

Iren Green Generation Tech s.r.l. - SABAP-BO

Emilia-Romagna - MO – Carpi

SABAP-BO_2023_00048-GP_000016

Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico avanzato denominato

“Carpi_1” di potenza pari a 20,43 MWp nel Comune di Carpi (MO) ed opere connesse alla RTN

Codice Elaborato: H16_FV_BPR_00050_Allegato D – Relazione archeologica preliminare

Dott.ssa Gloriana Pace
ARCHEOLOGA
Via Carlo Cassola, 13 - 56033 CAPANNOLI (PISA)
Cell. 349 4076088 - Tel./Fax 0587 607539
e-mail: gloriana.pace@virgilio.it
C.F. PCA GRN 77146 L418Q - P. IVA 01965110503

Funzionario responsabile: Di Stefano, Valentina - Responsabile della VI Arch: Pace, Gloriana
Compilatore: Pace, Gloriana - Data della relazione: 2023/11/28

DESCRIZIONE DELL'OPERA IN PROGETTO

La presente relazione di valutazione preliminare di interesse archeologico è relativa al Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico avanzato denominato “Carpi_1” di potenza pari a 20,43 MWp, che la Società Iren Green Generation Tech s.r.l. prevede di realizzare nel territorio del Comune di Carpi, in provincia di Modena; l'impianto, costituito da 32.956 pannelli fotovoltaici della potenza di 620 W cad., occuperà aree agricole per una superficie complessiva di circa 30,55 ha, poste in adiacenza alla SP413 a circa 4 km dalla frazione di Fossoli. L'energia elettrica prodotta dall'impianto sarà immessa nella rete elettrica nazionale (RTN) mediante un nuovo cavo interrato in Alta Tensione AT a 36 kV, di lunghezza circa 1,55 km, che collegherà la cabina di raccolta (interna all'impianto Carpi_1) con la sezione a 36kV dell'ampliamento della stazione elettrica (SE) 380/132 kV denominata “Carpi Fossoli” oggetto anch'esso della presente relazione. L'installazione dei moduli fotovoltaici sarà effettuata per mezzo di apposite strutture a "inseguimento solare" (c.d. “tracker” o “inseguitori”), monoassiali, fissate al terreno mediante pali infissi; le cabine elettriche svolgeranno la funzione di edifici tecnici adibiti a locali per la posa dei quadri, del trasformatore, dell'inverter, delle apparecchiature di telecontrollo e di consegna e misura. Per le cabine di campo saranno impiegate delle Power Station composte da un Box (container) prefabbricato con struttura portante in acciaio e chiusure con pannelli metallici a doppia parete contenenti materiale isolante termo-acustico; i box saranno installati su un basamento dotato di vasca capace di raccogliere tutto l'olio contenuto nel trasformatore in caso di perdita accidentale dello stesso; la struttura prevista per la cabina di raccolta sarà prefabbricata in c.a.v. monoblocco costituita da pannelli e solaio di copertura di spessore adeguato; la fondazione sarà costituita da una vasca prefabbricata in c.a.v. di altezza 100 cm predisposta con forature a frattura prestabilita per passaggio cavi AT/BT. L'area di installazione dell'impianto è pianeggiante; l'adozione della soluzione a palo infisso per l'installazione dei pannelli non richiede scavi per l'installazione dei tracker; per l'installazione delle cabine di campo, della cabina di raccolta, dei cancelli di accesso e per la realizzazione della viabilità d'impianto saranno necessari degli scavi localizzati. Per la regimazione idraulica saranno realizzate nuovi fossi/scoline di sgrondo del terreno e vasche di laminazione (le vasche hanno pareti in terra permeabili) collegate idraulicamente tra loro; le acque raccolte mediante le suddette opere di regimazione idraulica saranno convogliate, mediante i punti di recapito esistenti o direttamente nello scolo Gavaseto o nei fossi esistenti che corrono paralleli al lato est dell'impianto anch'essi collegati al suddetto scolo Gavaseto. L'area di cantiere sarà realizzata nell'area dedicata all'installazione dell'impianto fotovoltaico e si prevede di realizzare due piazzali di cantiere, in aree esterne all'impianto adiacenti al lato ovest dello stesso, nella disponibilità di Iren, in prossimità all'accesso principale dell'impianto dalla SP 413; in tali aree saranno allestite le aree di stoccaggio materiali e saranno installati i container attrezzati per la funzione di uffici, Direzione Lavori, guardiana, refettorio, spogliatoio, e inoltre i container magazzino, i bagni chimici e i depositi di acqua per uso cantiere. Nell'area di impianto agrivoltaico in progetto verrà condotta la coltivazione di erba medica e, in corrispondenza della fascia di mitigazione perimetrale, verranno inserite delle specie arboree mellifere e verranno collocati apiari mobili.

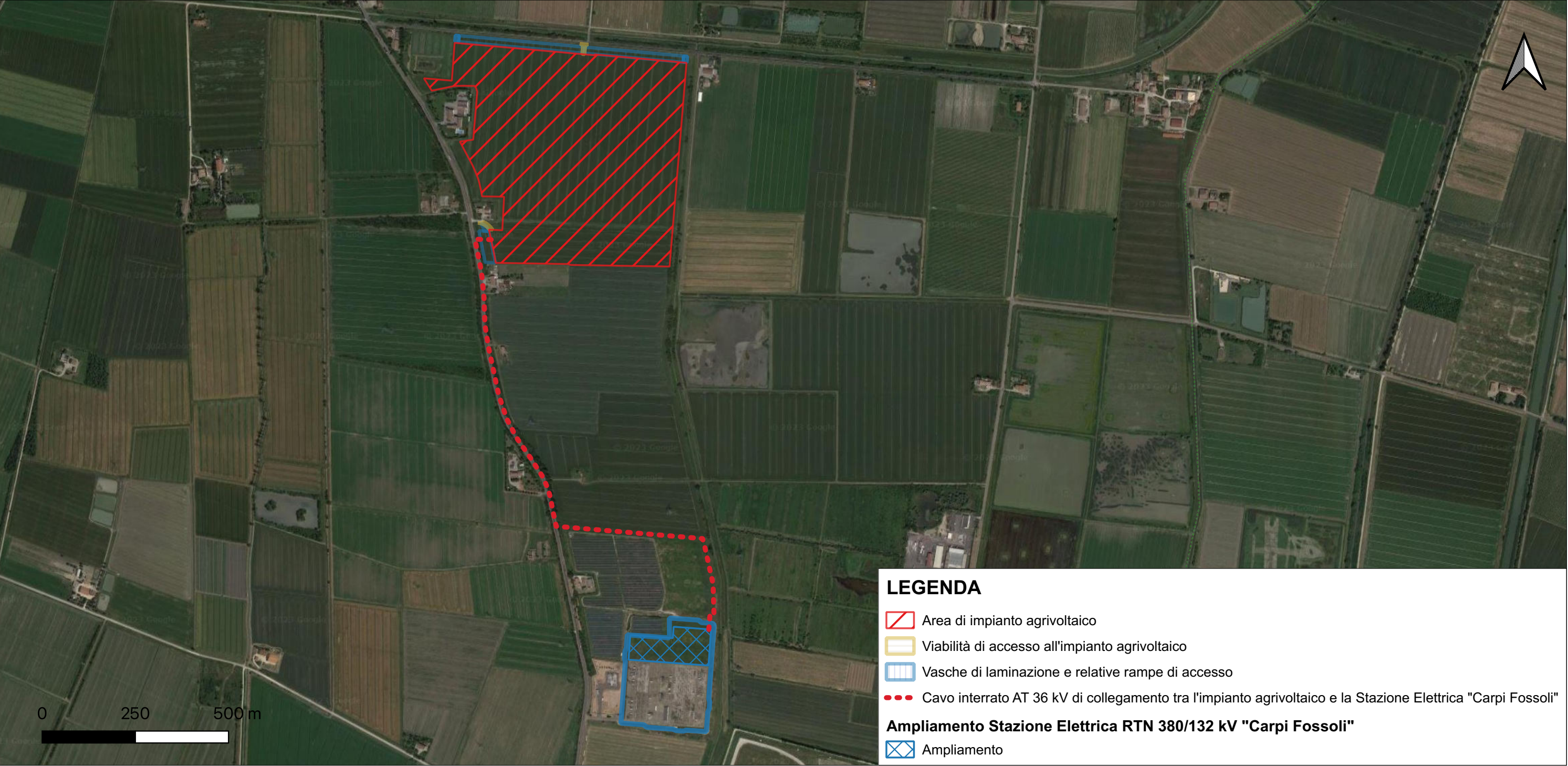


Fig. 1 - Area di progetto (comune di Carpi - MO)

GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA DEL TERRITORIO

Dalla relazione geologica si evince che Il territorio comunale di Carpi si trova all'interno del comparto nord-occidentale del territorio provinciale di Modena; il paesaggio tipico della bassa pianura padana, caratterizzata da una conformazione topografica spiccatamente pianeggiante, lascia spazio a superfici sub pianeggianti, degradanti prevalentemente in direzione sud ovest – nord est. L’area oggetto di progettazione, con una superficie pianeggiante ad una quota topografica pari a circa 18 metri s.l.m., si colloca nel settore centro-orientale della Pianura Padana all’interno di un ampio bacino d’avanfossa subsidente compreso tra la catena appenninica a sud e quella alpina a nord che, a partire dal Terziario, ha raccolto i sedimenti provenienti dallo smantellamento delle catene alpina e appenninica in sollevamento. Il ritiro delle acque del bacino padano è avvenuto da Ovest verso Est e dai margini delle catene verso l’asse della pianura e non è stato né progressivo né univoco, ma è avvenuto con movimenti alterni che hanno determinato nel sottosuolo un’alternanza di depositi marini e/o di transizione e di episodi di deposizione continentale. Il riempimento del bacino marino, fino alle condizioni di continentalità, è avvenuto attraverso eventi tettonico-sedimentari separati nel tempo da periodi di forte subsidenza bacinale; questo andamento ad impulsi successivi è testimoniato da numerose superfici di discontinuità stratigrafica che “marcano” le diverse fasi ed affiorano sul margine appenninico. In particolare, il primo sottosuolo di quest’area di pianura è caratterizzato dalla presenza di depositi clastici riferibili ai termini più recenti dell’ultimo ciclo sedimentario instauratosi a partire dal Pleistocene, che porta al colmamento del Bacino Padano in un regime di subsidenza generalizzata; nel Pleistocene medio la prosecuzione del sollevamento tettonico comporta il definitivo instaurarsi della deposizione continentale e inizia a sedimentarsi il cosiddetto Supersintema Emiliano Romagnolo, con l’accumulo di sedimenti fluviali e fluvioglaciali, derivanti dal rapido smantellamento e modellamento delle catene montuose circostanti. Il territorio indagato è inserito nel contesto geologico evolutivo della Pianura Padana; l’area ricade all’interno della formazione A3 definita come Alluvium Recente, ossia depositi prevalentemente argillosi neri, surtumosi, dei bacini palustri di recente bonifica (Foglio 74 “Reggio nell’Emilia” della Carta Geologica d’Italia alla scala 1:100.000). Il territorio comunale di Carpi dal punto di vista idraulico fa parte del Consorzio di Bonifica Parmigiana – Moglia – Secchia; lo scolo delle acque superficiali è garantito da numerosi cavi e scoline facenti parte, soprattutto nella parte meridionale di tale territorio, della rete di scolo delle acque alte ed in parte di quella delle acque basse; a quest’ultimo gruppo appartengono canali che drenano le ampie zone depresse di bonifica presenti a nord della direttrice Budrione – Fossoli – S. Marino. Il territorio comunale dal punto di vista idrogeologico appartiene al sistema acquifero della media pianura modenese; quest’ultimo è caratterizzato da una situazione stratigrafica prevalentemente limo-argillosa nella quale i livelli acquiferi sono costituiti da lenti sabbiose che come spessore non superano mai il 10% del totale. Il modello geologico è stato elaborato sulla base dei dati delle 10 prove penetrometriche eseguite fino alla profondità di 10 metri: le unità geolitologiche sono state individuate e distinte per natura granulometrica e grado di addensamento (fig. 3).

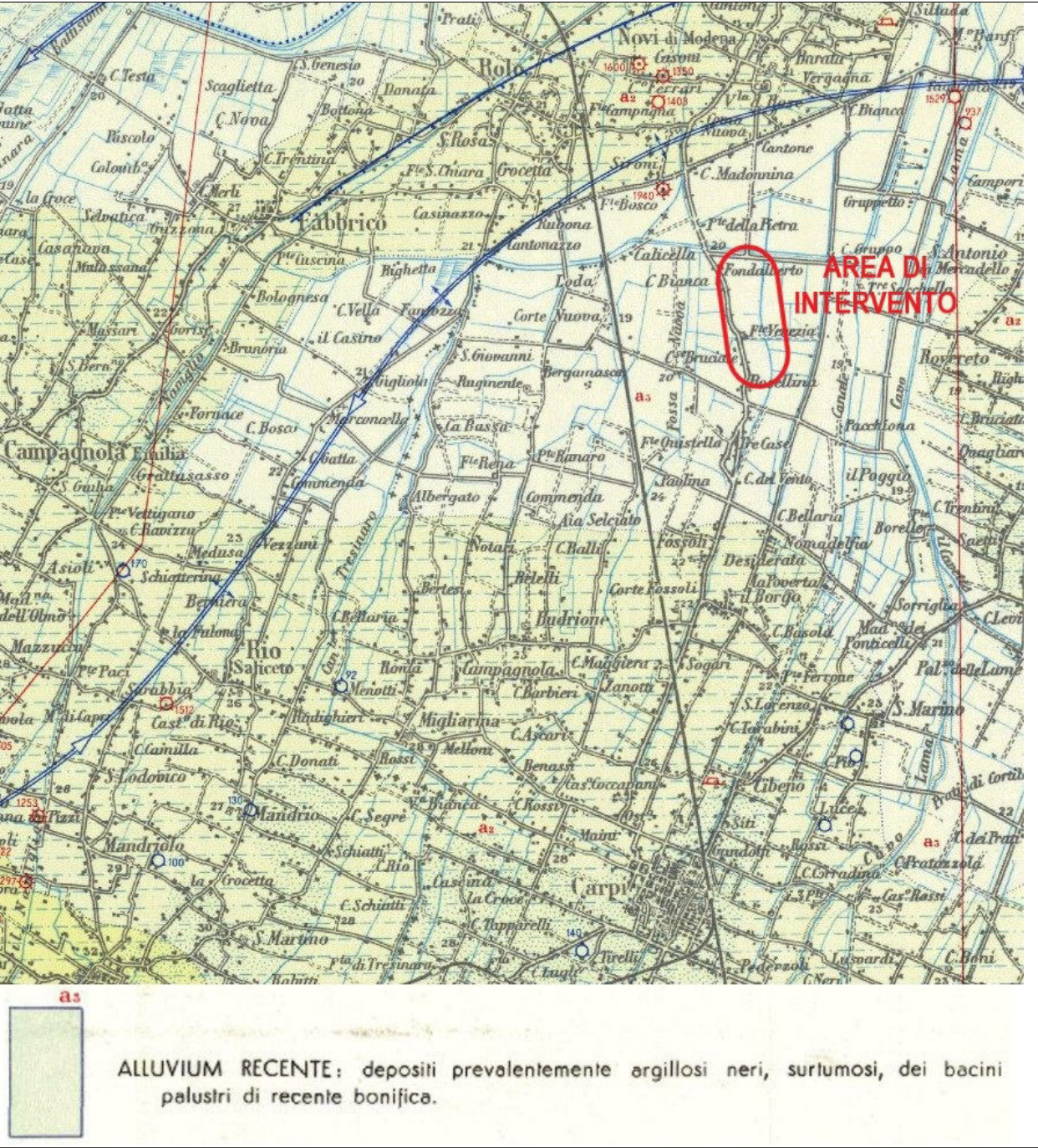


Fig. 2 - Estratto della Carta Geologica Foglio 74 Reggio Emilia

ORIZZONTE	Qc (kg/cmq)	DESCRIZIONE GEOLITOLOGICA
A	Qc < 12	COPERTURA AGRARIA costituita da limi sabbiosi soffici <u>NON IDONEO PER POSA FONDAZIONI</u>
B1	6 < Qc < 42	LIMO ARGILLOSO TALVOLTA SABBIOSO da soffice a poco consistente
B2	3 < Qc < 21	ARGILLA TORBOSA da soffice a plastica
B3	6 < Qc < 56	SABBIA, SABBIA LIMOSA, TALVOLTA GHIAIOSA da molto sciolte a sciolte
B4	13 < Qc < 41	ARGILLA LIMOSA consistente

Fig. 3 - Unità geolitologiche individuate a seguito di prove penetrometriche

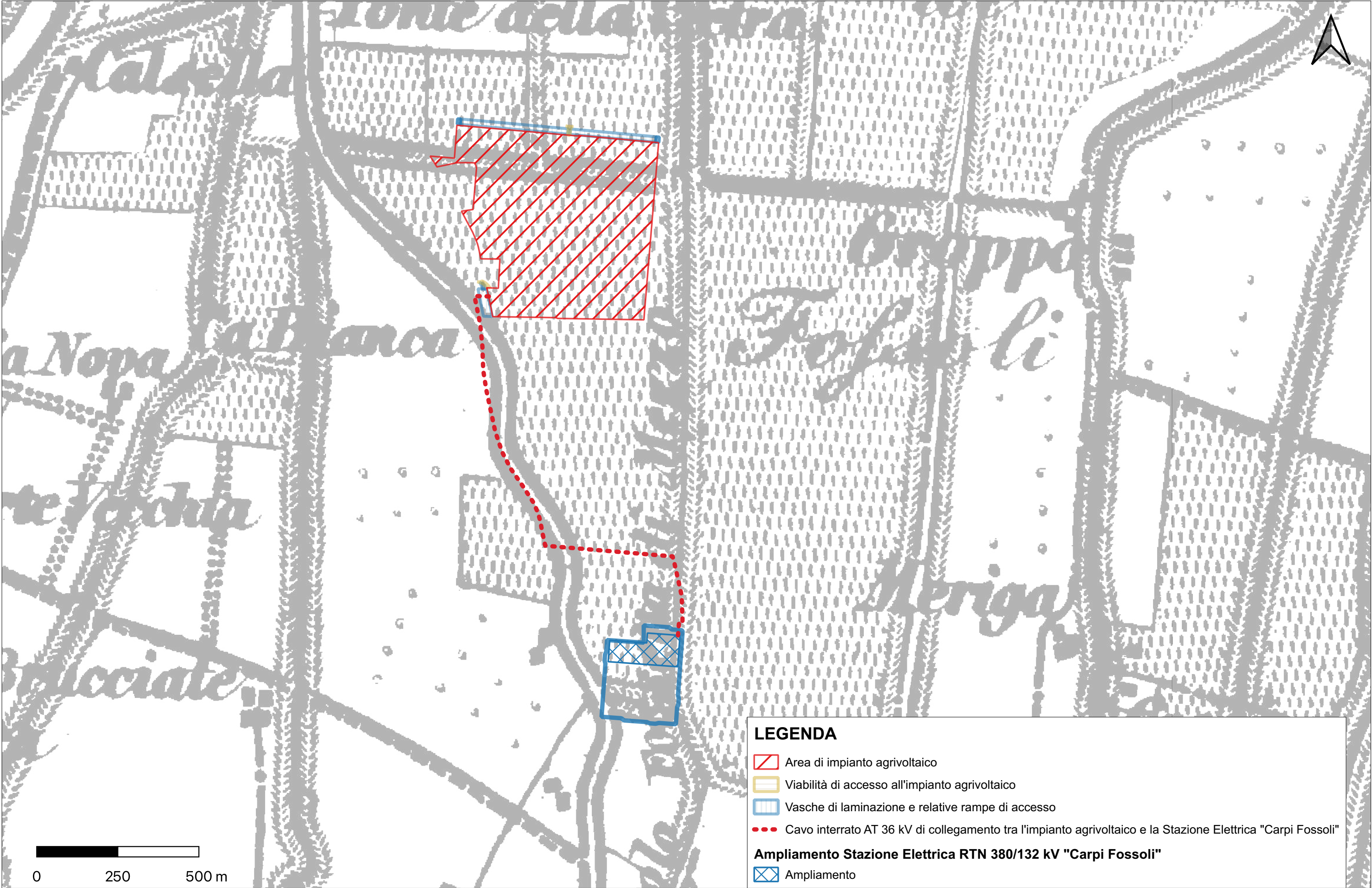
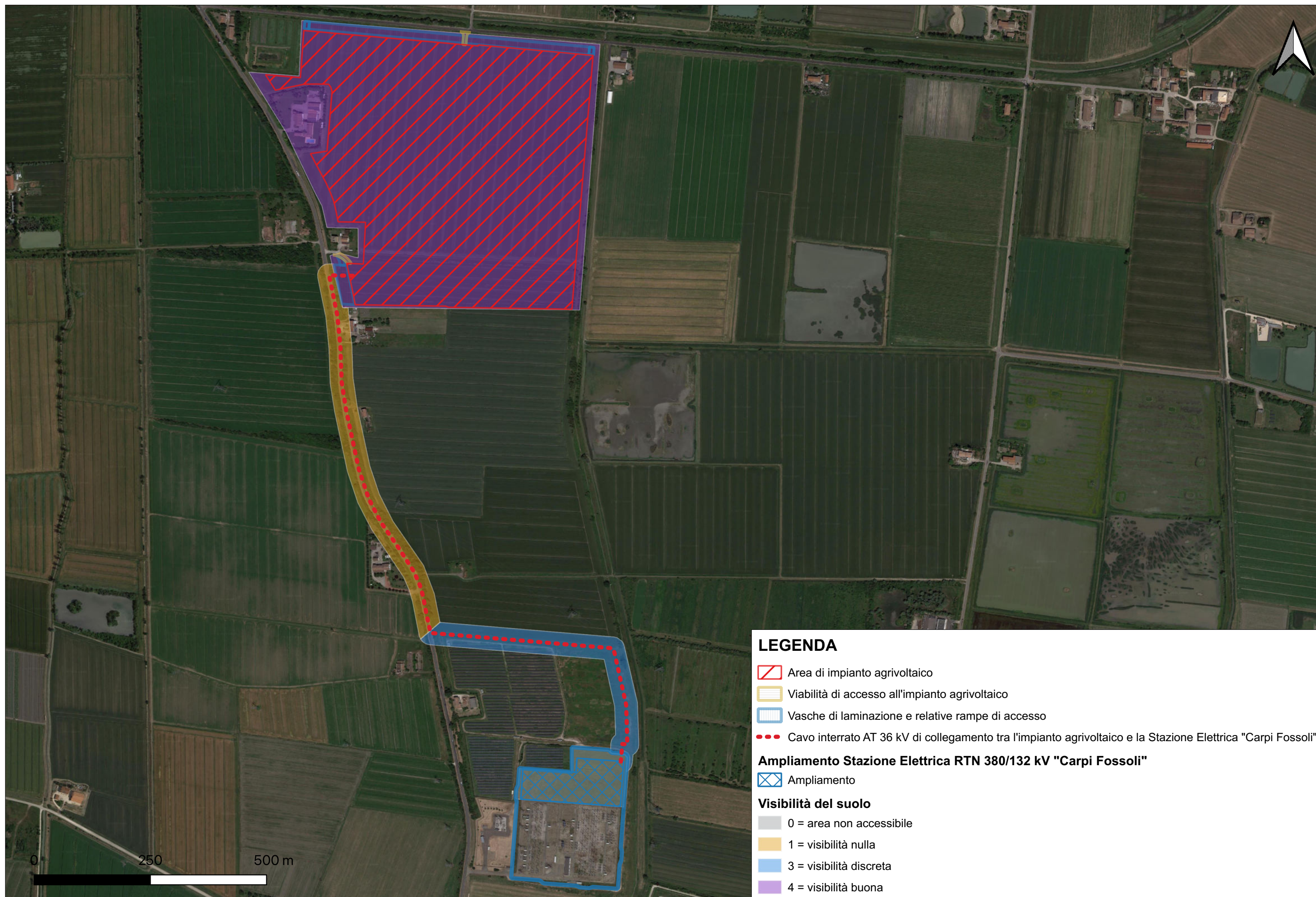


Fig. 4 - Cartografia storica del territorio di Carpi

SINTESI STORICO ARCHEOLOGICA

La presenza dell'uomo fra il Neolitico e l'antica età del Bronzo nel territorio carpigiano, fu caratterizzata da una occupazione non intensa, c ome indicano le evidenze archeobotaniche, probabilmente dovuta ai fenomeni alluvionali che, avendo interessato ripetutamente gran parte della bassa pianura modenese, hanno determinato il seppellimento delle testimonianze archeologiche le quali giacciono a vari metri di profondità come dimostrano, a nord e a sud del territorio carpigiano, i contesti del Neolitico medio e tardo di Bondeno, Fornaci Grandi, e del Bronzo Antico di Rubiera. Nella media età del Bronzo in tutta l'area centro-padana si afferma la civiltà delle terramare; nell'area della bassa pianura modenese sono note tre terramare sepolte di Pavignane (San Felice sul Panaro), della Ceccona (Novi di Modena) e di Limidi (Fondo Magnavacca), venute in luce fortuitamente per escavazioni di canali o messa in opera di piloni; è molto probabile che le terramare finora note dai rinvenimenti di superficie sorgessero su alture costituite da dossi fluviali e pertanto su di esse non si siano depositati sedimenti alluvionali. L'area di diffusione delle terramare è compresa fra il fiume Reno (ad ovest di Bologna), il torrente Arda (ad est di Piacenza) e i territori della bassa pianura delle province di Cremona, Mantova, Verona. Le terramare si collocano nel Bronzo Medio e nel Bronzo Recente; con il Bronzo Medio 2 si assiste ad un aumento esponenziale delle evidenze archeologiche. La terramara più conosciuta nel territorio carpigiano, ormai lambita dalla zona industriale a nord-ovest della città, è quella nota come Savana di Carpi, dove fino ad alcuni anni fa era ancora possibile osservare nella sua interezza planimetrica l'accumulo del deposito archeologico. A circa 4,5 km a sud della terramara della Savana è stato recentemente individuato un altro importante insediamento dell'età del Bronzo, anch'esso caratterizzato dalla presenza di strutture perimetrali in parte visibili in foto aerea: i risultati delle indagini hanno permesso di evidenziare che la terramara è attribuibile tra Bronzo Medio 3 e Bronzo Recente 1 e che lo strato archeologico residuo al di sotto dell'arativo è di circa 50 cm: anche questo sito si troverebbe sul dosso di Carpi, lo stesso sul quale si colloca più a nord la terramara della Savana, come dimostrerebbero anche i depositi sabbiosi sottostanti ai livelli antropizzati. Alla fine del Bronzo Recente, il sistema economico e sociale delle terramare termina in un arco di tempo piuttosto breve, e il territorio è apparentemente abbandonato per alcuni secoli. Il periodo compreso tra il IX e l'VIII secolo a.C. coincide con la cosiddetta cultura villanoviana; il territorio intorno a Carpi non ha restituito per ora indicazioni sufficienti relative al popolamento del territorio in questa fase, che comunque doveva essere già oggetto di frequentazione, se non addirittura di vere e proprie forme di stanziamento, come farebbero supporre alcuni reperti, del tutto isolati ma per le loro caratteristiche forse attribuibili a contesti funerari, recuperati nel corso di raccolte di superficie a SE della frazione di Gargallo e ad est dell'attuale centro di Carpi, rispettivamente in prossimità dei confini meridionale ed orientale del territorio comunale. Ciò che emerge dalla localizzazione delle testimonianze archeologiche databili a partire dal VII secolo a.C. consiste innanzitutto in due allineamenti che possono essere messi in relazione con i due principali dossi presenti nel territorio, il dosso di Carpi, più occidentale e corrispondente ad un paleoalveo che pare già inattivo o in corso di esaurimento a partire dall'età del Bronzo, e il più orientale dosso di Limidi, relativo invece ad un percorso che nell'età del Ferro risulta ancora in attività. Tra questi si colloca però un ulteriore allineamento, parallelo ai precedenti, che potrebbe essere a sua volta messo in relazione con altre più labili tracce di dossi individuati lungo la direttrice Rubiera-Carpi e collocati tra i due principali già menzionati. A partire dai resti della necropoli ad incinerazione in località Casa Vellani di Gargallo, esso prosegue verso Nord con altri due siti in cui sono stati recuperati nuclei di materiali attribuibili alla seconda metà del VII secolo a.C. (Santa Croce, via dei Mulini, Santa Croce, strada statale 413); lungo il dosso di Limidi, coincidente all'incirca con il confine orientale dell'attuale territorio comunale di Carpi, si dispongono le tracce di due aree di insediamento dislocate rispettivamente poco più a sud e poco più a nord di quelle menzionate per il secolo precedente, che hanno restituito anche reperti collocabili entro un arco cronologico che arriva fino al V secolo a.C.. Si tratta dell'area della necropoli più meridionale, in località Gargallo La Levata, e quella più settentrionale di Via Zappiano, dove, nel 1974, nel corso di uno scavo di emergenza effettuato in un'area già ampiamente sconvolta da precedenti lavori agricoli, vennero scoperte numerose tombe ad incinerazione. Nella fascia più occidentale del territorio carpigiano, due sono gli insediamenti oggetto di ristrutturazione, entrambi corrispondenti ad insediamenti già stabilitesi nel corso della seconda metà del VII secolo a.C.: il nucleo individuato in località Santa Croce (Casa Lugli), e i più settentrionali rinvenimenti di Via Zappiano-Viale dell'Industria, dove vennero rinvenuti resti di capanne la cui presenza è indiziata, oltre che da frammenti del rivestimento fittile, delle pareti realizzate con intreccio di elementi vegetali, e inoltre da tracce di focolari, fosse di scarico, canalette, e testimonianze sepolcrali riferibili alle diverse fasi di vita dell'insediamento. La popolazione sembra comunque concentrarsi soprattutto nell'area posta a sud dell'attuale centro di Carpi, attorno ai tre nuclei principali di Santa Croce, (via dei Mulini - nato probabilmente nel VII secolo), di Gargallo (Casa Masi) e di Gargallo (Casa Carnevale), cui probabilmente è da affiancare anche quello un po' più piccolo di Panzano (Casa Marchi). In una fase successiva, verso la fine del IV secolo, i dati sembrano indicare una radicale modifica degli assetti insediativi; quasi nessuno degli insediamenti precedenti sembra continuare in modo significativo, mentre si affermano tutta una serie di siti nuovi, concentrati soprattutto nell'area immediatamente a sud-ovest di Soliera e attorno a Limidi. Nel corso del VI secolo a.C. il territorio emiliano posto ad ovest del Secchia appare costellato dalla presenza di piccole necropoli a rito prevalentemente incineratorio. Con la romanizzazione del territorio emiliano a partire dagli inizi del III sec.a.C., si assiste a un sistematico e programmato processo di occupazione che si concretizza attraverso la costruzione di un'efficiente rete di comunicazioni, per garantire il controllo del territorio e agevolare la circolazione di uomini e merci, che faceva perno sulla via Aemilia costruita dal console Marco Emilio Lepido nel 187 a.C., sulla fondazione di centri urbani (colonie) e sulla centuriazione, ovvero l'attuazione di un sistema di suddivisione ortogonale dei terreni per consentire l'assegnazione dei fondi ai singoli coloni. La storia del territorio carpigiano coincide in età romana con la storia della media pianura compresa tra gli antichi corsi del fiume Secchia e del torrente Tresinaro, nell'ambito di un comune processo di natura storica, insediativa, socio- economica e amministrativa durato fino alla tarda antichità; esso rientrava nella giurisdizione di Mutina (Modena), fondata nel 183 a.C. insieme alla colonia di Parma dai triumviri Marco Emilio Lepido, Tito Ebuzio Parro e Lucio Quinzio Crispino. La presenza nell'area in esame di militari e veterani è documentata dalle attestazioni epigrafiche, di carattere funerario e concentrate tra II e III sec. d.C. . Tra la fine del I sec. a.C. e l'inizio del I sec. d.C. viene attuato anche nel territorio tra Secchia e Tresinaro un programma di riassetto territoriale che si inserisce pienamente nel generale rinnovamento urbanistico e infrastrutturale che accomuna tutta la regione; tracce di questo rinnovamento si riscontrano anche nelle infrastrutture e negli insediamenti, dove l'analisi dei dati archeologici (raccolte di superficie e scavi) ha bene messo in evidenza la vitalità economica che in questo periodo ha visto l'impianto o la trasformazione in ville urbano-rustiche di precedenti abitazioni rurali (a Campogalliano via Cristina e a Carpi, Budrione) e l'introduzione di attività artigianali (produzione fittile di terra sigillata e forse in ceramica a pareti sottili) accanto a quelle agricole; l'attestazione di interventi di ristrutturazione tra la metà del II e il III sec. d.C., è documentata nel Modenese e probabilmente fu il prodotto anche di un processo di concentrazione fondiaria. Nel IV sec. d.C. tra il fiume Secchia e il torrente Tresinaro appare ormai consolidata una nuova situazione del popolamento, in cui, tra una pluralità di insediamenti minori, spiccano pochi siti, come ad esempio Carpi. Per quanto riguarda il toponimo Carpi, lo storico Eutropio (seconda metà IV sec. d.C.) parla della popolazione dei Carpi, che, stanziata ai confini dell'impero romano (attuale Ungheria), si era resa colpevole di numerose scorrerie ed incursioni sia sul fiume Istro (Danubio) che nelle province romane; essa fu sconfitta nel 294 d. C. da Diocleziano e Massimiano e quindi deportata all'interno del territorio imperiale: questo tipo di intervento demografico ben si inserisce in un contesto di rioccupazione degli insediamenti, garantendo la continuità del popolamento di queste aree rurali nella tarda antichità.





LEGENDA

Ampliamento Stazione Elettrica RTN 380/132 kV "Carpi Fossoli"

 Ampliamento

Copertura del suolo

 superficie artificiale



PV 1 da SE



PV 2 da NO



PV 3 da SO



LEGENDA

- - - Cavo interrato AT 36 kV di collegamento tra l'impianto agrivoltaico e la Stazione Elettrica "Carpi Fossoli"

Copertura del suolo

superficie agricola utilizzata



PV 2 da Est



PV 3 da Sud



PV 3 da Est



LEGENDA

--- Cavo interrato AT 36 kV di collegamento tra l'impianto agrivoltaico e la Stazione Elettrica "Carpi Fossoli"

Copertura del suolo

superficie artificiale



PV 4 da Est



PV 4 da Ovest



PV 5 da Est



PV5 da Ovest



PV 6 da SE



PV 7 da Ovest



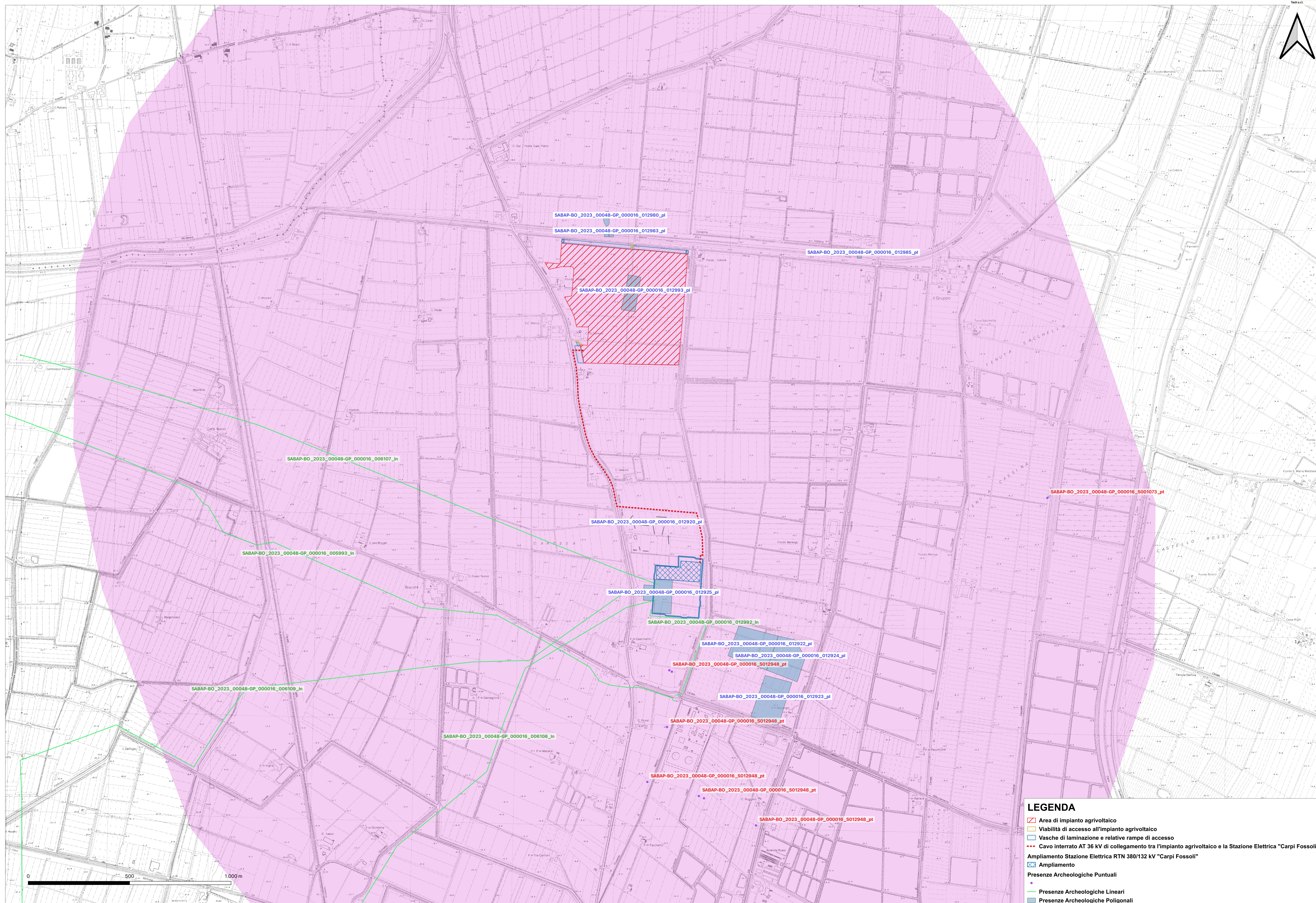
PV 8 dettaglio visibilità



PV 9 da Est



PV 9 dettaglio visibilità



PRESENZE ARCHEOLOGICHE PUNTUALI

ID	Denominazione	Comune	Indirizzo	Toponimo/località	Cronologia generica	Descrizione	Rischio
SABAP_BO_2023_00048-GP_000016_012020_01	Impianto fotovoltaico Fossoli 2: Tronco preventivo (Paleosuolo non antropizzato)	Carpi	Strada Romana Nord, 122	Fossoli	[non determinabile]	Nell'ottobre del 2010, propedeuticamente alla realizzazione di un impianto fotovoltaico, sono state realizzate 10 trincee di archeologia preventiva profonde 1,5 m circa. La stratigrafia non ha messo in evidenza alcun elemento archeologico. Unica riferimento di cronologia riferibile alle trincee precedentemente registrate dal Idur lavoro, consiste nella presenza costante e protratta nell'ordine di metri del m. 1.50-1.50 di un suolo grigio-tan occasionalmente carbonioso e per quanto finora visto nei punti indagati non certamente tracce antropiche. La sua presenza risulta essere costante.	rischio basso
SABAP_BO_2023_00048-GP_000016_012022_01	Ampliamento discarica AMAG: pozzi nomencl, accertato di lavoro e tracce di strutture e fosse censuati.	Carpi	Via Pavesina esterna	Fossoli	[Età Romano repubblicana, Età Romano imperiale]	Alle fine del mese di luglio 2024 Antonio Mercantini e Alberto Giovanni, soci del Gruppo Archeologico Carpiense, in'esplicita sintonia Dotti con Carlo Carpi, segnalano i lavori di ampliamento della discarica AMAG in località Fossoli di Carpi in via Pavesina esterna, segnalavano la presenza di livelli di frequentazione e di resti di età romana . La conferma della degli scavi mise in luce pochi giorni dopo la nascita di un pozzo in mattoni anch'esso di età romana situato nell'angolo di sud-est del bacino di discarica. Lungo la scarpata meridionale del bacino venne poi segnalato un accumulo di laterizi e frammenti di ceramica di età romana.	rischio nullo
SABAP_BO_2023_00048-GP_000016_012023_01	Carriaggio presso la discarica AMAG di Fossoli: paleosoli	Carpi	Via Valle 21	Fossoli	[non determinabile]	I lavori hanno interessato l'area Sud del complesso della discarica AMAG di Fossoli (MO). In tale cordone sono stati effettuati sei caricaggi alti e verificare sia la potenza statica dei sedimenti che la presenza di livelli archeologici comunque antropizzati al di sotto dell'attuale livello di campagna. I caricaggi hanno svelato una profondità di canale metri e sono disposti trasversale a Sud dell'area più oggi occupate dalla discarica e rivolti progressivamente da Ovest verso Est. Durante l'esecuzione dei risultati dei caricaggi effettuati presso la discarica AMAG di Fossoli (MO) attuale in Via Valle 21 è stata riscontrata la presenza di due possibili livelli riguardanti segni di antropizzazione. Il primo, più alto, è stato riscontrato nei sondaggi 3 e 4 che risultano ubicati nella parte centrale dell'area interessata dai lavori. Tale livello risulta compreso tra -0,60 ad -1,00 metri e ha restituito vari frammenti di ceramica, frammenti di laterizi e frammenti di laterizi ubicati sulle porzione superficiale dei livelli interessati. La seconda fascia di possibile frequentazione si caratterizza per un colore molto scuro con carboniosi dischi e frammenti millimetrici di carboniosi; tale livello risulta avere una potenza media di 0,20 metri ed ubicato ad una quota media di 3,60 metri.	rischio basso
SABAP_BO_2023_00048-GP_000016_012024_01	Realizzazione invaso quarto lotto discarica AMAG: paleosoli romani.	Carpi	N.A.L.L.	Fossoli	[Età Romano repubblicana, Età Romano imperiale]	Nel 2017 i scavi per la realizzazione del quarto lotto della discarica amag sono stati seguiti da un controllo in corso d'opera con analisi della stratigrafia messa in luce e riduzione delle sezioni stratigrafiche in scala. Lo scavo, gestito fino ad una profondità di 4 m rispetto al piano del piano di calpestio circostante ha messo in evidenza un paleosuolo romano, posto ad una profondità compresa tra 1,75 m e 1,90 m., caratterizzato dalla presenza di piccoli frammenti laterizi e vari frustoli carboniosi. Al di sotto è presente la sabbia del letto e in minima alle tracce antropiche.	rischio nullo
SABAP_BO_2023_00048-GP_000016_012025_01	Realizzazione cabina primaria Eol: controllo in corso d'opera	Carpi	S.P. 413, Tornatore Nord	Fossoli	[non determinabile]	Nel mese di luglio del agosto 2011 si è svolta l'attività archeologica in corso d'opera durante gli scavi per la realizzazione di due tralici (Area A) e di una cabina elettrica (Area B) in località Fossoli, Comune di Carpi (MO), in prossimità della Strada Provinciale 413 Romana Nord. Il controllo archeologico è stato integrato durante le attività di sbarcoamento meccanico; la profondità massima raggiunta è di m. 1,40 (Area A) e di m.0,50 (Area B) a partire dal piano di campagna attuale.	rischio nullo
SABAP_BO_2023_00048-GP_000016_012085_01	Sito 1 Disposizione superfice Collettore Acque Basee Modenesi	Norci di Modena	N.A.L.L.	N.A.L.L.	[Età del Ferro, Età Romano repubblicana, Età Romano imperiale]	Disposizione di frammenti di laterizi romani.	rischio nullo
SABAP_BO_2023_00048-GP_000016_012086_01	Trincea 1 Collettore Acque Basee Modenesi Tratto Sud	Carpi	N.A.L.L.	Fossoli	[non determinabile]	Il progetto prevede la riqualificazione idraulico-ambientale del canale mediante l'allargamento della sponda sinistra idraulica del canale per una lunghezza totale di circa 1.000 m., la forestazione di circa 1.800 m della stessa, a cui si affianca un sistema di monitoraggio idraulico, ecologico e della qualità dell'acqua ante operam e post operam. Al di sotto dello strato di analivo presenti solo livelli di deposito alluvionale.	rischio nullo
SABAP_BO_2023_00048-GP_000016_012084_01	Trincea 4 Collettore Acque Basee Modenesi Tratto Sud	Carpi	N.A.L.L.	Fossoli	[non determinabile]	Il progetto prevede la riqualificazione idraulico-ambientale del canale mediante l'allargamento della sponda sinistra idraulica del canale per una lunghezza totale di circa 1.000 m., la forestazione di circa 1.800 m della stessa, a cui si affianca un sistema di monitoraggio idraulico, ecologico e della qualità dell'acqua ante operam e post operam. Al di sotto dello strato di analivo presenti solo livelli di deposito alluvionale.	rischio nullo
SABAP_BO_2023_00048-GP_000016_012085_01	Trincea 2 Collettore Acque Basee Modenesi Tratto Sud	Carpi	N.A.L.L.	Fossoli	[non determinabile]	Il progetto prevede la riqualificazione idraulico-ambientale del canale mediante l'allargamento della sponda sinistra idraulica del canale per una lunghezza totale di circa 1.000 m., la forestazione di circa 1.800 m della stessa, a cui si affianca un sistema di monitoraggio idraulico, ecologico e della qualità dell'acqua ante operam e post operam. Al di sotto dello strato di analivo presenti solo livelli di deposito alluvionale.	rischio nullo
SABAP_BO_2023_00048-GP_000016_012090_01	Area di dispersione materiali Progetto Agrodolce Carpi 1	Carpi	N.A.L.L.	N.A.L.L.	[Età Romana, Età tardoantica]	Area di dispersione di frammenti: fusti individuali nel corso di ricognizione.	rischio alto

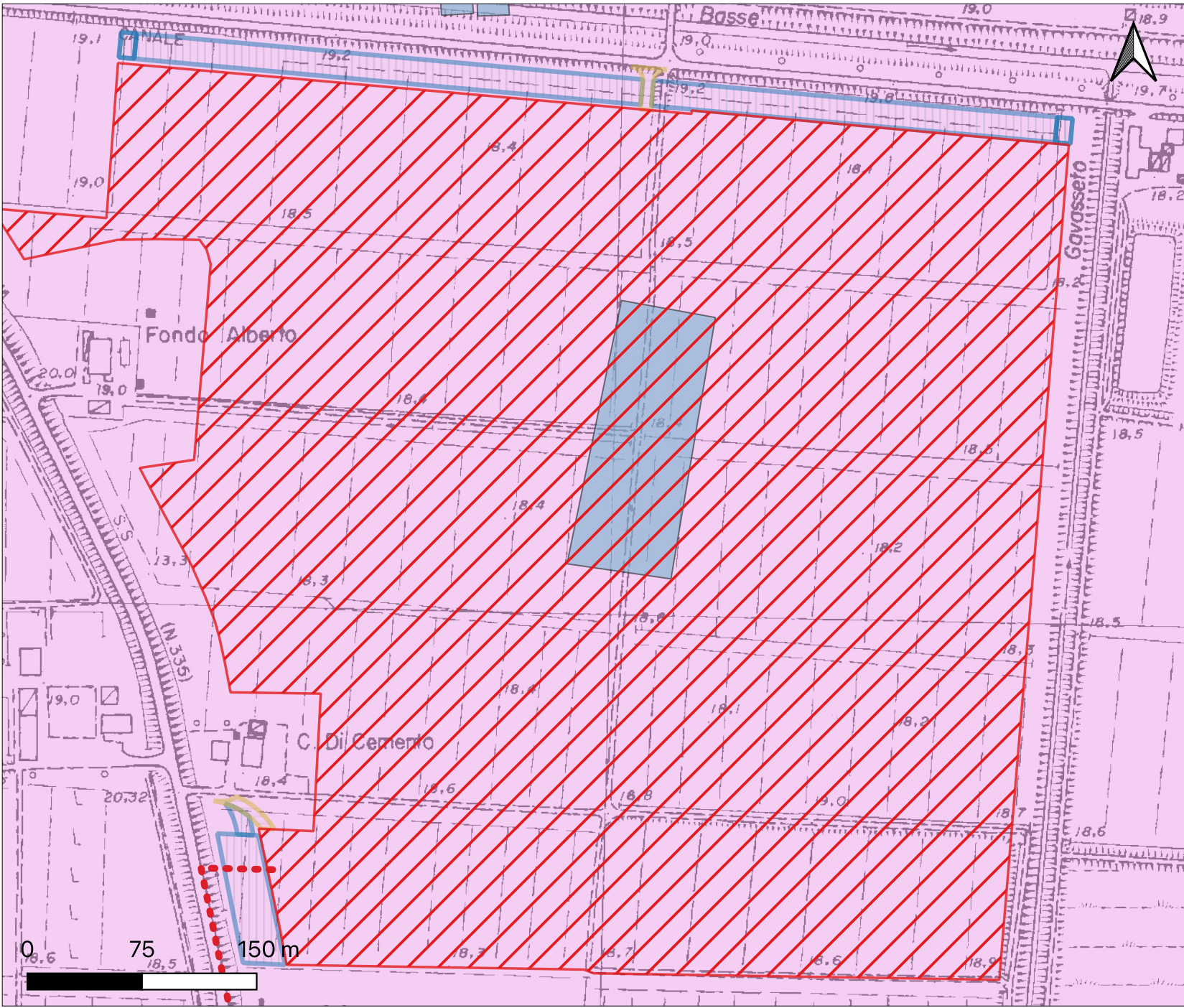
PRESENZE ARCHEOLOGICHE LINEARI

ID	Denominazione	Comune	Indirizzo	Toponimo/località	Cronologia generica	Descrizione	Rischio
SABAP_BO_2023_00048-GP_000016_012020_01	Impianto fotovoltaico Fossoli 2: Tronco preventivo (Paleosuolo non antropizzato)	Carpi	Strada Romana Nord, 122	Fossoli	[non determinabile]	Nell'ottobre del 2010, propedeuticamente alla realizzazione di un impianto fotovoltaico, sono state realizzate 10 trincee di archeologia preventiva profonde 1,5 m circa. La stratigrafia non ha messo in evidenza alcun elemento archeologico. Unica riferimento di cronologia riferibile alle trincee precedentemente registrate dal Idur lavoro, consiste nella presenza costante e protratta nell'ordine di metri del m. 1.50-1.50 di un suolo grigio-tan occasionalmente carbonioso e per quanto finora visto nei punti indagati non certamente tracce antropiche. La sua presenza risulta essere costante.	rischio basso
SABAP_BO_2023_00048-GP_000016_012022_01	Ampliamento discarica AMAG: pozzi nomencl, accertato di lavoro e tracce di strutture e fosse censuati.	Carpi	Via Pavesina esterna	Fossoli	[Età Romano repubblicana, Età Romano imperiale]	Alle fine del mese di luglio 2024 Antonio Mercantini e Alberto Giovanni, soci del Gruppo Archeologico Carpiense, in'esplicita sintonia Dotti con Carlo Carpi, segnalano i lavori di ampliamento della discarica AMAG in località Fossoli di Carpi in via Pavesina esterna, segnalavano la presenza di livelli di frequentazione e di resti di età romana . La conferma della degli scavi mise in luce pochi giorni dopo la nascita di un pozzo in mattoni anch'esso di età romana situato nell'angolo di sud-est del bacino di discarica. Lungo la scarpata meridionale del bacino venne poi segnalato un accumulo di laterizi e frammenti di ceramica di età romana.	rischio nullo
SABAP_BO_2023_00048-GP_000016_012023_01	Carriaggio presso la discarica AMAG di Fossoli: paleosoli	Carpi	Via Valle 21	Fossoli	[non determinabile]	I lavori hanno interessato l'area Sud del complesso della discarica AMAG di Fossoli (MO). In tale cordone sono stati effettuati sei caricaggi alti e verificare sia la potenza statica dei sedimenti che la presenza di livelli archeologici comunque antropizzati al di sotto dell'attuale livello di campagna. I caricaggi hanno svelato una profondità di canale metri e sono disposti trasversale a Sud dell'area più oggi occupate dalla discarica e rivolti progressivamente da Ovest verso Est. Durante l'esecuzione dei risultati dei caricaggi effettuati presso la discarica AMAG di Fossoli (MO) attuale in Via Valle 21 è stata riscontrata la presenza di due possibili livelli riguardanti segni di antropizzazione. Il primo, più alto, è stato riscontrato nei sondaggi 3 e 4 che risultano ubicati nella parte centrale dell'area interessata dai lavori. Tale livello risulta compreso tra -0,60 ad -1,00 metri e ha restituito vari frammenti di ceramica, frammenti di laterizi e frammenti di laterizi ubicati sulle porzione superficiale dei livelli interessati. La seconda fascia di possibile frequentazione si caratterizza per un colore molto scuro con carboniosi dischi e frammenti millimetrici di carboniosi; tale livello risulta avere una potenza media di 0,20 metri ed ubicato ad una quota media di 3,60 metri.	rischio basso
SABAP_BO_2023_00048-GP_000016_012024_01	Realizzazione invaso quarto lotto discarica AMAG: paleosoli romani.	Carpi	N.A.L.L.	Fossoli	[Età Romano repubblicana, Età Romano imperiale]	Nel 2017 i scavi per la realizzazione del quarto lotto della discarica amag sono stati seguiti da un controllo in corso d'opera con analisi della stratigrafia messa in luce e riduzione delle sezioni stratigrafiche in scala. Lo scavo, gestito fino ad una profondità di 4 m rispetto al piano del piano di calpestio circostante ha messo in evidenza un paleosuolo romano, posto ad una profondità compresa tra 1,75 m e 1,90 m., caratterizzato dalla presenza di piccoli frammenti laterizi e vari frustoli carboniosi. Al di sotto è presente la sabbia del letto e in minima alle tracce antropiche.	rischio nullo
SABAP_BO_2023_00048-GP_000016_012025_01	Realizzazione cabina primaria Eol: controllo in corso d'opera	Carpi	S.P. 413, Tornatore Nord	Fossoli	[non determinabile]	Nel mese di luglio del agosto 2011 si è svolta l'attività archeologica in corso d'opera durante gli scavi per la realizzazione di due tralici (Area A) e di una cabina elettrica (Area B) in località Fossoli, Comune di Carpi (MO), in prossimità della Strada Provinciale 413 Romana Nord. Il controllo archeologico è stato integrato durante le attività di sbarcoamento meccanico; la profondità massima raggiunta è di m. 1,40 (Area A) e di m.0,50 (Area B) a partire dal piano di campagna attuale.	rischio nullo
SABAP_BO_2023_00048-GP_000016_012085_01	Sito 1 Disposizione superfice Collettore Acque Basee Modenesi	Norci di Modena	N.A.L.L.	N.A.L.L.	[Età del Ferro, Età Romano repubblicana, Età Romano imperiale]	Disposizione di frammenti di laterizi romani.	rischio nullo
SABAP_BO_2023_00048-GP_000016_012086_01	Trincea 1 Collettore Acque Basee Modenesi Tratto Sud	Carpi	N.A.L.L.	Fossoli	[non determinabile]	Il progetto prevede la riqualificazione idraulico-ambientale del canale mediante l'allargamento della sponda sinistra idraulica del canale per una lunghezza totale di circa 1.000 m., la forestazione di circa 1.800 m della stessa, a cui si affianca un sistema di monitoraggio idraulico, ecologico e della qualità dell'acqua ante operam e post operam. Al di sotto dello strato di analivo presenti solo livelli di deposito alluvionale.	rischio nullo
SABAP_BO_2023_00048-GP_000016_012084_01	Trincea 4 Collettore Acque Basee Modenesi Tratto Sud	Carpi	N.A.L.L.	Fossoli	[non determinabile]	Il progetto prevede la riqualificazione idraulico-ambientale del canale mediante l'allargamento della sponda sinistra idraulica del canale per una lunghezza totale di circa 1.000 m., la forestazione di circa 1.800 m della stessa, a cui si affianca un sistema di monitoraggio idraulico, ecologico e della qualità dell'acqua ante operam e post operam. Al di sotto dello strato di analivo presenti solo livelli di deposito alluvionale.	rischio nullo
SABAP_BO_2023_00048-GP_000016_012085_01	Trincea 2 Collettore Acque Basee Modenesi Tratto Sud	Carpi	N.A.L.L.	Fossoli	[non determinabile]	Il progetto prevede la riqualificazione idraulico-ambientale del canale mediante l'allargamento della sponda sinistra idraulica del canale per una lunghezza totale di circa 1.000 m., la forestazione di circa 1.800 m della stessa, a cui si affianca un sistema di monitoraggio idraulico, ecologico e della qualità dell'acqua ante operam e post operam. Al di sotto dello strato di analivo presenti solo livelli di deposito alluvionale.	rischio nullo
SABAP_BO_2023_00048-GP_000016_012090_01	Area di dispersione materiali Progetto Agrodolce Carpi 1	Carpi	N.A.L.L.	N.A.L.L.	[Età Romana, Età tardoantica]	Area di dispersione di frammenti: fusti individuali nel corso di ricognizione.	rischio alto

PRESENZE ARCHEOLOGICHE POLIGONALI

ID	Denominazione	Comune	Indirizzo	Tponimo/località	Cronologia generica	Descrizione	Rischio
SABAP_BO_2023_00048-GP_000016_012020_01	Impianto fotovoltaico Fossoli 2: Tronco preventivo (Paleosuolo non antropizzato)	Carpi	Strada Romana Nord, 122	Fossoli	[non determinabile]	Nell'ottobre del 2010, propedeuticamente alla realizzazione di un impianto fotovoltaico, sono state realizzate 10 trincee di archeologia preventiva profonde 1,5 m circa. La stratigrafia non ha messo in evidenza alcun elemento archeologico. Unica riferimento di cronologia riferibile alle trincee precedentemente registrate dal Idur lavoro, consiste nella presenza costante e protratta nell'ordine di metri del m. 1.50-1.50 di un suolo grigio-tan occasionalmente carbonioso e per quanto finora visto nei punti indagati non certamente tracce antropiche. La sua presenza risulta essere costante.	rischio basso
SABAP_BO_2023_00048-GP_000016_012022_01	Ampliamento discarica AMAG: pozzi nomencl, accertato di lavoro e tracce di strutture e fosse censuati.	Carpi	Via Pavesina esterna	Fossoli	[Età Romano repubblicana, Età Romano imperiale]	Alle fine del mese di luglio 2024 Antonio Mercantini e Alberto Giovanni, soci del Gruppo Archeologico Carpiense, in'esplicita sintonia Dotti con Carlo Carpi, segnalano i lavori di ampliamento della discarica AMAG in località Fossoli di Carpi in via Pavesina esterna, segnalavano la presenza di livelli di frequentazione e di resti di età romana . La conferma della degli scavi mise in luce pochi giorni dopo la nascita di un pozzo in mattoni anch'esso di età romana situato nell'angolo di sud-est del bacino di discarica. Lungo la scarpata meridionale del bacino venne poi segnalato un accumulo di laterizi e frammenti di ceramica di età romana.	rischio nullo
SABAP_BO_2023_00048-GP_000016_012023_01	Carriaggio presso la discarica AMAG di Fossoli: paleosoli	Carpi	Via Valle 21	Fossoli	[non determinabile]	I lavori hanno interessato l'area Sud del complesso della discarica AMAG di Fossoli (MO). In tale cordone sono stati effettuati sei caricaggi alti e verificare sia la potenza statica dei sedimenti che la presenza di livelli archeologici comunque antropizzati al di sotto dell'attuale livello di campagna. I caricaggi hanno svelato una profondità di canale metri e sono disposti trasversale a Sud dell'area più oggi occupate dalla discarica e rivolti progressivamente da Ovest verso Est. Durante l'esecuzione dei risultati dei caricaggi effettuati presso la discarica AMAG di Fossoli (MO) attuale in Via Valle 21 è stata riscontrata la presenza di due possibili livelli riguardanti segni di antropizzazione. Il primo, più alto, è stato riscontrato nei sondaggi 3 e 4 che risultano ubicati nella parte centrale dell'area interessata dai lavori. Tale livello risulta compreso tra -0,60 ad -1,00 metri e ha restituito vari frammenti di ceramica, frammenti di laterizi e frammenti di laterizi ubicati sulle porzione superficiale dei livelli interessati. La seconda fascia di possibile frequentazione si caratterizza per un colore molto scuro con carboniosi dischi e frammenti millimetrici di carboniosi; tale livello risulta avere una potenza media di 0,20 metri ed ubicato ad una quota media di 3,60 metri.	rischio basso
SABAP_BO_2023_00048-GP_000016_012024_01	Realizzazione invaso quarto lotto discarica AMAG: paleosoli romani.	Carpi	N.A.L.L.	Fossoli	[Età Romano repubblicana, Età Romano imperiale]	Nel 2017 i scavi per la realizzazione del quarto lotto della discarica amag sono stati seguiti da un controllo in corso d'opera con analisi della stratigrafia messa in luce e riduzione delle sezioni stratigrafiche in scala. Lo scavo, gestito fino ad una profondità di 4 m rispetto al piano del piano di calpestio circostante ha messo in evidenza un paleosuolo romano, posto ad una profondità compresa tra 1,75 m e 1,90 m., caratterizzato dalla presenza di piccoli frammenti laterizi e vari frustoli carboniosi. Al di sotto è presente la sabbia del letto e in minima alle tracce antropiche.	rischio nullo
SABAP_BO_2023_00048-GP_000016_012025_01	Realizzazione cabina primaria Eol: controllo in corso d'opera	Carpi	S.P. 413, Tornatore Nord	Fossoli	[non determinabile]	Nel mese di luglio del agosto 2011 si è svolta l'attività archeologica in corso d'opera durante gli scavi per la realizzazione di due tralici (Area A) e di una cabina elettrica (Area B) in località Fossoli, Comune di Carpi (MO), in prossimità della Strada Provinciale 413 Romana Nord. Il controllo archeologico è stato integrato durante le attività di sbarcoamento meccanico; la profondità massima raggiunta è di m. 1,40 (Area A) e di m.0,50 (Area B) a partire dal piano di campagna attuale.	rischio nullo
SABAP_BO_2023_00048-GP_000016_012085_01	Sito 1 Disposizione superfice Collettore Acque Basee Modenesi	Norci di Modena	N.A.L.L.	N.A.L.L.	[Età del Ferro, Età Romano repubblicana, Età Romano imperiale]	Disposizione di frammenti di laterizi romani.	rischio nullo
SABAP_BO_2023_00048-GP_000016_012086_01	Trincea 1 Collettore Acque Basee Modenesi Tratto Sud	Carpi	N.A.L.L.	Fossoli	[non determinabile]	Il progetto prevede la riqualificazione idraulico-ambientale del canale mediante l'allargamento della sponda sinistra idraulica del canale per una lunghezza totale di circa 1.000 m., la forestazione di circa 1.800 m della stessa, a cui si affianca un sistema di monitoraggio idraulico, ecologico e della qualità dell'acqua ante operam e post operam. Al di sotto dello strato di analivo presenti solo livelli di deposito alluvionale.	rischio nullo
SABAP_BO_2023_00048-GP_000016_012084_01	Trincea 4 Collettore Acque Basee Modenesi Tratto Sud	Carpi	N.A.L.L.	Fossoli	[non determinabile]	Il progetto prevede la riqualificazione idraulico-ambientale del canale mediante l'allargamento della sponda sinistra idraulica del canale per una lunghezza totale di circa 1.000 m., la forestazione di circa 1.800 m della stessa, a cui si affianca un sistema di monitoraggio idraulico, ecologico e della qualità dell'acqua ante operam e post operam. Al di sotto dello strato di analivo presenti solo livelli di deposito alluvionale.	rischio nullo
SABAP_BO_2023_00048-GP_000016_012085_01	Trincea 2 Collettore Acque Basee Modenesi Tratto Sud	Carpi	N.A.L.L.	Fossoli	[non determinabile]	Il progetto prevede la riqualificazione idraulico-ambientale del canale mediante l'allargamento della sponda sinistra idraulica del canale per una lunghezza totale di circa 1.000 m., la forestazione di circa 1.800 m della stessa, a cui si affianca un sistema di monitoraggio idraulico, ecologico e della qualità dell'acqua ante operam e post operam. Al di sotto dello strato di analivo presenti solo livelli di deposito alluvionale.	rischio nullo
SABAP_BO_2023_00048-GP_000016_012090_01	Area di dispersione materiali Progetto Agrodolce Carpi 1	Carpi	N.A.L.L.	N.A.L.L.	[Età Romana, Età tardoantica]	Area di dispersione di frammenti: fusti individuali nel corso di ricognizione.	rischio alto

Sito 012993_pl - Area di dispersione materiali Progetto Agrivoltaico Carpi 1 (SABAP-BO_2023_00048-GP_000016_012993_pl)



Localizzazione: Carpi (MO)

Definizione e cronologia: sito pluristratificato, {}, {Età Romana, Età Tardoantica},

Modalità di individuazione{documentazione di indagini archeologiche}

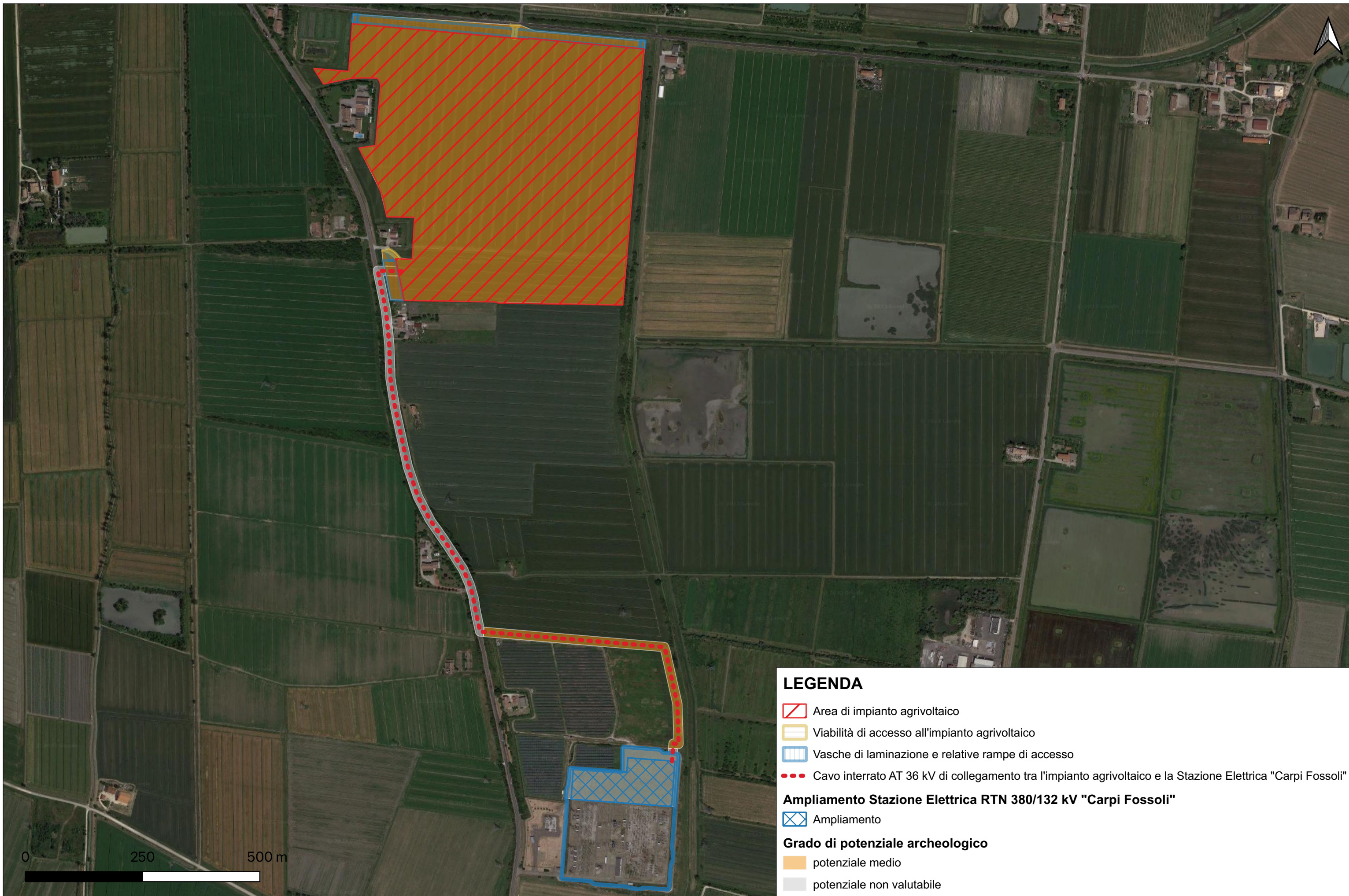
Distanza dall'opera in progetto: 0-10 metri **Potenziale:** potenziale alto **Rischio relativo:** rischio alto

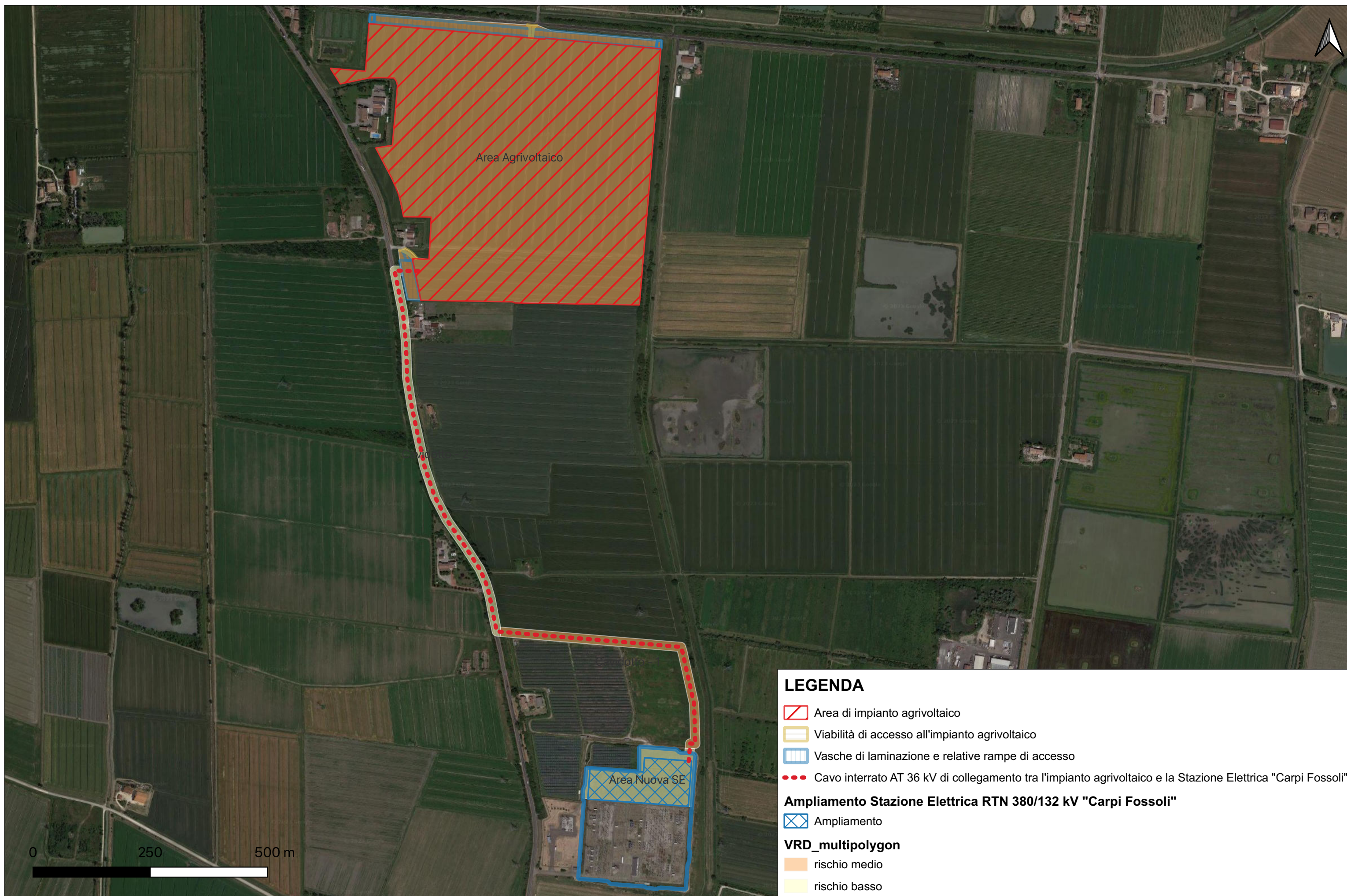
Area di dispersione di frammenti fittili molto fluitati individuati nel corso di ricognizione.

LEGENDA

Area di impianto agrivoltaico

Viabilità di accesso all'impianto agrivoltaico





I frammenti fittili (laterizi) rinvenuti nel corso della ricognizione dell'area destinata all'impianto agrivoltaico si presentano molto frammentati e fluitati (v. foto scheda sito SABAP-BO_2023_00048-GP_000016_012993). Nel 2015, durante lavori di indagine archeologica preventiva relativi alla riqualificazione idraulico-ambientale del collettore Acque Basse Modenesi tratto Sud, vennero eseguiti, a circa 100 m a NO rispetto all'area interessata dalla progettazione dell'impianto Agrivoltaico oggetto di questa relazione, a cura della società AR/S Archeosistemi, saggi archeologici preventivi a ridosso dell'area identificata in cartografia come SABAP-BO_2023_00048-GP_000016_012980_pl, dove la ricognizione archeologica aveva individuato la presenza di materiale archeologico affiorante riferibile a un potenziale sito di età romana. Questa zona infatti secondo il PTCP della provincia di Modena ricade in zona di Potenzialità Archeologica A, caratterizzata sia da depositi archeologici medievali e moderni affioranti o subaffioranti con grado di conservazione modesto, sia da depositi preistorici e romani sepolti oltre i due m di profondità dal p.d.c. e con un buon grado di conservazione. Furono eseguiti due saggi indicati in planimetria come SABAP-BO_2023_00048-GP_000016_012983_pl e SABAP-BO_2023_00048-GP_000016_012984_pl posti a circa 24 m di distanza l'uno dall'altro della profondità di circa 1,60 m. Entrambi i saggi, come si evince dalla relazione consultata presso l'Archivio Storico della SABAP Bologna (Relazione LIFE RINASCe - RIqualificazione NATuralistica per la Sistemazione integrata idraulico-ambientale dei Canali Emiliani" - Codice progetto LIFE13 ENV/IT/000169 - CARPI (MO), loc. FOSSOLI COLLETTORE ACQUE BASSE MODENESI, TRATTO SUD (AZIONE B.6) VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO), al di sotto dello strato attuale di arativo, profondo circa 0,6 m, hanno restituito solo depositi alluvionali privi di tracce archeologiche. E' possibile quindi ipotizzare che anche i frammenti rinvenuti nel corso della ricognizione da parte della scrivente siano di provenienza alloctona e facenti parti di depositi alluvionali riportati in superficie dalle continue arature.

