



## DESCRIZIONE DELL'OPERA IN PROGETTO

L'impianto fotovoltaico consiste in due grandi lotti (area 1 ed area 2) da n. 6 sottoimpianti ed è costituito complessivamente da n. 97.166 moduli, suddivisi in 3460 stringhe da 28 moduli in serie più 11 stringhe da 26 moduli in serie, per una potenza nominale complessiva dell'impianto di 57 MW. 1. Moduli fotovoltaici I moduli fotovoltaici scelti (fissi e tracker) per la realizzazione dell'impianto sono in silicio monocristallino, con una potenza di picco di 610 W e delle dimensioni pari a 2465 x 1134 x 45 mm, per una superficie totale captante di circa 272.993mq. Gli stessi saranno disposti secondo gruppi di file parallele sul terreno, con una distanza tra le file calcolata in modo che l'ombra della fila antistante non interessi la fila retrostante per inclinazione del sole sull'orizzonte pari o superiore a quella che si verifica a mezzogiorno del solstizio d'inverno nella particolare località. I moduli che costituiscono il generatore fotovoltaico saranno installati su strutture con telai in alluminio adeguatamente dimensionati e ancorati al terreno con un sistema di vitoni, in acciaio zincato a caldo, infissi nel terreno (monopalo o bipalo), mediamente ad una profondità di m 1,00. Nell'impianto saranno presenti anche delle cabine, ma tutte di tipo prefabbricato. • Sottocampo 1: - Coordinate: 37°38'7.95"N, 14° 0'1.52"E - Potenza: 6.119,52 kWp - Area Layout: ha 12,63 • Sottocampo 2: - Coordinate: 37°37'45.61"N, 13°59'59.13"E - Potenza: 12.795,36 kWp - Area Layout: ha 21,27 • Sottocampo 3: - Coordinate: 37°37'34.65"N, 13°59'37.01"E - Potenza: 3.106.12 kWp - Area Layout: ha 5,86 • Sottocampo 4: - Coordinate: 37°37'25.67"N, 13°59'16.88"E - Potenza: 12.053,60 kWp - Area Layout: ha 20,2 • Sottocampo 5: - Coordinate: 37°37'24.66"N, 13°59'47.31"E - Potenza: 13.669,38 kWp - Area Layout: ha 21,12 • Sottocampo 6: - Coordinate: 37°36'3.36"N, 13°58'51.79"E - Potenza: 11.497,28 kWp - Area Layout: ha 22,35 2.Opere civili All'interno del campo fotovoltaico saranno previste anche delle opere civili al fine di rendere fruibile l'impianto (strade, recinzioni, cancelli). In primo luogo, verrà effettuata la fase di sistemazione preliminare del terreno su cui verrà installato l'impianto, al fine di garantire una buona praticabilità e stabilità delle strutture successivamente posizionate. Le altre opere civili previste sono per la viabilità interna, che interessa buona parte del perimetro della recinzione e le aree occupate dalle cabine di trasformazione di consegna, e gli spazi per parcheggio per le autovetture; entrambe le opere saranno realizzate semplicemente con materiale del sito appositamente compattato mediante rullatura in modo da ridurre al minimo l'impatto ambientale e nel rispetto della tipologia esistente. La profondità di scavo è compresa fra m 0,30 (viabilità stradale – fig. 11) e m 0,50 (posa cancello e recinzione). 3. Opere elettriche e di altra tipologia L'impianto sarà allacciato alla rete nazionale tramite realizzazione di una dorsale MT interrata che sarà collegata alla futura cabina primaria AT/MT che dovrebbe sorgere nel Comune di Villalba, a breve distanza dalla locale SE Terna in progetto. La lunghezza di detta infrastruttura è di circa km 18,1. La connessione alla rete elettrica dell'impianto in oggetto prevede la realizzazione dei seguenti impianti: • Allestimento cabina di consegna; • Allestimento cabina di trasformazione; • Cavidotto MT interrato all'interno dell'impianto; • Cavidotto MT di km 16,2 ca. di lunghezza; • Cavidotto AT di km 1,9 ca. di lunghezza; • Pali illuminazione e videosorveglianza; L'infrastruttura elettrica interrata in MT prevede una profondità di scavo compresa fra m 1,00/1,20, mentre quella AT in m -1,60

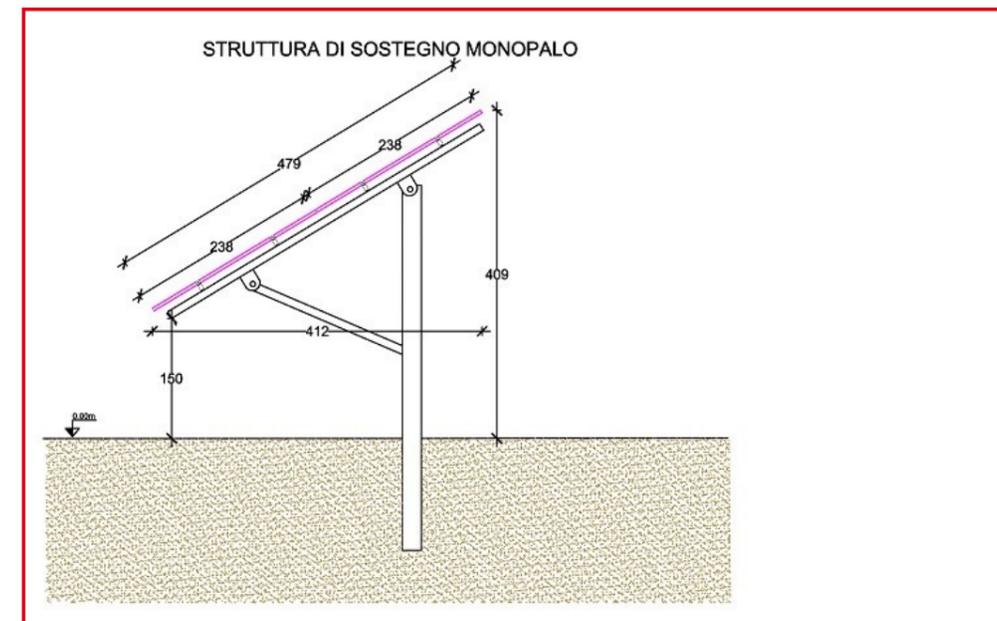


Fig. 1 - Didascalia dell'immagine

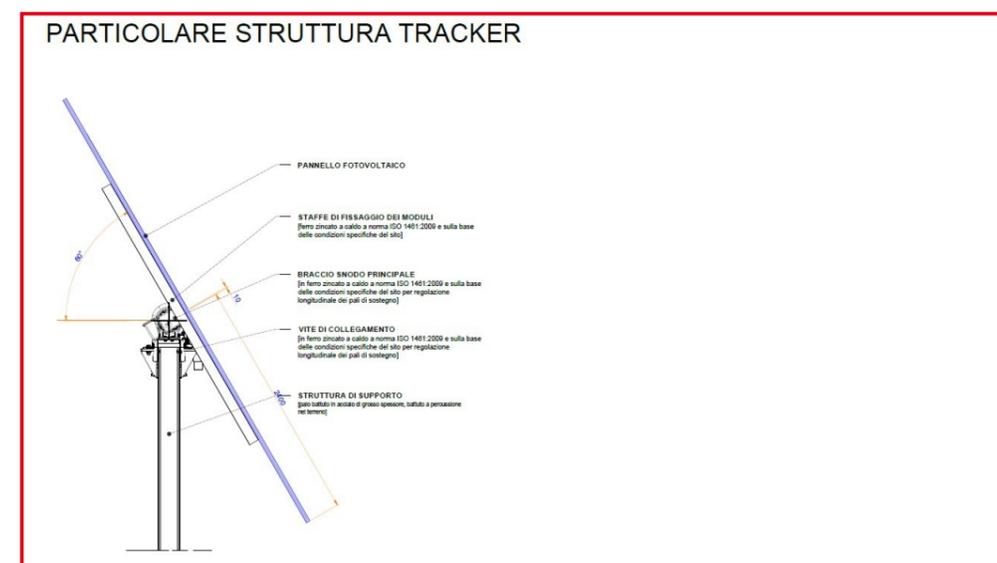


Fig. 2 - Didascalia dell'immagine

## GEOMORFOLOGIA DEL TERRITORIO

L'impianto in progetto è collocato nell'area del Bacino del Fiume Platani (063), la quale è caratterizzata da affioramenti di litologie a caratteristiche ed assetto strutturale variabile, così da condizionare in modo determinante la variabilità del paesaggio. In linea generale, la morfologia passa da un contesto prevalentemente montuoso nel settore settentrionale, appartenente al complesso dei Sicani, ad un andamento prevalentemente collinare e con aree sub-pianeggianti. L'area esaminata, posizionata in destra del Fiume Platani, è inserita in un ambiente geomorfologico ad andamento collinare ed è contraddistinta dagli affioramenti dei termini della Serie Evaporitica compresi fra i terreni prevalentemente argillosi tardo-terziari e i litotipi calcareo-marnosi e argillosi pliocenici. La citata morfologia è caratterizzata da rilievi allungati e cozzi isolati, in corrispondenza degli affioramenti lapidei più resistenti; le porzioni argillose invece costituiscono basse colline a cime arrotondate e risultano maggiormente solcate dalla rete idrografica che assume in questo settore il suo massimo sviluppo, con linee di impluvio distribuite secondo un pattern prevalentemente dendritico. L'area d'intervento, in particolare, è posta in una zona a media pendenza compresa tra le curve di livello m 600 – 900 s.l.m. che si sviluppa lungo un'asse di km 4,6 ed è attraversata da brevi incisioni a carattere stagionale. I litotipi individuati nell'area in questione sono tutti sedimentari e appartengono ai Terreni Tardorogeni, d'età compresa tra il Tortoniano superiore e il Pliocene inferiore; discordanti sui terreni più antichi deformati dalla tettonica terziaria. Dopo il Miocene si assiste, infatti, nell'area siciliana a un sollevamento della catena a Nord con produzione di grandi volumi di sedimenti clastici che vanno a depositarsi in discordanza angolare sui terreni antistanti più antichi e deformati. Si tratta di depositi clastici (Formazione Terravecchia e Fanglomerati), carbonatici e detritico carbonatici (calcarei dolomitici, calcare di base, scogliere a Porites e "Trubi") ed evaporitici (gessi). Nelle aree esaminate sono stati distinti la litofacies prevalentemente argillosa e argillo-marnosa della Formazione Terravecchia, il Calcarea di Base e la litofacies argilloso-gessosa della Successione Gessoso-Solfifera.

## CARATTERI AMBIENTALI STORICI

Nel sottosistema insediativo sono di seguito elencati i beni archeologici (art. 142 lett. m – DL.gs 42/2004 ed ex art.10 D.lgs. 42/04) indicati dalla Soprintendenza ai BB.CC.AA. di Palermo (fig. 26) e quelli non censiti individuati a seguito dello spoglio bibliografico, ricadenti entro uno spazio di km 5 dell'area oggetto dell'intervento : 1. Marianopoli (PA) - Petralia Sottana (PA) – Castellazzo di Marianopoli. Sito noto da Piano Paesaggistico Regionale e da ricerca d'archivio 2. Petralia Sottana (PA) – Sorgente Ficuzza. Sito noto da Piano Paesaggistico Regionale 3. Petralia Sottana (PA) – Monte Chibbò. Sito noto da Piano Paesaggistico Regionale e da ricerca bibliografica/d'archivio 4. Petralia Sottana (PA) – C.da Chibbò. Sito noto da Piano Paesaggistico Regionale 5. Santa Caterina Villarmosa (CL) – C.da Spina. Notizia da spoglio bibliografico 6. Santa Caterina Villarmosa (CL) – Sorgente del Fico – Calcarelle – Provenzano. Notizia da spoglio bibliografico 7. Petralia Sottana (PA) – Balza del Verde. Sito noto da Piano Paesaggistico Regionale Regionale e da ricerca d'archivio 8. Petralia Sottana (PA) – C.da Recattivo. Sito noto da Piano Paesaggistico Regionale e da ricerca d'archivio 9. Petralia Sottana (PA) – C.da Recattivo. Sito noto da Piano Paesaggistico Regionale e da ricerca d'archivio 10. Petralia Sottana (PA) – Cuti –Monte Cuticchio – Terravecchia di Cuti. Sito noto da Piano Paesaggistico Regionale e da ricerca d'archivio 11. Petralia Sottana (PA) – Cozzo delle Graste. Sito noto da Piano Paesaggistico Regionale 12. Petralia Sottana (PA) – Cda Pallotta. Sito noto da Piano Paesaggistico Regionale 13. Santa Caterina Villarmosa (CL) – C.da Raffa e Monte Matarazzo. Sito noto da ricerca bibliografica 14. Petralia Sottana (PA) – Balze di Rocca Limata. Sito noto da Piano Paesaggistico Regionale 15. Petralia Sottana (PA) – Cozzo Tutusino. Sito noto da Piano Paesaggistico Regionale e da ricerca d'archivio

## CARATTERI AMBIENTALI ATTUALI

L'area d'impianto ricade nella parte meridionale del territorio comunale di Petralia Sottana (PA) - Sicilia centro-settentrionale ed è suddivisa in 4 lotti per 6 sottocampi. Il territorio oggetto di indagine topograficamente ricade nella Tavola IGM ai Foglii 268 "Calascibetta" - IW NW, 267 "Villalba" - I NE e 259 "Nicosia" - II SE (fig. 1), e nelle CTR n. 622110, 622130, 622120, 622160 e 633040. L'area del campo fotovoltaico è ubicata in località Chibbò - Recattivo, precisamente km 20 a Sud-Est dell'abitato di Petralia Sottana; mentre il centro più vicino è Santa Caterina di Villamosa, distante appena km 4,5. L'impianto, inoltre, è ubicato a Nord rispetto alla SS 121 ed adiacente alla SP 112; esso si estende su di una superficie subpianeggiante e collinare con sedimi di natura litologica differente (bacino idrografico Fiume Platani ed Imera Meridionale) di ha 135,59, destinata a seminativo e pascolo, compresa fra m 600 e m 900 s.l.m. circa.

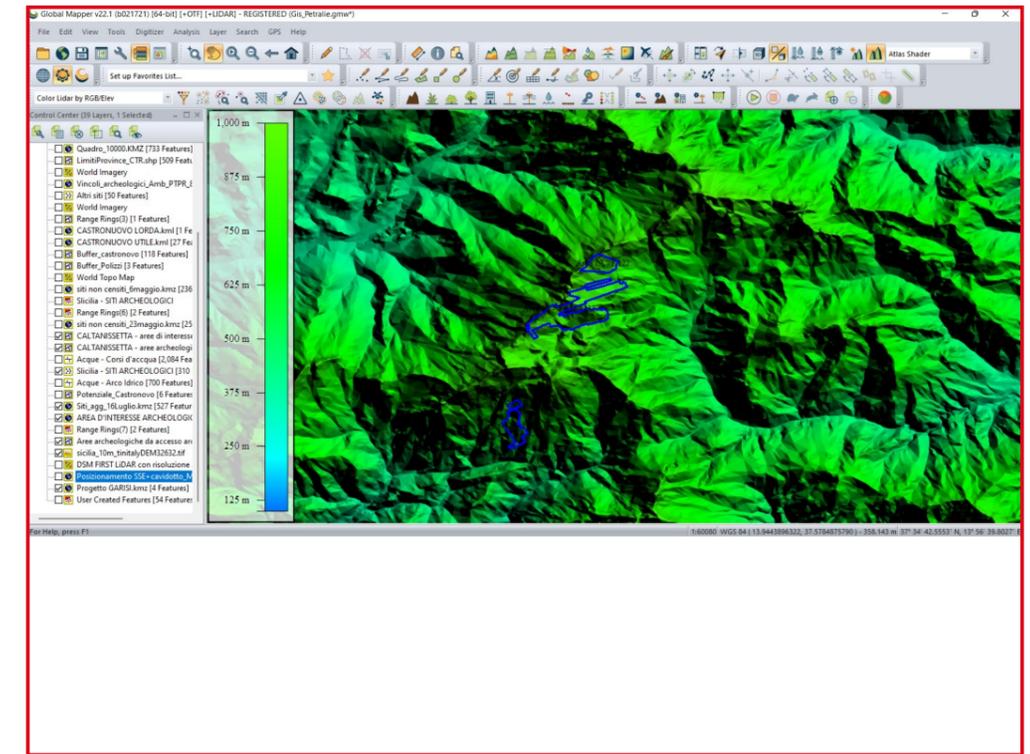


Fig. 3. Didascalia dell'immagine

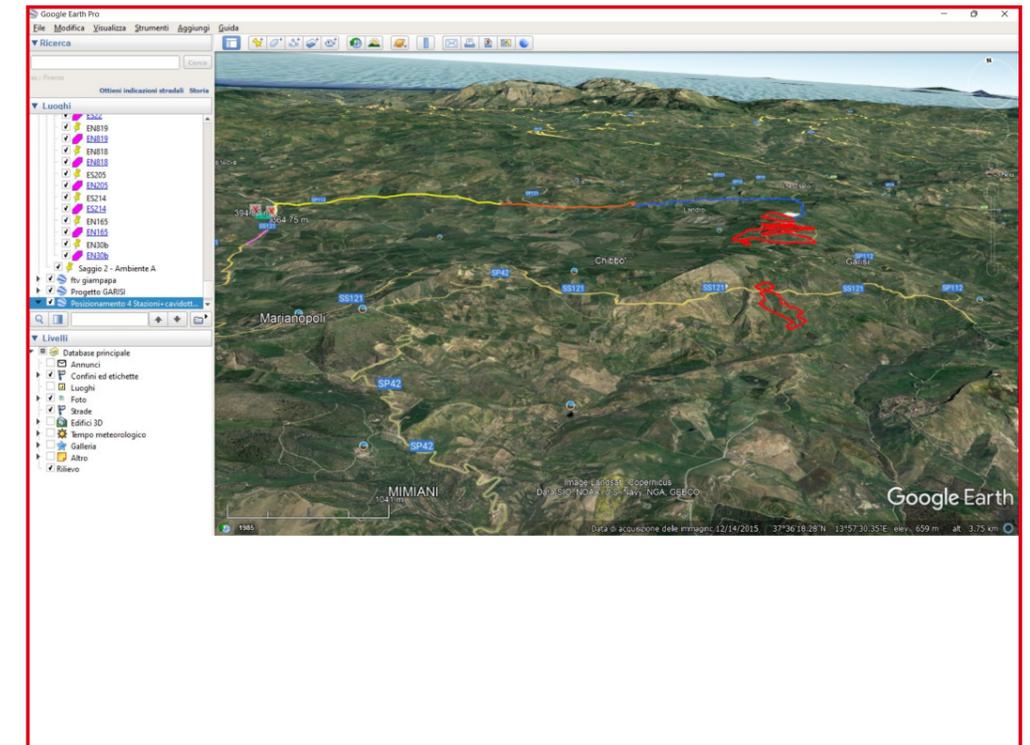


Fig. 4. Didascalia dell'immagine

## SINTESI STORICO ARCHEOLOGICA

L'area centrale della Sicilia è sede di insediamenti umani fin dall'età preistorica, riserva evidenze archeologiche peculiari che testimoniano una continuità di vita nel corso del tempo. Siti archeologici sono attestati su tutta l'area, in particolare sulle alture (età preistorica, protostorica e greca) o lungo le valli o pianure, in quest'ultimo caso ne tracciano l'antica viabilità di epoca romana - medievale. Per la fase di ricerca bibliografica è stato considerato un areale di circa km 5 dal centro dell'area di progetto del campo fotovoltaico, e in base al materiale edito a disposizione ed alle recenti ricerche sul territorio si riporta a seguito una tabella parziale delle emergenze archeologiche del territorio. L'area interne della Sicilia, sede di insediamenti umani fin dall'età preistorica, riserva evidenze archeologiche peculiari che testimoniano una continuità di vita nel corso del tempo. Siti archeologici sono attestati su tutta l'area, in particolare sulle alture (età preistorica, protostorica e greca) o lungo le valli o pianure, in quest'ultimo caso ne tracciano l'antica viabilità di epoca romana – medievale. Dai dati storici ed archeologici fin qua raccolti, soprattutto nel territorio compreso fra i siti di Balate -Valle Oscura di Marianopoli, Cozzo Scavo di Santa Caterina Villarmosa e Monte Fagaria di Caltanissetta, C.da Recattivo (solo per citare i principali), si trovano importanti abitati di indigeni ellenizzati e di epoca greca. La presenza di tali insediamenti dimostra che l'area attorno al centro di Santa Caterina Villarmosa e lungo la catena montuosa delle Madonie fu intensamente abitata. Centri indigeni fortificati di controllo sul territorio o con funzioni agricole, costellavano l'intera area della Sicilia Centrale. Occorre precisare che la mancanza talvolta di particolari evidenze archeologiche in alcune zone della Sicilia non sorprende, perché soventemente la carenza di notizie è da ricondurre all'assenza di studi o di sistematiche ricerche. Corre l'obbligo di fare presente, infatti, che la discontinuità nella distribuzione degli antichi siti nel territorio riflette lo stadio ancora iniziale delle ricerche; appare, infatti, evidente un'alternanza di aree quasi inesplorate, con altre meglio note grazie agli interventi di scavo o alle sistematiche ricognizioni archeologiche condotte. La limitatezza del territorio e l'assenza di ricerche hanno fortemente penalizzato la possibilità di localizzare e mettere in mappa siti archeologici, che pure potrebbero essere presenti. Anche nella zona limitrofa a quella interessata dall'opera in questione, alla luce delle recenti indagini, il quadro che si va delineando riflette le stesse modalità. Nelle aree esplorate dalla Soprintendenza e in quelle in cui sono state effettuate ricognizioni di superficie sono state più intense, sono stati scoperti resti di numerosi insediamenti rurali, di estensione ed importanza variabile, ma sempre secondo una distribuzione fitta e ben definita in relazione alla tipologia dei suoli e alle differenze morfologiche dei terreni. La spina portante delle traiettorie di penetrazione dalla costa sono certamente i bacini idrografici, nonostante la scarsa e spesso difficoltosa navigabilità dei fiumi. Tali vie interne collegate ai fiumi, facilitarono il trasporto sia delle derrate agricole e pastorali, sia delle risorse minerarie (ad esempio selce e pietra lavica), ma furono anche vie d'accesso per i ricercati prodotti d'importazione disponibili presso i centri della costa aperti al commercio transmarino. Nel caso della fascia costiera siracusana nel Neolitico e nel Bronzo Antico furono i pianori che si affacciavano sulle cave e sulla costa ad essere frequentati, prova ne sono le centinaia di tombe a grotticella che si affacciano sui ripidi costoni delle montagne siciliane. Nel Bronzo Medio, invece, si spostò edificare in prossimità o lungo le coste per instaurare contatti commerciali con le popolazioni egee. Se come detto buona parte delle alture fu abitata in età preistorica o in età protostorica (Siculi, Sicani ed Elimi), fu con la colonizzazione greca e con la fondazione di nuove città, che le campagne iniziarono ad esse sfruttate intensivamente, seppur con notevoli differenze fra l'area occidentale ed orientale dell'isola. Diodoro Siculo ad esempio attesta l'esistenza di una via carrabile da Enna a Siracusa e un'altra che conduceva da Siracusa a Segesta attraverso il territorio agrigentino. Ad esempio lo studio dei territori degli insediamenti principali ha portato all'individuazione di una serie di comprensori costituiti da importanti centri indigeni o satellite, distribuiti fra i m 960 ed 693 slm, quali ad esempio il Castellaccio di Marianopoli, Monte Chibbò, Sorgente di Ficuzza, Monte Fagaria, Portella Recattivo, Terravecchia di Cuti ecc. Dunque il territorio sarebbe costituito probabilmente da una serie di comprensori, ciascuno dei quali costituisce un sistema funzionale e gerarchico di insediamento, che comprende un sito dominante, posto a controllo dell'area, abitati minori a controllo delle vie di accesso e dei percorsi che seguivano la valle, e una campagna. Attorno a detti insediamenti, su piccole terrazze ai margini dei massicci montuosi o sui pendii, sono stati individuati insediamenti caratterizzati da ceramica indigena ed in alcuni casi di epoca romana, probabilmente a vocazione rurale e a carattere permanente o stagionale, segno evidente delle attività umane sulle aree più favorevoli all'agricoltura, sia dal punto di vista morfologico, sia da quello della pedologia. In ogni caso la frequentazione dell'entroterra iniziò ad essere uniforme sul finire del IV sec. a.C. e raggiunse il suo culmine con la conquista romana della Sicilia, che trasformò l'isola nel granaio dell'impero. Lo stesso studioso Orlandini definì le campagne isolane come «un luogo in cui ogni collina ha il suo insediamento». In questo periodo la crescita dell'economia e del commercio portò dunque alla nascita di numerosi insediamenti rurali, anche di piccole dimensioni, sia a scopo agricolo, sia a servizio della capillare viabilità romana (mansio, statio ecc). Molti di questi insediamenti ad oggi sono noti solo dalle ricerche di superficie e solo pochi da scavi sistematici o estensivi; tuttavia, grazie ai dati ricavati dallo studio dei materiali ceramici che affiorano lungo il territorio, integrati con quelli editi dalle campagne di scavo, si può ipotizzare che l'entroterra siciliano fu particolarmente frequentato fra il I sec. a.C., ed il III d.C. L'indicatore cronologico di tale periodo storico, che evidenzia l'incremento degli insediamenti rurali, è la presenza di ceramiche fini da mensa, comunemente chiamate «terre sigillate». Nel periodo romano, nel territorio della provincia di Trapani, si riscontra dalle fonti e dai siti noti una presenza antropica dislocata nel territorio in modo sparso con un sistema viario che, con buona probabilità, ripercorre quello preesistente. Durante il passaggio dalla tardo antichità al medioevo, si osserva una generica contrazione degli insediamenti rurali; alcuni perdono importanza, altri assumono una posizione di maggiore rilievo, mentre alcuni siti sembrano essere abbandonati ed altri vengono rioccupati dopo secoli o sono ubicati sulle alture che dominano le vie di penetrazione verso l'interno. A partire dal IV d.C., infatti, non si registrano più interventi destinati a migliorare la viabilità isolana, che tornò ad essere dissestata, polverosa e fangosa, paralizzandone ben presto i traffici e le attività. In epoca bizantina si osserva un arroccamento insediativo in corrispondenza delle scorrerie saracene. Per la Cracco Ruggini sarebbe da ricondurre ad una spiccata tendenza alla militarizzazione delle province periferiche dell'impero bizantino, che si combinerebbe con la fuga spontanea della popolazione verso siti più protette (kastra); per Ferdinando Maurici invece si tratterebbe per lo più di una iniziativa statale (a partire dall'VII sec. d.C.) ben precisa e limitata nel tempo, quindi dettata in particolare per motivi difensivi. In epoca islamica le dinamiche insediative sono dense di punti interrogativi ed i pochi dati a disposizione farebbero pensare che si tratti di villaggi, che non hanno l'orientamento dell'insediamento antico.

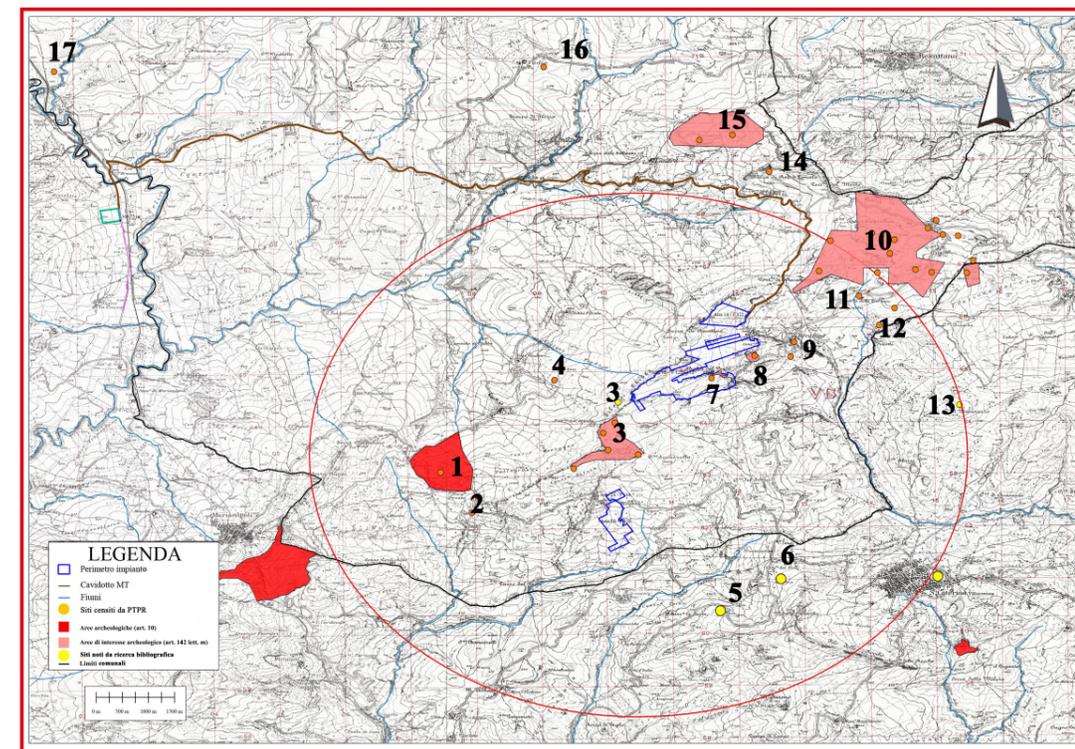


Fig. 5. Didascalia dell'immagine