

Committente:

RNE1 S.r.l.

Via San Michele del Carso n. 22

20144 – Milano (MI)

***REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO
NEL COMUNE DI LANUVIO (ROMA) – RNE1 Lanuvio Solar***

Proposta delle indagini magnetometriche



Redazione del documento:

dott. ssa Maria Bosco (professionista abilitato n. 3983)

dott. Massimo Calosi (archeologo di I fascia, n. 3)

Indice

Premessa.....	2
1. Progetto	2
2. Sintesi storica	5
3. Piano preliminare delle indagini	8

Premessa

A seguito all'incontro da remoto avvenuto lo scorso 17 febbraio con la dott. ssa Gabriella Serio¹ sono state avviate, da parte di RNE1 S.r.l. (proponente il progetto) le pratiche per l'attivazione delle procedure e degli adempimenti scientifici correlati alla Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico. L'avvio di tale *iter* è conseguente alla presentazione, da parte del Proponente, di una relazione archeologica preliminare² che ha fatto emergere un rischio archeologico alto per alcune aree ricadenti nei terreni del progetto.

1. Progetto

L'intervento prevede la realizzazione di un impianto solare agrivoltaico da 60,90 MWp, denominato "RNE1 Lanuvio Solar", con una vita funzionale prevista di circa 30 anni, da realizzarsi su un'area ubicata nel settore sud del territorio comunale di Lanuvio e conosciuta come "Macchia del Casale" (fig. 1).

La **superficie complessiva** catastale di utilizzo prevista è di circa **61 ettari** e, al momento della redazione del presente documento, è destinata ad uso agricolo. Di questi circa 3 ettari sono interessati da opere di mitigazione e ulteriori 2,9 ettari (area ad est) non sono interessati da nessuna installazione o attività: di conseguenza l'area effettivamente occupata è di circa **55 ettari**.

Per il collegamento alla Cabina Primaria Enel già esistente in comune di Aprilia (LT) è prevista la realizzazione di cavidotti per una lunghezza complessiva di circa **3,5 km**.

Come anticipato, il parco agrivoltaico occupa una superficie di circa **55 (circa 42 % occupati dai pannelli)**, delimitata lungo il lato nord da una strada interponderale ad uso privato, verso est da Via Campomorto, a sud da un'area lottizzata ricadente in comune di Aprilia (LT) e verso ovest dal Fosso della Ficoccia.

I pannelli solari sono posizionati su **tracker monoassiali a doppio pannello** che consentono ai moduli una rotazione sull'asse orizzontale per poter "seguire" il sole nel corso della giornata e

¹ Funzionario archeologo della SABAP per l'area metropolitana di Roma e per la provincia di Rieti competente per il territorio del comune di Lanuvio (Roma).

² Redatta dal dott. Massimo Calosi.

massimizzare la produzione di energia. La posa dei tracker prevede l'infissione di profilati in acciaio zincato ad una **profondità finita di circa 200 cm**.

Il progetto prevede l'installazione di un totale di **20 inverter/container di trasformazione**, per i quali sono necessari scavi di preparazione da **40 a 120 cm circa** (la quota più bassa viene raggiunta per le vasche di contenimento dell'olio)

È prevista, inoltre, la realizzazione di altri **volumi tecnici/vani accessori** per un numero complessivo di **12**, le cui fondazioni raggiungeranno **profondità massime di circa 50-70 cm**.

Quanto alle **protezioni esterne**, sono in programma scavi per la realizzazione dei basamenti dei cancelli e dei pali per la videosorveglianza: la **profondità di cantiere** da raggiungere sarà compresa **tra 50 e 100 cm** dal piano attuale.

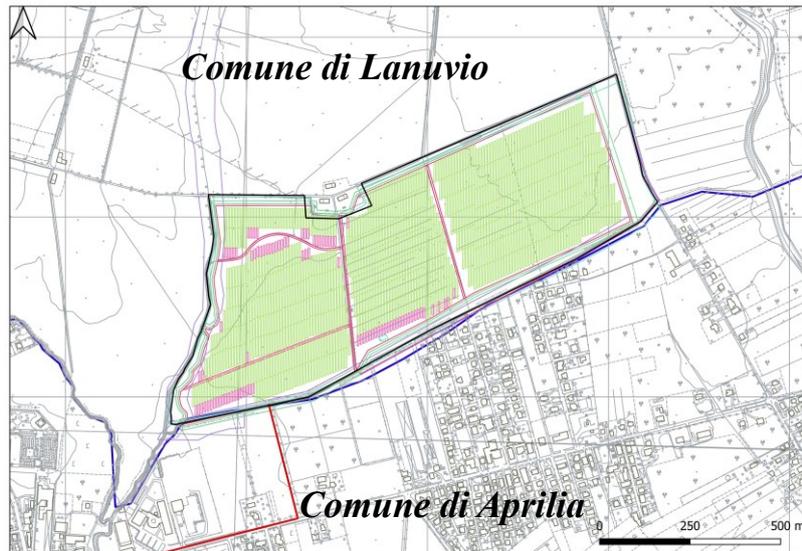


Fig. 1 – Layout del progetto del parco agrivoltaico su base CTR (in alto) e Google Maps (in basso): in verde le aree occupate dai tracker monoassiali, in viola le opere complementari.

2. Sintesi storica³

L'area oggetto di indagine risulta frequentata almeno a partire dal Paleolitico medio, cui possono essere ricondotte una serie di testimonianze sparse nel territorio e legate a siti di lungo stazionamento, forse in rapporto forme di approvvigionamento della materia prima in località costiere⁴ e ad altri di carattere secondario lungo le pendici dei Colli Albani frequentati saltuariamente per attività di cacciagione.

Più rarefatte sono le attestazioni per i periodi successivi, in special modo nel Paleolitico Superiore in tutta la pianura pontina, forse per una diversa modalità nelle pratiche di sfruttamento del territorio. Per l'età Neolitica, sporadici rinvenimenti ceramici si segnalano nella sola area di Campoleone mentre per l'Eneolitico ritrovamenti di una certa consistenza sono stati registrati solo in località Fosso della Ficocchia.

Nell'età del Bronzo gli insediamenti sembrano distribuirsi di preferenza nell'area prossima ai bacini lacustri del comprensorio albano, presso le depressioni palustri interdunali, o a margine dei bacini lagunari costieri, forse conseguenza di una fase climatica arida che potrebbe aver determinato un abbassamento delle acque interne ed un conseguente avvicinamento degli stanziamenti alle zone umide. Il posizionamento di alcuni stanziamenti lungo le dorsali di accesso che dominano i valichi dei Colli Albani è stato invece interpretato come indicativo di forme di controllo della viabilità da e verso la costa.

Tra la fine del VII agli inizi del VI secolo a.C. è definitivamente compiuta l'occupazione diffusa del territorio fase che coincide con il momento di massima espansione delle città, soprattutto di Ardea, scalo marittimo e punto di smistamento dei traffici destinati ad *Aricia* e *Lavinium*. In generale, gli insediamenti si dispongono in questa fase sul crinale dei pianori in diretto rapporto con i principali assi di comunicazione. L'area palustre corrispondente alla palude pontina risulta, invece, scarsamente occupata probabilmente anche come conseguenza delle caratteristiche geologiche di questo settore, assai poco adatto allo sfruttamento agricolo.

Dal V secolo a.C. si rileva una progressiva appropriazione del territorio da parte di Roma, che acquisisce così il controllo delle principali direttrici viarie del Lazio meridionale costiero; questa

³ Per la bibliografia di dettaglio si rimanda alla relazione di Viarch collegata alla pratica.

⁴ Si vedano i siti di Carroceto, Carrocetello, Casale Pazienti, Tenuta Federici, Casa Arganini, Casalazzara, Montagnano-Campoleone. Per la bibliografia si rimanda alla relazione archeologica.

occupazione diviene via via più capillare nel corso del IV secolo a.C. verosimilmente come diretta conseguenza della deduzione della colonia di Ardea e dei due municipi di *Lanuvium* e *Aricia*, eventi che comportarono probabilmente la confisca di ampie porzioni di territorio, redistribuite ai cittadini romani. Numerosi impianti di carattere agricolo, collocati prevalentemente sul ciglio dei pianori, testimoniano la riorganizzazione territoriale avvenuta in questa fase: probabilmente nel medesimo periodo si provvide a scavare una serie di cunicoli che garantissero il drenaggio delle acque. Il sistema presenta caratteristiche unitarie, ed è connesso, in diversi punti, con il tracciato della via Nettunense. Quest'arteria, assieme alla via Appia, aperta nel 312 a.C., dovette garantire la distribuzione dei prodotti, che in questa fase non dovettero essere più destinati alla sola sussistenza, quanto piuttosto allo smercio nel mercato di Roma. In aggiunta a questi assi viari principali la regione ospita il passaggio della via Satricana che lambisce, peraltro, il margine orientale dell'area del parco agrivoltaico (vedi, a riguardo, scheda LNV_003).

Nel II secolo a.C. si assiste ad una drastica riduzione delle presenze, soprattutto nel settore meridionale della pianura, che doveva dipendere da Ardea: tale rarefazione del tessuto insediativo è forse da interpretare come una conseguenza della guerra annibalica, che comportò arruolamenti continui del ceto agricolo con conseguente decadenza della piccola proprietà terriera. Nel resto della pianura la situazione rimane pressoché invariata ed anzi alla fine della Repubblica risale la costruzione di vere e proprie *villae* con una consistente *pars urbana*: il dato è da mettere in connessione con le notizie provenienti dalle fonti letterarie che parlano, per il territorio di Lanuvio, di ricche proprietà appartenenti alla classe senatoria. *Villae* ed impianti più piccoli, a sola vocazione agricola, coesistono nel territorio fino al III secolo d.C.: in questa fase, si registra un generalizzato abbandono delle campagne da mettere in relazione con l'ampliamento del demanio imperiale, incrementato grazie alle confische effettuate da Settimio Severo. L'abbandono del territorio si accompagna ad una lenta conversione dello sfruttamento per la pastorizia e l'allevamento.

Scarse sono le notizie in merito al periodo altomedievale, quando l'area fu forse incamerata fra i possedimenti della sede vescovile delle *Tres Tabernae*, che tentò, per breve tempo, di dare nuovo impulso all'agricoltura. Dal IX secolo d.C. la sede vescovile scomparve, e l'area fu soggetta alla costante minaccia saracena: a questa fase risale la costruzione di almeno quattro torri, disposte su alture difese ma predisposte per la comunicazione, e di un abitato fortificato.

Fra XVI e XVII secolo furono costruiti una serie di casali, deputati al controllo del territorio e delle principali vie di comunicazione lungo le quali erano dislocati.

Dai primi decenni del Novecento ha preso infine avvio lo smembramento delle grandi tenute, al quale si è accompagnata, a partire dagli anni Venti del Novecento, una profonda opera di bonifica del territorio che ha permesso la messa a coltura e lo sfruttamento intensivo dello stesso, con profonde modificazioni del paesaggio.

3. Piano preliminare delle indagini

Dopo una accurata valutazione riguardo alle metodologie preventive di indagine archeologica sui terreni interessati, si propone una serie di indagini geofisiche⁵ in estensione per via aerea con magnetometro montato su drone (per gli aspetti tecnici e le metodologie applicate si veda relazione allegata presentato da Techgea S.r.l.).

Questa tipologia di studio ha già avuto applicazioni positive in progetti analoghi presentati (e approvati dal MIC) in altre regioni⁶; in diverse occasioni i dati ottenuti dalle analisi del sottosuolo non solo hanno confermato quanto già emerso in fase di studio preliminare ma, in taluni casi, hanno integrato le evidenze note con nuovi possibili indicatori presenti nel sottosuolo.

L'utilizzo del drone permette, da un lato, per tempistiche di realizzazione, la copertura di estese porzioni di terreni/territorio e dall'altro consente di procedere con le attività richieste dall'*iter* di VPIA anche in presenza di limiti fisici o vincoli legali/amministrativi legati all'accessibilità delle aree interessate dalle indagini.

Il piano proposto parte dai dati raccolti per l'elaborazione della relazione archeologica.

Ad oggi, accanto ad una sporadica attestazione umana nel Neolitico e nell'Eneolitico, con il rinvenimento occasionale di manufatti litici le testimonianze più concrete di un utilizzo organizzato del territorio afferiscono all'età romana; per questo periodo vi sono evidenze concrete che coinvolgono direttamente l'area del progetto sono rappresentate dai siti n. LNV_003 e LNV_010.

Il sito n. 003 è direttamente collegato alla presenza, accertata, della *Via Satricana* lungo il lato est dei lotti interessati dal progetto: per questa zona già il Piano Territoriale Paesistico Regionale della Regione Lazio prevede una fascia di rispetto di 50 metri (si rimanda, oltre che ai *layer* del progetto GIS, anche alla Tav. C 30_388 del PTPR con particolare attenzione all'elemento della viabilità antica va_0867 ossia proprio la *Via Satricana*).

⁵ Le indagini geofisiche rientrano tra le metodologie indirette previste dalla procedura e indicate al punto 6.4.1 dell'Allegato 1 al Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 febbraio 2022: "Approvazione delle linee guida per la procedura di verifica dell'interesse archeologico e individuazione di procedimenti semplificati". (22A02344) (GU Serie Generale n.88 del 14-04-2022).

⁶ Si fa riferimento ai progetti di parchi agrivoltaici ad Alessandria, Maniago (Pordenone) e Pradamano (Udine).

Nella parte centrale dell'area è segnalato il sito n. 010, ossia un'estesa area di dispersione di reperti (sia fittili sia blocchi di lava basaltica e tufo) che, per la tipologia rappresentata, potrebbero rimandare alla presenza di un complesso agricolo relativo all'età medio-repubblicana.

Al di fuori del perimetro dell'area del progetto vi sono altre dispersioni di materiali, ossia il sito n. LNV_008 in prossimità dell'angolo nord-ovest dell'area e il n. LNV_014 a sud-ovest, possibili indicatori di contesti sepolti.



Fig. 2 – Panoramica dell'area interessata dal progetto con indicazione dei siti notevoli e del relativo rischio archeologico in azzurro il percorso di un fossato tombato individuato nel corso della fotointerpretazione.

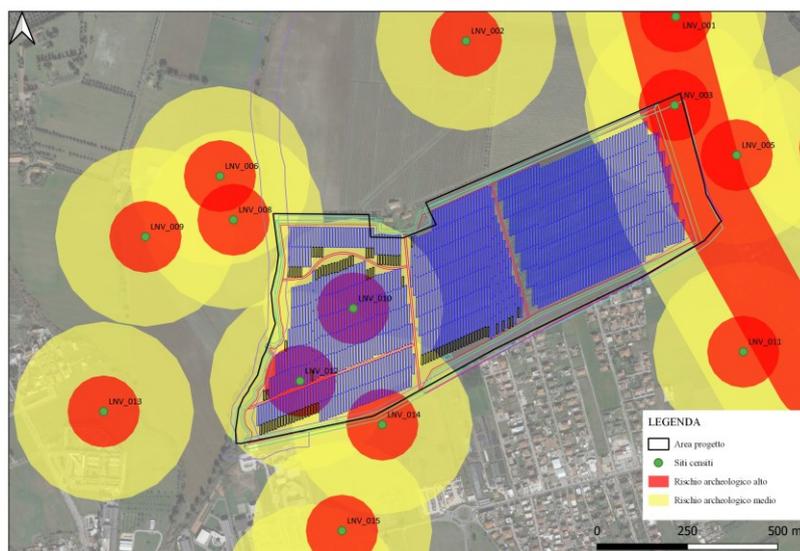


Fig. 3 – Sovrapposizione del layout del progetto alle aree a rischio archeologico

Alle evidenze archeologiche già note si deve aggiungere anche la traccia di un vecchio fossato (sempre fig. 2, in azzurro), oggi tombato, ma il cui percorso è ancora visibile dalle immagini aeree e da alcune mappe storiche.

La scelta delle aree da sottoporre alle indagini geofisiche è il risultato di valutazioni legate sia al “potenziale archeologico” dei siti analizzati, sia alla necessità di dare una copertura congrua rispetto all’estensione complessiva del progetto (fig. 3 e Tav01 allegata).

Sono state individuate, pertanto due zone di interesse (fig. 4 e Tav02 allegata).

Area 1. L’indagine su questa area è finalizzata a valutare l’eventuale conservazione di evidenze legate alla antica via Satricana, per la quale è attestato il rinvenimento in passato di alcuni basoli di lava sparsi pertinenti alla pavimentazione stradale. L’area, di forma subrettangolare (circa m 150x240), è ubicata nel tratto centrale della zona est del parco e copre circa 35.800 mq distribuiti sull’area a rischio alto (7.500 mq circa) e medio (28.300 mq circa) in corrispondenza delle zone presso quali sono previste opere di scavo per la realizzazione delle infrastrutture. Il PTPR della Regione Lazio prevede, per l’asse viario n. va_0867 (ossia la Via Satricana – LNV_003) una fascia di rispetto di 50 m, ad est della quale sono previste opere di mitigazione che interesseranno una fascia in senso nord-sud di ulteriori 20 m circa.

Area 2. Nella zona ovest, dove sono stati ubicati alcuni punti di interesse (LNV_010 e LNV012) si prevede di coprire un’area poligonale (dimensioni maggiori circa m 520x400) di circa 162.000 mq che comprenda sia le zone a rischio alto legate ai siti sopra indicati, sia una porzione di aree a rischio medio/alto a cavallo tra tali siti e i due contesti (LNV_008 e LNV_014) ubicati immediatamente al di fuori dell’area di progetto.

Tale soluzione permette, da un lato, di accertare la consistenza di eventuali depositi/contexti legati agli affioramenti superficiali di materiali e, dall’altro, di ampliare l’analisi ad alcune zone a cavallo tra i punti noti per verificare l’eventuale presenza di contesti intermedi ancora conservati.

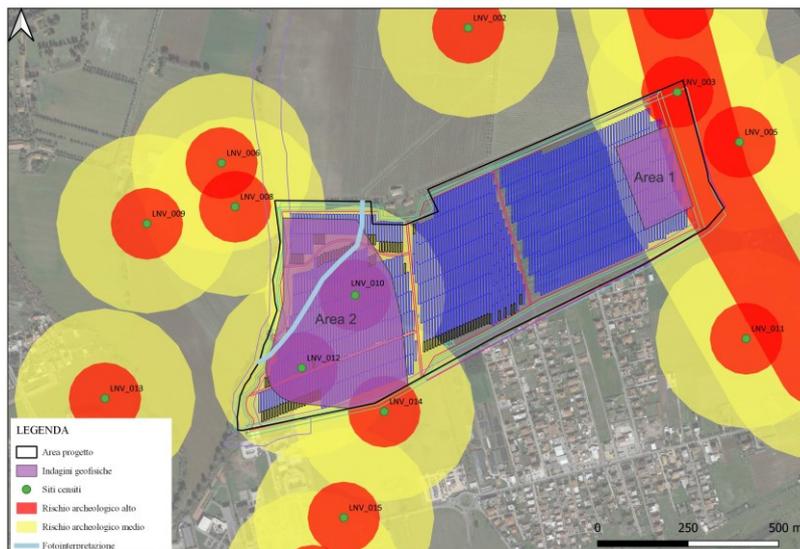


Fig. 4 - Panoramica dell'area interessata dal progetto con indicazione dei siti notevoli e del relativo rischio archeologico: in viola opaco le aree interessate dal piano preliminare di indagini geofisiche.

Nel complesso il piano di indagini geofisiche proposto consente di coprire:

- **un'area totale di 198.300 mq** pari a circa il **36%** della superficie di 550.000 mq interessata dagli interventi in progetto;
- le indagini geofisiche interesseranno circa 77.700 mq di zone individuate ad alto rischio, **pari al 100% delle zone ad alto rischio archeologico della zona interessata dagli interventi di progetto;**
- Inoltre le indagini geofisiche interesseranno circa 120.600 mq di aree individuate come a medio rischio, pari **al 54% delle zone a medio rischio archeologico della zona interessata dagli interventi di progetto.**

Dott. ssa Maria Bosco
(Firma Digitale)

Dott. Massimo Calosi
(Firma Digitale)