



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

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

Nome Elaborato:

SAN_22 – Rilievo paesaggio
agrario

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:

Rilievo delle essenze e del paesaggio agrario 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
4. DESCRIZIONE DEGLI ELEMENTI CARATTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO.....	7



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 agrovoltico, di redigere una:

“Relazione per il rilievo delle essenze e del paesaggio agrario del sito di progetto ubicato 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.II 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 agrovoltico 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 agrovoltico 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 agrovoltico 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 • superficie produttiva coltivazione ceci = 92.860 mq • superficie produttiva coltivazione aglio = 21.140 mq Superficie agricola interna a recinzione = 233.000 mq • superficie produttiva coltivazione ceci = 124.000 mq • superficie produttiva coltivazione aglio = 109.000 mq Superficie agricola mitigazione perimetrale = 25.000 mq • superficie produttiva ad olivo var. Favolosa "FS17" 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 agrovoltico, 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).

Di notevole importanza, risulta essere l'utilizzo della superficie agricola: infatti con questa tipologia di progetto "agrovoltico" 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%).

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



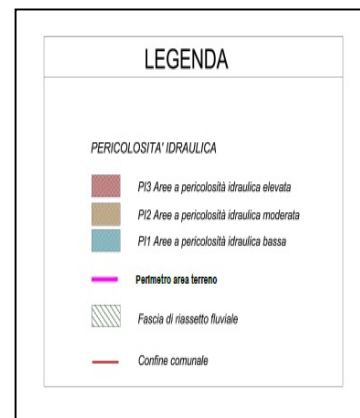
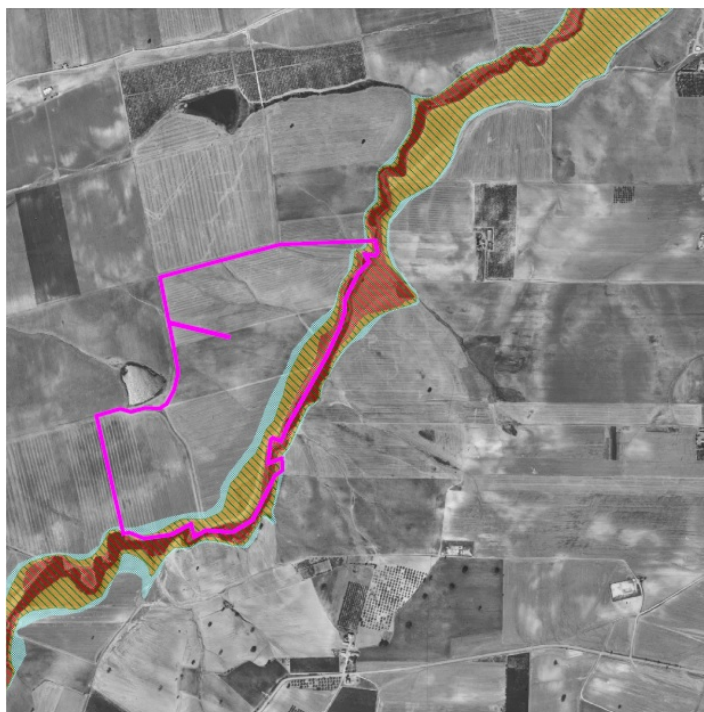
direzione nord-est del comune di Rotello, ed è raggiungibile mediante la Strada Provinciale n. 167 di Ururi, oltre un tratto di stradina sterrata di circa 4 km.

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 agrovoltico 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 agrovoltico 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.

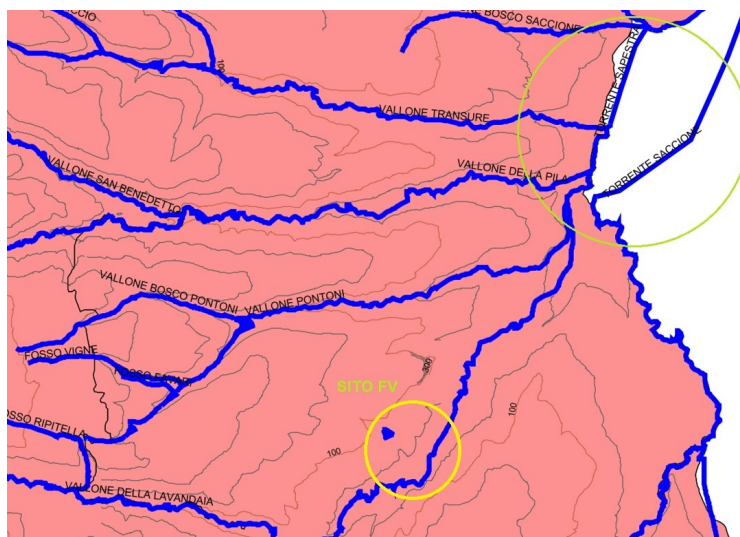
L'area, inoltre, confina a Sud-Est con il Torrente Sapestra lungo tutta la sua lunghezza, pertanto è un'area che rientra nel PAI "PIANO STRALCIO DI BACINO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DEI FIUMI BIFERNO E MINORI" predisposto dall' "Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale ex Autorità 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).

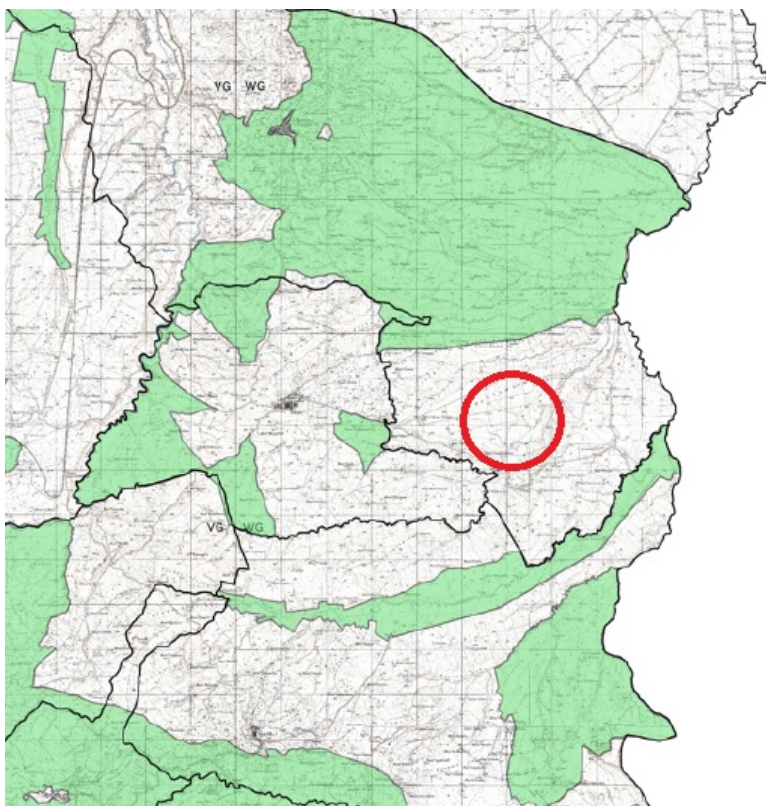




L'area è attraversata da un metanodotto e da una linea elettrica di media tensione, per le quali saranno conservate la previste fasce di rispetto – utilizzate per il progetto agricolo - (12metri per lato per il metanodotto e 9 metri per lato per la linea elettrica).

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



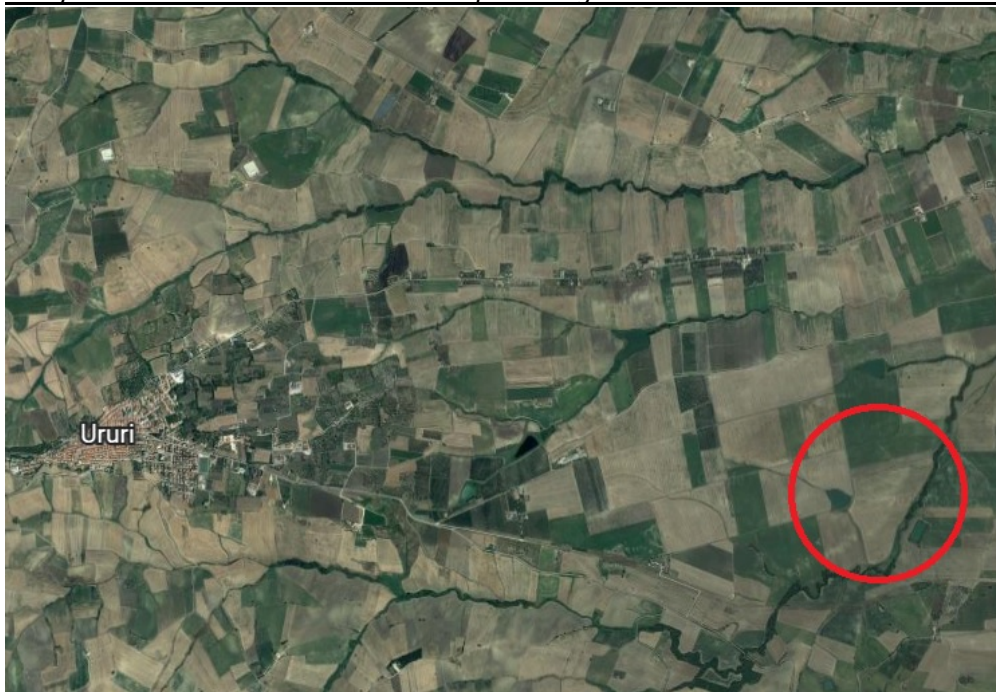
4. DESCRIZIONE DEGLI ELEMENTI CARATTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO

Per quanto riguarda l'area oggetto dell'intervento, è possibile individuare due tipologie di paesaggio agrario, leggermente distinguibili per le tipologie di colture praticate: quella relativa all'agro ove verrà realizzato l'impianto agrovoltico e parte del cavidotto di connessione (ricadente nel comune di San Martino in Pensilis) e quella dove verrà realizzata l'altra parte del cavidotto e la stazione di elevazione (ricadente nei comuni di Ururi e Rotello).



Nell'agro di San Martino in Pensilis i terreni vengono utilizzati a seminativo, con cereali e colture da rinnovo (girasole, leguminose, coriandolo, barbabietola, ecc.) che prevede l'alternanza tra colture dissipatrici (cerealicole) e colture miglioratrici. In quest'area inoltre è possibile individuare una discreta fetta di terreni utilizzati per le colture ad alto reddito, sia arboree, quali vite, olivo e fruttiferi, sia erbacee quali ortive: questa tipologia di agricoltura più intensiva è possibile per le caratteristiche intrinseche dei terreni agricoli: giacitura tendenzialmente pianeggiante, scheletro e pietrosità pressoché assente, altitudine di bassa, clima più mite con temperature meno rigide, e fondamentale la possibilità di acqua di irrigazione fornita dal Consorzio di Bonifica Integrale Larinese. Sono presenti anche colture di autoconsumo di modesta entità quali ad esempio orti familiari; la zootecnia è quasi nulla.

Ortofoto – area di realizzazione dell'impianto agrovoltico – Comune di San Martino in Pensilis



Nell'agro dei comuni di Ururi e Rotello invece, i terreni sono destinati ad un'agricoltura di tipo estensivo, che rappresenta il settore tradizionale dell'economia locale. 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 piccoli appezzamenti di fruttiferi destinati per lo più all'autoconsumo familiare, una piccola parte viene destinata alle colture ortive specializzate. La zootecnia è presente in piccolissime realtà con allevamenti di bovini e ovini.

Ortofoto – area di realizzazione della sottostazione – comune di Rotello



Per quanto riguarda il paesaggio, la zona interessata è un paesaggio particolare: infatti in un breve spazio si susseguono rilievi isolati, sequenze collinari, con, in aggiunta, una dissimmetria dei versanti, diverse esposizioni, ecc. e, poi, pianori in quota e strette fasce pianeggianti nel fondovalle, pianure di origine alluvionale, tutti i tipi di corsi d'acqua, ecc. Proprio partendo da questa analisi e integrandola con quella dell'altimetria e con quella dell'uso del suolo, si può giungere alla spiegazione della struttura della vegetazione, la quale è in stretta dipendenza del fattore geomorfologico.

Non è solo la vegetazione a subire condizionamenti dalla forma del suolo, ma pure le attività umane: l'uomo, in effetti, ha tentato di colonizzare tutto il territorio e perciò vediamo l'opera



dell'uomo anche in un territorio poco fruibile perché degradato o non coltivabile per una pendenza eccessiva.

Nelle zone coltivabili pianeggianti si è avuto un considerevole ampliamento della grandezza dei campi con la conseguente eliminazione delle siepi che dividevano gli appezzamenti poiché costituiscono un ostacolo all'azione dei trattori. Insieme alla meccanizzazione incide sul rinnovamento dell'aspetto tradizionale delle campagne la spinta specializzazione colturale, la quale rischia di portare alla monocoltura. Quest'ultima non tiene conto dei connotati del territorio, mentre i metodi agricoli del passato erano rispettosi delle caratteristiche dei luoghi e, quindi, compatibili con l'assetto paesaggistico. Si registra, poi, il mutamento, con una certa frequenza, delle specie coltivate seguendo la domanda di mercato. Un forte condizionamento è costituito anche dalle politiche agricole europee. Attraverso l'assegnazione di contributi gli organismi comunitari hanno favorito la diffusione dalle nostre parti del grano duro.

Anche le superfici boscate rappresentano una componente importante del paesaggio rurale. L'estensione forestale è in aumento per una serie di ragioni: da un lato l'emigrazione che è stata più forte nelle aree rurali poiché sono le più povere, dall'altro la riduzione della superficie coltivata dovuta al fatto che con le moderne tecniche si hanno maggiori raccolti per unità di superficie (collateralmente si fa notare che le persone che vivono in campagna sono diminuite poiché l'introduzione delle macchine agricole richiede meno forza lavoro). La quantità di boschi è cresciuta anche per via della pratica della forestazione sui terreni incolti, ma anche sulle zone naturalmente occupate da cespugli, arbusti e così via (come la Fantina di S. Giuliano di Puglia). Vi è stata sempre scarsa considerazione per i valori naturalistici di queste zone marginali diffuse prevalentemente nelle fasce collinari, concentrando l'attenzione sui biotopi tipici dell'areale montano.



Ortofoto – area di intervento



La geomorfologia determina spesso pure la forma delle particelle agrarie che non riescono a volte a seguire un disegno geometrico che, poi, significa una ripartizione razionale. In altri termini, la conformazione del territorio nelle fasce collinari per via della presenza di scarpate, boschi, linee di displuvio, ecc. suggerisce molte volte l'andamento degli appezzamenti. Passando ad approfondire la geometria delle particelle in cui si suddivide il suolo agricolo va detto, in primo luogo, che non si tratta mai (o, almeno, quasi mai) di campi isolati perché il dissodamento dei terreni un tempo boscati è stato un fatto collettivo. Che l'entrata in possesso e la trasformazione



del territorio ai fini agricoli sia il frutto di un piano comunitario lo dimostra il raggruppamento dei campi in fasci. Essi sono allungati poiché i solchi devono avere la medesima direzione allo scopo di favorire il dislivello dell'acqua in un unico senso. La caratteristica, poi, che i campi siano generalmente, oltre che lunghi, stretti e, quindi di estensione limitata, è spiegabile con, da un lato, la pratica della rotazione e, dall'altro lato con il fenomeno della dispersione in un ampio spazio della proprietà contadina. Quest'ultima si lega con il problema annoso della frammentazione, dovuta alla divisione familiare. Ciò che colpisce rimane, comunque, la regolarità dei campi la quale deriva dalla quotizzazione della terra, una volta che un ambito boschivo o pascolivo è ricondotto a suolo coltivabile. Un tema che si pone è quello della demarcazione delle particelle le quali si presentano come campi chiusi anche quando particelle contigue appartengono allo stesso proprietario.

La delimitazione è costituita di regola da fossati che servono al convogliamento delle acque di scorrimento evitando l'erosione del suolo; i fossati sono stati scavati dall'uomo il quale pur di governare il deflusso idrico sacrifica del terreno (seppure delle sottili strisce). Nei fossati proprio perché c'è umidità ci cresce vegetazione spontanea, le tipiche siepi di rovo che hanno anch'esse una utilità perché fermano le sponde dei fossati. A frenare il ruscellamento delle acque contribuiscono pure i canali di guardia. Le siepi, inoltre, servono per riparare dal vento le colture e per dare alloggio a rospi e farfalle, i quali si nutrono degli insetti che attaccano le piante. Non sempre sono le siepi a separare i campi: nelle aree dove si è affermata la pratica dello spietramento i confini sono costituiti dai muri a secco, altrove vi sono i ciglioni dei terrazzamenti oppure filari di alberi. I fossati, i gradoni delle terrazze, i canali di raccolta delle acque conferiscono una certa geometria ai campi, la quale emerge visivamente per la linearità delle siepi, delle cortine di alberi o delle "macere". I campi sono punteggiati di alberi; tra questi vi sono l'olmo, l'acero, l'ornello, la quercia le cui foglie integravano il foraggio degli animali. In genere l'albero si afferma nelle terre asciutte che sono inadatte ai seminativi, ma anche al pascolo se vi è una lunga siccità: l'albero, cioè il suo fogliame, meglio dell'erba assicura l'alimentazione delle bestie in quanto quest'ultima nei periodi con scarse precipitazioni non riesce a soddisfare i bisogni dell'allevamento mentre quando cresce copiosa può rivelarsi sovrabbondante rispetto alle esigenze zootecniche. Va tenuto conto che da noi non vi erano prati artificiali. Tra gli alberi



sono frequenti i ciliegi e i meli selvatici che sono le specie dalle quali derivano quelli coltivati; in passato si potevano incontrare diversi tipi di specie arboree, in seguito abbandonate (ad esempio i gelsi).

I corsi d'acqua principali che attraversano la Regione Molise sono il fiume Biferno, il fiume Trigno e il fiume Fortore. In particolare, nell'area interessata ricade nel bacino idrografico del fiume Fortore. Tale fiume nasce dal monte Altieri in provincia di Benevento entra nella regione Molise nel comune di Tufara e sfocia nel mare adriatico, tra il lago di Lesina e Campomarino.

Si allega:

- Documentazione fotografica

Santa Croce di Magliano, lì 15/07/2022

Il Tecnico

Dott. Agr. Antonio MANCINI



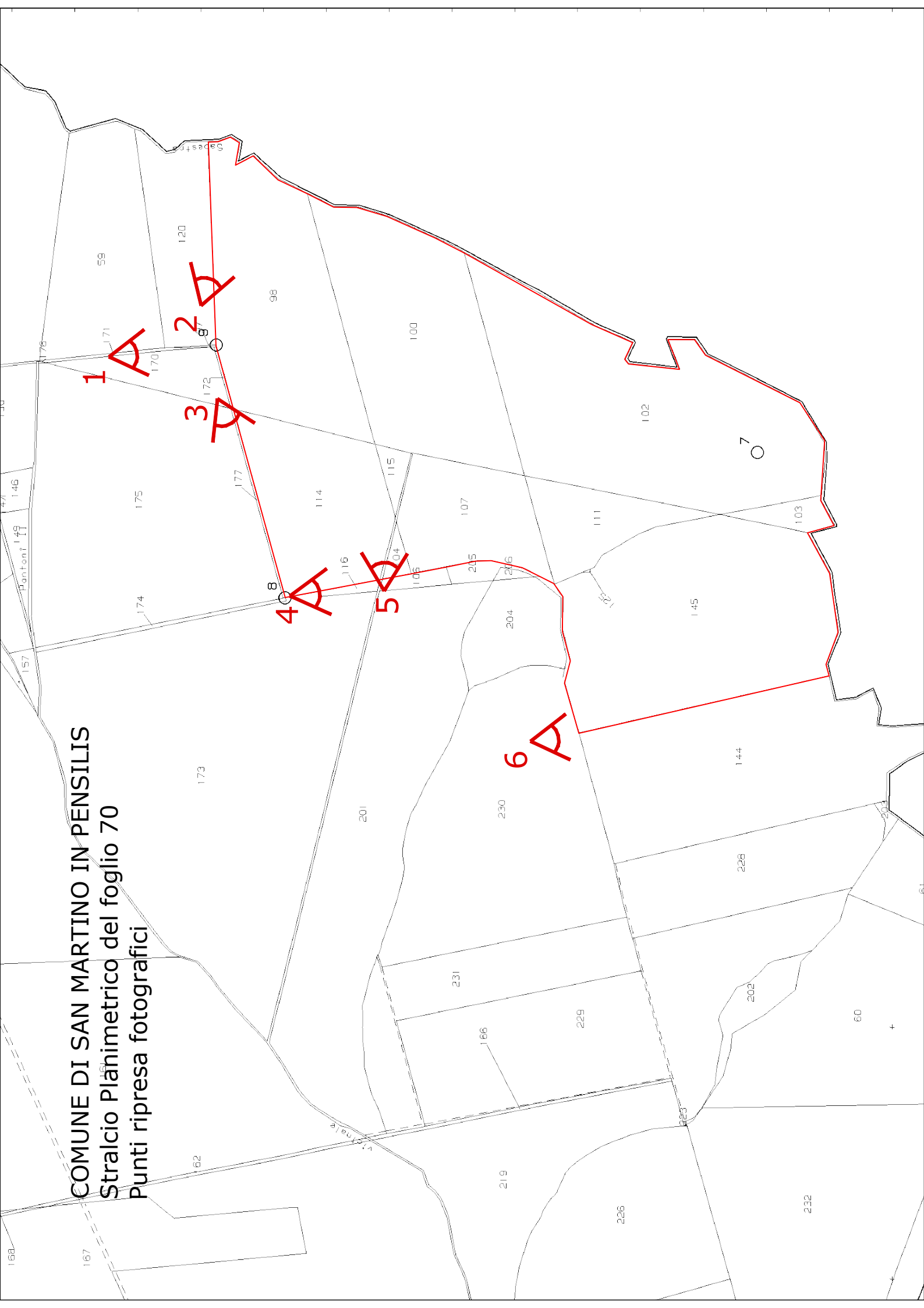




Foto 1



Foto 2





Foto 3



Foto 4





Foto 5



Foto 6

