



Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi sito in Comune di Cavaglià (BI)

A2A Ambiente S.p.A.

Studio di Impatto Ambientale

Allegato F: Verifica preventiva di interesse archeologico

21 novembre 2022

Ns rif. R006-1668930LMA-V01_2022

Riferimenti

Titolo	Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi sito in Comune di Cavaglià (BI) A2A Ambiente S.p.A. Studio di Impatto Ambientale Allegato F: Verifica preventiva di interesse archeologico
Cliente	A2A Ambiente S.p.A.
Redatto	Gloriana Pace
Verificato	Lorenzo Magni
Approvato	Omar Retini
Numero di progetto	1668930
Numero di pagine	30

Data 21 novembre 2022

Firma

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

Colophon

TAUW Italia S.r.l.
Galleria Giovan Battista Gerace 14
56124 Pisa
T +39 05 05 42 78 0
E info@tauw.it

Il presente documento è di proprietà del Cliente che ha la possibilità di utilizzarlo unicamente per gli scopi per i quali è stato elaborato, nel rispetto dei diritti legali e della proprietà intellettuale. TAUW Italia detiene il copyright del presente documento. La qualità ed il miglioramento continuo dei prodotti e dei processi sono considerati elementi prioritari da TAUW Italia, che opera mediante un sistema di gestione certificato secondo la norma

UNI EN ISO 9001:2015.



Ai sensi del GDPR n.679/2016 la invitiamo a prendere visione dell'informativa sul Trattamento dei Dati Personali su www.TAUW.it.

Indice

1	Introduzione.....	4
2	Metodologia e impostazione della ricerca archeologica.....	7
3	Ricerca bibliografica e d'archivio.....	8
4	Dati di base.....	10
5	Geologia e geomorfologia dell'area di intervento.....	11
6	Inquadramento storico e dati archeologici.....	14
7	Analisi delle foto aeree.....	27
8	Risultati della ricognizione archeologica.....	28
9	Valutazione del rischio archeologico: conclusioni.....	28
10	Bibliografia e sitografia.....	29

Allegati

- Carta della visibilità del Suolo e schede di Unità di Ricognizione
- Schede siti delle presenze archeologiche PA 01, PA 02

1 Introduzione

La presente Relazione di verifica preventiva di interesse archeologico (VPIA), redatta in coerenza con le disposizioni contenute nell'art. 25 del D.Lgs. 50/2016 e nella Circolare n. 1 del 20.01.2016, emessa dalla ex DG-AR (oggi DG-ABAP) "Disciplina del procedimento di cui all'articolo 28, c. 4, del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, ed agli articoli 95 e 96 del Decreto Legislativo 14 aprile 2006, n. 163, per la verifica preventiva dell'interesse archeologico" e delle Linee Guida, pubblicate nella Gazzetta Ufficiale -Serie Generale n. 88 del 14 aprile 2022 (DPCM del 14 febbraio 2022) è relativa al progetto di un Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi e relative opere connesse che la Società A2A Ambiente S.p.A. intende realizzare in un'area nella propria disponibilità presso la zona industriale in località Gerbido, nel territorio comunale di Cavaglià, in Provincia di Biella, Regione Piemonte.

L'impianto ha una potenza termica di combustione di 110 MWt al carico termico massimo continuo (CMC) e sarà alimentato con rifiuti speciali non pericolosi aventi un potere calorifico inferiore (PCI) variabile tra 9.200 kJ/kg e 18.000 kJ/kg. L'impianto è costituito essenzialmente da:

- una linea di combustione (da 110 MWt al CMC), dalla relativa linea di depurazione fumi e da una turbina a vapore a condensazione in grado di generare, al massimo carico termico continuo e in assenza di cessione di calore all'impianto essiccamento fanghi (parte integrante del progetto) e ad utenze esterne al sito, una potenza elettrica lorda di circa 31,4 MWe;
- un impianto di essiccamento fanghi (che saranno alimentati all'impianto) costituito da n. 2 essiccatori aventi una capacità evaporante complessiva pari a circa 6 ton/h di acqua;
- una sottostazione elettrica interna all'impianto che sarà collegata per mezzo di un nuovo collegamento in cavo interrato a 220 kV ad una Stazione Elettrica (SE) AT – 220 kV di nuova realizzazione ed esterna all'area di impianto, ubicata in prossimità delle discariche esistenti di A2A Ambiente e ASRAB;
- nuovi raccordi in entra – esce a 220 kV tra la Stazione Elettrica (SE) AT – 220 kV e relativi sostegni e l'elettrodotto a 220kV in doppia terna esistente "Biella est - Rondissone";
- apertura di una delle due terne dell'elettrodotto aereo "Biella est - Rondissone"; per il collegamento dei nuovi raccordi di cui al punto precedente;
- nuovo collegamento per la cessione di calore all'impianto FORSU mediante condotte interrate.

Completano il progetto la demolizione dei fabbricati esistenti dello Stabilimento ex Zincocelere, presenti nel sito individuato per la realizzazione dell'impianto di produzione di energia elettrica e termica.

L'area di impianto ricade nel mappale 485 del foglio 27 del Catasto del Comune di Cavaglià (BI) per una superficie complessiva di circa 85.500 m² e confina a nord con lo stabilimento Polynt, ad est con Via Abate Bertone, a sud con attività industriali ed aree coltivate presenti anche sul lato ovest.

L'area di impianto si trova all'estremità occidentale rispetto ad un'area industriale ben più vasta e già sviluppata, nelle vicinanze del km 45 dell'autostrada A4 Torino-Trieste all'altezza dello svincolo "Santhià" dalla quale dista circa 1,2 km, a circa 2,4 km a sud-est rispetto all'abitato di Cavaglià, a circa 3,2 km a nord-ovest dall'abitato di Santhià e a circa 3,5 km a nord-est dall'abitato di Alice Castello.

Il sito di impianto si trova alla latitudine di 45°23'4.66"N ed alla longitudine di 8°7'12.32"E (coordinate WGS84), ad un'altezza media sul livello del mare di circa 226 m (corrispondente alla quota +0,00 m di progetto).

Il cavo AT interrato di collegamento tra l'impianto e la nuova SE AT 220 kV si sviluppa sulla viabilità esistente, Via Abate Bertone e Strada della Mandria.

La Stazione Elettrica (SE) AT – 220 kV di nuova realizzazione, è ubicata nella particella 516 del foglio 27, in prossimità delle discariche esistenti di A2A Ambiente e ASRAB e si trova alla latitudine di 45°22'39.57"N ed alla longitudine di 8°7'10.02"E (coordinate WGS84), ad un'altezza media sul livello del mare di circa 220 m (corrispondente alla quota +0,00 m di progetto). La SE interessa un'area di circa 15.300 m².

I nuovi raccordi in entrata – esce a 220 kV tra la Stazione Elettrica (SE) AT – 220 kV di nuova realizzazione e l'elettrodotto a 220kV in doppia terna esistente "Biella est - Rondissone" interessano il Comune di Cavaglià, di Alice Castello e Tronzano Vercellese

Il proponente del progetto è la Società A2A Ambiente S.p.A. che annovera le capacità tecniche, finanziarie e gestionali per la realizzazione e per l'esercizio dell'Impianto in progetto.

L'Impianto è stato concepito per rispondere alle necessità di trattamento dei rifiuti che attualmente ha la Regione Piemonte per chiudere il ciclo raccolta differenziata - recupero di materiale - recupero energetico consentendo al contempo di minimizzare il ricorso all'uso di discariche o all'invio di rifiuti fuori Regione.

In Figura 1a si riporta l'inquadramento dell'area interessata dall'impianto in progetto e relative opere connesse su immagine satellitare.

Figura 1a Inquadramento delle opere in progetto su immagine satellitare





LEGENDA

Interventi in progetto


 Impianto


Opere connesse

 Condotte (acque nere e meteoriche) scarichi idrici Stazione Elettrica AT 220 kV


 Condotte di vapore destinate a Impianto FORSU


 Cavo interrato AT 220 kV

 Stazione Elettrica AT 220 kV

 Raccordi a 220 kV (e relativi sostegni) tra la Stazione Elettrica AT 220 kV di nuova realizzazione e l'elettrodotto a 220 kV "Biella Est - Rondissone" esistente

 Elettrodotto a 220 kV "Biella Est - Rondissone" esistente e relativi sostegni che saranno mantenuti

 Elettrodotto a 220 kV "Biella Est - Rondissone" esistente - Tratto di nuova realizzazione

 Elettrodotto a 220 kV "Biella Est - Rondissone" esistente - Tratto da demolire

 Area Impianto FORSU (in fase di avviamento)

2 Metodologia e impostazione della ricerca archeologica

Considerate le specifiche caratteristiche del progetto, il presente studio è stato calibrato, per quanto riguarda la ricerca bibliografica, su un buffer di 2,5 km circa equidistante dal punto centrale delle opere.

Di seguito vengono elencate le fonti e i metodi utilizzati per la raccolta e l'interpretazione dei dati, a partire dalla bibliografia e dai database di settore (rischio archeologico e vincolistica), e la cartografia di base e la fotointerpretazione.

Al momento non è stato ancora possibile verificare i dati di archivio; dalla bibliografia consultata, entro il buffer di studio di 2,5 km, non è emerso alcun dato di tipo archeologico.

Dall'attività di ricognizione, data la tipologia dell'area che risulta in parte occupata da edifici industriali, in parte coperta da vegetazione, sono stati individuati sporadici frammenti laterizi la cui cronologia precisa non è determinabile (tuttavia sicuramente non moderni) in UR 08 e in UR 09 – Durante la fase di ricognizione sono stati individuati, frammenti fittili sporadici in UR 08 e in UR; le schede delle presenze archeologiche (scheda PA 01 e scheda PA 02) sono state redatte secondo le nuove linee guida per l'archeologia preventiva (http://www.ic_archeo.beniculturali.it/it/278/linee-guida).

3 Ricerca bibliografica e d'archivio

La ricerca bibliografica è stata eseguita attraverso la consultazione di database on line quali fastionline.org, EDR, TESS e dei principali repository di pubblicazioni scientifiche (<http://academia.edu>, www.researchgate.net) e attraverso la consultazione di testi presso la Biblioteca del Dipartimento di Civiltà e forme del Sapere dell'Università degli Studi di Pisa, la Biblioteca della Scuola Normale Superiore di Pisa e la Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.

A completamento di questa prima raccolta, sono state eseguite ulteriori ricerche nei database, integrate con i risultati scaturiti dall'interrogazione di motori di ricerca specialistici come scholar.google.it, che hanno permesso di effettuare ricerche fra la bibliografia più recente. I testi utilizzati sono quelli riportati nel Capitolo 10 "Bibliografia e sitografia".

Per quanto riguarda la ricerca d'archivio (intesa come indagine su documenti sia cartacei che in formato digitale), essa verrà effettuata appena arriverà il permesso per l'accesso all'archivio stesso.

La fase di acquisizione dei dati ha previsto, in primo luogo, un'indagine sulla vincolistica relativa alle aree interessate dalle opere attraverso una ricerca nei principali database messi a disposizione dal MIC (SIT Carta del Rischio, www.cartadelrischio.it, il sistema VIR, interoperante con il primo, <http://vincoliinrete.beniculturali.it/VincoliInRete/vir/utente/login>; SITAP - Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico <http://www.sitap.beniculturali.it/>) per verificare l'esistenza di provvedimenti amministrativi di tutela diretta in essere su particelle catastali interferenti con le opere da realizzare o comunque ricadenti – del tutto o in parte – nel perimetro dell'area del rischio archeologico relativo.

Dalla consultazione del portale <http://vincoliinrete.beniculturali.it/VincoliInRete/vir/bene/listabeni>, dove è stata verificata la presenza di beni archeologici vincolati del territorio comunale di Cavaglià e dei comuni limitrofi compresi nel buffer di studio bibliografico entro 2500m (Santhià, Borgo d'Ale, Alice Castello e Tronzano Vercellese), è emerso quanto sotto:



Lista Beni

Nessun risultato da visualizzare

Ns rif. R006-1668930LMA-V01_2022

Sono stati consultati anche i siti relativi agli strumenti di pianificazione territoriale relativi al territorio oggetto di intervento. Di seguito il dettaglio delle analisi eseguite e le relative fonti.

Geoportale regione Piemonte:

<https://www.geoportale.piemonte.it/cms/>

Piano Paesaggistico Regionale (PPR) della Regione Piemonte:

<https://www.regione.piemonte.it/web/temi/ambiente-territorio/paesaggio/piano-paesaggistico-regionale-ppr> e wms

Piano Territoriale Provinciale (PTCP) della Provincia di Biella

<https://www.provincia.biella.it/aree-tematiche/pianificazione-territoriale/piano-territoriale-provinciale/ptp-tavole>

Dall'attività di consultazione dei siti web di cui sopra non sono emersi dati archeologici relativi all'area oggetto di intervento.

4 Dati di base

Di seguito viene elencata la documentazione cartografica, la cartografia tematica e la documentazione fotografica analizzata per la stesura della presente relazione, specificando, ove necessario, gli eventuali dati estratti da tali documenti e ritenuti utili allo svolgimento della ricerca.

Topografia

- CTR in scala 1:10.000 consultabile sul portale Piano Paesaggistico Regionale (PPR) della Regione Piemonte: <https://www.regione.piemonte.it/web/temi/ambiente-territorio/paesaggio/piano-paesaggistico-regionale-ppr>
- Carta Catastale consultabile sul portale Piano Paesaggistico Regionale (PPR) della Regione Piemonte: <https://www.regione.piemonte.it/web/temi/ambiente-territorio/paesaggio/piano-paesaggistico-regionale-ppr>

Geologia, geomorfologia, idrografia e paesaggio

- Relazione geologica idrogeologica e geotecnica predisposta a corredo della documentazione progettuale.

Foto aeree storiche

- Ortofoto b/n disponibili sul geoportale nazionale (<http://www.pcn.minambiente.it>);
- Google Earth, storico delle immagini satellitari fino ai giorni nostri (consultabile in sequenza).

Nello studio della documentazione fotografica sopra elencata si è prestata attenzione sia alla possibile presenza di cropmarks (anomalie di crescita o di tipologia della vegetazione), sia di soilmarks (aree di differente colorazione del suolo), attribuendo un maggiore peso ad eventuali associazioni con ulteriori indizi di carattere archeologico.

La ricerca ha in primo luogo permesso di constatare che buona parte delle immagini meno recenti non presenta una definizione idonea a rintracciare evidenze puntuali in aree di estensione limitata come quelle oggetto di questo studio.

L'analisi della documentazione aerofotografica (Figura 7a) non ha apportato elementi significativi ai fini del presente studio.

5 Geologia e geomorfologia dell'area di intervento

Come si evince dallo studio geologico elaborato a corredo della documentazione progettuale, l'area oggetto di intervento ricade interamente a sud della Linea dei Canavese, nel settore di pianura a ridosso di rilievi deposizionali di origine glaciale rappresentati dalla Serra d'Ivrea e dal gruppo di colline moreniche che circondano il Lago di Viverone. Il paleosuolo di questi depositi fluvio-glaciali è caratterizzato dalla presenza superficiale di un debole strato d'alterazione bruno-giallastro che in superficie, per la profondità di alcuni decimetri, è stato profondamente modificato nella composizione e nelle caratteristiche fisico-chimiche dalle colture agrarie.

La pianura è delimitata verso Nord dai bassi rilievi mindeliani, costituenti le cerchie moreniche più esterne dell'anfiteatro eporediese, formati da depositi eterogenei caratterizzati da una coltre superficiale di argille rosse, "ferretto", e da sottostanti ciottoli di gneiss e di rocce granitiche molto alterate. Più ad Ovest sono presenti i terreni morenici rissiani, più recenti rispetto ai primi e quindi meno alterati; formano il corpo interno dell'apparato morenico (Serra d'Ivrea) con paleosuolo decisamente meno potente di quello mindeliano e generalmente asportato dall'erosione.

A ridosso del versante pianiziale dell'apparato morenico rissiano, a SE di Viverone, tra Alice Castello e Cavaglià, è presente una particolare depressione, molto allungata in direzione ONO-ESE e evidenziata sulla carta geologica del Foglio Biella, costituente la forma relitta di un paleoalveo congiungente il bacino di Viverone con il piano esterno della pianura. Il prolungamento verso la pianura di questo paleoalveo viene a costituire la zona nota localmente con il toponimo de "La Valle", al margine della quale è ubicato il sito proposto per la realizzazione del nuovo impianto "A2A Ambiente S.p.A."

Da un punto di vista geomorfologico l'area di "La Valle" rappresenta un'unità particolare nel contesto della pianura in quanto forma una lunga e poco accentuata depressione naturale, limitata lateralmente da terrazzamenti con direzione ONO-ESE. Il limite settentrionale degrada progressivamente, passando da un'altezza di 3-4 metri nella parte centrale, ad un'altezza inferiore ai 2 metri in corrispondenza della Cascina "La Mandria", oltre la quale si rastrema, scomparendo. Verso sud il limite risulta meno definito, non essendo marcato da un'evidente scarpata di terrazzo.

Dal suo limite NW l'area degrada su di un'estensione longitudinale di circa 4 km verso E-SE, passando da una quota di 300 m circa a 220 m in prossimità del Navilotto, che rappresenta il suo limite inferiore. La morfologia subpianeggiante dell'area fa sì che non siano presenti scarpate naturali per le quali si possano ipotizzare situazioni di instabilità.

Nell'area non sono presenti corsi d'acqua naturali rilevanti, tuttavia l'intenso uso agricolo del suolo, ha fatto in modo che si sviluppasse una fitta rete di canali irrigui dei quali il più importante è il Navilotto, che deriva dal Naviglio d'Ivrea e che a sua volta prende origine dallo sbarramento d'Ivrea del Fiume Dora Baltea.

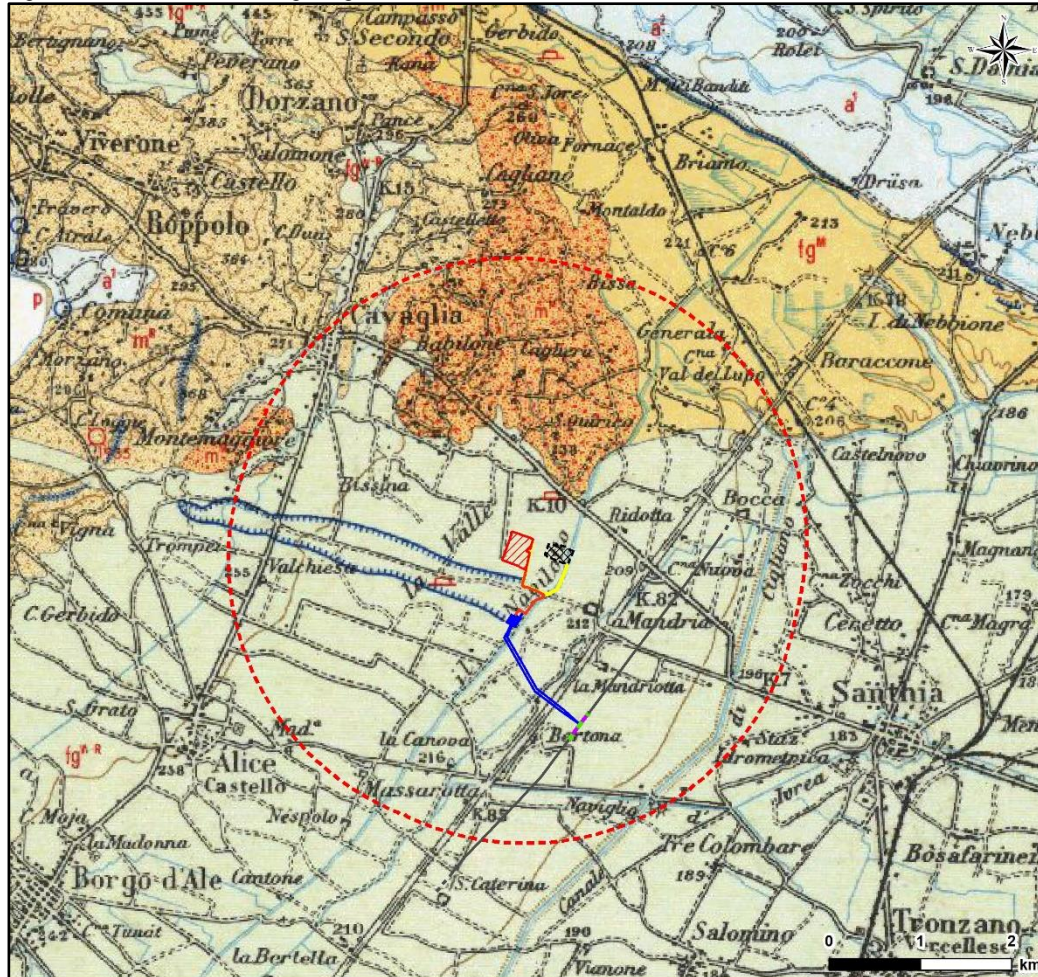
I dati desumibili dalle stratigrafie indicano la presenza di terreni quasi sempre molto sciolti a tessitura grossolana, costituiti prevalentemente da ghiaie sabbiose, talora differenziati in lenti a debole coesione di modesta estensione laterale, legati allo smantellamento della cerchia morenica eporediese. Lo spessore di tali depositi è compreso tra i 55 e i 60 m. Tali dati sono stati ampiamente confermati nel corso del tempo dalle operazioni di scavo degli inerti: la zona infatti è fiorente di cave di estrazione materiali. Le caratteristiche dei materiali sono state evidenziate dalle analisi

granulometriche effettuate a varie profondità, che confermano la natura granulare e l'assenza di fine, sia limoso, sia, ancor più, argilloso, che in totale non supera mai l'1-2%.

Al di sotto dei depositi ghiaiosi si rinvengono i primi livelli argillosi, con andamento talora lenticolare, dello spessore di alcuni metri, indicanti un radicale cambiamento nell'ambiente di deposizione caratterizzato ora da un'alternanza di strati sabbioso-ghiaiosi con strati argillosi, generalmente di spessore metrico. Una successione di questo tipo sembra attribuibile al complesso del Villafranchiano, caratterizzato appunto da un'alternanza di depositi limoso - argillosi, impermeabili, con livelli di natura ghiaioso-sabbiosa, permeabili, ospitanti falde in pressione.

In superficie, la pedogenesi esplicatasi su questi depositi, talvolta ricoperti da uno strato decimetrico di limi eolici ("loess"), ha dato origine ad un debole strato di alterazione.

Figura 5a Estratto della Carta geologica




LEGENDA

Interventi in progetto


 Impianto


Opere connesse


 Condotte di vapore destinate a Impianto FORSU


 Cavo interrato AT 220 kV

 Stazione Elettrica AT 220 kV

 Raccordi a 220 kV (e relativi sostegni) tra la Stazione Elettrica AT 220 kV di nuova realizzazione e l'elettrodotto a 220 kV "Biella Est - Rondissone" esistente

 Elettrodotto a 220 kV "Biella Est - Rondissone" esistente

 Elettrodotto a 220 kV "Biella Est - Rondissone" esistente - Tratto di nuova realizzazione

 Elettrodotto a 220 kV "Biella Est - Rondissone" esistente - Tratto da demolire

 Area Impianto FORSU (in fase di avviamento)


 Area di studio

Formazioni continentali pleistoceniche

 fg^{WR} - Alluvioni fluvio-glaciali ghiaiose costituenti il Livello Fondamentale della Pianura

 fg^M - Alluvioni fluvio-glaciali ciottolose grossolane

 m^R - Depositi morenici costituenti le cerchie mediane e più elevate dell'anfiteatro morenico di Ivrea

 m^M - Depositi morenici intensamente ferrettizzati ad argille rosso-mattone

 Terrazzo

 Cava

6 Inquadramento storico e dati archeologici

Le prime attestazioni di insediamenti nel territorio biellese si datano nel Paleolitico medio, tra 120.000 e 35.000 mila anni fa e si concentrano nel settore orientale del territorio stesso, in particolare a Masserano e nella limitrofa Val Sesia, nelle grotte del Monte Fenera.

Il rinvenimento di strumenti in pietra scheggiata (grattatosi e raschiatoi) rivela la presenza di gruppi di neandertaliani nomadi che si spostavano alla ricerca di luoghi favorevoli alla caccia e alla raccolta. A poco prima dell'inizio del Paleolitico Superiore (35000-10000 anni fa) si può attribuire una lama della Burcina realizzata in quarzite, materiale comune nei rilievi del Biellese.

Al termine dell'ultima glaciazione durante la quale la pianura intorno a Buronzo era frequentata da piccoli gruppi di cacciatori, grazie al clima più caldo il territorio si ricoprì rapidamente di foreste.

In età neolitica, intorno al quinto millennio a.C., ai piedi delle Alpi del Piemonte Settentrionale giunsero i primi gruppi di agricoltori presumibilmente dalle pianure dell'Europa centrale: gli insediamenti privilegiarono due tipi di ambienti, quelli lacustri (Viverone e lago Pistono a nord di Ivrea) e la sommità delle alture dei primi contrafforti alpini. A testimonianza di questi abitati rimangono frammenti di vasi a bocca quadrata a Viverone e alcune asce in pietra.

La necessità di abbattere alberi per ricavare materiale da costruzione e per far spazio a campi e pascoli portò l'uomo del neolitico a mettere a punto la tecnica della levigatura della pietra che a partire da questo momento prevale sulla scheggiatura: a testimonianza di questa attività rimangono le lame di ascia realizzate a partire dai ciottoli in pietra verde trovati lungo le sponde dei fiumi e dei torrenti del territorio biellese come quelli dalla Burcina e da Castelletto Cervo.

All'età del Rame si fanno risalire presumibilmente grandi monumenti collettivi come gli allineamenti di massi, di cui un esempio era visibile fino agli anni '70 del secolo scorso a Cavaglià.

Nell'età del Bronzo il biellese fece parte integrante di una più vasta compagine culturale che comprende tutta l'Italia nord-occidentale; i rapporti tra i due versanti alpini si intensificarono e dettero avvio a processi culturali che determineranno la storia del territorio per millenni: le innovazioni tecnologiche sono particolarmente evidenti negli oggetti di Bronzo, come il pugnale a manico fuso tipo Montemerano, la spada della torbiera Moregna vicino al Lago di Viverone o le asce di Formigliana e Casa del Bosco di Sostegno.

Particolarmente ricchi sono i ritrovamenti di armi, utensili e ornamenti in bronzo dell'abitato sulle sponde occidentali del Lago di Viverone, dove intorno al XVI sec. a.C. si costruì un villaggio di capanne in legno circondato da palizzate.

Il lago di Viverone, a circa 7 km a nord-ovest dall'area di progetto, è un profondo bacino lacustre ai piedi della morena dell'antico ghiacciaio che dalla Val d'Aosta si estendeva verso la pianura del Canavese; sulla sponda occidentale una fascia di bassi fondali si distende davanti a un'area pianeggiante oggi paludosa. Sul fondale e in parte affioranti dalle sabbie lacustri emergono le teste di oltre 5000 pali che sorreggevano le strutture di un grande villaggio: due palizzate cingevano

l'abitato; all'interno del villaggio si trovavano abitazioni e recinti per gli animali. I manufatti in materiale deperibile conservatisi grazie all'umidità dell'acqua e gli oggetti in ceramica, metallo e pietre, permettono di ricostruire la vita di una comunità della Media età del Bronzo (1650-1350 a.C., facies di Viverone): ai vasi ricamate decorati, scodelle, boccali, olle per le derrate alimentari sono associati manufatti in bronzo, strumenti di lavoro (asce e falcetti), armi (spade, lance, asce) e ornamenti femminili.

Armi e ornamenti in bronzo indicano affinità con le culture coeve in Germania meridionale e in Svizzera

Durante il Bronzo finale (1150-1100 a.C.) il sito è nuovamente frequentato da una piccola comunità. Anche nell'alta pianura, come a Balocco, sorsero villaggi, disposti lungo gli antichi percorsi che seguivano il corso del Torrente Cervo.

Agli inizi del I millennio a.C. si assiste a una serie di cambiamenti in tutto il territorio piemontese; per quanto riguarda il biellese, il villaggio di Viverone fu abbandonato a causa dell'innalzamento del livello delle acque e solo la collina della Burcina, grazie alla sua posizione sopraelevata, continuò a essere abitata.

La cima del Brich della Burcina iniziò ad essere abitata stabilmente a partire dal XIV sec. a.C., mentre forse alle pendici, alle Serre di Cossila, si trovava un piccolo sepolcreto di cui rimane una spada ritorta ritualmente forse per essere deposta in una tomba.

I reperti ceramici ritrovati nell'abitato del colle Burcina dimostrano che esso fu frequentato almeno fin dalla prima età del Bronzo, intorno al 1900 a.C., ma il maggior numero di frammenti si data tra l'età del Bronzo recente e la prima età del Ferro (XIII-VI sec. a.C.). Le forme vascolari e le decorazioni ricostruibili dai frammenti rivelano come il biellese, seppure in una posizione marginale, abbia preso parte ai principali fenomeni culturali dell'epoca proseguendo la stessa evoluzione del villaggio del Viverone che portò alla formazione di gruppi etnici celti e liguri del Piemonte antico.

Il villaggio doveva essere collocato sul pendio nei pressi della sommità d'altura; le abitazioni dovevano essere costruite con materiali deperibili, le pareti talvolta intonacate con argilla scottata; il pavimento in terra battuta o con assito ligneo.

Durante il VI secolo a.C. l'abitato fu abbandonato e utilizzato come necropoli, come rivela la scoperta di una tomba con ricco corredo in bronzo disposto intorno al corpo e costituito da ascia, frammento di cuspidi di lancia, brocca a becco di probabile produzione etrusca (Schnabelkanne), spiedi, sgorbia, lima, scalpelli.

Nel II sec. a.C. l'attuale territorio biellese era occupato dalla popolazione indigena dei Salassi e si estendeva a oriente di quella che sarà la colonia di Ivrea (*Eporedia*), a controllo della via delle Gallie e del distretto aurifero della Bessa. La particolarità geologica della Bessa, ora riserva naturale speciale, è quella di contenere oro, proveniente dai giacimenti primari dei versanti valdostani del Monte Rosa: questa fascia di terreno lunga circa 8 km, delimitata dai torrenti Viona, Olobbia e Elvo è segnata quasi per intero dalle tracce dell'antico sfruttamento umano del deposito aurifero. Il paesaggio è caratterizzato da cumuli di ciottoli, canali di lavaggio del terreno aurifero e, a una quota

inferiore, da conoidi di deiezione formati da terreno sterile, esito del lavaggio. Questi elementi, uniti al rinvenimento di resti di strutture temporanee e reperti mobili portano concordemente a riconoscere il sito delle miniere d'oro (*aurifodinae*) che lo storico greco Strabone nel I sec. d.C. ricorda già sfruttate dai Salassi e poi passate sotto il controllo di Roma; nello stesso periodo Plinio il Vecchio menzionava il fatto che le miniere fossero affidate a pubblici appaltatori che impiegavano migliaia di lavoranti tanto da determinare la promulgazione di una legge per limitarne il numero a non più di 5000. La presenza umana sulla Bessa è attestata già dall'età del Bronzo (XIII-X sec. a.C.) ma l'occupazione più duratura fu quella dei villaggi legati allo sfruttamento della miniera in epoca romana (140-40 a.C.): si tratta di capanne con vani quadrangolari contigui, ricavati all'interno degli ammassi di ciottoli. Gli ornamenti riferibili all'abbigliamento, soprattutto le fibule in ferro, rimandano a modelli celtici mentre i recipienti destinati alla mensa imitano la ceramica a vernice nera e quella a pareti sottili di tradizione romana. Nello scavo di una delle capanne della Bessa nel 1973 venne rinvenuto anche un piccolo ripostiglio di monete romane, databili intorno al I sec. a.C., forse il risparmio nascosto da uno degli addetti all'attività mineraria.

Proprio nell'area occidentale pedemontana si concentrano le comunità indigene stanziatesi prima dei Romani che sfruttavano le vene aurifere: i rinvenimenti sembrano confermare la distribuzione degli abitanti per piccoli villaggi all'interno di distretti agricoli più ampi. La maggior parte dei materiali proviene dalla necropoli del Cerrione e trova enormi confronti con le etnie celtiche che popolavano il territorio novarese e la pianura vercellese. Anche nel territorio biellese le numerose testimonianze epigrafiche della necropoli del Cerrione attestano l'uso della lingua celtica e la conoscenza della scrittura in alfabeto leponzio.

Tra il 143 e il 140 a.C. Appio Claudio Pulcro conquistò con il suo esercito le miniere appartenute ai Salassi: nel 100 a.C. venne dedotta la colonia di *Eporedia*.

Nella piana tra Salussola e Dorzano che fonti tarde indicano come sede più tardi del *pagus* di *Ictimulae*, si concentra un insediamento romano di lunga durata, cui fa probabilmente riferimento il monumento funerario con l'iscrizione del "ponderaio": l'iscrizione, conservata purtroppo solo per metà, venne ritrovata nel 1819 in località Le Porte a San Secondo di Salussola e menziona Tito Sestio Secondo, magistrato della colonia di *Eporedia*, forse un duoviro quinquennale. Essa doveva essere appunto inserita, nel I sec. d.C. in un edificio dove erano conservate le misure di capacità e peso ufficiali, il *ponderarium*, citato nell'iscrizione stessa per ricordare il carattere di opera pubblica forse eretta proprio a spese dello stesso magistrato.

Il territorio doveva essere caratterizzato da una vegetazione spontanea boschiva costituita da querce latifoglie e cerri, accompagnati da betulle, frassini, olmi e carpini mentre lungo le sponde dei corsi d'acqua crescevano ontani, pioppi e salici. Alle pendici dei rilievi si sviluppavano i faggeti mentre più a ridosso degli abitati erano presenti noccioli e pruni; rilevanza aveva anche la coltivazione della vite e della castagna, insieme a quella dei legumi e dei cereali oltre alle principali specie di frutta.

Dal I sec. a.C. la presenza romana si dimostra diffusa anche nell'area orientale, con una distribuzione degli insediamenti lungo i terrazzi dei vari corsi fluviali (Cervo, Ostola, Bisingagna) a Vigliano, Masserano e Castelletto Cervo. La presenza romana porta a uno sfruttamento agro-pastorale del territorio; in tutto il biellese si moltiplicano i piccoli villaggi che avranno una lunga continuità nel tempo senza mai evolvere in pieni centri urbani. *Vici* rimarranno Cerrone, Biella, Vigliano, Valdengo la cui esistenza è testimoniata nella maggior parte dei casi dalle corrispettive necropoli. Dall'evoluzione dei correnti si intuisce il percorso di integrazione nella cultura romana delle comunità locali che godettero di tutti i vantaggi dovuti all'inserimento nella XI Regio Tanspadana. Anche i territori periferici come il biellese si inserirono tra I e II sec. d.C. in circuiti commerciali su vasto raggio, come attestano i numerosi manufatti in materiale vitro e le collane in ambra all'interno delle necropoli di Biella e del Cerrione.

Il vicus di *Ictimulae* è citato sia da Strabone che da Plinio il Vecchio: quest'ultimo riporta che le miniere d'oro della Bessa facevano parte del territorio appunto del vicus di *Ictimulae*, a nord della piana vercellese. L'abitato divenne in età romana il centro maggiore di un vasto distretto territoriale, un *pagus* che ancora in età medievale, secondo un diploma dell'anno 826, doveva estendersi fino a Biella, collocata nel *pagus Ictimolum*: il *pagus* corrisponderebbe dunque alla fascia pedemontana compresa in epoca romana tra gli agri municipali di *Eporedia* (Ivrea) a sud-ovest e quelli della pianura di *Vercellae* a sud-est. Le recenti ricerche archeologiche hanno individuato l'intera piana di San Secondo di Salussola come sede dell'abitato antico: strutture murarie in ciottoli e laterizi, oltre a un lungo tratto di condotto fognario, sono indicativi di una strutturazione forse di carattere urbanistico del centro identificabile con *Ictimulae*: la sua collocazione nei pressi di un percorso stradale che portava oltralpe e la relativa vicinanza alla colonia eporediese (Ivrea) sono gli elementi che possono aver determinato l'evoluzione verso forme di organizzazione cittadina e ne hanno assicurato la sopravvivenza fino ad età altomedievale.

Ad oggi i vasti complessi funerari di Biella via Cavour e Cerrione Cascina Vignazza costituiscono testimonianze importanti dell'esistenza di due importanti insediamenti nel territorio biellese dalla romanizzazione avvenuta intorno al I sec. a.C., fino al V sec. d.C. Le oltre 700 deposizioni delle due necropoli documentano il rito funerario della cremazione, quasi esclusivamente in forma indiretta, con apprestamento della pira per il luogo funebre in un luogo diverso da quello destinato alla sepoltura. I resti dei cremati erano raccolti in contenitori e interrati in fosse scavate nel terreno, spesso affiancati da oggetti di corredo in parte già presenti sul rogo funebre come contenitori di pasti e di profumi o aggiunti al momento della tumulazione. Più rare e esclusive della necropoli di via Cavour sono le tombe alla cappuccina, mentre uno solo è l'esempio di un pozzetto in mattoni; tra gli oggetti si ritrovano monete in bronzo, balsamari in vetro per unguenti profumati, anche a forma di volatile (colomba), vasellame ceramico sia da cucina che da tavola, monili in metallo e in ambra, gemme, specchi in bronzo, vasellame miniaturistico e statuette in terracotta legati alla sfera infantile, stili in ferro e raschiatoi per tavolette cerate che rimandano alla pratica scrittoria. 81 sono

i segnacoli lapidei conservatisi, di cui 60 iscrizioni con il nome del defunto, scritto in alfabeto leponzio e latino.

Tra il 2014 e il 2016, durante i lavori per la posa del metanodotto SNAM Vercelli-Cavaglià, vennero individuati in località Cascina Pragilardo, a est di Santhià, i resti di una piccola necropoli, databile in età augustea, e di una villa rustica. Le necropoli erano disposte in prossimità di un rettilo stradale, orientato est-ovest e caratterizzata da un battuto di ghiaia, ciottoli e frammenti laterizi legati con terriccio. Le venti sepolture erano deposte in fosse terragne insieme ai resti del defunto cremato e deposto in un'urna a forma di olla e agli oggetti di corredo: balsamari in vetro, monete, specchi in bronzo, vasellame, lucerne. A poco più di 200 m dalla necropoli erano i resti di una villa rustica romana databile tra I e II sec. d.C.

Per quanto riguarda le attestazioni di epoca longobarda, oltre alla sepoltura ritrovata nel territorio comunale di Alice Castello, a circa 3 km di distanza, si ricorda che nel territorio di Borgo d'Ale, nei pressi della Cascina Bertella, a circa vent'anni di distanza (1960, 1980), vennero rinvenute due tombe riferibili a guerrieri. Il corredo della tomba rinvenuta negli anni '60 andò quasi completamente disperso mentre quello della sepoltura rinvenuta nel 1980 fu scavato per intero dalla Soprintendenza del Piemonte. La tomba, scoperta a circa 50 cm di profondità dal piano di campagna, in uno strato di ghiaie alluvionali, databile intorno alla metà del VII secolo, era di forma rettangolare; la fossa era foderata di mattoni e coperta da una lastra di granito grigio. L'inumato, forse sepolto avvolto in un sudario di cui rimanevano tracce di tessuto entro una struttura lignea testimoniata da oltre 20 chiodi di grandi dimensioni, era stato sepolto con il suo corredo di armi e gli ornamenti: *scramasax*, *spata* e coltelli, cuspide di lancia, scudo e cesoie, speroni, croce in lamina d'oro, guarnizioni pertinenti alla cintura dell'abito e un calice di vetro

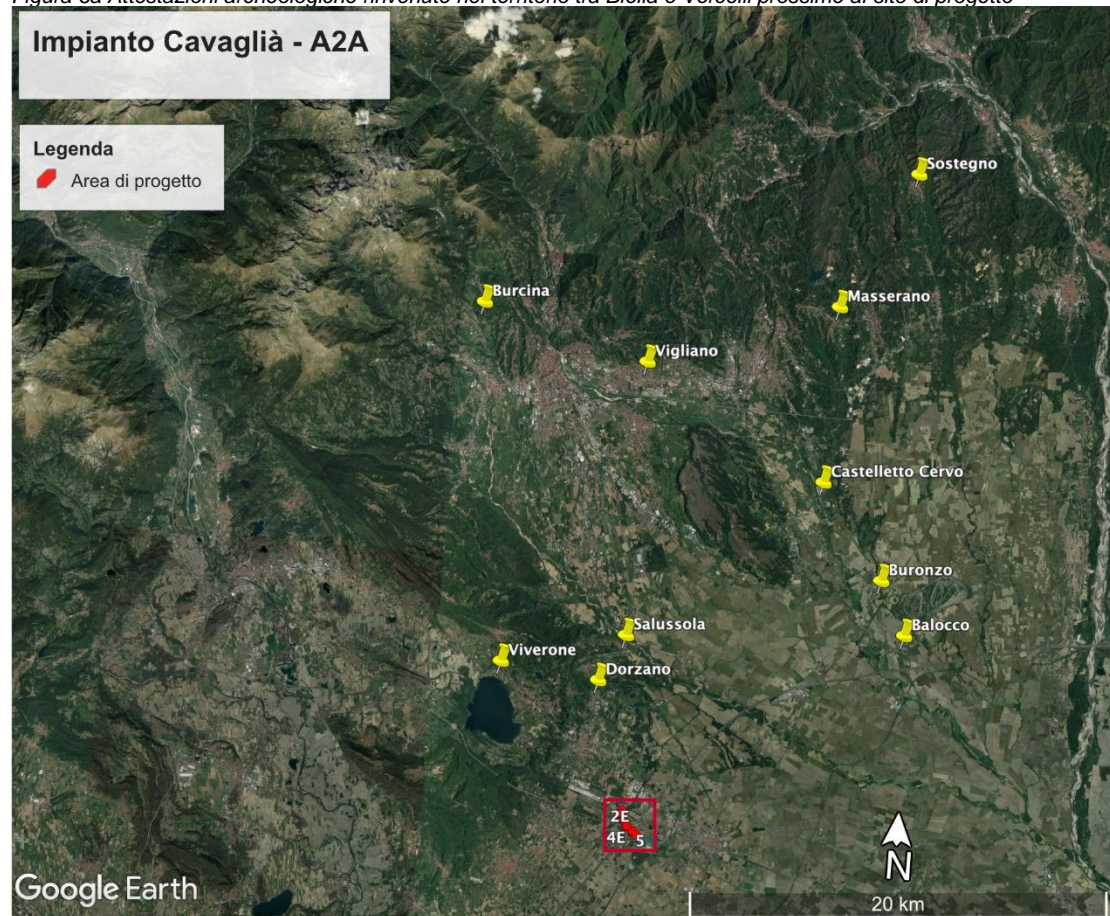
Con un diploma del luglio 826 gli imperatori Ludovico e Lotario concedono al loro fedele conte Bosone la corte di Biella (*curtem Bugellam*): è il primo documento in cui in età medievale compare il nome della città: dal testo si comprende che Biella fu trovata nel pago di Vittimule (*Ictimulae*) che fa parte del comitato vercellese. Abbondanti sono i documenti che aiutano a ricostruire le vicende della città medievale, circondata da mura, al centro di interessi di potenti famiglie signorili e costellata da numerosi edifici religiosi. In stretta relazione con la città, anche le campagne sono interessate durante il Medioevo, da cambiamenti profondi che incidono sulle forme e sull'organizzazione dell'insediamento e riflettono mutamenti radicali quali l'impianto di un'organizzazione cristiana stabile e articolata, l'evoluzione del costume funerario, il passaggio da un abitato di tipo sparso a uno più concentrato.

Tra la fine del IX e il XII sec. in tutto il territorio si sviluppa un nuovo assetto insediativo caratterizzato dalla moltiplicazione delle strutture difensive e dalla concentrazione degli abitati intorno ai castelli che diventano nuovi poli di aggregazione per le popolazioni delle campagne. Della estesa rete di castelli biellesi solo quelli di Verrone e Sandigliano sono stati oggetto di indagini archeologiche: entrambi sono allineati lungo la direttrice di collegamento tra Vercelli e Biella ed entrambi

appartenevano alla potente famiglia feudale dei Vialardi, che a lungo condizionarono la storia del territorio biellese.

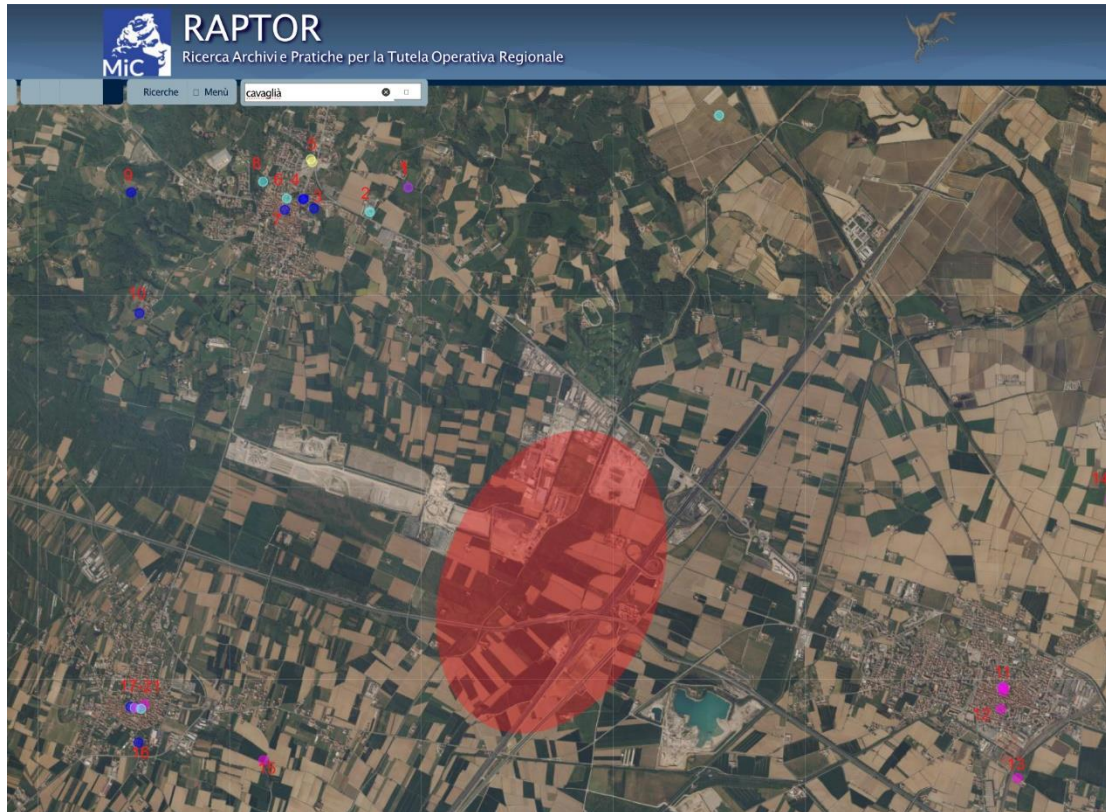
Nella seguente Figura 6a sono indicate le principali attestazioni archeologiche rinvenute nel territorio compreso tra Biella e Vercelli prossime al sito di progetto.

Figura 6a Attestazioni archeologiche rinvenute nel territorio tra Biella e Vercelli prossime al sito di progetto



Sul portale raptor <https://www.raptor.beniculturali.it/mappa.php#>, entro il buffer di 2,5 km dall'area oggetto di intervento non sono presenti evidenze archeologiche; si riportano tuttavia di seguito le attestazioni presenti al di fuori dell'area di buffer (Figura 6b).

Figura 6b Attestazioni archeologiche presenti nel portale Raptor al di fuori dell'area di buffer di ricerca bibliografica



1

BI Cavaglia 2

Cronologia generica: protostorico

Ampio rilievo a pianta circolare situato qualche centinaio di metri ad est del cimitero (loc Babilone), forse interpretato come tumulo etrusco. La base sembrerebbe indicare la presenza di un rivestimento di lastre.

2

BI Cavaglia 9

Cronologia generica: Sito plurifase

Chiesa di S. Maria di Babilone, attualmente esistente e nata, nell'XI sec. d.C., come rettoria alle dipendenze di S. Secondo e poi di Cavaglia. Attorno alla chiesa era l'abitato (oggi scomparso), abbandonato alla fondazione del borgofranco (1257). L'edificio antico, a navata unica e con piccolo portico, fu demolito a inizio XVII sec. e sostituito con l'attuale. Nel 1778 attorno alla chiesa fu trasferito il cimitero (prima situato attorno alla chiesa parrocchiale).

Ns rif. R006-1668930LMA-V01_2022

3

BI.Cavaglià.4

Cronologia generica: Medievale

Resti del castello di Cavaglià, la cui più antica attestazione risale al 1034, situato su un'altura (Bricco o Monte Chioso), all'interno dell'odierno abitato. Ne furono casualmente evidenziate (e in parte distrutte) numerose strutture nel 2005, in occasione di scavi non autorizzati per la sistemazione dell'area: si rinvennero possenti murature in ciottoli (spesse oltre un metro) e una torre quadrangolare. Nel 2006 fu effettuato uno scavo archeologico d'emergenza nel versante N dell'altura. La fortificazione aveva forma irregolare (diam. max m 70 ca) ed era accessibile lungo il lato N; le mura, larghe più di un metro e sviluppate per ca 200 m, racchiudevano varie abitazioni. Il castello rimase fuori dal borgofranco, istituito nel 1257. La struttura risulta già in abbandono nel XV sec.; le rovine erano ancora visibili alla fine del XIX secolo.

4

BI.Cavaglià.5

Cronologia generica: Medievale

Chiesa di S. Pietro, oggi scomparsa, sorta forse nell'XI sec. d.C. Era a navata unica (m 17 x 15) e ornata di portico; intorno a essa era il cimitero, in uso fino alla costruzione del cimitero di Babilone (1777). Andò in rovina dopo la fondazione del borgofranco (1257), in cui non era compresa. I resti erano ancora visibili a fine XIX sec. dove ora è Piazza Machieraldo.

BI.Cavaglià.12

Cronologia generica: Medievale

Ospedale S. Tommaso (oggi scomparso), la cui più antica menzione risale al 1227, situato presso la Porta Vercellina, in prossimità dell'antica chiesa di S. Pietro (vedi sito BI.Cavaglià.5). Serviva probabilmente sia per la cura dei malati sia per l'ospitalità dei pellegrini. La titolazione dell'ospedale fa supporre che gli fosse annessa una cappella con relativa cappellania (trasferita poi in S. Pietro e infine in S. Michele).

5

BI.Cavaglià.1

Cronologia generica: Preistorico

Complesso megalitico databili all'età del Rame (6000-4000 anni fa), costituito attualmente da 12 menhir. Alcuni hanno sommità cuspidate realizzate con mazze di pietra; linee di ossidazione visibili sulla superficie testimoniano l'originaria posizione eretta. Sono stati recuperati e collocati nell'attuale posizione, tra la S.S. 143 e via Don Bosco, a seguito di lavori effettuati nel 2005. L'installazione originaria, costituita da un numero non precisabile di megaliti, si sviluppava in un'ampia area compresa tra la Statale e i giardini in via Matteotti (localizzazione incerta).

Ns rif. R006-1668930LMA-V01_2022

6

Siti

Bl.Cavaglià.3

Cronologia generica: Sito plurifase

Rinvenimento casuale (durante la posa di servizi), seguito da pulizia archeologica in estensione, delle fondazioni della primitiva chiesa di S. Michele, datata al IX sec. d.C., avvenuto nel 1992. L'edificio (posto a E dell'attuale chiesa), a pianta triabsidata, aveva muri in ciottoli legati da malta. Su di esso nel XV sec. d.C. fu costruita una seconda chiesa, a tre navate divise da pilastri rettangolari. Il pavimento in cocciopesto fu sostituito da uno in mattonelle quadrangolari in cotto. Sotto la navata centrale si estendeva una camera sotterranea (piano di calpestio a 3 m dal pavimento della chiesa); sempre in questa navata è stata individuata una struttura laterizia a pianta circolare, forse il battistero. Anche questo edificio fu demolito (sostituito dall'attuale chiesa barocca); ne rimane parte del campanile. Dagli strati di demolizione provengono frammenti ceramici (XV-XVIII sec. d.C.) e resti di intonaci con pitture a fresco; la formazione del deposito, riportato per livellare le quote dopo la demolizione della chiesa, si data tra il 1779 (inizio demolizione) e il 1787 (completamento nuova chiesa).

7

Bl.Cavaglià.7

Cronologia generica: Medievale

Borgofranco di Cavaglià, costituito da Vercelli nel 1257 e corrispondente a un'area quadrangolare a Sud della chiesa parrocchiale. Le fortificazioni, che comprendevano mura e fossato, furono fortemente danneggiate nel 1426, durante l'assedio di Amedeo VIII. Verso la metà del XVI sec. il fossato risulta adibito a luogo di coltivazione ed erano visibili solo due porte: la Superiore, verso Ivrea, e la Vercellina, a Est. Qualche lacerto di mura era ancora visibile nella seconda metà del XIX sec.

8

Bl.Cavaglià.6

Cronologia generica: Sito plurifase

Ruderi della Cella dei SS. Vincenzo e Anastasio, visibili su un colle a NW dell'abitato in direzione Roppolo (proprietà Salino, tra via Martiri della Libertà e via Moriondo). La chiesa sorse nell'XI sec. d.C., in dipendenza dall'Abbazia di Fruttuaria. In origine era a tre navate concluse da abside e separate da file di pilastri (l'abside sopravvive nella struttura attuale). Sotto la chiesa era presente una cripta, testimoniata da tre piccole finestre situate all'altezza del pavimento in mattonelle di periodo barocco. In una seconda fase (cronologicamente non definibile), l'edificio fu accorciato di una campata e ridotto a un'unica navata. Attualmente rimangono parte della navata centrale e dell'abside affrescata, con Creatore Benedicente nel catino.

Ns rif. R006-1668930LMA-V01_2022

9

BI.Cavaglià.11

Cronologia generica: Medievale

Terrapieno (lung. m 120, largh. M 12, alt. m 4), situato a E della Cascina Roletto di Cavaglià, presso il confine con Roppolo, di funzione e cronologia non determinabili. È detto "Maserassa" ed è considerato parte del sistema delle Chiuse longobarde (vedi sito BI.Cavaglià.10).

10

BI.Cavaglià.10

Cronologia generica: Medievale

Tratti di murature in pietra e di terrapieni, che sembrerebbero costituire un sistema difensivo noto in letteratura locale come "Chiuse longobarde", individuabile a tratti sulle colline circostanti il lago di Viverone. Fu scoperto nell'Ottocento dal Rondolino, che propose una datazione prima a età protostorica, poi in periodo longobardo (773 d.C.). Secondo indagini degli anni '70 del Novecento, la fortificazione si sviluppa nell'area a S e a E del lago (dalla Dora Baltea, presso Masino, alla Serra, fino a Zimone e Magnano), per decine di km di lunghezza. Mancano ad oggi indagini archeologiche che consentano di formulare fondate ipotesi circa la definizione funzionale e cronologica della struttura; risulta più verosimile comunque una collocazione tra il tardo antico e l'altomedioevo.

11

VC.C.A.Sanhià.1

Cronologia generica: Protostorico

Rinvenimento sporadico nell'Ottocento. Ascia in bronzo ad alette terminali, con taglio leggermente arcuato ed espanso, margini concavi, tallone diritto (lunghezza cm.14,7,cm. 4,8, larghezza massima).

VC.C.A.Sanhià.2

Cronologia generica: Romano

Durante i lavori di restauro della chiesa Collegiata venne rinvenuta una stele votiva di granito con iscrizione "*Crescens Suric(us)? Aper?*" e, sotto il piano stradale, nei pressi del campanile, un'ara votiva funeraria in pietra granitica a Giove Ottimo Massimo e a tutti gli dei e le dee da parte di P. Clodio Myro. Si ricorda anche il ritrovamento di numerosi sarcofagi.

VC.C.A.Sanhià.4

Tipo geometria: punto

Cronologia generica: Romano

Notizia del rinvenimento di piccoli bronzi costantiniani nel centro abitato.

Ns rif. R006-1668930LMA-V01_2022

12

VC.C.A.Santhià.3

Cronologia generica: Romano

Notizia di rinvenimento di frammento di cippo in granito con iscrizione: *ERCUS/L F/URNA* reimpiegato come scalino in una casa del centro abitato.

13

VC.C.A.Santhià.6

Cronologia generica: Romano

Nel corso di lavori per la linea ferroviaria vennero rinvenute tre urne fittili contenenti resti umani combusti. Corredo: corone e decorazioni metalliche e "nastri di seta che si scomposero al tatto delle dita".

14

VC.C.A.Santhià.9

Cronologia generica: Protostorico

1861, durante lavori di aratura nel terreno di una cascina fra Santhià e Carisio, venne in luce un cospicuo ripostiglio di 16 stateri aurei del tipo *Regenbogenschusselchen*, tra i quali uno reca sul rovescio la scritta *ATUL(LOS)*.

15

VC.AliceCast.3

Cronologia generica: Romano

Fonti orali riferiscono l'affioramento di tombe romane e dispersione di frammenti di tegole nei campi tra la Madonna e la Massarotta (a est del paese), con particolare concentrazione nell'area all'incrocio tra le strade vicinali che limitano i campi (prato dell'Avate e località Greppia).

16

Tomba longobarda

Cronologia generica: Medievale

Sepoltura femminile longobarda entro cassa in muratura. Rinvenimento tra la SS 593 e la Strada comunale fossale nel 1991. La tomba, orientata est-ovest, era a pianta rettangolare di m 2,10x0,53 e altezza di m 0,55 in muratura realizzata con l'impiego prevalente di pietre sbazzate con facciavista rivolta verso l'interno, legate a argilla. La copertura era costituita da una lastra di pietra lavorata e sagomata sui lati brevi posta a est in corrispondenza del capo, una lastra approssimativamente sbazzata posta sul lato opposto e una terza più piccola nel settore mediano. Il fondo era costituito dal terreno naturale. Il cadavere di un soggetto femminile, di età tra i 53 e i

Ns rif. R006-1668930LMA-V01_2022

66 anni, era stato depresso supino con capo a est, braccia distese lungo il corpo e arti inferiori distesi con estremità disgiunte. Seconda metà VII secolo.

17-21

VC.AliceCast.1

Cronologia generica: Medievale

Cippo con epigrafe funeraria (cm 50,4 x 26,2), detto "Cippo Bertolani", recuperato nel corso di ristrutturazioni nell'area un tempo occupata dal castello. Si tratta di un ciottolo di fiume con iscrizione funeraria di *Nebonia*, datato tra fine V e VI sec. d.C. È ignota la giacitura primaria, ma si sa che era infisso verticalmente.

VC.AliceCast.4

Cronologia generica: Romano

Fonti orali riferiscono il ritrovamento casuale di una lapide iscritta e di una tubatura in piombo, databili probabilmente all'età romana, in occasione degli scavi per la costruzione della casa "Beneficio Schellino" (a N della chiesa).

VC.AliceCast.5

Cronologia generica: Sito plurifase

Castello, la cui presenza è attestata da un documento del 1167; nel tempo, la struttura si estese in tutto il perimetro dell'altura, inglobando anche la chiesa, la casa del Comune e varie case private. I documenti di fine XII sec. d.C. riferiscono la presenza di porte, torri e case. Il sito fu pesantemente danneggiato e trasformato in occasione delle guerre sabaude (XVI-XVII sec.). Dell'antica fortificazione sopravvive attualmente un palazzo, chiamato "castello", che probabilmente ingloba parzialmente le mura antiche.

VC.AliceCast.6

Cronologia generica: Romano

Si riferisce il ritrovamento di una moneta d'oro di età costantiniana, ritrovata casualmente durante alcuni scavi effettuati in prossimità del castello.

VC.AliceCast.8

Cronologia generica: Sito plurifase

Chiesa parrocchiale di S. Nicola, attualmente esistente, situata dove sorgeva l'antica chiesa di epoca medievale. L'edificio medievale (m 26,70 x 10,20) aveva la facciata rivolta verso W ed era a unica navata. Al suo interno vi erano numerosi sepolcri privati ed ecclesiastici (alcune lastre sepolcrali furono riutilizzate come gradini della nuova chiesa). Nel 1744 iniziò la demolizione sua e

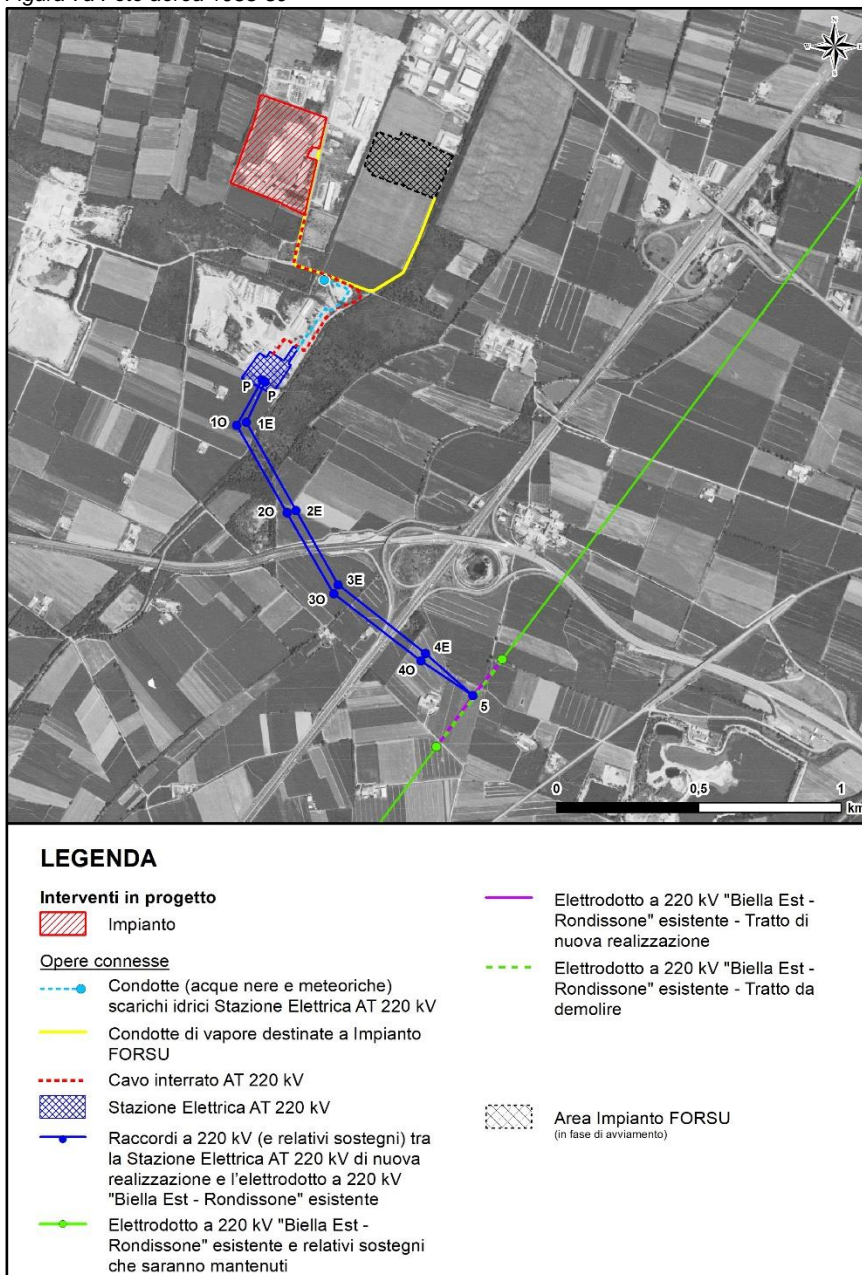
Ns rif. R006-1668930LMA-V01_2022

delle superstiti cellule del ricetto qui presente, per la costruzione del nuovo edificio di culto, consacrato nel 1767. Dell'edificio originario rimane solo il campanile. Il ricetto, di modeste dimensioni, era protetto da una cortina muraria con fossato e rivellino; la cortina inglobava la chiesa, alcuni edifici nobili, il palazzo dell'Abbazia, la chiesa della Confraternita e le cellule edilizie. Attorno alla piazza, su cui si affacciavano il palazzo e la chiesa parrocchiale, vi erano edifici adibiti a torchio, la beccaria (luogo per la macellazione) e la vecchia casa comunale; al centro vi era il pozzo (spostato nel sito attuale nel 1728).

7 Analisi delle foto aeree

Dalla foto aerea del 1988-89 del geoportale nazionale <http://www.pcn.minambiente.it/mattm/servizio-wms/>, nonostante la zona non sia ancora completamente edificata, non si evince sul terreno individuato per la realizzazione dell'intervento in progetto nessun elemento che possa essere ricondotto ad anomalia archeologica.

Figura 7a Foto aerea 1988-89



8 Risultati della ricognizione archeologica

La ricognizione archeologica è stata effettuata nelle giornate del 15 e 16 Ottobre con condizioni meteo buone. L'area oggetto di intervento è completamente occupata da edifici industriali e dalle pertinenze relativamente ai nuovi impianti, mentre è ad uso agricolo per quanto riguarda la nuova connessione elettrica. I dati relativi a questa attività sono illustrati nella carta della visibilità del suolo e nelle schede di dettaglio di ricognizione delle Unità di Ricognizione allegate a questa relazione e redatte secondo le nuove linee guide per l'archeologia preventiva

9 Valutazione del rischio archeologico: conclusioni

Nella valutazione del rischio archeologico si è fatto riferimento ad una serie di parametri estimativi, che sono, nello specifico:

1. il quadro storico-archeologico in cui si inserisce l'ambito territoriale oggetto dell'intervento;
2. i caratteri e la consistenza delle presenze censite (tipologia ed estensione dei rinvenimenti), in un'ottica di "ponderazione" della componente archeologica;
3. la distanza rispetto alle opere in progetto, nella quale si è tenuto anche conto del grado di affidabilità del posizionamento delle presenze archeologiche (soprattutto per quelle note da bibliografia, fonti d'archivio o, comunque, non direttamente verificabili);
4. la tipologia delle opere da realizzare, con particolare attenzione alle profondità e all'estensione degli scavi previsti per la loro realizzazione.

Nella carta del potenziale archeologico (Figura 9a) sulla base dei parametri di riferimento indicati nell'Allegato 3 della Circolare 1/2016 del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo (ora MIC; Ministero della Cultura) "Disciplina per la verifica preventiva dell'interesse archeologico" si è deciso di indicare con il grado di "2 = visibilità bassa" l'area con copertura erbacea destinata all'ubicazione dell'impianto e 1 = visibilità nulla l'area ove sono presenti gli edifici industriali e la vegetazione al limite dell'impianto di cava e del canale di irrigazione.

Per l'area oggetto di intervento, i dati archeologici disponibili ad oggi (vicinanza a UU.TT. note da bibliografia, caratteri geomorfologici dell'area), sono sufficienti a definirne l'entità del potenziale archeologico, fatta eccezione per i dati di archivio non ancora verificati.

L'area destinata al nuovo impianto, alla nuova SE ed ai relativi raccordi 220 kV all'elettrodotto a 220kV in doppia terna esistente "Biella est - Rondissone" è stata definita con il grado di potenziale basso: il contesto territoriale circostante dà esito positivo ma sono scarsissimi gli elementi concreti che attestino la presenza di beni archeologici.

Sulla base delle considerazioni sopra esposte, si ritiene che l'area interessata dalla progettazione sia da ritenersi a rischio archeologico di grado basso (v. Figura 9b- Carta del rischio archeologico).

10 Bibliografia e sitografia

L. Brecciaroli Taborelli, Tomba longobarda da Borgo d'Ale, in Quaderni della Soprintendenza Archeologica del Piemonte 1 (1982), pp.103-130.

L. Brecciaroli Taborelli, a cura di, Alle origini di Biella. La necropoli romana, Torino 2000.

F. M. Gambari, F. Rubat Borel, Provincia di Biella Viverone (BI), Cavaglià (BI), Roppolo (BI), Zimone (BI), Alice Castello (VC), Borgo d'Ale (VC), Piverone (TO), Scossano Canavese (TO) Ricognizione nel bacino del lago di Viverone, in Quaderni della Soprintendenza Archeologica del Piemonte 26 (2011), Notiziario, pp. 189-193.

F. Garanzini, F. Barello, A. Gabutti, Biella Piazza Duomo Notizie da uno scavo in corso, in Quaderni della Soprintendenza Archeologica del Piemonte, 31 (2016), Notiziario, pp. 211-213
F. Garanzini, S. Paschero, M. Roncaglio, Cavaglià, località Torrione. Una nuova chiusa longobarda? in Quaderni della Soprintendenza Archeologica del Piemonte, 31 (2016), Notiziario, pp. 223-225.

L. Mercado, a cura di, Archeologia in Piemonte Volume II L'età romana, Torino 1998.

L. Mercado, E. Micheletto, a cura di, Archeologia in Piemonte Volume III Il Medioevo, Torino 1998.

L. Mercado, M. Venturino Gambari, a cura di, Archeologia in Piemonte Volume I. La Preistoria, Torino 1998.

Museo del territorio biellese Dalle origini al medioevo, a cura di G. Spagnolo Garzoli, A. Deodato, Biella 2014.

E. Panero, Santhià, Frazione Pragilaro Rinvenimenti funerari e insediativi dal Metanodotto Vercelli-Cavaglià: rapporto preliminare, in Quaderni della Soprintendenza Archeologica del Piemonte, 31 (2016), Notiziario, pp. 329-333.

F. Pistan, Prima e dopo Borgo d'Ale: vecchi ritrovamenti dal territorio alla luce di nuovi studi, in G. Ferraris, a cura di, Borgo d'Ale e il suo territorio a 750 anni dalla fondazione, Vercelli 2021, pp. 63-117.

F. Rubat Borel, La ceramica della Media età del Bronzo dell'abitato perilacustre di Viverone, in Quaderni della Soprintendenza Archeologica del Piemonte, 25 (2010), Notiziario, pp. 31-70.

F. Rubat Borel, A. Gabutti, Borriana - Cossato - Cerrione - Mottalciata - Sandigliano. Il territorio a sud di Biella tra i fiumi Elvo e Cervo, in Quaderni della Soprintendenza Archeologica del Piemonte, 31 (2016), Notiziario, pp. 217-219.

F. Rubat Borel, F. Menotti, N. Martinelli, J. Koeniger, Viverone (BI)= - Azeglio (TO)- Sito palafitticolo Vi-1-Emissario, in Quaderni della Soprintendenza Archeologica del Piemonte, 31 (2016), Notiziario, pp. 226-229.

Ns rif.

R006-1668930LMA-V01_2022

www.academia.edu

<https://www.researchgate.net/>

www.cartadelrischio.it

<https://vincoliinrete.beniculturali.it/>

<http://www.sitap.beniculturali.it/>

www.igmi.org/it/geoprodotti

<http://www.pcn.minambiente.it>

<https://www.sabap-no.beniculturali.it/>

<http://www.archeo.piemonte.beniculturali.it/index.php/it/quaderni-della-soprintendenza-archeologica-del-piemonte>

<http://www.pcn.minambiente.it/mattm/servizio-wms/>

<https://www.geoportale.piemonte.it/cms/>

<https://www.regione.piemonte.it/web/temi/ambiente-territorio/paesaggio/piano-paesaggistico-regionale-ppr>

Figura 9a

CARTA DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO



LEGENDA

Interventi progetto Cavaglià A2A

- Area di progetto
- Sost_LineeAeree_2909
- SE
- CavoAT_2410
- Calore_aFORSU
- RetiScarico_SE
- LineeAeree_2909

MOSI

- MOSI_multipoint [2]
- area di materiale mobile [2]

AREE DI POTENZIALE E RISCHIO

VRP - Carta del potenziale

- potenziale alto
- potenziale medio
- potenziale basso
- potenziale nullo
- potenziale non valutabile

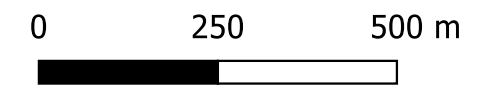


Figura 9b



LEGENDA

Interventi progetto Cavaglià A2A

Area di progetto

Sost_LineeAeree_2909

SE

CavoAT_2410

Calore_aFORSU

RetiScarico_SE

LineeAeree_2909

AREE DI POTENZIALE E RISCHIO

VRD - Carta del rischio [1]

rischio alto [0]

rischio medio [0]

rischio basso [1]

rischio nullo [0]

[0]

POTENZIALE PER SITO

MOSI_multipoint (potenziale)

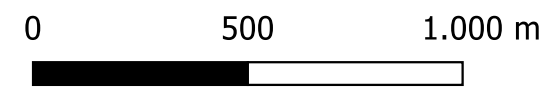
potenziale alto

potenziale medio

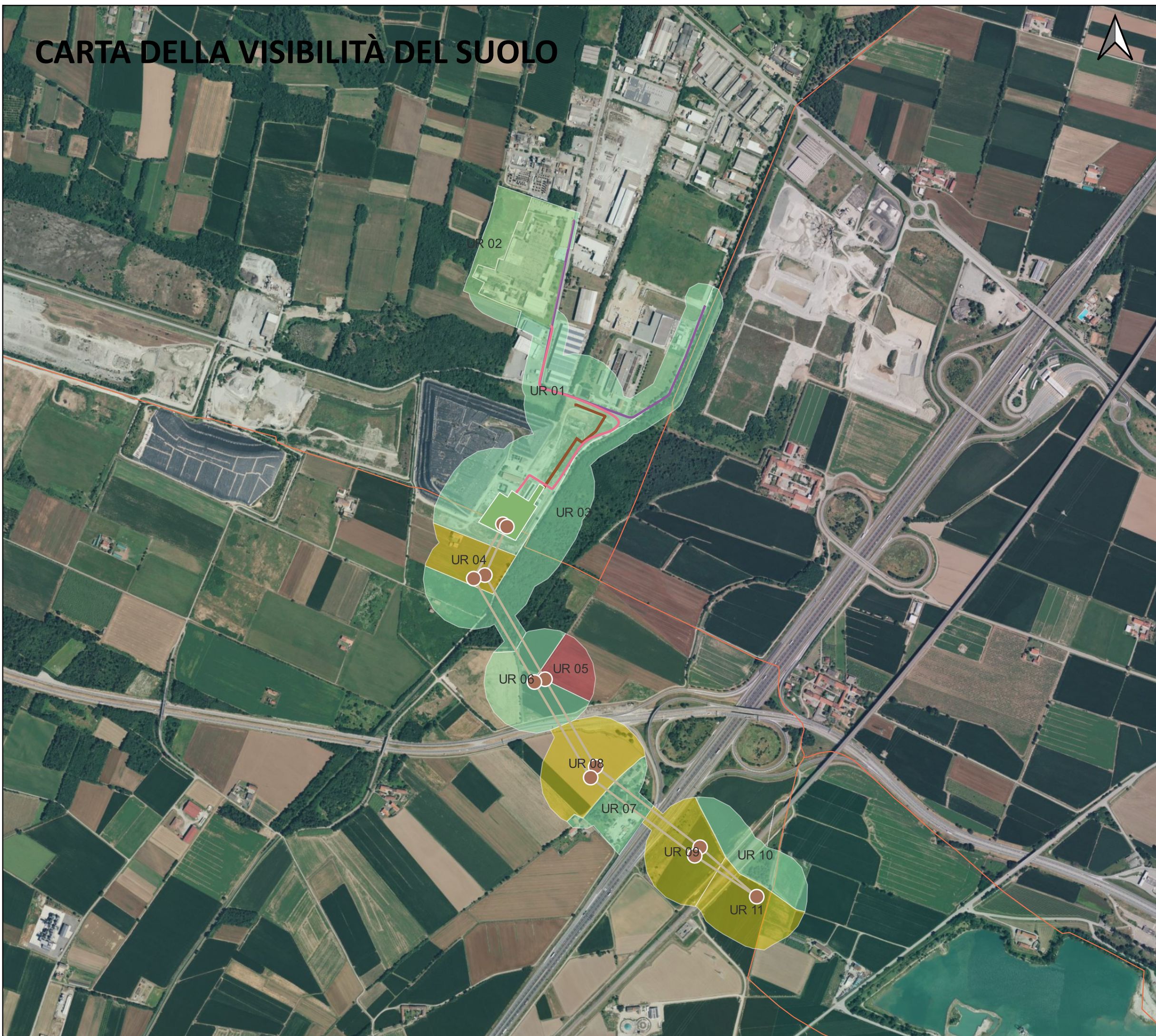
potenziale basso

potenziale nullo

potenziale non valutabile



CARTA DELLA VISIBILITÀ DEL SUOLO



LEGENDA

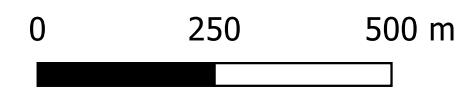
Interventi progetto Cavaglià A2A

- Area di progetto
- Sost_LineeAeree_2909
- SE
- CavoAT_2410
- Calore_aFORSU
- RetiScarico_SE
- LineeAeree_2909

RICOGNIZIONI

RCG_dettaglio (visibilità) [11]

- 0 (area non accessibile) [0]
- 1 [6]
- 2 [0]
- 3 [0]
- 4 [4]
- 5 [1]
- [0]



Ricognizione c7b02cdbf3fe43c6b67f5dcb991c99e1

Unità di ricognizione UR 01 - Data 2022/10/15

Visibilità del suolo: 1

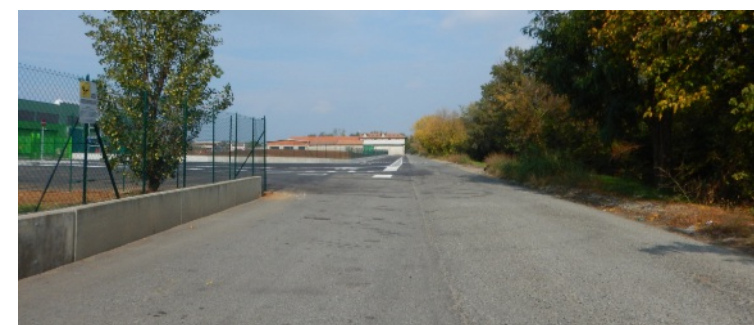
Copertura del suolo: superficie artificiale - Area industrializzata



PV 1



PV 2



PV 3



PV 4



Ricognizione c7b02cdbf3fe43c6b67f5dcb991c99e1

Unità di ricognizione UR 02 - Data 2022/10/15

Visibilità del suolo: 1

Copertura del suolo: superficie boscata e ambiente seminaturale - Area boscata/coltivata recintata



PV 5



PV 6



PV 7



PV 8



Ricognizione c7b02cdbf3fe43c6b67f5dcb991c99e1

Unità di ricognizione UR 03 - Data 2022/10/15

Visibilità del suolo: 1

Copertura del suolo: superficie boscata e ambiente seminaturale - Area boscata (anche in proprietà privata).



PV 9



PV 10



PV 11



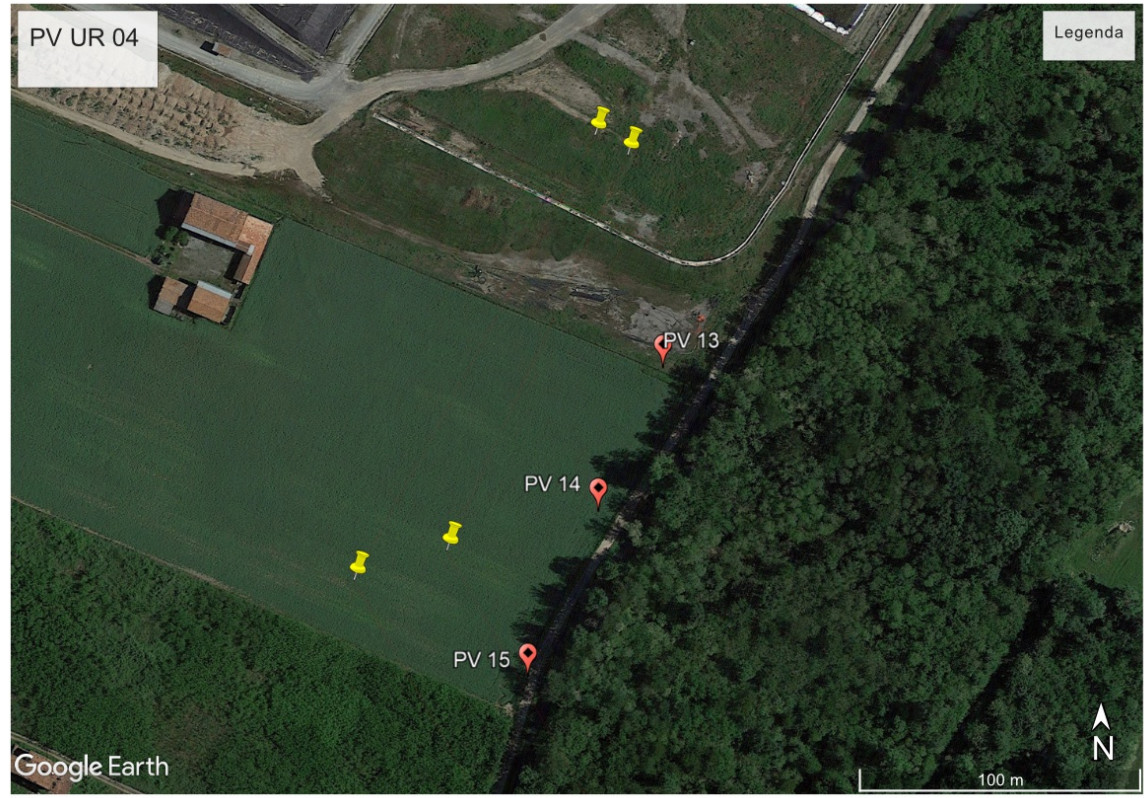
PV 12



Ricognizione c7b02cdbf3fe43c6b67f5dcb991c99e1
Unità di ricognizione UR 04 - Data 2022/10/15

Visibilità del suolo: 4

Copertura del suolo: superficie agricola utilizzata - Campo fresato e concimato



PV 13



PV 14



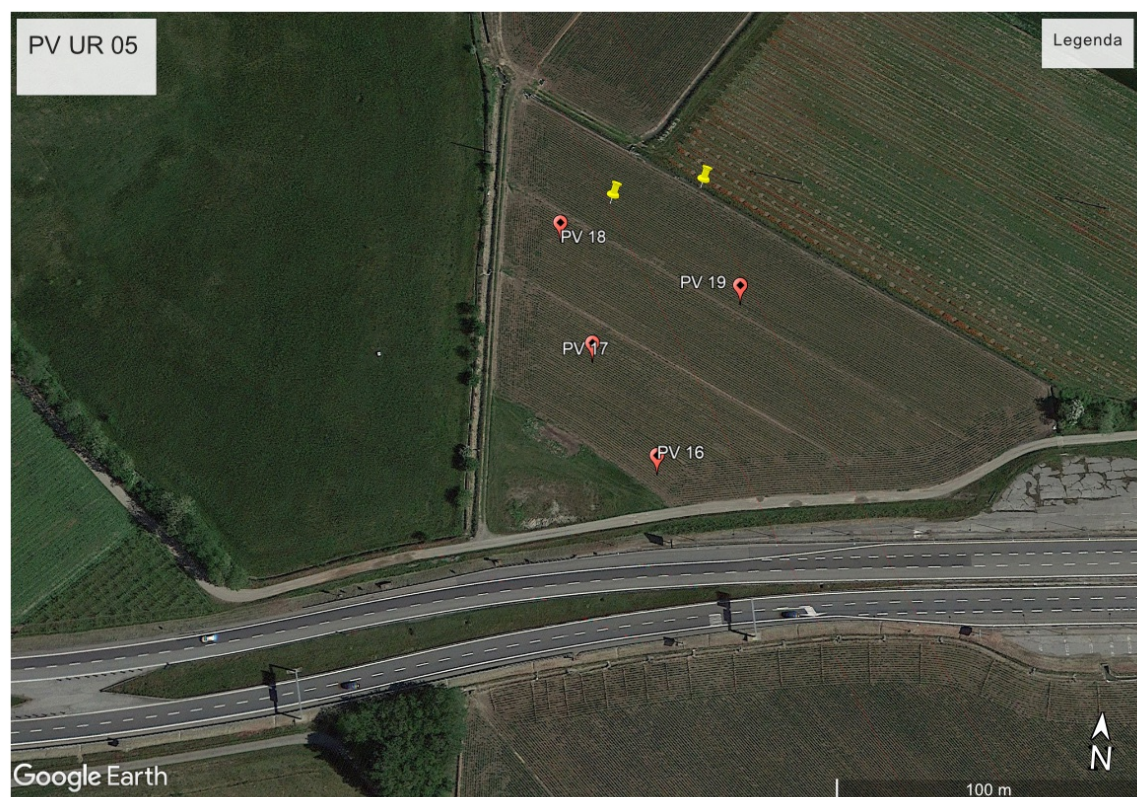
PV 15

Ricognizione c7b02cdbf3fe43c6b67f5dcb991c99e1

Unità di ricognizione UR 05 - Data 2022/10/15

Visibilità del suolo: 5

Copertura del suolo: superficie agricola utilizzata - Campo arato per coltivazioni



PV 16



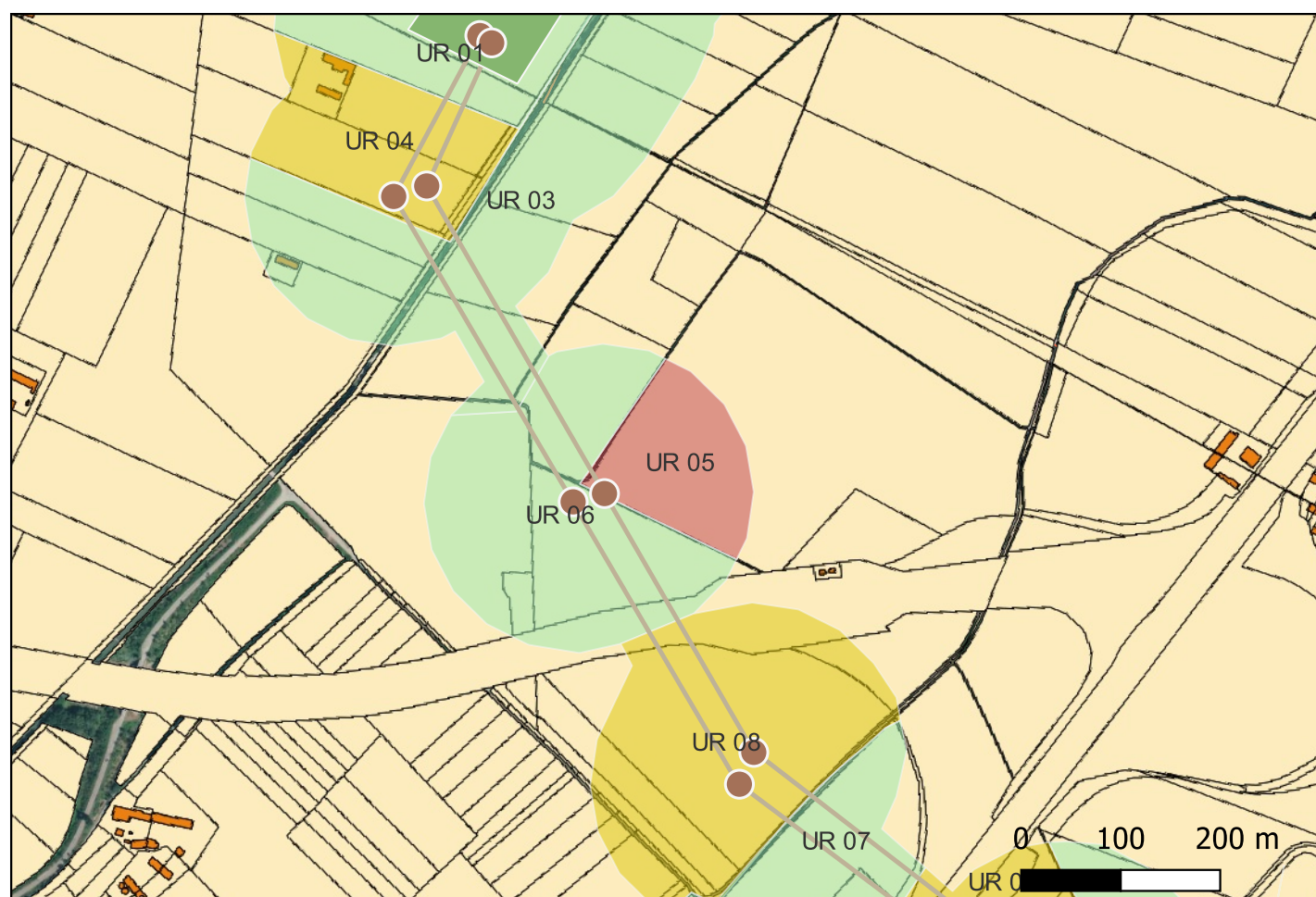
PV 17



PV 18



PV 19



Ricognizione c7b02cdbf3fe43c6b67f5dcb991c99e1

Unità di ricognizione UR 06 - Data 2022/10/15

Visibilità del suolo: 1

Copertura del suolo: superficie boscata e ambiente seminaturale - Area boscata / recintata



PV 20



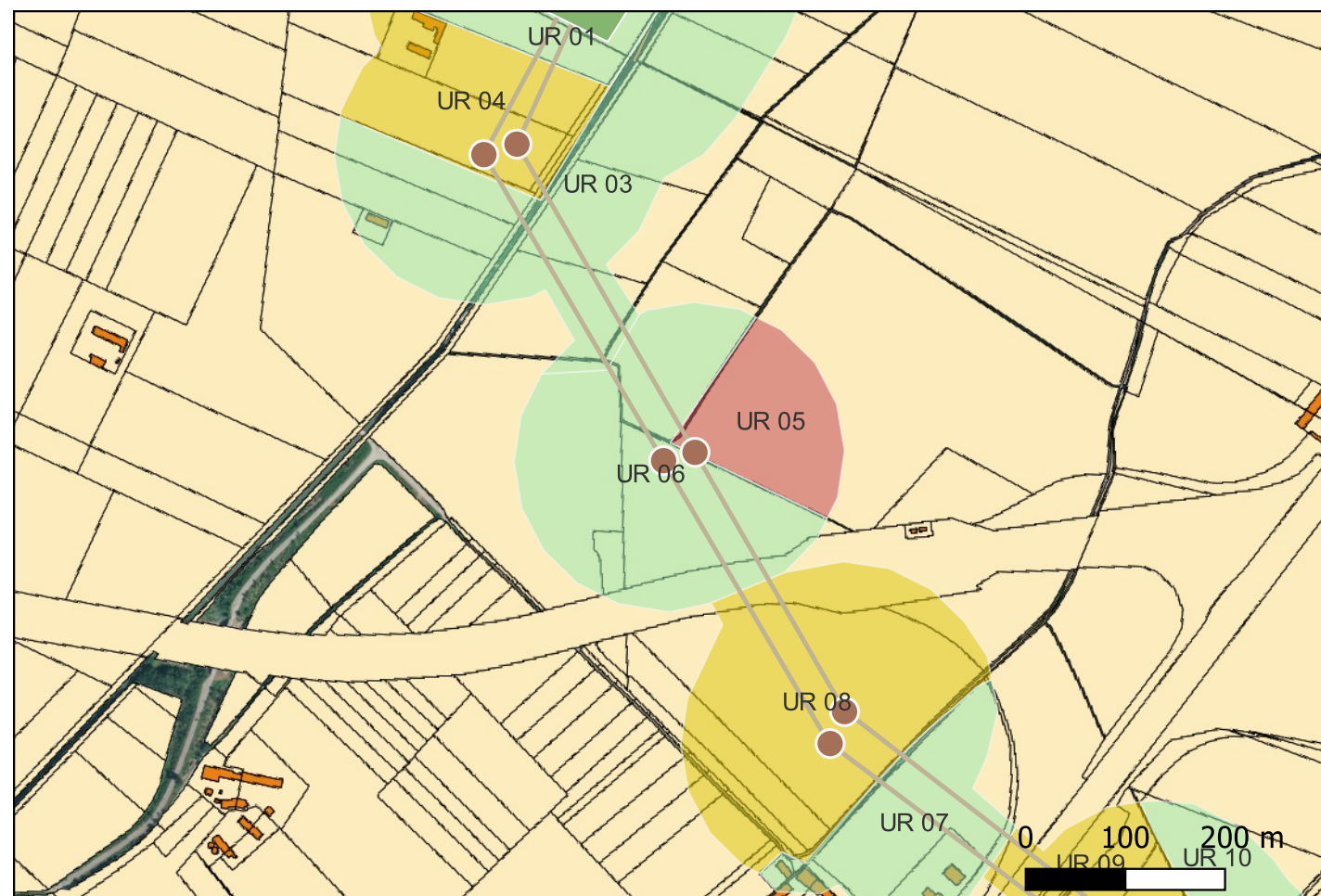
PV 21



PV 22



PV 23



Ricognizione c7b02cdbf3fe43c6b67f5dcb991c99e1

Unità di ricognizione UR 07 - Data 2022/10/15

Visibilità del suolo: 1

Copertura del suolo: superficie boscata e ambiente seminaturale - Bosco



PV 24



PV 25



PV 26



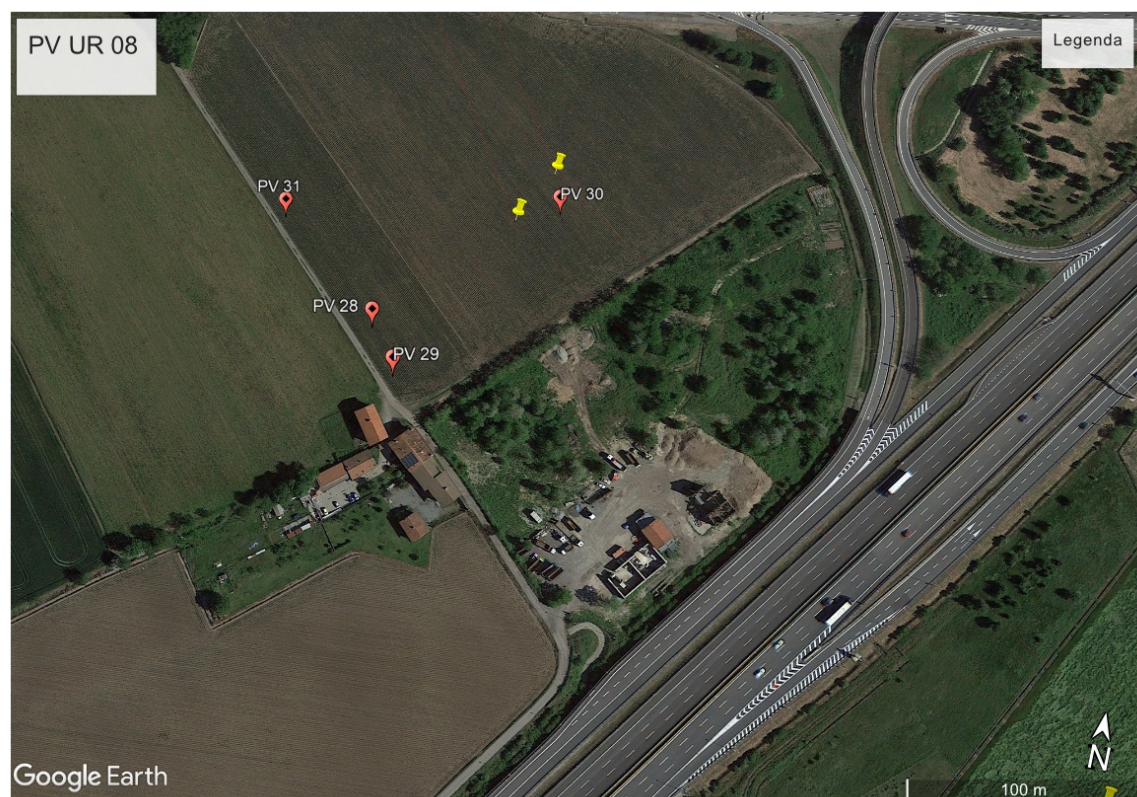
PV 27

Ricognizione c7b02cdbf3fe43c6b67f5dcb991c99e1

Unità di ricognizione UR 08 - Data 2022/10/15

Visibilità del suolo: 4

Copertura del suolo: superficie agricola utilizzata - Campo arato per coltivazioni



PV 28



PV 29



PV 30



PV 31



Ricognizione c7b02cdbf3fe43c6b67f5dcb991c99e1

Unità di ricognizione UR 09 - Data 2022/10/15

Visibilità del suolo: 4

Copertura del suolo: superficie agricola utilizzata - Campo arato per coltivazione



PV 32



PV 33



PV 34



Ricognizione c7b02cdbf3fe43c6b67f5dcb991c99e1

Unità di ricognizione UR 10 - Data 2022/10/15

Visibilità del suolo: 1

Copertura del suolo: superficie boscata e ambiente seminaturale - Bosco e incolto



PV 35



PV 36



PV 37



PV 38



Ricognizione c7b02cdbf3fe43c6b67f5dcb991c99e1

Unità di ricognizione UR 11 - Data 2022/10/15

Visibilità del suolo: 4

Copertura del suolo: superficie agricola utilizzata - Campo arato per la semina



PV 39



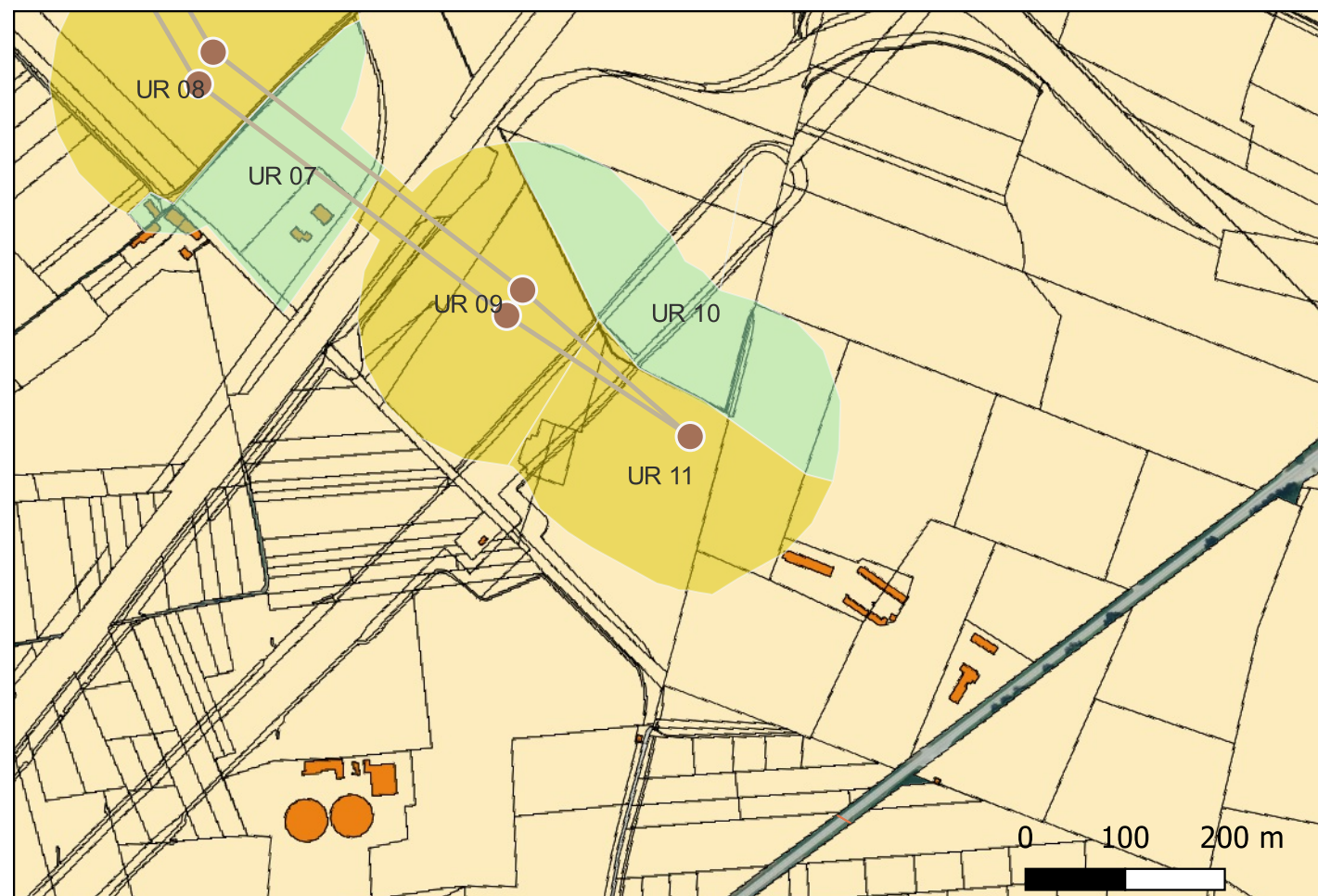
PV 40



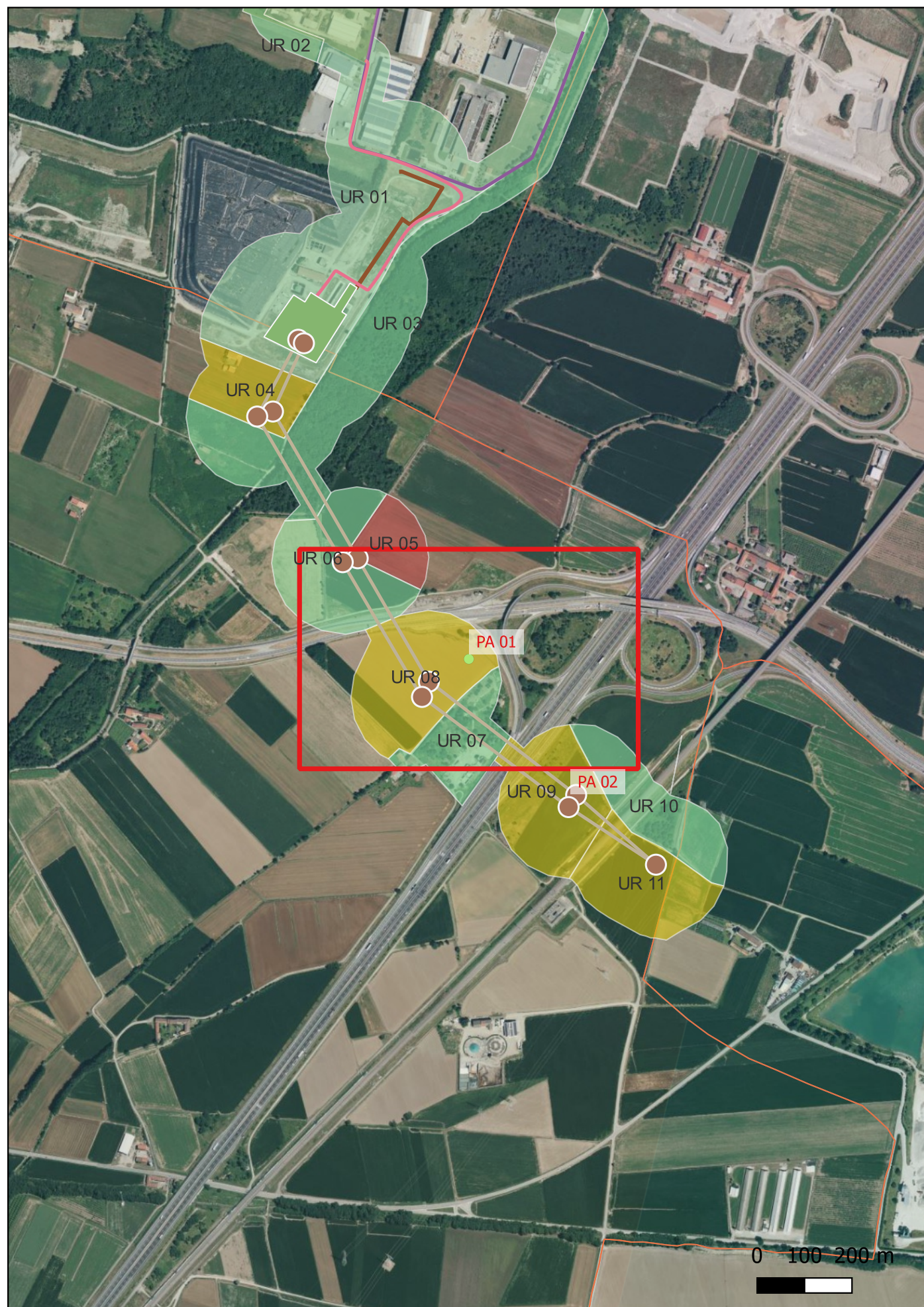
PV 41



PV 42



PA 01 (SABAP-NO_2022_0048_GP_000005_01)



Localizzazione: Alice Castello (VC) - ,

Definizione e cronologia: area di materiale mobile, {area di frammenti fittili e materiali da costruzione}. {Età Romana, Età Tardoantica},

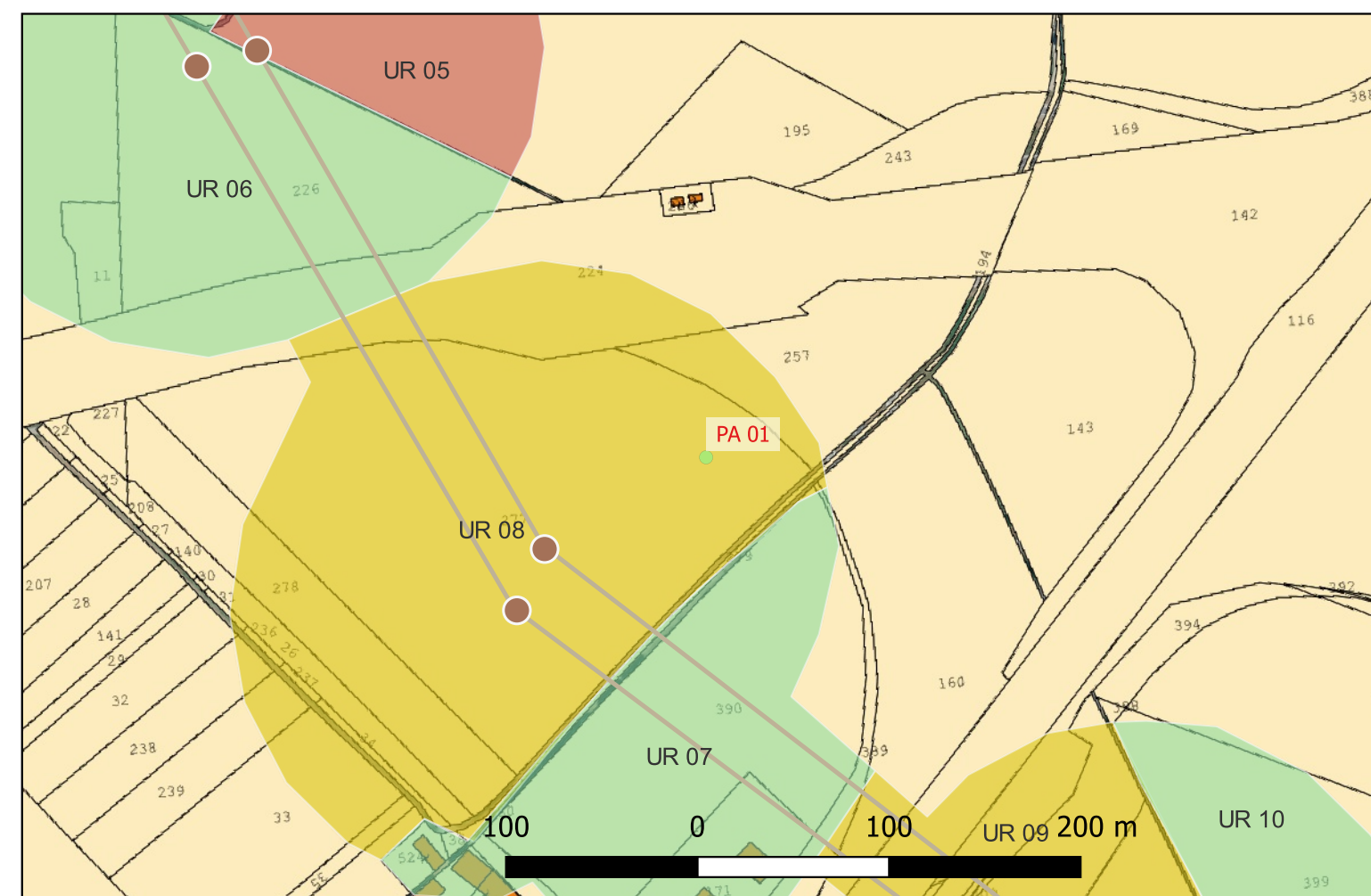
Modalità di individuazione: {ricognizione archeologica/survey }

Distanza dall'opera in progetto: circa metri 4

Potenziale: potenziale basso

Rischio relativo: rischio basso

Frammenti fittili sporadici



PA 02 (SABAP-NO_2022_0048_GP_000005_PA 02)

Localizzazione: Alice Castello (VC) - ,

Definizione e cronologia: area di materiale mobile, {area di frammenti fittili}. {Età Romana, Età Tardoantica},

Modalità di individuazione: {ricognizione archeologica/survey }

Distanza dall'opera in progetto: circa metri 3

Potenziale: potenziale basso

Rischio relativo: rischio basso

Area di frequentazione

