

CAMPANIA SOLARE s.r.l.; StarEnergia s.r.l. - SABAP-CE

Campania - CE – Santa Maria La Fossa, Caserta

SABAP-CE_2022_00108-MD_000001

**Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico
denominato "Bosco Cammino" della potenza di 79,21 MWp**

OPERA PUNTUALE

impianto per produzione energia [impianto idroelettrico, solare, geotermico, termovalorizzatori ecc.] - Fase di progetto: fattibilità

Funzionario responsabile: Tomeo, Antonella - Responsabile della VI Arch: Di Niola, Margherita
Compilatore: Di Niola, Margherita - Data della relazione: 2022/11/05

DESCRIZIONE DELL'OPERA IN PROGETTO

Il progetto Impianto Fotovoltaico "Bosco Cammino" ricadente in un'area dislocata tra i comuni di Santa Maria La Fossa e Grazzanise, prevede la realizzazione di una centrale di produzione di energia da fonte rinnovabile solare, fotovoltaica, con una superficie complessiva di progetto pari a 94 ha circa. L'impianto sarà con moduli bifacciali posizionati su tracker mono assiali orientati est-ovest con sistema intelligente di rotazione al sole, finalizzato alla massimizzazione della efficienza ed alla riduzione dell'utilizzo del suolo. Saranno realizzate strutture di supporto dei moduli in acciaio zincato a caldo ed ancorate al terreno tramite infissione diretta ad una profondità idonea a sostenere l'azione del vento/neve. Non saranno utilizzate fondazioni in cemento armato. Il generatore fotovoltaico è stato progettato e configurato sulla base dei moduli fotovoltaici da 590 Wp cristallini bifacciali. La centrale fotovoltaica in oggetto avrà una potenza di picco pari a circa 79,21 MWp, per cui è prevista oltre all'installazione di strutture fotovoltaiche, la realizzazione di opere ed infrastrutture connesse alla sua messa in esercizio (installazione di cabina di consegna, cabine di sottocampo BT \ MT, rete elettrica interrata, strade, recinzione, impianto di video controllo, tele gestione, illuminazione ecc.). L'impianto sarà realizzato su terreni sub pianeggianti situati in località "Mass. Bosco Cammino" nel comune di Santa Maria La Fossa (Ce) ed in parte nel comune di Grazzanise (Ce). Le aree su cui verrà realizzato l'impianto sono costituite da suolo agricolo avente una superficie complessiva di 940.000 mq.

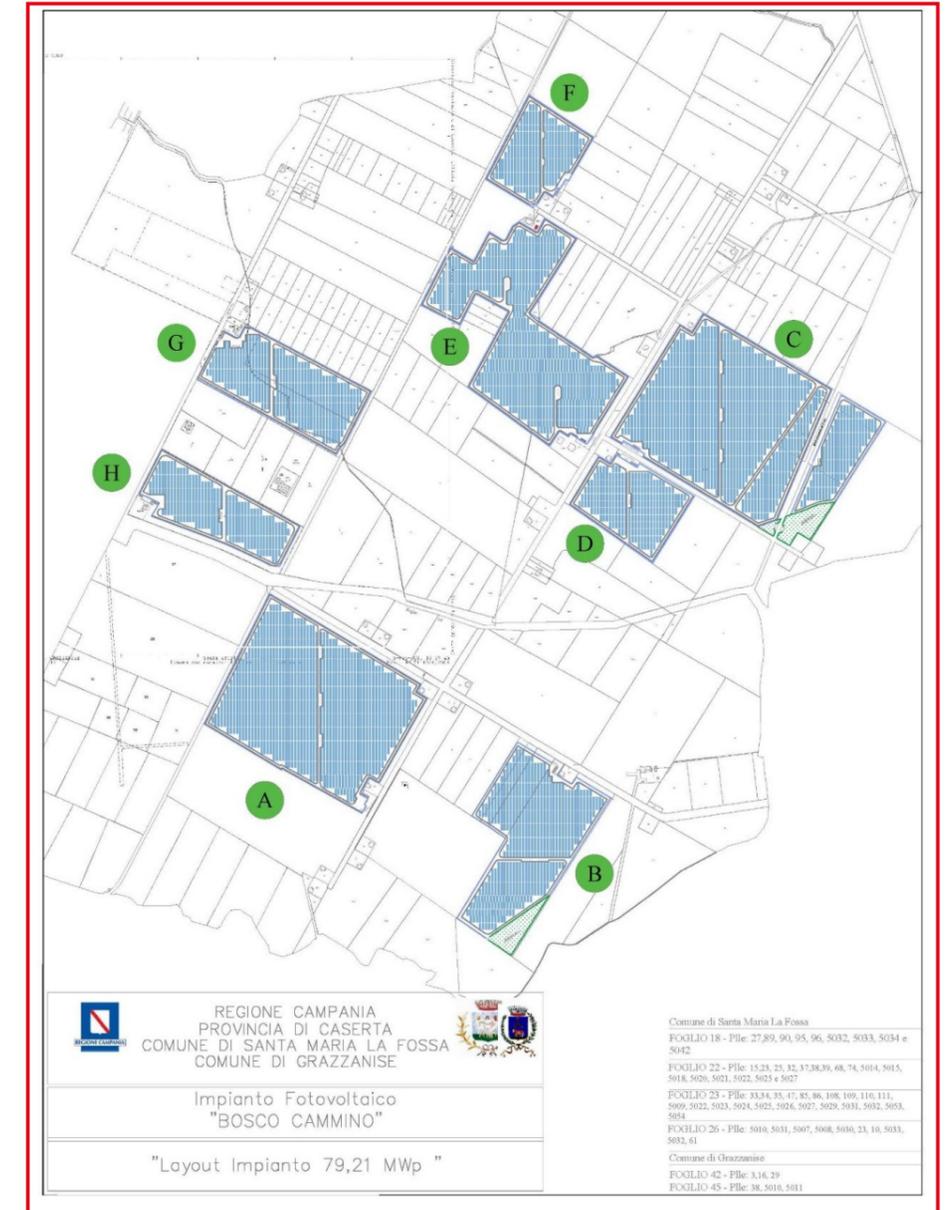


Fig. 1. Santa Maria La Fossa - Grazzanise (CE). Layout Impianto su base catastale.

GEOMORFOLOGIA DEL TERRITORIO

Dal punto di vista geologico la zona, che si configura come un'area di bassa pianura, è parte dell'unità morfologica della Piana Campana (fig. 12); risulta composta dall'accumulo di sedimenti alluvionali e costituita in prevalenza da terreni limosi e argillo-limosi, in gran parte condizionati dalla presenza del fiume Volturno . Questo con un tortuoso percorso a meandri attraversa la zona rendendola paludosa ed inospitale, tale da richiedere l'intervento di numerose opere di bonifica succedutesi nel corso dei secoli .

La sequenza stratigrafica risulta quindi costituita da sedimenti alluvionali derivanti dalla dinamica evolutiva del corso del fiume Volturno, attestata da numerose tracce di paleomeandri e da prodotti vulcanici.



CARATTERI AMBIENTALI ATTUALI

Il territorio indagato risulta paesisticamente di forte impatto per la traversata della fertile piana del Volturno; si percorre con lunghi rettilinei a sud del fiume un'ampia pianura completamente bonificata che colpisce per la sua orizzontalità e per i campi quasi privi di colture alberate, fiancheggiati dai canali di afflusso delle acque. I vari appezzamenti formano una scacchiera variopinta che cambia a seconda delle stagioni e delle colture, in questo autunno si distingue il verde delle graminacee e il marrone dei terreni arati, caratterizzati da grosse zolle. Siamo in piena terra dei Mazzoni, che comprende anche i comuni di Grazzanise, Canello e Arnone e Castel Volturno; il sito in esame è ubicato nella porzione meridionale della provincia di Caserta e in corrispondenza del confine orientale tra i due centri agricoli di Santa Maria La Fossa (17 m s.l.m.), con case che si sviluppano ai lati della strada, e Grazzanise (12 m s.l.m.), ricadenti nei Fogli IGM 172 III NE e III SE. Un'ampia chiostra di monti, dal Tifata al Monte di Roccamonfina e al Massico, risulta ben visibile da questa piana e sul lato opposto si intravede, verso lago Patria, l'Epomeo. L'area è per lo più priva di edifici, sia moderni che antichi, ad eccezione di alcune abitazioni rurali contemporanee e la Masseria Bosco Cammino. Il sito di impianto è raggiungibile dal centro comunale di Santa Maria la Fossa attraverso la viabilità principale comunale e attraverso la S.S. n. 264 per poi immettersi sulla strada provinciale SP 260 fino al raggiungimento del parco fotovoltaico, ed è inoltre facilmente raggiungibile dal comune di Grazzanise attraverso le strade provinciali SP 203 ed SP 260. L'area sulla quale insite l'impianto, nota come località Bosco Cammino, è lambita a sud dal "Canale Apramo" ed è dislocata a nord, a circa 3.000 m distanza dal Fiume Volturno e a sud circa 900 metri dai Regi Lagni. INDAGINI GEOLOGICHE DELL'AREA OGGETTO DI STUDIO Nella zona di studio, in un rudere abbandonato, sono stati recuperati i resti di un sondaggio geognostico spinto fino a 25m di profondità dal piano campagna: cassette catalogatrici in ottimo stato di conservazione che hanno permesso di descrivere con estremo dettaglio la seguente successione stratigrafica: • 0 – 7m limi argillosi grigiastri, ricchi di concrezioni calcaree e figure di ossidoriduzione a testimoniare ristagni idrici a vari livelli; 7m – 11 sabbia finissima omogenea grigio verdastra con abbondanti screziature rossastre; • 11 – 18m alternanza di sabbie fini e limi debolmente sabbiosi grigio verdastri • 18 – 25m livello torboso nero-rossastro.

SINTESI STORICO ARCHEOLOGICA

Il territorio di Santa Maria La Fossa rientra in un settore della Piana Campana scarsamente noto dalle fonti bibliografiche e poco indagato stratigraficamente, se si escludono sporadici interventi riferibili a tempi recenti. Alla carenza di dati si associa la scarsa leggibilità stratigrafica dovuta alle continue esondazioni del fiume Volturno, con relativi depositi alluvionali, e le diverse opere di bonifica che hanno interessato la zona modificando la morfologia originaria dei luoghi. Tuttavia, nonostante quest'area sia rimasta a margine delle attività di ricerca archeologica, il settore limitrofo collocato a nord del fiume Volturno (territori di Brezza e Capua) è stato oggetto di ricognizioni topografiche sistematiche, che hanno evidenziato la presenza di numerosi siti archeologici. Questi dati si sono aggiunti alle evidenze emerse nella stessa area durante gli scavi effettuati nel secolo scorso, propedeutici alla realizzazione della Linea Ferroviaria ad Alta velocità Napoli – Roma (TAV - 1998) e del Centro Ricerche Aerospaziali CIRA, che hanno rilevato frequentazioni e insediamenti stabili già a partire dal Neolitico . In riferimento a queste scoperte si rileva che un grande abitato neolitico, posto a sud del fiume Agnena, è stato individuato in seguito al rinvenimento di resti ceramici e di fibre vegetali ed arboree all'interno di uno strato posto a circa 2 metri dall'attuale piano di calpestio . Questo dato risulta di notevole importanza in quanto attesta che i livelli archeologici preistorici e protostorici giacciono quindi al di sotto di uno spesso strato argilloso che li ha sigillati, pertanto, tali evidenze non risulterebbero registrabili durante le attività di ricognizione topografica . A partire dal IV-III secolo a.C., sempre però nella fascia ubicata a nord del Volturno, divenuta una via fluviale di accesso alla grande Piana Campana, l'occupazione antropica è ben attestata, soprattutto concentrata lungo le rive del fiume. In questo periodo si assiste alla realizzazione di un fitto reticolo di assi stradali, innanzitutto la via Appia ma anche numerose strade di minore rilevanza che vanno ad innestarsi sul territorio e si inseriscono nel nuovo assetto dato alla pianura dalla centuriazione. Il settore territoriale esaminato si colloca ai margini del Campus Stellatis che, sebbene sia argomento molto dibattuto, gli studi della scuola francese ubicano nella fascia compresa tra il Volturno e il Clanis ad ovest di Capua, come parte del sistema centuriale Ager Campanus II . Anche in questo caso i limiti della ricerca sono dati dalla difficoltà di leggere i resti e le tracce degli assi centuriali, su un territorio profondamente modificato dall'attività di esondazione dei fiumi e dalle opere di bonifica. Tuttavia è opportuno evidenziare che le ricerche topografiche in questo settore della Piana Campana effettuate da Francesca Guandalini, hanno permesso di ipotizzare una estensione più vasta del Campus Stellatis anche nel settore a nord del Volturno ; la studiosa, partendo dallo studio delle fonti antiche, ipotizza che in origine comprendesse anche parte dell'Ager Falenus, area che nel 340 a. C. fu assegnata alla plebe romana (Liv. VIII, 11,3). Livio riporta anche la notizia di incursioni dei Sanniti nel 305 a.C. nel Campus Stellatis (Liv. IX, 44,5-6) e menziona il territorio anche in occasione dell'arrivo di Annibale, che si sarebbe accampato con il suo esercito in “un agro chiuso da monti e da fiumi” (Liv. XXII, 13,6). Un dato certo è che nel 309 a.C. il Campus Stellatis è ricordato da Livio come parte dell'Ager Campanus. Con la Lex Iulia nel 59 a.C., per volontà di Giulio Cesare si procedette a nuove assegnazioni, inalienabili per venti anni a favore di cittadini poveri con almeno tre figli, destinando in Ager Campanus 20.000 assegnazioni in lotti di 10 iugeri e in Campus Stellatis lotti di 12 iugeri . L'analisi delle fonti antiche evidenzia un diverso criterio adottato nelle assegnazioni terriere che come osserva Oliviero è dovuto evidentemente alla minore, per non dire inesistente, fertilità della pianura alluvionale boschiva . Il territorio appare organizzato in ville e fattorie e nel I secolo a.C. si assiste ad un incremento dei siti e ad una relativa monumentalizzazione delle necropoli connesse ai diversi insediamenti, in coincidenza con la fine delle guerre e l'inizio di un periodo di prosperità e relativa pace. Tali siti, risultano indiziati dai dati delle ricognizioni di F. Guandalini che supportati dai risultati degli scavi TAV: un grandioso esempio è costituito dalla villa, con necropoli annessa, in località Campogalliano, frequentata nel III sec. a.C. fino al I-II sec. d.C. . Il territorio subisce un profondo rinnovamento, a partire dalle già menzionate deduzioni cesariane, seguite poi da assegnazioni fatte da Antonio, con una legge agraria del 44 a. C. e infine da Ottaviano . Poco documentate le evidenze ascrivibili tra IV e V d.C., tuttavia possiamo ipotizzare, come per il resto della Piana Campana una continuità di vita con l'utilizzo e la risistemazione degli edifici e dei siti già esistenti. Le indagini bibliografiche condotte nel territorio di Santa Maria La Fossa hanno permesso di attestare la presenza, in via Camino, di una villa la cui scoperta conferma l'occupazione di questo settore territoriale dell'Ager Campanus anche in epoca romana. L'indagine stratigrafica, permise di individuare un complesso (lunghezza massima: 13 m), articolato in quattro ambienti a pianta rettangolare, un ambiente che fu solo intercettato e non indagato e una sorta di cortile annesso. Databile all'età tardo repubblicana con una possibile fase precedente riferibile tra la fine del II sec. a.C. e la metà del I sec. a.C., il sito, abbondato intorno al VI sec. a.C., fu rifrequentato nuovamente intorno al VII-VIII sec. d.C. Nell'ambito delle stesse lavorazioni, in via Salice, furono condotte altre indagini di scavo che portarono all'individuazione di un sito di tipologia non identificata (sito 002) riferibile a livelli di frequentazione della zona databili dall'età orientalizzante fino all'epoca romano-imperiale. Santa Maria La Fossa è ricordato come centro a partire dall'XI secolo in cronache che riportano la notizia dell'immissione sul territorio dei bufali, ad opera dei Longobardi. Dato notevole che segna profondamente la vita rurale ed economica di questa area della Campania, con l'inizio di una fiorente industria casearia, che ancora oggi costituisce uno degli elementi portanti dell'economia locale. A questa epoca risale probabilmente anche il mutamento del toponimo di Fossa in S. Maria La Fossa, a seguito della costruzione, nel 1084, di una chiesa, dedicata alla Vergine, a tre navate e con torre campanara, rifatta poi nel XVIII secolo . Con l'arrivo della monarchia angioina nel 1302, abbiamo notizie di avvenimenti che riguardano la vicina Grazzanise e che coinvolsero certamente anche il territorio in esame. Grazzanise divenne sede di alcuni vassalli, e il casale è menzionato come produttore di innumerevoli beni derivanti dall'agricoltura e dall'allevamento. Ferdinando I detto “Ferrante” elesse questa area a sud del Volturno a sede per le battute di caccia del sovrano e concesse alcuni privilegi di esenzione dai tributi. In questa fase storica questa parte della pianura alluvionale venne denominata “Mazzone” (l'area comprendeva i Comuni di S. Maria La Fossa, Brezza, Cancellò e Arnone, Castel Volturno, Villa Literno, Grazzanise). A partire dal 1610 la piana a sud del Volturno fu stravolta dalla costruzione dei Regi Lagni, che risolsero solo in parte il problema della canalizzazione delle acque e solo all'esterno dei campi. Nel 1744 la tenuta di Carditello, che ricade nel Comune di San Tammaro ma topograficamente rientra nel territorio in esame, fu acquistata da Carlo di Borbone con l'intento di organizzare un'azienda per l'allevamento equino. Ferdinando nel 1787 affidò il progetto del complesso architettonico a Francesco Collecini, allievo del Vanvitelli. Recenti studi sottolineano come il Re volle fare della residenza reale anche il centro ideale di un progetto economico, riconquistando con la bonifica i territori alle paludi. Qualche anno prima della costruzione del Casino, avvenuta nel 1780, furono realizzate sul territorio mulini, masserie con cappelle e case rurali, mentre, in concomitanza con i lavori del Casino, fu edificato un complesso di fabbriche da destinare alle funzioni di stalle per animali, magazzini e abitazioni per gli operai.