



REGIONE SARDEGNA
COMUNE DI OLMEDO
COMUNE DI SASSARI
Provincia di Sassari



Fase progettuale

PROGETTO DEFINITIVO

Elaborato

MODELLO PROGETTO (MOPR)

Titolo del Progetto

IMPIANTO AGRIVOLTAICO denominato "OLMEDO" sito nel Comune di OLMEDO, in località Brunestica, e nel Comune di SASSARI, in località Nurra, Provincia di Sassari, Regione Sardegna, di potenza nominale 132,126 MWp (DC), con annesso sistema di accumulo a batterie di potenza 40 MW (AC), comprese opere di connessione in antenna alla nuova SSE 380/150/36 kV della RTN da realizzare nel Comune di Sassari, con potenza di immissione di 99,7 MW (AC)

Procedura

Valutazione di Impatto Ambientale ex art.23 D.Lgs.152/06

ID	LS-16386	Cod Id	OLMEDO_A	Tipologi	Elaborato grafico	Disciplina	ARCHEOLOGIA
Doc Master	RELAZ ARCHEOLOGICA	All	PD A-1/9	Pagine	Foglio 1:1	File	00_MOPR
Class. Sic.		Formato	A3	Scala	1:40.000	Scala CAD	1 u: 1 mm/mt

Il progettista supervisore e validatore
Ing. Claudio Gatti
 iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Modena al n. 1389 Se. A

Il progettista Ing. Bruno Lazzoni - Direttore Tecnico - Coordinatore Team
Gruppo di progettazione

L'Amministratore Unico
Manager
Luca Arduini

Senior Project

Jacopo Baldessarini

iscritto ASSIREP n. 1413 - Legge n. 4/2013

C.L.R. Service S.r.l.

Via Pietro Fornaciari Chittoni 19 42122 Reggio Emilia
 C.F./P.IVA 03382330367 - REA CCIAA RE - 320885
 Tel. +390522 - Pec: clrservice@legalmail.it



Ing. Fiammetta Sau - Paesaggista
 Arch. Andrea Manca - Cartografie, fotinserimenti, analisi vincoli, progetto architettonico
 Arch. Claudia Barbara Bienaimé - Urbanista, Visure, Agenzia Territorio, CDU
 Ing. Daniele Nesti - Civile, Strutturale, Sismico, Idraulico, Ambientale
 Ing. Bruno Lazzoni - Elettrico, DPA, scariche atmosferiche, connessione SSE
 Ing. Alberto Locci - Elettrotecnico, Accumulo, Connessione SSE AT/MT
 Ing. Pierluca Mussi - Sicurezza ex D. Lgs 81/08
 Ing. Fabio Angeloni - Elettrotecnico, Antincendio, DPA, scariche atmosferiche
 Ing. Mattia Tartari - Energetico, Elettrico, Ambientale
 Dott. Luca Sanna - Archeologo
 Dott. Andrea Serrelli - Geologo, geotecnico, idrogeologico
 Dott. Accossu Roberto - Agronomo, pedologo
 Ing. Federico Miscali - Acustico
 Dott.ssa Sara Vatteroni - Giurista, Sociologa



Studio di Ingegneria e Consulenza Lazzoni Ing. Bruno
 Viale XX Settembre 250 bis - 54033 Carrara (MS) C.F.
 LXXBRN67B1888320 - P.IVA 01135640454
 Tel. +393426116566 - Pec: bruno.lazzoni@ingpec.eu

Committente



Il rappresentante legale Dott. Giovanni Mascari

LIGHTSOURCE RENEWABLE ENERGY ITALY SPV 12 S.r.l.

Via Giacomo Leopardi, 7 - CAP 20123 Milano (MI) - Italy - C.F./P.IVA 12593730968 - REA MI 2671974
 Cap. Soc. € 10.000 iv - Tel. +39 02 99999999 - www.lightsourcebp.com - Pec: lightsourcespv_12@legalmail.it

Revisione	N.	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Validato	Approvato
	03	22/04/2023	Revisione	Luca Sanna	LS	Studio Lazzoni	BL
02	10/04/2023	Revisione	Luca Sanna	LS	Studio Lazzoni	BL	CLR Service S.r.l. CG LSREI SPV 12 GM
01	12/03/2023	Prima Emissione	Luca Sanna	LS	Studio Lazzoni	BL	CLR Service S.r.l. CG LSREI SPV 12 GM

Questo documento contiene informazioni di proprietà dello Studio di Ingegneria Lazzoni Ing. Bruno e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. È vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso dello Studio di Ingegneria Lazzoni Ing. Bruno.
 This document contains information proprietary to Studio di Ingegneria Lazzoni Ing. Bruno and it will have to be used exclusively for the purposes for which it has been furnished. Whichever shape of spreading or reproduction without the written permission of Studio di Ingegneria Lazzoni Ing. Bruno is prohibit.

DESCRIZIONE DELL'OPERA IN PROGETTO

La centrale agrivoltaica è costituita da un impianto fotovoltaico con generatore su tracker monoassiali per circa 163 Ha denominata "Olmedo", nel seguito "centrale" o "impianto", (ex D.P.R. 387/03, DM 18 09 2010, D.Lgs 199/2021 e s.m.i.), con una potenza nominale Pn di 132,126 MWp su un'area agricola di 400 Ha nei Comuni di Sassari ed Olmedo, provincia di Sassari, regione Sardegna, con annesso sistema di accumulo a batterie di potenza Pacc 40 MW (AC), comprese opere di connessione in AT, con potenza di immissione Pimm di 99,7 MW (AC), in doppia antenna sugli stalli di una nuova Sotto Stazione Elettrica 380/150/36 kV della RTN, nel seguito SSE, con un cavidotto da realizzarsi interamente su strada pubblica per circa 10,7 km dal cancello che funge da punto di consegna. Il progetto della centrale agrivoltaica "Olmedo" è proposto dalla società industriale energetica Lightsource Renewable Energy Italy SPV 12 S.r.l. con sede in Milano, Via Giacomo Leopardi nc 7, codice fiscale e Partita IVA 12593730968, nel seguito LSREI SPV 12: l'investitore energetico realizzerà la centrale agrivoltaica sulle aree agricole della società agricola Agriolmedo S.r.l., con sede in Reggio Emilia, Via Pietro Fornaciari Chittoni 19, codice fiscale e Partita IVA 02906150350, nel seguito Agriolmedo. La società Agriolmedo ha acquisito 400 ha di terreni agricoli ed annessi edifici suddivisi in quattro lotti dagli attuali proprietari eredi Isoni/Testoni, eredi Puledda, eredi Sardu nel Comune di Olmedo ed eredi Tedde nel Comune di Sassari: di queste quella prevalente denominata Tedde, da cui il nome al progetto, è la principale attività agricola che occupa oltre la metà dell'area agricola, esistente da oltre quarant'anni, che sarà rilevata con tutte le sue attività agricole attive quando il progetto sarà stato autorizzato come da contratti preliminari intercorsi, assieme alle attività agricole attive sugli altri terreni acquisiti dei lotti Sardu, Puledda, Isoli/Testoni; così come saranno riattivate nuove attività agricole in quei terreni oggi non coltivati. Nell'allegato "04 ALL PD - CAT Inquadramento Catastale" e nella relativa relazione "67 ALL PD - PP - Piano particellare proprio delle aree disponibili", sono evidenziati tutti gli estremi catastali delle aree di riferimento della parte agricola del progetto e dei relativi edifici, nonché quelli del solo intervento agrivoltaico. L'area agricola di riferimento del progetto che sarà effettivamente a disposizione della società agricola Agriolmedo S.r.l. è stata ad oggi ridotta a 385,6 ha, avendo escluso 14,4 ha durante il perfezionamento degli atti preliminari isa per evitare servitù terze quali quella del vecchio tracciato della Ferrovia sia per esigenze dei proprietari attuali di mantenere una piccola parte dell'area ceduta. La società LSREI SPV 12 ha congiuntamente stipulato con la società Agriolmedo dei contratti preliminari condizionati di cessione del diritto di superficie di tutte le suddette aree, come meglio identificata in Fig. 1 ove in rosso è contornato il perimetro catastale dell'area agricola di riferimento ed in verde quella dell'intervento energetico agrivoltaico: una volta ottenuta l'autorizzazione alla costruzione ed esercizio della centrale agrivoltaica la società LSREI SPV 12 procederà alla stipula del contratto definitivo di cessione del diritto di superficie per trent'anni limitatamente alle aree che saranno oggetto della centrale agrivoltaica, come definite dalla recinzione perimetrale riportata in verde nella stessa figura 1, ove è anche indicata la fascia perimetrale di mitigazione ad arbusti locali ed ulivo di non meno di 5 mt attorno a tutto il perimetro dell'area della centrale agrivoltaica e che sarà realizzata in accordo con la società agricola Agrivoltaica al di fuori della recinzione dell'area energetica ma sempre nella superficie che resta ad essa a disposizione. La società energetica LSREI SPV 12 assieme alla società agricola Agriolmedo realizzerà nell'area della centrale agrivoltaica un'importante attività agricola avendo in progetto sia di mantenere quelle preesistenti di pastorizia di ovini e di coltivazione a pascolo e cereali per foraggio (zona Nord, Nord Est, Sud Est e centrale), sia di avviarne di nuove in tutta l'area che avrà a propria disposizione (Zona Ovest e Sud Ovest in particolare), sia nei terreni già dotati di fascicolo agricolo sia in quelli attualmente non coltivati (lo erano meno di cinque anni fa a cura dell'agricoltore poi deceduto e di cui gli eredi non hanno continuato la lavorazione): in particolare sotto i tracker monoassiali portamoduli nella zona a nord, ovest e sud ovest (contornata in magenta nella figura 2) sarà prevista la coltivazione di erbe da foraggio con pastorizia di ovini, specialmente pecore incrementandone il numero rispetto all'attuale; nelle altre aree a nord est e sud est (contornate in ciano nella figura 2) saranno avviate nuove coltivazioni di erbe officinali come lentischio, cisto, corbezzolo, mirto, lavanda. In particolare è intenzione della società agrienergetica e di quella agricola coltivare la macchia mediterranea presente ora allo stato brado e distribuita in maniera rada e incolta sia per migliorare la presenza e qualità nelle aree oggi abbandonate, sia per ridurre il rischio di incendio oggi presente essendo attualmente molto secca, sia per valorizzare economicamente una risorsa tipica del territorio della Nurra. La centrale agrivoltaica è costituita da un unico lotto ubicato ad una distanza di circa 3,6 km a Nord-Est rispetto al centro dell'abitato di Olmedo (SS), distanza area riferita al cancello di ingresso dell'attuale azienda agricola principale costituente il lotto da 400 ha dell'area agricola con altre aziende e che sarà anche il luogo in cui verrà realizzato il cancello di ingresso dell'area agrivoltaica e installata la cabina di consegna per l'attestazione dell'elettrodotta proveniente dalla nuova SSE per la connessione della centrale. L'area di interesse è a confine con il Comune di Sassari nell'area della cosiddetta Nurra, in località Brunestica. In particolare l'ingresso dell'area, quasi baricentrico rispetto all'estensione della centrale agrivoltaica e posizionato proprio sul confine fra i due Comuni, si trova ad una latitudine di 40° 40' 29,50" a Nord ed una longitudine di 8° 24' 27.19" a E con un'altitudine sul livello del mare pari a 68 mt.: questa varia significativamente verso Sud nell'area che sarà occupata dalla centrale agrivoltaica, nella parte del Comune di Olmedo fino a 170 mt. e nell'area del Comune di Sassari fino a 90 mt. Le aree di impianto si sviluppano sia nel Comune di Olmedo sia in quello di Sassari dato che il confine fra i due enti separa quasi a metà l'area di interesse della centrale agrivoltaica molto estesa in entrambi i versanti comunali con una prevalenza per quella sassarese. I dislivelli dell'area variano da 68 mt all'ingresso a 90 verso Sassari e a 70 verso Olmedo e la morfologia è prevalentemente pianeggiante e debolmente ondulata nella larga fascia ed area del versante nord con dislivelli che verso Sud si rialzano fino a 170 metri: la maggior parte del generatore fotovoltaico è posata in area pianeggiante o per la parte posizionata in area più elevata e con importanti dislivelli i trackers saranno comunque posizionati, nell'asse Nord Sud, con pendenza o resa nulla rialzando i pali che lo sostengono con pendenza positiva verso Sud. L'area interessata dal progetto si trova in una vasta ed ampia area agricola, con pochi caseggiati, a sua volta a confine con altrettante vaste aree agricole verso tutti i punti cardinali, lontano dalla Strada Provinciale SP 19 ed è adiacente in parte alla strada comunale Brunestica, che termina all'ingresso dell'area agricola, ed in parte alla ferrovia, la cui area non è interessata dall'intervento agrienergetico, ma al solo intervento agricolo. L'intero lotto è distante da ponti, strade pubbliche e panoramiche compresa la strada verso Sassari SS291 variante della Nurra (cosiddetta a quattro corsie) da cui non si vedrà la centrale agrivoltaica perché oltre che distante è coperta da una folta vegetazione e da altri elementi morfologici naturali dato che rispetto a tali strade l'area è in basso in una specie di conca. Anche i passeggeri della ferrovia non avranno modo di percepire l'impatto della centrale in quanto fra la ferrovia e il perimetro dell'area agricola esiste già oggi una folta ed alta vegetazione che sarà incrementata con la fascia di mitigazione prevista ad ulivo ed arbusti tipici locali. Ai sensi dell'art. 12 comma 1 del D. Lgs. n. 387/2003 l'opera in progetto è considerata di pubblica utilità ed indifferibile ed urgente. Ai sensi del comma 3 del medesimo articolo, la costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili è soggetta ad autorizzazione unica rilasciata, in questo caso dalla Regione Sardegna ed alla Valutazione di Impatto ambientale ai sensi dell'art. 26 del D. Lgs 152/2006 e s.m.i.



Fig. 1 - L'area in cui è previsto l'impianto



Fig. 2 - L'area in cui è previsto l'impianto

GEOMORFOLOGIA DEL TERRITORIO

L'area in analisi si colloca tra i territori comunali di Olmedo e quelli di Sassari, una zona che può indicarsi come posizionati ai limiti della pianura della Nurra, sub regione storica del nord ovest della Sardegna. L'area è ricompresa in un territorio che presenta le quote più elevate collocate nella zona sud-orientale, con altezze che superano anche i 260 m (come nel caso di Monte Miale) e una zona pianeggiante, poco acclive, nelle rimanenti porzioni, con quote generalmente ricomprese tra i 20 e i 50 m slm. L'area vasta manifesta una grande varietà di litologie e conseguente alternanza di forme morfologiche. Nello specifico, si registra la presenza di marne, dolomie e marne del Mesozoico; litologie che tendono ad alternarsi attraverso processi chimico-fisici di erosione e dissoluzione. In spazi relativamente limitati, si passa da paesaggi pianeggianti, sostanzialmente formati da terreni alluvionali e da suoli, a paesaggi collinari caratterizzati da alture vulcaniche. Nel dettaglio dell'area interessata dalla progettazione dell'impianto si alternano coltri eluvio-colluviali, Formazione di Monte Uccari, Unità di Candelazzos e Formazione di Brunestica. Immediatamente prossima all'area in analisi vi è una zona con evidenti trasformazioni antropiche impresse al territorio legate all'attività mineraria di estrazione della bauxite, che hanno determinato la creazione di importanti fronti di s b a n c a m e n t o . Le diverse pendenze e le direttrici tettoniche presenti giocano un ruolo determinante anche nell'impostazione del reticolo idrografico superficiale, come avviene per il Riusa Conzas, presente a sud dell'area oggetto della presente analisi. Inoltre, l'idrografia superficiale è fortemente condizionata dalle precipitazioni atmosferiche, trattandosi prevalentemente di torrenti.

PPR

 Risultato da operazione di buffer

 PIV

 Risultato da operazione di buffer

 BP

 ARCHI

Impianto Agg

 PERIMETRO AREA AGRICOLA

 LIMITE OFFSET - STRADA + FASCIA ALBERATA DI MITIGAZIONE

 CAVIDOTTO 36KV

 PUC_SS

 PUC Olmedo

 MOPR [1]

RICOGNIZIONI E SCAVI

D_RCG_multipolygon (visibilità)

 0 (area non accessibile)

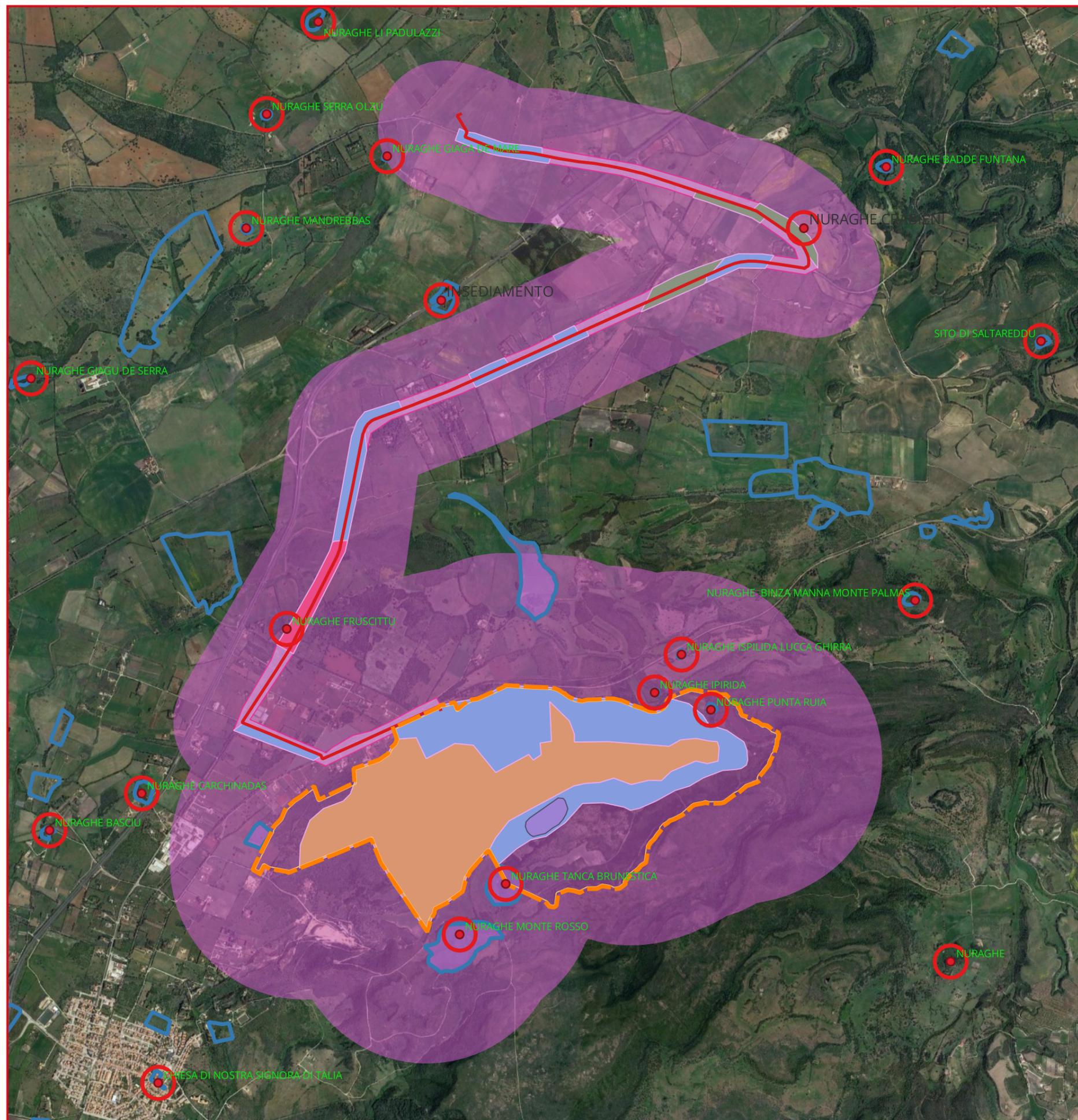
 1

 2

 3

 5

Google Satellite



CARATTERI AMBIENTALI STORICI

La zona vasta, attualmente collocata tra i territori comunali di Olmedo (a ovest) e Sassari (a est), si dispone tra aree pianeggianti ed altre più elevate caratterizzate da sensibili dislivelli, che risulta archeologicamente nota attraverso l'esito di varie ricerche e studi, parzialmente confluiti nei relativi PUC comunali. Sebbene, come sopra riportato, l'area analizzata si collochi tra i territori comunali di due centri, è il paese di Olmedo quello maggiormente prossimo all'area interessata dal progetto, con il centro abitato distante circa 1,5 Km lineari. Il patrimonio archeologico è ricompreso tra l'epoca eneolitica a quella post-medievale, con rari esempi di scavo archeologico che hanno indagato quest'ultima fase in Sardegna. Al di là dell'importanza, derivata anche dai numerosi studi che lo hanno interessato, che va attribuita al sito archeologico di Monte Baranta come raro esempio di altura fortificata prenuragica, è certamente la densità dei monumenti ascrivibili ad epoca nuragica che caratterizza il territorio; a cui ricondurre, in particolare, numerosi nuraghi e villaggi (forse anche un tempo a pozzo, oggi non visibile, collocato nei pressi del cimitero, particolarmente significativo per la presenza di numerosi bronzetti, oltre al noto pozzo di Bonassai – Rif. Arch, Prot. N. 1058(88) del 04/05/1965). Infatti, l'area dell'attuale cimitero, nota come Binzas Bezzas e prossima all'abitato moderno di Olmedo, si è rivelata essere un'area pluristratificata e ricca di testimonianza archeologiche relative a diverse epoche. Ad ulteriore conferma della sovrapposizione dell'abitato moderno rispetto ad un'area insediata già in antico vi è anche il Nuraghe Sa Femina che si trova oggi inserito all'interno dell'abitato attuale di Olmedo. Numerosi siti d'epoca nuragica testimoniano, come spesso si registra, una possibile lunga frequentazione o rinfrequentazione, testimoniate dal rinvenimento di materiale datato ad epoca romana; esempio eclatante è quello del Nuraghe Tàlia, sito in cui sono ancora visibili i resti di ambienti termali mosaicati, del Nuraghe Monte Mesu o, come hanno potuto accertare le ricognizioni di superficie svolte in occasione di questo studio, presso il Nuraghe Crabieni, in territorio di Sassari. Sfruttamento agricolo, minerario e dell'allevamento, possono considerarsi alla base dell'occupazione del territorio in epoca romana, spesso appunto in continuità con i siti di epoca nuragica; come testimoniano resti di ville rustiche, necropoli e di una articolata rete stradale, particolarmente indagata in relazione alla corrispondenza con l'antica area extraurbana della Città Romana di Turris Libisonis Colonia Iulia o, per restare nel circoscritto ambito analizzato, come documentato dai frequenti rinvenimenti di materiali ceramici presso alcuni nuraghi. Seppure superstiti solo parzialmente, manomesse o obliterate dalla vegetazione, numerose presenze archeologiche testimoniano tali processi diacronici di frequentazione, configurando un'organizzazione basata su un popolamento di tipo sparso, prevalentemente composto da piccoli aggregati rurali gravitanti intorno a centri di maggiori dimensioni, collocato, in particolare, in prossimità delle vie di comunicazione e dei corsi d'acqua. A differenza delle numerose, sebbene labili, tracce del patrimonio archeologico d'epoca romana, sparse in maniera pressoché capillare in tutto il territorio, risultano particolarmente scarse le testimonianze relative all'epoca "fenicio-punica", note, per esempio, presso il Nuraghe Santa Caterina di Olmedo (Arch. Prot. N. 4356 del 19/06/1985); carenza da ascrivere, con probabilità, agli scarsi studi territoriali di carattere diacronico relativi all'epoca. Solo a partire dall'XI e poi, soprattutto, dal XII secolo, si hanno dati più concreti in relazione all'occupazione del territorio; realizzato in particolare con l'organizzazione di piccoli centri scarsamente abitati e spesso coincidenti con precedenti agglomerati d'epoca romana o preistorica. Diverse e notevoli risultano le testimonianze, anche monumentali, relative all'epoca pienamente medievale. Per il territorio comunale di Olmedo è particolarmente nota la chiesa romanica di Nostra Signora di Talia (o Santa Maria di Ulumetu in eredità della sede dell'omonima curatoria del Giudicato di Torres) che, prossima all'omonimo nuraghe, è databile alla prima metà del XII secolo ad opera di maestranze tosco-lombarde. L'area ha continuato ad essere intensamente sfruttata a livello agricolo anche in tempi moderni e, probabilmente, proprio a seguito delle bonifiche e delle riforme agrarie attuate tra gli anni Trenta e Cinquanta del secolo scorso e delle conseguenti e profonde trasformazioni, diversi siti e monumenti potrebbero essere andati persi o parzialmente distrutti.

CARATTERI AMBIENTALI ATTUALI

L'impianto si estende in un'area uniforme, localizzata a circa 1300 m di distanza, in direzione nord nord-est rispetto al centro abitato di Olmedo. Le coordinate geografiche di riferimento sono le seguenti: - Latitudine 40°40'09.28"N - Longitudine 8°24'43.15"E Il sito presenta un'orografia ondulata e collinare, con un'altitudine media indicativa ricompresa tra gli 81 e i 193 m circa slm. I lotti di progetto sono facilmente accessibili mediante Strada vicinale Santu'Ainzu Arca e la Strada Provinciale 158. Il cavidotto di collegamento alla RTN, che sarà completamente interrato, si svilupperà per circa 13,300 km fino ad arrivare all'esistente Stazione Elettrica (SE) di trasformazione, posta in territorio comunale di Sassari in località Gianna De Mare attraverso un percorso che interesserebbe esclusivamente la viabilità esistente, suddiviso tra Strada Brunestica, Strada Provinciale 19, Strada Provinciale ex SS291 e Strada Provinciale 65. La centrale agrivoltaica è costituita da un unico lotto ubicato ad una distanza di circa 3,6 km a Nord-Est rispetto al centro dell'abitato di Olmedo (SS), distanza area riferita al cancello di ingresso dell'attuale azienda agricola principale costituente il lotto da 400 ha dell'area agricola con altre aziende e che sarà anche il luogo in cui verrà realizzato il cancello di ingresso dell'area agrivoltaica e installata la cabina di consegna per l'attestazione dell'elettrodotto proveniente dalla nuova SSE per la connessione della centrale. L'area di interesse è a confine con il Comune di Sassari nell'area della cosiddetta Nurra, in località Brunestica. In particolare l'ingresso dell'area, quasi baricentrico rispetto all'estensione della centrale agrivoltaica e posizionato proprio sul confine fra i due Comuni, si trova ad una latitudine di 40° 40' 29,50" a Nord ed una longitudine di 8° 24' 27.19" a E con un'altitudine sul livello del mare pari a 68 mt.: questa varia significativamente verso Sud nell'area che sarà occupata dalla centrale agrivoltaica, nella parte del Comune di Olmedo fino a 170 mt. e nell'area del Comune di Sassari fino a 90 mt. Le aree di impianto si sviluppano sia nel Comune di Olmedo sia in quello di Sassari dato che il confine fra i due enti separa quasi a metà l'area di interesse della centrale agrivoltaica molto estesa in entrambi i versanti comunali con una prevalenza per quella sassarese. I dislivelli dell'area variano da 68 mt all'ingresso a 90 verso Sassari e a 70 verso Olmedo e la morfologia è prevalentemente pianeggiante e debolmente ondulate nella larga fascia ed area del versante nord con dislivelli che verso Sud si rialzano fino a 170 metri: la maggior parte del generatore fotovoltaico è posata in area pianeggiante o per la parte posizionata in area più elevata e con importanti dislivelli i trackers saranno comunque posizionati, nell'asse Nord Sud, con pendenza o resa nulla rialzando i pali che lo sostengono con pendenza positiva verso Sud. L'area interessata dal progetto si trova in una vasta ed ampia area agricola, con pochi caseggiati, a sua volta a confine con altrettante vaste aree agricole verso tutti i punti cardinali, lontano dalla Strada Provinciale SP 19 ed è adiacente in parte alla strada comunale Brunestica, che termina all'ingresso dell'area agricola, ed in parte alla ferrovia, la cui area non è interessata dall'intervento agrienergetico, ma al solo intervento agricolo. L'intero lotto è distante da ponti, strade pubbliche e panoramiche compresa la strada verso Sassari SS291 variante della Nurra (cosiddetta a quattro corsie) da cui non si vedrà la centrale agrivoltaica perché oltre che distante è coperta da una folta vegetazione e da altri elementi morfologici naturali dato che rispetto a tali strade l'area è in basso in una specie di conca. Anche i passeggeri della ferrovia non avranno modo di percepire l'impatto della centrale in quanto fra la ferrovia e il perimetro dell'area agricola esiste già oggi una folta ed alta vegetazione che sarà incrementata con la fascia di mitigazione prevista ad olivo ed arbusti tipici locali. Dati della centrale fotovoltaica Superficie dell'Azienda agricola esistente: 385,6 ha (area ceduta in Diritto di Superficie all'investitore energetico) Perimetro catastale area azienda agricola ceduta in diritto di superficie: 10,715 km Superficie agricola occupata dalla centrale agrivoltaica: 168,62 ha (Area Azienda energetica) Impiego attuale della superficie agricola occupata: 94,12 ha a seminativo per erbaio e frumento per foraggio da pascolo; 74,5 ha a macchia prevalentemente con arbusti spontanei di lentischio, corbezzolo, mirto, ginestra, di cui 25,5 ha a macchia degradata e 49 ha a macchia alta; Estremi catastali area agrivoltaica: a seguito del progetto agrivoltaico i riferimenti catastali subiranno una variazione per frazionamento di quelli attuali in parte perché non tutta la singola particella a destinazione agricola è interessata dal progetto agrivoltaico; in parte per ridefinire le aree che saranno complessivamente oggetto dell'intervento agrivoltaico e di quello esclusivamente agricolo -Comune di Olmedo: Foglio 7 part. 757 (Parte, meno della metà verso Sud Est); Foglio 8 part. 3 (Parte, circa due terzi verso Nord Ovest), 5 (Parte, quasi completo), 8 (Parte, quasi completo), 9 (Parte, quasi completo), 16 (Parte, è esclusa la parte centrale), 17 e 18 sono edifici abbandonati la cui cubatura sarà richiesta trasferita in ingresso alla centrale per i nuovi uffici; -Comune di Sassari: Foglio 111 part. 12 (Parte, la metà superiore verso Nord), 123 (Parte per, quasi tutta esclusa la zona attorno agli edifici 98 e 108 – edificio che è catastalmente riportato in posizione errata rispetto alla realtà - che restano di competenza esclusiva dell'azienda agricola), 124 (Parte, quasi tutta esclusa piccola porzione a Sud Ovest esclusa per vincoli presenti); Foglio 112 Part. 162 (Parte, quattro aree piccoli rispetto all'estensione della particella, di cui due verso Nord; Foglio 113 Part. 56 (Parte, tre aree minori centrali), 58 (Parte, piccola porzione verso Nord adiacente alla particella 123 del Foglio 111, 59 (Parte, piccola a Nord Est al confine con la particella 124 del Foglio 111); NB: Lesingoli parti sono indicate nella tabella superfici allegata alla relazione sul piano particellare in disponibilità o proprio, ovvero relazione catastale; Perimetro area azienda energetica: 18,8 km (perimetro della recinzione che racchiude l'area agrivoltaica al lordo della fascia di mitigazione e delle zone interne con edifici perché non compresi nel progetto Agrivoltaico, ed esclusi anche i tratti di raccordo fra le diverse aree agrivoltaiche che attraversano in regime di servitù di cavidotto e di passo i terreni dall'area agricola per meglio raccordare ingressi ed uscite) Perimetro area azienda energetica: 15,642 km (perimetro della recinzione che racchiude l'area agrivoltaica al netto della fascia di mitigazione) Superficie Agricola Recintata: 168,62 ha riferita alla parte dell'area agricola occupata dall'area della attività agrivoltaica racchiusa dalla recinzione ed al netto dell'area di mitigazione che si estende per non meno di 5 m dalla stessa nell'area agricola non agrivoltaica, Superficie di mitigazione ambientale attorno a tutta la centrale agrivoltaica (recinzione): 8,52 ha pari al 5% della superficie dell'azienda agrivoltaica ed al 5,5% dell'area del generatore fotovoltaico Superficie agricola Utilizzata: 177,14 ha riferita alla parte dell'area agricola occupata dall'area della attività agrivoltaica compresa l'area della fascia di mitigazione che si estende per non meno di 5 m dalla stessa nell'area agricola non agrivoltaica e che sarà oggetto di coltivazione; Il Sistema di Accumulo (SdA): Ø Il progetto prevede un sistema di accumulo a batterie al litio da 40 MW con una garanzia di energia per 160 MWh: il sistema di accumulo sarà posizionato all'ingresso in prossimità della cabina di consegna, in un'area di circa 1 ha, su una fondazione a cabinato per reggere il peso delle batterie, collegato in parallelo in MT a 36 kV alla suddetta cabina, con una utenza in prelievo dedicata da 40 MW; La Sottostazione Elettrica Utente e l'elettrodotto di connessione L'interconnessione fra la centrale agrivoltaica e la nuova SSE avviene tramite un doppio cavidotto a 36 kV che esce in antenna (doppia antenna) della lunghezza 10,626 km (dalla cabina di consegna alle sbarre della SSE di connessione) tutto sviluppato su strada pubblica a partire dal cancello dell'attuale azienda agricola Tedde che fungerà anche da cancello dall'attività agrivoltaica: la strada comunale di Olmedo denominata Brunestica, fino all'incrocio con la SP19 fino all'incrocio con la SP ex SS291e da qui verso Sassari verso la SP 65 e quindi, passando sotto la SS 291 variante cosiddetta a 4 corsie, fino alla località prevista per la nuova SSE Il cavidotto interrato MT (di lunghezza pari a circa 10.626 mt), per il trasferimento dell'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico verso la nuova SSE 380/150/36 kV di trasformazione sarà anch'esso realizzato con terne di cavi il AL tipo ARP1H5 (AR)E da 8x300 18/30 kV utilizzabile fino a 36 kV, rinforzato ed adatto per posa su strada a lunga distanza La SSE sarà costruita all'interno di un'area che ad oggi risulta così identificata catastalmente: -Comune di Sassari: Foglio 94 part. 2, 140, 169, 170, 171, 173 Il tracciato del cavidotto che esce dalle sbarre di attestazione nella SSE indicata sarà realizzato tutto su tutte strade pubbliche fino alla cabina di consegna all'ingresso dall'azienda agrivoltaica, di fianco al cancello di ingresso, ed è così catastalmente identificato: - Comune di Olmedo: Strada Comunale Brunestica: dal cancello proprietà Tedde, nuovo ingresso centrale agrivoltaica, attraversamento (con TOC) della ferrovia in prossimità del passaggio a livello, fino all'incrocio con la Strada Provinciale Alghero-Sassari SP19; Strada Provinciale Alghero-Sassari SP19: dall'incrocio con la Strada Comunale Brunestica nella corsia proveniente da Olmedo in direzione Sassari fino al confine con il Comune di Sassari; - Comune di Sassari: Strada Provinciale Alghero-Sassari SP19: dal confine con il Comune di Sassari fino all'incrocio con la SS291 Strada della Nurra; SS291 Strada della Nurra: dall'incrocio con la Strada Provinciale da Olmedo SP19 fino all'incrocio con la Strada Provinciale Alghero-Sassari SP19; Strada Provinciale Alghero-Sassari SP19: dall'incrocio con la SS291 Strada della Nurra fino all'ingresso con la nuova SSE previsto poco prima dell'incrocio la Strada Vicinale da Gianni; Riferendosi alla planimetria catastale allegata della SSE: Foglio 94 part. 85 (ingresso nella nuova SSE); 173 (nuova strada ingresso nella SSE e parte della SSE)



Fig. 3. L'area in cui è previsto parte dell'impianto



Fig. 4. L'area in cui è previsto parte dell'impianto

SINTESI STORICO ARCHEOLOGICA

L'analisi dell'edito e della documentazione d'archivio, nonché l'esito delle osservazioni svolte sul campo, oltre che quella da immagini satellitari e aeree e degli elabora PUC, consentono di ricostruire un quadro, seppur sommario, pertinente l'antico popolamento e la frequentazione dell'area in analisi. Si rileva la scarsità di studi, specie di carattere diacronico e aventi per oggetto l'epoca non nuragica, che caratterizzano quest'area; la fase pre-protostorica rimane infatti l'epoca maggiormente rappresentata a livello materiale nell'area analizzata. È stato possibile svolgere ricognizioni di sistematiche di superficie in tutta l'area potenzialmente interessata dalle opere in progetto e in una fascia variabile intorno ad essa. Si è riscontrata una generale visibilità di superficie limitata e fortemente condizionata dalla presenza di copertura vegetale del suolo. Questa è risultata più bassa e limitata nell'area occidentale destinata all'impianto ed in alcuni mappali dell'area orientale, oltre che in diversi tratti relativi al tracciato del cavidotto. Proprio in virtù dei forti limiti di visibilità si è ritenuto di proporre l'attribuzione di un medio rischio archeologico in relazione a tutta l'area dell'impianto, sebbene gli elementi d'interesse archeologico ravvisati siano collocati in una limitata zona della parte occidentale, in virtù del rinvenimento di alcuni frammenti di ossidiana apparentemente lavorati e al di fuori dell'area dell'impianto, con il rinvenimenti di sporadici frammenti ceramici d'epoca storica, localizzati in due mappali collocati nella zona immediatamente a sud del nucleo centrale dell'impianto. Per quanto attiene il tracciato del cavidotto, in considerazione delle caratteristiche delle lavorazioni e del percorso progettato, si è proposta la valutazione di un basso rischio archeologico, eccetto che nella porzione maggiormente prossima al Nuraghe Fruscittu e al Nuraghe Crabieni, dove viene proposta l'attribuzione di un rischio medio. In conclusione, sebbene per quanto concerne sia l'area dell'impianto sia quella relativa al tracciato del cavidotto non parrebbero esserci considerevoli problematiche legate alla tutela, l'alta concentrazione di siti archeologici noti nell'area, i rinvenimenti frutto delle ricognizioni di superficie, unitamente all'incertezza dei dati determinata dalla generale scarsa visibilità di superficie del suolo, hanno condotto ad una valutazione cautelativa in merito alle attività di scavo e movimentazione terra legate alla realizzazione del progetto analizzato.



Fig. 5. Materiali rinvenuti nei pressi del Nuraghe Fruscittu



Fig. 6. Materiali rinvenuti nei pressi del Nuraghe Crabieni