

COMUNE DI

CARPI (MO)

PROGETTO

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE



ELABORATO

VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

LIV. PROG.	TIPO DOC.	COD. CART.	CODICE PROGETTO	CODICE ELABORATO	DATA	SCALA
PFTE	REL	AU_07;ASS_VIA_07	ITOMY171	ITOMY171.PFTE_07_ARCHEO_VPIA	12/23	---

REVISIONI

REV	DATA	AUTORE	DESCRIZIONE	VERIFICATO	APPROVATO
01	12/23	BS	Verifica Preventiva dell'Interesse Archeologico	BS	ILIOS

PROGETTAZIONE

ILIOS

ILIOS S.r.l.

Via Montenapoleone 8, 20121, Milano (MI)
T: +39 080 8937976 - E: info@iliositalia.com
C.F. e P.IVA 12427580969

GRUPPO DI LAVORO

Dott. Arch. Barbara Sassi

Strada P.Cocconcini, 3 - 43125 Parma,
E: barbarasassi@archeosistemi.it
M: +39 335 1237435

ARS
ARCHEOSISTEMI
ARCHEOLOGIA / RESTAURO / ALLESTIMENTI / CULTURA

SPAZIO RISERVATO AGLI ENTI

(TIMBRO E FIRMA PER BENESTARE)

RICHIEDENTE


sonnedix

Sonnedix Leonardo S.r.l.

Corso Buenos Aires n.54, 20124, Milano (MI), Italy
C.F:12857360965
E: sxleonardo.pec@maildoc.it

Documento:	VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/23	Revisione:	01	Pag.:	1 / 39
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_07_ARCHEO_VPIA			

SOMMARIO

1. PREMESSA.....	2
2. DATI DI PROGETTO.....	3
2.1 IMPIANTO AGRIVOLTAICO	3
2.2 ELETTRODOTTO	6
2.3 RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE.....	9
3. METODOLOGIA DI ACQUISIZIONE E RESTITUZIONE DEI DATI STORICO ARCHEOLOGICI	11
3.1 RICERCA D'ARCHIVIO E BANCHE DATI	11
3.2 BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA	15
3.3 CARTOGRAFIA ATTUALE E STORICA	15
3.4 RICOGNIZIONE DI SUPERFICIE	15
3.5 RESTITUZIONE CARTOGRAFICA.....	15
4. VINCOLI E TUTELE ARCHEOLOGICHE	16
5. CARATTERI AMBIENTALI.....	18
6. CARATTERI STORICO-ARCHEOLOGICI.....	20
6.1 SINTESI STORICO-ARCHEOLOGICA.....	20
6.2 CARTOGRAFIA STORICA	24
7. FOTOINTERPRETAZIONE.....	26
8. RICOGNIZIONE DI SUPERFICIE.....	30
8.1 ANALISI DELLA VISIBILITÀ ARCHEOLOGICA.....	30
8.2 SCHEDE DELLE UNITÀ DI RICOGNIZIONE	31
9. ALLEGATI.....	35
10. VALUTAZIONE DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO.....	36
10.1 INDIVIDUAZIONE DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO	36
10.2 INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO.....	37
11. BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA.....	39

Documento:	VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/23	Revisione:	01	Pag.:	2 / 39
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_07_ARCHEO_VPIA			

1. PREMESSA

Il presente elaborato illustra gli sviluppi e gli esiti della verifica preventiva dell'interesse archeologico eseguita ai sensi dell'art. 41 c. 4 e All. I.8 del D.Lgs. 36/2023 e secondo le linee guida di cui al DPCM 14 febbraio 2022, nell'ambito del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica per la costruzione e l'esercizio di un impianto agrivoltaico denominato "Cascinetto" e relative opere di connessione alla rete elettrica nazionale in Comune di Carpi (MO).

In funzione del progetto si sono svolte le seguenti attività di tipo archeologico:

- analisi geologica e geomorfologica;
- analisi delle fonti storiche e bibliografiche;
- analisi della toponomastica storica;
- fotointerpretazione;
- ricognizione di superficie;
- individuazione dei vincoli e delle tutele sui beni archeologici;
- predisposizione della cartografia archeologica;
- valutazione del potenziale di conservazione della stratigrafia di interesse archeologico;
- individuazione del rischio archeologico per il progetto.

Tutti i dati disponibili e reperiti nel corso della ricerca sono stati elaborati e processati secondo le linee guida contenute nel DPCM 14 febbraio 2022 - G.U. n. 88 del 14.04.2022, All. 1, in ambiente Qgis all'interno del modulo di catalogazione MOPR-MOSI dell'Istituto Centrale per l'Archeologia e secondo le indicazioni tecniche fornite nella Circolare 53/2022, All. 1, della Direzione Generale Archeologia Belle Arti e Paesaggio, Servizio II, del Ministero della Cultura (MiC, DG-ABAP, prot. 0045273-P del 22.12.2022).

La presente relazione archeologica è redatta dalla dott.ssa Barbara Sassi, iscritta con il numero 1548 nell'elenco nazionale di Archeologo Fascia I e in possesso dei titoli previsti per la verifica preventiva dell'interesse archeologico ex D.Lgs. 50/2016 art. 25 e s.m.i.



Figura 1: inquadramento territoriale su ortofoto

Documento:	VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/23	Revisione:	01	Pag.:	3 / 39
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_07_ARCHEO_VPIA			

2. DATI DI PROGETTO

Il presente capitolo rappresenta uno stralcio degli elaborati progettuali ritenuto sufficiente ai fini archeologici. Per ulteriori dettagli, si rimanda alla Relazione Tecnico-Descrittiva (Elaborato **ITOMY171.PFTE_02_PROGETTO_RTD**) e alle singole specialistiche.

L'impianto sarà realizzato su terreni pianeggianti a circa 3,5 km dal centro abitato di Carpi (MO) su una superficie catastale complessiva di circa 30,44 ha.

Le opere così come descritte negli elaborati progettuali sono:

- **Opera 1:** Impianto agrivoltaico e collegamenti elettrici;
- **Opera 2:** Elettrodotto interrato in AT 36 kV di collegamento all'Ampliamento 36 kV della Stazione Elettrica Terna 380/132 kV denominata "Carpi Fossoli";
- **Opera 3:** Opere di rete - Ampliamento 36 kV della Stazione Elettrica 380/132 kV denominata "Carpi Fossoli".

Nella Tabella sono riassunti i dati di progetto relativi all'ubicazione dell'impianto (attraverso coordinate geografiche identificative del suo punto baricentrico), nonché l'estensione dell'area su cui ricade l'intervento.

Denominazione impianto	CASCINETTO
Regione	Emilia Romagna
Provincia	Modena
Comuni	Carpi
Area interessata dall'intervento	30,44 ha
Longitudine	10.90 °E
Latitudine	44.84 °N
Elevazione	19 m s.l.m.

Tabella 1: Dati geografici di progetto

2.1 Impianto agrivoltaico

Il progetto agrivoltaico prevede la riqualificazione dell'area con la realizzazione di un miglioramento fondiario da realizzare attraverso la realizzazione di produzioni arboree tra le aree libere non occupate dai moduli fotovoltaici. Questa combinazione tra la coltivazione agronomica e l'impianto fotovoltaico serve a garantire la continuità produttiva e il mantenimento della fertilità del terreno.

La disposizione dei moduli è progettata (in relazione alla superficie disponibile, alla sua forma, alla presenza di oggetti responsabili di ombre, di linee aeree o altri ostacoli, di sottoservizi, di vincoli, e fasce di rispetto, ecc.) con un sistema di tracker costituito da una struttura a singolo asse in grado di seguire il percorso del sole nell'arco del giorno.

I moduli fotovoltaici poggeranno su strutture di sostegno ad inseguimento mono-assiale est-ovest, aventi fondazioni con pali metallici (o viti) di opportuna lunghezza infissi nel terreno. La dimensione ed il modello delle fondazioni sono state determinate in sede di calcolo strutturale. Per il montaggio dei pali sarà utilizzato uno speciale macchinario in grado di trasmettere al palo la forza necessaria per essere inserito nel terreno.


Documento:	VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO										
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE										
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.		Data:	12/23		Revisione:	01		Pag.:	4 / 39	
Codice Progetto:	ITOMY171					Cod. Documento:	ITOMY171.PFTE_07_ARCHEO_VPIA				



Figura 2: Layout di progetto

Documento:	VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/23	Revisione:	01	Pag.:	5 / 39
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_07_ARCHEO_VPIA			

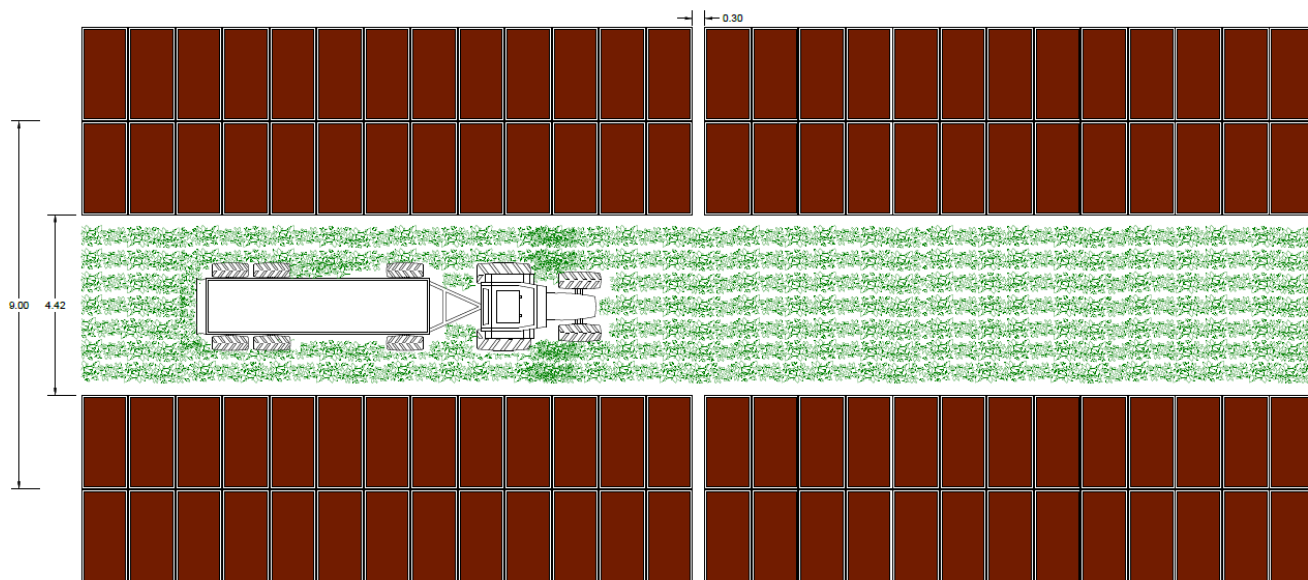


Figura 3: Sistema di raccolta meccanizzato

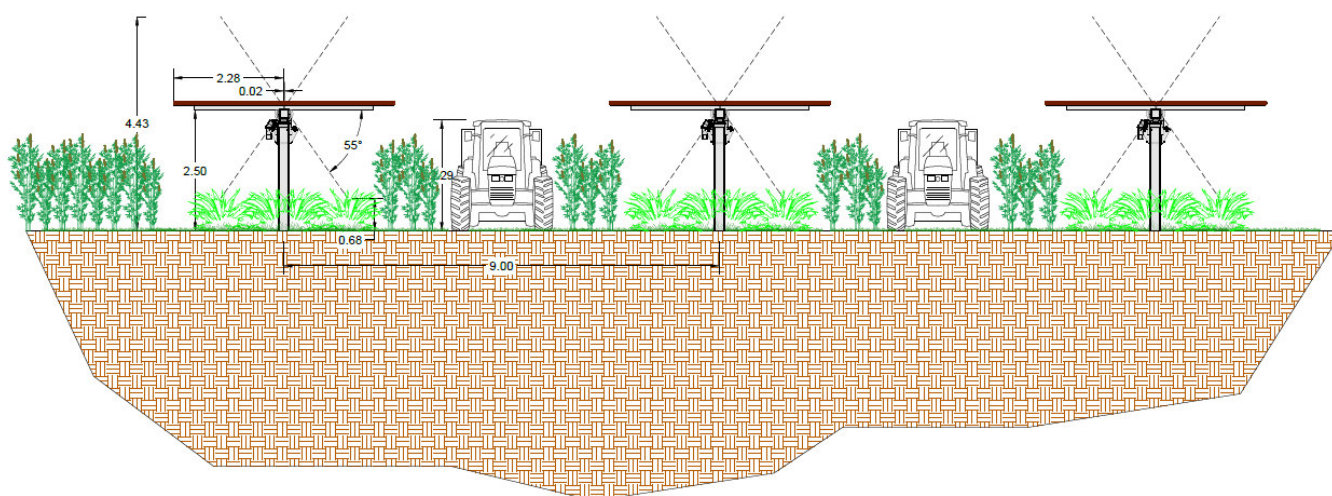


Figura 4: Prospetti e sezioni del sistema di raccolta meccanizzata

Contemporaneamente alla realizzazione dell'allestimento del terreno, sarà possibile dare inizio alla realizzazione della recinzione. Lungo la recinzione sono previsti diversi accessi all'impianto in progetto, tutti carrabili, e misure di mitigazione volti a minimizzare l'interferenza dell'opera sugli aspetti ambientali e paesaggistici del territorio tramite la piantumazione di verde autoctono. Per la realizzazione della recinzione sarà necessario eseguire scavi in sezione ristretta con mezzo meccanico ed il materiale di risulta, qualora non utilizzato in loco verrà portato alla pubblica discarica.

È inoltre in programma la realizzazione di canali in grado di soddisfare il criterio dell'invarianza idraulica.

Oltre ai trasformatori posizionati su appositi skid aperti (di cui 7 di taglia pari a 2.760 kVA), è prevista l'installazione di n. 4 vani tecnici e n. 2 magazzini, previsti in container da 20 ft.

Documento:	VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/23	Revisione:	01	Pag.:	6 / 39
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_07_ARCHEO_VPIA			

2.2 Elettrodotto

Le opere di connessione prevedono il collegamento in antenna a 36 kV su un futuro ampliamento della Stazione Elettrica (SE) di trasformazione denominata "Carpi Fossoli", per i quali approfondimenti si rimanda all'elaborato ITOMY171.PTO_14_AMPSE_RTG "PTO - Relazione Tecnica Generale (Ampl. SE TERNA 36 kV)".

Il collegamento sarà effettuato mediante cavo interrato AT che partirà dal Sistema di distribuzione primaria a 36 kV interna all'impianto (definita come "Stazione Utenza 36 kV").

Per la connessione alla RTN (Rete Elettrica Nazionale) dell'impianto di produzione è prevista la realizzazione di diverse opere, che vengono riportate di seguito.

È prevista la realizzazione di un nuovo elettrodotto AT in cavo (interrato) a 36 kV che sarà collegato al futuro ampliamento a 36 kV della SE Terna "Carpi-Fossoli". L'elettrodotto AT di collegamento alla futura SE sarà realizzato in posa interrata, posizionata dove possibile su strade esistenti.

Tra la produzione e l'immissione in rete dell'energia, cioè tra il generatore fotovoltaico e la RTN, sono previste una serie di infrastrutture elettriche necessarie al trasporto, smistamento, trasformazione, misura e consegna dell'energia.

Il progetto delle opere di connessione è costituito dalla parte **"Rete"** e dalla parte **"Utente"**.

La prima parte **"Rete"** comprende l'impianto di connessione della RTN che occorre realizzare al fine di consentire l'immissione in rete dell'energia elettrica prodotta dal generatore fotovoltaico; nello specifico, riguarda la realizzazione dell'ampliamento a **36 kV** della SE Terna "Carpi-Fossoli".

La parte **"Utente"** invece comprende:

- il cavidotto di interconnessione a **36 kV** fra i trasformatori e i quadri di distribuzione primaria a 36 kV della Stazione di Utenza;
- l'elettrodotto a **36 kV** per il collegamento al futuro ampliamento a **36 kV** della SE Terna "Carpi-Fossoli".

SEZIONE TIPO "E" 1 TERNA CAVI AT scala 1:20

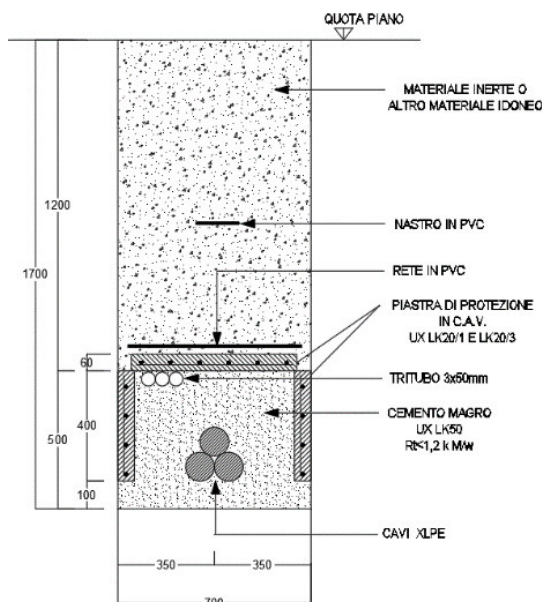


Figura 5: Sezione scavi su strada asfaltata e sterrata (2 terne di cavi) – Elettrodotto per collegamento a RTN (esterno)

I cavi elettrici saranno posati in cavidotti interrati ad una profondità di 1,5 m il cui scavo avrà una profondità di 1,6 m ed una larghezza variabile in funzione del numero di terne:

- 0,47 m nel caso di una singola terna di cavi;
- 0,79 m nel caso di due terne di cavi;

ILIOS S.r.l.

Sede Legale:
Via Montenapoleone 8,
20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
Via Massimo D'Azeglio 2, 70017,
Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
E-mail: info@iliositalia.com
PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA Milano-Monza-Brianza-
Lodi
C.F. e P.IVA 12427580869



Documento:	VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/23	Revisione:	01	Pag.:	7 / 39
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_07_ARCHEO_VPIA			

- 1,10 m nel caso di tre terne di cavi;
- 1,75 m nel caso di cinque terne di cavi.

La connessione alla rete di alta tensione avverrà attraverso la realizzazione di un sistema di distribuzione a 36 kV (Stazione Utenza 36 kV).

Le opere principali da realizzare sono:

1. Preparazione del terreno;
2. Fornitura e posa in opera dei sistemi di gestione e interfaccia;
3. Fornitura e posa in opera dei collegamenti elettrici, quadri, cavi e protezioni.

Il cavidotto AT interrato che sarà realizzato mediante una linea interrata composta da due terne di cavi di tipologia **A2XS(FL)2YHDPE (26/45 kV)** conformi allo standard **IEC 60840** a 36 kV in alluminio per una lunghezza pari a circa **2.500 m**.

Il cavidotto AT di collegamento verrà percorso in terreno secondo le modalità valide per le reti di distribuzione elettrica riportate nella norma CEI 11-17, ovvero modalità di posa con protezione meccanica supplementare. Per la posa del cavidotto si dovrà predisporre uno scavo a sezione ristretta della larghezza di 0,70 m, per una profondità tale che il fondo dello scavo risulti ad una quota di -1,60 m dal piano campagna.

Sarà altresì previsto, ove necessario, l'utilizzo della tecnica TOC (Trivellazione orizzontale controllata) per l'attraversamento di strade statali e/o canali.

Documento:	VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/23	Revisione:	01	Pag.:	8 / 39
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_07_ARCHEO_VPIA			

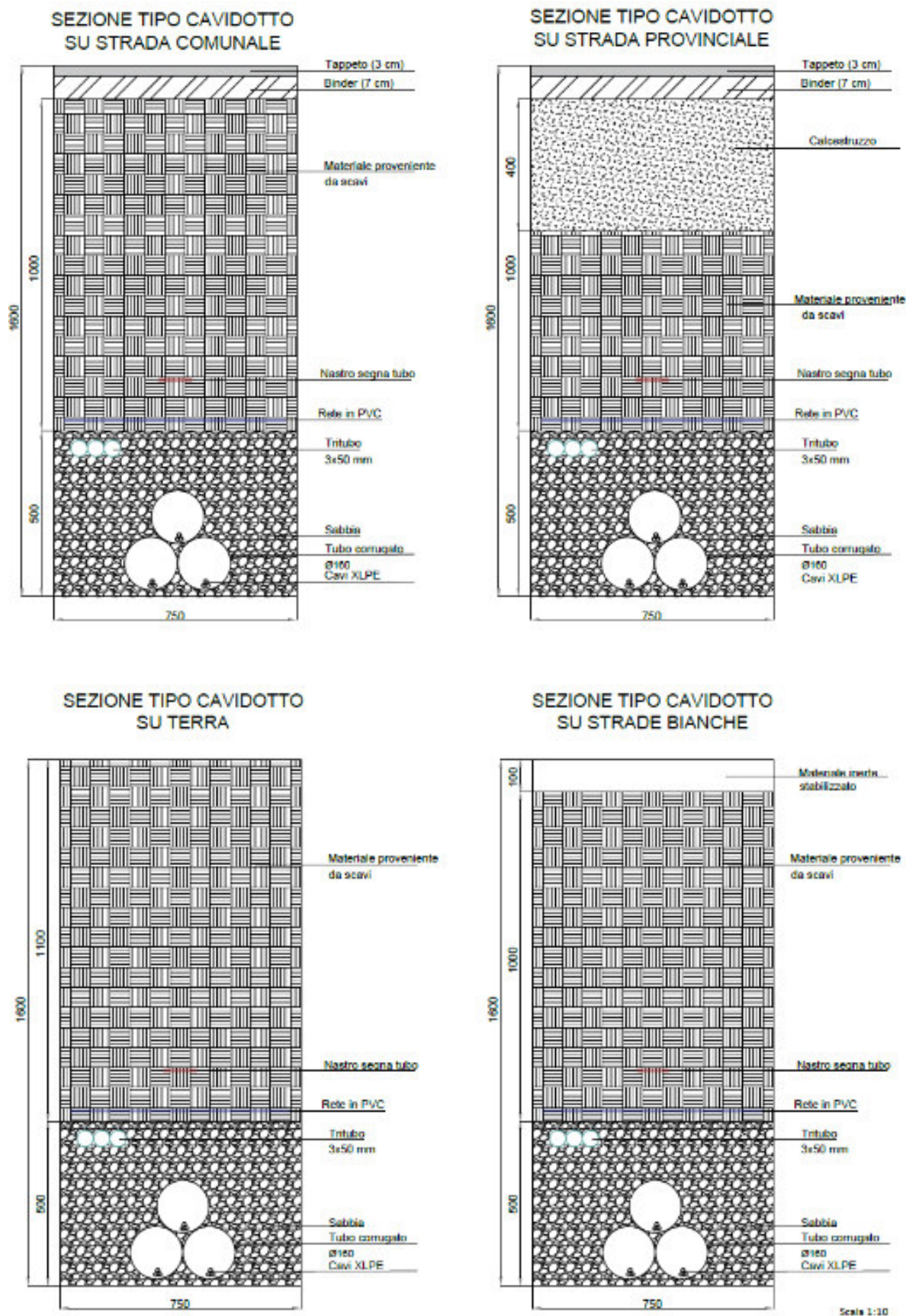


Figura 6: sezioni tipologiche di cavidotto interrato

Documento:	VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/23	Revisione:	01	Pag.:	9 / 39
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_07_ARCHEO_VPIA			

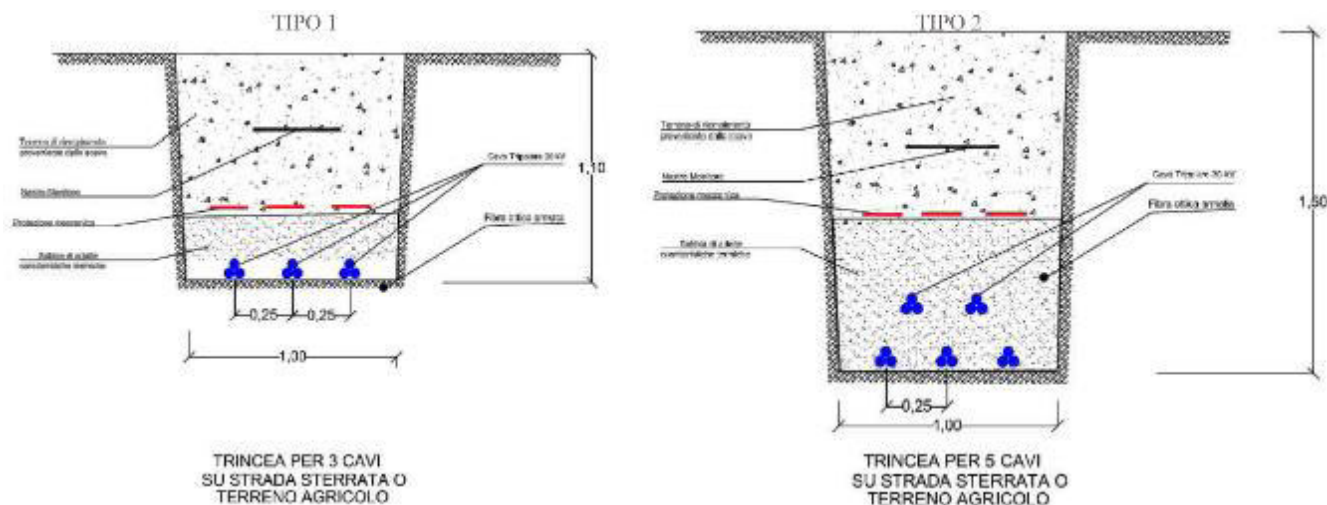


Figura 7: sezioni tipologiche di cavidotto interrato multiplo

2.3 Risoluzione delle interferenze

Tutte le interferenze che saranno individuate lungo il tracciato degli elettrodotti interrati (reti AQP, canali, strade, ecc.) saranno risolte mediante la tecnica della TOC. Sarà previsto che l'elettrodotto superi l'interferenza all'intradosso dello scavo mantenendo il franco di sicurezza previsto dalle norme.

L'intersezione con corsi d'acqua sarà risolta con l'ausilio di tecnologie NO DIG inserendo il cavidotto attraverso un'operazione di scavo teleguidato ad una profondità utile a garantire assenza di disturbo al corso d'acqua superficiale per poi proseguire con l'attraversamento in Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC).

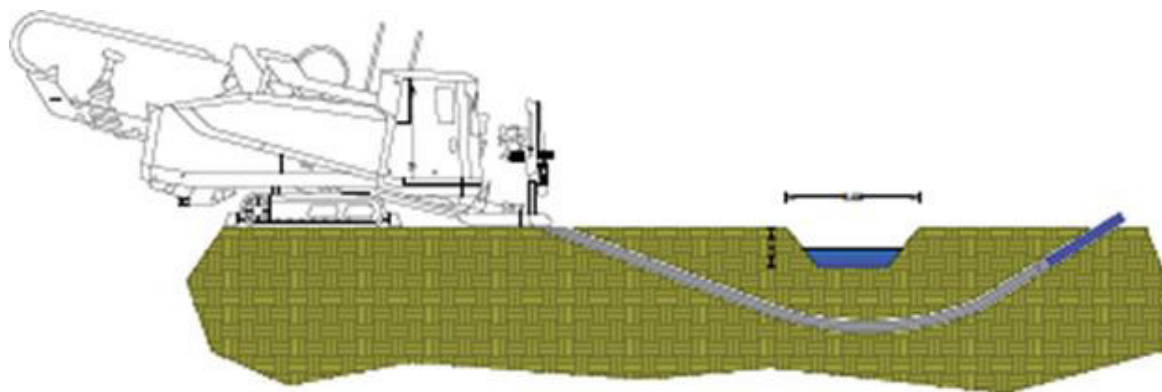


Figura 8: Esempio di risoluzione interferenze- TOC

Documento:	VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/23	Revisione:	01	Pag.: 10 / 39	
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_07_ARCHEO_VPIA			

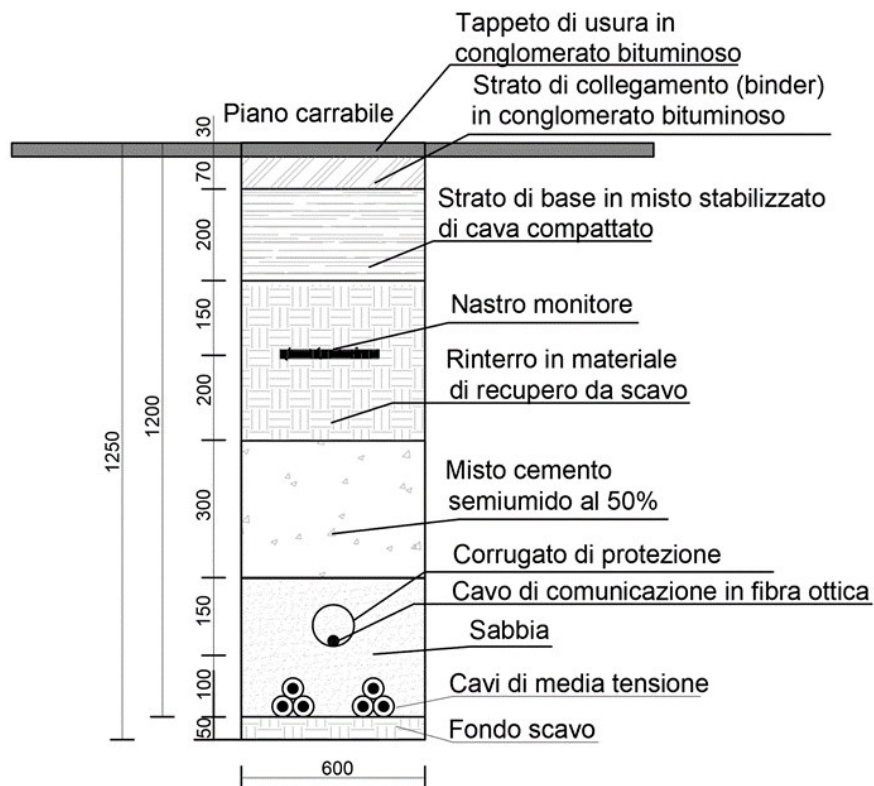


Figura 9: Esempio di risoluzione interferenze- infrastruttura stradale

Documento:	VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/23	Revisione:	01	Pag.: 11 / 39	
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_07_ARCHEO_VPIA			

3. METODOLOGIA DI ACQUISIZIONE E RESTITUZIONE DEI DATI STORICO ARCHEOLOGICI

La procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico (VPIA) costituisce lo strumento per individuare i possibili impatti delle opere progettate sul patrimonio archeologico che potrebbe essersi conservato nel sottosuolo e, di conseguenza, per consentire di valutare, sulla base del rischio di interferenza, la necessità di attivare ulteriori indagini di tipo diretto.

Per una VPIA coerente a quanto indicato all'art. 41 c. 4 e All. I.8 del D.lgs. 36/2023, si è proceduto attraverso due distinte fasi di attività:

- acquisizione di un apparato documentale relativo alle presenze archeologiche individuate e/o documentate nel contesto in esame, mediante la collazione di informazioni desumibili da varie fonti (bibliografiche, archivistiche, cartografiche, aerofotografiche e ricognitive), per cui si rimanda ai Capitoli successivi;
- valutazione dei gradi di potenziale archeologico del contesto preso in esame e di rischio archeologico relativo al progetto, sulla base dell'analisi comparata dei dati raccolti, ovvero definizione dei livelli di probabilità che in essi sia conservata una stratificazione archeologica.

Per una corretta ed esaustiva valutazione del potenziale archeologico, si è preso in considerazione un buffer di 500 m misurato a partire da perimetro dell'impianto.

3.1 Ricerca d'archivio e banche dati

La ricerca d'archivio è consistita nella ricerca di documenti relativi a indagini archeologiche pregresse (segnalazioni, saggi, scavi, ecc.) conservati presso gli archivi della Soprintendenza o disponibili dalle banche dati territoriali reperibili online. La richiesta di consultazione dei suddetti documenti è stata inoltrata tramite PEC alla Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio in data 09.11.2023. La consultazione dei dati di archivio presso la sede SABAP di Bologna si è svolta previo appuntamento in data 24.11.2023.

Per quanto riguarda le banche-dati per l'archeologia, la principale a livello nazionale è rappresentata dal Geoportale Nazionale per l'Archeologia che riporta le presenze archeologiche riversate al momento della consultazione (<https://gna.cultura.gov.it/> consultato in data 09.11.2023). Il GNA rappresenta il punto di accesso unico nazionale ai dati minimi delle ricerche archeologiche condotte sul territorio italiano (archeologia preventiva, scavi in assistenza, rinvenimenti fortuiti e scavi programmati, risultati di studi condotti da Università e altri Enti di ricerca). Il Geoportale differenzia le attestazioni archeologiche a seconda della loro entità (elemento strutturale; tracce di frequentazione; indagine con esito negativo; elemento geo-paleontologico), ovvero secondo criteri che forniscono parametri di base per la valutazione del potenziale archeologico.

Interoperante con il geoportale GNA è l'ArcheoDB, progetto di mappatura dei dati archeologici attivo in Emilia-Romagna e consultabile online nel portale webgis del patrimonio culturale dell'Emilia-Romagna (<http://www.patrimonioculturale-er.it/>, consultato in data 09.11.2023). L'ArcheoDB individua i siti dove interventi di scavo e/o notizie d'archivio hanno portato ad accertare o meno la presenza di rinvenimenti archeologici. Si sottolinea che la ricognizione dei dati d'archivio presente in ArcheoDB è in corso e non esaustiva delle informazioni disponibili. Per ogni informazione certificata rimane necessario rivolgersi alla Soprintendenza competente territorialmente.

Documento:	VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO							
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE							
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.		Data:	12/23		Revisione:	01	
Codice Progetto:	ITOMY171			Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_07_ARCHEO_VPIA		



Figura 10: Geoportale GNA; nel riquadro rosso, l'area del fotovoltaico

All'interno dell'area di studio, a circa 40 dall'area di progetto del fotovoltaico, è stato indagato un impianto produttivo di età romana.

Documento:	VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/23	Revisione:	01	Pag.:	13 / 39
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_07_ARCHEO_VPIA			

Siti (punti)




Elemento strutturale

IDENTIFICAZIONE

GID: 37943
Codice identificativo: ER_001302_pt
Definizione: sito pluristratificato
Denominazione: Impianto produttivo
Stato di conservazione: dato non disponibile

PROGETTO DI RIFERIMENTO (MOPR) ✓

LOCALIZZAZIONE E QUOTE

Localizzazione: Carpi (MO) - Emilia-Romagna
Indirizzo: Strada Statale Romana
Toponimo/ località: Fossoli, Fondo Dannata
Georeferenziazione ✓

DATI ANALITICI

Descrizione: A sud del Canale della Fantozza sono state rilevate nel 1996, in seguito allo scavo di un canaletto di scolo, evidenti tracce di superfici scottate con presenza di concotto, che sono riconducibili alla presenza di una fornace di età romana. In base ai dati raccolti, non è tuttavia possibile specificare meglio la cronologia e la tipologia della produzione di questo impianto.
Modalità di individuazione: dati bibliografici
Cronologia: Età Romano repubblicana, Età Romano imperiale

CONDIZIONE GIURIDICA E PROVVEDIMENTI AMMINISTRATIVI

Condizione giuridica: dato non disponibile
Strumenti urbanistici ✓

BIBLIOGRAFIA E CERTIFICAZIONE DEI DATI

Bibliografia: Atlante dei Beni archeologici della Provincia di Modena, Vol. I, Pianura, Sesto Fiorentino (FI) 2003, p. 176.
Compilazione ✓

Figura 11: Scheda GNA del sito individuato immediatamente a sud dell'area del fotovoltaico

A circa 2 km a nord-est dall'area del cavidotto e del fotovoltaico è invece documentata la presenza della Terramara di Tenuta Cassina. La distanza dall'area di progetto, tuttavia, ne garantisce la piena tutela.

Nessun dato ulteriore scaturisce dall'analisi del ArcheoDB della Regione Emilia-Romagna.

I dati desunti dalla ricerca d'archivio e dalle banche-dati fornite sono stati riversati nel Template GIS GNA ministeriale, in ottemperanza della nota n. 19636/2022 della DG ABAP e del DPCM 14 febbraio 2022 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 88 del 14.04.2022.

Documento:	VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/23	Revisione:	01	Pag.: 14 / 39	
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_07_ARCHEO_VPIA			

Patrimonio culturale dell'Emilia-Romagna

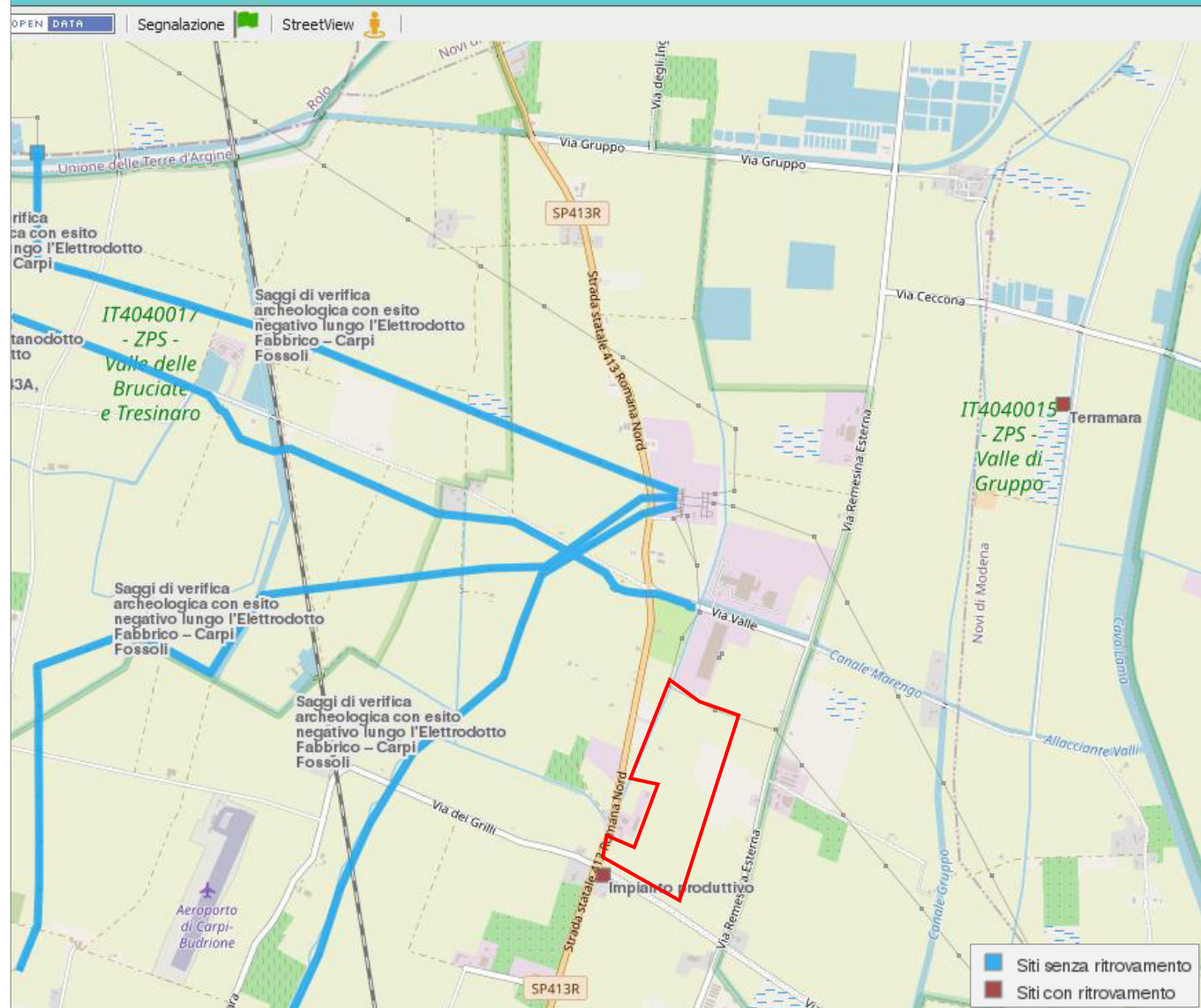


Figura 12: Stralcio webgis Patrimonio Culturale dell'Emilia-Romagna con dati di ArcheoDB

ILIOS S.r.l.

Sede Legale:
Via Montenapoleone 8,
20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
Via Massimo D'Azeglio 2, 70017,
Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
E-mail: info@iliositalia.com
PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA Milano-Monza-Brianza-
Lodi
C.F. e P.IVA 12427580869



Documento:	VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/23	Revisione:	01	Pag.: 15 / 39	
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_07_ARCHEO_VPIA			

3.2 Bibliografia e sitografia

La ricerca è consistita nella collazione di studi e testi relativi al territorio preso in esame, pubblicati in formato cartaceo o disponibili sul web, per i cui dettagli si rimanda al Capitolo conclusivo e, relativamente a ciascuna presenza archeologica, alla relativa scheda di Catalogo MOSI.

3.3 Cartografia attuale e storica

L'attività sulla cartografia attuale è consistita nell'analisi di carte topografiche rappresentative dello stato attuale del contesto indagato e dell'insieme coordinato di dati territoriali (geologici, topografici, orografici, di pianificazione territoriale) disponibili su sistemi informativi offline e online. Il principale strumento utilizzato è il Geoportale della Regione Emilia-Romagna (<https://geoportale.regione.emilia-romagna.it/>). Per gli aspetti geologici e geomorfologici, per cui si rimanda al Capitolo 5, si è consultata la *Carta Geologica d'Italia* 1:50.000 con relative note illustrative (<https://www.isprambiente.gov.it/Media/carg/>) e la Cartografia geologica della Regione Emilia-Romagna 1:10.000 (<https://geo.regione.emilia-romagna.it/>).

L'analisi della cartografia storica ai fini archeologici si è avvalsa dei dati cartografici e informativi disponibili nel webgis del Patrimonio culturale dell'Emilia-Romagna (<https://www.patrimonioculturale-er.it/webgis/>) e nel Servizio Moka della Regione Emilia-Romagna (https://www.mokagis.it/html/applicazioni_mappe.asp). Per ulteriori dettagli e per gli esiti dell'analisi sulla cartografia storica, si rimanda al Paragrafo 6.2.

3.4 Ricognizione di superficie

La ricognizione di superficie (*field survey*) di tipo sistematico è stata eseguita in corrispondenza dell'area di impianto e, relativamente all'elettrodotto, su un buffer largo di 50 m centrato sull'opera. La survey è stata eseguita a novembre 2023 contestualmente all'acquisizione dei dati delle indagini pregresse e alla fotointerpretazione, in modo da verificare le segnalazioni e le osservazioni remote con il riscontro sul terreno. Per i dettagli dello sviluppo e degli esiti della ricognizione di superficie si rimanda al Capitolo 8.

3.5 Restituzione cartografica

L'apparato documentale acquisito è stato cartografato mediante popolamento del GIS ministeriale. In un secondo momento, i dati sono stati aggiornati ed interpretati alla luce delle ulteriori informazioni reperite in letteratura e tramite i riscontri ottenuti con le altre attività (fotointerpretazione e ricognizioni).

La *Carta del potenziale archeologico* è contraddistinta dal posizionamento e dalla vettorializzazione puntuale delle segnalazioni di ritrovamento archeologico, secondo le tipologie e le cronologie indicate nella legenda. L'apparato documentale acquisito è stato cartografato mediante popolamento del GIS ministeriale. In un secondo momento, i dati sono implementati con la valutazione del potenziale archeologico espresso da ciascuna segnalazione di ritrovamento e dall'individuazione di contesti territoriali omogenei per quanto riguarda la possibilità di conservazione di depositi archeologici, individuati a partire dai dati relativi ai singoli MOSI censiti, agli elementi antropici del paesaggio antico (es. viabilità antica, centuriazione), al contesto geomorfologico e alla vocazione insediativa antica della porzione di territorio presa in esame. Tale possibilità è quantificata con una scala di cinque gradi: *alto*, *medio*, *basso*, *nullo* e *non valutabile* come da Circolare DG-ABAP 53/2022.

La *Carta del rischio archeologico relativo* riporta la valutazione del rischio che il progetto esprime in termini di tutela archeologica secondo i gradi *nullo*, *basso*, *medio*, *alto*, indicati nella Circolare DG-ABAP 53/2022.

Documento:	VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/23	Revisione:	01	Pag.: 16 / 39	
Codice Progetto:	ITOMY171			Cod. Documento:	ITOMY171.PFTE_07_ARCHEO_VPIA		

4. VINCOLI E TUTELE ARCHEOLOGICHE

L'acquisizione dei dati ai sensi dell'art. 41 c. 4 e All. I.8 del D.lgs. 36/2023 e del, DPCM 14 febbraio 2022, è stata preceduta dal censimento dei provenienti di vincolo e tutele di carattere archeologico, consistita nella consultazione degli strumenti di pianificazione territoriale recanti perimetrazioni di provvedimenti di tutela su aree prossime o interferenti a quelle di progetto. Si tratta di una ricognizione prodromica di fondamentale importanza dal punto di vista archeologico, quale punto di partenza per la verifica della fattibilità di un'opera.

Il portale del patrimonio culturale dell'Emilia-Romagna (<https://www.patrimonioculturale-er.it/webgis>) riporta le aree sottoposte a vincolo archeologico diretto o indiretto tramite provvedimento di tutela. Il portale, consultato in data 09.11.2023, non riporta vincoli di tipo archeologico nell'area oggetto di intervento e nel comparto territoriale preso in esame.

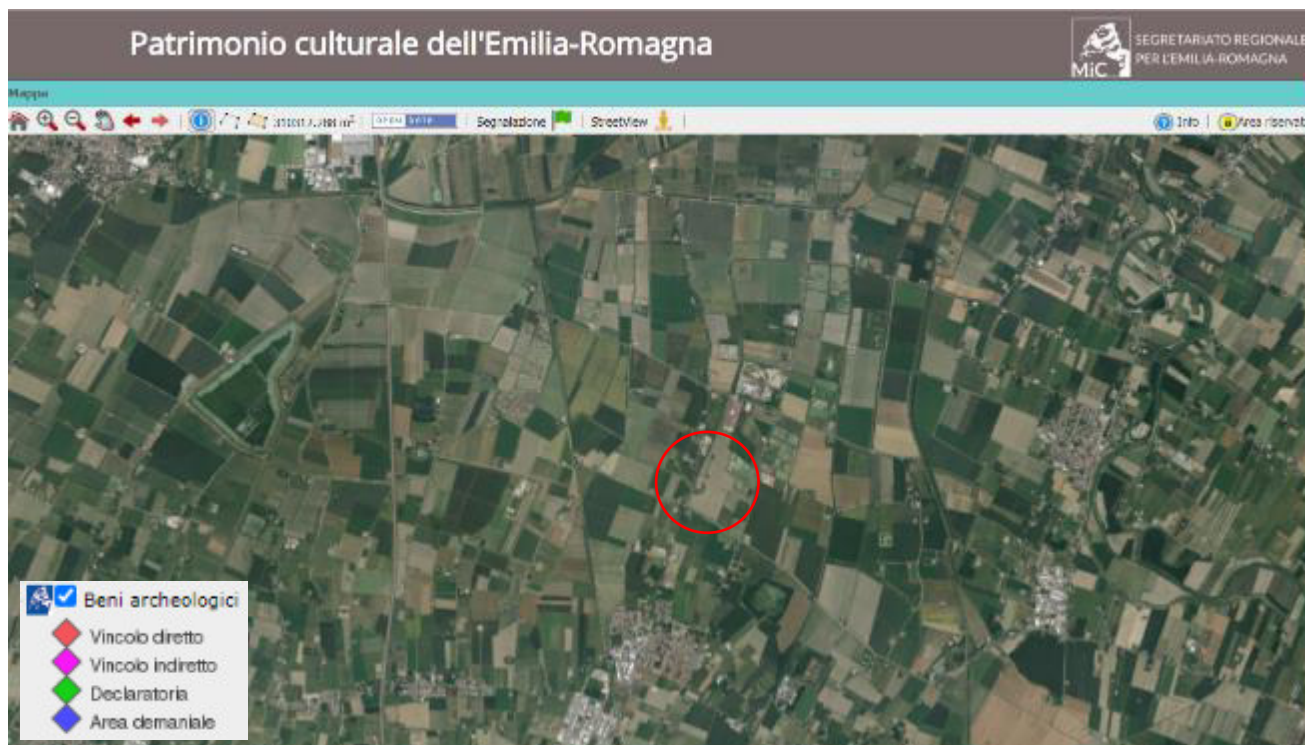


Figura 13: stralcio webgis Patrimonio culturale ER, beni archeologici; nel cerchio rosso, l'area di progetto

Ai fini della verifica della sussistenza di tutele archeologiche, si sono consultati gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, limitatamente agli elaborati che trattano della tutela archeologica e/o storica. Di seguito si riportano gli esiti della disamina eseguita sul PTCP di Modena e il PRG del Comune di Carpi.

Il vigente **PTCP di Modena**, entrato in vigore il 08.04.2009 a seguito della pubblicazione sul BUR dell'Emilia-Romagna n. 59, dispone nel Quadro Conoscitivo della Carta QC4 "Carta dei siti archeologici". Il servizio relativo alla Carta 4, consultato in data 09.11.2023, è risultato non funzionante.

Il vigente **PRG del Comune di Carpi**, consultabile nel SIT, dispone della Carta archeologica che individua e tutela i siti archeologici e gli elementi della centuriazione. Nell'area di studio (buffer di circa 1 km dal perimetro del progetto) è attestato un sito archeologico (n. 244) e un elemento della centuriazione carpigiana. Il sito 244, distante circa 40 m dall'area di intervento, si riferisce al già citato impianto produttivo (fornace) di età romana, rilevato dal geoportale del GNA e dall'ArcheoDB.

Documento:	VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/23	Revisione:	01	Pag.:	17 / 39
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:	ITOMY171.PFTE_07_ARCHEO_VPIA				

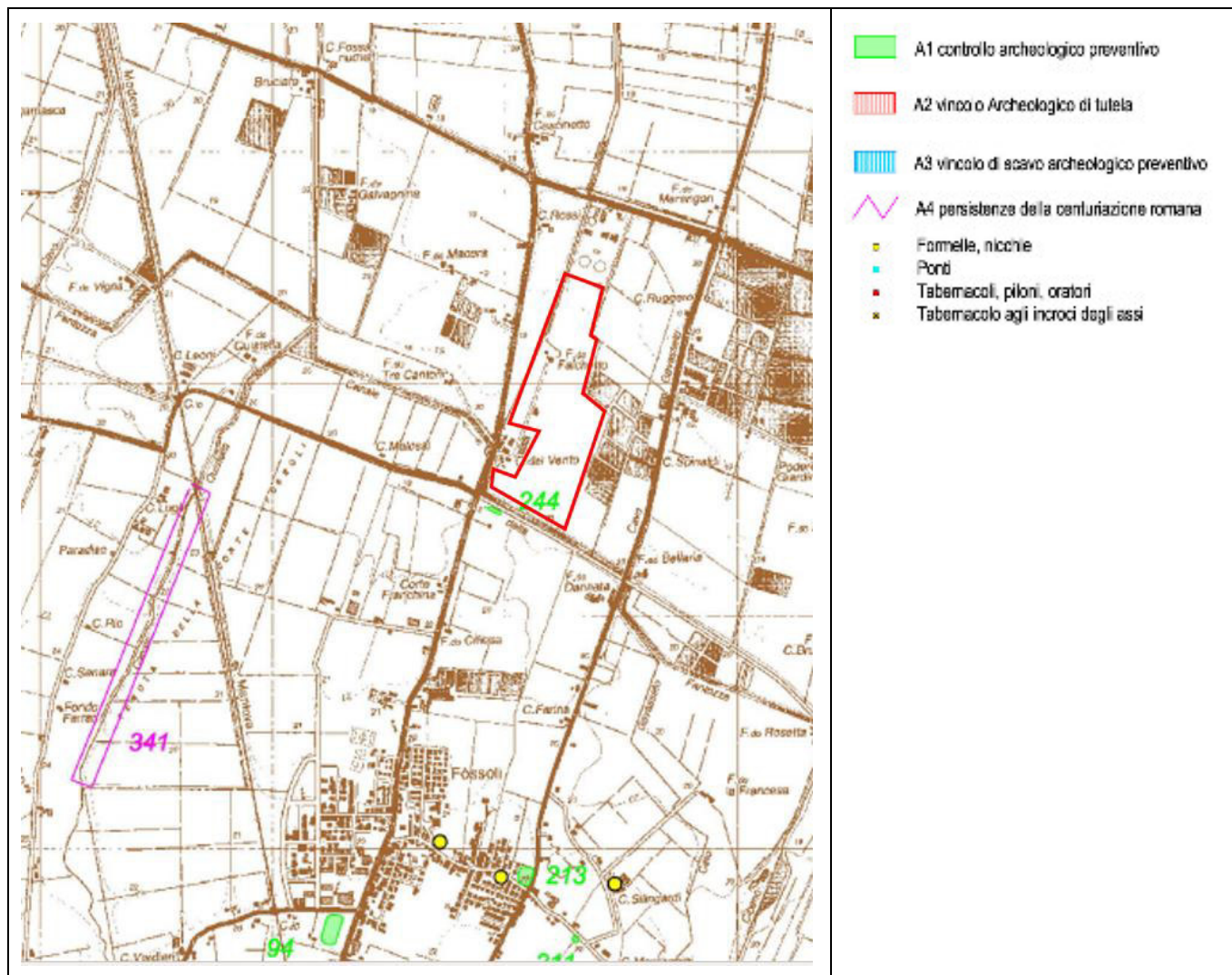


Figura 14: PRG del Comune di Carpi, Carta archeologica; nel rettangolo rosso, l'area di studio

Dalla disamina degli strumenti di pianificazione di livello nazionale, regionale e locale, si evince che nell'area di progetto e nella più ampia finestra di studio (circa 2,5 km di lato) **non sono presenti vincoli archeologici**.

Va invece rilevata la prossimità all'impianto produttivo romano (n. 244 nel PRG del Comune di Carpi), distante circa 40 m dall'area di progetto, la cui indagine non sembra aver esaurito il deposito archeologico.

Documento:	VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/23	Revisione:	01	Pag.: 18 / 39	
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_07_ARCHEO_VPIA			

5. CARATTERI AMBIENTALI

Come previsto all'All. I.8 del D.lgs. 36/2023, nel presente paragrafo si illustra una sintesi del contesto ambientale in cui si colloca l'area di studio secondo le definizioni indicate nel MODI-Modulo Informativo dell'ICCD.

L'area di progetto si colloca in ambiente di piana alluvionale su depositi di tracimazioni fluviali indifferenziate (<https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/geologia/cartografia/webgis-banchedati>). Deposizionalmente, ci si trova in un settore influenzato dalle alluvioni del fiume Po e, soprattutto, del corso appenninico del Fiume Secchia. L'area infatti appartiene all'unità idrogeologica dei corsi Appenninici caratterizzata, in zona, dalla prevalenza di limi argillosi ed argille con intercalazioni di livelli e lenti sabbiose discontinue, poco spesse.

Dal punto di vista geomorfologico, l'area ha assetto pianeggiante ed è dominata da forme di origine antropica, legate sostanzialmente alle sistemazioni idraulico-agrarie. L'elemento dominante è infatti il reticolo di drenaggio a fossi e solchi, qui rappresentato principalmente dal Canale di Carpi. La definitiva bonifica del territorio tra Carpi e Novi avvenne tra 1912 e 1920. In questo tratto di piana a copertura alluvionale, i dossi corrispondono agli antichi percorsi dei fiumi che scorrevano con alveo pensile. Nella pianura immediatamente a nord di Carpi essi mostrano un andamento SO-NE, mentre nella bassa pianura seguono una direzione EO.

L'area di progetto si colloca ai margini di un'area depressa della pianura rispetto alle zone circostanti (fig. 13), quindi possibilmente soggetta ad alluvioni in epoca antica e moderna.

Il suolo è ad uso agricolo, con seminativi semplici.

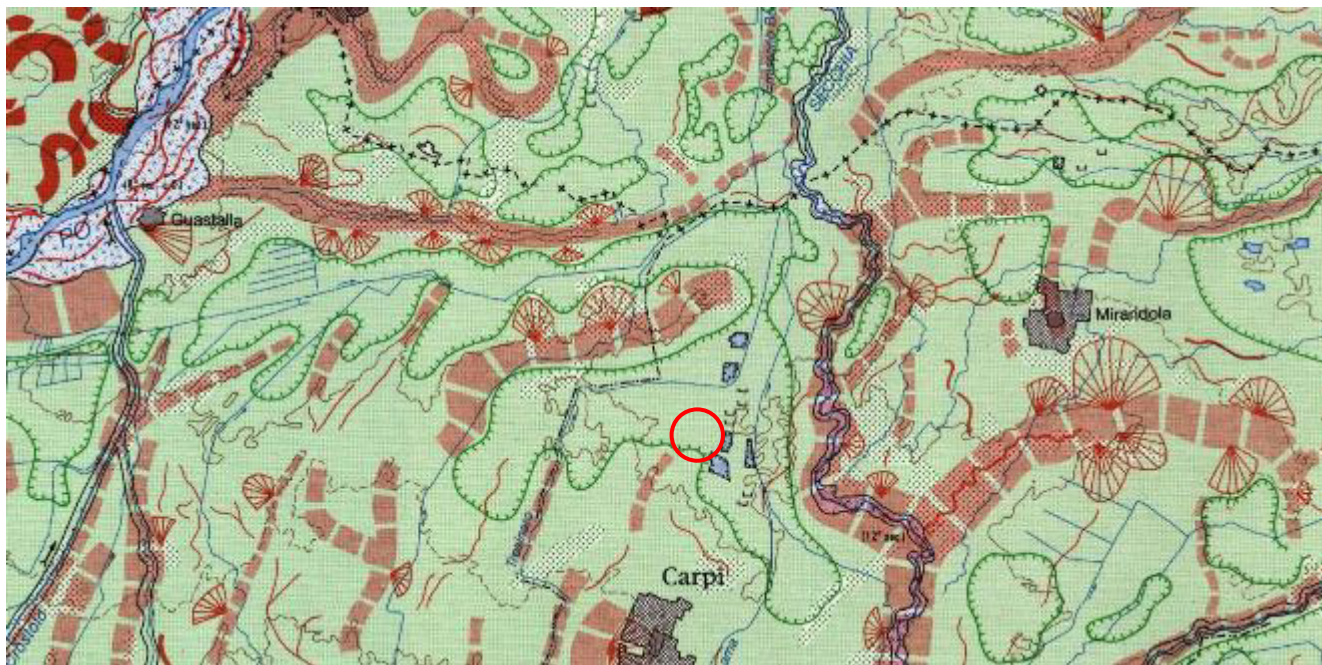


Figura 15: stralcio Carta Geomorfologica della Pianura Padana, foglio 2 (da CASTIGLIONI et al. 1997)

Documento:	VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/23	Revisione:	01	Pag.:	19 / 39
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_07_ARCHEO_VPIA			

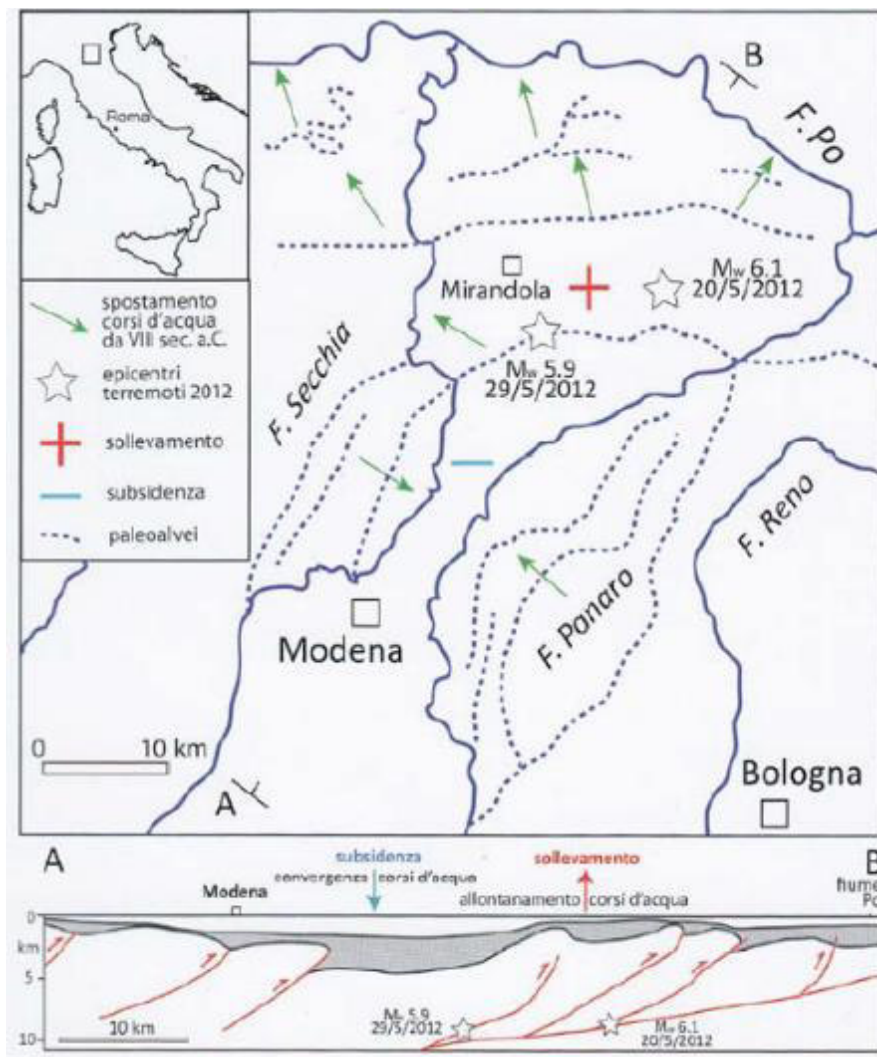


Figura 16: ipotesi ricostruttiva sugli spostamenti degli alvei fluviali (da LUGLI 2017)

Documento:	VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/23	Revisione:	01	Pag.:	20 / 39
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:	ITOMY171.PFTE_07_ARCHEO_VPIA				

6. CARATTERI STORICO-ARCHEOLOGICI

Le informazioni e le valutazioni ottenute dalla ricerca bibliografica e archivistica consentono di redigere un quadro conoscitivo relativo alle conoscenze archeologiche del comparto territoriale preso in esame.

Si fa presente che ai fini della valutazione di rischio archeologico, il presente capitolo rappresenta una sintesi che non intende essere esaustiva della ricca storia degli studi e delle ricerche storico-archeologiche di questo territorio.

6.1 Sintesi storico-archeologica

Le presenze più antiche del territorio sono riferibili all'età del Bronzo medio e recente, quando in tutta la zona centrale della pianura padana è attestato un popolamento assai ben caratterizzato, riferibile ai tipici villaggi noti con il nome di terramare. La più prossima all'area di indagine è, in Comune di Novi di Modena, la **terramara di Tenuta Cassina distante 2 km dal progetto** (nota in letteratura dal 1923 come 'stazione di Rovereto' e "riscoperta" tramite indagini nel 1990: *Atlante Modena* 2003, p. 137; ArcheoDB id. 1073).

L'età del Ferro nel carpigiano è documentata sia da ritrovamenti di carattere funerario (Santa Croce) databili alla seconda età del Ferro (fine VII-IV sec. a.C.), le cui fogge rimandano all'ambito bolognese, sia da villaggi (Via Mulini, Ca' Lugli, Molino di Santa Croce, Ca' Govi. Il popolamento celtico è documentato nell'insediamento di Gargallo, Ca' Musi, dove è attestata continuità di vita dal V al III sec. a.C.

Con la romanizzazione si avviò un processo di occupazione del territorio che si concretizzò sostanzialmente attraverso tre operazioni: la costruzione di un'efficiente rete di comunicazioni che potesse garantire il controllo del territorio e l'agevole circolazione di uomini e merci nei territori recentemente colonizzati o in via di colonizzazione, la fondazione di centri urbani (le colonie, come *Mutina* dedotta nel 183 a.C.) e la centuriazione delle campagne con la conseguente distribuzione viridiana delle terre. Testimonianza della frequentazione romana dell'area sono le tracce di un impianto produttivo (fornace) indagato immediatamente a sud del canale Fantozza nel 1996 (**Sito 1302**), e i resti di un possibile rustico romano ritrovati durante i lavori di ampliamento della discarica AIMAG effettuati tra il 2004 e il 2006 (in quell'occasione si rinvennero un pozzo romano, un accumulo di laterizi e diverse canalizzazioni centuriali) databile tra il II sec. a.C. e il I sec. d.C. (**Sito 12922**). A ciò si devono aggiungere i paleosuoli romani ritrovati in un ulteriore ampliamento della discarica (**Sito 1294**) e il paleosuolo romano ritrovato nel saggio n. 7 dei dieci saggi effettuati propedeuticamente alla realizzazione di un elettrodotto passante a sud e ad ovest della discarica AIMAG (**Sito 12948**).

Per quanto riguarda la viabilità antica, l'*Itinerarium Antonini* ricorda l'esistenza della *via Mutina-Hostilia*. Accettando l'ipotesi di un tragitto "occidentale" (CALZOLARI 1997; CAMPAGNOLI 2006), la via verrebbe ad attraversare l'agro centuriato di Carpi coincidendo forse con la **SP 413 (SS 335 "Romana Nord")**, che corre in adiacenza all'area di progetto. Questa variante giungeva alla stazione di sosta di Pegognana, dove si diramava a nord-est verso il Po e *Hostilia* e a nord-ovest, oltrepassato il Po, verso *Mantua*.

L'impianto centuriale della colonia di *Mutina*, cui apparteneva anche l'attuale territorio di Carpi, fu orientato *secundum naturam* e non *secundum caelum*, seguendo la naturale pendenza della pianura per favorire il drenaggio delle acque superficiali. L'agro centuriato modenese, impostato sull'asse generatore della *via Aemilia* si estendeva, nella sua massima estensione operata tra il I sec. a.C. e la prima età imperiale, verso est fino alla stazione *Ad Medias* (attuale Ponte Samoggia); verso ovest il confine tra *Mutina* e *Regium Lepidi* potrebbe essere fissato, dalla zona di Carpi fino sul Cavo Tresinaro (paleovalve post-romano dell'attuale Tresinaro, qui inalterato artificialmente fino a venire a corrispondere coi cardini centuriali). Il territorio carpigiano è notoriamente interessato da vistose persistenze centuriali, tra le meglio conservate della pianura emiliano-romagnola. La datazione dell'occupazione delle singole porzioni del territorio agrario, nella bassa come nella media pianura, appare precoce nell'ambito del II sec. a.C. La maglia centuriale a nord di Carpi è riconoscibile, nonostante gli alluvionamenti, fino a nord di Fossoli dove la persistenza ricalcata da un tratto del fiume Secchia sembra segnare il confine settentrionale dell'agro centuriato. Nel buffer di analisi, persiste un tratto di **cardine attualmente ricalcato dal Canale Quistella distante dal progetto 1 km circa**.

Documento:	VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/23	Revisione:	01	Pag.:	21 / 39
Codice Progetto:	ITOMY171			Cod. Documento:	ITOMY171.PFTE_07_ARCHEO_VPIA		



Figura 17: ipotesi ricostruttiva della viabilità romana tra Modena e Ostiglia (da CALZOLARI 1997); nel cerchio rosso, l'area di studio

Documento:	VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/23	Revisione:	01	Pag.:	22 / 39
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:	ITOMY171.PFTE_07_ARCHEO_VPIA				

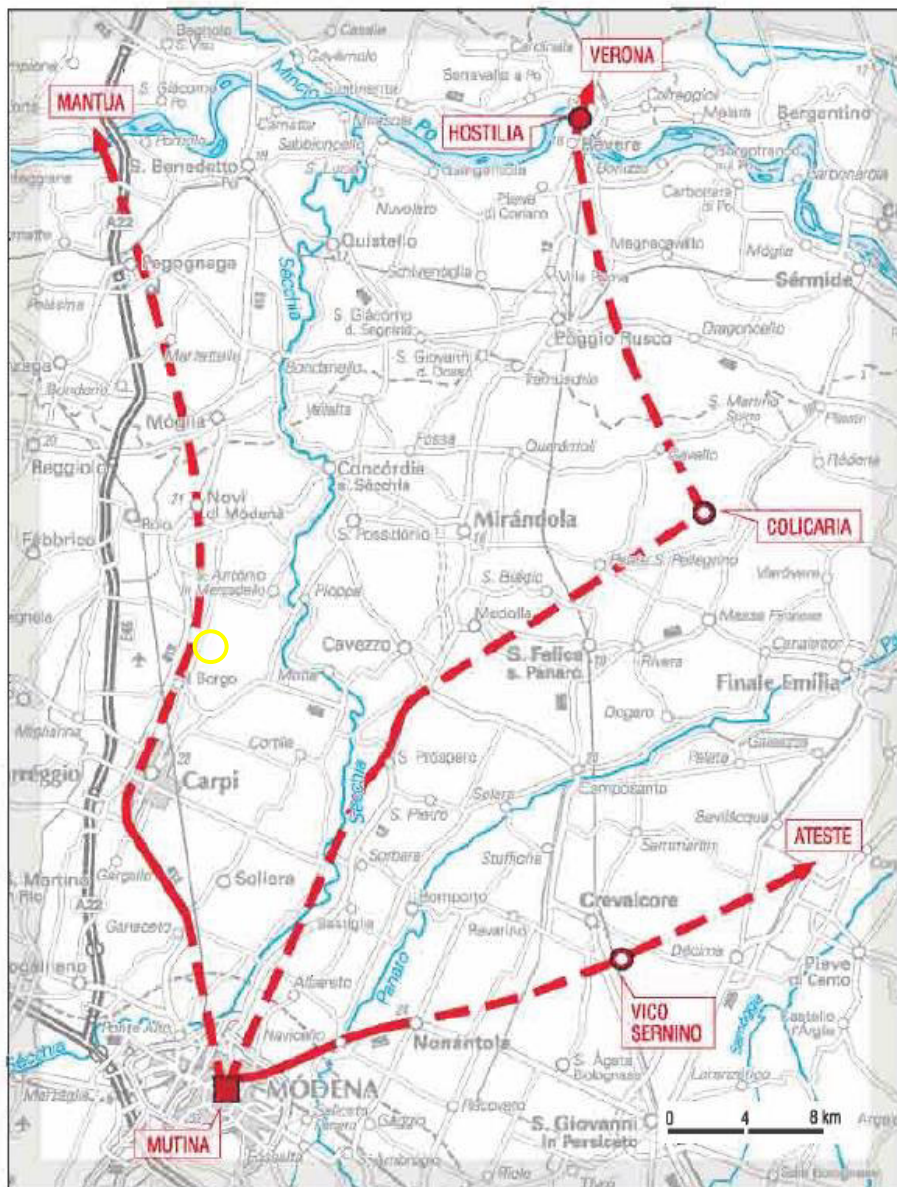


Figura 18: Ipotesi ricostruttiva dei tracciati viari romani a nord di Modena (da CAMPAGNOLI 2006); nel cerchio giallo, l'area di studio

Documento:	VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/23	Revisione:	01	Pag.:	23 / 39
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_07_ARCHEO_VPIA			

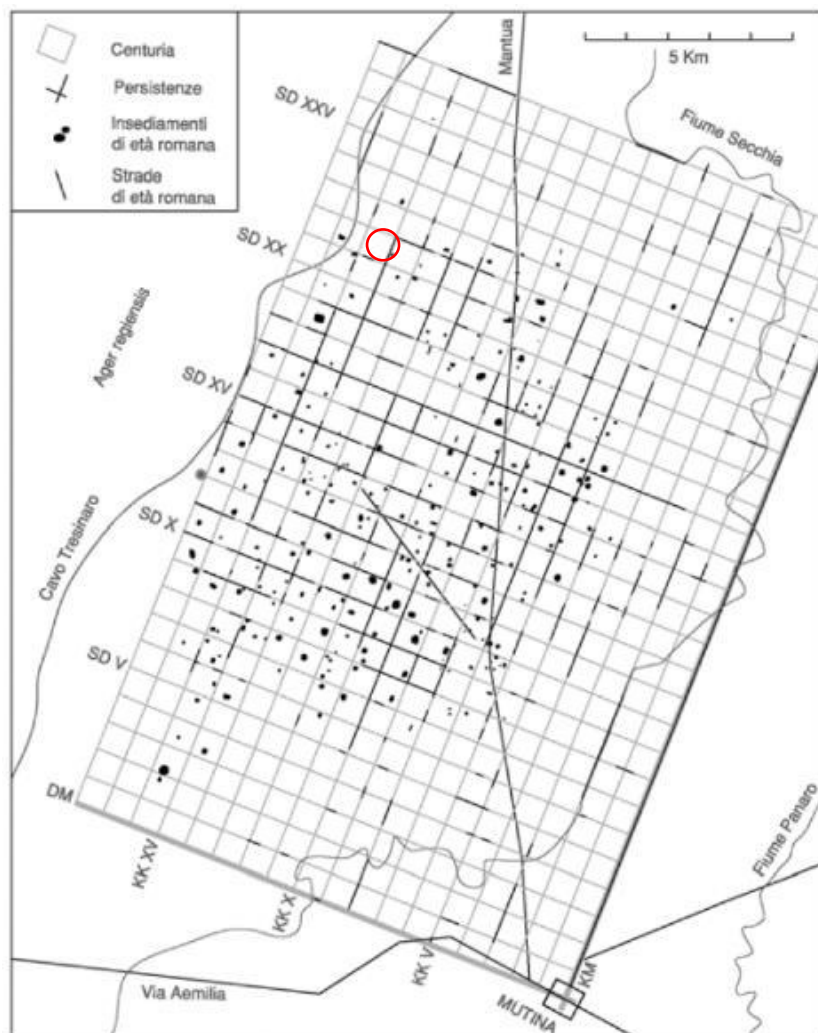


Figura 19: Centuriazione carpigiano-modenese (da BOTTAZZI-LABATE 2008); nel cerchio rosso, l'area di studio

Documento:	VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/23	Revisione:	01	Pag.:	24 / 39
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_07_ARCHEO_VPIA			

6.2 Cartografia storica

Attraverso lo studio della cartografia storica, si è proceduto all'analisi dei caratteri ambientali e storico topografici. Di seguito si riportano gli stralci di carte e fotografie aeree storiche ritenuti significativi ai fini della valutazione del potenziale archeologico che mostrano lo stato dei luoghi tra gli inizi del XIX e la prima metà del XX sec., che mostrano un territorio agricolo con edifici rurali sparsi.

Girolamo Rosti, *Topografia del distretto carpigiano di Casa Duchì di Modena, Reggio*, 1690 (ASMo, Grandi Mappe, n. 6)



ILIOS S.r.l.

Sede Legale:
Via Montenapoleone 8,
20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
Via Massimo D'Azeglio 2, 70017,
Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
E-mail: info@iliositalia.com
PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA Milano-Monza-Brianza-
Lodi
C.F. e P.IVA 12427580869



Documento:	VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/23	Revisione:	01	Pag.:	25 / 39
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_07_ARCHEO_VPIA			

Principato e diocesi di Carpi con Novi marchesato, XVIII sec. (ASMo, Grandi Mappe, n. 51)



ILIOS S.r.l.

Sede Legale:
Via Montenapoleone 8,
20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
Via Massimo D'Azeglio 2, 70017,
Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
E-mail: info@iliositalia.com
PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA Milano-Monza-Brianza-
Lodi
C.F. e P.IVA 12427580869



Documento:	VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/23	Revisione:	01	Pag.:	26 / 39
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:	ITOMY171.PFTE_07_ARCHEO_VPIA				

7. FOTOINTERPRETAZIONE

L'analisi delle fotografie aeree zenitali e delle immagini satellitari di un territorio oggetto di un'opera infrastrutturale costituisce un supporto prezioso ai fini di una più completa conoscenza delle evidenze di carattere archeologico e di una più efficace valutazione del rischio che tali presenze potrebbero subire da parte di opere di impatto sul territorio. La fotografia aerea si configura come risorsa di dati ed informazioni che, essendo un lavoro di ricerca distante dal terreno, necessita di una verifica diretta sul campo. Per questo è opportuno considerare l'analisi fotointerpretativa esclusivamente come un momento, per quanto significativo, di un processo conoscitivo più ampio e globale per la verifica preventiva dell'interesse archeologico dell'area, che si deve integrare con la ricognizione di superficie e infine con lo scavo stratigrafico. Non sempre, però, l'individuazione e l'interpretazione delle tracce avviene con chiarezza, in quanto possono sussistere dubbi sulla loro reale attribuzione ad azioni antropiche di origine antica. Per questa ragione, salvo in condizioni di sicura attribuzione della traccia a precisi e ben noti elementi archeologici cui fare riferimento, potrebbe essere fuorviante definire "siti" tutte le aree di interesse individuate attraverso la fotografia aerea, non prima di aver verificato sul terreno l'evidenza visibile nella vista dall'alto. Il controllo sul campo, quando possibile, appare quindi come condizione essenziale per sviluppare correttamente l'interpretazione delle tracce.


Secondo la metodologia della *landscape archaeology*, si sono prese in considerazione anche tracce naturali del paleopaesaggio utili alla ricostruzione delle trasformazioni del territorio e all'interpretazione generale del contesto territoriale oggetto di studio (ad es. i paleovalvei). Tali tracce, tuttavia, non possono essere considerate quali elementi di potenziale significato archeologico trattandosi di elementi specificatamente naturali.

L'esame delle fotografie aeree e delle immagini satellitari può rilevare una serie di tracce di presunto significato archeologico, che sono state definite secondo la classificazione di scuola inglese dei principali e più ricorrenti tipi di anomalia, ovvero:

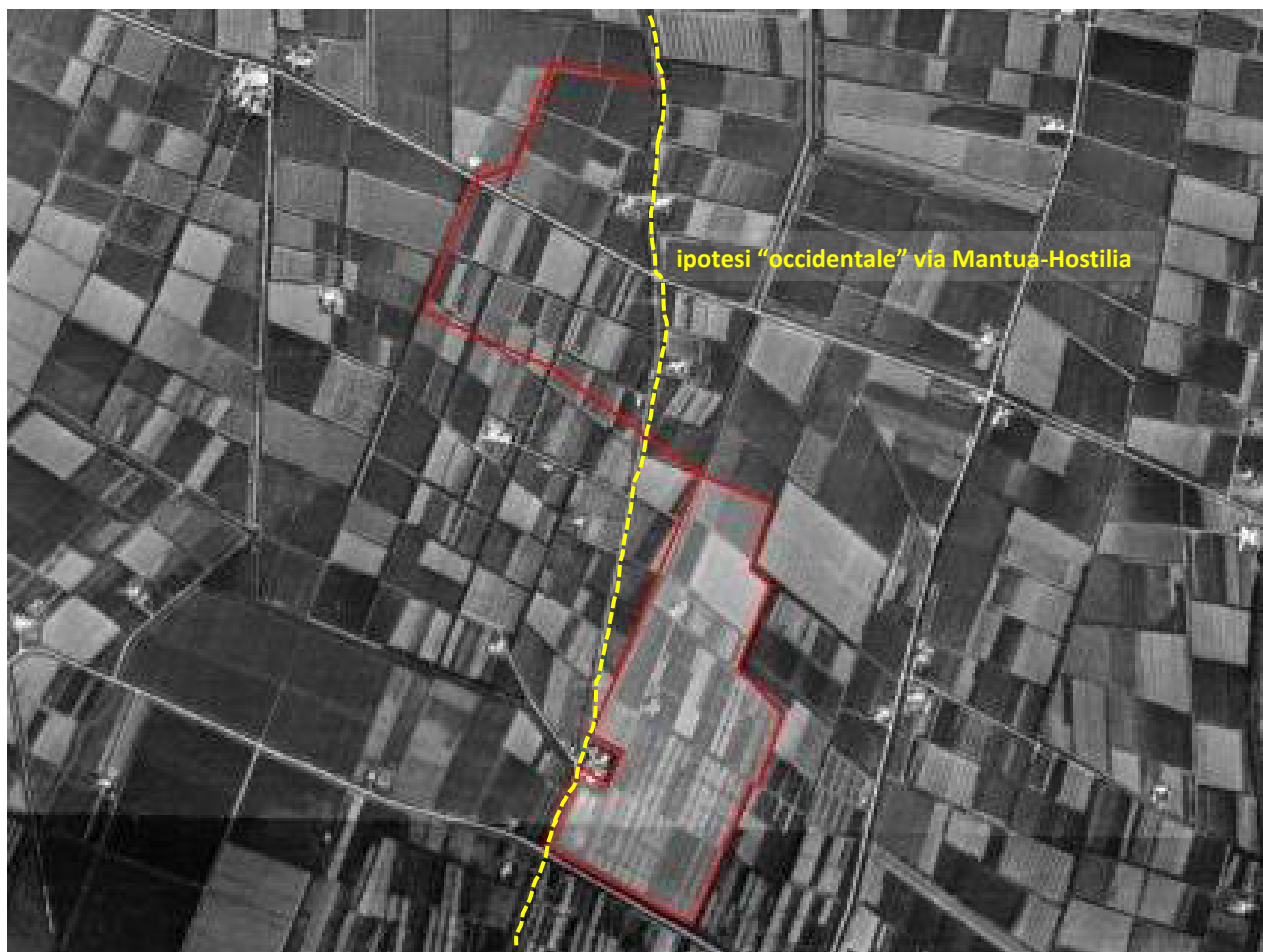
- *soilmark*: variazione di colore riscontrabile sul suolo nudo, dovuta alla diversa composizione del terreno che influisce sulla tessitura e sulla capacità di trattenere e rilasciare l'umidità o sulla riflessione della luce;
- *cropmark*: variazione del colore e/o della crescita delle colture agricole che possono suggerire la presenza di elementi archeologici, o di diversa natura, nel sottosuolo;
- *earthwork*: traccia da microrilievo che può derivare dalla presenza di terrapieni, fossati, buche, cave o di altri elementi di possibile natura antropica;
- *traccia di sopravvivenza*: elemento che caratterizza il paesaggio attuale ma che assume valore per la possibilità che offre di ricostruire una situazione antica, o perché ricalca scelte passate, o per la sopravvivenza totale o parziale della sua funzione: un esempio di persistenza è costituito dalla centuriazione oppure, in contesti urbani, dai calchi di schemi urbanistici o di monumenti antichi.

Nell'area di analisi, pari a un buffer di 500 m dal perimetro di progetto, le fotografie aeree e le ortofoto mostrano un territorio storicamente agricolo, dove minime appaiono sia le tracce relative a divagazioni fluviali, sia quelle da attribuire a trasformazioni antropiche recenti. **Nel complesso, non si rilevano variazioni di colore o di microrilievo riconducibili a potenziali elementi archeologici sepolti. Il tracciato dell'attuale SP 413 (SS "Romana Nord") può ritenersi la traccia di sopravvivenza di una variante occidentale della strada che in età romana collegava Mutina a Hostilia.**

Di seguito si riportano le principali immagini prese in esame.

Documento:	VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/23	Revisione:	01	Pag.:	27 / 39
Codice Progetto:	ITOMY171			Cod. Documento:	ITOMY171.PFTE_07_ARCHEO_VPIA		

Fotografia aerea volo IGMI-GAI, 1954



ILIOS S.r.l.

Sede Legale:
Via Montenapoleone 8,
20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
Via Massimo D'Azeglio 2, 70017,
Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
E-mail: info@iliositalia.com
PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA Milano-Monza-Brianza-
Lodi
C.F. e P.IVA 12427580869



Documento:	VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/23	Revisione:	01	Pag.:	28 / 39
Codice Progetto:	ITOMY171			Cod. Documento:	ITOMY171.PFTE_07_ARCHEO_VPIA		

Fotografia aerea volo RER, 1976-78



ILIOS S.r.l.

Sede Legale:
Via Montenapoleone 8,
20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
Via Massimo D'Azeglio 2, 70017,
Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
E-mail: info@iliositalia.com
PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA Milano-Monza-Brianza-
Lodi
C.F. e P.IVA 12427580869



Documento:	VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/23	Revisione:	01	Pag.:	29 / 39
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_07_ARCHEO_VPIA			

Immagine satellitare Google Earth, settembre 2020



ILIOS S.r.l.

Sede Legale:
Via Montenapoleone 8,
20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
Via Massimo D'Azeglio 2, 70017,
Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
E-mail: info@iliositalia.com
PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA Milano-Monza-Brianza-
Lodi
C.F. e P.IVA 12427580869









Documento:	VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/23	Revisione:	01	Pag.:	30 / 39
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:	ITOMY171.PFTE_07_ARCHEO_VPIA				

8. RICOGNIZIONE DI SUPERFICIE

La ricognizione di superficie (*field survey*) è una tecnica di indagine non invasiva che consiste nell'ispezione diretta (autoptica) di porzioni ben definite di territorio, in modo da garantire una copertura uniforme e controllata delle aree che fanno parte del contesto indagato. L'obiettivo viene perseguito suddividendo il territorio in unità individuabili sulle carte (in genere i singoli campi coltivati) e percorrendole a piedi alla ricerca di manufatti e altre tracce archeologiche. Qualora possibile, i ricognitori, organizzati in squadre, attraversano il campo per linee parallele e a intervalli regolari variabili da 10 a 50 m circa. Questo tipo di indagine non è utile in contesti in cui gli usi del suolo sono del tutto in contrasto con l'efficacia della ricognizione, ad esempio le aree edificate e gli specchi d'acqua.

La visibilità dei suoli è scandita su sei livelli da 0 a 5, come indicato nel MOPR-MOSI dell'Istituto Centrale per l'Archeologia: 0 inaccessibile; 1 nulla; 2 mediocre; 3 discreta; 4 buona; 5 ottima.

Gradi di visibilità archeologica dei suoli

	0	(area non accessibile)
	1	nulla
	2	mediocre
	3	discreta
	4	buona
	5	ottima

Le unità di ricognizione e la conseguente visibilità archeologica sono rappresentate nell'allegata "Carta della visibilità dei suoli".

8.1 Analisi della visibilità archeologica

Al momento della stesura della presente relazione e della contestuale ricognizione di superficie (novembre 2023) l'area di intervento risultava in gran parte interessata da aree agricole accessibili a visibilità buona (UR 1), discreta (UR 2) e mediocre (UR 3). Al contrario, l'area di Ca del Vento (UR0), situata ad E della Strada Statale Romana Nord 413, risulta essere edificata ed inaccessibile.

La ricognizione è iniziata da SO presso il Canale della Fantozza in prima mattinata. L'UR1a N del canale era occupata da due campi contigui coltivati a seminativo semplice con colture fresate, lasciati a riposo, insistenti su un deposito alluvionale e con visibilità buona.

L'UR 2, separata longitudinalmente da uno sterrato da UR1 e situata più a NE, anch'essa insisteva su un deposito alluvionale ed era coltivata a seminativo semplice con colture fresate, caratterizzata in superficie da una scarsa presenza di elementi erbacei e visibilità discreta.

L'UR 3, sitata a NE di UR2, era occupata da campi incolti e caratterizzati da una diffusa presenza sulla superficie di elementi erbacei

In conclusione, la ricognizione di superficie dell'area di Cascinetto è risultata inefficace ai fini del riconoscimento di elementi archeologici sulla superficie topografica attuale.

Documento:	VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/23	Revisione:	01	Pag.:	31 / 39
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_07_ARCHEO_VPIA			



8.2 Schede delle unità di ricognizione

CODICE ID UR	Cascinetto_UR0
DATA	20/11/2023
VISIBILITÀ DEL SUOLO	
<input checked="" type="checkbox"/>	0 inaccessibile
<input type="checkbox"/>	1 nulla
<input type="checkbox"/>	2 mediocre
<input type="checkbox"/>	3 discreta
<input type="checkbox"/>	4 buona
<input type="checkbox"/>	5 ottima
COPERTURA DEL SUOLO	
<input checked="" type="checkbox"/>	Superficie artificiale
<input type="checkbox"/>	Superficie agricola utilizzata
<input type="checkbox"/>	Superficie boscata e ambiente seminaturale
<input type="checkbox"/>	Ambiente umido
<input type="checkbox"/>	Ambiente delle acque
SPECIFICHE COPERTURA DEL SUOLO	
Area edificata di proprietà privata	
SINTESI GEOMORFOLOGICA	
Pianura alluvionale	
FOTO	
	

Documento:	VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/23	Revisione:	01	Pag.:	32 / 39
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_07_ARCHEO_VPIA			

CODICE ID UR	Cascinetto_UR1
DATA	20/11/2023
VISIBILITÀ DEL SUOLO	
<input type="checkbox"/>	0 inaccessibile
<input type="checkbox"/>	1 nulla
<input type="checkbox"/>	2 mediocre
<input type="checkbox"/>	3 discreta
<input checked="" type="checkbox"/>	4 buona
<input type="checkbox"/>	5 ottima
COPERTURA DEL SUOLO	
<input type="checkbox"/>	Superficie artificiale
<input checked="" type="checkbox"/>	Superficie agricola utilizzata
<input type="checkbox"/>	Superficie boscata e ambiente seminaturale
<input type="checkbox"/>	Ambiente umido
<input type="checkbox"/>	Ambiente delle acque
SPECIFICHE COPERTURA DEL SUOLO	
Terreni a seminativo semplice con colture fresate e lasciato a riposo	
SINTESI GEOMORFOLOGICA	
Pianura alluvionale	
FOTO	
	

Documento:	VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/23	Revisione:	01	Pag.:	33 / 39
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_07_ARCHEO_VPIA			

CODICE ID UR	Cascinetto_UR2
DATA	20/11/2023
VISIBILITÀ DEL SUOLO	
<input type="checkbox"/>	0 inaccessibile
<input type="checkbox"/>	1 nulla
<input type="checkbox"/>	2 mediocre
<input checked="" type="checkbox"/>	3 discreta
<input type="checkbox"/>	4 buona
<input type="checkbox"/>	5 ottima
COPERTURA DEL SUOLO	
<input type="checkbox"/>	Superficie artificiale
<input checked="" type="checkbox"/>	Superficie agricola utilizzata
<input type="checkbox"/>	Superficie boscata e ambiente seminaturale
<input type="checkbox"/>	Ambiente umido
<input type="checkbox"/>	Ambiente delle acque
SPECIFICHE COPERTURA DEL SUOLO	
Terreni a seminativi semplici lasciati a riposo, con scarsa presenza di elementi erbacei sulla superficie e colture fresate	
SINTESI GEOMORFOLOGICA	
Pianura alluvionale	
FOTO	
	

Documento:	VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/23	Revisione:	01	Pag.:	34 / 39
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_07_ARCHEO_VPIA			

CODICE ID UR	Cascinetto_UR3
DATA	20/11/2023
VISIBILITÀ DEL SUOLO	
	0 inaccessibile
	1 nulla
✗	2 mediocre
	3 discreta
	4 buona
	5 ottima
COPERTURA DEL SUOLO	
	Superficie artificiale
✗	Superficie agricola utilizzata
	Superficie boscata e ambiente seminaturale
	Ambiente umido
	Ambiente delle acque
SPECIFICHE COPERTURA DEL SUOLO	
Terreni a seminativo semplice con superficie in buona parte ricoperta da elementi erbacei	
SINTESI GEOMORFOLOGICA	
Pianura alluvionale	
FOTO	
	

Documento:	VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/23	Revisione:	01	Pag.:	35 / 39
Codice Progetto:	ITOMY171		Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_07_ARCHEO_VPIA		

9. ALLEGATI

Fanno parte integrante della presente relazione i seguenti elaborati:

- Carta del rischio e del potenziale archeologico
- Carta dei siti noti e delle aree archeologiche vincolate
- Carta della visibilità dei suoli e delle unità ricognitive

Documento:	VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/23	Revisione:	01	Pag.:	36 / 39
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_07_ARCHEO_VPIA			

10. VALUTAZIONE DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO

La definizione dei gradi di potenziale e di rischio archeologico è sviluppata sulla base degli aggiornamenti normativi procedurali e sulle indicazioni tecniche di cui al DPCM 14 febbraio 2022 forniti nella Circolare 53/2022, Allegato 1, del Ministero della Cultura, Direzione Generale Archeologia Belle Arti e Paesaggio, Servizio II (MiC, DG-ABAP, prot. 0045273-P del 22.12.2022).

10.1 Individuazione del potenziale archeologico

Il potenziale archeologico è una caratteristica intrinseca dell'area e non muta in relazione alle caratteristiche del progetto o delle lavorazioni previste in una determinata area. Il grado di potenziale archeologico viene quantificato con una scala di cinque gradi: *alto*, *medio*, *basso*, *nullo* e *non valutabile*. I parametri per l'attribuzione dei gradi di potenziale archeologico sono ripresi dalla Circolare DG-ABAP 53/2022 e riportati nella Tabella 2.

Le valutazioni inserite all'interno delle Schede di presenza archeologica (allegato Catalogo MOSI) e nel *layer* MOSI sono riferite ai singoli siti/aree/evidenze censiti, mentre nella "Carta del potenziale archeologico" possono essere delimitate una o più macroaree a potenziale omogeneo, individuate a partire dai dati relativi ai singoli MOSI censiti, agli elementi antropici del paesaggio antico (es. viabilità antica, centuriazione), al contesto geomorfologico e alla vocazione insediativa antica della porzione di territorio presa in esame.

TABELLA 1 – POTENZIALE ARCHEOLOGICO					
VALORE	POTENZIALE ALTO	POTENZIALE MEDIO	POTENZIALE BASSO	POTENZIALE NULLO	POTENZIALE NON VALUTABILE
Contesto archeologico	Aree in cui la frequentazione in età antica è da ritenersi ragionevolmente certa, sulla base sia di indagini stratigrafiche, sia di indagini indirette	Aree in cui la frequentazione in età antica è da ritenersi probabile, anche sulla base dello stato di conoscenze nelle aree limitrofe o in presenza di dubbi sulla esatta collocazione dei resti	Aree connotate da scarsi elementi concreti di frequentazione antica	Aree per le quali non è documentata alcuna frequentazione antropica	Scarsa o nulla conoscenza del contesto
Contesto geomorfologico e ambientale in epoca antica	E/O Aree connotate in antico da caratteri geomorfologici e ambientali favorevoli all'insediamento umano	E/O Aree connotate in antico da caratteri geomorfologici e ambientali favorevoli all'insediamento umano	E/O Aree connotate in antico da caratteri geomorfologici e ambientali favorevoli all'insediamento umano	E/O Aree nella quale è certa la presenza esclusiva di livelli geologici (substrato geologico naturale, strati alluvionali) privi di tracce/materiali archeologici	E/O Scarsa o nulla conoscenza del contesto
Visibilità dell'area	E/O Aree con buona visibilità al suolo, connotate dalla presenza di materiali conservati in situ	E/O Aree con buona visibilità al suolo, connotate dalla presenza di materiali conservati prevalentemente in situ	E/O Aree con buona visibilità al suolo, connotate dall'assenza di tracce archeologiche o dalla presenza di scarsi elementi materiali, prevalentemente non in situ	E/O Aree con buona visibilità al suolo, connotate dalla totale assenza di materiali di origine antropica	E/O Aree non accessibili o aree connotate da nulla o scarsa visibilità al suolo
Contesto geomorfologico e ambientale in età post-antica	E Certezza/alta probabilità che le eventuali trasformazioni naturali o antropiche dell'età post antica non abbiano asportato in maniera significativa la stratificazione archeologica	E Probabilità che le eventuali trasformazioni naturali o antropiche dell'età post antica non abbiano asportato in maniera significativa la stratificazione archeologica	E Possibilità che le eventuali trasformazioni naturali o antropiche dell'età post antica non abbiano asportato in maniera significativa la stratificazione archeologica	E Certezza che le trasformazioni naturali o antropiche dell'età post antica abbiano asportato totalmente l'eventuale stratificazione archeologica preesistente	E Scarse informazioni in merito alle trasformazioni dell'area in età post antica

Tabella 2: Gradi di potenziale archeologico (fonte: MiC, DG-ABAP, Circolare 53/2022)

Come riportato al Capitolo 6, entro 500 m dall'area di progetto non sono ad oggi attestate presenze archeologiche. Nonostante questa scarsità di elementi concreti, l'area di studio si pone in fregio alla SP 413 (SS 335 "Romana Nord"), mostrando caratteri geomorfologici e ambientali favorevoli alla frequentazione antica, in particolare per le età romana e medievale.

Sulla base dell'analisi comparata dei dati raccolti, per il contesto territoriale preso in esame è possibile definire diversi gradi di potenziale archeologico, ovvero la possibilità che esso conservi strutture o livelli stratigrafici. In sintesi, il contesto preso in esame esprime i seguenti gradi di potenziale archeologico:

- nelle aree edificate, potenziale archeologico di grado BASSO;
- nelle aree in cui non si è verificato consumo di suolo e delle quali ad oggi non si hanno dati archeologici, potenziale archeologico di grado NON VALUTABILE.

Il potenziale archeologico è rappresentato nell'allegata "Carta del potenziale archeologico" e nel *layer* VRP del *template* ministeriale.

Documento:	VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/23	Revisione:	01	Pag.:	37 / 39
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_07_ARCHEO_VPIA			

10.2 Individuazione del rischio archeologico

A partire dal potenziale archeologico atteso, ne derivano gradi di rischio archeologico per l'opera in progetto, ovvero il pericolo cui le lavorazioni previste dal progetto espongono il patrimonio archeologico noto o presunto.

Per garantire un'analisi ottimale dell'impatto del progetto sul patrimonio archeologico, il buffer di analisi del rischio è stato suddiviso in macroaree individuate anche in relazione alla distanza tra presenza archeologica (accertata o presunta) e opera progettata, caratteristiche delle diverse lavorazioni previste, presenza e profondità degli scavi, tipologia delle attività da svolgere, dei macchinari e del cantiere, ecc.

Il grado di rischio archeologico è quindi quantificato con una scala di quattro gradi: *alto*, *medio*, *basso*, *nessuno*. I parametri per l'attribuzione dei gradi di rischio archeologico sono ripresi dalla Circolare DG-ABAP 52/2022 e riportati nella Tabella 3.

TABELLA 2 – RISCHIO ARCHEOLOGICO				
VALORE	RISCHIO ALTO	RISCHIO MEDIO	RISCHIO BASSO	RISCHIO NULLO
<i>Interferenza delle lavorazioni previste</i>	Aree in cui le lavorazioni previste incidono direttamente sulle quote indiziate della presenza di stratificazione archeologica	Aree in cui le lavorazioni previste incidono direttamente sulle quote alle quali si ritiene possibile la presenza di stratificazione archeologica o sulle sue prossimità	Aree a potenziale archeologico basso, nelle quali è altamente improbabile la presenza di stratificazione archeologica o di resti archeologici conservati in situ; è inoltre prevista l'attribuzione di un grado di rischio basso ad aree a potenziale alto o medio in cui le lavorazioni previste incidono su quote completamente differenti rispetto a quelle della stratificazione archeologica, e non sono ipotizzabili altri tipi di interferenza sul patrimonio archeologico	Nessuna interferenza tra le quote/tipologie delle lavorazioni previste ed elementi di tipo archeologico
<i>Rapporto con il valore di potenziale archeologico</i>	Aree a potenziale archeologico alto o medio	Aree a potenziale archeologico alto o medio NB: è inoltre prevista l'attribuzione di un grado di rischio medio per tutte le aree cui sia stato attribuito un valore di potenziale archeologico non valutabile		Aree a potenziale archeologico nullo

Tabella 3: Gradi di rischio archeologico (fonte: MiC, DG ABAP, Circolare 53/2022)


Nell'area di progetto esistono elementi per riconoscere un rischio di tipo archeologico. Anche i dati raccolti in corrispondenza dell'opera progettata (fotointerpretazione e ricognizione di superficie) non sono sufficienti a definirne l'entità. Il passaggio della viabilità di età romana in fregio al progetto rimane un'ipotesi di studio, non suffragata da ritrovamenti materiali.

Nel dettaglio, gli interventi si collocano sui depositi alluvionali che definiscono un contesto ambientale favorevole all'insediamento umano e pertanto un potenziale di tipo archeologico, il cui grado può essere diversificato a seconda dell'intensità delle trasformazioni antropiche recenti che il territorio.

Considerando che l'opera prevede scavi entro 2,00 m da p.c. circa in area in gran parte agricola, si valuta quanto segue:

- tutti gli interventi che prevedono scavi di limitata entità in aree edificate (es. strada asfaltata) in cui si è verificato consumo di suolo, determinano un rischio archeologico di grado BASSO;
- tutti gli interventi all'interno dell'attuale Stazione e lungo il fascio ferroviario che non prevedono scavi determinano un rischio archeologico di grado NULLO;
- tutti gli interventi che prevedono scavi in area agricola a profondità maggiori di 0,50 m da p.c. e che esprimono un potenziale non valutabile determinano un rischio archeologico MEDIO.

Il rischio archeologico è specificato nella seguente Tabella 4 e rappresentato nell'allegata "Carta del rischio archeologico".

Documento:	VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO										
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE										
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.		Data:	12/23		Revisione:	01		Pag.:	38 / 39	
Codice Progetto:	ITOMY171					Cod. Documento:	ITOMY171.PFTE_07_ARCHEO_VPIA				

Comune	Tipo di intervento	Potenziale archeologico dell'areale in cui ricade l'intervento	Profondità di scavo	Rischio archeologico relativo dell'intervento	Motivazione del rischio relativo
Carpi	Impianto FV Cascinetto	Non valutabile	2,00 m ca.	MEDIO	Area a potenziale archeologico non valutabile
Carpi	Elettrodotto	Basso	1,20 m ca.	BASSO	Scavi su strada asfaltata in cui si è verificato con consumo di suolo

Tabella 4: Sintesi del rischio archeologico

Documento:	VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/23	Revisione:	01	Pag.:	39 / 39
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:	ITOMY171.PFTE_07_ARCHEO_VPIA				

11. BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

Atlante Modena 2003 = MALNATI L., CARDARELLI A. (a c. di) 2003, *Atlante dei Beni Archeologici della Provincia di Modena*, Volume I. *Pianura*, Firenze.

BONACINI P., ORI A.M. (a c. di) 2008, *Storia di Carpi. La città e il territorio dalle origini all'affermazione dei Pio*, Modena.

BOTTAZZI G. 1984, *Centuriazione e popolamento nel territorio carpigiano*. In: *Raccolte archeologiche nel Carpigiano*, Modena, pp. 155-161.

BOTTAZZI G. 1985, *Attestazioni archeologiche e persistenze della centuriazione romana nella pianura reggiano-modenese*, "La Bassa Modenese" 7, pp. 86-96.

BOTTAZZI G. 1988, *Le vie oblique nelle centuriazioni emiliane*. In: *Vie romane tra l'Italia centrale e la Pianura Padana. Ricerche nei territori di Reggio Emilia, Modena, Bologna*, Modena, pp. 149-191.

BOTTAZZI G., LABATE D. 2008, *La centuriazione nella pianura modenese e carpigiana*, in BONACINI-ORI 2008, pp. 177-205.

BOTTAZZI G., LABATE D. 2021, *Viabilità ed episodi alluvionali in età romana: archeologia della via Emilia a Modena e delle vie oblique in Emilia*, "Geologia dell'Ambiente" Suppl. al n. 1, pp. 144-152.

CALZOLARI M. 1997, *La viabilità tra Modena e Ostiglia in età romana: i dati dell'Itinerarium Antonini*, "Quaderni della Bassa Modenese" 31, pp. 5-16.

CALZOLARI M., CAMPAGNOLI P., GIORDANI N. (a c. di) 1997, *La Bassa Modenese in età romana. Sintesi di un decennio di ricognizioni archeologiche*, San Felice sul Panaro.

CAMPAGNOLI P. 2006, *Le vie di Modena*, in P.L. Dall'Aglio, I. Di Cocco, *La linea e la rete. Formazione storica del sistema stradale in Emilia-Romagna*, Milano, pp. 180-191.

Carpi 1984 = Ricerche archeologiche nel Carpigiano (catalogo della mostra), Modena.

CASTIGLIONI G.B., BONDESAN M., CAVALLIN A., GASPERI G. 1997, *Carta Geomorfologica della Pianura Padana*, Firenze.

CHEVALLIER R. 1983, *La romanisation de la Celtique du Po*, Roma.

CORTI C. 2004, *L'ager nord-occidentale della città di Mutina. Il popolamento nel carpigiano e nella media pianura dalla romanizzazione al tardoantico-altomedioevo*, "Studia Archaeologica" 126.

CREMASCHI M. et alii 1983, *L'evoluzione della pianura emiliana durante l'età del Bronzo, l'età romana e l'alto medioevo: geomorfologia ed insediamenti*, "Padusa" XVI, pp. 53-159.

CREMONINI S. 1985, *Analisi morfodinamica preliminare della pianura reggiano-modenese tra Crostolo e Secchia*. In: *Ricerche Archeologiche nel Carpigiano*, Modena, pp. 13-20.

DALL'AGLIO P.L., ROSADA G. (a c. di) 2010, *Sistemi centuriali e opere di assetto agrario tra età romana e primo Medioevo: aspetti metodologici, ricostruttivi e interpretativi*, (Atti del Convegno, Borgoricco-Lugo 10-12 settembre 2009), Pisa, pp. 279-298.

LUGLI S. 2017, *Mutina sepolta: inquadramento geologico dell'area urbana di Modena*, in *Mutina Splendidissima. La città romana e la sua eredità*, (catalogo della mostra), Roma, pp. 16-20.

TARPINI R. 2003, *Carpi. Schede*, in A. Cardarelli, L. Malnati (a c. di), *Atlante dei Beni Archeologici della Provincia di Modena*. I. *Pianura*, Firenze, pp. 152-227.

<http://www.isprambiente.gov.it/Media/carg/>

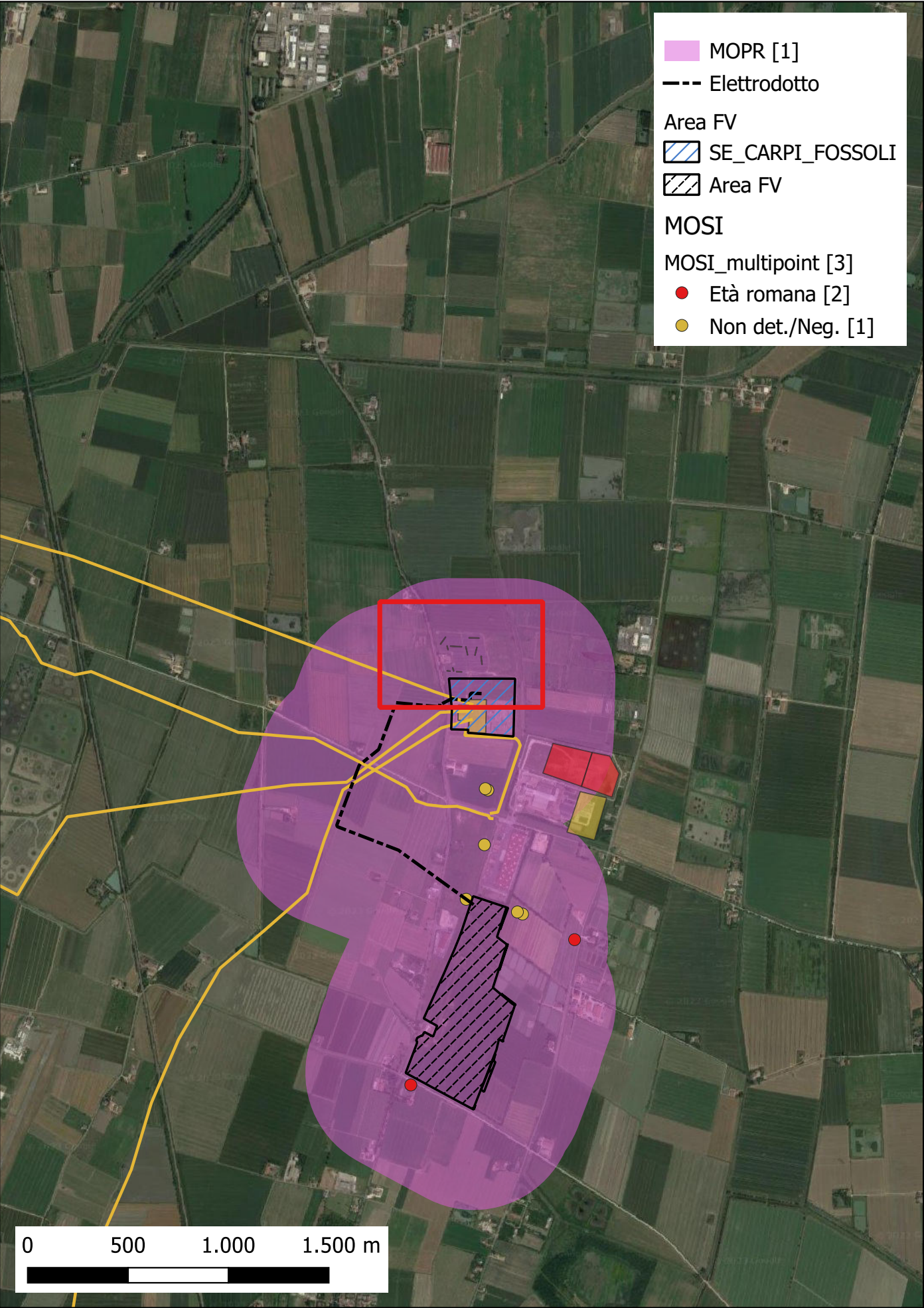
<https://geoportale.regione.emilia-romagna.it/>

<https://gna.cultura.gov.it/index.html>

https://www.mokagis.it/html/applicazioni_mappe.asp

<https://www.patrimonioculturale-er.it/webgis>

Sito 12920 (J19G02000010001_2023 -32_012920_pl) Paleosuolo non atropizzato



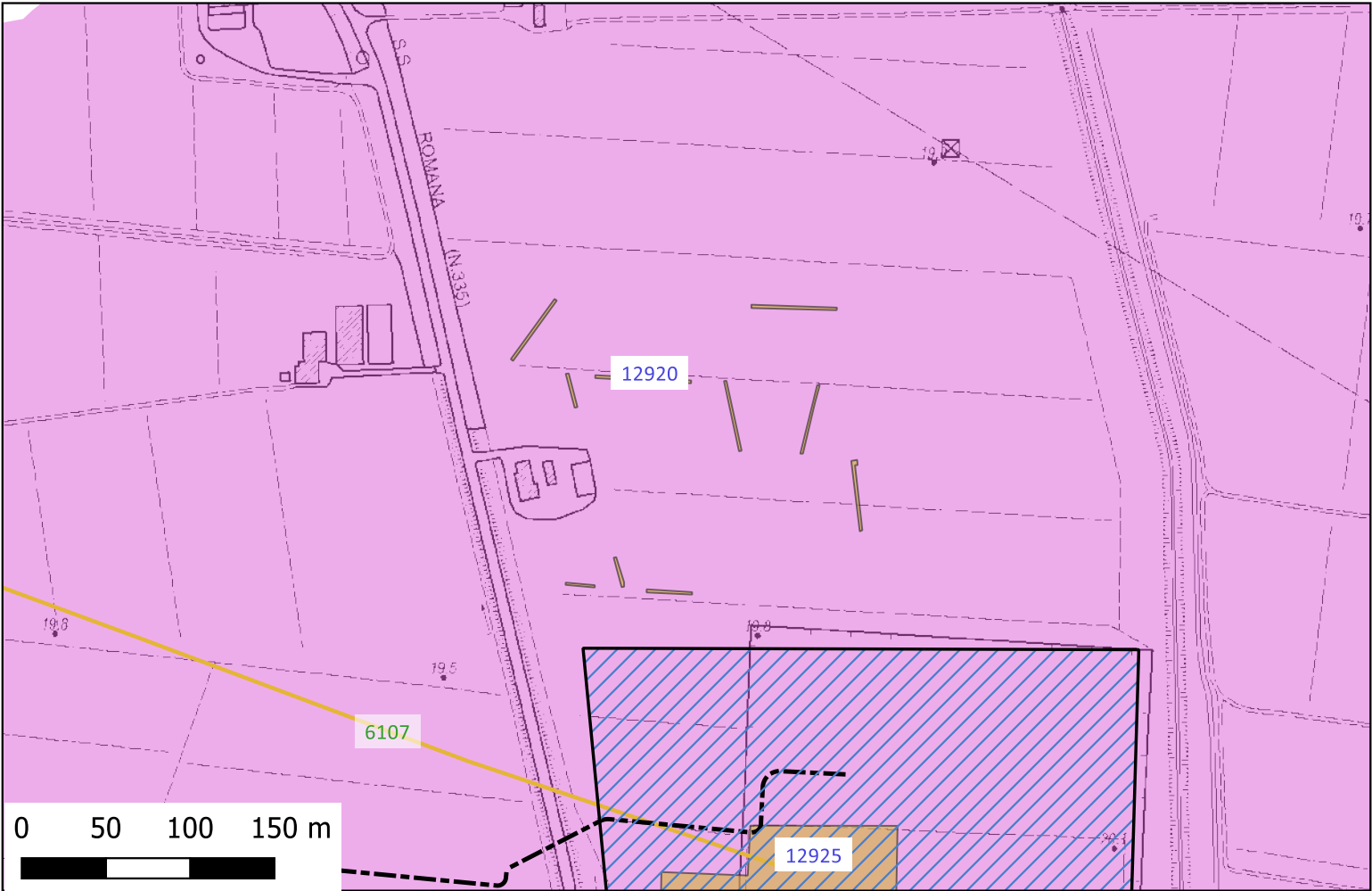
Localizzazione: Carpi (MO), Fossoli, Strada Romana Nord, 122

Definizione e cronologia: area priva di tracce archeologiche, {}. {non determinabile},

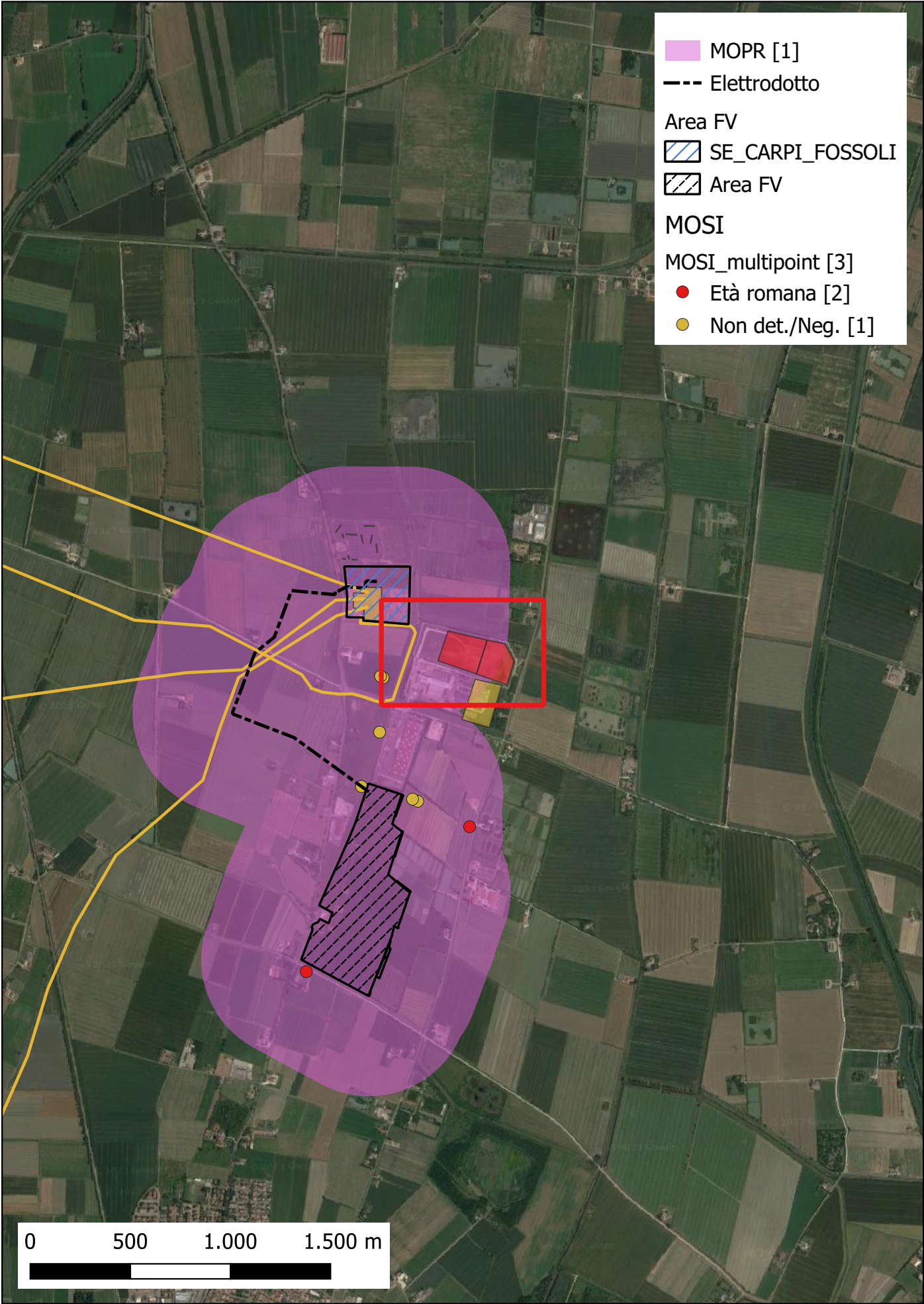
Modalità di individuazione{documentazione di indagini archeologiche}

Distanza dall'opera in progetto: **Potenziale:** potenziale basso **Rischio relativo:** rischio basso

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. Unico elemento di possibile interferenza entro le quote prevedibilmente raggiungibili dai futuri lavori, consiste nella presenza costante a profondità nell'ordine all'incirca del m 1.30-1.50 di un suolo grigio solo occasionalmente carbonioso e per quanto finora visto nei punti indagati non contenente tracce antropiche. La sua presenza risulta essere costante.



Sito 12922 (J19G02000010001_2023 -32_012922_pl) Area di possibile insediamento agricolo romano



Localizzazione: Carpi (MO), Fossoli, Via Remesina esterna

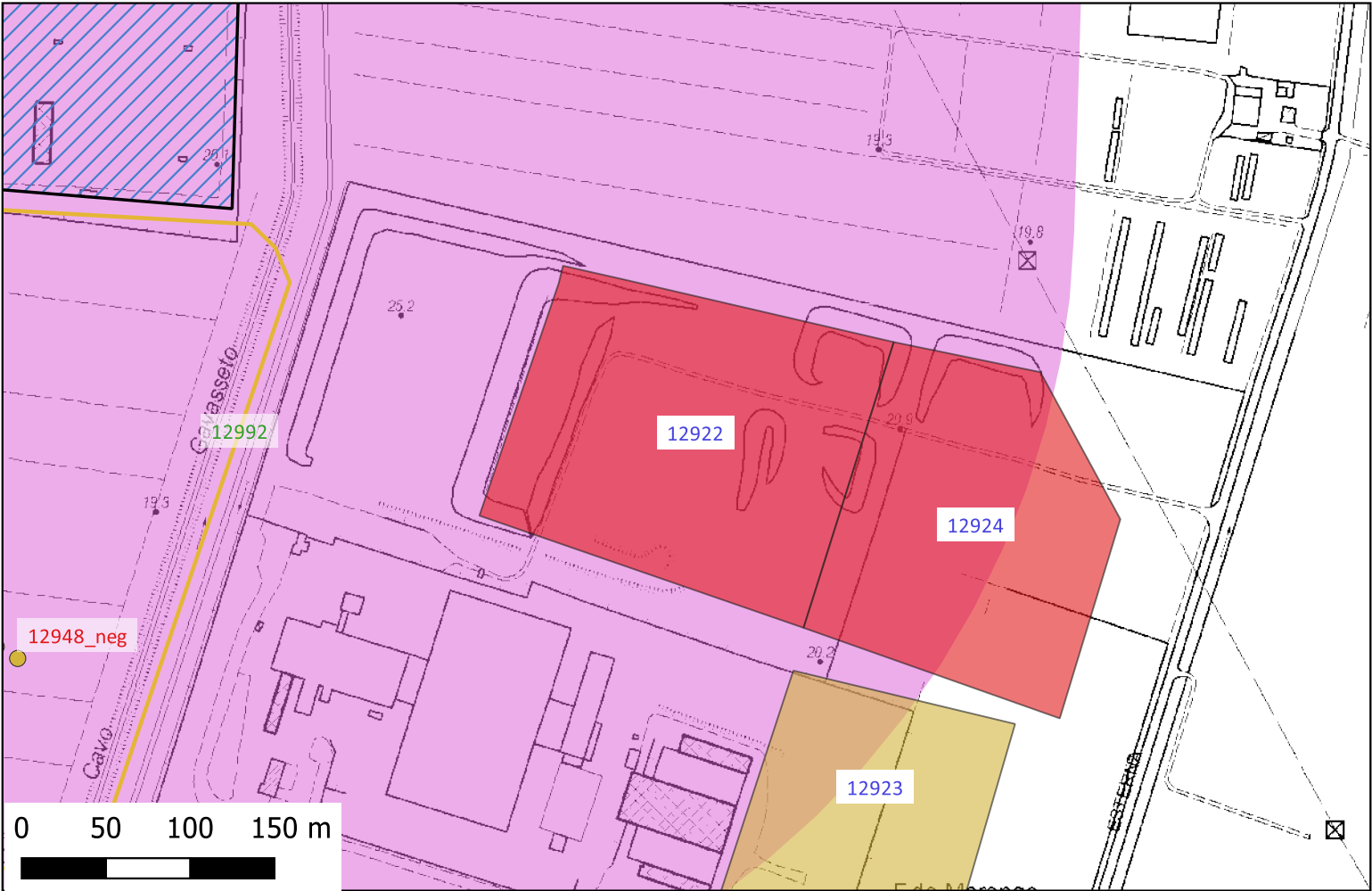
Definizione e cronologia: insediamento, {azienda agricola}. {Età Romano repubblicana, Età Romano imperiale}, II sec. a.C. - I sec. d.C.

Modalità di individuazione{documentazione di indagini archeologiche}

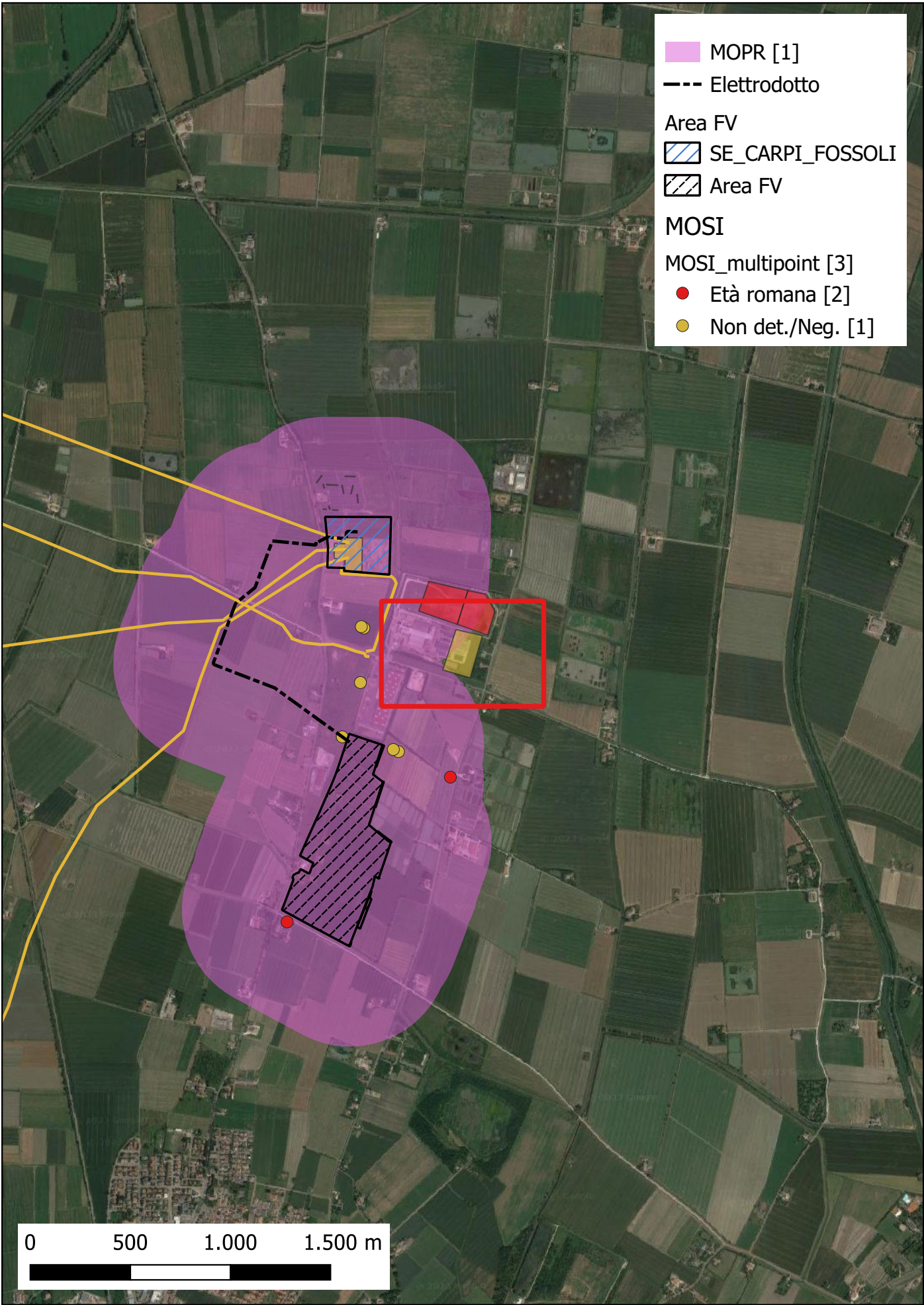
Distanza dall'opera in progetto: **Potenziale:** **Rischio relativo:** rischio nullo

Alla fine del mese di luglio 2004 Antenore Manicardi e Alberto Giovanoli, soci del Gruppo Archeologico Carpigiano, e l'ispettrice onoraria Dott.ssa Carla Corti, seguendo i lavori di ampliamento della discarica AIMAG in località Fossoli di Carpi in via Remesina esterna, segnalavano la presenza di livelli di frequentazione e di reperti di età romana . La continuazione degli scavi mise in luce pochi giorni dopo la camicia 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 veniva poi segnalato un accumulo di laterizi e frammenti di ceramica di età romana. Un ulteriore ampliamento verso est ha messo in luce fossi e canalizzazioni centuriali

P. Campagnoli in Atti e Memorie, Modena, Deputazione di Storia Patria per le Antiche province modenesi, XXX, 2008.



Sito 12923 (J19G02000010001_2023 -32_012923_pl) Due livelli di Paleosuoli



Localizzazione: Carpi (MO), Fossoli, Via Valle 21

Definizione e cronologia: luogo con evidenze di frequentazione, {paleosuolo}. {non determinabile},

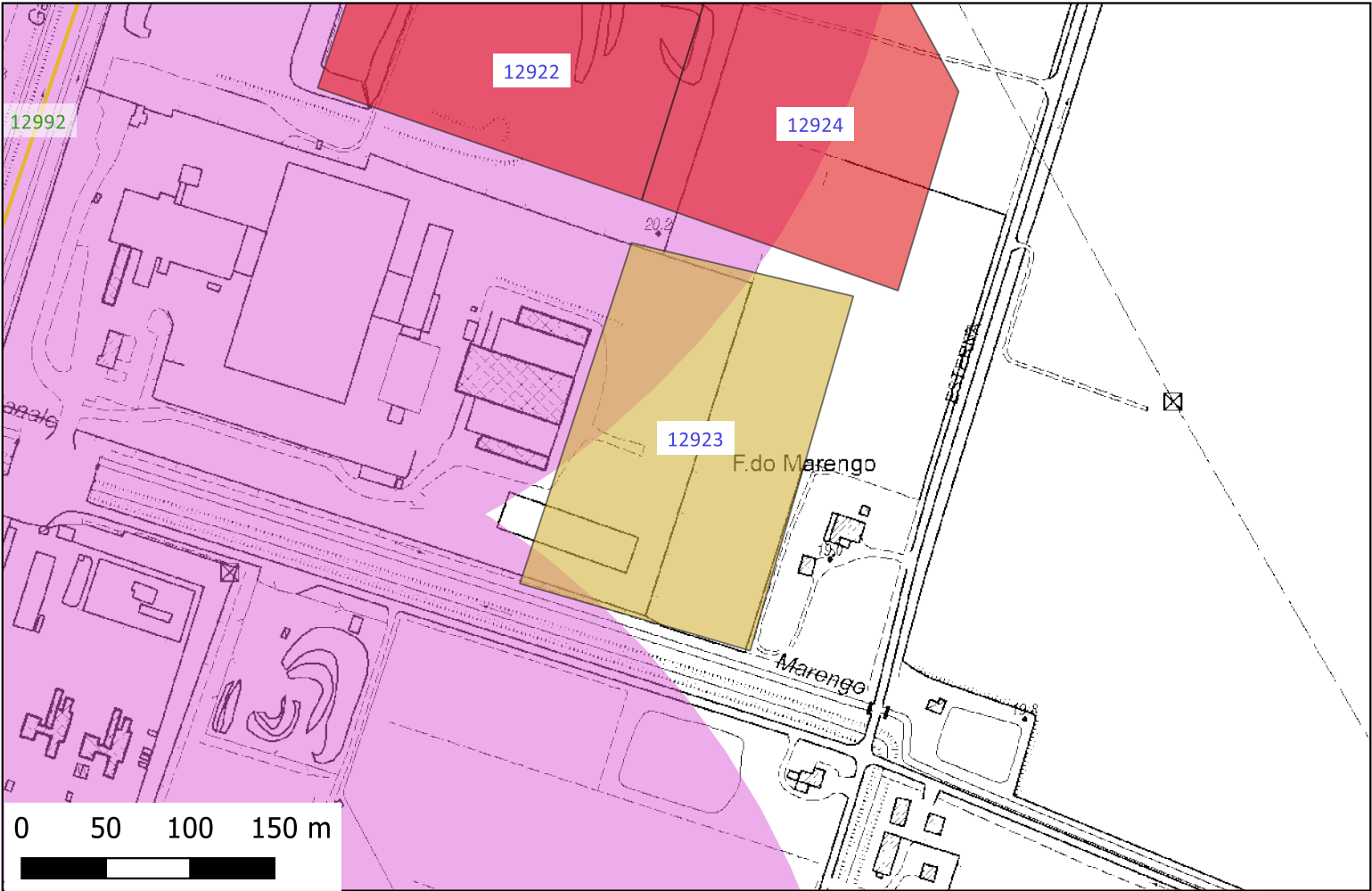
Modalità di individuazione{documentazione di indagini archeologiche}

Distanza dall'opera in progetto:

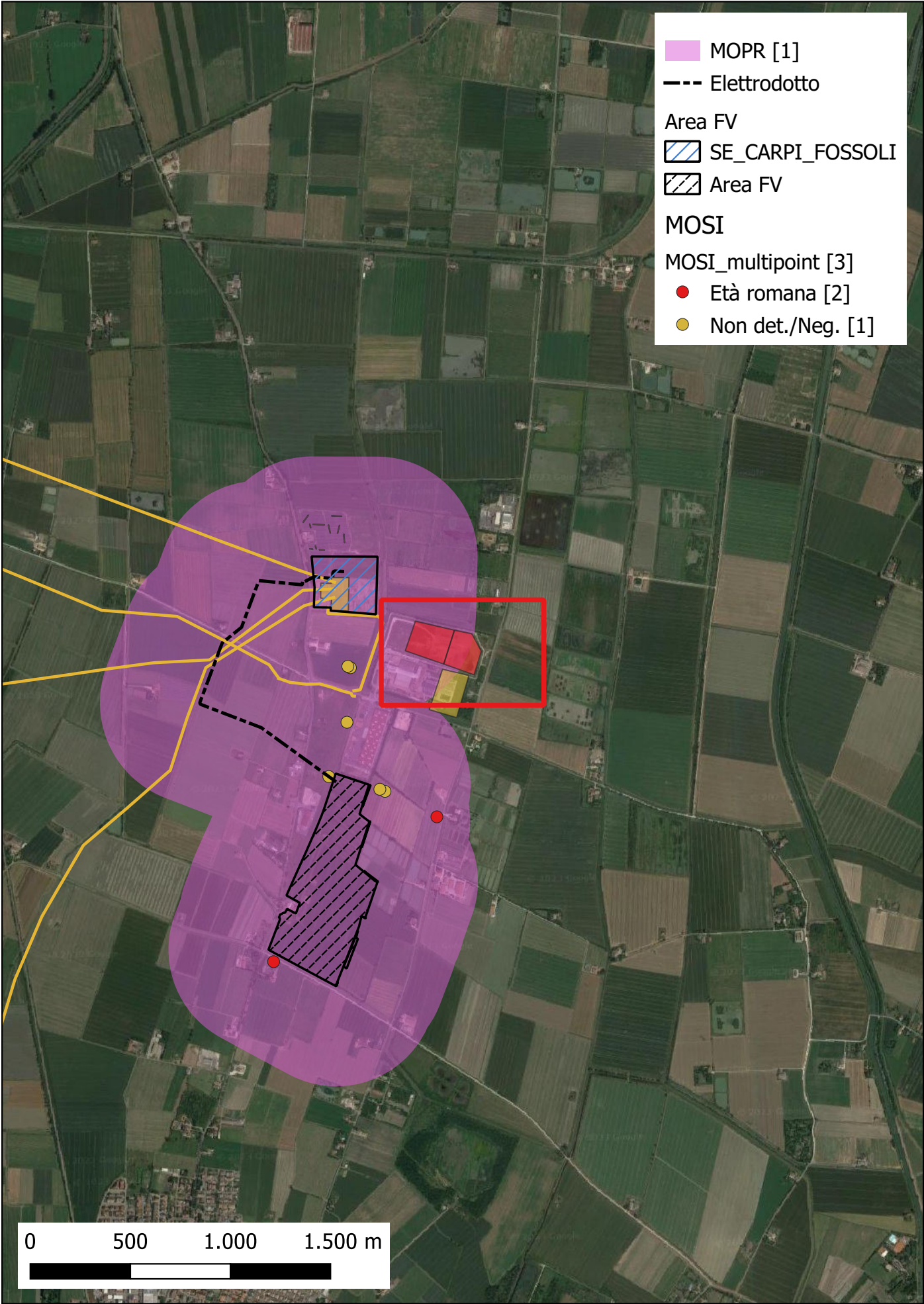
Potenziale: potenziale basso

Rischio relativo: rischio basso

I lavori hanno interessato l'area Sud del complesso della discarica AIMAG di Fossoli (MO). In tale contesto sono stati effettuati sei carotaggi atti a verificare sia la portanza statica dei sedimenti che la presenza di livelli archeologici o comunque antropizzati al di sotto dell'attuale livello di campagna. I carotaggi hanno tenuto una profondità di cinque metri e sono disposti linearmente a Sud dell'area già oggi occupata dalla discarica e ordinati progressivamente da Ovest verso Est. Durante l'analisi dei risultati dei carotaggi effettuati presso la discarica AIMAG di Fossoli (MO) situata in via Valle 21 è stata riscontrata la presenza di due possibili livelli recanti 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 ed i -0.90 metri e ha restituito rari frustoli di carbone, frammenti di laterizi e frustoli di laterizio ubicati sulla porzione superficiale dei livelli interessati. La seconda fascia di possibile frequentazione si caratterizza per un colore molto scuro con carboniosi disciolti e frustoli millimetrici di carboniosi; tale livello risulta avere una potenza media di 0.20 metri ed ubicato ad una quota media di 3.60 metri.



Sito 12924 (J19G02000010001_2023 -32_012924_pl) Paleosuoli romani



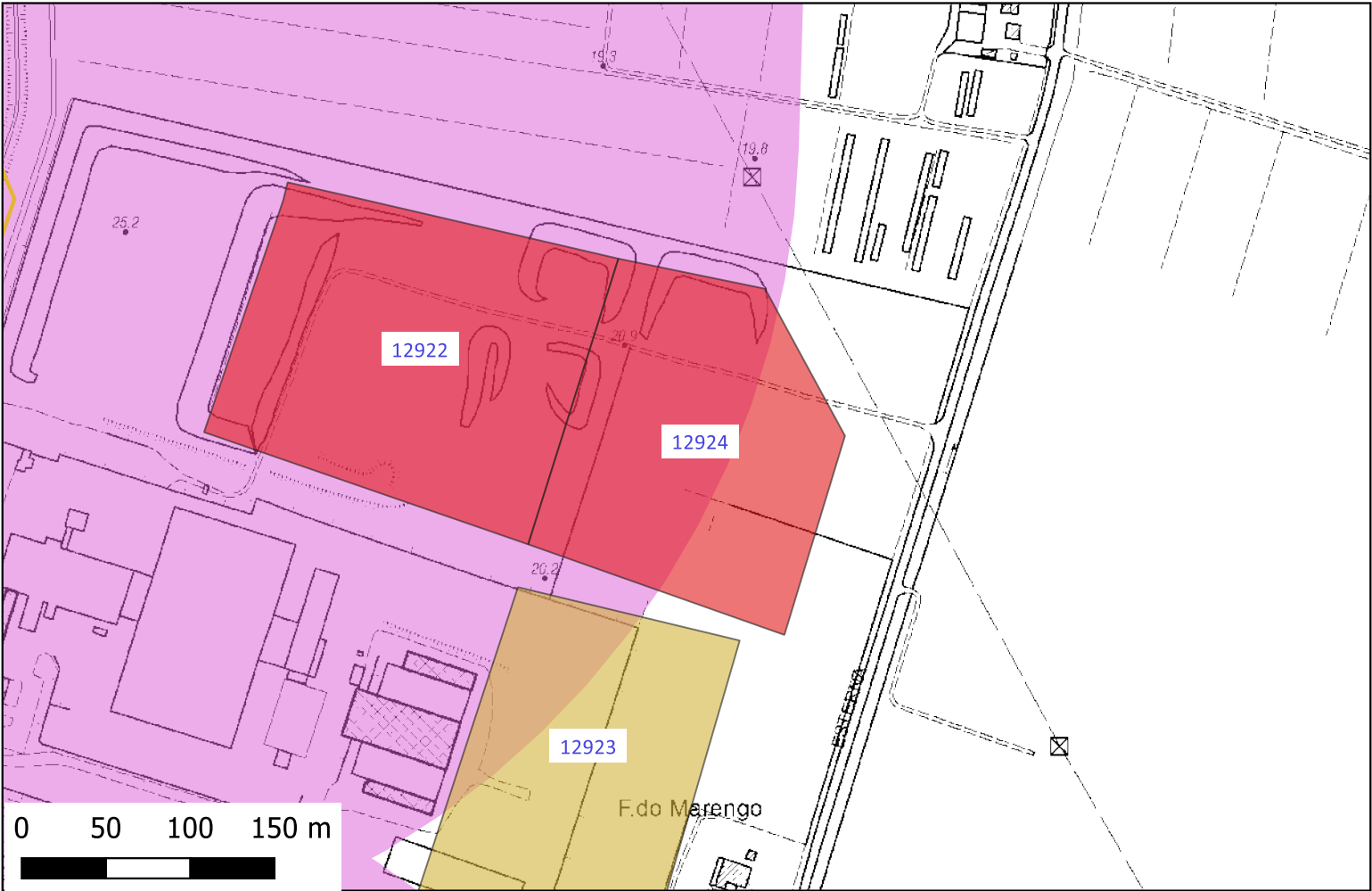
Localizzazione: Carpi (MO), Fossoli,

Definizione e cronologia: luogo con evidenze di frequentazione, {paleosuolo}. {Età Romano repubblicana, Età Romano imperiale},

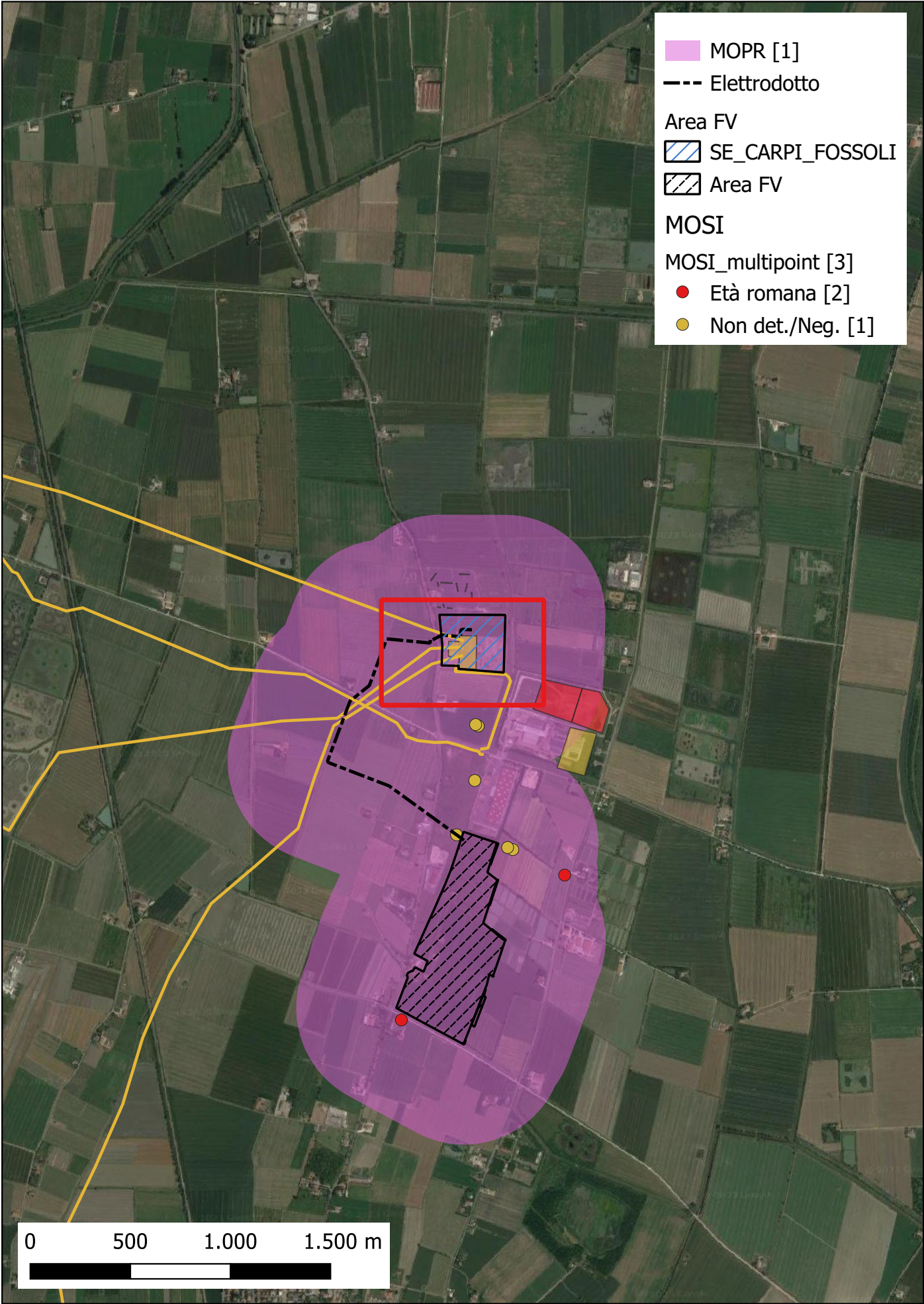
Modalità di individuazione{documentazione di indagini archeologiche}

Distanza dall'opera in progetto: **Potenziale:** **Rischio relativo:** rischio nullo

Nel 2017 li scavi per la realizzazione del quarto lotto della discarica aimag sono stati seguiti da un controllo in corso d'opera con analisi della stratigrafia messa in luce e redazione delle sezioni stratigrafiche in scala. Lo scavo, spintosi fino ad una profondità di 4.5 m rispetto al livello del piano di calpestio circosta ha messo in evidenza un paleosuolo romano posto ad una profondità compresa tra i 0.70 m e 1.80 m., caratterizzato dalla presenza di piccoli frammenti laterizi e rari frustuli carboniosi. Al di sotto di questo non sono stati messi in evidenza altri livelli archeologici



Sito 12925 (J19G02000010001_2023 -32_012925_pl)



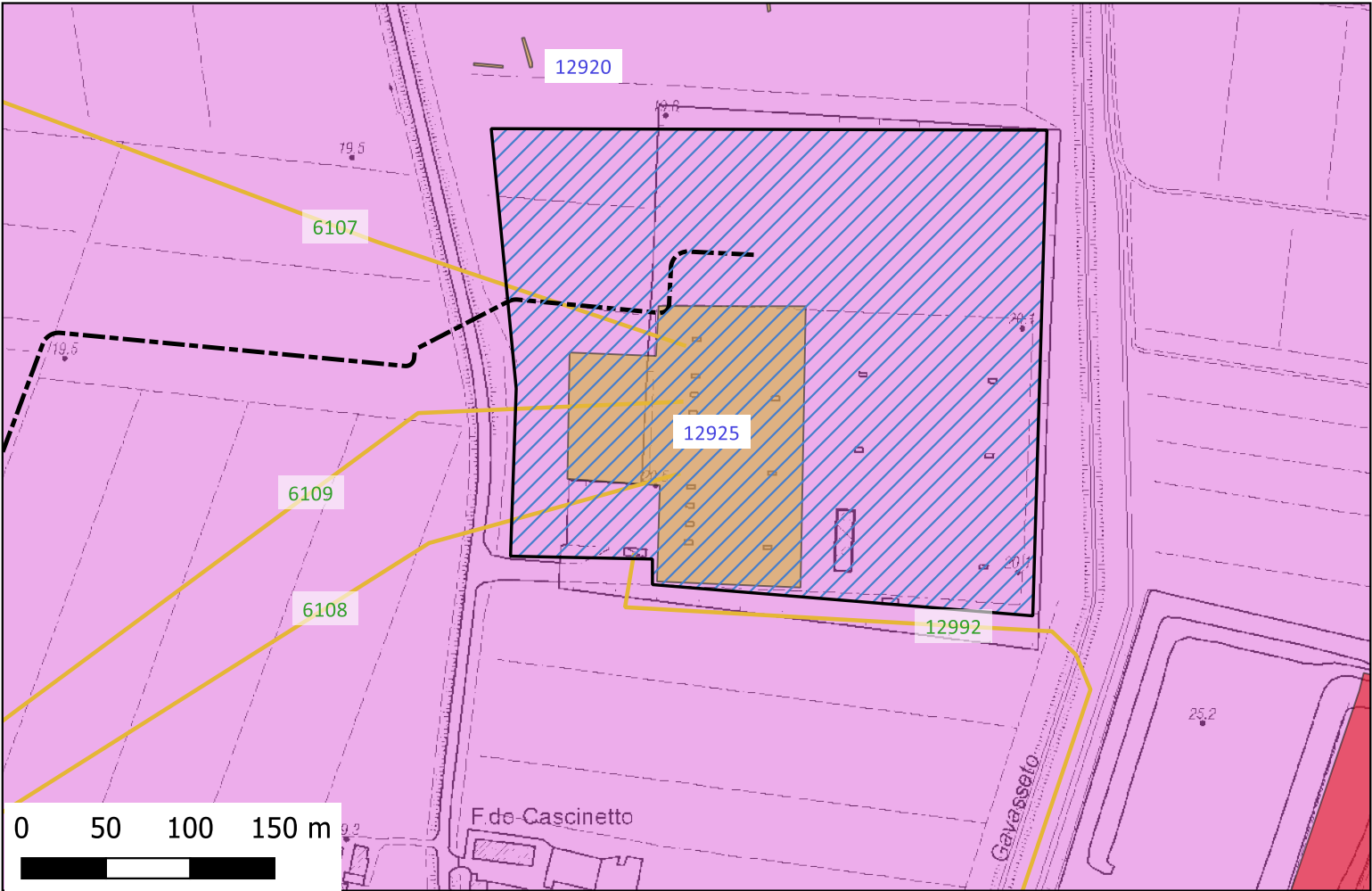
Localizzazione: Carpi (MO), Fossoli, S.P. 413, Romana Nord

Definizione e cronologia: area priva di tracce archeologiche, {}, {non determinabile},

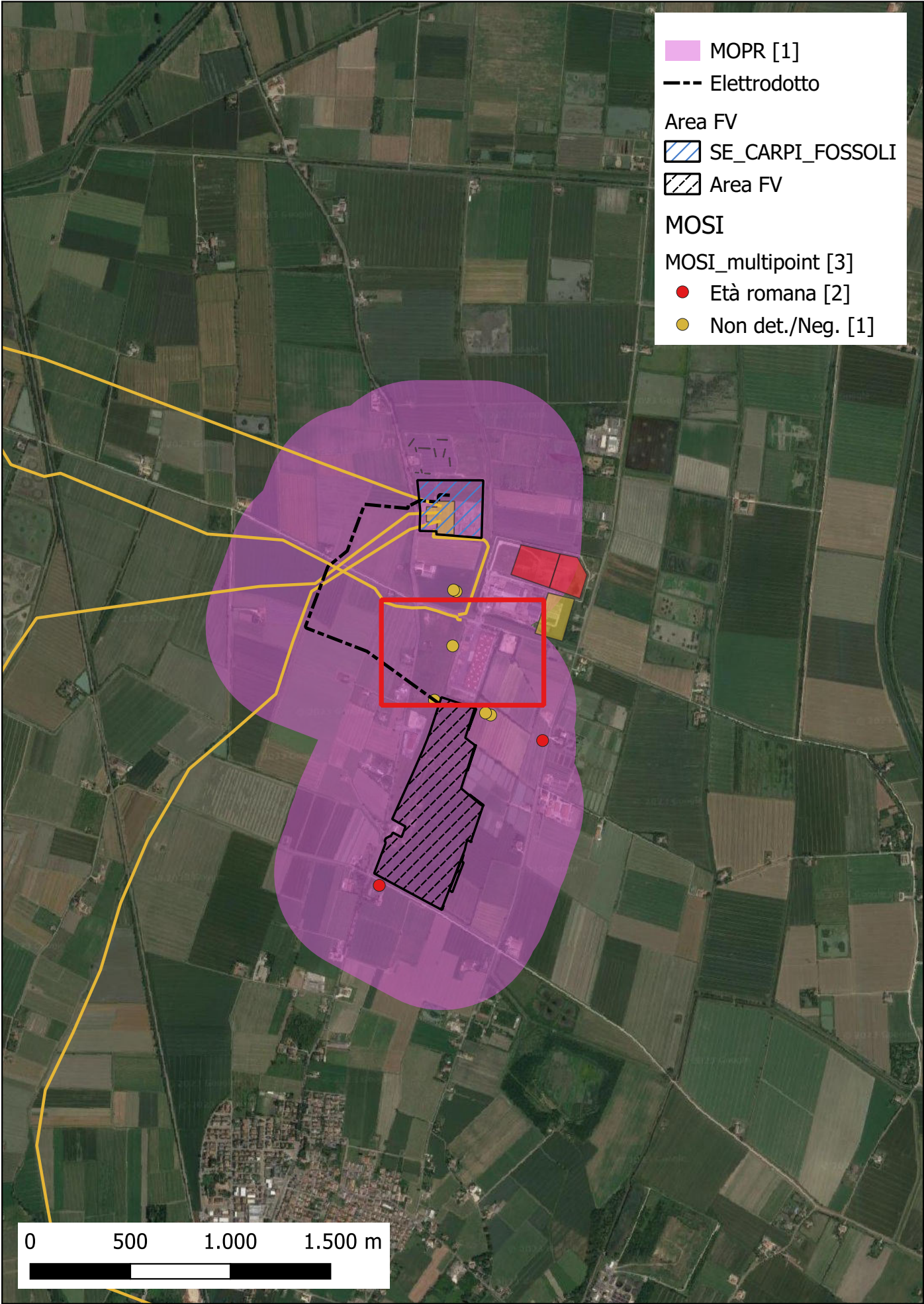
Modalità di individuazione{documentazione di indagini archeologiche}

Distanza dall'opera in progetto: **Potenziale:** **Rischio relativo:** rischio nullo

Nei mesi di luglio ed agosto 2011 si è svolta l'assistenza archeologica in corso d'opera durante gli scavi per la realizzazione di due tralicci (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 eseguito durante le attività di sbancamento meccanico; la profondità massima raggiunta è di m 1,40 (Area A) e di m 0,90 (Area B) a partire dal piano di campagna attuale. L'assistenza archeologica in corso d'opera eseguita durante la realizzazione della nuova stazione di trasformazione dell'energia elettrica in loc. Fossoli (Carpi, MO) non ha evidenziato la presenza di stratigrafie d'interesse archeologico.



Sito 12948_neg (J19G02000010001_2023 -32_12948_neg)



Localizzazione: Carpi (MO), ,

Definizione e cronologia: area priva di tracce archeologiche, {}. {non determinabile},

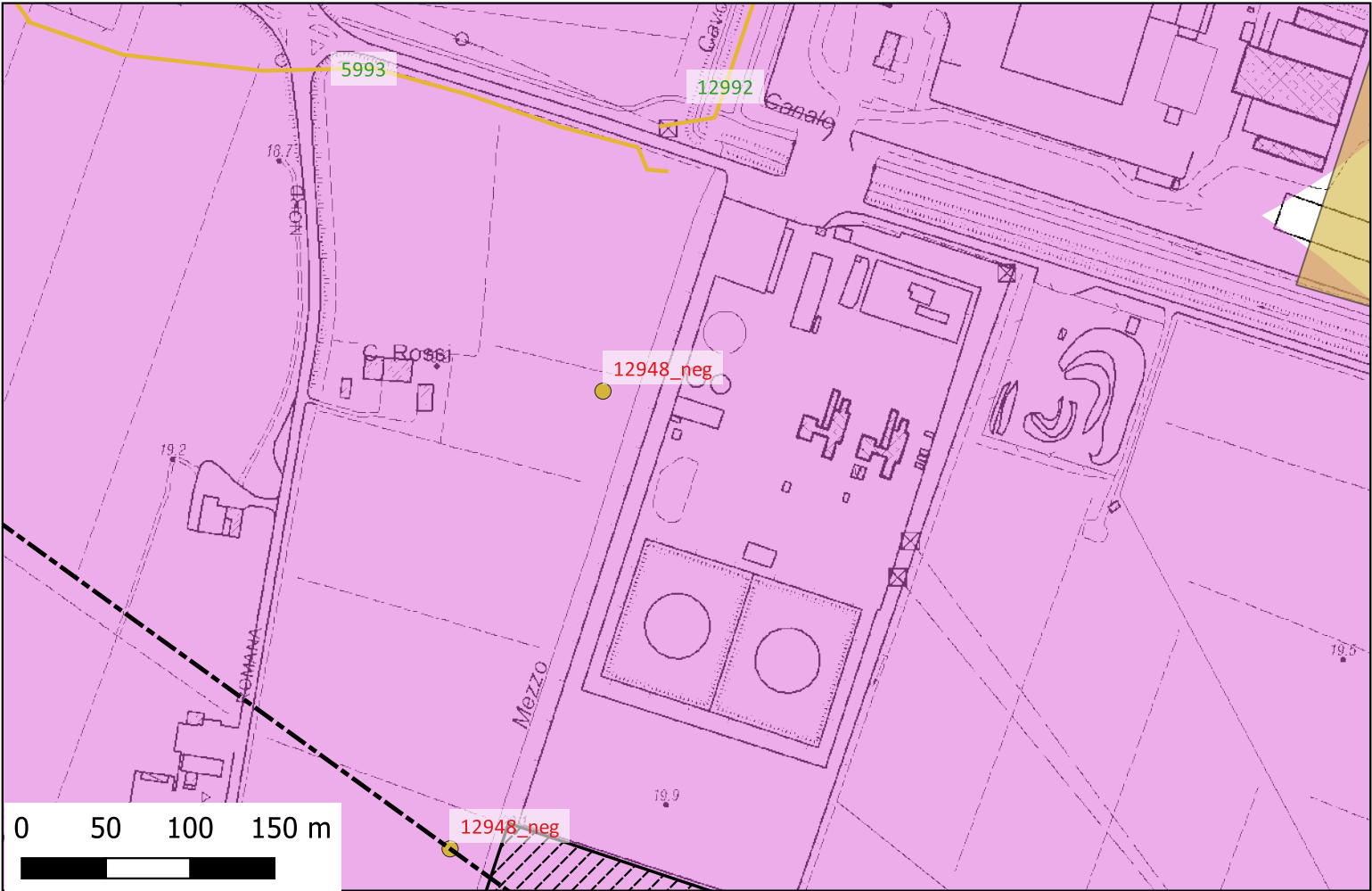
Modalità di individuazione{documentazione di indagini archeologiche}

Distanza dall'opera in progetto:

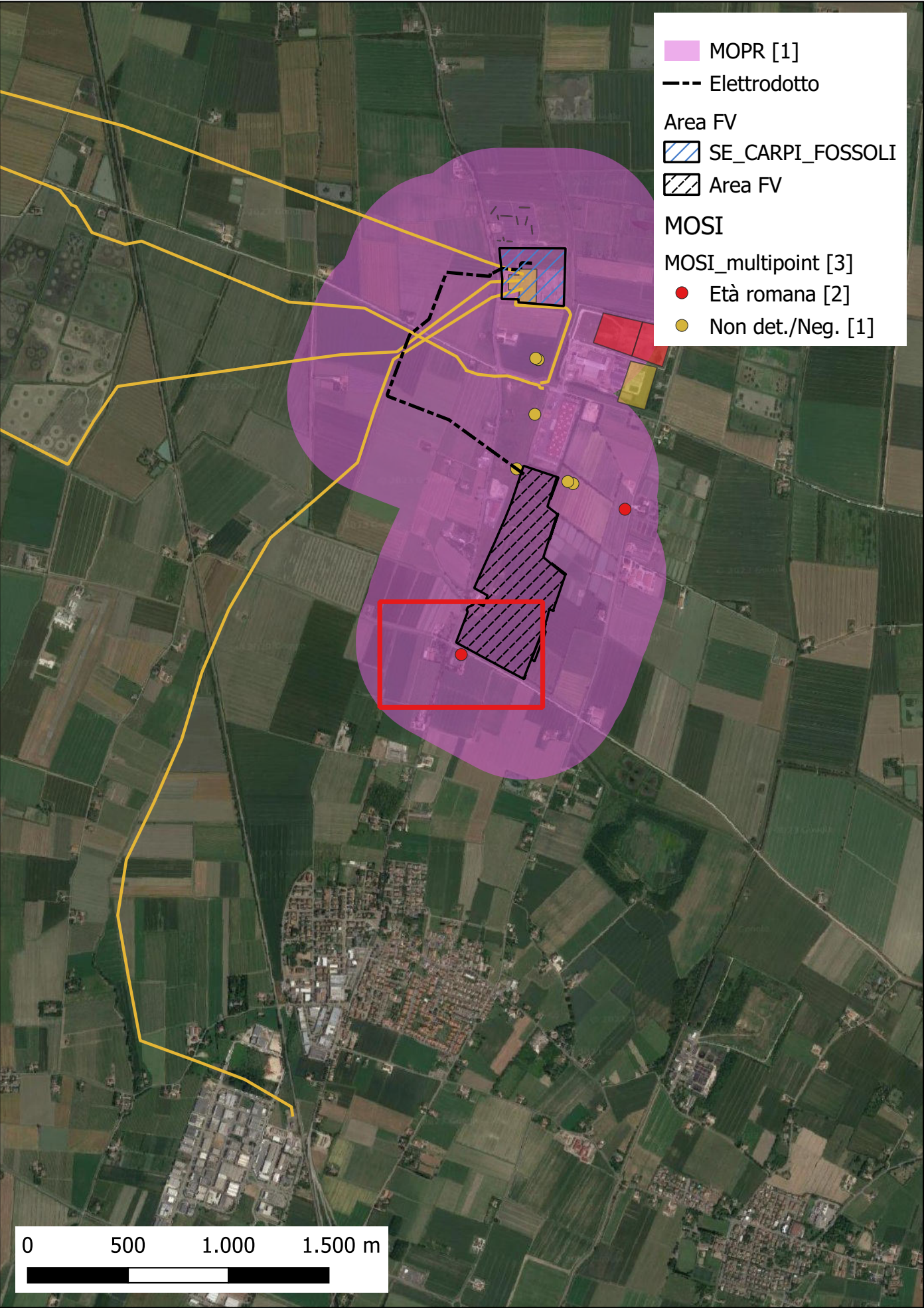
Potenziale: potenziale nullo

Rischio relativo:

In data 18/09/2012, presso Fossoli di Carpi (MO), in via Valle, hanno inizio le lavorazioni per la realizzazione di un setto di elettrodotto. I lavori, svolti da Elettroimpianti S.r.l. per conto di Terna S.p.a., interessano cinque differenti punti di trivellazione (picchetti da 44 a 49 da progetto), posti nell'area agricola circostante le aziende Aimag e Goldoni. La trivellazione preclude una buona leggibilità dei suoli e della stratigrafia in genere, se non per la visibilità del materiale di risulta. In questo caso le operazioni di scavo prevedono l'utilizzo di polimeri e acqua dopo pochi metri, il che rende impossibile determinare le quote altimetriche dei suoli coperti. In base a queste problematiche, d'accordo con la direzione scientifica della dott.ssa Anna Bondini, funzionaria della Soprintendenza dei Beni Archeologici dell'Emilia Romagna, si decide di effettuare sette saggi profondi 2 m, in modo da campionare adeguatamente tutta l'area di progetto. I primi 6 saggi sono negativi e rivelano una serie di suoli ben distinguibili ed eguagliabili, anche se non in continuità tra un saggio e l'altro. Si tratta di depositi alluvionali (UUSS 2,4,9) del litotipo delle argille, che hanno subito poca pedogenesi e presentano molte concrezioni calcaree tipiche da trasporto idrico potente. Si possono distinguere inoltre alcuni pedorelitti (UUSS 3,5) che non presentano segni di frequentazione umana. Questi suoli, erosi o poco conservati, si posizionano altimetricamente a -1,20 m c.a dalla superficie, ma non possono essere in nessun modo datati o considerati suoli antropici. Inoltre, sul fondo dei saggi 3,4 e 5, si intercetta un substrato sterile (US 8) principalmente limo-sabbioso. L'unico saggio positivo è il 7: al di sotto dei primi tre strati già individuati negli altri saggi, a quota -1,70 m, appare un suolo romano (US 10) molto labile, caratterizzato da frustoli laterizi e rari carboni. Su tale suolo si imposta una struttura idraulica (US 7), probabilmente un canale, orientata N-S e riempita da un deposito limoso (US 6) che include abbondanti carboni e frammenti laterizi. La porzione visibile in pianta di questa evidenza è la sponda EST che si presenta irregolare nel centro del saggio; solo dalle sezioni se ne ricava il profilo e la potenza massima. Il grado di antropizzazione delle evidenze è minimo e la ceramica è assente se non per alcuni frustoli non diagnostici. Saggi negativi



Sito 1302 (J19G02000010001_2023 -32_S001302_pt) Tracce di fornace romana



Localizzazione: Carpi (MO), Fossoli, Fondo Dannata, Strada Statale Romana

Definizione e cronologia: luogo di attività produttiva, {fornace}. {Età Romano repubblicana, Età Romano imperiale},

Modalità di individuazione{dati bibliografici}

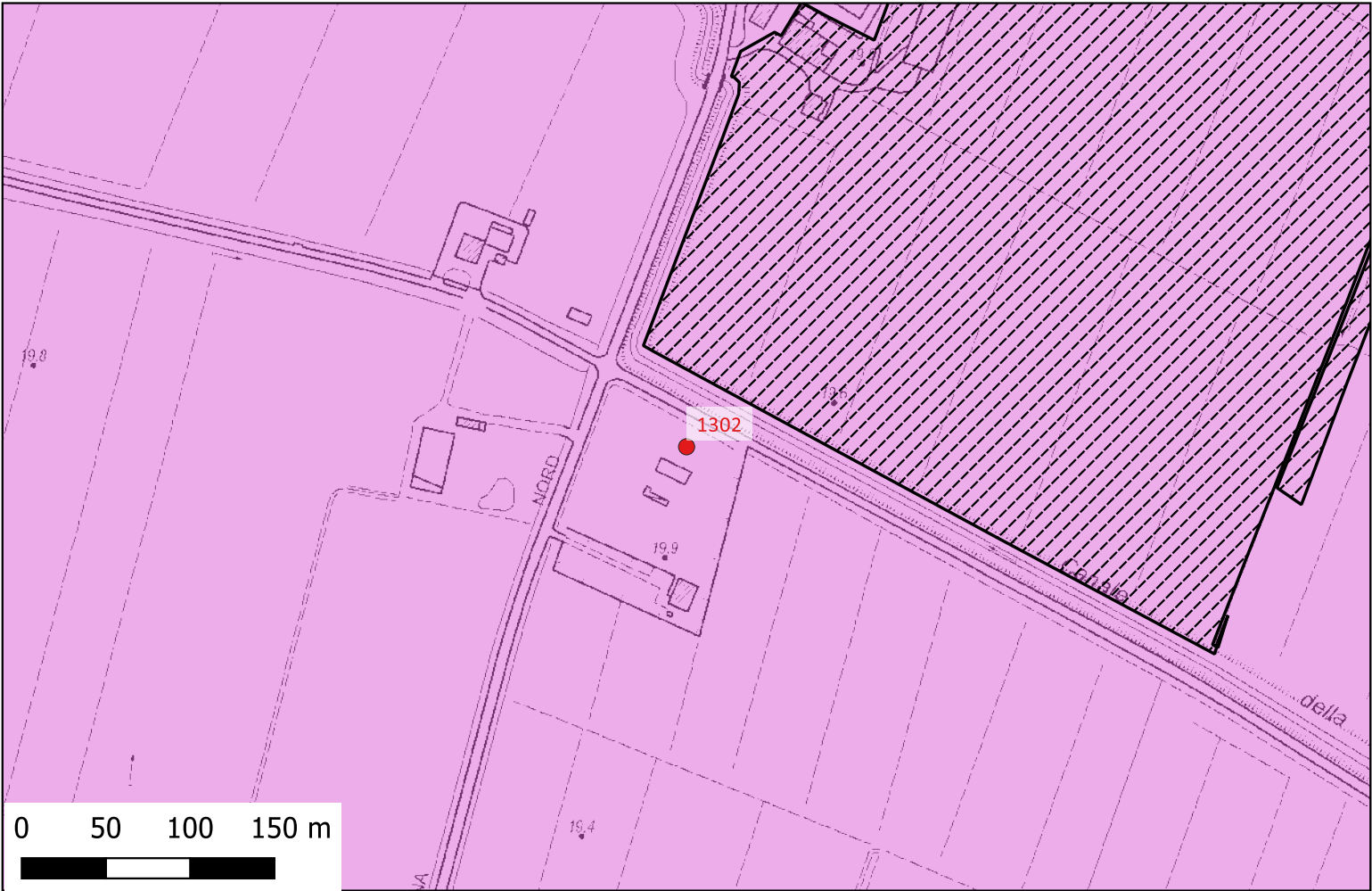
Distanza dall'opera in progetto:

Potenziale: potenziale medio

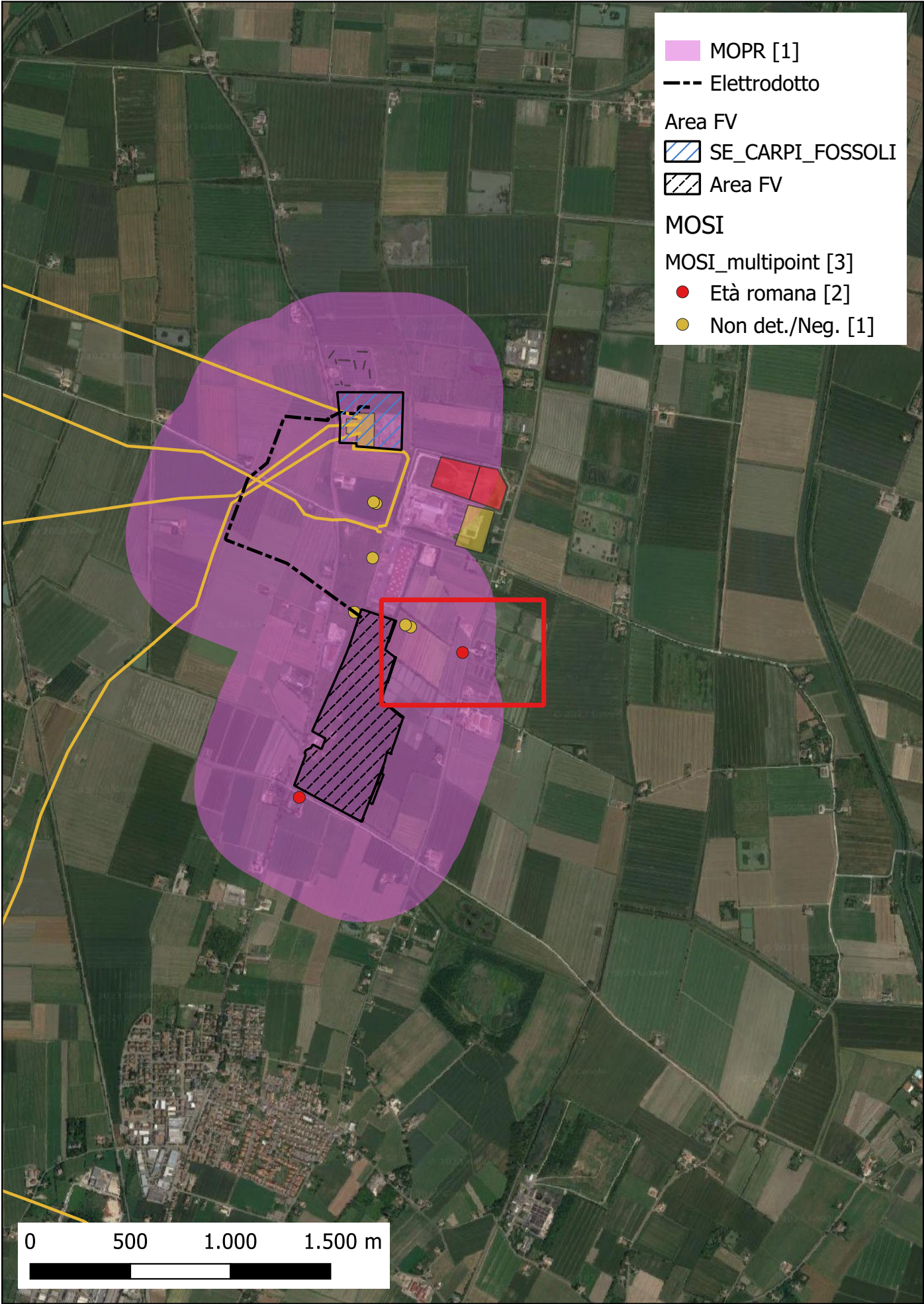
Rischio relativo: rischio nullo

A sud del Canale della Fantozza sono state rilevate nel 1996, in seguito allo scavo di un canaletto di scolo, evidenti tracce di superfici scottate con presenza di concotto, che sono riconducibili alla presenza di una fornace di età romana. In base ai dati raccolti, non è tuttavia possibile specificare meglio la cronologia e la tipologia della produzione di questo impianto.

Atlante dei Beni archeologici della Provincia di Modena, Vol. I, Pianura, Sesto Fiorentino (FI) 2003, p. 176.



Sito 12948 (J19G02000010001_2023 -32_S012948_pt) Paleosuolo romano



Localizzazione: Carpi (MO), Fossoli, Via Valle

Definizione e cronologia: luogo con evidenze di frequentazione, {paleosuolo}. {Età Romano repubblicana, Età Romano imperiale},

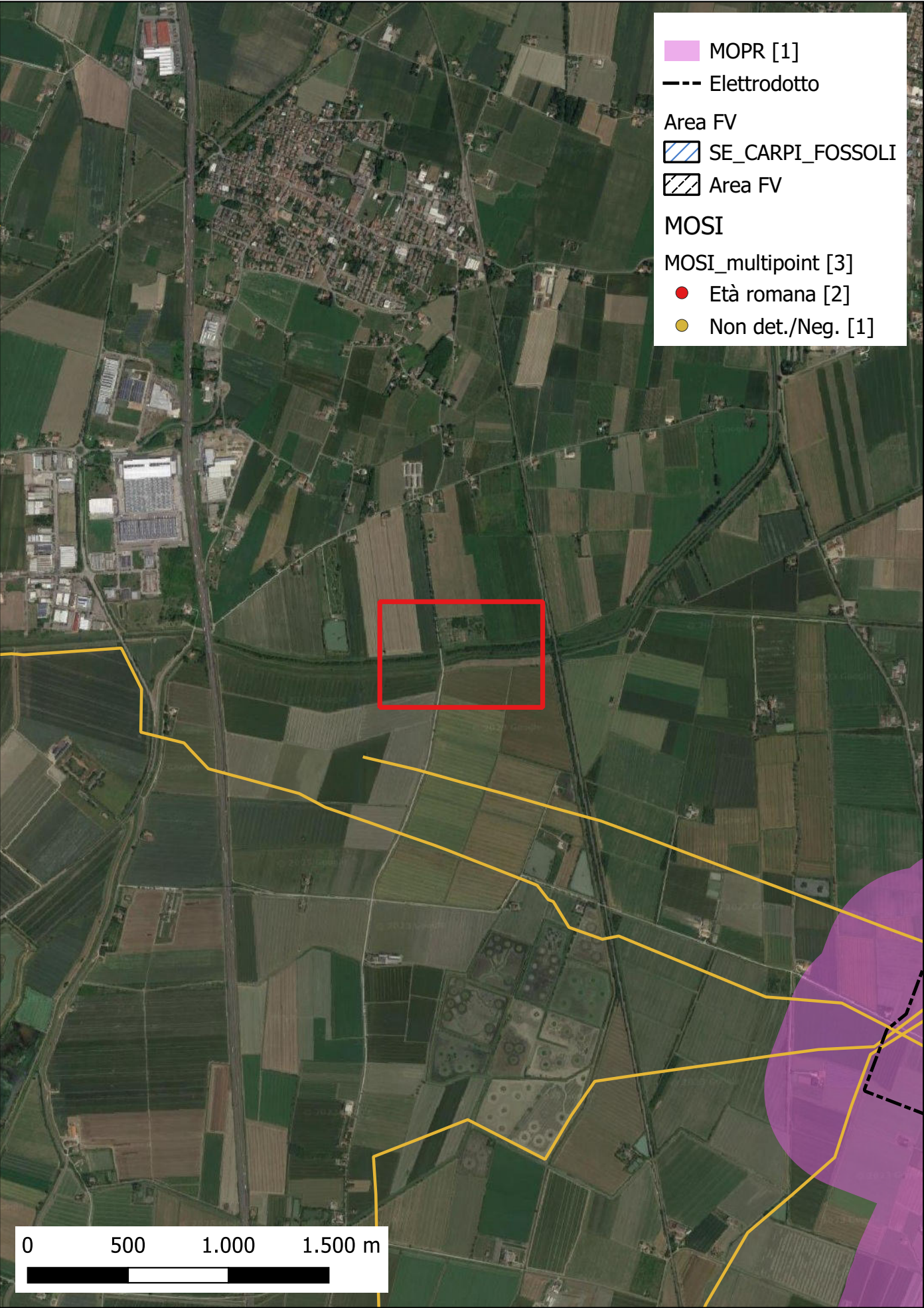
Modalità di individuazione{documentazione di indagini archeologiche}

Distanza dall'opera in progetto: **Potenziale:** potenziale basso **Rischio relativo:** rischio nullo

In data 18/09/2012, presso Fossoli di Carpi (MO), in via Valle, hanno inizio le lavorazioni per la realizzazione di un setto di elettrodotto. I lavori, svolti da Elettroimpianti S.r.l. per conto di Terna S.p.a., interessano cinque differenti punti di trivellazione (picchetti da 44 a 49 da progetto), posti nell'area agricola circostante le aziende Aimag e Goldoni. La trivellazione preclude una buona leggibilità dei suoli e della stratigrafia in genere, se non per la visibilità del materiale di risulta. In questo caso le operazioni di scavo prevedono l'utilizzo di polimeri e acqua dopo pochi metri, il che rende impossibile determinare le quote altimetriche dei suoli coperti. In base a queste problematiche, d'accordo con la direzione scientifica della dott.ssa Anna Bondini, funzionaria della Soprintendenza dei Beni Archeologici dell'Emilia Romagna, si decide di effettuare sette saggi profondi 2 m, in modo da campionare adeguatamente tutta l'area di progetto. I primi 6 saggi sono negativi e rivelano una serie di suoli ben distinguibili ed eguagliabili, anche se non in continuità tra un saggio e l'altro. Si tratta di depositi alluvionali (UUSS 2,4,9) del litotipo delle argille, che hanno subito poca pedogenesi e presentano molte concrezioni calcaree tipiche da trasporto idrico potente. Si possono distinguere inoltre alcuni pedorelitti (UUSS 3,5) che non presentano segni di frequentazione umana. Questi suoli, erosi o poco conservati, si posizionano altimetricamente a -1,20 m c.a dalla superficie, ma non possono essere in nessun modo datati o considerati suoli antropici. Inoltre, sul fondo dei saggi 3,4 e 5, si intercetta un substrato sterile (US 8) principalmente limo-sabbioso. L'unico saggio positivo è il 7: al di sotto dei primi tre strati già individuati negli altri saggi, a quota -1,70 m, appare un suolo romano (US 10) molto labile, caratterizzato da frustoli laterizi e rari carboni. Su tale suolo si imposta una struttura idraulica (US 7), probabilmente un canale, orientata N-S e riempita da un deposito limoso (US 6) che include abbondanti carboni e frammenti laterizi. La porzione visibile in pianta di questa evidenza è la sponda EST che si presenta irregolare nel centro del saggio; solo dalle sezioni se ne ricava il profilo e la potenza massima. Il grado di antropizzazione delle evidenze è minimo e la ceramica è assente se non per alcuni frustoli non diagnostici. Saggio Positivo.



Sito 5993 (J19G02000010001_2023 -32_005993_In)



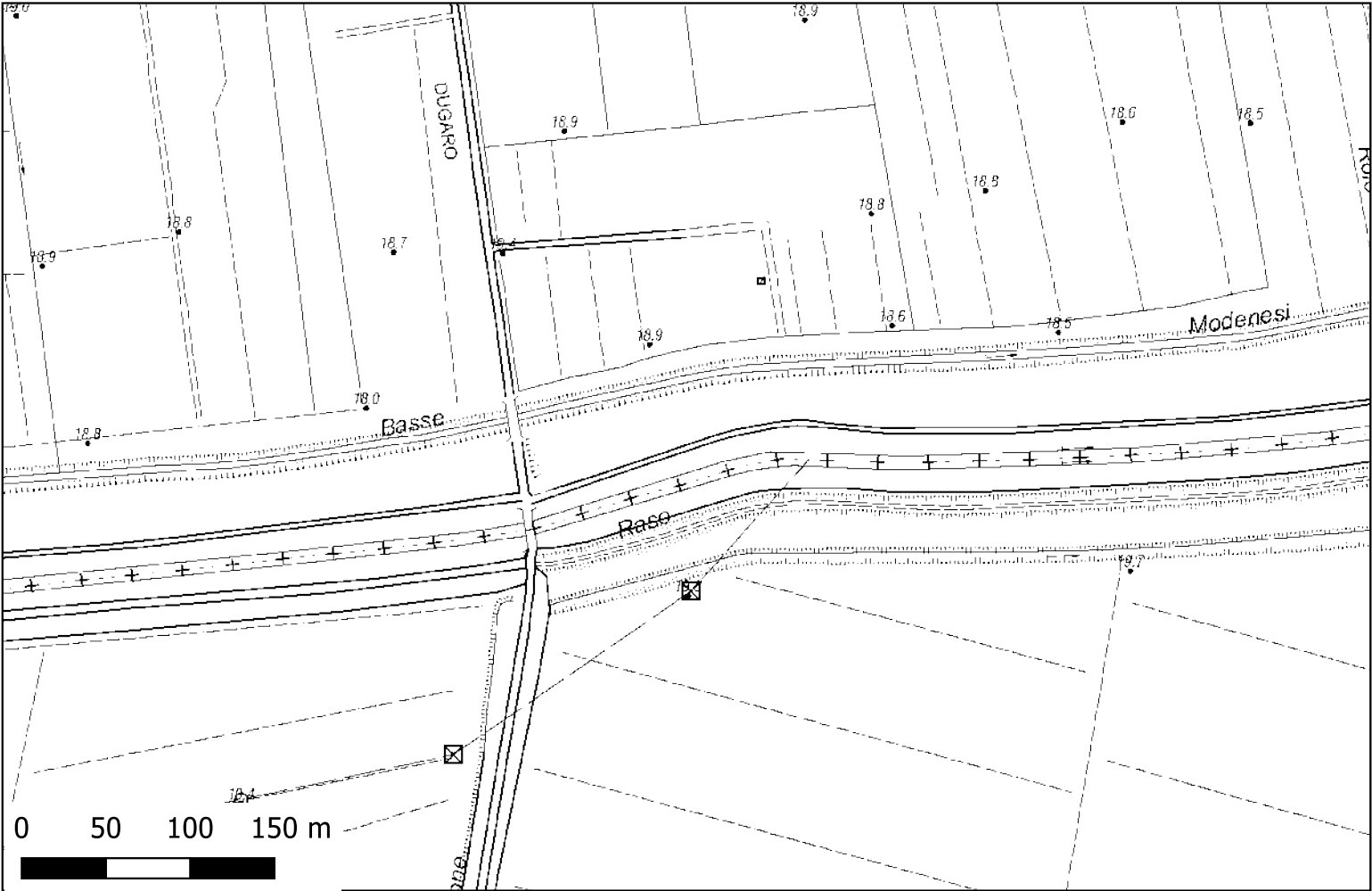
Localizzazione: Carpi (MO), ,

Definizione e cronologia: area priva di tracce archeologiche, {}. {non determinabile},

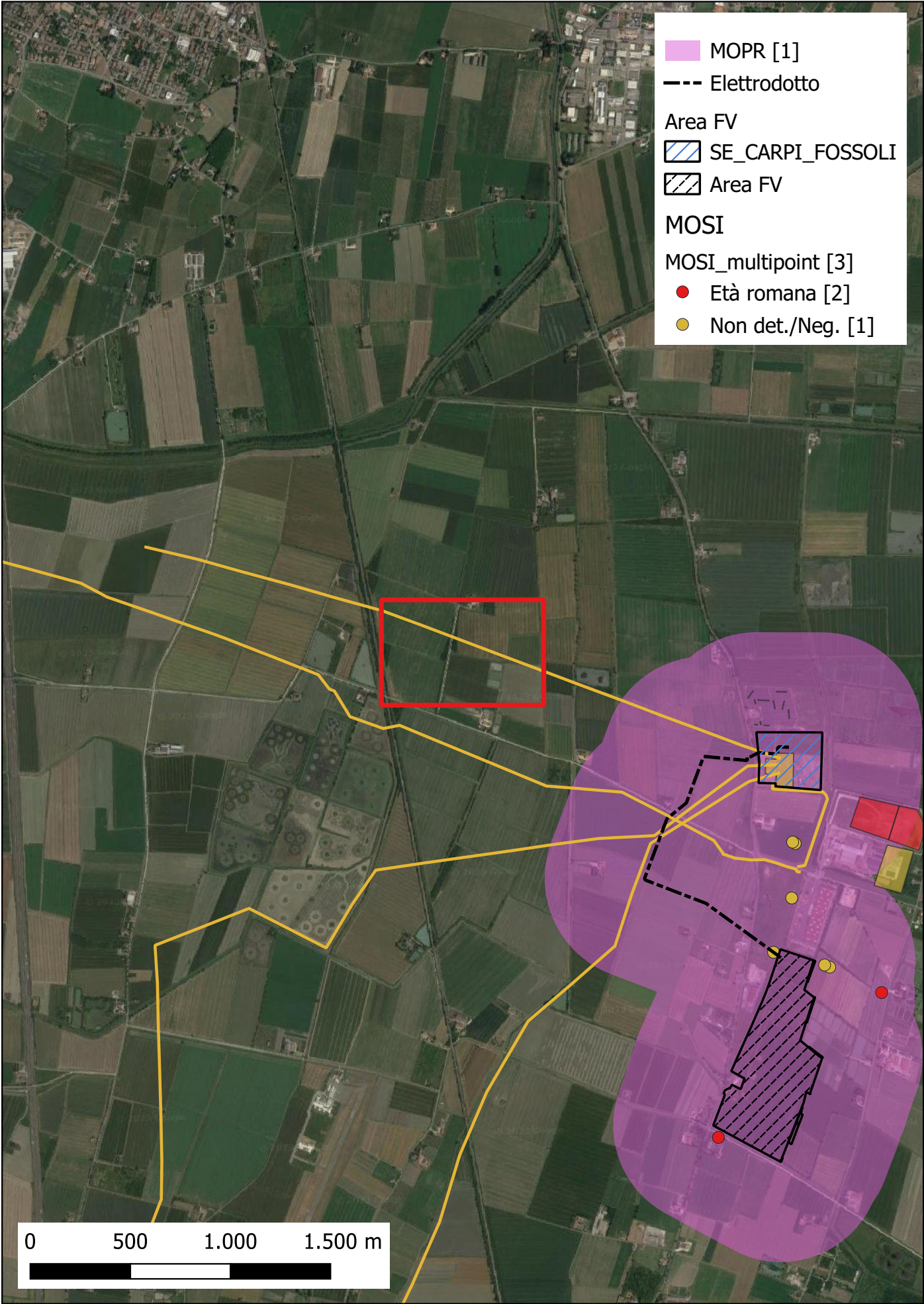
Modalità di individuazione{documentazione di indagini archeologiche}

Distanza dall'opera in progetto: **Potenziale:** potenziale non valutabile **Rischio relativo:** rischio nullo

Tra i mesi di ottobre 2006 e febbraio 2007 è stato effettuato il controllo archeologico in corso d’opera durante la realizzazione del metanodotto di collegamento tra Carpi (MO) e Reggio (RE). La trincea per la messa in posa del tubo era larga mediamente 1,50 m e profonda da 1,50 a 2,20 m per tutta la lunghezza del percorso, ad eccezione delle strade principali che sono state attraversate tramite trivellazione. Nei punti di attraversamento, grazie a particolari approfondimenti messi in opera per posizionare la macchina spingitubo, è stato possibile sondare il terreno anche fino ad una profondità massima di 3,20 m. Il controllo archeologico è stato effettuato lungo tutto il tracciato e, ad intervalli regolari, nei punti che meglio si prestavano e in corrispondenza dei picchetti del tracciato, sono state realizzate colonne stratigrafiche al fine di indagare la stratigrafia presente nel sottosuolo. Complessivamente, nel tratto orientale tra i picchetti V10, V15, P18, P24, V31A, V32B e P43A nel Comune di Carpi e nel tratto tra V51, V58 e V87 nel Comune di Fabbrico, non sono emersi né strati, né evidenze di tipo archeologico, ma solo depositi di origine alluvionale e talora un suolo naturale esposto, ma non antropizzato. Le aree in cui il controllo in corso d’opera ha dato esito positivo sono state segnalate in altre schede, in specifico in corrispondenza dei picchetti P104 e P105, dove sono stati messi in luce alcuni suoli e un’area di antropizzazione pertinente all’età romana.



Sito 6107 (J19G02000010001_2023 -32_006107_In)



Localizzazione: Carpi (MO), Carpi, Fossoli, Fabbrico, Correggio,

Definizione e cronologia: area priva di tracce archeologiche, {}, {non determinabile},

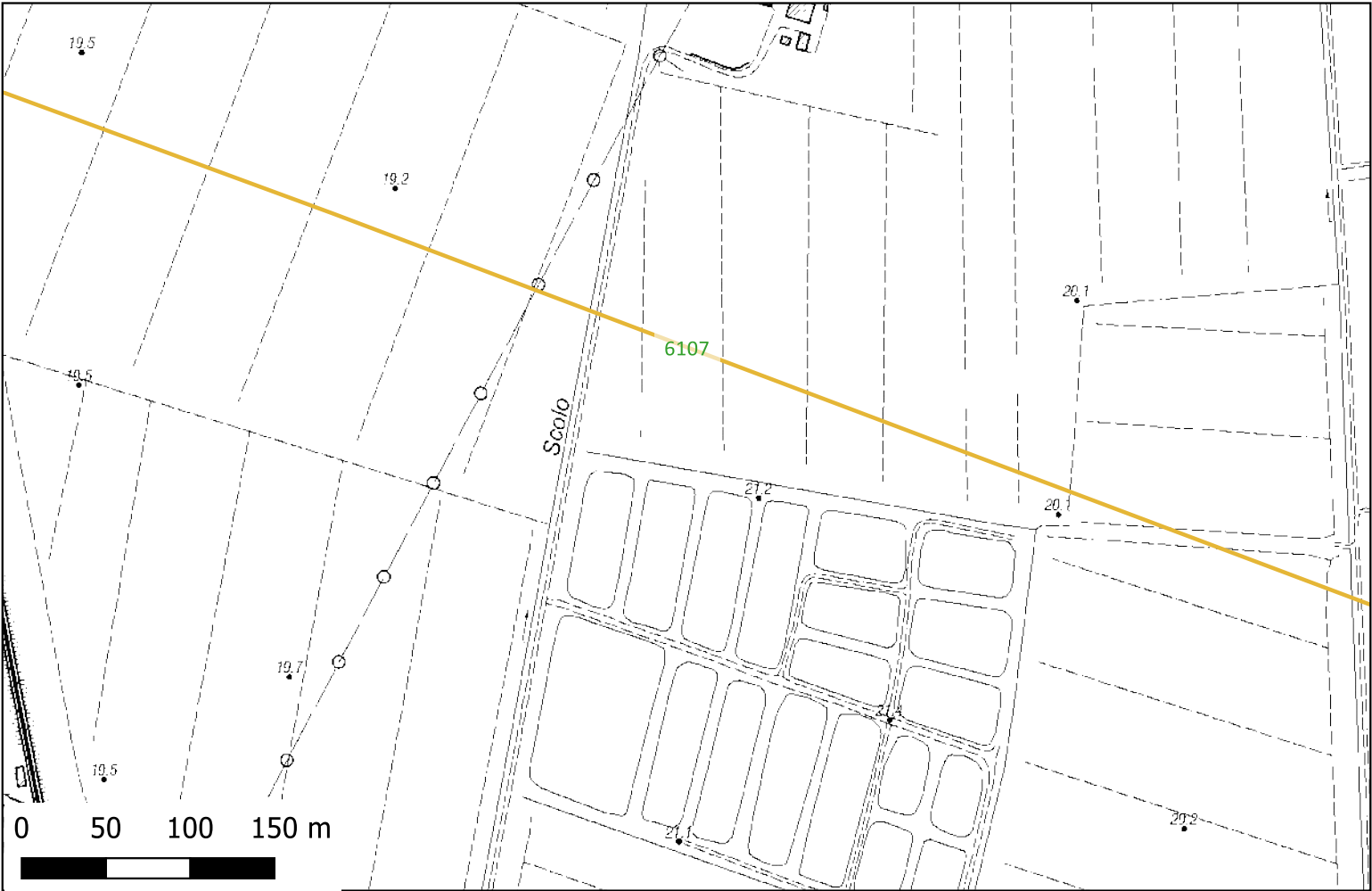
Modalità di individuazione{documentazione di indagini archeologiche}

Distanza dall'opera in progetto:

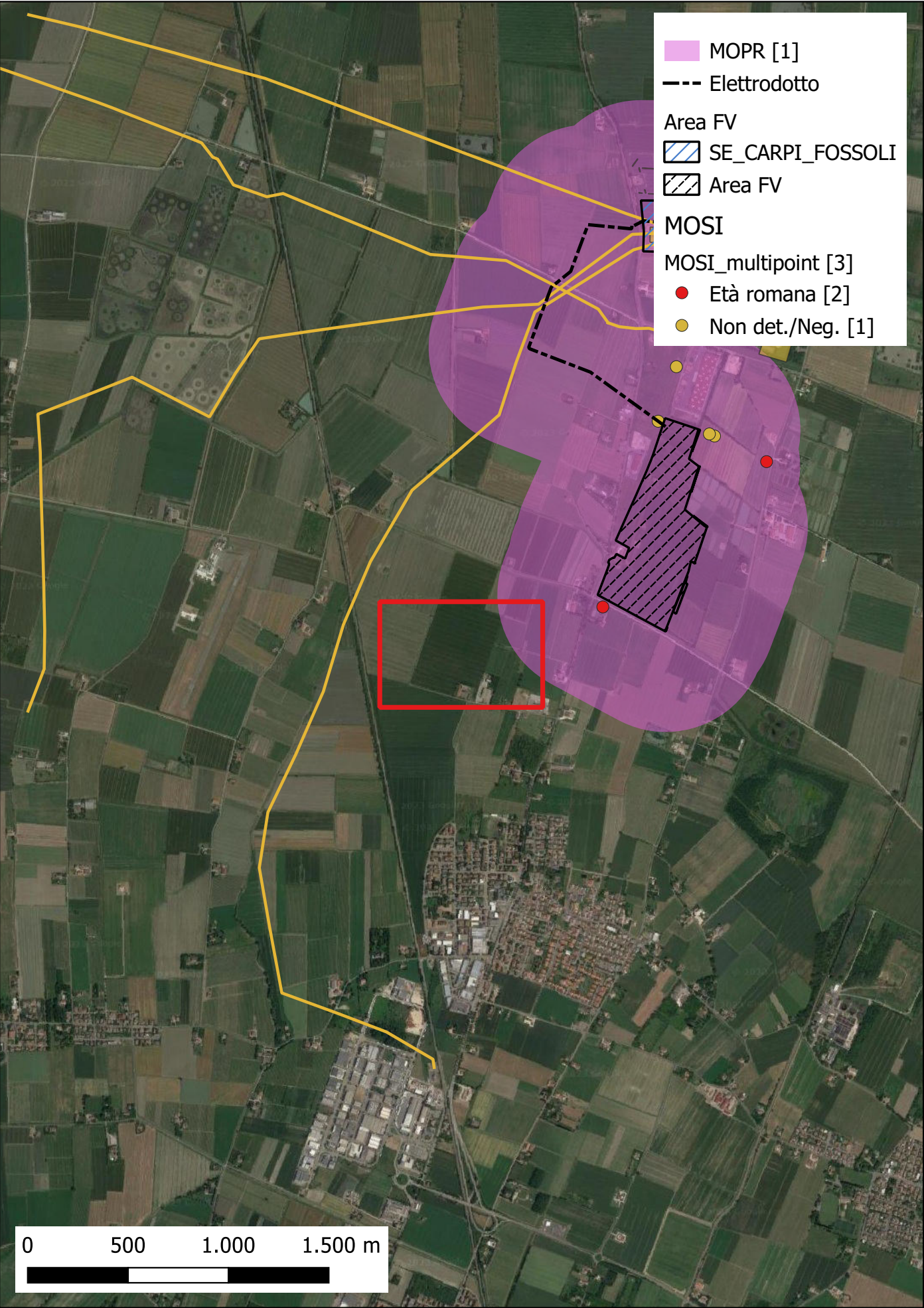
Potenziale: potenziale nullo

Rischio relativo: rischio nullo

Tra luglio e ottobre 2011 sono stati realizzati nuovi sostegni (tralicci) per l'Elettrodotto 132 kV semplice Terna N°130 (CP Carpi Nord-S.E.Carpi Fossoli), N°608 (C.P.Fabbrico-S.E. Carpi Fossoli) e N°884 (C.P.Correggio -C.P. Carpi Fossoli nel Comune di Carpi (MO). In tutti i 49 saggi analizzati, la stratigrafia ha messo in luce depositi di origine alluvionale con elevati spessori di sedimenti a granulometria fine (limi e argille), caratteristici di esondazioni fluviali.



Sito 6108 (J19G02000010001_2023 -32_006108_In)



Localizzazione: Carpi (MO), Carpi, Fossoli, Fabbrico, Correggio,

Definizione e cronologia: area priva di tracce archeologiche, {}, {non determinabile},

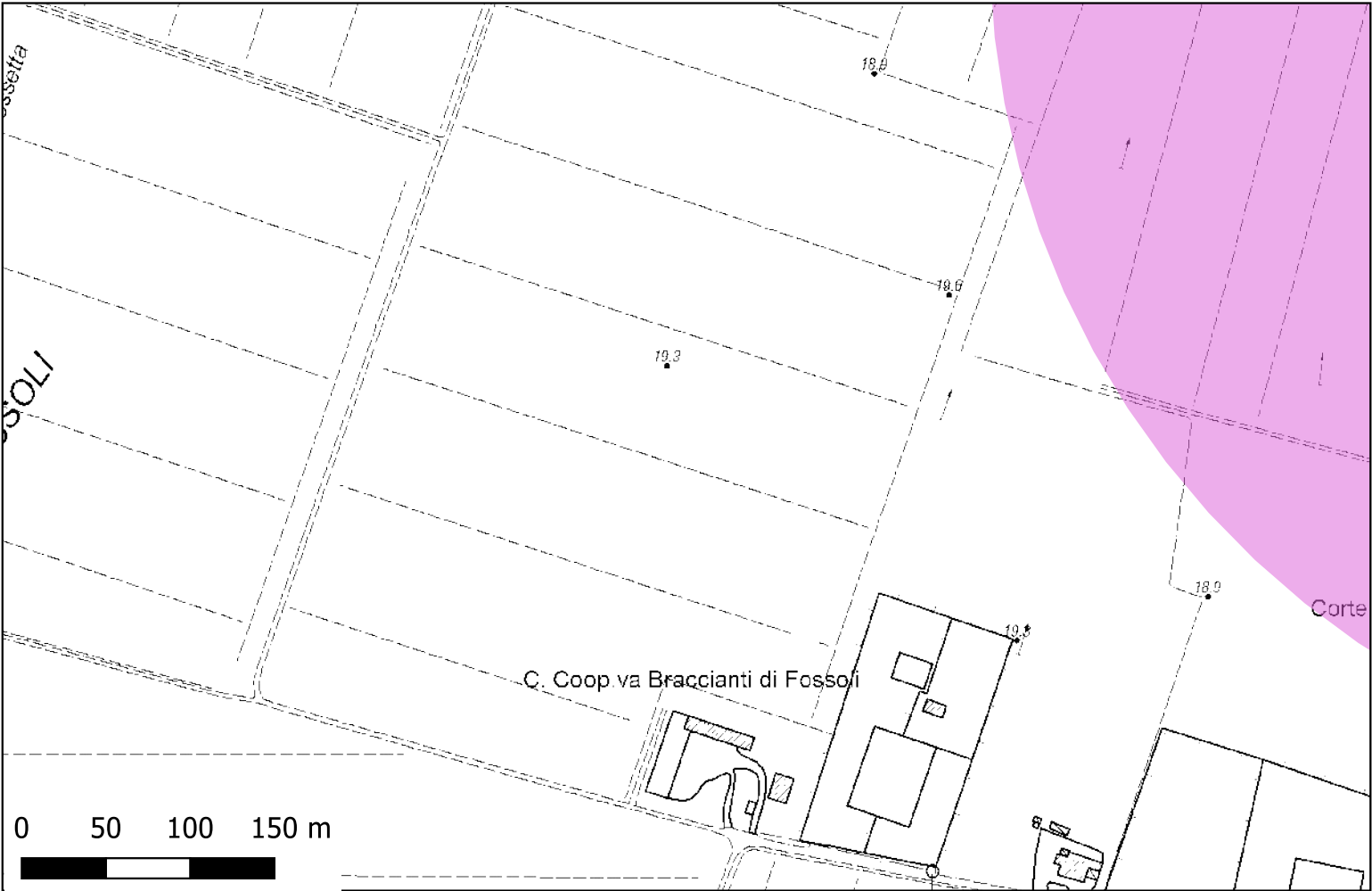
Modalità di individuazione{documentazione di indagini archeologiche}

Distanza dall'opera in progetto:

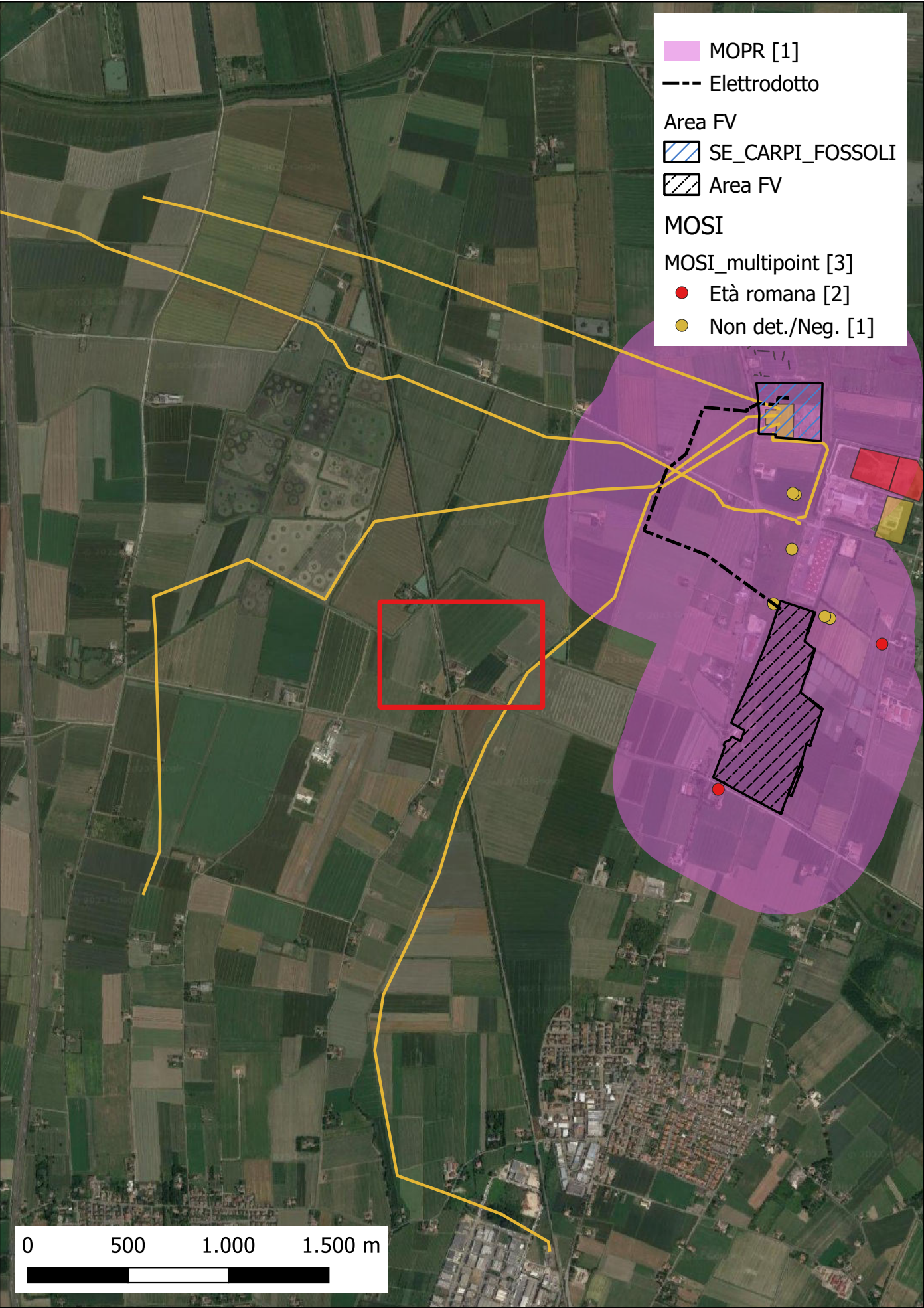
Potenziale: potenziale nullo

Rischio relativo: rischio nullo

Tra luglio e ottobre 2011 sono stati realizzati nuovi sostegni (tralicci) per l'Elettrodotto 132 kV semplice Terna N°130 (CP Carpi Nord-S.E.Carpi Fossoli), N°608 (C.P.Fabbrico-S.E. Carpi Fossoli) e N°884 (C.P.Correggio -C.P. Carpi Fossoli nel Comune di Carpi (MO). In tutti i 49 saggi analizzati, la stratigrafia ha messo in luce depositi di origine alluvionale con elevati spessori di sedimenti a granulometria fine (limi e argille), caratteristici di esondazioni fluviali.



Sito 6109 (J19G02000010001_2023 -32_006109_In)



Localizzazione: Carpi (MO), Carpi, Fossoli, Fabbrico, Correggio,

Definizione e cronologia: area priva di tracce archeologiche, {}, {non determinabile},

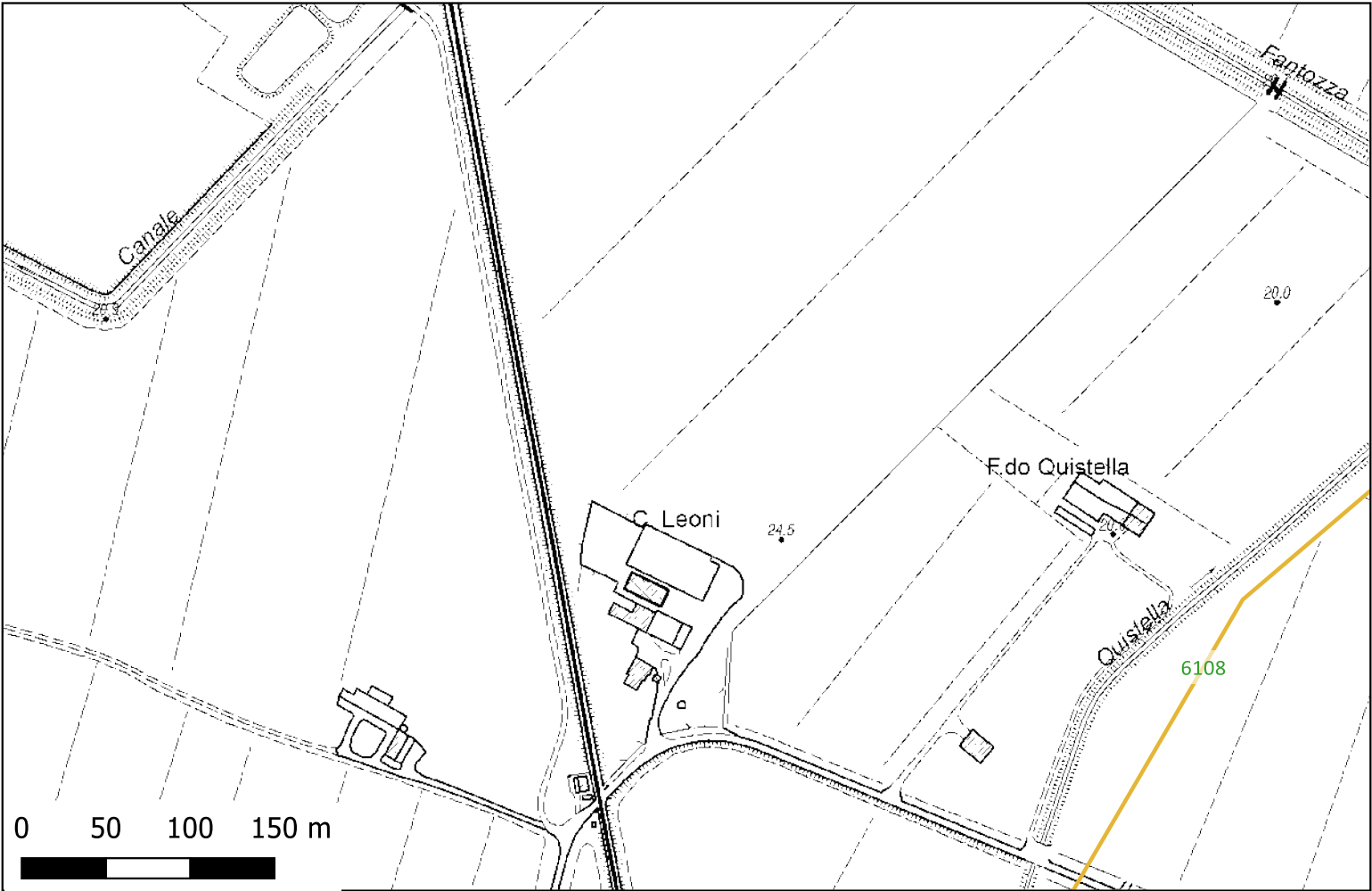
Modalità di individuazione{documentazione di indagini archeologiche}

Distanza dall'opera in progetto:

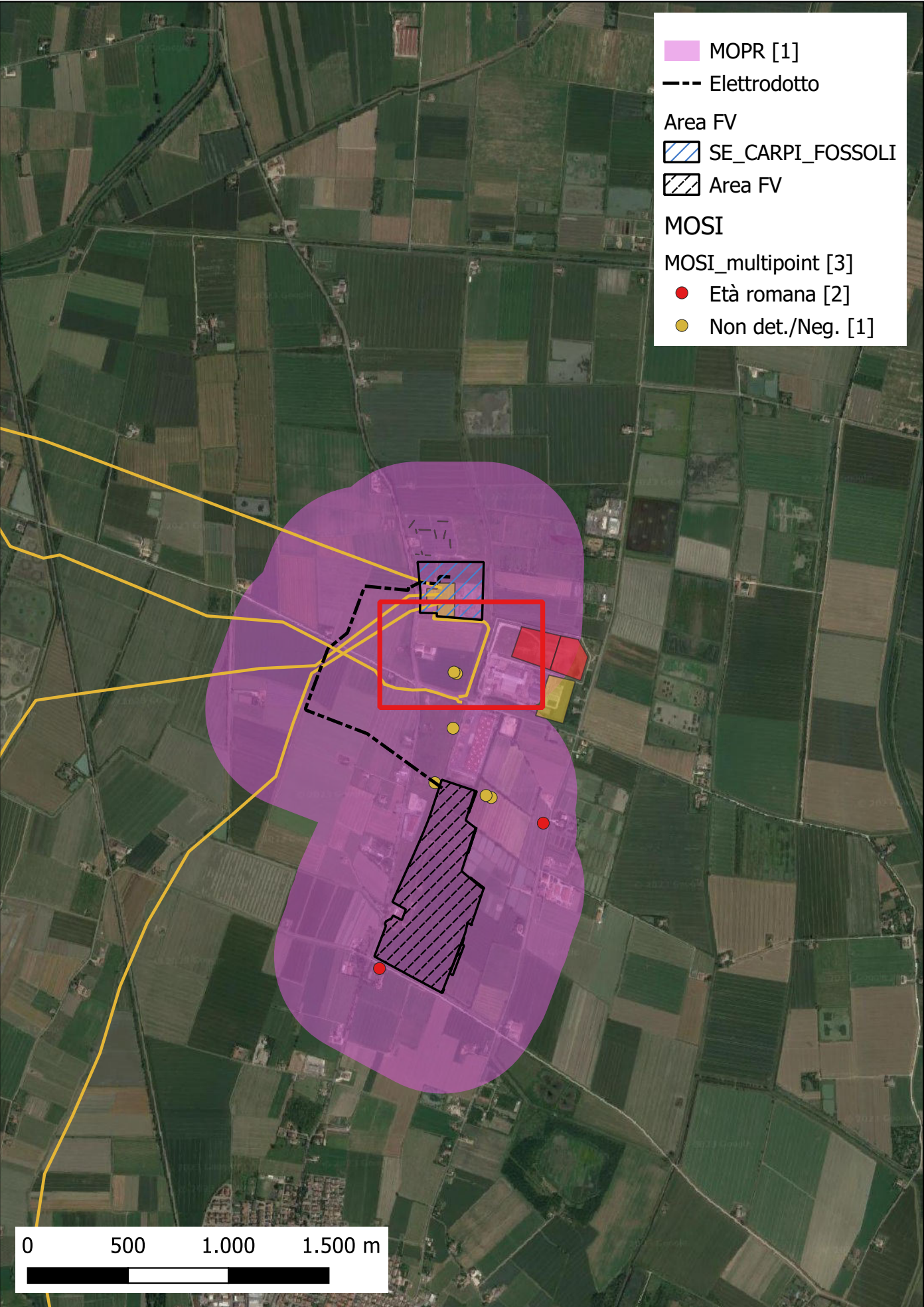
Potenziale: potenziale nullo

Rischio relativo: rischio nullo

Tra luglio e ottobre 2011 sono stati realizzati nuovi sostegni (tralicci) per l'Elettrodotto 132 kV semplice Terna N°130 (CP Carpi Nord-S.E.Carpi Fossoli), N°608 (C.P.Fabbrico-S.E. Carpi Fossoli) e N°884 (C.P.Correggio -C.P. Carpi Fossoli nel Comune di Carpi (MO). In tutti i 49 saggi analizzati, la stratigrafia ha messo in luce depositi di origine alluvionale con elevati spessori di sedimenti a granulometria fine (limi e argille), caratteristici di esondazioni fluviali.



Sito 12992 (J19G02000010001_2023 -32_012992_In)



Localizzazione: Carpi (MO), Fossoli, Intersezione tra Via Valle e Strada Romana Nord

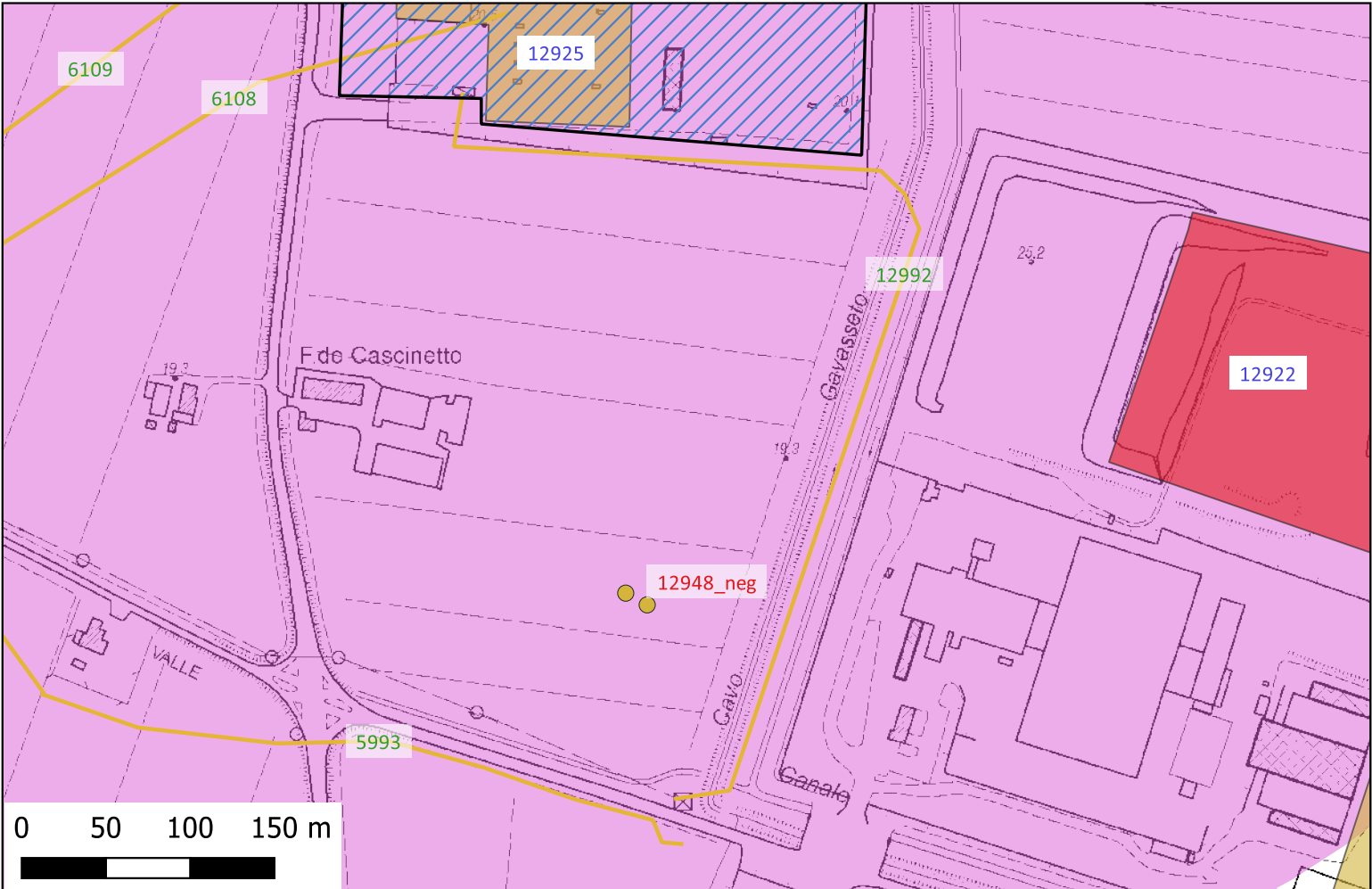
Definizione e cronologia: area priva di tracce archeologiche, {}. {non determinabile},

Modalità di individuazione{documentazione di indagini archeologiche}

Distanza dall'opera in progetto: **Potenziale:** **Rischio relativo:** rischio nullo

Assistenza archeologica in corso d'opera nel Maggio 2006 ai lavori relativi al tracciato Enel per la posa delle condutture di allaccio alla centrale elettrica sita in Strada Romana Nord, per una lunghezza di circa 600 m- Al di sotto dei livelli di arativo sono presenti strati alluvionali. Non sono state intercettate evidenze archeologiche.

Relazione controllo archeologico in corsod'opera Carpi (Mo), località Fossoli impianto elettrico a 15 kv soggetto ad autorizzazione. Elettrodotto a 15 kv in cavo sotterraneo con collegamento tra la cabina esistente n. 21434, IF. ENEL ERM-ZOMO-PLA/GB/3575/1281



CARTA DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO

LEGENDA

MOPR/ Area d'indagine [1]

Elettrodotto

Area FV

SE_CARPI_FOSSOLI

AREA Agrivoltaico

AREE DI POTENZIALE E RISCHIO

VRP_multipolygon [4]

potenziale alto [0]

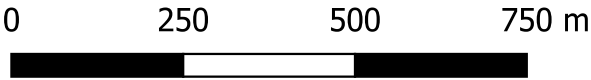
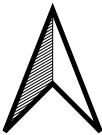
potenziale medio [0]

potenziale basso [2]

potenziale nullo [1]

potenziale non valutabile [1]

SCALA: 1:11.000

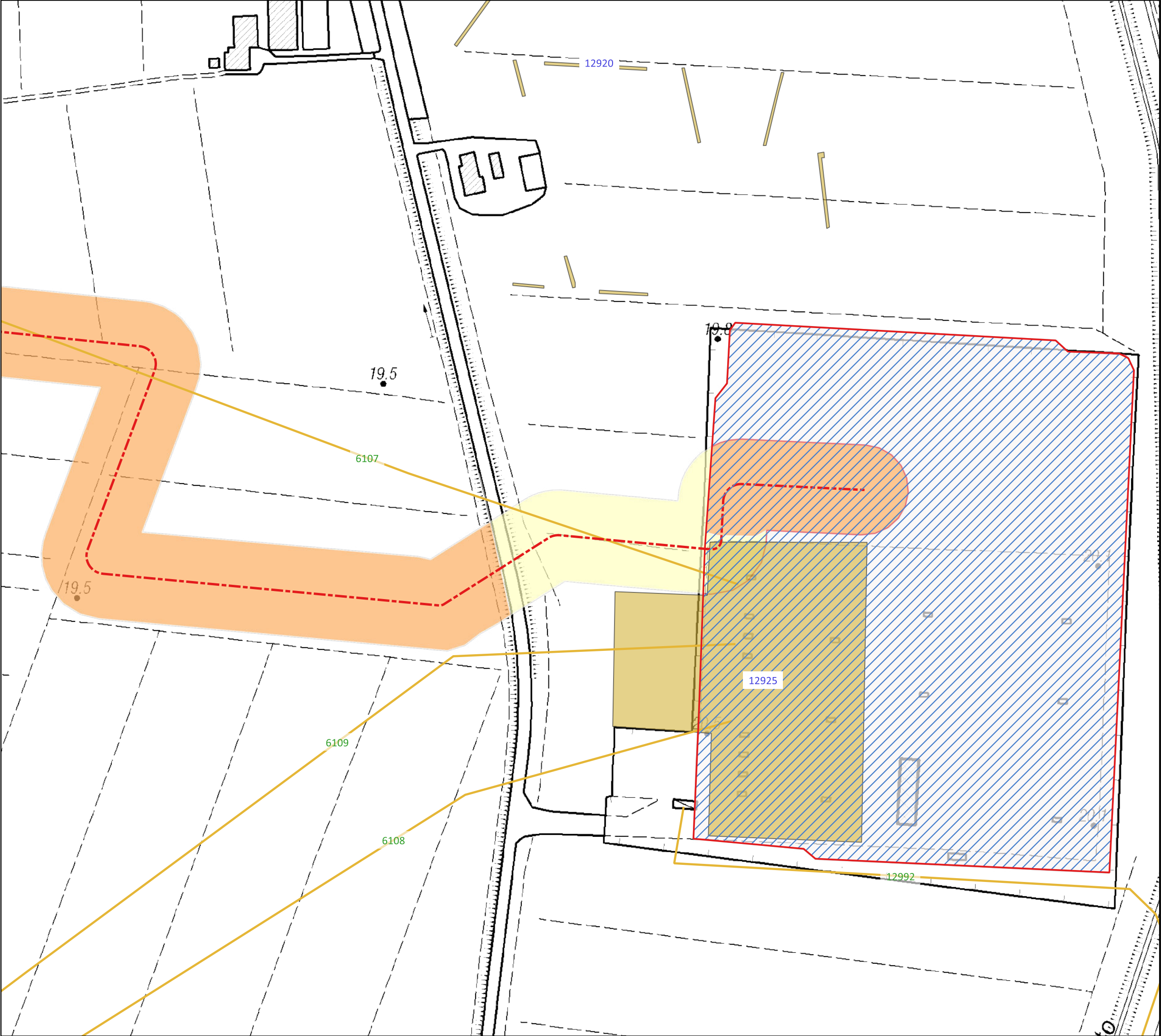
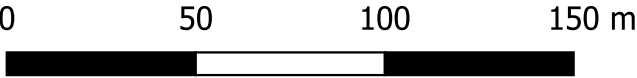
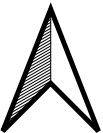


CARTA DEL POTENZIALE
ARCHEOLOGICO

LEGENDA

- MOPR/ Area d'indagine [1]
- Elettrodotto
- Area FV
 - SE_CARPI_FOSSOLI
 - AREA Agrivoltaico
- MOSI_multipolygon
 - Età Romana
 - Non det./Neg.
- MOSI_multipoint
 - Età Romana
 - Non det./Neg.
- MOSI_multilinea
 - Non det./Neg.
- VRD_multipolygon
 - rischio alto
 - rischio medio
 - rischio basso
 - rischio nullo

SCALA: 1:2.000

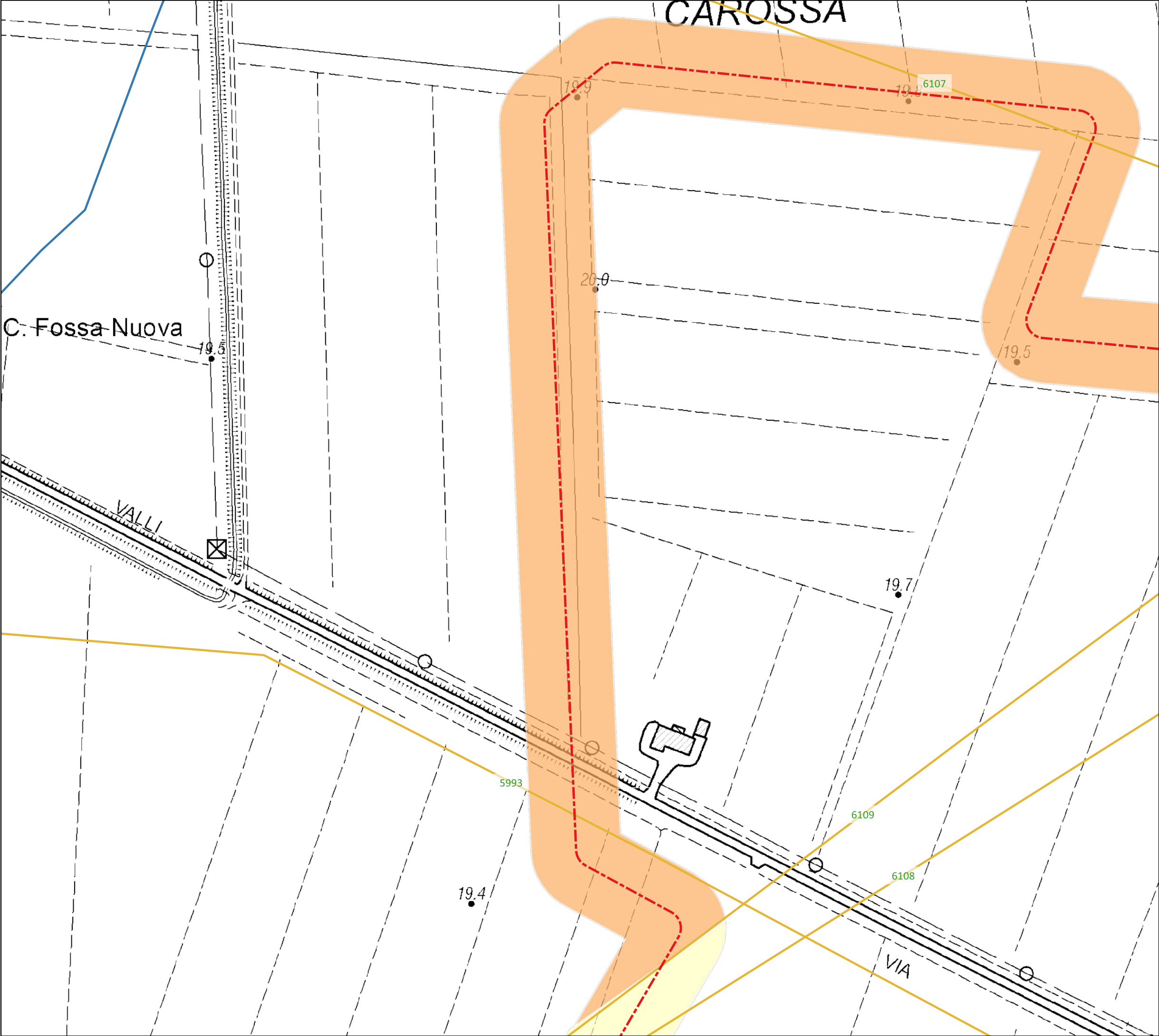
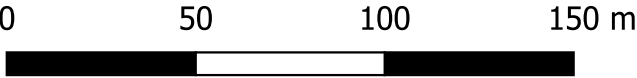
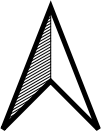


CARTA DEL POTENZIALE
ARCHEOLOGICO

LEGENDA

- MOPR/ Area d'indagine [1]
- Elettrodotto
- Area FV
 - SE_CARPI_FOSSOLI
 - AREA Agrivoltaico
- MOSI_multipolygon
 - Età Romana
 - Non det./Neg.
- MOSI_multipoint
 - Età Romana
 - Non det./Neg.
- MOSI_multilinea
 - Non det./Neg.
- VRD_multipolygon
 - rischio alto
 - rischio medio
 - rischio basso
 - rischio nullo

SCALA: 1:2.000

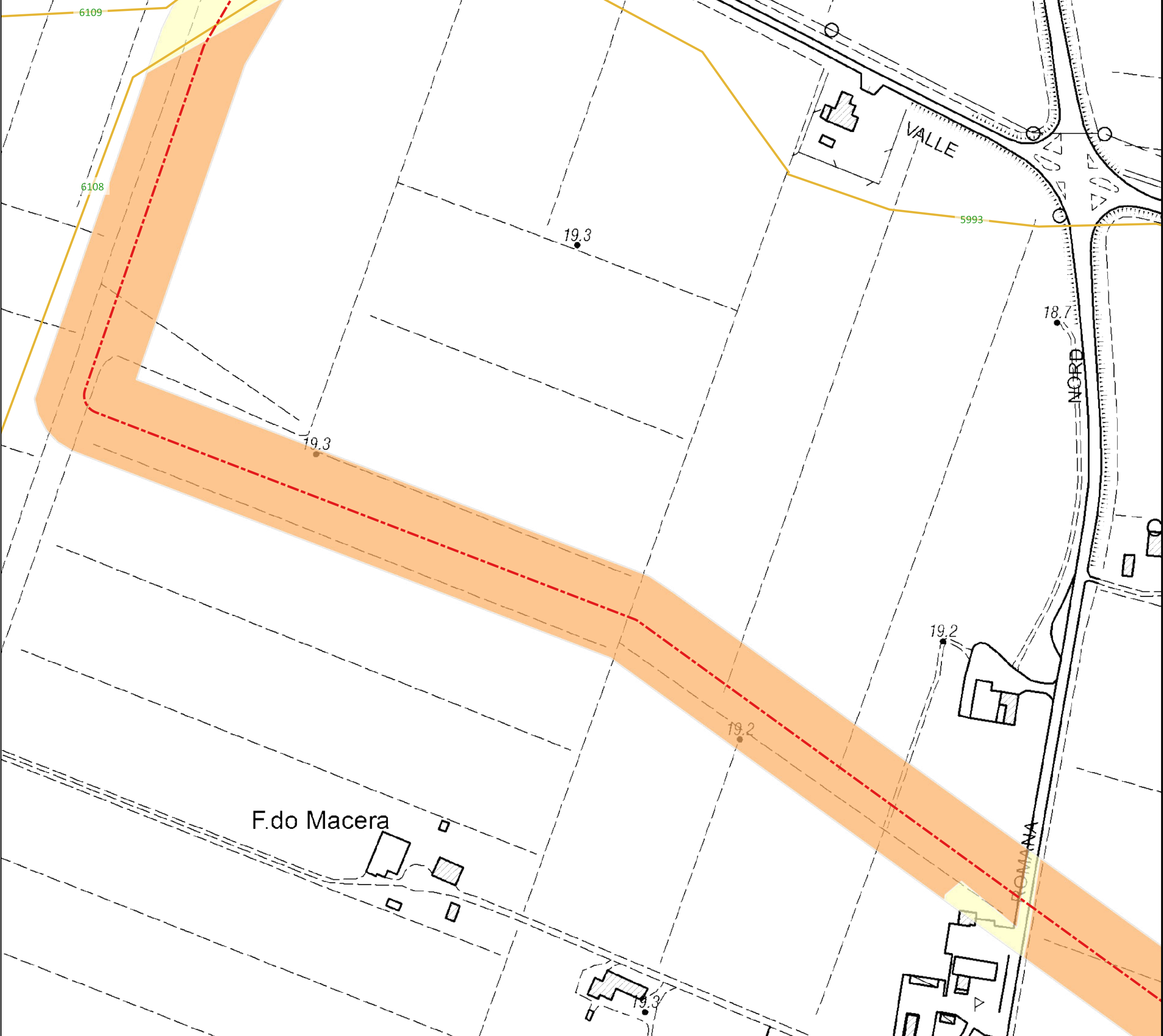
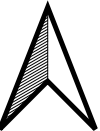


CARTA DEL POTENZIALE
ARCHEOLOGICO

LEGENDA

- MOPR/ Area d'indagine [1]
- Elettrodotto
- Area FV
 - SE_CARPI_FOSSOLI
 - AREA Agrivoltaico
- MOSI_multipolygon
 - Età Romana
 - Non det./Neg.
- MOSI_multipoint
 - Età Romana
 - Non det./Neg.
- MOSI_multilinea
 - Non det./Neg.
- VRD_multipolygon
 - rischio alto
 - rischio medio
 - rischio basso
 - rischio nullo

SCALA: 1:2.000

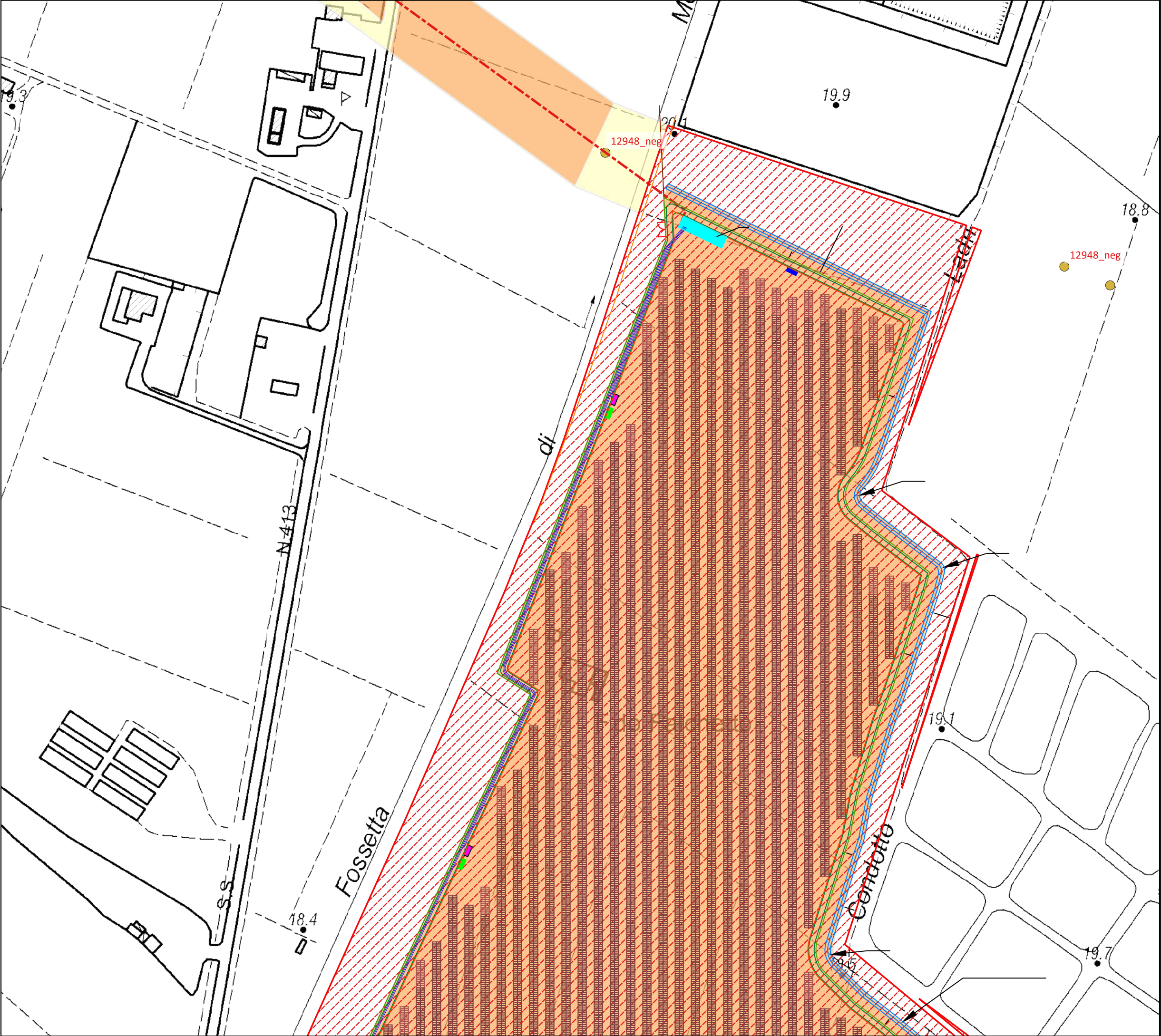
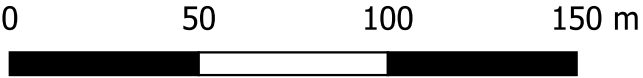


CARTA DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO

LEGENDA

- MOPR/ Area d'indagine [1]
- Elettrodotto
- Area FV
 - SE_CARPI_FOSSOLI
 - AREA Agrivoltaico
- MOSI_multipolygon
 - Età Romana
 - Non det./Neg.
- MOSI_multipoint
 - Età Romana
 - Non det./Neg.
- MOSI_multilinea
 - Non det./Neg.
- VRD_multipolygon
 - rischio alto
 - rischio medio
 - rischio basso
 - rischio nullo

SCALA: 1:2.000



CARTA DEL POTENZIALE
ARCHEOLOGICO

LEGENDA

- MOPR/ Area d'indagine [1]
- Elettrodotto
- Area FV
 - SE_CARPI_FOSSOLI
 - AREA Agrivoltaico
- MOSI_multipolygon
 - Età Romana
 - Non det./Neg.
- MOSI_multipoint
 - Età Romana
 - Non det./Neg.
- MOSI_multilinea
 - Non det./Neg.
- VRD_multipolygon
 - rischio alto
 - rischio medio
 - rischio basso
 - rischio nullo

SCALA: 1:2.000

