

IMPIANTO FOTOVOLTAICO EG LAGO SRL E OPERE CONNESSE

POTENZA IMPIANTO 10,30 MWp - COMUNE DI ARGENTA (FE)

Proponente

EG LAGO S.R.L.

VIA DEI PELLEGRINI 22 · 20122 MILANO (MI) · P.IVA: 12084550966 · PEC: eglago@pec.it

Progettazione



TECNOSTUDIO S.R.L. Arch. Diego Zanaica

Via Aquileia, 56 - 35035 Mestrino (PD)

tel.: +39 0499000684 · email: info@tecnostudio-pd.it

PEC: tecnostudio@legalmail.com



QUATTROE S.R.L. Ing. Luigi De Santi

Via Primo Maggio, 12A - 35035 Mestrino (PD)

cell.: 340 3309775 email: info@quattroe.eu

Coordinamento progettuale



SOLAR IT S.R.L.

VIA ILARIA ALPI, 4 · 46100 MANTOVA (MN) · P.IVA: 02627240209 · email: solarit@lamiapec.it

Titolo Elaborato

RELAZIONE ARCHEOLOGICA + VPIA

LIVELLO PROGETTAZIONE	CODICE ELABORATO	FILENAME	RIFERIMENTO	DATA	SCALA
DEFINITIVO	REL27	-	-	10/09/24	

Revisioni

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
1	10/09/24		FB - GB - SC	EF	DZ



COMUNE DI ARGENTA (FE)
REGIONE EMILIA ROMAGNA



Relazione verifica preventiva interesse archeologico



1

Lavori di realizzazione di un impianto fotovoltaico con elettrodotto di collegamento EG Lago, via Alberone-Cantalupo, Argenta (FE)

30 Novembre 2023

Committente: *Eg Lago srl*

Archeologo: *Dott.ssa Flavia Amato*

Sommario

Premessa	6
Elenco documenti visionati per la realizzazione del presente studio	8
Le opere di progetto	11
L'impianto fotovoltaico	11
L'elettrodotto	12
Il contesto geomorfologico.....	13
Introduzione archeologica al territorio argentario.....	14
Il contesto archeologico dell'area di progetto	15
Le ricognizioni sull'area di progetto	17
Area impianto	17
L'elettrodotto	28
L'analisi delle fotografie aeree	33
Buon Convento	44
Conclusioni	48
Bibliografia essenziale	49

Indice delle figure:

FIGURA 1 – L'AREA DI BUFFER RICHIESTA DALLA SABAP-BO RISPETTO ALLE AREE INTERESSATE DAL PROGETTO.....	6
FIGURA 2 - TAVOLA CON LAYOUT DI PROGETTO	11
FIGURA 3 – ELETTRODOTTO DI COLLEGAMENTO.....	12
FIGURA 4 - CARG - FOGLIO N.204 PORTOMAGGIORE CON L'AREA DI INTERVENTO EVIDENZIATA IN ROSSO	13
FIGURA 5 – AREA DI IMPIANTO ED ELETTRODOTTO PERIMETRATI IN ROSSO CON EVIDENZIATI I PALEOALVEI REGISTRATI DALLA CARTOGRAFIA PROVINCIALE	14
FIGURA 6 - SITI ARCHEOLOGICI NOTI NELL'AREA DI MOPR.....	16
FIGURA 7 - SITI ARCHEOLOGICI NOTI IN PROSSIMITÀ DELL'AREA DI IMPIANTO E DELL'ELETTRODOTTO.....	16
FIGURA 8 - TRACCIATI DI RICOGNIZIONE SULL'AREA DI IMPIANTO	17
FIGURA 9 - POSIZIONAMENTO DEI REPERTI SULL'AREA DI IMPIANTO	18
FIGURA 10 - AREA DI IMPIANTO SETTORE NORD.....	19
FIGURA 11 - AREA DI IMPIANTO SETTORE SUD	19
FIGURA 12 – FOTO REPERTI AREA IMPIANTO.....	27
FIGURA 13 - TRACCIATI DI RICOGNIZIONE LUNGO L'ELETTRODOTTO	28
FIGURA 14 – POSIZIONAMENTO DEI REPERTI LUNGO L'ELETTRODOTTO	29
FIGURA 15 - ELETTRODOTTO AREE DI RICOGNIZIONE 01-02	29
FIGURA 16 - ELETTRODOTTO AREA DI RICOGNIZIONE 05	30
FIGURA 17 - ELETTRODOTTO AREE DI RICOGNIZIONE 12-13-14	30
FIGURA 18 - AREA 01	31
FIGURA 19 - AREA 02	31
FIGURA 20 - AREA 12	32
FIGURA 21 - AREA 13	32

FIGURA 22 - AREA 14	32
FIGURA 23 - ORTOFOTO 1976	34
FIGURA 24 - ORTOFOTO 2008 IR.....	35
FIGURA 25 - ORTOFOTO 2008	36
FIGURA 26 - ORTOFOTO 2011 IR.....	37
FIGURA 27 - ORTOFOTO 2011	38
FIGURA 28 - ORTOFOTO 2018 NIR	39
FIGURA 29 - ORTOFOTO 2018	40
FIGURA 30 - ORTOFOTO 2020 NIR	41
FIGURA 31 - ORTOFOTO 2020	42
32 -ORTOFOTO 2020 DELL'ELETTRODOTTO.....	43
FIGURA 33 - ESTRATTO DA CARTA DEL BASSO PO	44
FIGURA 34 - ESTRATTO DAL CATASTO DI INIZIO 1900.....	44
FIGURA 35 - VOLO IGM 1931-1937	45
FIGURA 36 - VOLO GAI 1954	45
FIGURA 37 - ORTOFOTO RER 1976	46
FIGURA 38 - GOOGLE EARTH 2010	46
FIGURA 39 - ORTOFOTO RER 2020	47

Premessa

A seguito dell'incarico da parte del committente Eg Lago s.r.l. per la verifica preventiva dell'interesse archeologico per i lavori di realizzazione di un impianto fotovoltaico ed elettrodotto di collegamento presso via Alberone-Via Cantalupo, comune di Argenta (FE), si è proceduto alla redazione della Relazione di Verifica Preventiva dell'Interesse Archeologico ai sensi dell'art. 25, comma 1 del D. Lgs. 50/2016, come da punto 4 delle Linee Guida per la Procedura di Verifica dell'interesse Archeologico di cui al DPCM 14/02/2022.

Per la redazione del presente studio è stata richiesta dagli uffici della Soprintendenza competente un'area di MOPR pari a 2km. Mentre l'area per la survey è coincidente con i limiti dell'impianto, quella per l'elettrodotto prevede una fascia di buffer di 50m rispetto al tracciato (vedi Fig.1).

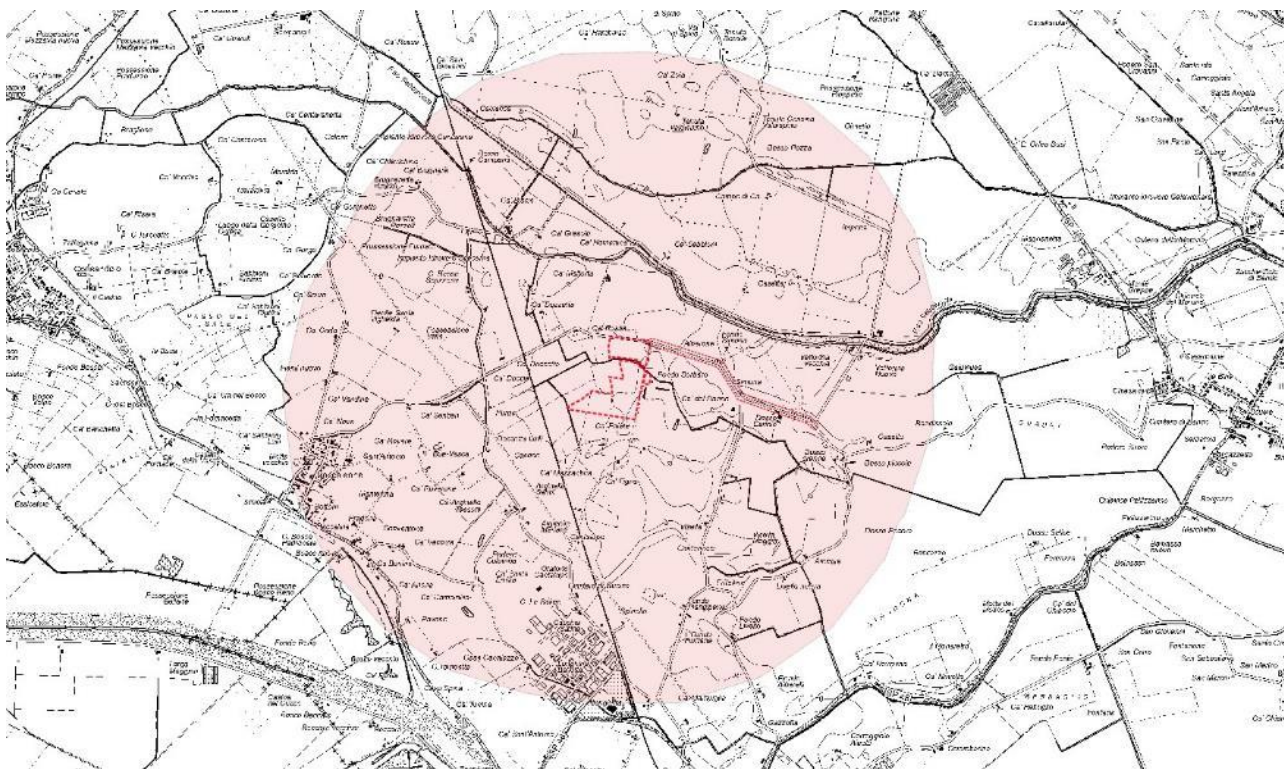


FIGURA 1 – L'AREA DI BUFFER RICHiesta DALLA SABAP-BO RISPETTO ALLE AREE INTERESSATE DAL PROGETTO

L'indagine ha previsto in primo luogo lo studio e l'analisi della bibliografia edita e della cartografia disponibile per l'area; inoltre, è stata richiesta ed accolta con prot. n. 0033266 del 30/11/2023 l'autorizzazione ad accedere alla documentazione inedita di scavi, studi e ricerche condotti nel comune di Argenta per delineare l'inquadramento archeologico del settore interessato dall'opera.

È stato così possibile accedere agli archivi della Soprintendenza ABAP competente per acquisire le informazioni necessarie alla redazione della presente relazione e alla compilazione del geodatabase ArcheoDB oltreché di quello del geoportale nazionale così come prescritto dalla vigente normativa in materia. Durante questa fase sono stati visionati i report di indagini, le relazioni preventive e progetti inerenti all'area di nostro interesse.

Al fine di verificare direttamente lo stato del campo sul quale dovrà sorgere l'impianto fotovoltaico è stata, inoltre, effettuata una ricognizione archeologica di superficie i cui risultati verranno riportati nell'apposito paragrafo.

Alla presente relazione si allega il template GNA SABAP-BO_2023_00243-FA_0004 e le relative: scheda MOPR, schede MOSI, schede di ricognizione, tavole di visibilità e copertura del suolo, carta del potenziale e carta del rischio.

Elenco documenti visionati per la realizzazione del presente studio

In questo paragrafo vengono annotati tutti i documenti d'archivio visionati per la stesura di questo lavoro. Viene indicato l'anno di intervento; la *località* riportata con il maggior grado di dettaglio possibile; la *tipologia* di documento, la *collocazione* che coincide con l'archivio della Soprintendenza ABAP competente (vengono cartografati tutti gli interventi di controllo archeologico o sondaggi preliminari effettuati sul territorio ricompreso nell'area di buffer, anche quelli negativi); nell'ultima cella della tabella viene infine indicato se il documento d'archivio riguarda una località sita all'interno o all'esterno dell'*area di buffer*.

Anno	Località	Tipologia	Collocazione	Area di Buffer
1957	Filo di Argenta, loc. Mulino	Sopralluogo	Archivio SABAP-BO	Esterno
1962	Argenta, angolo via Don Minzoni-Via Carducci	Ritrovamento fortuito	Archivio SABAP-BO	Esterno
1963	Longastrino	Consegna reperti	Archivio SABAP-BO	Esterno
1977	Argenta, Valle Mantello	Ritrovamento	Archivio SABAP-BO	Esterno
1978	Argenta, Via Nazionale nord	Ritrovamento	Archivio SABAP-BO	Esterno
1980	Argenta, podere Marini	Sopralluogo	Archivio SABAP-BO	Esterno
1982	Argenta, San Biagio	Sopralluogo negativo	Archivio SABAP-BO	Esterno
1989	Argenta, località Palmanova	Ritrovamento	Archivio SABAP-BO	Esterno
1989	Argenta, Pieve di San Giorgio	Consegna reperti	Archivio SABAP-BO	Esterno
1990	Argenta, podere Boccagrande	Consegna reperti	Archivio SABAP-BO	Esterno
1993	Argenta, via Aleotti	Indagini archeologiche	Archivio SABAP-BO	Esterno
1995	Filo	Consegna reperti	Archivio SABAP-BO	Esterno
1995	Argenta	Studio reperto	Archivio SABAP-BO	Esterno
2002	Bando, via Rangona	Ritrovamento fortuito	Archivio SABAP-BO	Esterno
2004	Boccaleone, Strada Gresolo	Consegna reperti	Archivio SABAP-BO	Interno

2007	Longastrino e Molino di Filo, cava di sabbia Garusola	Viarch	Archivio SABAP-BO	Esterno
2008	Argenta	Osservazioni PSC	Archivio SABAP-BO	Esterno
2008	Boccaleone	Controllo in corso d'opera	Archivio SABAP-BO	Esterno
2008-2014	Argenta, Portomaggiore Canale circondariale Mezzano	Saggi preventivi e controllo archeologico in corso d'opera	Archivio SABAP-BO	Esterno
2009	Loc. Anita, Via Argine Agosta – Campo gara Anita	Controllo in corso d'opera	Archivio SABAP-BO	Esterno
2011	Argenta, Bando, via Bandissolo	Controllo in corso d'opera	Archivio SABAP-BO	Interno
2011-2012	Argenta, Via Canove	Saggi archeologici preventivi	Archivio SABAP-BO	Esterno
2011-2014	Ospital Monacale	Controllo in corso d'opera	Archivio SABAP-BO	Esterno
2012	Argenta	Aggiornamento valori assicurativi	Archivio SABAP-BO	Esterno
2012	Consandolo	Interventi restauro Chiesa di San Zenone	Archivio SABAP-BO	Esterno
2012	Argenta, via Lodigiana, via del cippo	Saggi archeologici preventivi	Archivio SABAP-BO	Esterno
2012	Argenta, via nazionale ponente	Controllo in corso d'opera	Archivio SABAP-BO	Esterno
2012-2013	Via Tamerischi, Via Bindella	Controllo in corso d'opera	Archivio SABAP-BO	Esterno
2013	Via Circonvallazione	Sospensione lavori e consegna reperti	Archivio SABAP-BO	Esterno
2013	Bando, Canale Bandissolo	Ritrovamento fortuito	Archivio SABAP-BO	Esterno
2013	Via Corticelli, Via Circonvallazione	Controllo in corso d'opera	Archivio SABAP-BO	Esterno
2013-2014	Santa Maria Codifiume	Saggi archeologici preventivi	Archivio SABAP-BO	Esterno

2013-2014	Argenta, Via Gaiba	Saggi archeologici preventivi	Archivio SABAP-BO	Esterno
2017-2018	Argenta, via val d'albero	Controllo in corso d'opera	Archivio SABAP-BO	Esterno
2018	Santa Maria Codifiume	Controllo in corso d'opera	Archivio SABAP-BO	Esterno
2019-2022	Argenta, Frittelline	Scavo archeologico	Archivio SABAP-BO	Interno

Le opere di progetto

L'area di realizzazione dell'impianto fotovoltaico di potenza pari a 10,30 MW si trova in un terreno agricolo compreso tra via Alberone e via Cantalupo, nel comune di Argenta (FE) a nord di località Sant'Antonio.

Il sito occuperà una superficie complessiva di 144.507mq e sarà collegato alla centrale di distribuzione da un elettrodotto che avrà una lunghezza complessiva di 2,7km.

L'impianto fotovoltaico

L'area su cui sorgerà l'impianto ha coordinate geografiche di riferimento latitudine e longitudine: 44,64639 Nord – 11,83008 Est. Il terreno è censito al Foglio 80 Mappali 31,38,37,15,82,271,54 porzione del Comune di Argenta.

I moduli fotovoltaici saranno del tipo bifacciali e installati a terra su strutture di tipo tracker (a inseguimento solare) ed inclinazione di circa 60°. L'impianto fotovoltaico sarà completato dall'installazione di una cabina di interfaccia con control room, realizzata con un manufatto in cemento armato, ubicata in corrispondenza del punto di accesso al campo o in zona facilmente accessibile.

L'impianto verrà cinto da una recinzione senza cordoli di fondazione ma con la sola infissione di pali di castagno.



FIGURA 2 - TAVOLA CON LAYOUT DI PROGETTO

L'elettrodotto

L'elettrodotto sarà realizzato interamente nel sottosuolo, i cavi di media tensione saranno direttamente posati all'interno della trincea scavata su un letto di sabbia e ricoperto dello stesso materiale fine. Il successivo riempimento dello scavo sarà effettuato con modalità differenti a seconda del tratto di strada interessata e secondo gli standard realizzativi prescritti dal Distributore di rete.

Nell'immagine satellitare qui di seguito, la linea rossa che parte dall'area occupata dall'impianto fotovoltaico indica l'elettrodotto interrato collegato in antenna a 36 kV sulla nuova Stazione Elettrica (SE) (in colore giallo) della RTN a 132/380 kV.



FIGURA 3 – ELETTRODOTTO DI COLLEGAMENTO

Il contesto geomorfologico

L'area di intervento si colloca poco a sud di un'antica fascia fluviale, legata al corso del fiume Sandalo. Le carte geologiche mostrano il paleoalveo principale che si muove da Consandolo, verso oriente, lungo l'attuale via Gresolo. Lo stesso paleoalveo viene poi ricalcato dalla Fossa Sabbiosola, che prosegue verso est tracciando vistosi meandri. Legati a questo corso principale si notano, ben visibili da foto aerea, numerosi corsi minori che creano modeste alterazioni di quota. All'interno dell'impianto un paleoalveo minore viene ricalcato in parte dalla Strada Comunale Alberone ed in parte dallo Scolo Arenale mentre lungo l'elettrodotto se ne nota un secondo in corrispondenza di Ca' del Danno.

I sedimenti visibili in affioramento sono perlopiù costituiti da argille e limi argillosi, i tipici depositi di piana deltizia mentre le sabbie si concentrano lungo i corsi dei paleoalvei. Per la massima parte questi strati sono da riferirsi all'Unità di Modena (AES8a) databile dal IV-V secolo d.C. all'età contemporanea e corrispondono a livelli di ambiente alluvionale. Fanno eccezione due zone a sud est dell'area di interesse che presentano superfici più antiche, afferenti al Subsistema di Ravenna (AES8) e relative a depositi di piana deltizia legate a grandi distributori di area padana.



FIGURA 4 - CARG - FOGLIO N.204 PORTOMAGGIORE CON L'AREA DI INTERVENTO EVIDENZIATA IN ROSSO



FIGURA 5 – AREA DI IMPIANTO ED ELETTRODOTTO PERIMETRATI IN ROSSO CON EVIDENZIATI I PALEOALVEI REGISTRATI DALLA CARTOGRAFIA PROVINCIALE

Introduzione archeologica al territorio argentino

Il territorio di Argenta risulta occupato sin dall'età del Bronzo, come testimoniato dai rinvenimenti nei pressi di Podere Boccagrande e di Podere Alberi, in un'area però piuttosto distante rispetto al futuro sito di impianto di produzione fotovoltaica.

È invece nei pressi della località Sant'Antonio che nel 1864 E. Brizio segnala il rinvenimento di due fibule del tipo a navicella piena, riconducibili all'epoca villanoviana, unici rinvenimenti attribuibili all'età del Ferro in questo comprensorio.

Per quanto riguarda l'occupazione in età romana, le prime attestazioni si riconoscono nelle due stele funerarie che fino al 1738 erano murate sulla facciata della Pieve di San Giorgio, dedicate a Lucio Marcio Geniale e ai classiari Marco Valerio Saturnino e Marco Sestio Pudente, insieme ad alcuni frammenti di sarcofago reimpiegati nel portale marmoreo.

Ancora un altro indizio dell'occupazione romana del territorio si può leggere nelle Memorie di Argenta di L. Magrini che nel 1863 racconta della scoperta di circa quarantamila pietre e di alcune monete romane a Filo, sul dosso oggi detto Motta Massari.

Altro indizio di una possibile occupazione romana proviene poi da Consandolo dove si ha notizia del rinvenimento di alcune basole trachitiche rinvenute però in giacitura secondaria.

Da ultimo in ordine cronologico lo scavo archeologico che ha portato in luce, nei pressi della strada Frittelline, un complesso di edifici che venne occupato dall'età romana fino al VI secolo avanzato.

Tracce della frequentazione altomedievale, databili tra il VI e il VII secolo, provengono da località Palmanova, nei pressi dell'attuale centro abitato, che restituisce tracce di vita quotidiana in un'epoca in cui si sta sviluppando l'ipotetico castrum bizantino da un lato e la Pieve di San Giorgio fondata dall'arcivescovo di Ravenna Agnello, dall'altro.

Il nuovo centro, distante da quello romano, si trovava adesso sulla riva sinistra del Po di Primaro, e dalla tradizione è riconosciuto come un castrum voluto dall'esarca Smaragdo nel 604 per difendere il confine settentrionale dei territori bizantini dai Longobardi.

Il centro cittadino di Argenta continua la sua espansione e tracce della nuova conformazione provengono dallo scavo di via Vinarola-Aleotti che ha restituito un fossato da interpretare come una struttura difensiva che probabilmente delimitava il nucleo urbano in una fase compresa tra il 1275 e il 1325. Dopo quella data la città continua a espandersi verso occidente e a costruire nuove fortificazioni, riconoscibili nel circuito murario conservato fino al XIX secolo.

È poi la volta dell'occupazione estense, sotto il cui dominio la città rimase fino alla morte di Alfonso II e alla devoluzione dei territori allo Stato pontificio nel 1598. Tra XVI e XVII secolo sono attestate dalle fonti numerose fornaci per la fabbricazione di mattoni, nonché officine di vetrai e fabbri.

Il contesto archeologico dell'area di progetto

L'area di MOPR presenta quattro interventi/segnalazioni di scavo reperiti a seguito della ricerca in archivio.

0001– Argenta, Loc.Gresolo

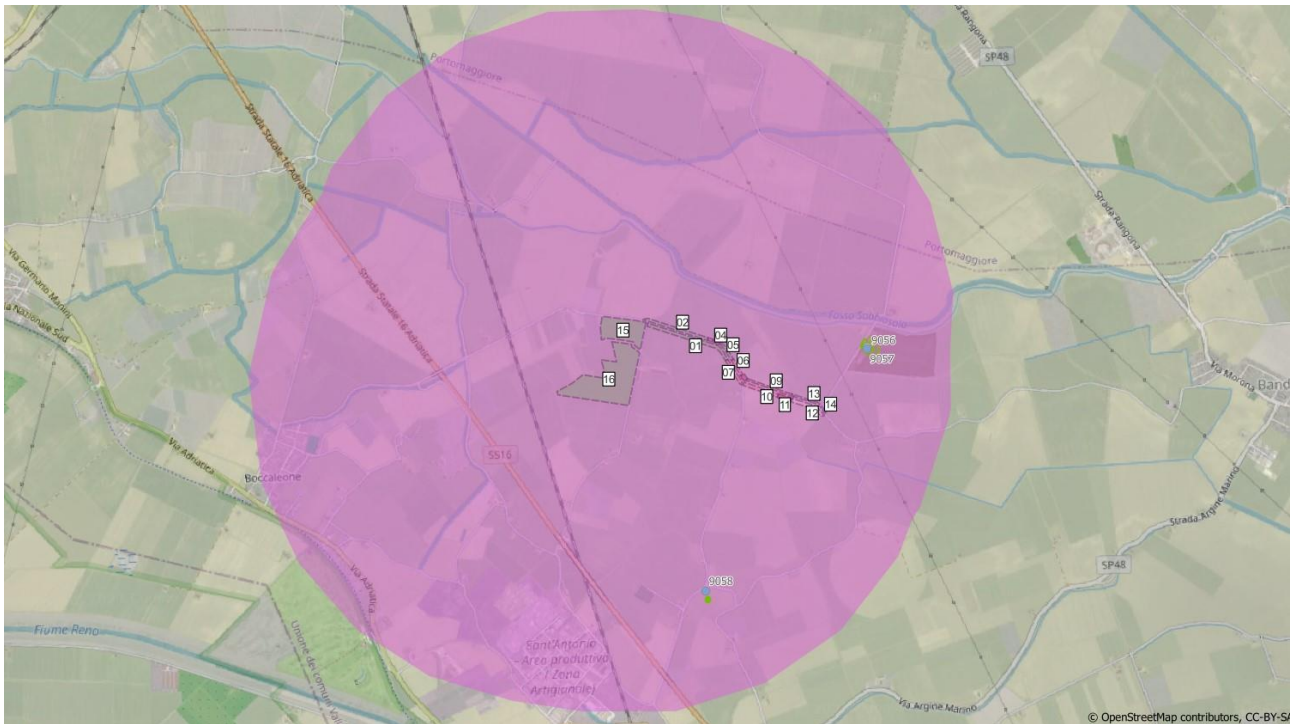
Si data al 2004 la consegna di alcuni reperti da parte del Corpo di Polizia Municipale di Argenta. Si tratta nello specifico di laterizi e frammenti ceramici attribuibili al XIV secolo d.C. Tale materiale sembra provenire da via Gresolo, dal podere del Sig. Manca Franco. Data la scarsità delle informazioni a riguardo il punto non è perfettamente collocabile su carta.

9056 – Argenta, loc. 9057 blu canale

Tra Novembre e Dicembre 2011 sono stati eseguiti lavori di scavo presso la discarica situata in Via Bandissolo ad Argenta (FE) per l'installazione di un parco fotovoltaico e dei relativi sottoservizi all'interno della discarica stessa. Mentre lo scavo delle Trincee 1, 3, 4 e dei Saggi A, B, C ha avuto esito negativo (sito 9056), lo scavo della Trincea 2 ha permesso di individuare un fossato documentato alla quota di -0.7 m dal pdc. L'orientamento era Nord-Sud. Il riempimento della fossa era costituito da uno strato a matrice argillo-limosa di colore nero con all'interno una grande quantità di malacofauna. In seguito, sono stati eseguiti due saggi (Saggio D e Saggio E) che hanno confermato l'orientamento Nord-Sud del fossato e che hanno permesso l'individuazione di un secondo riempimento, rappresentato da uno strato a matrice argillosa, di colore grigio con lenti di argilla di colore giallo e scarsissima malacofauna. La profondità complessiva del fossato era attorno a 74-76 cm. Né gli strati di riempimento (a circa -70 centimetri rispetto al pdc.), né gli strati tagliati dalla fossa hanno restituito materiale antropico che potesse indiziare un'ipotesi di datazione.

9058 – Argenta, loc. Frittelline, Strada delle Frittelline snc

A seguito di arature, nel 2019 sono stati rinvenuti in affioramento i resti di una struttura, interpretabile come una possibile *mansio* di età romana, la cui frequentazione spazia dal III a.C. al VII secolo d.C. In seguito alla scoperta, sono stati realizzati diversi saggi di scavo. In base alle prime notizie i resti sono rappresentati da una vasca in pendenza con pavimentazione a spina di pesce, nonché da sottofondazioni realizzate in pezzame laterizio. I materiali ceramici riportano alla piena età imperiale, mentre un orizzonte cronologico più preciso è restituito al momento dai rinvenimenti monetali che coprono un arco temporale molto lungo che inizia dall'età repubblicana (post 211 a.C) per giungere fino al VII sec. d.C.



Area impianto

FIGURA 8 - TRACCIATI DI RICOGNIZIONE SULL'AREA DI IMPIANTO

Argenta (FE) - EG Lago

 area buffer

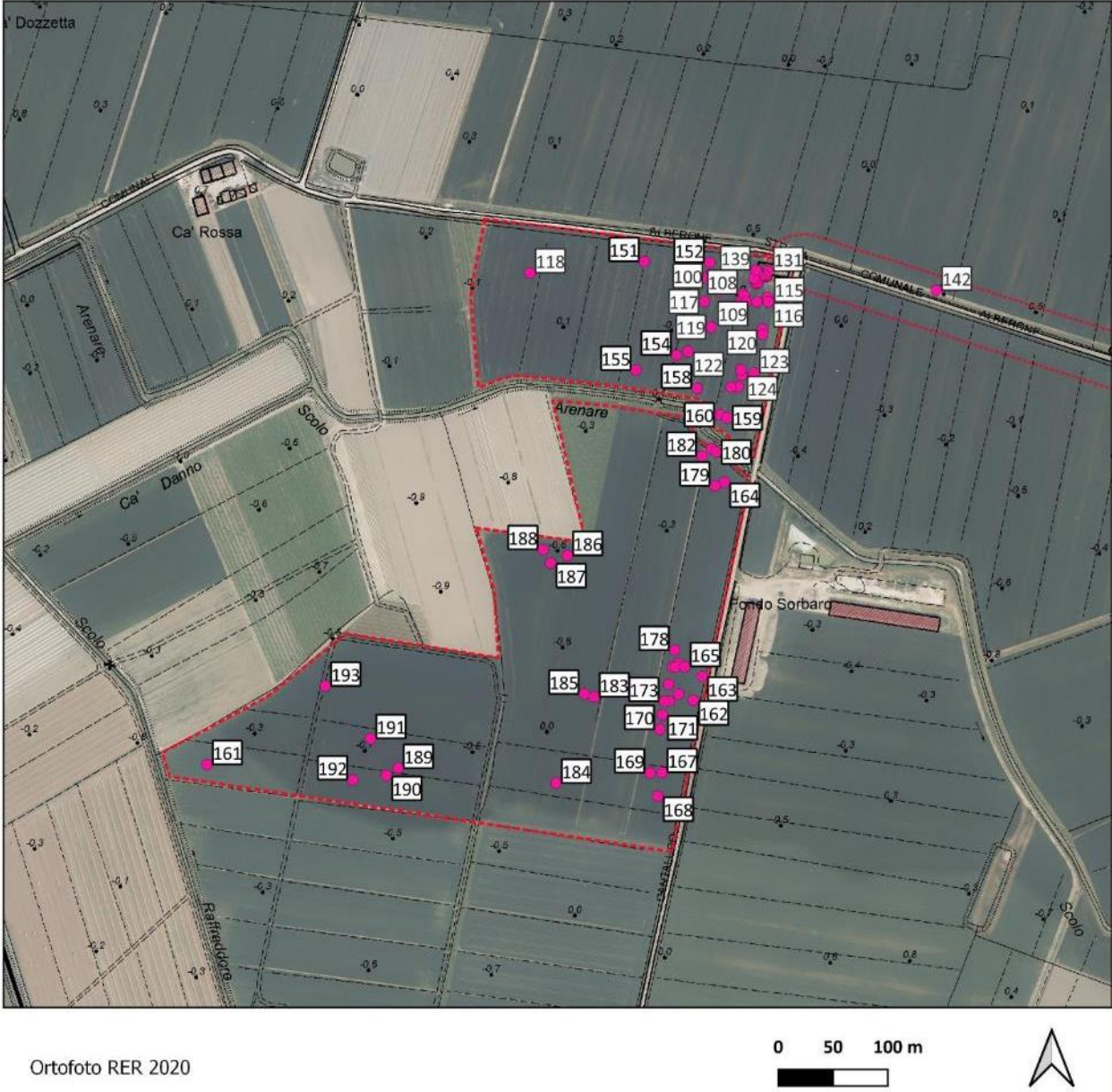


FIGURA 9 - POSIZIONAMENTO DEI REPERTI SULL'AREA DI IMPIANTO



FIGURA 10 - AREA DI IMPIANTO SETTORE NORD

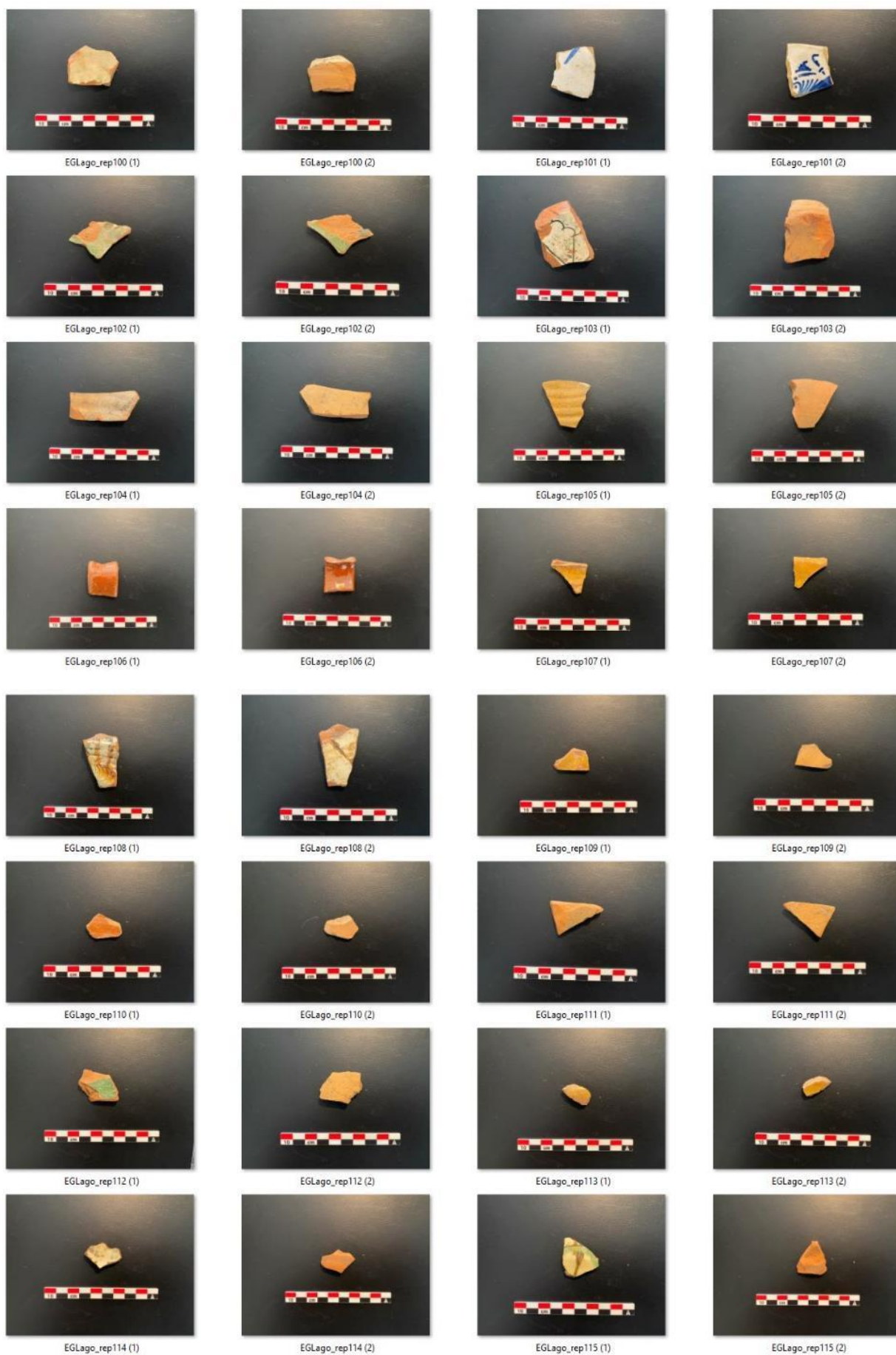


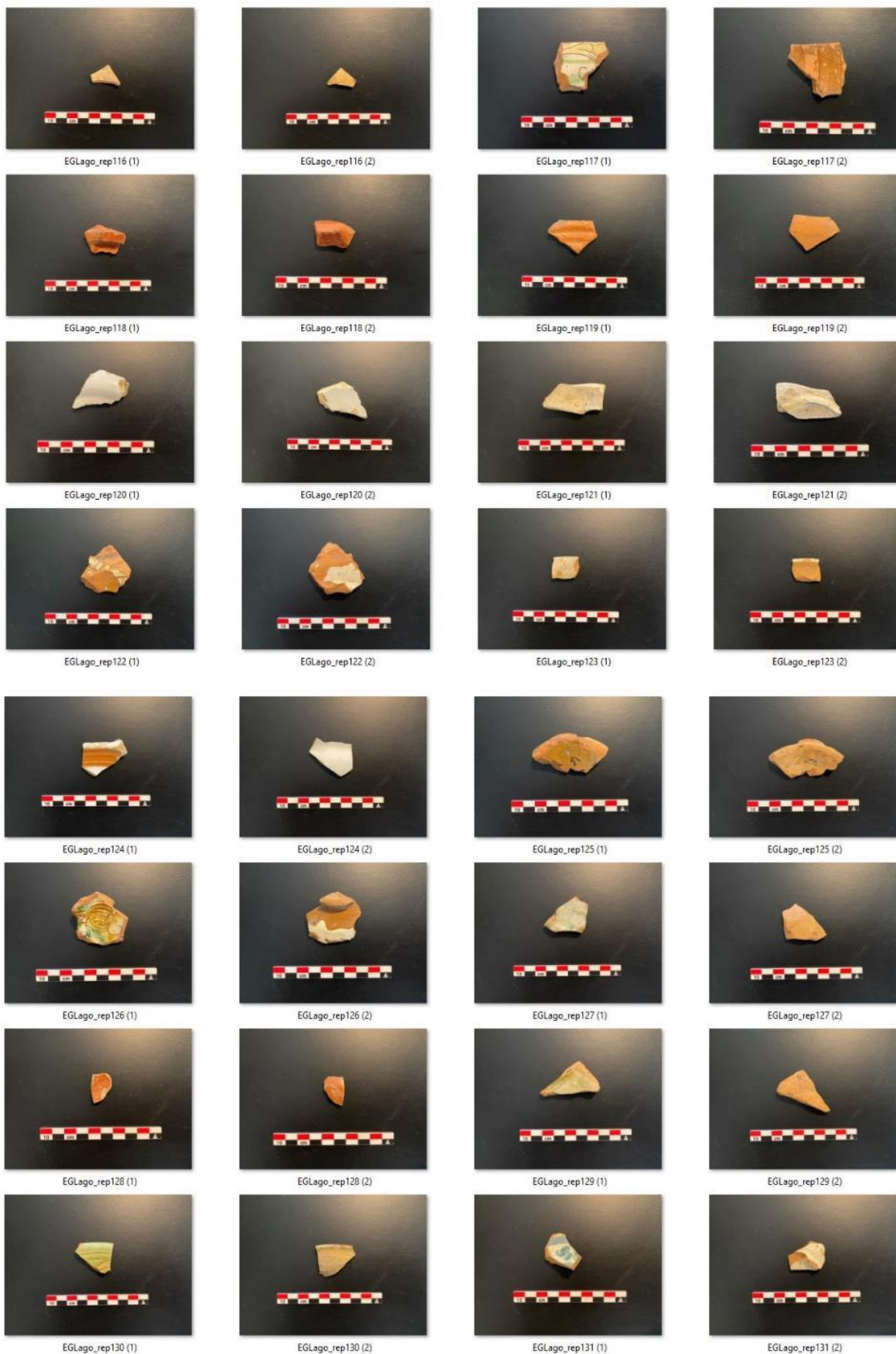
FIGURA 11 - AREA DI IMPIANTO SETTORE SUD

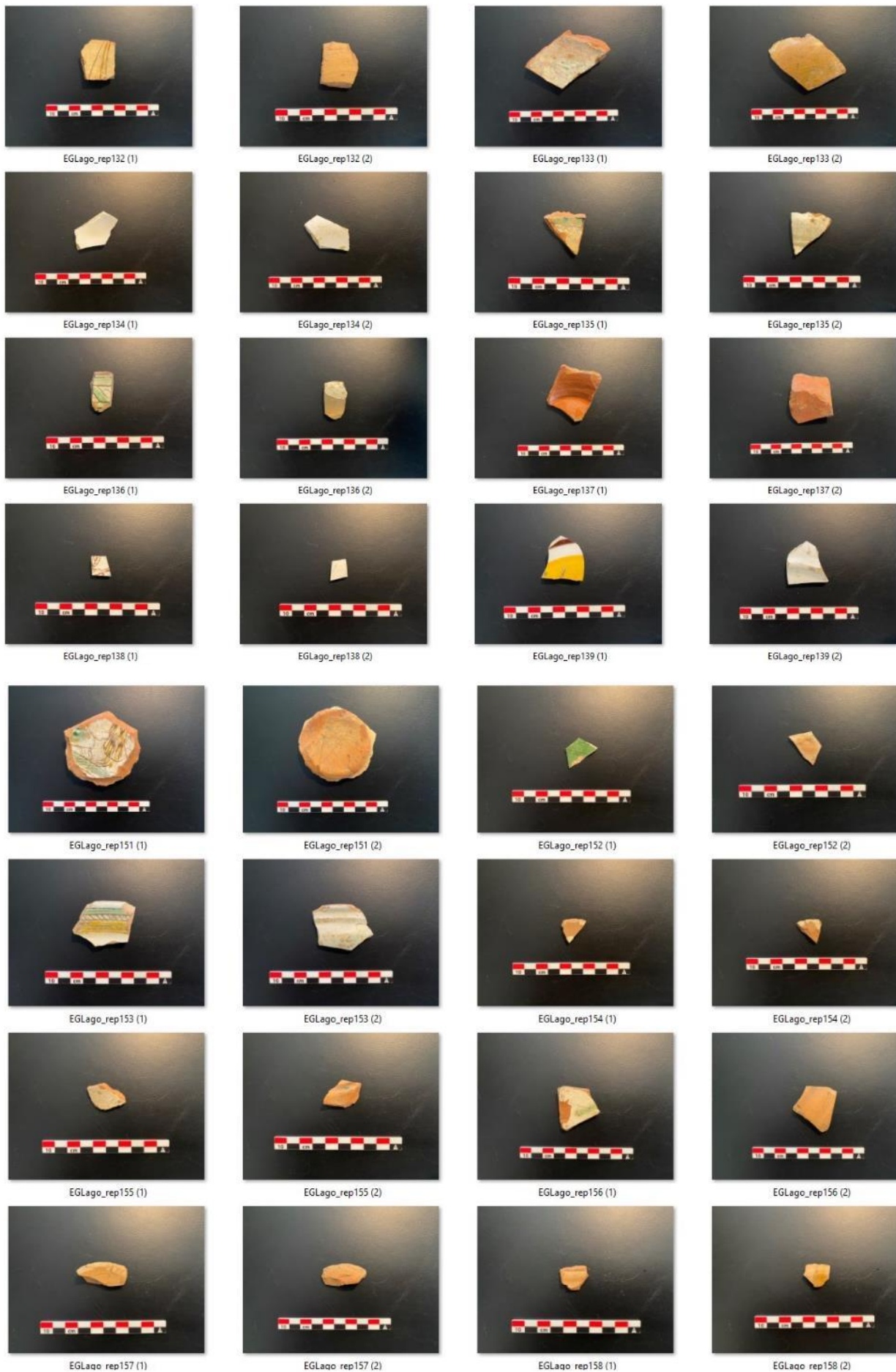
Numero reperto	Tipologia	Datazione
100	Fondo Ceramica ingobbiata	Età rinascimentale
101	Fr. Ceramica smaltata a decori blu	Età rinascimentale
102	Fr. Ceramica graffita monocroma	Età rinascimentale
103	Fondo ceramica graffita	Età rinascimentale
104	Fr. Ceramica invetriata	Età rinascimentale
105	Fr. Ceramica ingobbiata	Età rinascimentale
106	Ansa ceramica invetriata	Età moderna
107	Fr. Ceramica ingobbiata	Età rinascimentale
108	Fr. Ceramica graffita policroma	Età rinascimentale
109	Fr. Ceramica ingobbiata	Età rinascimentale
110	Fr. Ceramica invetriata	Età rinascimentale
111	Fondo Ceramica comune	Età rinascimentale
112	Fr. Ceramica ingobbiata	Età rinascimentale
113	FR. Ceramica ingobbiata	Età rinascimentale
114	Fr. Ceramica marmorizzata	Età rinascimentale
115	Fr. Ceramica ingobbiata	Età rinascimentale
116	Fr. Ceramica comune	Età rinascimentale
117	Fr. Ceramica graffita policroma	Età rinascimentale
118	Fondo Ceramica invetriata	Età moderna
119	Fr. Ceramica comune	Età moderna
120	Fr. Ceramica smaltata	Età moderna
121	Fondo Ceramica smaltata	Età moderna
122	Fr. Ceramica ingobbiata	Età rinascimentale
123	Orlo ceramica ingobbiata	Età rinascimentale
124	Fr. Ceramica smaltata	Età moderna
125	Fondo ceramica ingobbiata graffita	Età rinascimentale
126	Fondo ceramica graffita policroma	Età rinascimentale
127	Fr. Ceramica ingobbiata	Età rinascimentale
128	Fr. Ceramica invetriata	Età moderna
129	Fr. Ceramica graffita	Età rinascimentale
130	Orlo Ceramica graffita monocroma	Età rinascimentale
131	Fondo Ceramica smaltata	Età rinascimentale
132	Fr. Ceramica graffita policroma	Età rinascimentale
133	Fr. ceramica ingobbiata graffita policroma	Età rinascimentale
134	Fr. Ceramica smaltata	Età moderna
135	Fr. ceramica ingobbiata graffita policroma	Età rinascimentale
136	Fr. ceramica ingobbiata graffita policroma	Età rinascimentale
137	Fr. Ceramica invetriata	Età rinascimentale
138	Fr. Ceramica smaltata	Età moderna
139	Fr. Ceramica smaltata	Età moderna
151	Fondo ceramica graffita policroma	Età rinascimentale
152	Fr. Ceramica ingobbiata monocroma	Età rinascimentale
153	Fr. ceramica ingobbiata graffita policroma	Età rinascimentale
154	Fr. Ceramica smaltata	Età moderna
155	Fr. Ceramica smaltata	Età moderna

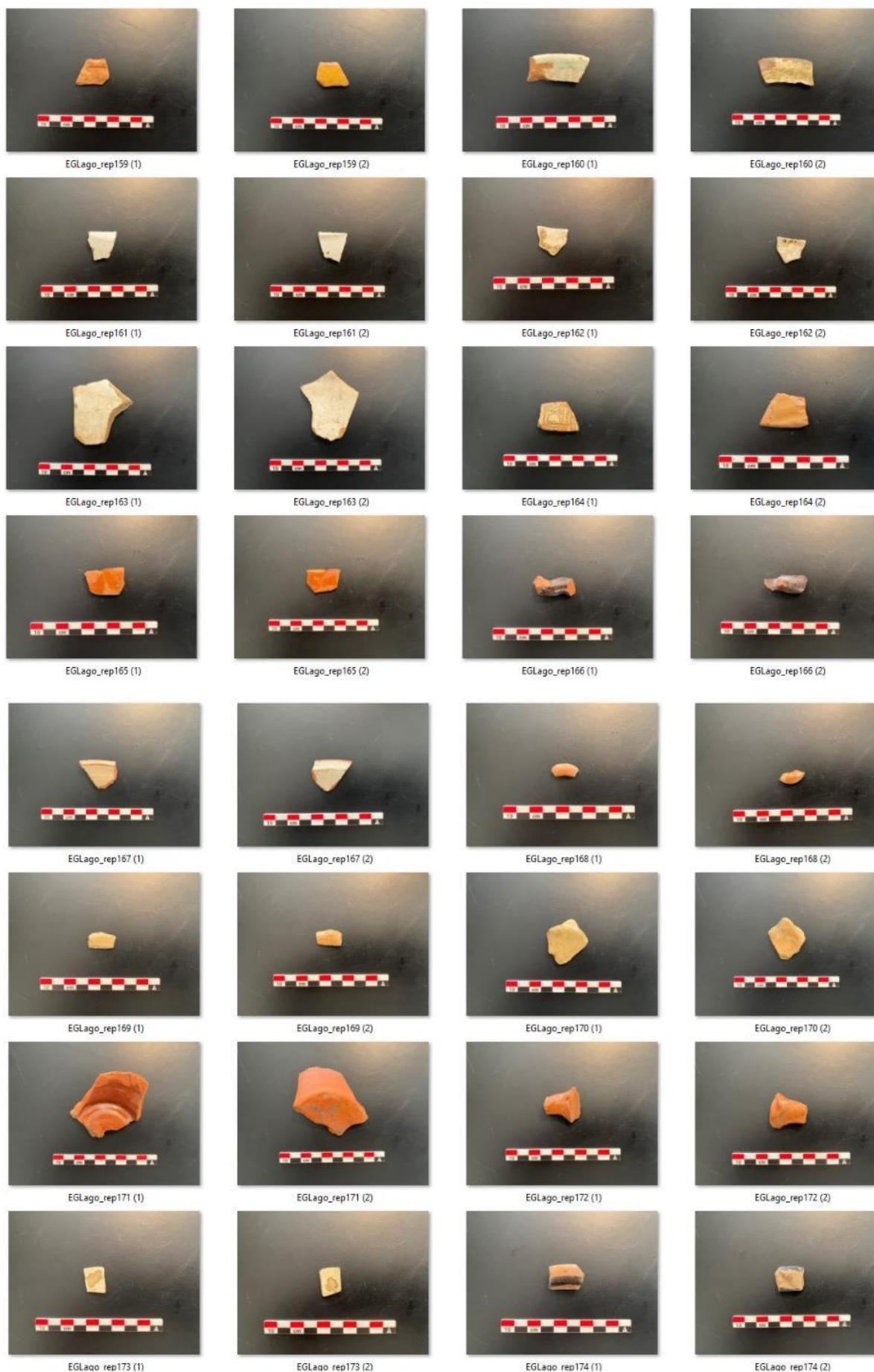
156	Fr. ceramica ingobbiata graffita policroma	Età rinascimentale
157	Fondo ceramica	Età moderna
158	Fr. ceramica ingobbiata	Età rinascimentale
159	Fr. ceramica ingobbiata monocroma	Età rinascimentale
160	Fr. ceramica ingobbiata graffita policroma	Età rinascimentale
161	Fr. Ceramica smaltata	Età moderna
162	Fr. Ceramica smaltata	Età moderna
163	Fr. Ceramica smaltata	Età moderna
164	Fr. ceramica ingobbiata graffita policroma	Età rinascimentale
165	Fr. Ceramica invetriata	Età rinascimentale
166	Ansa in ceramica invetriata	Età rinascimentale
167	Fr. ceramica ingobbiata	Età rinascimentale
168	Ansa in ceramica invetriata	Età rinascimentale
169	Fondo ceramica	Età moderna
170	Fondo ceramica smaltata	Età moderna
171	Fr. Ceramica invetriata (fondo e parete)	Età rinascimentale
172	Ansa in ceramica invetriata	Età rinascimentale
173	Fr. Ceramica smaltata	Età moderna
174	Fr. Ceramica invetriata	Età moderna
175	Fr. Ceramica smaltata	Età contemporanea
176	Fr. Ceramica invetriata	Età moderna
177	1 Fr. ceramica serigrafata, 1 fr. ceramica e 1 ansa invetriata	Età contemporanea e rinascimentale
178	Fondo ceramica invetriata	Età rinascimentale
179	Fr. ceramica ingobbiata graffita policroma	Età rinascimentale
180	Fr. ceramica ingobbiata	Età rinascimentale
181	Fr. Ceramica invetriata	Età rinascimentale/moderna
182	Fr. Ceramica smaltata	Età moderna
183	Fr. Ceramica smaltata	Età contemporanea
184	Fr. Ceramica invetriata	Età moderna
185	Ansa in ceramica invetriata	Età rinascimentale
186	Dente di bovino	-
187	Fr. Ceramica smaltata	Età contemporanea
188	Fr. Ceramica smaltata	Età moderna
189	Ceramica comune Non determinabile	-
190	Fr. Ceramica smaltata	Età moderna
191	Fr. Ceramica invetriata	Età rinascimentale
192	Fr. Ceramica smaltata	Età moderna
193	Fr. osseo	-

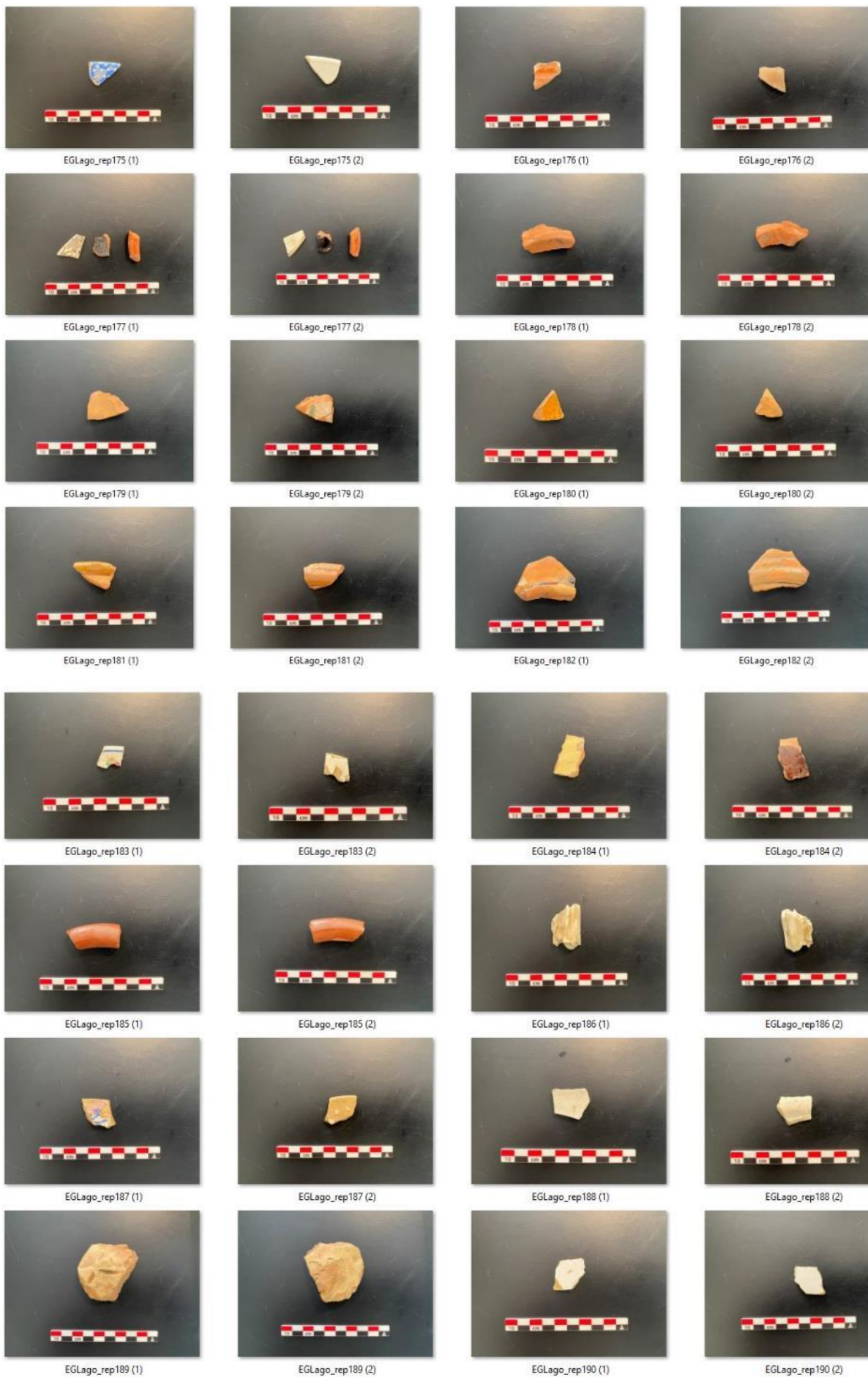
Per quanto riguarda il settore nord orientale dell'area del futuro impianto va sottolineata la presenza di materiale ceramico (ingobbiato monocrome, graffito policrome, invetriato) che si data alla prima metà del 1500. La restante parte del materiale ceramico è invece da associarsi a contesti di età contemporanea.











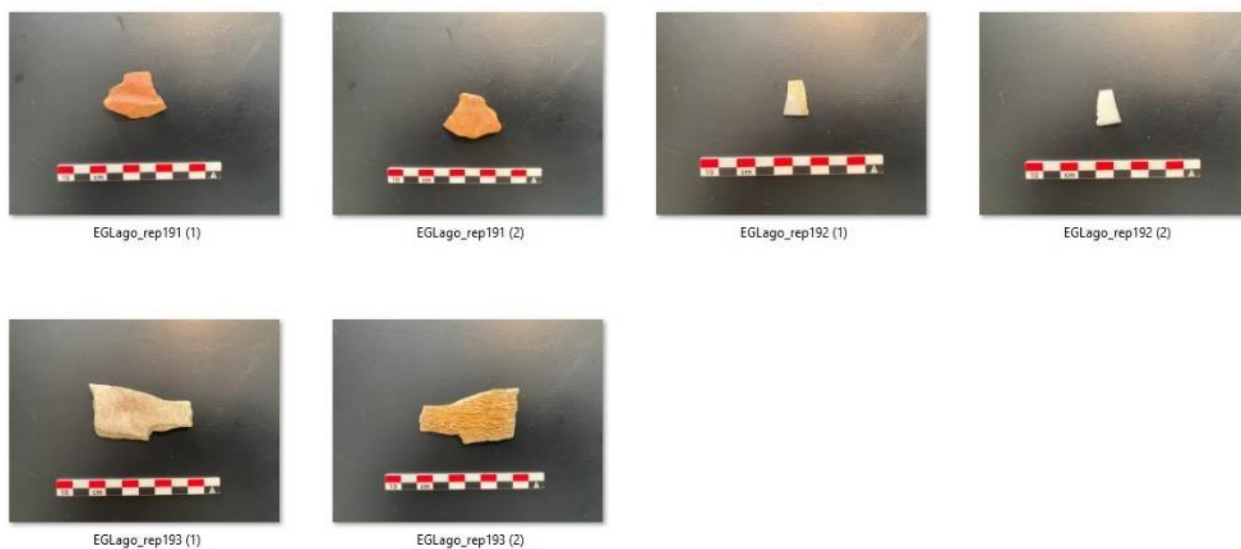


FIGURA 12 – FOTO REPERTI AREA IMPIANTO

L'elettrodotto

Le ricognizioni sono state svolte, laddove possibile, anche lungo il tracciato dell'elettrodotto con un buffer di 50m dalla strada con la medesima metodologia impiegata per l'area di impianto.

Ciascuna area è stata fotografata, ne è stato rilevato il tipo di uso del suolo, la condizione in cui si trovava al momento dell'indagine, la visibilità e il risultato della ricognizione, quando accessibile.

In totale sono stati ricogniti 5 campi liberi da colture. Nella carta Dettaglio ricognizioni del Template GNA è possibile avere informazioni circa copertura e visibilità del suolo di tutte le aree che interessano il progetto.

Argenta (FE) - EG Lago

Tracciati Survey Elettrodotto

area buffer elettrodotto

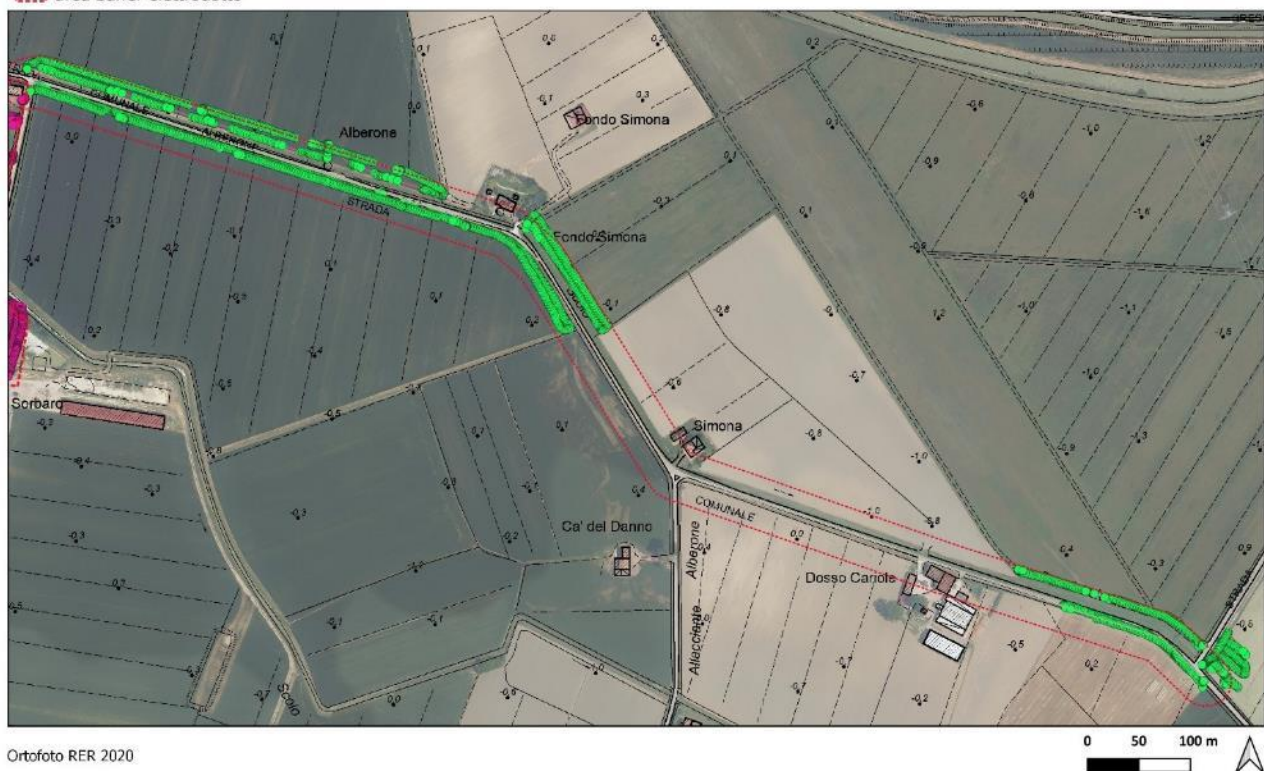


FIGURA 13 - TRACCIATI DI RICOGNIZIONE LUNGO L'ELETTRODOTTO

Argenta (FE) - EG Lago

Localizzazione reperti

area buffer elettrodotto

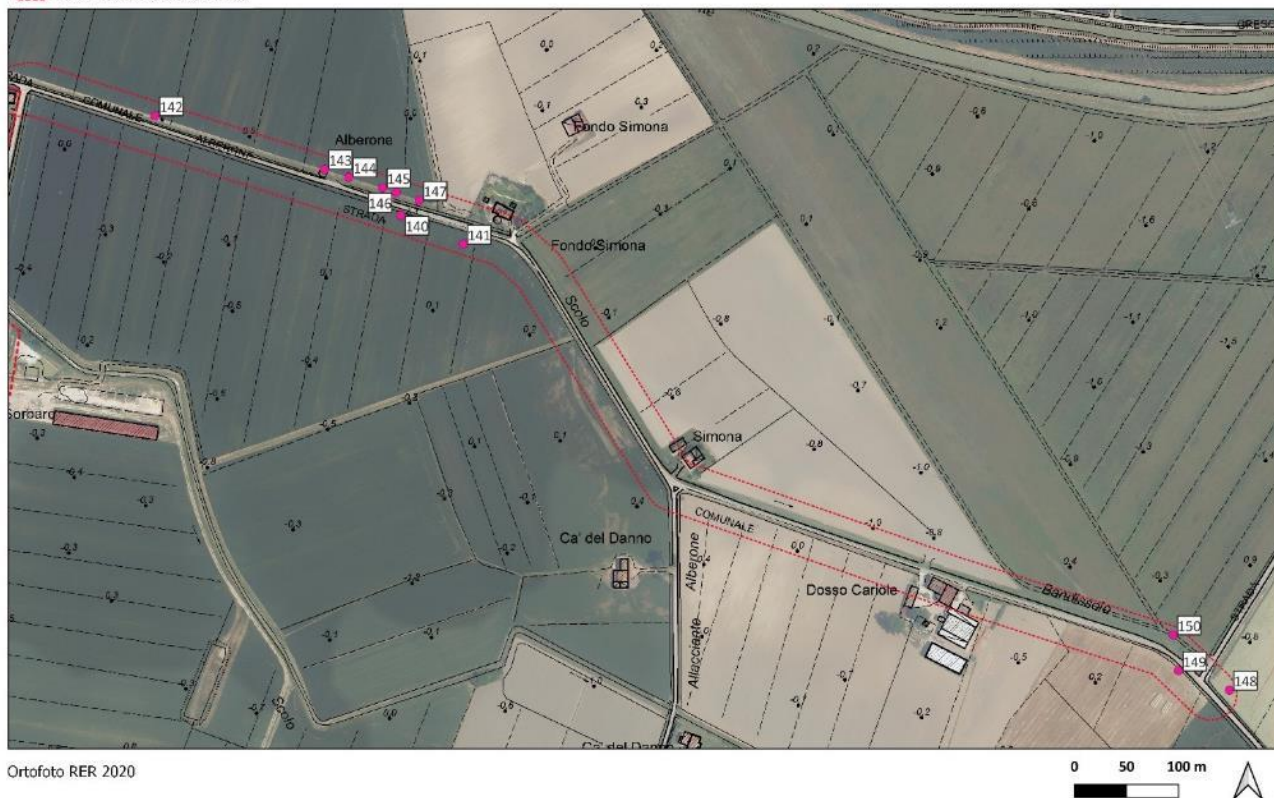


FIGURA 14 – POSIZIONAMENTO DEI REPERTI LUNGO L'ELETTRODOTTO



FIGURA 15 - ELETTRODOTTO AREE DI RICOGNIZIONE 01-02



FIGURA 16 - ELETTRDOTTO AREA DI RICOGNIZIONE 05



FIGURA 17 - ELETTRDOTTO AREE DI RICOGNIZIONE 12-13-14

Numero reperto	Tipologia	Datazione
140	Fr. ceramica smaltata	Età moderna
141	Fr. ceramica smaltata	Età moderna
142	Ansa ceramica invetriata	Età rinascimentale
143	Fr. ceramica smaltata decorata	Età moderna

144	Fr. ceramica ingobbiata graffita policroma	Età rinascimentale
145	Fr. ceramica smaltata	Età moderna
146	Fr. ceramica smaltata	Età moderna
147	Fr. ceramica smaltata	Età moderna
148	Fr. ceramica smaltata	Età moderna
149	Fr. ceramica smaltata	Età moderna
150	Fr. ceramica smaltata	Età moderna

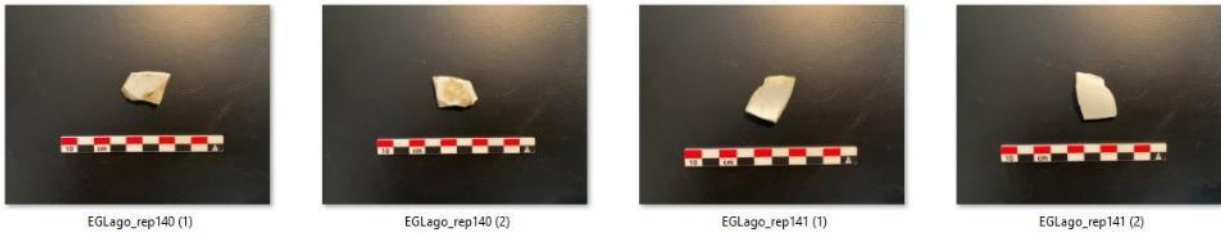


FIGURA 18 - AREA 01



FIGURA 19 - AREA 02



EGLago_rep149 (1)



EGLago_rep149 (2)

FIGURA 20 - AREA 12



EGLago_rep150 (1)



EGLago_rep150 (2)

FIGURA 21 - AREA 13



EGLago_rep148 (1)



EGLago_rep148 (2)

FIGURA 22 - AREA 14

L'analisi delle fotografie aeree

Al fine di poter rilevare eventuali tracce antropiche o naturali, sepolte o semisepolte, è stata eseguita un'analisi delle ortofoto che ritraggono l'area di futuro impianto. Utilizzando i dataset in formato WMS messi a disposizione dal Geoportale regionale della Regione Emilia-Romagna e dal Geoportale nazionale a cura del Ministero dell'Ambiente è stato possibile visionare 10 immagini ad alta risoluzione databili tra il 1976 e il 2020. Su ognuna di esse è stato evidenziato il limite del futuro impianto fotovoltaico e parte del tracciato del futuro elettrodotto ad esso collegato.

(N.B. Circa l'area di impianto il settore orientale, subito a nord del Fondo è stato riconosciuto e analizzato perché inizialmente parte del progetto ma adesso non verrà più interessata dall'impianto.)

Tale analisi non mostra alcun cambiamento evidente né sotto forma di soilmark né sotto forma di cropmark. Le uniche trasformazioni sono visibili nell'edificio che occupa il settore nord-orientale del futuro impianto (vedi paragrafo Buonconvento).

Argenta (FE) - EG Lago

 area buffer

Analisi foto aeree




Ortofoto RER 1976

0 50 100 m



FIGURA 23 - ORTOFOTO 1976

Argenta (FE) - EG Lago

 area buffer

Analisi foto aeree



Ortofoto RER 2008 IR



FIGURA 24 - ORTOFOTO 2008 IR

Argenta (FE) - EG Lago

 area buffer

Analisi foto aeree



Ortofoto RER 2008

0 50 100 m

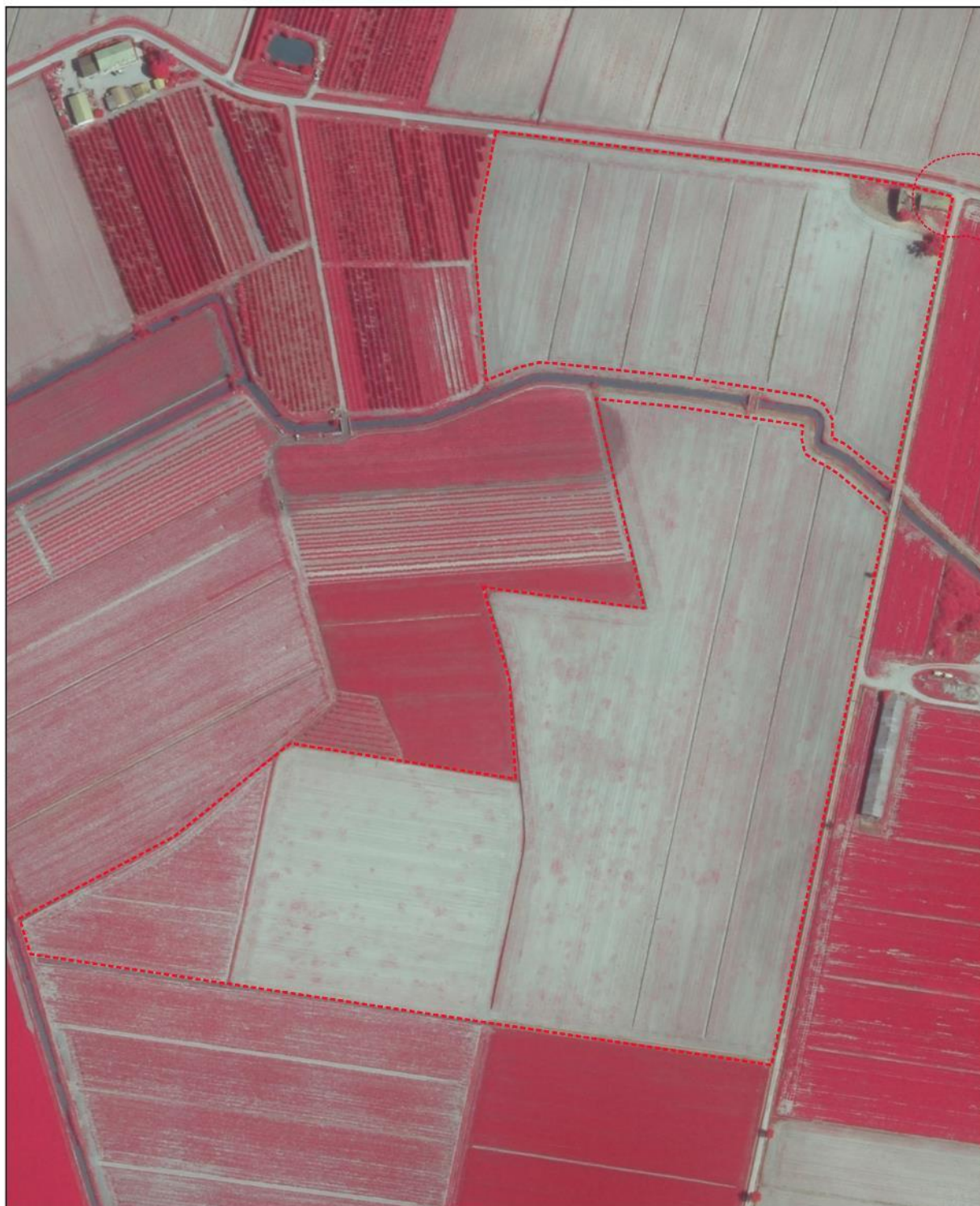


FIGURA 25 - ORTOFOTO 2008

Argenta (FE) - EG Lago

 area buffer

Analisi foto aeree



Ortofoto RER 2011 IR

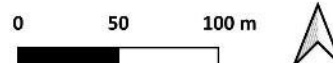


FIGURA 26 - ORTOFOTO 2011 IR

Argenta (FE) - EG Lago

 area buffer

Analisi foto aeree



Ortofoto RER 2011

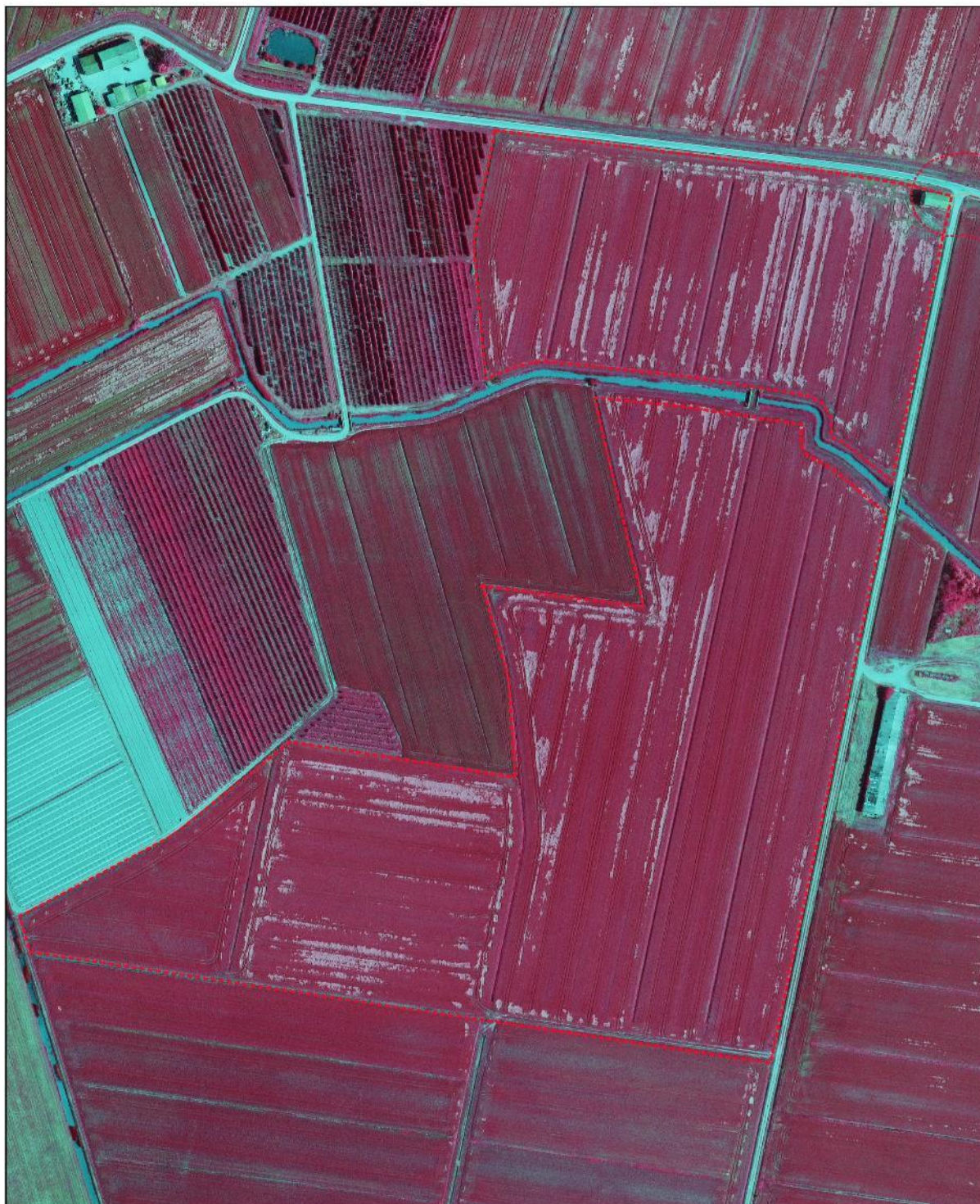


FIGURA 27 - ORTOFOTO 2011

Argenta (FE) - EG Lago

 area buffer

Analisi foto aeree



Ortofoto RER 2018 NIR



FIGURA 28 - ORTOFOTO 2018 NIR

Argenta (FE) - EG Lago

 area buffer

Analisi foto aeree



Ortofoto RER 2018



FIGURA 29 - ORTOFOTO 2018

Argenta (FE) - EG Lago

 area buffer

Analisi foto aeree



Ortofoto RER NIR 2020



FIGURA 30 - ORTOFOTO 2020 NIR

Argenta (FE) - EG Lago

 area buffer

Analisi foto aeree



Ortofoto RER 2020

FIGURA 31 - ORTOFOTO 2020



32 -ORTOFOTO 2020 DELL'ELETTRODOTTO

Buon Convento

La carta del Basso Po, databile tra il 1812 e il 1814, mostra come l'edificio sito a nord est dell'area di impianto, oggi in forte stato di abbandono, fosse già presente in quella data. Il complesso viene identificato con il nome di "Buon Convento".



FIGURA 33 - ESTRATTO DA CARTA DEL BASSO PO

La cartografia catastale dei primi del 1900, riporta con maggior dettaglio il complesso che risulta costituito da una casa con annesso fienile, da un fabbricato più piccolo posto a sud, forse il forno e da un pozzo. Il nome della possessione subisce una leggera modifica e diventa "Buonconvento".

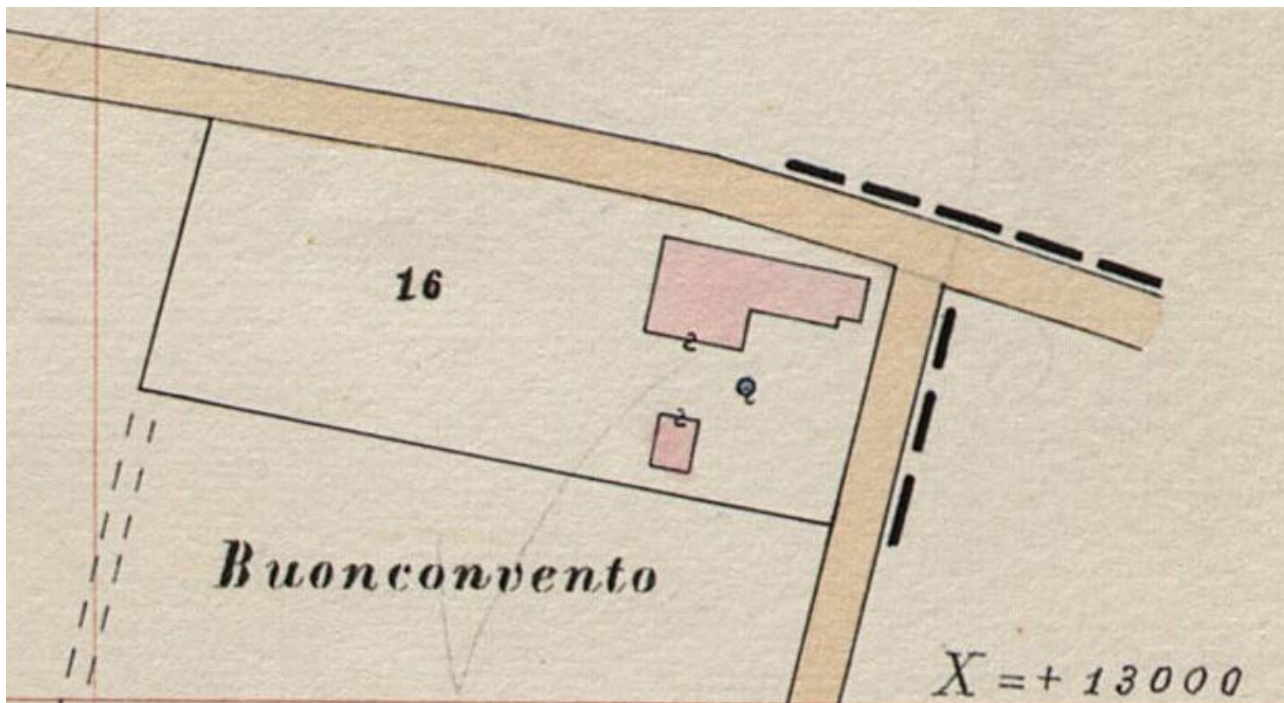


FIGURA 34 - ESTRATTO DAL CATASTO DI INIZIO 1900

L'analisi delle foto aeree mostra l'evoluzione del complesso a partire dai primi anni del 1900 ad oggi.



FIGURA 35 - VOLO IGM 1931-1937

Dalla foto aerea dei voli IGM 1931-1937 il complesso si presenta così come rappresentato nel catasto visto sopra. Si notano bene le ombre prodotte dal fienile e dal forno, così come si nota la presenza di una serie di aree adibite a vari usi ad ovest del complesso. Non è da escludere la presenza di un terzo edificio la cui ombra sembra intravedersi poco ad ovest del forno.

45

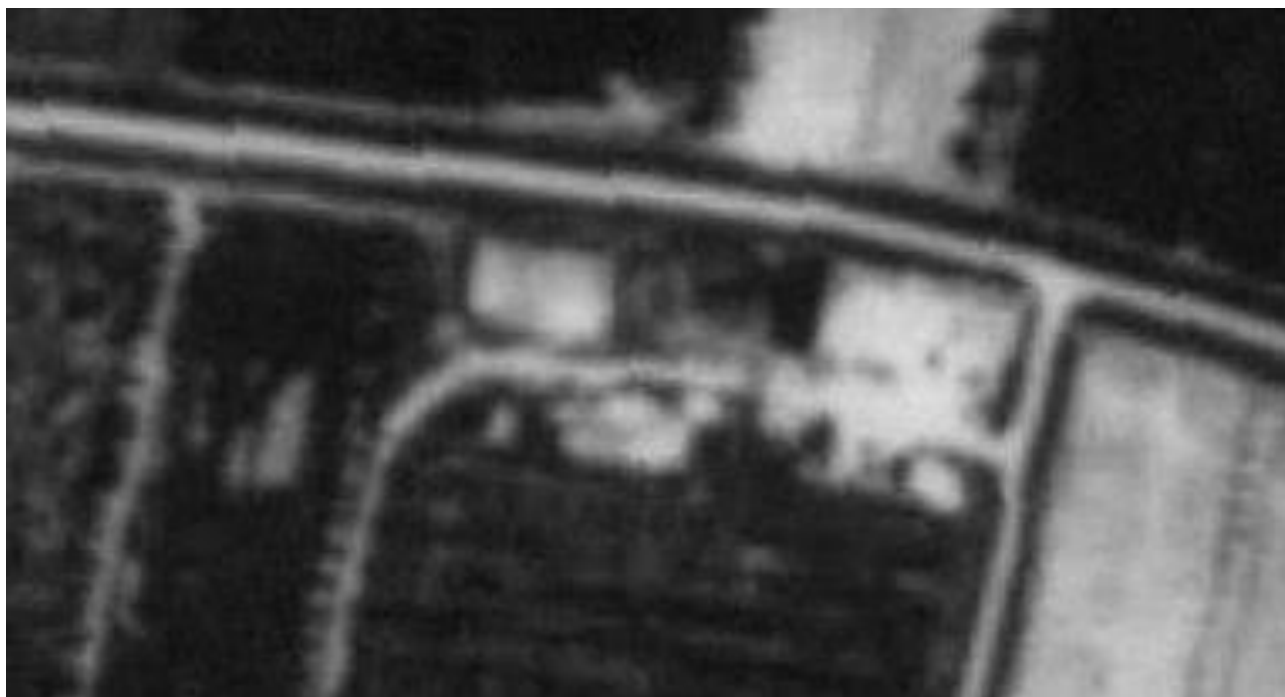


FIGURA 36 - VOLO GAI 1954

Nella ripresa aerea realizzata nel 1954 (volo GAI), la situazione appare pressoché invariata anche se va segnalata la creazione di uno stradello che attraversa tutta la corte, in direzione ovest, e si dirige poi verso sud.



FIGURA 37 - ORTOFOTO RER 1976

La ripresa del 1976 è molto più definita e permette di apprezzare con un maggior grado di dettaglio la possessione. Si segnala la presenza di un'aia, ad est del forno, mentre resta irrisolta la funzione della zona immediatamente ad ovest del fienile.

46



FIGURA 38 - GOOGLE EARTH 2010

Nel 2010 l'edificio risulta già in forte stato di degrado. Il tetto del fienile è crollato e non vi è più traccia del forno e dell'aia. Anche la corte davanti l'abitazione e l'area ad occidente risultano in stato di abbandono.

Dott.ssa Flavia Amato_+39 320 4815114_44020 Ostellato (Fe), Via Cesare Battisti 33.

Operatore abilitato MIBAC n.3818 _ PEC: flavia.amato@pec.cgn.it Mail: amatoflavia.archeologia@gmail.com

P.IVA 03608371203_C.F. MTAFLV85R47G273Q. Professione esercitata ai sensi della legge del 14 gennaio 2013 n.4 (G.U. n.22 del 26-1-2013)



FIGURA 39 - ORTOFOTO RER 2020

Nel 2020 l'area ha subito ulteriori modifiche. Il fienile è stato abbattuto e l'area cortiliva ha cambiato destinazione a favore di un'estensione del coltivo. L'intervento di livellamento conseguente all'edificio ha alterato la sequenza stratigrafica locale facendo emergere una notevole quantità di sabbia che lascia un segnale evidente nella coltivazione in corso.

Conclusioni

I dati raccolti durante questa indagine hanno potuto inquadrare l'area di intervento all'interno di un paesaggio complesso legato ad una serie di paleoalvei legati al corso del Sandalo ma anche prossimi alla fascia fluviale del Po di Primaro. Le azioni fluviali hanno comportato vistosi sovralluvionamenti di vaste aree pianeggianti che spiegano la mancanza di dati archeologici puntuali. Le uniche emergenze visibili si ritrovano ai margini della casa colonica all'incrocio tra Via Alberone e Via Cantalupo. Tale abitazione sorge probabilmente sui resti di un edificio più antico, visibile nelle carte storiche ed identificato con il nome Bonconvento, a cui è possibile associare materiale ceramico databile ai primi decenni del 1500.

Una situazione simile si ritrova lungo il percorso iniziale dell'elettrodotto, per qualche centinaio di metri in direzione est, sempre lungo via Alberone, strada che ricalca un antico paleoalveo da considerarsi estinto quantomeno dall'età moderna.

La restante parte dell'impianto, così come la maggior parte del percorso dell'elettrodotto, non presenta evidenze antropiche. In queste aree la ricognizione ha permesso unicamente il recupero di materiale di età contemporanea, legato al quotidiano uso agricolo del suolo.

Negativa risulta anche l'analisi delle foto aeree che non mostra tracce di strutture antropiche sepolte.

Ostellato, 14-12-2023

Dott.ssa Flavia Amato
Archeologa Specializzata



Bibliografia essenziale

- BERMOND MONTANARI G. 1989, SITI FERRARESI DEL BRONZO FINALE IN STORIA DI FERRARA, FERRARA, VOL I.
- BERMOND MONTANARI G. 1993, L'INSEDIAMENTO PROTOSTORICO DEL PODERE BOCCAGRANDE DI ARGENTA, IN SPINA, STORIA DI UNA CITTÀ TRA GRECI ED ETRUSCHI, FERRARA PP. 248-252.
- BERTI F. 1992, CERAMICHE E LUCERNE D'EPOCA ROMANA IN STORIA E ARCHEOLOGIA DI UNA PIEVE MEDIOEVALE: 115-118.
- BERTOLDI F.L. 1783, OSSERVAZIONI SOPRA DUE ANTICHI MARMI GIÀ ESISTENTI IN ARGENTA, ED ORA NEL MUSEO ARCIVESCOVILE DI RAVENNA, COMACCHIO.
- BRIZIO E. 1888 ACCADEMIA DEI LINCEI, 1888, "NOTIZIE DEGLI SCAVI DI ANTICHITÀ ROMANE COMUNICATE ALLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI", ROMA, 1888, P. 177.
- GELICHI S. 1992, STORIA E ARCHEOLOGIA DI UNA PIEVE MEDIOEVALE: SAN GIORGIO DI ARGENTA A CURA DI, FIRENZE.
- GHINATO A. 2008, COMUNE DI ARGENTA. MUSEO CIVICO. CATALOGO GENERALE. EDIZ. ILLUSTRATA, PP. 133-138.
- GUARNIERI C. 1999, IL TARDO MEDIOEVO AD ARGENTA. LO SCAVO DI VIA VINAROLA-ALEOTTI.
- GUARNIERI C. 2019, PRIME NOTE SULLA SCOPERTA DI UN SITO ARCHEOLOGICO DI ETÀ ROMANA NEL TERRITORIO ARGENTANO AOFL XIV: 194-199
- MAGRINI L. 1988, ARGENTA NELLE MEMORIE STORICO-CRONOLOGICHE RACCOLTE DAL DOTT. LUIGI MAGRINI, BOLOGNA.

Committente - SABAP-BO

Emilia-Romagna - FE – Argenta

SABAP-BO_2023_00243_FA_00004
Impianto fotovoltaico EG Lago, Argenta (FE)



OPERA PUNTUALE

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

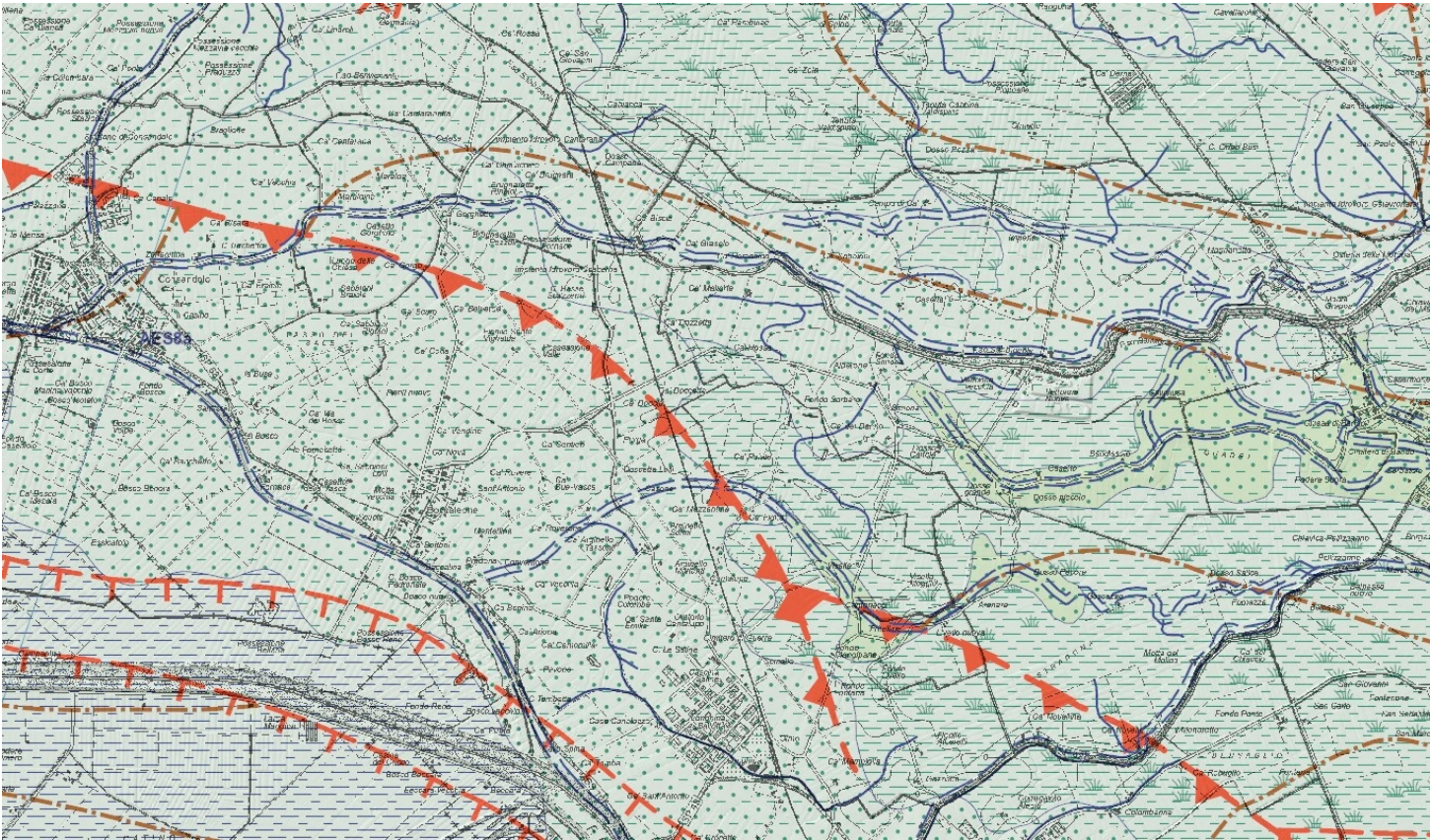
Funzionario responsabile: 222 - Responsabile della VIArch: Amato, Flavia
Compilatore: Amato, Flavia - Data della relazione: 2023/12/05

DESCRIZIONE DELL'OPERA IN PROGETTO

Le opere di progetto L’area di realizzazione dell’impianto fotovoltaico di potenza pari a 10,30 MW si trova in un terreno agricolo compreso tra via Alberone e via Cantalupo, nel comune di Argenta (FE) a nord di località Sant’Antonio. Il sito occuperà una superficie complessiva di 144.507mq e sarà collegato alla centrale di distribuzione da un elettrodotto che avrà una lunghezza complessiva di 2,7km. L’area su cui sorgerà l’impianto ha coordinate geografiche di riferimento latitudine e longitudine: 44,64639 Nord – 11,83008 Est. Il terreno è censito al Foglio 80 Mappali 31,38,37,15,82,271,54 porzione del Comune di Argenta. I moduli fotovoltaici saranno del tipo bifacciali e installati a terra su strutture di tipo tarcker (a inseguimento solare) ed inclinazione di circa 60°. L’impianto fotovoltaico sarà completato dall’installazione di una cabina di interfaccia con control room, realizzata con un manufatto in cemento armato, ubicata in corrispondenza del punto di accesso al campo o in zona facilmente accessibile. L’impianto verrà cinto da una recinzione senza cordoli di fondazione ma con la sola infissione di pali di castagno. L’elettrodotto sarà realizzato interamente nel sottosuolo, i cavi di media tensione saranno direttamente posati all’interno della trincea scavata su un letto di sabbia e ricoperto dello stesso materiale fine. Il successivo riempimento dello scavo sarà effettuato con modalità differenti a seconda del tratto di strada interessata e secondo gli standard realizzativi prescritti dal Distributore di rete. Nell’immagine satellitare qui di seguito, la linea rossa che parte dall’area occupata dall’impianto fotovoltaico Indica l’elettrodotto interrato collegato in antenna a 36 kV sulla nuova Stazione Elettrica (SE) (in colore giallo) della RTN a 132/380 kV.



L’area di intervento di colloca poco a sud di un’antica fascia fluviale, legata al corso del fiume Sandalo. Le carte geologiche mostrano il paleoalveo principale che si muove da Consandolo, verso oriente, lungo l’attuale via Gresolo. Lo stesso paleoalveo viene poi ricalcato dalla Fossa Sabbiosola, che prosegue verso est tracciando vistosi meandri. Legati a questo corso principale si notano, ben visibili da foto aerea, numerosi corsi minori che creano modeste alterazioni di quota. All’interno dell’impianto un paleoalveo minore viene ricalcato in parte dalla Strada Comunale Alberone ed in parte dallo Scolo Arenale mentre lungo l’elettrodotto se ne nota un secondo in corrispondenza di Ca’ del Danno. I sedimenti visibili in affioramento sono perlopiù costituiti da argille e limi argillosi, i tipici depositi di piana deltizia mentre le sabbie si concentrano lungo i corsi dei paleoalvei. Per la massima parte questi strati sono da riferirsi all’Unità di Modena (AES8a) databile dal IV-V secolo d.C. all’età contemporanea e corrispondono a livelli di ambiente alluvionale. Fanno eccezione due zone a sud est dell’area di interesse che presentano superfici più antiche, afferenti al Subsintema di Ravenna (AES8) e relative a depositi di piana deltizia legate a grandi distributori di area padana.



SINTESI STORICO ARCHEOLOGICA

Il territorio di Argenta risulta occupato sin dall'età del Bronzo, come testimoniato dai rinvenimenti nei pressi di Podere Boccagrande e di Podere Alberi, in un'area però piuttosto distante rispetto al futuro sito di impianto di produzione fotovoltaica. È invece nei pressi della località Sant'Antonio che nel 1864 E. Brizio segnala il rinvenimento di due fibule del tipo a navicella piena, riconducibili all'epoca villanoviana, unici rinvenimenti attribuibili all'età del Ferro in questo comprensorio. Per quanto riguarda l'occupazione in età romana, le prime attestazioni si riconoscono nelle due stele funerarie che fino al 1738 erano murate sulla facciata della Pieve di San Giorgio, dedicate a Lucio Marcio Geniale e ai classiari Marco Valerio Saturnino e Marco Sestio Pudente, insieme ad alcuni frammenti di sarcofago reimpiegati nel portale marmoreo. Ancora un altro indizio dell'occupazione romana del territorio si può leggere nelle Memorie di Argenta di L. Magrini che nel 1863 racconta della scoperta di circa quarantamila pietre e di alcune monete romane a Filo, sul dosso oggi detto Motta Massari. Altro indizio di una possibile occupazione romana proviene poi da Consandolo dove si ha notizia del rinvenimento di alcune basole trachitiche rinvenute però in giacitura secondaria. Da ultimo in ordine cronologico lo scavo archeologico che ha portato in luce, nei pressi della strada Frittelline, un complesso di edifici che venne occupato dall'età romana fino al VI secolo avanzato. Tracce della frequentazione altomedievale, databili tra il VI e il VII secolo, provengono da località Palmanova, nei pressi dell'attuale centro abitato, che restituisce tracce di vita quotidiana in un'epoca in cui si sta sviluppando l'ipotetico castrum bizantino da un lato e la Pieve di San Giorgio fondata dall'arcivescovo di Ravenna Agnello, dall'altro. Il nuovo centro, distante da quello romano, si trovava adesso sulla riva sinistra del Po di Primaro, e dalla tradizione è riconosciuto come un castrum voluto dall'esarca Smaragdo nel 604 per difendere il confine settentrionale dei territori bizantini dai Longobardi. Il centro cittadino di Argenta continua la sua espansione e tracce della nuova conformazione provengono dallo scavo di via Vinarola-Aleotti che ha restituito un fossato da interpretare come una struttura difensiva che probabilmente delimitava il nucleo urbano in una fase compresa tra il 1275 e il 1325. Dopo quella data la città continua a espandersi verso occidente e a costruire nuove fortificazioni, riconoscibili nel circuito murario conservato fino al XIX secolo. È poi la volta dell'occupazione estense, sotto il cui dominio la città rimase fino alla morte di Alfonso II e alla devoluzione dei territori allo Stato pontificio nel 1598. Tra XVI e XVII secolo sono attestate dalle fonti numerose fornaci per la fabbricazione di mattoni, nonché officine di vetrai e fabbri.