ha (di cui ceci 9,28 Ha e aglio 2,11 Ha)
  - superficie agricola interna a recinzione:..... 23,30 Ha (di cui ceci 12,4 Ha e aglio 10,90 Ha)
  - superficie agricola sottesa ai tracker:..... 13,01 Ha
  - superficie agricola mitigazione perimetrale. 2,5 Ha (olivo CV "Favolosa")
  - fasce dedicate all'impollinazione..... 0,13 Ha

**Pertanto, su 51,88 ettari di catastale, la superficie che continuerà ad essere destinata alle coltivazioni è: 50,34 ettari (pari a circa il 97%, con una riduzione di circa il 3%).**

#### **4. USO PRODUTTIVO -AGRICOLO DEL SUOLO**

##### **Valutazione della capacità d'uso dei suoli e potenzialità produttive secondo la "Land Capability Classification".**

La classificazione della capacità d'uso (*Land Capability Classification, LCC*) è una classificazione finalizzata a valutare le potenzialità produttive per utilizzazioni di tipo agro-silvo-pastorale sulla base di una gestione sostenibile, cioè conservativa della risorsa suolo.

I suoli vengono classificati essenzialmente allo scopo di metterne in evidenza i rischi di degradazione derivanti da usi inappropriati.

La classificazione prevede tre livelli di definizione:

1) la classe;



2) la sottoclasse;

3) l'unità.

Le classi di capacità d'uso raggruppano sottoclassi che possiedono lo stesso grado di limitazione o rischio. Sono designate con numeri romani dall'I all'VIII in base al numero ed alla severità delle limitazioni. Le classi dalla I alla IV sono compatibili interamente con gli usi agricoli, forestali e zootecnici; le classi dalla V alla VII escludono o limitano fortemente gli usi agricoli forestali e zootecnici, mentre la classe VIII comprende suoli per i quali non è possibile alcun tipo di uso produttivo.

**Tabella 1 – Definizione delle classi e capacità d'uso dei suoli**

<b>CLASSE</b>	<b>DESCRIZIONE</b>
I	Suoli privi o con lievi limitazioni all'utilizzazione agricola
II	Suoli con moderate limitazioni che riducono la scelta delle colture e/o richiedono moderate pratiche di conservazione
III	Suoli con severe limitazioni che riducono la scelta delle colture e/o richiedono speciali pratiche di conservazione
IV	Suoli con severe limitazioni che riducono la scelta delle colture e/o richiedono una gestione molto accurata
V	Suoli con rischi di erosione assenti o lievi ma che hanno altre limitazioni (rischio di inondazione) impossibili da rimuovere che restringono severamente l'uso del suolo
VI	Suoli con severe limitazioni che generalmente restringono il loro uso al pascolo, alla produzione di foraggi, alla forestazione e al mantenimento ambientale e naturale
VII	Suoli con limitazioni molto severe che restringono il loro uso al pascolo brado alla forestazione e al mantenimento dell'ambiente naturale
VIII	Suoli con limitazioni tali da precludere l'uso produttivo



**Tabella 2 – classi e uso del territorio**

	Classi di capacità d'uso	Aumento dell'intensità d'uso del territorio →								
		Pascolo					Cottivazione			
		Ambiente naturale	Forestazione	Limitato	Moderato	Intenso	Limitato	Moderato	Intenso	Molto intenso
Aumento delle limitazioni e dei rischi ↓ Diminuzione dell'adattamento e della libertà di scelta negli usi	I	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	II	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	III	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	IV	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	V	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	VI	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	VII	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	VIII	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Le aree campite mostrano gli usi adatti a ciascuna classe

Le sottoclassi individuano il tipo di limitazione tramite delle lettere così raggruppate:

- **(s)** proprietà del suolo, profondità utile per le radici, tessitura, scheletro, pietrosità superficiale, rocciosità, fertilità chimica dell'orizzonte superficiale, salinità drenaggio interno eccessivo
- **(w)** eccesso idrico drenaggio interno, rischio di inondazione
- **(e)** rischio di erosione pendenza, erosione idrica superficiale, erosione di massa
- **(c)** aspetti climatici: interferenza climatica

Dall'esame degli elementi sovraesposti, l'area può essere classificata come **Classe II, e distinta in due sottoclassi:**

- **sottoclasse "w"** in base alla *Land Capability Classification*, pertanto trattasi di suoli che, pur avendo una elevata capacità d'uso, presentano lievi limitazioni ed una più attenta tecnica agronomica. Tali limitazioni derivano dalla presenza lungo il lato sud/est del torrente Sapestra, che presenta lievi classi di rischio inondazioni – come precedentemente specificato -
- **sottoclasse "e"** in base alla *Land Capability Classification*, relativo alla restante parte del terreno e trattasi di suoli che, pur avendo una elevata capacità d'uso, presentano lievi limitazioni ed una più attenta tecnica agronomica. Tali limitazioni derivano dalla giacitura, pertanto occorre porre attenzione nelle tipologie di lavorazioni agronomiche -



per evitare e/o diminuire il rischio di erosione-, e alle opere di regimazione idrica delle acque meteoriche (scoline).

I suoli di tale aree sono da profondi a molto profondi con pietrosità superficiale da assente a scarsa, pietrosità interna da scarsa ad abbondante piccola, tessitura argillosa, da scarsamente calcarei negli orizzonti superiori ad estremamente calcarei in profondità, colore bruno scuro.

#### 4.1 SOPRASSUOLO.

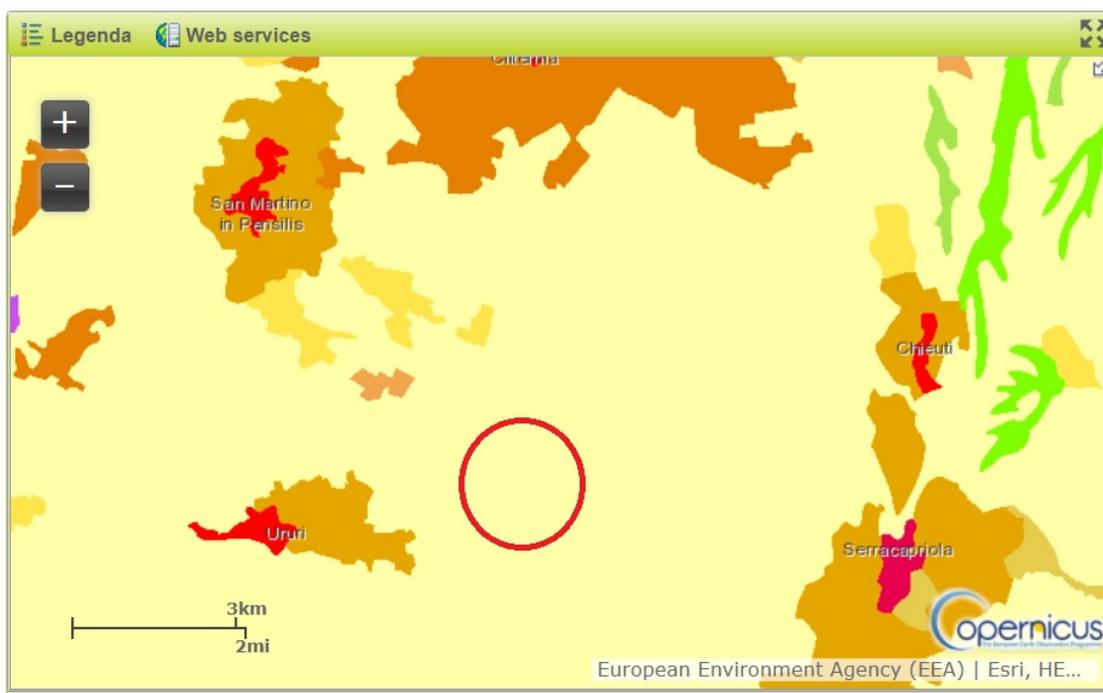
Secondo i dati del programma CORINE LAND COVER (COoRdination of INformation on the Environment), l'area è classificata come:

#### *2. SUPERFICI AGRICOLE UTILIZZATE*

##### *2.1. Seminativi*

##### *2.1.1. Seminativi in aree non irrigue*

#### **Uso del suolo (CLC)**



Infatti, come si può osservare anche dalla documentazione fotografica allegata, il suolo è attualmente utilizzato per la coltivazione di cereali e colture intercalari; nell'area in oggetto non sono presenti coltivazioni arboree. La sistemazione delle strade e dai cavidotti interni non



comportano in assoluto né alterazione del paesaggio né tantomeno perdita di terreno coltivato essendo posti i cavi in prossimità delle strade e comunque ad una profondità tale che non inficia la coltivabilità dei terreni.

L'area interessata (coltivata) non rientra nei siti o negli habitat soggetti a norme di salvaguardia (SIC, ZPS); essa è caratterizzata da una flora di ecosistema piuttosto monotona, di confine, di tipo infestante, molto diffusa, che certamente non si distingue per la sua rarità e per il suo valore biogeografico. L'area di confine, in direzione Sud-Est invece confinante con il torrente Sapestra è caratterizzata da vegetazione ripariale, piante idrofile con un ruolo ecologico molto importante. Infatti, in queste fasce ecologiche, le specie vegetali svolgono un ruolo di conservazione del suolo, del mantenimento della biodiversità e di influenza sugli ecosistemi acquatici, forniscono riparo e cibo per molti animali acquatici, nonché ombra che è una parte importante della regolazione della temperatura dei corsi d'acqua.

Nell'area circostante, si rilevano campi coltivati a colture prevalentemente estensive (cereali autunno-vernini) e campi coltivati a colture arboree (oliveti), e valloni naturali con vegetazione spontanea ripariale, piccole aree ripariali, valloni, alberi isolati, e appezzamenti di modeste dimensioni destinate alla coltivazione della vite. La zootecnia è presente in piccolissime realtà con allevamenti di bovini e ovini. I terreni utilizzati a seminativo, vengono coltivati prevalentemente mediante uno schema di rotazione triennale del tipo cereale, cereale, coltura da rinnovo (girasole, leguminose, coriandolo, barbabietola, ecc.) che prevede l'alternanza tra colture dissipatrici (cerealicole) e colture miglioratrici. Le colture arboree sono rappresentate essenzialmente dall'olivo, e da piccoli appezzamenti di fruttiferi destinati per lo più all'autoconsumo familiare. Solo superfici di piccola entità vengono destinate alle colture ortive specializzate.

Si può osservare una variabilità di ambienti caratterizzati da un paesaggio collinare con forme dolci ed arrotondate alle quali si alternano aree sub pianeggianti e versanti con debole pendenza che degradano verso la costa. Tale morfologia scaturisce dalla presenza prevalente di sedimenti argilloso-sabbiosi del Plio-Pleistocene, da conglomerati continentali ed in subordine da Argille Varicolori.

Si osservano anche superfici pianeggianti debolmente inclinate e solcate da incisioni più o meno profonde. Tali superfici sono correlate alla presenza di conglomerati, più o meno cementati con sabbie ed argille, sovrapposti ai litotipi prettamente argilloso-sabbiosi.



I litotipi argilloso-sabbiosi predominano alle quote inferiori dei versanti acclivi e sono incisi da numerosi corpi idrici.

## **5. MISURE PER L'ATTENUAZIONE DEGLI IMPATTI**

L'intervento tende a modificare il meno possibile lo stato dei luoghi ed a non invaderlo, inserendo il progetto agrovoltico nel contesto di riferimento e ponendo particolare attenzione a quegli elementi e caratteri che lo identificano e lo definiscono. In particolare, le misure che si adotteranno per mitigare gli impatti consisteranno in:

- infrastrutture ridotte al necessario;
- riduzione i movimenti di terra e riutilizzo del materiale di scavo prodotto e/o conferimento in discariche autorizzate;
- mantenere integri i corsi d'acqua, lì dove si verificano gli attraversamenti, e la vegetazione ripariale esistente;
- per l'attraversamento del tratturo, non si dovrà ripristinare il profilo originario del suolo in quanto come precedentemente descritto, l'attraversamento avverrà con tecnica TOC;
- utilizzo di combustibili e di macchine adeguati;
- in caso di lavori in periodi siccitosi occorre bagnare le piste di lavoro per ridurre le emissioni di polveri;
- realizzazione dei lavori in periodi climatici inadatti e/o in condizioni del terreno non favorevoli (ad esempio in caso di terreno bagnato o in inverno);
- realizzazione dei lavori prestando particolare attenzione nell'arrecare il minimo disturbo alla fauna autoctona nei periodi riproduttivi;
- limitazione e riduzione dei rumori mediante l'utilizzo di opportuni dispositivi;
- limitazione e riduzione delle polveri mediante l'utilizzo di opportuni dispositivi.



## **6. OPERE DI MITIGAZIONE**

Saranno realizzate diverse tipologie di opere di mitigazione:

### Colture da sovescio

Il sovescio aumenta la sostanza organica del suolo incrementando la fertilità del terreno. Le colture da sovescio trovano un posto preponderante nei sistemi di coltura efficienti e un ruolo guida nell'agricoltura sostenibile rappresentano uno strumento agronomico che consente di preservare e incrementare la ricchezza del suolo, a beneficio delle coltivazioni successive.

Il progetto agricolo prevede l'utilizzo come colture da sovescio di Trifoglio incarnato (*Trifolium incarnatum*), utile all'incremento di azoto nel terreno, e Facelia (*Phacelia tanacetifolia*), utile anche ad attrarre insetti ed impedire la crescita di malerbe rilasciando sostanze chimiche che inibiscono la crescita di specie concorrenti.

### Sassaie per anfibi, rettili ed insetti

Questi cumuli di pietre offrono a quasi tutte le specie di rettili e ad altri piccoli animali numerosi nascondigli, postazioni soleggiate, siti per la deposizione delle uova e quartieri invernali. Grazie a queste piccole strutture il paesaggio agricolo diventa abitabile e attrattivo per numerose specie. Purtroppo, in questi ultimi decenni i cumuli di pietra sono parecchio diminuiti. Questi elementi del paesaggio ostacolavano infatti il processo d'intensificazione agricola. L'agricoltura praticata oggi giorno permetterebbe di reinstallare tali strutture offrendo così un ambiente favorevole ai rettili. Purtroppo, l'utilizzo di macchinari ha permesso di trasportare le pietre a distanze maggiori e di depositarle là dove disturbano meno, per esempio nelle vecchie cave di ghiaia o sul letto dei fiumi, dove non hanno alcuna utilità ecologica. I cumuli di pietre stanno a testimoniare l'impronta che l'agricoltura ha lasciato sul paesaggio. Fanno parte del paesaggio rurale tradizionale. Oltretutto, si tratta dell'elemento più importante dell'habitat dei rettili. Non hanno soltanto un grande valore ecologico, ma anche culturale, storico e paesaggistico. Il mantenimento e le nuove collocazioni di cumuli di pietre e di muri a secco, è un buon metodo per favorire i rettili e molti altri piccoli animali (insetti, ragni, lumache, piccoli mammiferi, etc.) del nostro paesaggio rurale



---

Soluzioni per l'avifauna

Stalli per volatili saranno installati sulla sommità dei pali dedicati all'impianto di videosorveglianza ed illuminazione di emergenza così che l'avifauna possa avere dei punti di stazionamento privilegiati. Un piano di monitoraggio di fauna ed avifauna è inoltre previsto sulla base di esperienze già acquisite dalla casa madre su impianti fotovoltaici. La scelta di pannelli a basso coefficiente di riflessione, strutture opacizzate, essenze foraggere, l'abbandono di una coltivazione di tipo intensivo a favore di una coltivazione biologica e senza mezzi invasivi garantirà al di fuori di ogni dubbio un incremento di biodiversità e una rivitalizzazione dell'areale .

Strisce di impollinazione

La "striscia di impollinazione" trova posto nella fascia di rispetto tra il confine di proprietà e la recinzione per una fascia di 0,30 metri ed è in grado di attirare gli insetti impollinatori (api in primis) fornendo nettare e polline per il loro sostentamento e favorendo così anche l'impollinazione della vegetazione circostante (colture agrarie e vegetazione naturale). I vantaggi apportati dalle strisce di impollinazione sono di differente natura, chiamando in causa i seguenti piani:

- PAESAGGISTICO: arricchiscono il paesaggio andando a creare un forte elemento di caratterizzazione e di landmark, che cambia e si evolve nel tempo, assumendo di stagione in stagione cromie differenti e rinnovandosi ad ogni primavera.
- AMBIENTALE: rappresentano una vera e propria riserva di biodiversità, importantissima specialmente per gli ecosistemi agricoli; queste "riserve" assolvono a numerose funzioni ambientali, creando habitat idonei per gli insetti impollinatori;
- PRODUTTIVO: , se attentamente progettate e gestite possono costituire un importante supporto anche dal punto di vista produttivo. Studiando attentamente le specie da utilizzare è possibile generare importantissimi servizi per l'agricoltura, quali: aumento dell'impollinazione delle colture agrarie (con conseguente aumento della produzione), aumento nella presenza di insetti e microrganismi benefici (in grado di contrastare la diffusione di malattie e parassiti delle piante); arricchimento della fertilità del suolo attraverso il sovescio o l'utilizzo come pacciamatura naturale della biomassa prodotta alla fine del ciclo vegetativo.



---

Fasce di mitigazione

Il progetto prevede come opera di mitigazione degli impatti nel paesaggio circostante, la realizzazione di un sesto di impianto con ulivo var. Favolosa (FS17) per una superficie di 2,5 ettari. La prima fila è prevista a 1 metri dalla recinzione e 2 metri lungo le file per un totale di 17.196 piante.

Recinzione

La recinzione, infissa nel terreno così da evitare un maggior impatto ambientale da parte del cemento, prevede una apertura alla base alta 20 centimetri per garantire il passaggio della piccola-media fauna e la continuità dei corridoi di connessione ecologica. La scelta di usare, per la recinzione perimetrale, una rete a maglia larga è volta anche a scongiurare la possibilità di interferenza con la fauna e l'avifauna

Strade Macadam

La nuova viabilità, ove non si possa sfruttare quella esistente, dovrà essere del tipo MacAdam. Lo strato superficiale del sistema MacAdam è costituito da spezzato di pietra calcarea di cava, di varia granulometria, compattato e stabilizzato mediante bagnatura e spianato con un rullo compressore. Lo stabilizzato è posto su una fondazione, costituita da pietre più grosse e squadrate, per uno spessore di circa 25/30 cm. La varia granulometria dello spezzato di cava fa sì che i vuoti formati fra i componenti a granulometria più grossa vengano colmati da quelli a granulometria più fine per rendere il fondo più compatto e stabile, oltre a rendere il tutto permeabile, favorendo il drenaggio dell'acqua superficiale verso gli strati interni del terreno.

**7. ALTERNATIVE DI LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO**

Il posizionamento dell'impianto agrovoltico nell'area in oggetto, lo rende minimamente impattante sull'ambiente circostante a vocazione agricola e sulle biocenosi locali.

Considerando l'analisi territoriale effettuate e le caratteristiche dell'area, non viene effettuata una comparazione con le alternative di localizzazione, in quanto, comunque, non esistono impatti negativi non eliminabili per la realizzazione e l'esercizio dell'impianto agrovoltico, pertanto, la localizzazione dell'intervento si considera come migliore localizzazione possibile, anche alla luce di quanto sopra esposto.



## **8. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE**

Per quanto riguarda l'ammissibilità produttivo-agricola con la realizzazione dell'opera, si può sicuramente dare un giudizio positivo sulla realizzazione del progetto stesso, ciò in quanto:

- ✓ le opere saranno realizzate con tutti gli accorgimenti necessari al fine di minimizzare le modifiche al paesaggio agricolo;
- ✓ le infrastrutture realizzate saranno mimetizzate e contestualizzate con essenze autoctone arboree;
- ✓ si cercherà di limitare al minimo gli interventi di necessari alla realizzazione dell'impianto agrovoltaico (sia in fase di impianto, sia in fase di dismissione del cantiere);
- ✓ l'opera non andrà ad inficiare l'attività agricola delle aree circostanti;
- ✓ si ha una valorizzazione sociale della zona, con conseguenti benefici per la collettività;
- ✓ non avranno significativi impatti sulla popolazione locale;
- ✓ non sarà necessario abbattere o spostare alberi;
- ✓ si avrà una lieve riduzione della superficie libera relativamente alla fauna locale;
- ✓ non essendovi necessità di realizzare ulteriori percorsi carrabili, o di intensificare il traffico locale, non vi potranno essere fenomeni di degrado ambientale riconducibili alla presenza della centrale agrovoltaica;
- ✓ l'occupazione del suolo sarà temporanea e reversibile, (il periodo di occupazione è di circa 30 anni). Al termine di tale periodo il terreno potrà essere ripristinato allo stato antecedente l'impianto agrovoltaico e quindi pienamente recuperato per i successivi utilizzi;
- ✓ il sottosuolo non verrà in alcun modo impattato dalle strutture;
- ✓ il regime idrologico delle acque superficiali e sotterranee non subirà modifiche dovute alla realizzazione dell'opera, in quanto non verrà ad essere variata la permeabilità del suolo;
- ✓ l'impatto con la componente atmosfera è del tutto trascurabile, in quanto per sua stessa natura la tecnologia agrovoltaica non genera emissioni di alcun tipo, e non può quindi inficiare in alcun modo la qualità dell'aria;
- ✓ la tecnologia agrovoltaica non genera interazioni significative con le componenti aria, suolo ed acqua, e non sono quindi ipotizzabili impatti sul clima locale.



- ✓ l'impianto agrovoltaico in oggetto non avrà impatti significativi sulla componente paesaggistica (l'altezza dei pannelli, infatti, non supererà i 4,20 m dal suolo);
- ✓ l'utilizzo di fonti energetiche alternative e rinnovabili è in linea con le politiche Nazionali e Mondiali in merito alla "sostenibilità ambientale";
- ✓ l'energia solare è rinnovabile e pulita;
- ✓ si avrà una riduzione dell'emissione di CO<sub>2</sub> in atmosfera e di altre sostanze dannose per l'ambiente;
- ✓ la riduzione di superficie agricola è irrilevante (circa il 3%)

Si allega:

- doc fotografica
- Ortofoto
- Matrici PTPAAV

Santa Croce di Magliano, lì 11/07/2022

**Il Tecnico**

**Dott. Agr. ANTONIO MANCINI**



**COMUNE DI SAN MARTINO IN PENSILIS**  
**Stralcio Planimetrico del foglio 70**  
**Punti ripresa fotografici**

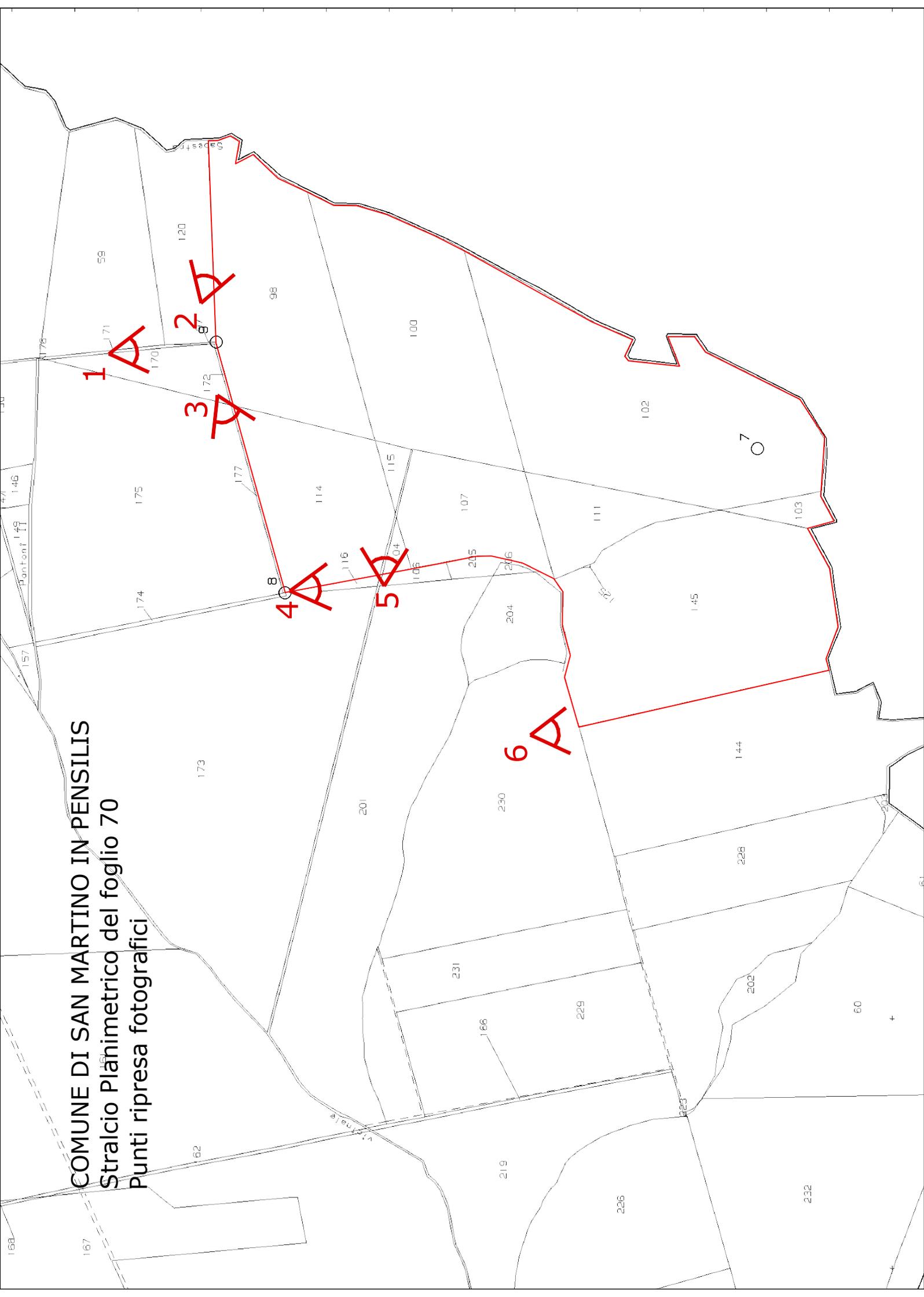




Foto 1



Foto 2





Foto 3



Foto 4





Foto 5



Foto 6



MP1	AREE DI ECCEZIONALE VALORE PRODUTTIVO PREVALENTEMENTE FLUVIALI E PIANURE ALLUVIONALI	E L E M E N T I					
		INTERESSE NATURALISTICO	INTERESSE ARCHEOLOGICO	INTERESSE STORICO	INTERESSE PRODUTTIVO	INTERESSE PERCETTIVO	PERICOLOSITA' GEOLOGICA
U S I							
CULTURALE RICREATIVO	a.0 ATTIVITA' SPORTIVE						
	a.0.1 CACCIA						
	a.0.2 PESCA				*	*	
	a.1 NON COMPORTANTI VOLUME				VA	VA	
	a.1.1 OPERE DI ATTREZZAMENTO				"	"	
	a.1.2 OPERE DI FRUIZIONE				"	"	
	a.1.3 OPERE DI SERVIZIO				"	"	
	a.2 COMPORTANTI VOLUME				VA	VA	
	a.2.1 OPERE DI ACCESSO				"	"	
	a.2.2 STRUTTURE SCIENTIFICHE CULTURALI				"	"	
	a.3 MOBILI				VA	VA	
	a.3.1 STRUTTURE TEMPORANEE				"	"	
	INSEDIATIVO	b.1 NUOVO INSEDIAMENTO RESIDENZIALE				VA	VA
b.2 NUOVO INSEDIAMENTO URBANO					"	"	
b.3 STRATIFICAZIONE URBANA					"	"	
b.4 ARTIGIAN., AGRO INDUST., INDUST.					"	"	
b.5.1 INSEDIAM. MONOFUNZION. PRODUT.					"	"	
b.5.2 INSEDIAM. MONOFUNZION. TURISTICI					"	"	
b.6 INSEDIAM. RURALI SPARSI					TC1	TC1	
INFRASTRUTTURALE	c.1 A RETE INTERRATE				TC1	TC1	
	c.2 A RETE FUORI TERRA				"	VA	
	c.3 VIARIE PEDONALI				"	"	
	c.4 VIARIE CARRABILI - PARCHEGGI				VA	"	
	c.5 PUNTUALI TECNOL. INTERRATE				TC1	TC1	
	c.6 PUNTUALI TECNOL. FUORI TERRA				VA	"	
	c.7 CARRABILI DI SERVIZIO				"	"	
	c.8 CARRABILI AGRICOLE				"	"	
	c.9 CARRABILI DI IMPOR. PROVIN.				"	"	
	c.10 PORTUALI E/O AEROPORTUALI				-	-	
	c.11 FERROVIARIE				VA	VA	
	c.12 OPERE DI DIFESA AMBIENTALE				TC1	"	
	c.13 INTERPORTO					"	
PRODUTTIVO AGRO-SILVO - PASTORALE	d.1 DI CARATTERE ESTENSIVO				TC1	TC1	
	d.1.1 PASCOLO E PRATO - PASCOLO				"	"	
	d.1.2 FORESTAZIONE PRODUT. E RIF.				"	"	
	d.1.3 INTERVENTI MIGLIORAMENTO				"	"	
	d.1.4 INTER. VOLTI ALLA DIFESA SUOLI				"	"	
	d.1.5 INTER. VOLTI ALLA REALIZZ. OPERE				"	"	
	d.2 DI CARATTERE INTENSIVO				TC1	TC1	
	d.2.1 REALIZZ. AMMOD. E RAZION. STALLE				"	"	
	d.2.2 PRODUZIONE INTENSIVA				"	"	
	d.2.3 ABITAZIONI RURALI				"	"	
d.2.4 ANNESSI AGRICOLI				"	"		
ESTRATTIVO	e.1 ESTRAZIONI IN ALVEO						
	e.2 ESTRAZIONI FUORI ALVEO						
	e.3 ESTRAZIONI DI MATERIALE LAPIDEO				VA	VA	

\* - uso consentito

Pa	PREVALENZA DI ELEMENTI DI INTERESSE AGRICOLO DI VALORE ELEVATO	ELEMENTI					
		INTERESSE NATURALISTICO	INTERESSE ARCHEOLOGICO	INTERESSE STORICO	INTERESSE PRODUTTIVO	INTERESSE PERCETTIVO	PERICOLOSITA' GEOLOGICA
U S I							
CULTURALE RICREATIVO	a.1 sentieri e piste				TC2	TC2	
	a.2 aree da adibire a campeggio libero				TC2	TC1	
	a.3 punti di ristoro				TC2	TC1	
	a.4 attrezzature di arredo e servizi				TC2	TC1	
INSEDIATIVO	b.1 nuovo insediamento residenziale sparso				TC1	TC1	
	b.2 nuovo insediamento urbano				VA	TC1	
	b.3 completamento edilizio				VA	TC1	
	b.4 recupero edilizio				TC2	TC2	
	b.5 finiture edilizie e recinzioni				VA	TC2	
	b.6 insediamenti artigianali industriali e commerciali				VA	TC1	
	b.7 insediamenti turistici				VA	TC1	
INFRASTRUTTURALE	c.1 a rete interrata				TC2	TC1	
	c.2 a rete fuori terra				TC2	TC1	
	c.3 viarie carrabili				TC1	TC1	
	c.4 carrabili di servizio o agricole				TC2	TC1	
	c.5 puntuali tecnologiche interrate				TC2	TC1	
	c.6 puntuali tecnologiche fuori terra				TC2	TC1	
	c.7 discariche				VA	VA	
	c.8 muri di sostegno				TC1	TC1	
	c.9 opere idrauliche per la difesa del suolo				TC1	TC1	
PRODUTTIVO AGRO-SILVO - PASTORALE	d.1 di carattere estensivo				TC1	TC2	
	d.2 di carattere intensivo				TC1	TC2	
ESTRATTIVO	e.1 di materiali sciolti				VA	VA	



Sovrapposizione progetto-ortofoto

